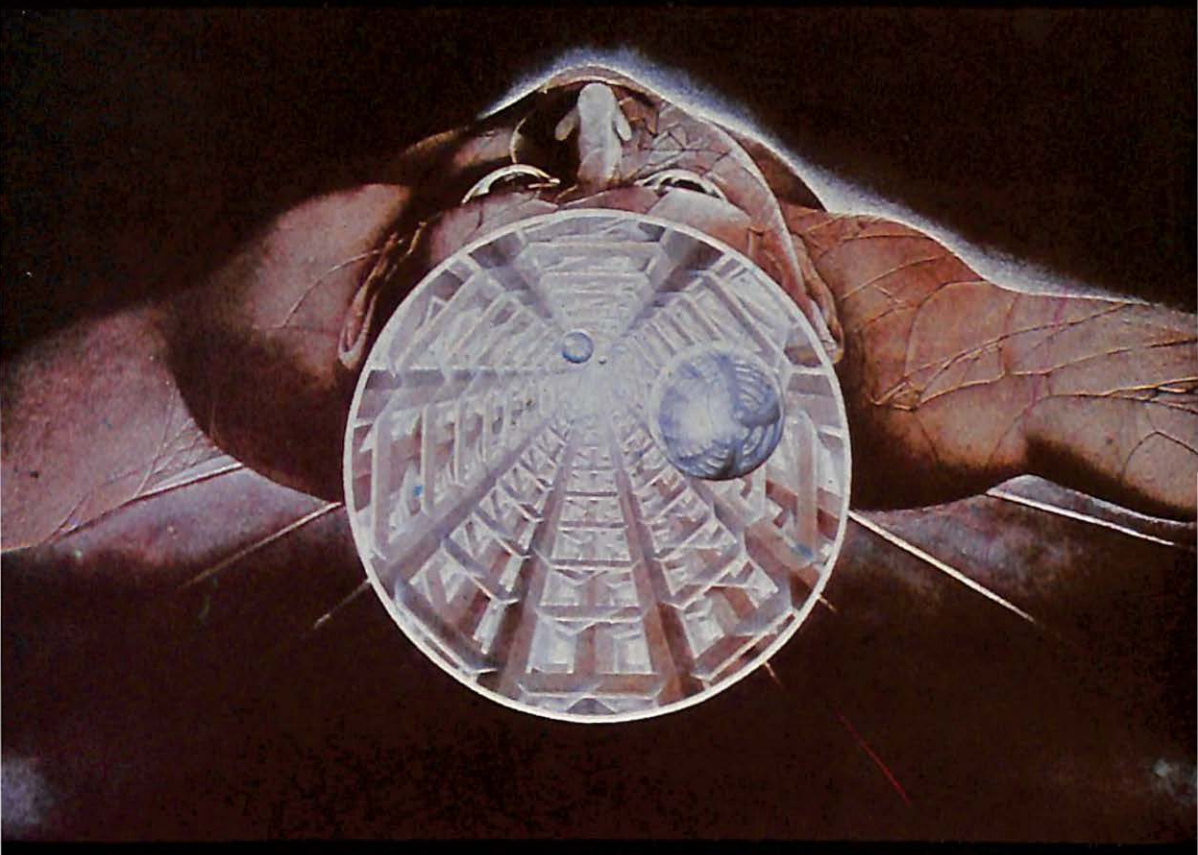
Andreas Resch

Geheime Mächte

Der Innenraum des Menschen



Resch

INSTITUT FÜR GRENZGEBIETE DER WISSENSCHAFT

IMAGO MUNDI

Schriftenreihe für Ausbau und Vertiefung
des christlichen Welt- und Menschenbildes
herausgegeben von ANDREAS RESCH

Band IX

RESCH VERLAG INNSBRUCK 1984

Andreas Resch

Geheime Mächte

Der Innenraum des Menschen

Unter Mitarbeit von:

Ernst Senkowski
Theodor Landscheidt
Yvonne Duplessis
Hans J. Bretschneider
Joachim Kämmerer
Jürgen vom Scheidt
Hans-J. Haase
Volker Faust
Günter Hole
Lászó P. Luka
Heinz C. Berendt
Dolores Ozimic
Paola Giovetti
Elmar Gruber
Ernst Degasperi
Lothar Lies

und mit Ansprache **Johannes Paul II.**
an Wissenschafter, Künstler und Publizisten.

RESCH VERLAG INNSBRUCK 1984

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes,
der photographischen Wiedergabe und der Übersetzung vorbehalten
© 1984 by Andreas Resch Verlag at Innsbruck.
Printed in Austria
Gesamtherstellung: Andreas Resch Verlag, Innsbruck, 1984
ISBN 3-85-382-029-8

VORWORT

In einer Zeit der inneren und äußeren Angst befaßt sich dieser Sammelband mit jenen Wirkkräften von *Physis, Bios, Psyche* und *Pneuma* (Geist), die sich der menschlichen Kontrolle weitgehend entziehen, Empfindung, Denken und Handeln des Menschen aber entscheidend bestimmen können.

Einleitend umreißt E. Senkowski die Möglichkeiten physikalischer Konditionierung des Innenraums des Menschen. Unter den natürlichen physikalischen Einflüssen sind nach Th. Landscheidt die Auswirkungen energetischer Vorgänge auf der Sonne besonders zu beachten. Dabei ist noch hervorzuheben, daß der Mensch auch unsichtbare Strahlen farbiger Gegenstände wahrnehmen kann, wie Y. Duplessis darlegt.

Solche Einwirkungen finden ihre unmittelbare Reaktion im menschlichen Organismus, der über ein äußerst komplexes «Sensorium» verfügt, das auf Einwirkungen von außen wie von innen reagiert. Hier zeigen sich nach H. J. Bretschneider neben den großen Möglichkeiten auch die Grenzen einer rein naturwissenschaftlichen Betrachtung. Bereits bei der Nahrungsaufnahme werden psychische und geistige Einflüsse wirksam, wie J. Kämmerer hervorhebt. Auch Drogen und andere Gifte können nach J. vom Scheidt nicht nur unter dem Aspekt der körperlichen Gesundheit betrachtet werden. Hier sind bereits geheime Mächte aus dem Innenraum des Menschen wirksam, was sich besonders bei den depressiven Verstimmungen zeigt, die H.-J. Haase eingehend darlegt. An der Wurzel solcher Gestimmtheiten nimmt die Angst eine zentrale Rolle ein, die V. Faust und G. Hole umfassend beschreiben. Gesellen sich zur Angst Frustration und Aggression, so reagiert die betreffende Person häufig nach außen, wie L. Luka bei der Darstellung von Verfolgung und Verfolgtsein aufzeigt. Neben den Funktionsabläufen des Organismus, dem sozialen Umfeld und den psychischen Gestimmtheiten hat nach meinen Ausführungen auch die geistige Reflexion einen entscheidenden Einfluß auf den Innenraum des Menschen.

Eine ganz besondere Form der geheimen Mächte des Innenraums des Menschen bilden die paranormalen Phänomene. So hängt das Phänomen der Psychokinese eng mit der Persönlichkeitsstruktur des Aus-

lösenden zusammen, was H. C. Berendt an Fällen des Metallbiegens darlegt. Bei den medialen Kommunikationen scheint nach den Ausführungen von D. Ozimic dieser Zusammenhang zuweilen durch personüberschreitende Inhalte und Ausdrucksformen überhöht zu werden. Auch die mediale Kunst, wie sie P. Giovetti und E. Gruber beschreiben, überschreitet die bewußte Leistungsfähigkeit künstlerisch medial begabter Personen. Dies ist vor allem dann der Fall, wo es zu einer völligen Identifikation mit der spontan inspirierten kreativen Gestimmtheit kommt, die E. Degasperi zur Gestaltung seiner «Apokalypse» führte.

Die umfassendste Auslotung des Innenraums des Menschen erfolgt nach L. Lies in der Macht des Glaubens, der Hoffnung und der Liebe angesichts eines sich offenbarenden Gottes. Denn die höchste Gestalt erreicht der Mensch als Ebenbild Gottes, wie Papst Johannes Paul II. in seiner Botschaft an Wissenschafter, Künstler und Publizisten betonte, wobei er sie ermunterte, im Dienste des Menschen und des Lebens die bekannten und geheimen Mächte in harmonischem Einklang mit dem Schöpfer und der Schöpfung zu entfalten.

Diese kurze Inhaltsübersicht zeigt, daß die einzelnen Beiträge nach den Begriffen Physis, Bios, Psyche und Pneuma gegliedert sind und Fachgebiete von Physik bis Theologie abdecken. Jeder Beitrag ist in sich abgeschlossen, bildet aber in der vorliegenden Anordnung den Teilaspekt einer umfassenden Sicht der «geheimen Mächte des Innenraums des Menschen», die von physikalischen Einflüssen bis zur mystischen Erfahrung reichen. Diese Weite und Tiefe der Betrachtung ist eine Frucht des 9. IMAGO MUNDI Kongresses (1982) zum Thema dieses Bandes, der den Menschen als solchen anspricht.

Die zahlreichen Abbildungen, davon 23 in Farbe, sollen vor allem jene Ausführungen ergänzen, die ohne Bildillustration nur schwer verständlich wären. Da nur bei den Bildern von Manfred Kage, der auch das Umschlagbild vermittelte, hochwertige Unterlagen zur Verfügung standen, wurden die Farbbilder auf Normalpapier gedruckt. Trotzdem geben sie in ihrer Eigenart dem Band das Gepräge geistiger und künstlerischer Vielfalt.

Ich schulde daher den einzelnen Autoren, die ein Höchstmaß an Zusammenarbeit boten, und in ihren Ausführungen Verständlichkeit mit konzentrierter Information verbinden, einen besonderen Dank.

Einen weiteren Dank schulde ich den Mitgliedern des IGW, den Teilnehmern der IMAGO MUNDI Kongresse und Mathilde Oke-Zimmermann, Minka Honeck, Maria Luise Jäger und Uta Halper.

Schließlich möchte ich diesen Band P. Anton Kendöl widmen, der als Oberer des Redemptoristenkollegs von Innsbruck IGW und Verlag das größtmöglichste Verständnis entgegenbrachte.

Möge dieser Beitrag zur Weitung und Vertiefung des Welt- und Menschenbildes den Innenraum des Lesers bereichern und den Außenraum erhellen.

Innsbruck, 7. November 1983 Andreas Resch

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort V
Inhaltsverzeichnis IX
Autoren XXI

ERNST SENKOWSKI

MÖGLICHKEITEN PHYSIKALISCHER KONDITIONIERUNG DES INNENRAUMS DES MENSCHEN 1

I. EINFÜHRUNG 1
1. Der Mensch und sein Innenraum 2
2. Konditionierung 3
3. Physikalische Mittel 4
a) Der Stand der zeitgenössischen Physik 4
b) Sinnlich-erfaßbare und außer-sinnliche Einflüsse 6
4. Möglichkeiten der Konditionierung 7
II. DIE METHODEN DER KONDITIONIERUNG 9
1. Audio-visuelle Kanäle 9
a) Bewußt erfaßbare Einflüsse 10
b) Bewußt nicht-erfaßbare Einflüsse 11
2. Das instrumentierte Gehirn 13
a) Außer-sinnliche physikalische Größen 13
b) Direkte elektrische Reizung definierter Gehirnpartien 15
c) Drahtlose Einweg-Übertragung der Reize 16
d) Rückgekoppelte Verhaltenssteuerung durch Computer 17
e) Entschlüsselung der Enzephalogramme und Umweltsimulation durch Computer 17
3. Elektrodenlose Beeinflussung durch elektromagnetische Felder 19
a) Drahtlose Direkteinstrahlung 19
b) Die Empfindlichkeit der Biosysteme gegenüber elektromagnetischer Strahlung 20
c) Längstwellen: Weltweite Resonanzeffekte 23
d) Kurzwellen: Weltweite gepulste Strahlungen 25
e) Mikrowellen 26
4. Gravitationswellen und Hyperraumtechnik 29
a) Vorbemerkung 29
b) Russische Arbeiten 29
c) Arbeiten in den USA 30
d) Die 6-dimensionale allgemeine Feldtheorie von Burkhard Heim . 32
e) Gemeinsamkeiten der verschiedenen Hypothesen 33
III. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG 34

THEODOR LANDSCHEIDT

FUNKTIONEN KOSMISCHER ORGANISMEN: SCHWINGUNGEN DER SONNE UND IRDISCHE RESONANZEN

Zyklen von Sonne, Erde, Bios und Psyche 37

I. EINLEITUNG ... 37

II. KOSMISCHE KYBERNETIK ... 39

1. Was ist Kybernetik? ... 39
2. Information als Naturprinzip ... 41
   a) Definition der Information ... 41
   b) Information und Entropie ... 43
   c) Energie und Information ... 44
   d) Theorie der Urobjekte und Informationstheorie ... 45
   e) Informationsprozesse in der unlebendigen Natur ... 46
3. Kybernetik und astronomische Strukturen ... 50
   a) Stimmen der Wissenschaft ... 50
   b) Komplexität biologischer und makrokosmischer Strukturen ... 52
      aa) Kriterien Kosmischen Lebens ... 52
      bb) Architektonische Prinzipien des Urgrunds ... 54
      cc) Informationsaustausch schwingender Strukturen ... 57
   c) Biologische und makrokosmische Kerne ... 58
   d) Sonnensystem und galaktisches Zentrum als Informationssystem ... 62
      aa) Regelung der Aktivität der Sonnen des Milchstraßensystems ... 62
      bb) Gravitationswellen als Übertragungsmedium ... 63
      cc) Das galaktische Zentrum als Sender von Information ... 64
      dd) Das Sonnensystem als Gravitationswellen-Resonator ... 65
      ee) Sonnenaktivität in Relation zum galaktischen Zentrum ... 67

III. SCHWINGUNGEN DER SONNE UND IRDISCHE RESONANZEN ... 68

1. Zyklen der Sonnenaktivität ... 68
2. Sonnenaktivität und irdisches Klima ... 71
   a) Sonnenflecken-Daten und Kosmische Strahlung ... 71
   b) Tiefe Minima der Sonnenflecken-Tätigkeit ... 72
   c) Langfristige Variationen der Sonnenaktivität und Klimaschwankungen ... 74
3. Schwingungen der Sonne um das Massenzentrum des Planetensystems ... 76
   a) Sonnenzentrum und Massenschwerpunkt ... 76
   b) Drehmomentstöße und Kälteperioden ... 79
4. Drehmomentstöße in der Bewegung der Sonne, Wetter, Heuschreckenplagen und Börsenkurse ... 80

5. Säkularer Zyklus der Sonnenaktivität von 83 Jahren 84
6. Energie des säkularen Zyklus und Klimaschwankungen des letzten Jahrtausends 88
7. Supersäkularer Zyklus von 391 Jahren und Vorhersage einer bevorstehenden Klimaschwankung 91
a) Länge des supersäkularen Zyklus und Phasenanomalien 91
b) Vorhersage einer neuen «Kleinen Eiszeit» 93
c) Einfluß der CO_2-Anreicherung auf das Klima 94
d) Auswirkungen eines kühleren Klimas auf die Landwirtschaft ... 94
8. 11-jähriger Zyklus der Sonnenaktivität und solar-terrestrische Beziehungen 96
a) Änderung des Energieflusses 96
b) Einfluß auf die Gewitterhäufigkeit 97
c) Auswirkungen auf Epidemien 99
d) Zusammenhang mit sozialer Unruhe 100
9. Drehmomentstöße, 11-jähriger Fleckenzyklus und Sahel-Dürre 101
10. Energetische Sonneneruptionen und ihre Auswirkungen auf das irdische Geschehen 105
a) Die Bedeutung energiereicher Flares 105
b) Irdische Auswirkungen solarer Eruptionen 105
aa) Elektromagnetische Störungen 105
bb) Wetteränderungen und Erdbeben 106
cc) Chemische Reaktionen und Gewittereffekte 108
dd) Einfluß auf Wasser 109
ee) Elektrisches Potential, Bakterien, Pflanzen 110
ff) Herzkrankheiten und Leukopenie 111
c) Sonneneruptionen und psychische Effekte 113
aa) Unfallhäufigkeit 113
bb) Selbstmorde und Psychosen 114
cc) Sonnenaktivität und Kreativität 115
d) Vorhersage energetischer Eruptionen der Sonne 118
aa) Schwierigkeiten bei einer Vorhersage durch Extrapolation . 118
bb) Heliozentrische Konjunktionen von Jupiter und CM als Auslöser starker Eruptiontätigkeit 119
cc) Vorhersage von Röntgenstrahlungs-Ausbrüchen 122
dd) Flare-Zyklen 123
e) Schwingungen der Sonne und Dur-Dreiklang 125
f) Arbeitshypothesen 127
IV. SCHLUSSWORT 129

YVONNE DUPLESSIS

DIE DERMOOPTISCHE WAHRNEHMUNG FARBIGER GEGENSTÄNDE 131

I. EINLEITUNG ... 131

II. ENTDECKUNG DER DERMOOPTISCHEN WAHRNEHMUNG ... 135
1. Experimentelle Beobachtungen ... 135
2. Erklärungshypothese ... 136

III. DIE UNTERSUCHUNGSMETHODEN ... 137
1. Die objektive Methode ... 137
a) Die thermoskopische Methode ... 137
b) Die elektrophotographische Methode ... 138
c) Die dynamometrische Methode ... 140
Bei Dunkelheit ... 141
Bei Tgeslicht ... 141
Bei Abschirmung ... 147
2. Die subjektive Methode ... 149
a) Synästhesie ... 149
b) Stufen ... 150
c) Beispiel ... 151

IV. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN ... 151
1. Die pädagogischen Anwendungsmöglichkeiten ... 151
a) Gruppierungsmethode ... 152
b) Anwendung bei Blinden ... 152
Braille-Schrift ... 152
Bewegungsbeschleunigung ... 153
c) Der Einfluß der Wirkung unsichtbarer Strahlen auf die Geistestätigkeit ... 154
2. Ökologische Anwendungen ... 155

V. ZUSAMMENFASSUNG ... 156

H. J. BRETSCHNEIDER

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER NATURWISSENSCHAFTEN IN DER MEDIZIN 159

I. VORBEMERKUNGEN ... 159

II. PRINZIPIELLE UND PRAKTISCHE GRENZEN DER EXAKTEN NATURWISSENSCHAFTEN IN DER MEDIZIN ... 161
1. Kurzer Rückblick auf die physiologische Tradition ... 161
2. Grenzen, die faktisch von den begrenzten Ressourcen bedingt werden: ... 163

a) Naturwissenschaftliche Methoden 163
b) Personelle und geistige Ressourcen 163
c) Spezialisierung 164
3. Grenzen aus naturwissenschaftlich-objektiver Sicht der äußeren Welterfahrung 165
a) Begriffe, Methoden, Gesetze 165
b) Subsysteme des Organismus 166
c) Der einzelne Kranke 167
d) Grenzen 168
e) Freiheit und Verantwortung 169
4. Grenzen aus anthropologisch-subjektiver Sicht der inneren Welterfahrung 170
a) Phänomene der Wirklichkeit 171
b) Pflanze 172
c) Tier und Mensch 173
d) Arzt und Patient 174
III. ERFOLGE DER NATURWISSENSCHAFTEN UND TECHNIK IN DIAGNOSE, THERAPIE UND PROPHYLAXE in Verbindung mit Beispielen, welche die Möglichkeiten und Grenzen der Naturwissenschaften – insbesondere für die Therapie – erläutern 175
1. Überblick 175
2. Ersatz von Herz und Niere 178
a) Nieren-Substitution 178
b) Kunstherz 179
3. Behandlung von Verletzungen und Erkankungen des Gehirns und Intensiv-Pflege-Probleme 182
4. Extrakorporale Befruchtung und Embryo-Transfer beim Menschen . 184
5. Arzneimittel-Therapie 185
6. Suchtmittel und geistige Hygiene 186
IV. ZUSAMMENFASSUNG 188
1. Objektive Grundlagen 188
2. Subjektive Grundlagen 189
Literatur 192

J. KÄMMERER

DIE ERNÄHRUNG IN IHRER BEDEUTUNG FÜR DEN INNENRAUM DES MENSCHEN 195

1. Die Ernährung in ihren Aspekten zwischen Physis – Bios – Psyche – Pneuma 195
2. Die «Innenkräfte» des Menschen als Voraussetzung der «Einverleibung» der Nahrung 200

3. Die Ernährung im Wechselfeld zwischen Verweigerung (Anorexia mentalis) und Gier (alimentäre Adipositas) 202
4. Die Ernährung unter den negativen, entstellenden und pathogenetischen Kräften von Werbung, Mode und Konvention 206
5. Nahrungsstoffe und seelisches Wohlbefinden 210
6. Ernährung als Basis der Verwandlung 216
Literatur 218

J. v. SCHEIDT
INNENWELT-VERSCHMUTZUNG DURCH RAUSCHDROGEN UND ANDERE GIFTE 221

1. Verbindung aller Seinsbereiche 222
2. Ewige Jugend und Leben 224
3. «Die Mauern meines Leibes barsten ...» 226
4. Chaos und Kosmos 229
5. Krise als Gefahr und Chance zugleich 232
6. «Ein Dämon war in mich eingedrungen ...» 233
7. Auch neue Ideen «verschmutzen» 236

H.-J. HAASE
DEPRESSIVE VERSTIMMUNGEN 241

I. EINLEITUNG 241
II. VERSCHIEDENE FORMEN DER DEPRESSIVITÄT 243
1. Exomorphe Depression 243
2. Endomorphe Depression 244
III. DEPRESSIVE VERSTIMMUNGEN, INSBESONDERE SEKUNDÄRE DEPRESSIONEN 246
1. Abnorme depressive Erlebnisreaktionen 246
2. Neurotische Depressionen 247
3. Depressive Persönlichkeitsstruktur 247
IV. EIGENE ERFAHRUNGEN BEI PRÄMORBIDEN PERSÖNLICHKEITEN 249
1. Zur prämorbiden Persönlichkeit endomorph-depressiv Erkrankender 250
2. Sondergruppe der prämorbid neurotischen, endomorph depressiv Erkrankenden 251
3. Fördernde Entstehungsbedingungen charakteristischer Persönlichkeitseigenschaften 252
4. Grenzen psychodynamischer Gesichtspunkte bei der Entstehung endomorpher Depressionen 254
Literatur 254

V. FAUST / G. HOLE

ANGST – FURCHT – PANIK 255

I. ANGST UND FURCHT 256
1. Zur Wortgeschichte von Angst und Furcht 256
2. Definition von Angst und Furcht 257
3. Epidemiologie von Angst und Furcht 259
4. Ätiopathogenetische Aspekte von Angst und Furcht 260
5. Zur Symptomatik der Angstzustände 263
6. Die Angst im Laufe der Jahrhunderte 265
a) Frühere Epochen 265
b) Moderne Bedrohungen 267
1) Die atomare Apokalypse 267
2) Das Ende eines Jahrtausends 267
3) Der Glaubensverlust 268
4) Arbeit und Sinngehalt 268
5) Geschürte Angst? 269
6) Angst – ein nationales Problem der Deutschen? 270
7) Angst als Modetrend? 271
7. «Alltags-Ängste» 271
8. Neurotische Angst 272
9. Phobische Ängste 273
10. Die psychotische Angst 274
11. Körperlich begründete Angstzustände 275
II. KATASTROPHEN UND EXTREMBELASTUNGEN 277
1. Definition von Panik 277
2. Zur Symptomatik panischer Reaktionen 278
3. Psychodynamische und psychosoziale Hintergründe 278
4. Summationsphänomene 279
5. Massenreaktion: Panik 280
6. Die «Post Disasters-Utopia» 280
III. TERROR 281
IV. SCHLUSSFOLGERUNG 282
Literatur 282

L. LUKA

ÜBER DAS ENTSTEHEN VON VERFOLGUNG UND VERFOLGTSEIN 285

I. EINLEITUNG 285
II. POTENTIELLER BOMBENLEGER 286
1. Lebensgeschichte 286
2. Entstehen von Gut und Böse 287

3. Übertragung ... 289
4. Verfolgung ... 290
5. Abwehr ... 292
III. PARANOIDE CHARAKTERZÜGE ... 294
1. Calvin ... 294
2. Pathologische Angst ... 297
3. Verallgemeinerung ... 298
4. Rationalisierung ... 300
IV. SCHLUSSFOLGERUNG ... 300

A. RESCH

GEHEIME MÄCHTE: DER INNENRAUM DES MENSCHEN 303

I. PHYSIS ... 304
1. Das proximale elektrische Medium ... 304
2. Kosmische Einflüsse ... 307
a) Natürliche Einflüsse ... 307
b) Künstliche Beeinflussung ... 309
II. BIOS ... 313
1. Bioenergie ... 314
a) Körperkontakt ... 314
b) Energieaustausch ... 316
2. Gehirn und Geist ... 317
a) Gehirn ... 317
b) Funktionen ... 319
c) Schädigungen ... 323
d) Elektrische Reize ... 324
e) Chemische Reize ... 330
3. Medizinische Konsequenzen ... 334
III. PSYCHE ... 335
1. Primärtriebe ... 335
2. Geschlechtstrieb ... 336
3. Psychische Gestimmtheiten ... 338
a) Angst ... 338
b) Aggression ... 339
Hemmung ... 340
Opfer ... 340
4. Psychopathie ... 342
a) Hirnphysiologische Faktoren ... 342
b) Flüchtige Kontakte ... 343
5. Der schizoide Mensch ... 344

a) Einzelgänger 344
b) Berufswahl 344
c) Wissenschaftliche Exaktheit 344
6. Psychosen 345
a) Hirn und Vorstellung 345
b) Heilung 346
7. Psychopharmaka 347
8. Psychosomatische Störungen 348
9. Soziale Fehlanpassung 352
a) Anpassungsreaktionen 352
b) Kultureller Schock 352
IV. PNEUMA 353
1. Ideologiegebilde 354
2. Technik 355
3. Informations- und Wissensflut 357
4. Werbung 361
5. Liebe 362
6. Das geistige Grundwesen 363
7. Die Gemeinschaft mit Gott 364
8. Die Macht des Gebetes 366
V. ZUSAMMENFASSUNG 367

H. C. BERENDT

PARANORMALES METALLBIEGEN UND PARAPSYCHOLOGISCHE PHÄNOMENE AUS DER SICHT DER BIOSEMIOTIK VON F. S. ROTHSCHILD 369

I. PARANORMALES METALLBIEGEN 369
1. Ori 369
2. Rony 370
a) Psychokinese 370
b) Telepathie 377
3. Deutung 378
II. PARAPSYCHOLOGISCHE PHÄNOMENE AUS DER SICHT DER BIOSEMIOTIK VON FRIEDRICH S. ROTHSCHILD 381
1. Der Psychophysische Prozeß 382
Kommunikationsformen 383
2. F. S. Rothschild. Das Verstehen parapsychologischer Phänomene in der Biosemiotik 386

a) Biosemiotik ... 388
Innensysteme und Außensysteme ... 389
Evolution ... 390
Organismische und anorganismische Kommunikation ... 390
b) Verstehen parapsychologischer Phänomene ... 391
III. ZUSAMMENFASSUNG ... 393

D. OZIMIC
KLOPFDIKTATE UND FLAMMENSCHRIFT ALS FORMEN MEDIALER KOMMUNIKATION 395
I. DAS VERHÄLTNIS VON MEDIALER SPRACHLICHER MITTEILUNG UND PARAPHYSIKALISCHEN PHÄNOMENEN ... 395
1. Hermeneutische Begründung ... 395
2. Das Selbstverständnis medialer Aussagen als zulässiges Erklärungsprinzip ... 396
3. Die Aussagequalität als Kriterium ... 400
II. MEDIALE KOMMUNIKATION IM FALL MARIA SILBERT ... 401
1. Biographisches ... 401
2. Formen medialer Kommmunikation ... 402
a) Klopfdiktate ... 403
Klangsprache ... 403
Diktatkorrekturen ... 404
Berührungen ... 405
b) Flammenschrift ... 406
c) Beispiele für mediale Kommunikation ... 406
d) Schlußfolgerungen ... 411
3. Zum Inhalt medialer Aussagen ... 411
a) Menschenbild und Existenzverständnis ... 412
b) Wahrheitsgehalt ... 414
III. ABSCHLIESSENDE THEOLOGISCHE ÜBERLEGUNGEN ... 417

P. GIOVETTI
MEDIALE ZEICHNUNG UND MALEREI 419
I. WESENSZÜGE MEDIALER KUNST ... 419
II. MEDIALE KÜNSTLER ... 421
1. Augustin Lesage ... 422
2. Margarethe Held ... 422
3. Leon Petitjean ... 423
4. Fritzi Libora Reif ... 423
5. Matthew Manning ... 424
6. Luiz Antonio Gasparetto ... 425
7. Coral Polge ... 425
8. Clara Schuff ... 426
9. Evelyne Disseau ... 426

10. Milly Canavero 426
11. Liena 442
12. Guiseppe Lanzillo 444
13. Iris Canti 445
14. Luisa Giovannini 447
15. Narciso Bressanello 452
16. Gustavo Adolfo Rol 456
III. ZUSAMMENFASSUNG 457

E. GRUBER
INSPIRATION UND PARANORMALE KREATIVITÄT 459
I. MEDIALE KUNST 460
1. Struktur, Kontext und Inhalt 460
a) Struktur 464
b) Inhalt 465
c) Kontext 465
2. Der Urgrund des Künstlerischen 466
3. Die Muster 470
II. INSPIRATION UND KREATIVITÄT 474
1. Telepathie 475
2. Zufall 476
3. Das Magische 478
4. Das Groteske 482
5. Das Paranormale 496

E. DEGASPERI
DIE BILDWERDUNG KRAFT DER VERDICHTUNG DES GEISTES IM KÜNSTLER UND PROPHETEN 499
I. BERUFUNG 499
1. Die Propheten 500
2. Die Künstler 502
3. Gottes Geist 503
II. APOKALYPSE 63 503

L. LIES
DIE MACHT DES RELIGIÖSEN IM LEBEN DES MENSCHEN 525
I. ZUM GRUNDVERSTÄNDNIS DES RELIGIÖSEN 525
1. Begriff, Definition und Phänomen des Religiösen 525
a) Gründe und Phänomene des religiösen Verhaltens 526
b) Definition des Religiösen 526
c) Konsequenzen der Definition des Religiösen 526
Religiöse Kräfte und Geistbegabtheit 527
Religiöser Selbstbezug des Menschen 528

Religiöse Beziehung zu menschlichen Handlungen 528
Religiöse Kräfte als religiöse Mächte 529
2. Die Ambivalenz der religiösen Kräfte im Menschen 529
a) Versklavende religiöse Kräfte 530
b) Befreiende und heilende religiöse Kräfte 531
3. Die Totalität und der potentielle Totalitarismus des Religiösen im Menschen 532
a) Totale Beziehung zu außermenschlichen Wirklichkeiten 532
b) Totale und totalitäre Beziehung zu psychischen Wirklichkeiten in uns 533
4. Der Atheismus des Religiösen 534
5. Die Suche des Religiösen nach Offenbarung 535
II. DAS RELIGIÖSE UND SEINE MACHT ANGESICHTS EINER OFFENBARUNG 536
1. Zuweisung der Macht des Religiösen an die Welt und den Menschen 536
2. Krisis der religiösen Kräfte und ihrer Macht 538
3. Wandlung der religiösen Kräfte in dialogales Geschehen 539
a) Glaube – Vernunft 539
b) Hoffnung – Freiheit 539
c) Liebe – Liebe 540
III. DIE DURCH OFFENBARUNG GELÄUTERTE MACHT DES RELIGIÖSEN IM LEBEN DES MENSCHEN 541

JOHANNES PAUL II
«DER MENSCH – DAS EBENBILD GOTTES»
Ansprache des Papstes
an die Repräsentanten von Wissenschaft und Kunst
im Kongreßzentrum der Wiener Hofburg, am 12. September 1983
543

Autorenregister 549
Sachregister 558

AUTOREN

Prof. Dr. Dr. Andreas Resch, geb. am 29. 10. 1934 in Steinegg bei Bozen/Südtirol. 1955 Eintritt in den Redemptoristenorden; 1961 Priesterweihe. 1963 Doktorat der Theologie an der Universität Graz, Studium der Psychologie an den Universitäten Freiburg und Innsbruck, 1967 Doktorat der Philosophie (Psychologie und Volkskunde) an der Universität Innsbruck. Psychoanalytische (Innsbruck) und verhaltenstherapeutische (München) Ausbildung; psychotherapeutische Praxis. 1965 Gründung der Interessengemeinschaft IMAGO MUNDI. Seit 1969 Professor für klinische Psychologie und Paranormologie an der Academia Alfonsiana, Päpstliche Lateranuniversität, Rom; 1972 Gastvorlesungen in San Francisco und Kyoto (Japan). Seit 1980 Direktor des «IGW - Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft», Innsbruck. Initiator und Leiter der IMAGO MUNDI Kongresse; Herausgeber der Zeitschriften: Grenzgebiete der Wissenschaft und Zinfo. Herausgeber der Buchreihen: Imago mundi; Grenzfragen; Personation and Psychotherapy; Bibliographie zur Paranormologie. – Inhaber des Resch Verlages – Zahlreiche Veröffentlichungen in verschiedenen Zeitschriften und Sammelbänden sowie der Bücher: Der Traum im Heilsplan Gottes; Depression, Ursachen, Formen, Therapie; Gerda Walther: Ihr Leben und Werk. Mitarbeit an Fernseh- und Kinofilmen.

Anschrift: Prof. DDr. Andreas Resch, A-6010 Innsbruck, Postfach 8.

Prof. Dr. Ernst Senkowski, geb. 4. Nov. 1922 in Hamburg. 1941 Abitur an der Staatlichen Oberrealschule St. Georg. Praktikantenzeit im Maschinenbau und in der Funktechnik. 1942 bis 1945 Kriegsdienst im Heeresnachrichtenwesen. Nach der Gefangenschaft Studium der Experimentalphysik an der Universität Hamburg. 1954 Assistent am II. Physikalischen Institut der Universität Mainz. 1958 Promotion. 1959 Unesco-Experte für Physik am National-Research-Center in Kairo. 1961 Dozent für Physik und Grundlagen der Elektrotechnik an der Rheinischen Ingenieurschule, jetzt Abteilung Bingen der Fachhochschule Rheinland-Pfalz. 1974 Beginn intensiveren Privatstudiums grenzwissenschaftlicher Fragen mit Schwerpunkt Paraphysik. Seit 1977 unabhängige experimentelle Untersuchungen des Phänomens elektromagnetisch-akustischer Stimmen, die als Beginn einer technisch-gestützten Transkommunikation zwischen verschiedenen Ebenen menschlichen Bewußtseins betrachtet werden.

Anschrift: Prof. Dr. Ernst Senkowski, Eichendorffstraße 19, D-6500 Mainz.

Dr. Theodor Landscheidt, Jahrgang 1927. Jura- und Philosophiestudium. Dissertation «Der Einfluss des Islam auf die Entwicklung der Temperamenta Belli im europäischen Völkerrecht». Privatstudium auf den Gebieten Sprachen, Tiefenpsychologie, Hypnose, Mathematik, Theoretische Physik, Astronomie,

Geophysik, Kybernetik, Zyklusforschung. Tätigkeit als Richter am Oberlandesgericht und als Spezialist für Zyklen der Sonnenaktivität und solarterrestrische Beziehungen. Zusammenarbeit mit geophysikalischen und astronomischen Instituten und dem Space Environment Services Center, Boulder, USA. Seit mehr als einem Jahrzehnt ständige Vorhersagen energetischer Eruptionen der Sonne. Zahlreiche Fachveröffentlichungen und Vorträge auf internationalen Kongressen. Mitglied der International Society of Biometeorology und des International Center for Interdisciplinary Cycle Research.

Anschrift: Dr. Theodor Landscheidt, D-2804 Lilienthal, Im Dorfe 14.

Dr. Yvonne Duplessis verfaßte bereits während ihres Philosophiestudiums eine Arbeit mit dem Titel: Die Färbung nicht visueller Sinneswahrnehmungen. Mit der Doktorarbeit: Der Surrealismus promovierte sie an der Universität von Montpellier. Von 1956 – 1962 arbeitete Duplessis an Telepathieexperimenten des Instituts Métapsychique International (Paris) unter Leitung des damaligen Präsidenten René Warcollier. Hierauf konzentrierte sich ihre Forschungstätigkeit immer mehr auf die dermo-optische Wahrnehmung, die sie durch Unterstützung der Parapsychology Foundation, Inc. immer mehr ausbauen konnte. Heute ist Duplessis die bedeutendste Expertin auf diesem Gebiet und Präsidentin der Kommission zum Studium der dermo-optischen Wahrnehmung des Centre d'information de la Couleur (Paris). Auf vielen internationalen Kongressen konnte sie über ihre Forschungen berichten. 1976 erhielt sie den ersten Preis der «Schweizerischen Vereinigung für Parapsychologie». Neben ihren zahlreichen Veröffentlichungen in den verschiedenen Fachzeitschriften seien die Bücher: Le Surréalisme (11. Aufl. Paris 1978, Übersetzungen in 7 Sprachen), La vision parapsychologique des couleurs, Paris 1974 (italienische Übersetzung und gekürzte englische Version unter dem Titel: The Paranormal Perception of Colour, Parapsychological Monograph Nr. 16, The Parapsychology Foundation Inc. New-York 1975), genannt.

Anschrift: Presidente Yvonne Duplessis, Centre Information Couleur, 67, avenue Raymond Poincare, F-75116 Paris.

Prof. Dr. med. Hans Jürgen Bretschneider, 1922 in Neubrandenburg (Mecklenburg) als Sohn eines praktischen Arztes geboren. Nach dem Besuch eines humanistischen Gymnasiums von 1939 – 1946 Dienst in der Kriegsmarine. 1946/47 Studium der Mathematik an der Universität Göttingen. Anschließend Medizin-Studium an der Universität Göttingen. 1952 Staatsexamen und Promotion, anschließend wissenschaftlicher Mitarbeiter im Physiologischen Institut der Universität Göttingen und in der Physiologischen Abteilung des Max-Planck-Institutes in Heidelberg unter Professor Hermann Rein. 1953 – 1960 Ausbildung in Innerer Medizin an der Medizinischen Universitätsklinik in Göttingen unter Professor R. Schoen. 1958 Habilitation für das Fach Pathophysiologie, 1960 Preis der Arthur-Weber-Stiftung der Deutschen Gesellschaft für

Kreislaufforschung. 1960 – 1968 Leitung der Abteilung für Experimentelle Chirurgie an der Universität Köln. 1964 Berufung auf den ersten Lehrstuhl für Experimentelle Chirurgie in der Bundesrepublik. 1968 Berufung auf den Lehrstuhl I für Physiologie der Universität Göttingen. Seit 1970 Sprecher des Sonderforschungsbereichs 89 – Kardiologie – der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Universität Göttingen. 1972 Wahl zum ordentlichen Mitglied der MathematischPhysikalischen Klasse der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. 1974, 1975 und 1976 Wahl zum Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen. 1977 Vorsitzender der Deutschen Physiologischen Gesellschaft. 1981 Ablehnung eines Rufes an die Universität Düsseldorf. 1982 Hellmut-Weese-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Anaesthesiologie und Wiederbelebung. 1983 Ernst-Jung-Preis für Medizin und Wahl zum Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung. Schwerpunkte der wissenschaftlichen Arbeit:

Koronardurchblutung, Herzstoffwechsel und Therapie von Herzerkrankungen. Entwicklung von Kreislauf-Meßmethoden. Protektion von Organen für operative Eingriffe und für eine Konservierung zum Zwecke der Transplantation. Therapeutische Nutzung einer lokalen und allgemeinen Unterkühlung, Therapie der akzidentellen Hypothermie, Physiologie der Winterschläfer.

Anschrift: Prof. Dr. med. Hans Jürgen Bretschneider, Georg-August-Universität, Zentrum Physiologie, Humboldtallee 7, D- 3400 Göttingen

Dr. med. Joachim Kämmerer, Jahrgang 1909. Nach der Matura am humanistischen Gymnasium 1928 Studien der Naturwissenschaften. 1928 erste Fühlungnahme mit Dr. med. Oskar Bircher-Benner in Zürich. 1931 Übergang vom Chemiestudium zur Medizin. 1934 Staatsexamen und Promotion. 1934 – 1937 klinische Tätigkeit als Assistent an der Medizin. Univ. Klinik Freiburg/Br. 1937 – 1939 Schiffsarzt, danach Oberarzt an der homöopathisch-biologischen Klinik der Städt. Krankenanstalt in Bremen. Nach 10 Jahren eigener ärztlicher Praxis Mitarbeiter an der Klinik Dr. Buchinger in Badenweiler. Langjährige praktische Erfahrung mit klinischen Fastenkuren. Seit 1969 Mitarbeiter der Privatklinik Bircher-Benner in Zürich. Autor zahlreicher wissenschaftlicher Veröffentlichungen.

Anschrift: Dr. med. J. Kämmerer, Privatklinik Bircher-Benner, Ch-8044 Zürich.

Dr. Jürgen vom Scheidt, geb. am 7. Februar 1940 in Leipzig, studierte Psychologie sowie Philosophie, Soziologie und Psychopathologie. 1976 promovierte er als Diplompsychologe zum Dr. phil. mit «Der falsche Weg zum Selbst – Studien zur Drogenkarriere». Seit 1971 Arbeit mit Drogenabhängigen in eigener Praxis und Leiter von Selbsterfahrungs- und TZI-Gruppen; seit 1979, zusammen mit seiner Frau Ruth Zenhäusern, «Beratungsstelle für Alleinlebende» und «Werkstatt für Selbsterfahrung und kreative Gestaltung

(W.E.G.)» in München. Aus der Arbeit mit Alleinlebenden entstand das Buch «Alleinsein als Chance (Singles)» (München 1979, 5. Aufl.). Er verfügt über langjährige Erfahrung mit Psychoanalyse nach S. Freud, Gestalttherapie und Yoga und wurde als Gruppenleiter in «Themenzentrierter Interaktion (TZI)» ausgebildet. Beschäftigung mit und eigene Seminare zu Fragen der Esoterik und Transpersonalen Psychologie (vor allem Tarot und «I Ging»). Spezialität: Selbsterfahrungsseminare mit Schreiben (Schreibwerkstatt). Publikationen u. a.: «Handbuch der Rauschdrogen» (zus. mit W. Schmidbauer, 6. Aufl. München 1981), «Innenwelt Verschmutzung» (München 1973), «Yoga für Europäer» (München 1976), «Wiedergeburt – Geheimnis der Jahrtausende» (München 1982).

Anschrift: Dr. Jürgen vom Scheidt, Seestraße 8, D-8000 München 40

Prof. Dr. med. Dr. phil. Hans-Joachim Haase, geb. 1922, Psychiater und Neurologe, Fachpsychologe, psychoanalytisch orientierter Psychotherapeut. Studium der Medizin und Psychologie in Berlin und Bonn, der psychoanalytischen Therapie in Köln. Seit 1951 Tätigkeit an psychiatrischen Fachkrankenhäusern und Universitäts-Nervenkliniken in Deutschland, der Schweiz und in den USA. 1959 Habilitation, 1964 apl. Prof. an der Univ. Düsseldorf, seit 1973 ärztlicher Direktor der Pfalzklinik Landeck. 1953 Entdeckung der Gebundenheit der neuroleptischen Wirkung an das extrapyramidale System. Aufbau des in Deutschland umfassendsten Patenschafts- und Laienhelfersystems für psychisch Kranke im Bereich der Pfalzklinik Landeck. Mit seinen Büchern «Depressionen», bzw. «Depressive Verstimmungen» bemühte er sich um einen Brückenschlag von der Psychiatrie zur Psychoanalyse.

Anschrift: Prof. Dr. Dr. Hans-Joachim Haase, Pfalzklinik Landeck, D-6749 Klingenmünster 2, Weinstraße 100.

Privatdozent Dr. med. Volker Faust, Regierungsmedizinaldirektor, Jahrgang 1941, aufgewachsen in Konstanz, naturwissenschaftlich-mathematisches Gymnasium, Medizinstudium in Freiburg, Examen und Promotion 1967, klinisch tätig in Düsseldorf, Hamburg, Mainz, Basel und Freiburg. 1975 Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie. 1981 Habilitation für das Fach Psychiatrie an der Universität Ulm. Seit 1979 Leiter des Bereichs Forschung und Lehre am Psychiatrischen Landeskrankenhaus Weißenau-Ravensburg, Abteilung Psychiatrie I der Universität Ulm. – Zahlreiche Fachbeiträge und mehrere Bücher, zum Teil in verschiedene Sprachen übersetzt. Arbeitsgebiete: Sozialpsychiatrie, Alkoholismus, Rauschgiftabhängigkeit, Medikamenten- und Nikotinabusus, Depressionen, Medizinmeteorologie, Suizidologie.

Anschrift: Regierungsmedizinaldirektor Priv.-Doz. Dr. Volker Faust, PLK Weißenau, Weingartshofer Straße 2, D-7980 Ravensburg-Weißenau

Prof. Dr. med. Günter Hole, geb. am 14. 6. 1928 in Freudenstadt, dort Abitur. 1950 – 1954 Studium der evangelischen Theologie in Tübingen und Erlangen, 1954 Theologische Dienstprüfung in Tübingen. 1954 – 1960 Medizinstudium in Erlangen, Hamburg und Bonn. Medizinisches Staatsexamen 1961 in Bonn. Promotion 1962, Approbation 1963. Ab 1963 psychiatrische Facharztausbildung an den Psychiatrischen Universitätskliniken Bonn (Prof. Weitbrecht) und Basel (Prof. Kielholz). 1967 – 1974 Oberarzt und Leiter der Depressionsforschungsabteilung an der Psychiatrischen Universitätsklinik Basel. Gleichzeitig psychoanalystische Ausbildung. Habilitation 1974. Ab Januar 1975 Leiter der Psychotherapieabteilung der Psychosomatischen Klinik Wittgenstein in Bad Berleburg. Seit Juli 1975 Ärztlicher Direktor des Psychiatrischen Landeskrankenhauses Weißenau, Akad. Krankenhaus und Abteilung Psychiatrie I der Univ. Ulm, sowie Lehrstuhlinhaber für Psychiatrie an der Univ. Ulm. 1975 Zusatzbezeichnung «Psychotherapie», 1979 Weiterbildungsermächtigung für die Zusatzbezeichnung «Psychotherapie». 1980 stellvertretender Vorsitzender der Internationalen Gesellschaft für Tiefenpsychologie.

Prof. Dr. Günter Hole, Ärztlicher Direktor der PLK Weißenau, Weingartshofer Straße 2, D-7980 Ravensburg-Weißenau

Dr. Làszò P. Luka, 1932 geboren, studierte Medizin in Budapest und in Zürich, Diplom in Psychologie und arbeitete in Genf bei J. Piaget. Seine psychoanalytische Ausbildung begann er ebenfalls in Genf bei René Spitz. Mitglied der Schweizerischen Psychoanalytischen Gesellschaft und der International Psychoanalytical Association. Als praktizierender Psychiater und Psychoanalytiker ist er in Genf tätig. Publikationen über das Gedächtnis (mit J. Piaget) und über manisch-depressive Psychosen in Fachzeitschriften.

Anschrift: Dr.Lászó Luka, CH-1206 Genf, 4, Avenue Bertrand.

Dr. Heinz C. Berendt wurde in Berlin geboren. Mit 22 Jahren machte er sein Doktorat in der Zahnheilkunde, mußte aber sein vollmedizinisches Studium nach vier Jahren 1933 abbrechen. 1937 ging er nach Palästina und lebt und arbeitet in Jerusalem als Zahnarzt. Er war Vorsitzender der Israel. Zahnärzte Vereinigung in Jerusalem und unterrichtete von 1956 – 60 am Zahnärztlichen Institut der Hebräischen Universität zahnärztliche Röntgenologie. H. C. Berendt datiert den Beginn seiner wissenschaftlichen Arbeit in der Parapsychologie von seinem ersten Briefwechsel mit Prof. I. B. Rhine im Jahre 1951. Er war einer der Begründer der Israel Parapsychology Society und von 1962 – 1977 ihr Vorsitzender. 1966 erschien sein Buch «Einführung in die Parapsychologie». Es war das erste in hebräischer Sprache. 1972 kam sein zweites Buch heraus: «Parapsychologie. Eine Einführung», Kohlhammer Verlag 1972, Urbantaschen Bücher Nr. 143, als Resultat einer ausgedehnten Studienreise nach Europa und den USA. Dieses Buch erschien 1976 in spanischer Übersetzung (Ed. Morata); «Telepathie und Hellsehen», Freiburg, Herder 1983.

Berendt nahm an zahlreichen internationalen Kongressen teil, hielt Vorträge in den europäischen Hauptstädten (Paris, Amsterdam, London, Kopenhagen, Zürich etc.). Seine Aufsätze erschienen in 7 Sprachen. Veröffentlichungen in Sammelbänden: Eleventh Annual Convention of the Parapsychological Association 1968, Research in Parapsychology. The Scarecrov Press 1972, Research in Parapsychology. The Scarecrov Press 1976, Proceedings of an International Conference. - Publisher: Parapsychology Foundation 1971, Martin Ebon, The Amazing Uri Geller. New American Library 1975, – und in Zeitschriften: Grenzgebiete der Wissenschaft, Parapsichica, Esotera, Journal of the Society for Psychical Research, News Letter of the Israel Parapsychology Society und Luce e Ombra. Sein Hauptinteresse gilt der Telepathie und neuerdings den Psychokinese - Experimenten. H. C. Berendt ist korrespondierendes Mitglied der Society for Psychical Research, London, und Voll-Mitglied der Parapsychology Association.

Anschrift: Dr. Heinz C. Berendt, 36 Ben Yehuda St., Jerusalem.

Dr. theol. Dolores Ozimic, geboren am 13. 10. 1951 in Graz, studierte Theologie an der Universität Graz mit Sponsion 1976 und Promotion 1979. Ihre zusätzlichen Studien sind Orientalistik, Sprachen, Kunstgeschichte und Musik. Seit 1980 arbeitet Ozimic an einer Augustinus-Edition im Auftrag der Akademie der Wissenschaften in Wien.

Im Rahmen ihrer Beschäftigung mit Parapsychologie befaßt sich Ozimic insbesondere mit dem Grazer Medium Maria Silbert, in deren Familie die mediale Befähigung erblich ist («Das Medium Maria Silbert und die Botschaft der 'Nell'-Diktate», Grenzgebiete der Wissenschaft 3 (1981) S. 161 – 171).

Anschrift: Dr. Dolores Ozimic, Jauerburggasse 6/I, A-8010 Graz

Dr. Paola Giovetti wurde 1938 in Florenz geboren, studierte an der Universität Bologna Literatur, ist verheiratet und hat zwei Kinder. Sie stand mehrere Jahre in der Lehrtätigkeit und arbeitete als Journalistin und Übersetzerin. Seit vielen Jahren beschäftigt sie sich mit Parapsychologie, zunächst aus Privatinteresse, dann aber wurde sie zu ihrem Forschungs- und Arbeitsgebiet. Ihre Untersuchungen der letzten Jahre beziehen sich auf folgende Gebiete: Sterbebetterfahrungen (veröffentlicht: «Qualcuno é tornato», Armenia Ed. 1981, Mailand), Mediale Malerei (Ed. Mediterranee, Rom 1983), und Außerkörperliche Erfahrungen. Paola Giovetti ist Redakteurin von «Luce e Ombra», der ältesten italienischen Zeitschrift für Parapsychologie; ständige Publikationen in der Fachpresse. Seit 1981 schreibt sie wöchentlich einen Artikel über ein Thema aus dem Bereich der Grenzgebiete für die Wochenschrift «La Domenica del Corriere».

Anschrift: Dr. Paola Giovetti, I-41100 Modena, Via Archirola 33

Elmar Gruber, geboren 1955 in Wien, studierte Psychologie und Philosophie in Wien und Freiburg i. Br., Mitarbeiter am Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene (Leiter Hans Bender) in Freiburg. Experimentelle Arbeiten und Feldforschung zur Parapsychologie, seit 1979 vermehrtes Interesse an parapsychologischer Forschung ethnologischer Art und an der Bildnerei der Medien.

Veröffentlichungen: «Einstellung österreichischer Theologen zur Parapsychologie», Zeitschrift für katholische Theologie 1976, «Hans Driesch and the Concept of Spiritism», Journal of the Society for Psychical Research 1978, «Current Parapsychology in Germany», Parapsychology Review 1978, «Spuren zum Spuk», Unter dem Pflaster liegt der Strand 6, 1979, «Zur historischen Entwicklung der Parapsychologie» in Die Psychologie des 20. Jahrhunderts, Bd. XV, ed. G. Condrau, Zürich 1979, «Conformance Behavior Involving Animal and Human Subjects», European Journal of Parapsychology 1979, «Mediumistic and Psychopathological Pictorial Expression», Confinia Psychiatrica 1980, «PK Effects on Pre-Recorded Group Behavior of Living Systems», European Journal of Parapsychology 1980, «Reise nach Chiapas. Ein Lehrstück in Sachen Schamanismus», Sphinx 11, 1980,Trance Formation: Schamanismus und die Auflösung der Ordnung, Basel, Sphinx 1982

Anschrift: Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene, Elmar R. Gruber, D-7800 Freiburg i. Br., Eichhalde 12.

Prof. Ernst Degasperi, geb. 1927 in Meran, Südtirol. Lebt seit 1942 in Wien. Feinmechaniker-Gesellenprüfung 1945, Wien. Externistenmatura 1947, Wien. Diplom der Akademie für Angewandte Kunst 1952, Wien. Berufung zum Künstler mit religiösem Anliegen am 20. August 1963. Zyklen: 1963 Apokalypse, 1964 Das Lamm, 1965 Das Wort (Die Propheten), 1967 Exodus, 1968 Genesis, Passion, Lied der Lieder, 1969 Massada, Vater unser, 1970 Sonnengesang, 1971 Prolog des Hl. Johannes, 1973 Magnificat, 1974 Amos, 1975 Ijob, 1978 Susanna, 1979 Die Bergpredigt, 1980 Jona, Maya-Apokalypse, 1981 Friedensnamen Allahs, Afrikanischer Psalm. Seit 1963 fertigte Ernst Degaspari eine große Anzahl von Einzelblättern an (Federzeichnungen, Pinselzeichnungen, Malereien, Radierungen, Steindrucke, Kaltnadelradierungen) mit Themen wie: Disteln, Blumen, Städte, Landschaften, Altes und Neues Testament, Koran.

Eine Reihe von Gemälden, Sgraffiti, ein Betonguß in Israel, Fernsehfilme. Ausstellungen in der ganzen Welt, ebenso eine Menge Auszeichnungen.

Anschrift: Prof. Ernst Degaspari, A-1090 Wien, Schlickplatz 4/5.

Univ. Doz. P. Dr. Lothar Lies, geb. 1940 in Offenbach/M (BRD), 1960 Eintritt in den Jesuitenorden. 1962 – 1965 Lizentiatsstudium in Philosophie in München (Berchmanskolleg Fakultät SJ). 1965 – 1967 Erzieher und Lehrer im Kolleg St. Blasien (Schwarzwald). 1967 – 1971 Lizentiatsstudium in Kath. Theolo-

gie an der Jesuitenfakultät St. Georgen – Frankfurt/M. 1970 Priesterweihe. 1971 – 1976 Doktoratsstudium an der Theologischen Fakultät der Universität Würzburg. Gleichzeitig Hochschulpfarrer. Seit 1976 – 1981 Assistent am Dogmatischen Institut der Theologischen Fakultät der Universität Innsbruck mit ständigen Lehraufträgen in Dogmatischer und Ökumenischer Theologie. 1981 Habilitation für die Fachgebiete Dogmatik, Dogmengeschichte und ökumenische Theologie. Seitdem Dozent für diese Fächer.

Veröffentlichungen: Neben wissenschaftlichen Artikeln aus Dogmatik, Dogmengeschichte und ökumenischer Theologie in verschiedenen in- und ausländischen Zeitschriften und Sammelbänden folgende Bücher:

Gegenwärtig in Wort und Sakrament (Mitherausgeber). Herder, Freiburg 1976. – Menschlich leben, christlich glauben. Ein Lebenskatechismus. Butzon und Bercker, Kevelaer 1978. Schwedische Übersetzung 1982. – Wort und Eucharistie bei Origenes. Zur Spiritualisierungstendenz des Eucharistieverständnisses (Innsbrucker theologische Studien I) Tyrolia, Innsbruck 1978. 2. Auflage 1982. – Ich bin es. Christuspredigten (Hg.). Tyrolia, Innsbruck 1980. In Druckvorbereitung: – Die Auslegung der Eucharistielehre des Origenes seit der Reformation. Zur ökumenischen Hermeneutik patristischer Aussagen. (Innsbrucker theologische Studien 11). Innsbruck Tyrolia 1983. – Praesentia Christi. Festschrift für Joh. Betz. Patmos 1984.

Anschrift: Univ. Doz. P. Dr. Lothar Lies SJ, A-6021 Innsbruck, Sillgasse 6, Jesuitenkloster.

ERNST SENKOWSKI

MÖGLICHKEITEN PHYSIKALISCHER KONDITIONIERUNG DES INNENRAUMS DES MENSCHEN

I. EINFÜHRUNG

Aus der Stellung des Beitrages im umfassenden Rahmen dieses Bandes *«Geheime Mächte»*, resultiert eine unmittelbar einsichtige Schwierigkeit: Wenn es Einzelpersonen und Personengruppen gibt, die versuchen, andere Menschen insgeheim zu manipulieren und zu konditionieren, so müssen sie alles tun, um ihre Absichten und die Mittel zu deren Verwirklichung zu verbergen und / oder durch gezielt verbreitete Desinformation zu verschleiern. Erkennbarkeit und Nachweis der Möglichkeiten werden in dem Maße schwieriger, als es sich um die Anwendung jeweils neuester Forschungsergebnisse aus jenen Grenzgebieten handelt, innerhalb derer bisher offiziell nicht bekannte oder akzeptierte Wechselwirkungen von *Physis* und *Psyche* realisierbar erscheinen.

Wir haben daher grundsätzlich zu unterscheiden zwischen *Konditionierungsmöglichkeiten*, die auf längst üblichen Methoden beruhen und solchen, die nur ansatzweise vermutet werden können, solange die unterliegenden Vorstellungen als hypothetisch einzustufen sind und das verstreute, mosaikartige Material sich nicht zu einem klaren Bild ordnen läßt. In den folgenden Ausführungen wird daher zunächst eine Präzisierung der Grundbegriffe versucht, die das Thema kennzeichnen.

1. Der Mensch und sein Innenraum

Im Zeitalter des Pluralismus existiert kein einheitlich-verbindliches Bild des Menschen, vielmehr erscheint eine Fülle unterschiedlicher Beschreibungsweisen ihren jeweiligen Verfechtern zutreffend und angemessen.

Auf der Basis der von I. PAWLOW[1] entwickelten *Reflexologie* begründete J. B. WATSON[2] den *Behaviorismus* als einflußreichste Schule moderner westlicher Psychologie. Der Mensch wird in ausschließlich materialistischer Auffassung auf die mechanistisch erfaßbaren Daten reduziert und als nahezu beliebig verhaltenssteuerbare Biostruktur gesehen. Seine subjektiven Erlebnisse werden als nicht-meßbar abqualifiziert, obwohl eine tiefergehende Kritik erkennen läßt, daß letzlich alle Erfahrungen nur im *Innenraum*, im Bewußtsein des je einzelnen Menschen unmittelbar gegeben sind, und daß der *Außenraum*, die ihn umgebende Welt, das «Zur-Menschenzeit-Gewordene», mit allen Erscheinungsformen, nur insoweit als «real», als «objektiv» definierbar ist, als sich ähnliche Strukturmuster, weitgehend aufgrund von Vereinbarungen, intersubjektiv bestätigen lassen.

Die von K. LORENZ[3] begründete *Verhaltens- und Wahrnehmungsforschung* beschreibt die Dynamik des Lebens als wesentlich mitbestimmt durch innere, ererbte Veranlagungen (*Instinkte*). Der Mensch erhebt sich über das Tier allein durch die Sprache.

In *spiritualistischer Sicht* erscheint der Mensch als transzendental verankertes, selbstverantwortliches Wesen, in der Jetztzeitinkarnation getragen durch und eng verkoppelt mit *Physis* und *Bios*, charakterisiert durch *Psyche* und *Pneuma* (B. HEIM[4]).

Dieses Wesen ist angreifbar, manipulierbar, konditionierbar. Auf den verschiedensten Wegen und mit den unterschiedlichsten Mitteln werden Menschen beeinflußt, fließt ein Strom von Informationen in sie hinein. Wegen der intimen Verwobenheit der vier Teilbereiche –

1 Iwan Petrowitsch PAWLOW: Sämtliche Werke in deutscher Übersetzung. - Berlin ^{2}1954

2 J. B. WATSON: Behaviorism. - New York ^{2}1930

3 Konrad LORENZ: Über tierisches und menschliches Verhalten – Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre. - München: Piper, Band 1 und 2 ^{17}1974

4 Burkhard HEIM: Postmortale Zustände? – Die televariante Area integraler Weltstrukturen. - Innsbruck: Resch 1980

auch benennbar als *Materie, Leben, Seele* und *Geist* – ziehen Einwirkungen auf einen Bereich nahezu zwangsläufig die anderen in Mitleidenschaft. In üblicher Weise verstandene physikalische Kräfte erfassen primär die somatische Biostruktur. Über die bisher nur teilweise aufgeklärten psychosomatischen Verknüpfungen sind die unbewußten und bewußten seelisch-geistigen Innenräume erreichbar.

2. Konditionierung

Der Begriff *«Konditionierung»* ist in der Bedeutung mehr oder weniger nachhaltiger Veränderung der körperlich-seelischen Verfassung eines Menschen relativ jung. Bekannt ist die Kondition eines Sportlers, den man durch geeignetes Training für einen Wettkampf «in Form» zu bringen sucht, um Höchstleistungen zu ermöglichen.

Etymologisch liegt ein Zusammenhang vor mit «diktieren» und «Diktator», also mit «vorschreiben» und «aufzwingen» seitens des machtvollen, unumschränkten Gewaltherrschers. «Kondition» bedeutet auch «Bedingung»: der Mensch wird, eventuell entgegen seiner autonomen Freiheit, gewissen Bedingungen unterworfen, die sein Verhalten determinieren. Ganz allgemein resultieren aus allen menschlichen Beziehungen nur teilweise vorhersagbare Veränderungen des komplexen, offenen, dynamischen Systems «Mensch».

Die frühe Konditionierung im sozio-kulturellen Umfeld erscheint unausweichlich und notwendig: das Hineingeborenwerden in eine Familie, in eine Sprachgemeinschaft, und die zumindest anfänglich nahezu automatische Programmierung schaffen die Grundvoraussetzungen menschlichen Daseins und menschlicher Entwicklung im irdischen Raum.

In unserem Zusammenhang meint *Konditionierung eine Verhaltensfremdsteuerung, die der pervertierenden und pervertierten Machtausübung dient.* Macht, ausgeübt von Einzelnen und Gruppen über Mitmenschen, um deren Unfreiheit aufrechtzuerhalten oder um neue Unfreiheit zu konstituieren. Machtmißbrauch, um Positionen zu wahren, auszubauen, und um Profit zu mehren. Oft motiviert in der verlogensten Form, all dies geschehe um des körperlichen oder gar um des seelischen Heils der unterdrückten Untertanen willen. Macht aber

auch einwirkend und mitwirkend in Form unpersönlich-überpersönlich erscheinender Einflüsse, vielleicht transzendentaler Entitäten, deren Erkennung und Entlarvung nicht in der Reichweite unserer sinnlichen Wahrnehmungen liegen, und in deren Realisierung die besessenen Menschen eher unwissenden und gewissenlosen Werkzeugen gleichen als verantwortungsbewußten Personen.

In der Folge geht es nicht um die Beantwortung der Frage, wer im Einzelfall versucht, wen wozu zu konditionieren, einige allgemeine Hinweise vermögen die grundsätzlichen Gegebenheiten anzudeuten. Wir werden auch offen lassen, ob es sich um eine mehr vorübergehend-kurzzeitige Manipulation oder um eine dauerhaft-langfristige Beeinflussung handelt, die vielleicht besser als «Indoktrinierung» oder «Festprogrammierung» zu bezeichnen wäre. Zu assoziieren ist eine Reihe von Begriffen: Schockwirkung, Tiefe traumatischer Erlebnisse, Wiederholung, Belohnung, Strafe, Gedächtnis, Lernen, Vergessen, (F. VESTER[5]). Am Ende steht die berechtigte Frage, ob nicht sogar die Bereitschaft, sich konditionieren zu lassen, ihrerseits konditionierbar ist.

3. Physikalische Mittel

Um die Jahrhundertwende vertraten hervorragende Physiker vielfach die Meinung, die Physik sei im wesentlichen abgeschlossen, und die wenigen noch offenen Probleme seien kurzfristig lösbar.

a) Der Stand der zeitgenössischen Physik

Die spätere Entwicklung, grob gekennzeichnet durch *Relativitätstheorie* und *Quantenmechanik*, hat nicht nur zu wichtigen Erweiterungen jener heute als klassisch benannten physikalischen Vorstellungen geführt. Sie hat darüber hinaus eine scharfe philosophische und wissenschaftshistorische Kritik des naiven Realismus und Materialismus ausgelöst, deren Ergebnisse kaum in das Öffentlichkeitsbewußtsein gedrungen sind, dessen Wahrnehmungsfähigkeit durch die Faszination technischer Fortschritte erheblich eingeschränkt blieb (M.

5 Frederic VESTER: Denken – Lernen – Vergessen. - Stuttgart: DVA 1975

PLANCK[6], P. JORDAN[7], A. MARCH[8], A. EINSTEIN / L. INFELD[9], W. HEITLER[10], W. HEISENBERG[11], E. SCHRÖDINGER[12], F. HUND[13]).

Die moderne Physik ist *«voreinheitlich»*, gekennzeichnet dadurch, daß sie kein geschlossenes Bild physikalischer Wirklichkeit bietet. Man anerkennt *vier* grundlegende Wechselwirkungen im materiell-energetischen, raumzeitlichen Geschehen: die *elektro-magnetische, schwache, starke* und *Gravitationswechselwirkung*. Abgesehen von gewissen Erfolgen bei der Zusammenfassung der ersten beiden zu einer vereinheitlichten schwachen-elektromagnetischen Kraft, stehen die großen theoretischen Ansätze unverbunden nebeneinander, ohne daß es gelungen ist, sie auf eine vermutete «*Urkraft*» zurückzuführen.

Zwar wird auch von prominenten Physikern (H. SCHOPPER[14]) die Möglichkeit, weitere noch unbekannte Kräfte zu finden, nicht grundsätzlich ausgeschlossen, doch scheint die Entwicklung infolge der wachsenden Bedeutung des Informationsbegriffes (N. WIENER[15]: «Information ist Information – weder Materie, noch Energie»; H. BÖRNSEN[16]) und der zunehmenden Berücksichtigung der Paraphänomene in Richtung einer «Physik des Bewußtseins» zu verlaufen, in der die geistigen Grundlagen der physikalisch beschriebenen Welt mehr und mehr ins Blickfeld vor allem der jüngeren Physiker rücken. Hier

6 Max PLANCK: Wege zur physikalischen Erkenntnis. - Leipzig: Hirzel 1933

7 Pascual JORDAN: Die Physik des 20. Jahrhunderts. - Braunschweig: Vieweg ^{4}1941 («Die Wissenschaft» Band 88)

8 Arthur MARCH: Die physikalische Erkenntnis und ihre Grenzen. - Braunschweig: Vieweg ^{3}1964 («Die Wissenschaft» Band 108)

9 Albert EINSTEIN / L. INFELD: Die Evolution der Physik. - Hamburg: Rowohlt 1956 (rde Band 12)

10 Walter HEITLER: Der Mensch und die naturwissenschaftliche Erkenntnis. - Braunschweig: Vieweg 1961 («Die Wissenschaft» Band 116)

11 Werner HEISENBERG: Das Naturbild der heutigen Physik. - Hamburg: Rowohlt 1955 (rde Band 8)

12 Erwin SCHRÖDINGER: Meine Weltansicht. - Wien/Hamburg: Zsolnay 1961

13 Friedrich HUND: Geschichte der physikalischen Begriffe. - Mannheim: Bibliograph. Institut 1972 (B.I. Hochschultaschenbuch 543)

14 Herwig SCHOPPER: Die Suche nach den kernphysikalischen Grundbausteinen der Materie. - LABO Nr. 25 (Sept. 1980) S. 945 – 948

15 Norbert WIENER: Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. - New York: 1949, S. 155

16 Hans BÖRNSEN: Naturwissenschaft an der Schwelle. - Stuttgart: Freies Geistesleben 1964

könnte sich ein Paradigmenwechsel (T. S. KUHN[17]) anbahnen, entfernt vergleichbar dem «Fall Galilei», dessen Konsequenzen unabsehbar sind.

Ansätze zu einheitlichen Theorien sind bekannt geworden. Am weitesten vorangeschritten dürfte die *6-dimensionale Quantengeometrodynamik* von B. HEIM[18, 19] sein, in der die übliche vierdimensionale Darstellung der Raum-Zeit-Materie-Welt durch zwei zusätzliche Transdimensionen vervollständigt wird. Damit ergibt sich die Möglichkeit, Wechselwirkungen seelisch-geistiger Prozesse mit dem materiell-energetischen Geschehen in umfassender Weise zu beschreiben. Tragfähigkeit und Anwendbarkeit neuer Theorien sind grundsätzlich durch hinreichend abgesicherte experimentelle Ergebnisse nachzuweisen, dies gilt beispielsweise auch für die *Einstein-Wheeler'sche Geometrodynamik*[20] und die *Everett-Wheeler'sche Vielwelten-Interpretation* der Quantenmechanik.[21, 22]

b) Sinnlich-erfaßbare und außer-sinnliche Einflüsse

Nach der gängigen naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise finden sich die Menschen im wesentlichen in ihrer Umwelt dadurch zurecht, daß ihnen die Sinnesorgane im Zusammenwirken mit elektrochemischen Nerven- und Gehirnvorgängen Ausschnitte aus einer erheblich komplexeren Gesamtstruktur des Kosmos in zeitlicher Abfolge vermitteln. Die wichtigsten Eingangstore derartiger Wahrnehmungen auf Distanz sind Ohr und Auge, informationstheoretisch die «audiovisuellen Kanäle». Informationen zum Ziel der Konditionierung müßten den Menschen zumindestens über einen dieser Kanäle erreichen, die nur innerhalb relativ enger Frequenzbänder für akustisch-mechanische bzw. optisch-elektromagnetische Schwingungen oder Wellen «offen» sind.

17 Thomas S. KUHN: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. - Frankfurt am Main: Suhrkamp ^{2}1976 (tb wissenschaft 25)

18 Burkhard HEIM: Elementarstrukturen der Materie, Band 1. - Innsbruck: Resch 1980 (Band 2 in Vorbereitung)

19 Illobrand von LUDWIGER: Heim'sche einheitliche Quantenfeldtheorie. - Innsbruck: Resch 1981

20 John Archibald WHEELER: Einsteins Vision. - Berlin: Springer 1968

21 Hugh EVERETT: The Many-Worlds Interpretation of Quantum-Mechanics. - Princeton, N.J.: University Press 1973

22 Paul DAVIES: Mehrfachwelten. - Düsseldorf/Köln: Diederichs 1981

Darüber hinaus existieren mit den menschlichen Sinnesorganen unmittelbar nicht-erfaßbare, natürliche und technische Wellenfelder und Teilchenströme, die trotz ihrer «außer-sinnlichen» («außer-sinnlich» ist hier und im folgenden nicht auf die in der Parapsychologie übliche Bedeutung beschränkt) Qualitäten mit dem Gesamtsystem Mensch wechselwirken können, das keineswegs begrenzt ist auf das Innere der materiell erscheinenden Körperoberfläche. Das Menschenwesen ist vielmehr evolutiv und gegenwärtig eingebettet in das rhythmische kosmische Gesamtgeschehen (A. RESCH[23], G. LEONARD[24]). Die *natürlichen Einflüsse* erfassen in besonderem Maße das Zentralnervensystem und das Gehirn, sie bedingen die geregelten Funktionen des Lebens-Bewußtseins-Kreises. *Künstlich erzeugte Felder* vermögen den Ablauf der Lebensdynamik zu stören und zu zerstören.

4. Möglichkeiten der Konditionierung

Die beiden in 3 b) kurz erläuterten Möglichkeiten der Beeinflussung von Menschen mittels physikalischer Energien, über die *audio-visuellen* Sinneskanäle einerseits und über *sinnlich nicht-erfaßbare Felder* andererseits, sind zu erweitern durch hypothetische Verfahren außerhalb der Grenzen konventioneller Physik. Wenn *Transdimensionen* und *Hyperräume* eine zutreffende Beschreibung der Realität darstellen, dann ist es denkbar, unabhängig von raumzeitlichen Distanzen und Geschwindigkeiten, unmittelbar in die seelisch-geistige Dynamik des menschlichen Innenraumes einzugreifen (Tabelle 1).

23 Andreas RESCH (Hrsg.): Kosmopathie – Der Mensch in den Wirkungsfeldern der Natur. - Innsbruck: Resch 1981 (Imago Mundi Band 8)

24 George LEONARD: Der Rhythmus des Kosmos. - Bern/München: Scherz o.Jg.

Tabelle 1

MÖGLICHKEITEN PHYSIKALISCHER KONDITIONIERUNG DES INNENRAUMS DES MENSCHEN

SENDER	ÜBERTRAGUNGSKANAL	EMPFÄNGER
INNENRAUM DES AGENTEN	HÖRSCHALL	OHR
	SICHTBARES LICHT	AUGE
	INFRASCHALL	INNERE ORGANE GEWEBE ZELLEN
	ULTRASCHALL	
PHYSIK	ELEKTRISCHER STROM	GEHIRN
	LÄNGSTWELLEN	NEURO-SOMATI-SCHE STRUK-TUREN
	KURZWELLEN	
	MIKROWELLEN	
PARA-PHYSIK	GRAVITATIONSWELLEN	SOMA
PARA-PSYCHO-LOGIE	AKTIVITÄTENSTRÖME	PSYCHE PNEUMA
		INNENRAUM DER ZIELPERSON

GRUNDSÄTZLICH HANDELT ES SICH IMMER UM BEWIRKUNGEN VON PSYCHE ZU PSYCHE GEKOPPELT AN UND VERMITTELT DURCH DYNAMISCHE MATERIELL-ENERGETISCHE STRUKTUREN, VON DENEN WEGEN DER SOMATISCHEN BINDUNG DES INKARNIERTEN MENSCHEN NICHT ABSTRAHIERT WERDEN KANN.

II. DIE METHODEN DER KONDITIONIERUNG

Wir sehen das *transzendental* verankerte Wesen Mensch in vierfacher Konturierung: *Physis, Bios, Psyche* und *Pneuma* sind aufsteigend hierarchisch gegliedert und bilden während des irdischen Lebens eine untrennbare Einheit. Wir verstehen Konditionierung als einschränkende Veränderung des Verhaltens und / oder des autonomen personalen Wesens – insbesondere seines Innenraumes – durch fremde persönliche und / oder unpersönliche Mächte, die im Geheimen wirken wollen.

Als geeignete *physikalische Mittel* bieten sich informationstragende *akustische* und *elektromagnetische* Schwingungen an, die über die audio-visuellen Kanäle eingeschleust werden und solche, die *außer-sinnlich* in den somatischen Bereich der Zielpersonen eingreifend und von innen her aufsteigend fremdmotiviertes Verhalten nahelegen oder erzwingen. Im Rahmen einer sich derzeit entwickelnden *Paraphysik* erscheint außerdem eine direkte Beeinflussung von Menschen über den Hyperraum möglich.

1. Audio-visuelle Kanäle

Wir können alles, was nicht zum qualitativen Bereich menschlicher Innenwelt gehört, physikalisch quantitativ erfassen. Es sind daher zunächst diejenigen Versuche und Verfahren zu behandeln, die eine gezielte Beeinflussung von Menschen über die *audio-visuellen Kanäle*, durch akustische und optische Signale, durch Ton und Bild bewirken.

Der menschliche *akustische Kanal* kann durch seine energetische Empfindlichkeit innerhalb des Frequenzbandes *15 Hz* bis *20 000 Hz*, entsprechend Schallwellenlängen in Luft zwischen 22 m und 1,7 cm gekennzeichnet werden, der *visuelle Kanal* ist eingeschränkt auf den Frequenzbereich *375 THz bis 750 THz*, entsprechend Lichtwellenlängen zwischen 800 nm und 400 nm. Die Empfindlichkeit beider Sinnesorgane ist außerordentlich hoch, sie erreicht die Grenze des thermischen Rauschens.

Als *menschliche Urheber* der Konditionierungsversuche erkennen wir alle wirtschaftlichen, politischen und religiösen Machtgruppen, sowie deren einzelne Vertreter und Handlanger, als *Ziele* gelten alle Personen und Personengruppen bis hin zu den Massenmenschen der Menschenmassen.

Die *Methodik* setzt ein mit der althergebrachten Marktschreierei als einfachster Form der Reklame, modern als «Werbung» verbrämt, sie führt über die Propaganda religiöser Provenienz zur vollständigen wirtschaftlich-politischen Indoktrinierung durch sogenannte staatliche Organe, hinter denen sich machtlüsterne Einzelpersonen und relativ kleine Gruppen verbergen können.

Hinsichtlich der *Wahrnehmbarkeit* gehen zwei Arten von Einflüssen ineinander über: all das, was grundsätzlich *bewußt* erfahren werden kann, ist zu unterscheiden von jenen Bewirkungen, die prinzipiell *unbewußt* bleiben, obwohl sie durch Ohr und Auge vermittelt werden.

a) Bewußt erfaßbare Einflüsse

Wir sollten diese Möglichkeiten und unser Ausgeliefertsein nicht unterschätzen. Seitdem um die Jahrhundertwende G. LE BON[25] seine Erkenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten des Massenverhaltens veröffentlichte, und seitdem man erfolgreich anwendbare behavioristische Psychologie studierte, wobei Töne, Rhythmen, Formen und Farben unter vielem anderen als bedeutsame Einflußgrößen erkannt wurden, sind – bedingt durch die ständig enger werdende Vernetzung der technischen Nachrichtenübertragungs- und Verarbeitungssysteme – wesentliche Teile der Menschheit in zunehmendem Maße und in allen Lebensbereichen einer insbesondere wirtschaftlich-politischen Manipulation und Konditionierung unterworfen, bei der unbewußte Strebungen in der Tiefe der Primitivperson vorwiegend bildmäßig angesprochen werden. Antriebe des sogenannten Unterbewußtseins werden ausgelöst oder verstärkt, Sperren enthemmt, die Kritikfähigkeit wird reduziert oder völlig eingeschläfert.

Auch unter dem Deckmantel sogenannter demokratischer Meinungsfreiheiten handelt es sich keineswegs immer um neutrale sach-

25 Gustave LE BON: Die Psychologie der Massen. - Stuttgart: Kröner 1973 (Taschenausgabe Band 99)

liche Information, sondern häufig um getarnte Deformation der Bewußtseinsstrukturen bis zur totalen Innenweltverschmutzung.[26] Schon die Siebung und *Auswahl bestimmter Nachrichten* und die damit verbundene Unterdrückung anderer Mitteilungen ist ein dazu hervorragend geeignetes Konzept, das wenigen Einzelpersonen eine völlige Veränderung der Gewichtung für ganze Bevölkerungsgruppen ermöglicht. Ein anderes wirkungsvolles Verfahren betrifft die geschickte *Verpackung von Nachrichten*: es wird zunehmend schwieriger, den eigentlichen Inhalt von den hineingemischten Kommentaren zu trennen. Eine dritte Gefahr resultiert aus dem *Überangebot von Informationen*: «... im Wortgeräusch, in der Apparatur der lärmenden Verantwortungslosigkeit ...»[27] droht das Wesentliche unterzugehen.

Der im Sinne der Verursacher optimale Endzustand wäre erreicht, wenn der Mensch nicht mehr über hinreichend viele nicht-konformistische Begriffe verfügt, um die tatsächlichen Gegebenheiten adäquat formulieren zu können und sich mit ihnen im echten Sinne auseinanderzusetzen.[28, 29] Hier erfolgt der «Angriff gegen das Wort» selbst, der nach G. KÜHLEWIND[30] «... dient der endgültigen Niederlage des Menschen, die von menschenfeindlichen Mächten angestrebt wird.»

b) Bewußt nicht-erfaßbare Einflüsse

Bei erhaltener Kritikfähigkeit ist die Auseinandersetzung mit äußeren Einflüssen grundsätzlich möglich, solange sie bewußt wahrnehmbar bleiben. In der Praxis gerät man unversehens in ein Übergangsgebiet, in dem die herangetragenen Signale entweder mangels gerichteter Aufmerksamkeit nur noch teilweise oder überhaupt nicht mehr bewußt wahrgenommen werden – dabei spielt die Gewöhnung eine nicht zu unterschätzende Rolle, oder aber sie werden in Formen dargeboten und aufgezwungen, die auf Grund der Reaktionsträgheit die bewußte

26 Jacques LUSSEYRAN: Gegen die Verschmutzung des Ich. - Stuttgart: Freies Geistesleben [5]1979

27 Max PICARD: Die Welt des Schweigens. - Erlenbach/Zürich: Eugen Rentsch [2]1950, S. 186

28 Aldous HUXLEY: Schöne Neue Welt. - Frankfurt am Main: Fischer [1]1978 (TB 26)

29 George ORWELL: 1984. - New York: The New American Library 1950 (Signet Book 798)

30 Georg KÜHLEWIND: Im Schatten des Weltendes. - die Drei Jg. 51 (Nov. 1951) Nr. 11, S. 737 – 741

Wahrnehmung ausschließen. Es ist nachgewiesen, daß sehr *kurze optische Signale* die Wahrnehmungsschwelle nicht erreichen oder überschreiten, daß sie aber dennoch das Verhalten von Zielpersonen meßbar beeinflussen. Nicht-wahrnehmbare Einzelbilder, versteckt in laufenden Film- oder Fernsehprogrammen, üben z. B. einen wirksamen Kaufzwang aus.

Ähnlich *unterschwellig motivierte* Verhaltensweisen lassen sich durch irreführende Kopplungen anregen: die Titelblätter der meisten Illustrierten sind dazu ein attraktiv anschauliches zweidimensionales Beispiel. Besonders hintergründig ist der gezielte Einsatz von *Musik* zur Verhaltenssteuerung. Das begann mit den Trommeln der Landsknechte und der Marschmusik à la Preußens Gloria, unter deren Rhythmen ganze Generationen in den sogenannten Heldentod marschierten; das setzt sich fort mit den gefühlsduseligen Vorweihnachtsklängen in den großen Warenkaufhäusern, es führt zur *aggressiven Frequenzfilterung* der Schlagermusik in den Werbesendungen auch der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten und endet bei der gehörschädigenden Lautstärke in den Diskotheken – alles zur Anregung negativer Bewußtseinszustände mit dem Ziel geheimer Verführung und Entpersönlichung.

Die Herbeiführung veränderter Bewußtseinszustände wird auch deutlich in der Benutzung ritueller Musik durch die Schamanen.[31] In ähnlicher Weise scheint das von R. A. MONROE[32] entwickelte Hemi-Sync-Verfahren Pforten zu anderen Wahrnehmungsbereichen zu öffnen.[33]

31 Mircea ELIADE: Schamanismus und archaische Ekstasetechnik. - Zürich/Stuttgart 1954

32 THE MONROE INSTITUTE OF APPLIED SCIENCES: The Hemi-Sync Process. - Bulletin, Faber/Virginia 22938 USA, Box 175

33 Robert ORNSTEIN: Die Psychologie des Bewußtseins. - Frankfurt am Main: Fischer 1976 (TB 6317)

2. Das instrumentierte Gehirn

a) Außer-sinnliche physikalische Größen

Wenn wir von der Konditionierung durch Drogen und Psychopharmaka absehen, die im weiteren Sinne durchaus der Physik zuzuordnen wären,[34,35,36,37] wenn wir auch absehen von telepathisch-hypnotischen Beeinflussungsmöglichkeiten,[38] die nach dem heutigen Wissensstand der Physik noch nicht zuzurechnen sind, so verbleiben zwei Gruppen *außer-sinnlicher physikalischer* Einflußgrößen, die aus der begrenzten Reaktionsfähigkeit der menschlichen Sinnesorgane Ohr und Auge resultieren.

Außerhalb der in II. 1. angegebenen schmalen Frequenzbänder existieren *akustische* und *elektromagnetische Schwingungen*, zu denen wir keinen unmittelbaren Zugang besitzen. Wir sind angewiesen auf indirekte, durch Meßgeräte vermittelte Daten und deren theoretisch fundierte Interpretationen. Aus der Fülle der Wellenarten nehmen wir nur einen winzigen Bruchteil wahr – so ist uns aus dem Gesamtspektrum elektromagnetischer Schwingungen, das etwa 70 Oktaven umfaßt, nur eine einzige als sichtbares Licht direkt zugänglich. Wir schwimmen in und sind durchdrungen von einem Ozean von Schwingungen, ohne davon das geringste zu bemerken. Hier – wie für *atomare Zerfallsprodukte* (ionisierende Strahlung und Neutronen) und *stark verdünnte Stofflichkeit* – sind wir total «blind».

Für geheime Mächte könnte es kein vollkommeneres, subtileres Instrumentarium zur Konditionierung geben, da derartige Energieformen durchaus biologische Wirkungen induzieren können.

Hörschall, als Lärm empfunden, ist imstande, das Normalbefinden des Menschen nachhaltig zu beeinflussen,[39] Lärm hoher Energiedichte verursacht Taubheit.

34 Aldous HUXLEY: Die Pforten der Wahrnehmung. - München: Piper 1956

35 Charles T. TART: On Being Stoned: A Psychological Study of Marijuana Intoxication. - Palo Alto, Cal. 1971 (Science and Behavior Books)

36 Stanislav GROF: Topographie des Unbewußten. - Stuttgart: Klett-Cotta 1978

37 Claudio NARANJO: Die Reise zum Ich. - Frankfurt am Main: Fischer 1979 (TB 3381)

38 L. L. WASSILIEW: Experimentelle Untersuchungen zur Mentalsuggestion. - Bern/München 1965

39 August SCHICK: Schallwirkung aus psychologischer Sicht. - Stuttgart: Klett-Cotta 1979

Hinreichend intensiver *Infraschall* mit Frequenzen von einigen Hz zerstört die inneren Organe von Lebewesen,[40, 41] wenn die Frequenz der erregenden Schwingung mit der Eigenfrequenz des Organs im Resonanzfall übereinstimmt. Auch *Ultraschall* führt zu biologischen Schäden; die mit den hohen Frequenzen verknüpften starken Beschleunigungskräfte zerstören organische Gewebe.[42] Schall und Infraschall sind gelegentlich zu kurzfristigen Konditionierungsversuchen eingesetzt worden, weitaus wichtiger sind jedoch die elektromagnetischen Energieformen.

Das *mechanisch-physikochemische Bild des Menschen*, immer noch nahezu ausschließliche Grundlage der Medizin, ist hoffnungslos unvollständig. Es kann im Rahmen der historischen Entwicklung der Erkenntnisse bestenfalls als grobe Annäherung an die Wirklichkeit betrachtet werden und ist wesentlich zu ergänzen zumindest durch die elektromagnetischen Eigenschaften. Der Grund dafür ist unmittelbar einsichtig: *chemische Vorgänge* sind Veränderungen der äußeren Elektronenhüllen der Atome und als solche untrennbar verknüpft mit der Emission und Absorption quantenhaft beschreibbarer elektromagnetischer Strahlung. Im Zusammenhang mit einer ausführlichen Diskussion der von A. G. GURWITSCH[43] entdeckten ultravioletten *mitogenetischen Strahlung* formulierte B. BAVINK[44] spätestens 1941 außerordentlich weitsichtig: «Hier liegt noch ein unangebautes Forschungsgebiet vor uns.» F. POPP[45, 46] scheint der einzige westliche Forscher zu sein, der die ultraschwache Photonenstrahlung von Biostrukturen nicht nur einwandfrei nachweisen, sondern auch teilweise analysieren konnte.

40 Wladimir GAVREAU: Sons graves intenses et infrasons. - Scientific Progrès – la Nature (Sept. 1968) S. 336 – 344

41 Adolf SCHNEIDER: Physiologische und psychosomatische Wirkungen der Strahlen Unbekannter Himmelserscheinungen. - Innsbruck: Resch 1982 (Kap. V)

42 L. HERFORTH / H. M. WINKLER: Ultraschall – Grundlagen und Anwendungen in Physik, Technik, Industrie, Biologie und Medizin. - Leipzig 1958

43 A. G. GURWITSCH: Mitogenetische Strahlen. - Berlin 1932 und Jena: VEB Gustav Fischer 1959

44 Bernhard BAVINK: Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften. - Leipzig: Hirzel ^{7}1941, S. 398 – 400

45 Fritz POPP (Hrsg.): Electromagnetic Bio-Information. - München/Wien/Baltimore: Urban & Schwarzenberg 1979

46 Fritz POPP / Volkward STRAUSS: So könnte Krebs entstehen. - Frankfurt am Main: Fischer 1979 (TB 6800)

Seit Beginn der neuzeitlichen Elektrizitätslehre waren experimentelle Ergebnisse der Wirkungen elektrischer Entladungen auf Nerven und Muskeln bekannt, und im Gefolge der Versuche GALVANI's wurde tatsächlich die «tierische Elektrizität» entdeckt. Die weitere Entwicklung auf diesem Gebiet stagnierte, abgesehen von einigen therapeutischen Anwendungen, bis in die 20er Jahre unseres Jahrhunderts, während derer zwei wichtige Verfahren zur medizinischen Diagnostik entwickelt wurden: die *Elektrokardiographie*[47] und die *Elektroenzephalographie.*[48] Gerätemäßig handelt es sich im wesentlichen um hochempfindliche Verstärker und angekoppelte Aufzeichnungsgeräte (Schreiber), mit denen der zeitliche Verlauf der schwachen elektrischen Spannungen oder Ströme des Herzens und des Gehirns, aufgenommen von leitenden Elektroden an der Körperoberfläche, dokumentiert und zu diagnostischen Zwecken analysiert werden kann. Unter günstigen Umständen sind die Spezialisten imstande, definierte Schäden aus dem EKG zu erkennen, die Deutung der Enzephalogramme als mehr oder weniger summarische Effekte der elektrischen Gehirntätigkeit ist erheblich schwieriger.

b) Direkte elektrische Reizung definierter Gehirnpartien

Die mit der Einführung der Elektroenzephalographie beginnende passive Erforschung des Gehirns auf elektrischer Basis wurde bereits ab 1924 ergänzt durch die *aktive Reizung* definierter Gehirnpartien. Der Schweizer Physiologe W. R. HESS[49] entdeckte, daß durch Einleiten schwacher elektrischer Ströme vermittels haarfeiner Elektroden in oft extrem kleine Bezirke des Gehirns alle möglichen Primitivfunktionen und Verhaltensweisen ausgelöst oder beeinflußt werden konnten. Der Kanadier J. OLDS[50] und einige amerikanische Forscher an der Yale-Universität lokalisierten 1953 andere Bereiche im Gehirn, deren Reizung vorübergehende unwiderstehliche Lust- und Unlustgefühle bewirkte.

47 M. HOLZMANN: Klinische Elektrokardiographie. - Zürich 1945

48 Hans-Günter NIEBELING: Einführung in die Elektroenzephalographie. - Berlin: Springer 1980

49 Walter R. HESS: Hypothalamus und Thalamus – Experimentelle Dokumente. - Stuttgart: Thieme ^{2}1968

50 James OLDS: Emotional Centres in the Brain. - Science Journal (Mai 1967) S. 87 – 92

U. BINI und U. CERLETTI führten 1937 das *Elektroschockverfahren* ein, und dem Portugiesen E. MONIZ gelang es etwa zur gleichen Zeit mittels der *Psychochirurgie* (auch Lobotomie oder Leukotomie) durch Zerstörung bestimmter Hirnbereiche sowohl Besserungen und Heilungen schwerkranker Patienten als auch schwerste seelisch-geistige Verstümmelungen zu erzielen. HESS und MONIZ erhielten 1949 gemeinsam den Nobelpreis für Medizin.[51]

c) Drahtlose Einweg-Übertragung der Reize

Die direkte leitungsgebundene Zuführung elektrischer Reize in das Gehirn vermittels Elektroden wurde erstmalig 1965 von dem amerikanischen Gehirnforscher J. DELGADO[52] erweitert durch eine *drahtlose* Übertragung der verhaltenssteuernden Impulse. Er demonstrierte in der spanischen Stadt Cordoba das Verfahren in einem spektakulären Pseudostierkampf: Der Stier trug einen Funkempfänger, der die von DELGADO mittels eines Senders ausgestrahlten Signale aufnahm und über zwei Elektroden ins Gehirn weiterleitete, eines in das Wut-/Angriffszentrum, das andere in den Bereich, der bei Reizung den Stier zum sanftmütigen, «verlegenen» Rückzug veranlaßte.

Tiere, denen mehrere Elektroden eingepflanzt worden waren, verhielten sich nach den Worten DELGADO's «wie elektrische Spielzeuge», bestätigt auch durch Experimente im Max-Planck-Institut für Verhaltensforschung in Seewiesen/Obb., wo Hühner mit eingepflanzten Elektroden jahrelang gehalten wurden und jederzeit per Funk gesteuert werden konnten.[53,54,55,56]

51 L. B. KALINOWSKY / P. H. HOCH: Psychochirurgie und andere somatische Behandlungsverfahren in der Psychiatrie. - Bern 1954

52 José DELGADO: Die experimentelle Gehirnforschung und die Verhaltensweise. - Endeavour Jg. 69 (1967) S. 149 – 154

53 Erwin LAUSCH: Manipulation – Der Griff nach dem Gehirn – Methoden, Resultate, Konsequenzen der Gehirnforschung. - Reinbeck/Hamburg: Rowohlt 1974 (TB 6876)

54 Theo LÖBSACK: Die manipulierte Seele. - München: DTV 1981 (dtv 1712)

55 W. JECHOREK / E. v. HOLST: Fernreizung freibeweglicher Tiere. - Die Naturwissenschaften Jg. 43, (1956) Nr. 19, S. 455

56 E. v. HOLST / U. v. SAINT PAUL: Vom Wirkungsgefüge der Triebe. - Die Naturwissenschaften Jg. 47 (1960) Nr. 18, S. 409 – 422

d) Rückgekoppelte Verhaltenssteuerung durch Computer

Die Entwicklung von *Computern* hinreichender Kapazität und Anpassungsfähigkeit ermöglichte erfolgreiche Versuche, auch komplexere Verhaltensmuster zu steuern. Wiederum DELGADO demonstrierte 1970 an der Yale-Universität, was zu jenem Zeitpunkt realisierbar war: Er montierte auf den Kopf eines Schimpansen namens Paddy ein feuerzeuggroßes Sende-Empfangsgerät, «Stimoceiver» genannt (aus stimulate = anregen und receive = empfangen), das mit Elektroden verbunden war, die tief in das Gehirn des Tieres führten. Das Gerät stand mit einem Computer in Funkverbindung, es übermittelte diesem die Muster elektrischer Ströme aus Paddys Gehirn. Der Computer übernahm die vorprogrammierte Aufgabe, den «selbstbewußten» Schimpansenjüngling zu zähmen, ihn still und gefügig zu machen. Nach wenigen Tagen war der Auftrag erfüllt. Nachdem der Computer abgeschaltet worden war, dauerte es ungefähr zwei Wochen, bis Paddy seinen Übermut zurückgewann.[57]

Der britische Wissenschaftsschriftsteller Nigel CALDER nannte DELGADO «den Chefpropheten einer besseren Welt mit Hirnelektroden»,[58] denn DELGADO sah eine menschliche Gesellschaft voraus, die durch Hirnreizung und andere Beeinflussungstechniken erst «psychozivilisiert» worden ist. Gehirnforscher und Nobelpreisträger J. ECCLES zeigte sich zutiefst beunruhigt durch den Gedanken, «daß Gehirnforschung vielleicht Techniken enthüllt, durch die Menschen dazu gebracht werden könnten, brauchbare Mitglieder einer totalitären Gesellschaft zu werden, die niemals rebellieren, sondern immer genau das tun, was ihnen gesagt wird» – ein solches Ergebnis der Gehirnforschung erschien ihm «gefährlicher als die Atombombe».[59]

e) Entschlüsselung der Enzephalogramme und Umweltsimulation durch Computer

In dem nunmehr zu behandelnden Forschungsbereich macht sich die in I. einleitend erwähnte Schwierigkeit des Nachweises bemerkbar:

57 E. LAUSCH: Manipulation, S. 103
58 Derselbe, ebenda, S. 108
59 Derselbe, ebenda, S. 12

Während an der Realität der bisher berichteten Ergebnisse nicht zu zweifeln ist, wird nunmehr die Anzahl und die Nachprüfbarkeit der zugänglichen Informationen zunehmend geringer.

Über die in II. 2. d) genannten Entwicklungen hinaus werden Computer in mindestens zwei weiteren Richtungen eingesetzt. In der einen wird die Entschlüsselung der in den Enzephalogrammen verborgen vermuteten höheren Sprach- und Denkprozesse angestrebt, das heißt ihre Wandlung in definierte elektrische Signale. Sowohl die Russen als auch die Amerikaner arbeiten an diesem Problem.

So äußerte N. P. BECHTEREWA, die Enkelin des berühmten russischen Neurologen W. M. BECHTEREW, gegenüber den Journalisten H. GRIS und W. DICK[60], eine ihrer Ambitionen im Leben sei es, «nicht nur Worte zu verschlüsseln und zu entschlüsseln, die vom menschlichen Gehirn akustisch registriert werden, sondern das gesamte Spektrum der geistigen Aktivitäten des Menschen elektronisch zu transkribieren.» Sie räumte darüber hinaus ein, «daß es bereits möglich sei, den Code für bestimmte Worte durch Elektroden ins Gehirn zu senden.» Diese Aussagen können in Zusammenhang gebracht werden mit viel allgemeineren hypothetischen Ansätzen von A. P. DUBROV[61] und V. PUSCHKIN[62], auf die in II. 4. b) ausführlicher eingegangen wird.

Die angesprochenen Tendenzen und Ergebnisse werden aber auch bestätigt durch Arbeiten, die an der Universität von Missouri von dem Neurophysiologen D. YORK und dem Sprachpathologen T. JENSEN durchgeführt wurden. Es gelang ihnen, 27 Wörter und Silben innerhalb spezifischer Gehirnwellenmuster zu identifizieren und zu dekodieren, und diese enzephalographischen Muster sowohl mit dem gesprochenen Wort als auch mit dem still gedachten Gedanken bei etwa 40 Versuchspersonen zu korrelieren. Danach begannen sie, einen Computer mit dem Gehirnwellenvokabular zu programmieren.[63]

60 Henry GRIS / William DICK: PSI als Staatsgeheimnis. - Rastatt: Moewig o. J. (Moewig Sachbuch 3123) S. 319

61 Alexander P. DUBROV: Biogravitation et Psychotronique. - Impact, Science et Société, UNESCO XXIV, Nr. 4 (1974) S. 329 – 339

62 Veniamin PUSCHKIN: Bestehen Zusammenhänge zwischen Biogravitation und Psychokinese? Vorabdruck aus «Ideen des exakten Wissens» (1974) in: Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie (1974) Nr. 1, S. 31 – 42

63 Thomas E. BEARDEN: Excalibur Briefing – Explaining Paranormal Phenomena. - San Francisco, Cal.: Walnut Hill 1980

Eine zweite Entwicklungslinie betrifft die direkte elektrische Kopplung des instrumentierten Gehirns mit einem Computersystem, die unter anderem geeignet ist, «eine umfassende, psychoaktive Umweltsimulation mit der Wirkungsintensität realen Umweltgeschehens» herbeizuführen.[64]

3. Elektrodenlose Beeinflussung durch elektromagnetische Felder

a) Drahtlose Direkteinstrahlung

Auch einem Diktator dürfte es nicht ohne weiteres möglich sein, jeden seiner Untertanen mit einem Delgado'schen Stimoceiver zu instrumentieren und über Funkkanäle mit einem Computersystem zu verbinden, um ihn zum willenlosen ferngesteuerten Sklaven zu machen. Es liegt viel näher, die zur Konditionierung erforderlichen komplexen elektromagnetischen Muster unmittelbar in den somatischen Bereich der Zielpersonen einzustrahlen. Dieser Schritt zur Verwendung *außersinnlicher* Stimuli zur Synchronisation zerebraler Rhythmen ist nach J. B. BEAL[65] kein radikal neues Konzept: «Die Möglichkeiten der ... Unterdrückung psychischer Fähigkeiten sind bereits vorhanden, wenn man betrachtet, daß medizinische Geräte zur Überwindung der Taubheit verfügbar sind, mit denen Schallempfindungen kontaktlos durch Einstrahlung tonmodulierter Signale auf hochfrequenten Trägerwellen vermittelt werden können.» Hierher gehören das Neurophon von P. FLANAGAN[66], die Arbeiten von F. SEIDL[67, 68] und eine umfassende Patentanmeldung von E. HARTMANN et al.[69], in der die Modulation hochfrequenter Trägerwellen, insbesondere von Mikrowellen, mittels

64 H. J. SCHWEIZER: Neue physikalische Therapie- und Diagnoseverfahren in der Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik. - Universität Innsbruck. (Psychoaktive Reizstrukturen. - Grenzgebiete der Wissenschaft Jg. 26 (1977) Nr. 4, S. 264)

65 James B. BEAL: The Emergence of Paraphysics – Research and Applications. - In: Edgar D. MITCHELL (Hrsg. John WHITE): Psychic Exploration. - New York: Putnam's Sons 1974, S. 437

66 Th. BEARDEN: Excalibur Briefing, S. 256 – 257

67 Günter HENN: Die «Stimmen» Lebender. - Esotera Jg. 29 (Jan. 1978) S. 39 – 48

68 Wolfgang M. HARLACHER: Das PSI-Feld. - Esotera Jg. 29 (Dez. 1978) S. 1091 – 1097

69 E. HARTMANN / F. W. BRAUSS / H. L. KÖNIG / A. VARGA: Hochfrequenzgerät für therapeutische Zwecke. - Offenlegungsschrift 1589913 Deutsches Patentamt, 27. 12. 1967/14. 5. 1970

biologisch wirksamer Schwingungen vorgeschlagen wird unter dem Titel «Hochfrequenzgerät für therapeutische Zwecke». Ergebnisse von C. M. TRAJNA[70] deuten darauf hin, daß Lernvorgänge durch außersinnliche Einstrahlung der Information positiv beeinflußt werden können.

Wir haben nunmehr zu prüfen, ob und inwieweit derartige Möglichkeiten zur Konditionierung anwendbar erscheinen, und ob Ansätze zur praktischen Durchführung erkennbar sind.

b) Die Empfindlichkeit der Biosysteme gegenüber elektromagnetischer Strahlung

Zunächst läßt ein einfacher Einwand derartige Verfahren als ungeeignet zur Massenbeeinflussung erscheinen. Vorausgesetzt es sei gelungen, die erforderlichen Gehirnwellenmuster hinreichend weit zu dekodieren und zu synthetisieren, und durch direkte leitungsfreie Einstrahlung im Nahfeld bestimmte Verhaltensweisen zu konditionieren, so könnte es sich doch aus energetischen Gründen als praktisch undurchführbar erweisen, die erforderlichen Intensitäten (oder Feldstärken) über größere Entfernungen von der Sendestation und auf größeren geographischen Flächen zu erreichen. Wir stoßen hier auf ein bisher in der Literatur außerordentlich kontrovers behandeltes Problem, dessen unterschiedliche Bewertung einerseits aus historisch überkommenen Vorstellungen resultiert, andererseits aus unwissenschaftlichen, untergründig-handfesten, möglichst geheim zu haltenden Interessen.

Aufgrund simpler physikalisch-technischer Erfahrungen ist der sogenannte Praktiker geneigt, die bei gekoppelten materiellen Systemen vielfach beobachtete Proportionalität zwischen Ursachen- und Wirkungsgrößen auf Biosysteme zu übertragen. Diese naive, unreflektierte Übertragung, deren Zulässigkeit keineswegs bewiesen ist, führte im Laufe der letzten Dekaden zu einer *elektromagnetischen Umweltverschmutzung* (zu einem EM-«Smog»)[71], deren mögliche Folgen nur sehr langsam ins Bewußtsein treten. Tatsächlich leben wir Tag und

70 Carlo M. TRAJNA: ignoto chiama uomo. - Firenze: Salani 1980

71 Die künstliche Radiostrahlung der Erde. - Grenzgebiete der Wissenschaft Jg. 29 (1980) Nr. 2, S. 122 nach: Bild der Wissenschaft 1980, Nr. 1, S. 115; «Reinhard BREUER: Auf der Suche nach dem Leben im All»

Nacht innerhalb unserer Behausungen und im Freien in künstlich erzeugten elektromagnetischen Feldern aller Frequenzen bezw. Wellenlängen mit einer Unzahl verschiedenartigster Modulationen, deren Gesamtintensität in manchen amerikanischen Städten das 100-Millionen-fache des natürlichen Strahlungspegels vor Beginn des elektrotechnischen Zeitalters überschreitet.[72]

Die natürlichen elektromagnetischen Felder im kosmisch-irdischen Raum, sowie im Innern und in der unmittelbaren Umgebung der Lebewesen, konnten wegen ihrer außerordentlich geringen Intensitäten erst meßtechnisch erfaßt werden, nachdem hinreichend empfindliche Nachweisgeräte entwickelt worden waren. Diese Entwicklung, basierend auf den Verstärkereigenschaften der Elektronenröhren und der moderneren Halbleiterbauelemente, ist auch heute noch nicht abgeschlossen, insbesondere sind zunehmend vollkommenere elektrisch und magnetisch wirksame Abschirmungen (Faraday-Käfige) gegen die technischen Störfelder erforderlich, um einwandfreie Messungen zu ermöglichen.

Schädigende Einflüsse elektromagnetischer Felder im biologischen Bereich konnten anfangs nur bei relativ hohen Feldstärken unmittelbar beobachtet werden. Man legte daher in den *USA* und nachfolgend in einigen westeuropäischen Ländern als zulässigen Wert der Energiestromdichte (auch: Leistungsdichte) $10\ mW/cm^2$ fest, was etwa 10 % der Intensität der Sonnenstrahlung an der Erdoberfläche entspricht und einen hinreichend großen Sicherheitsabstand gegen schädliche thermische Wirkungen zu gewährleisten schien. Die Russen hatten bereits mit Beginn der 30er Jahre begonnen, die Wechselwirkungen elektromagnetischer Felder mit *Biostrukturen* auf allen Organisationsebenen (Moleküle, Einzeller, Mikroorganismen, Pflanzen, Tiere, Menschen) zu untersuchen. Ihre Ergebnisse erwiesen die schädigenden Wirkungen auch sehr kleiner Strahlungsintensitäten, starke Abhängigkeiten von der bezw. den eingestrahlten Frequenzen, sowie kumulative Effekte. Sie führten zur Festlegung eines um den Faktor 1000 niedrigeren zulässigen Wertes, also $10\ \mu W/cm^2$.

Im Westen, d. h. vorwiegend in den USA, wurden die russischen Forschungsergebnisse zunächst mit offizieller Skepsis betrachtet und

72 Paul BRODEUR: Mikrowellen – Die verheimlichte Gefahr. - München: Pfriemer 1980

als unseriös abqualifiziert, indem man nicht-thermische Wirkungen elektromagnetischer Strahlung für grundsätzlich unmöglich deklarierte. Biologische Wirkungen kohärenter, monofrequenter Strahlung (und von Strahlungsgemischen) können aber aus quantentheoretischen Gründen keineswegs ausgeschlossen werden, außerdem lassen sich stärkere Reaktionen bei niedrigeren Intensitäten unschwer im Sinne eines auch technisch bekannten Übersteuerungseffektes verstehen: oberhalb einer gewissen Intensität wird dadurch eine adäquate Reaktion des Systems blockiert.

Das 1968 in Rußland erschienene Standardwerk A. S. PRESMAN's[73] wurde zwei Jahre später ins Englische übersetzt. Es enthält ebenso wie die umfassende deutsche Darstellung von H. L. KÖNIG[74] eine nahezu unübersehbare Fülle von Ergebnissen, die schließlich in den USA die Meinung verstärkten, man könne nicht gut über einen wichtigen Teil fundierter wissenschaftlicher Literatur hinwegsehen, nur weil er russischen Ursprungs sei. Derartige Stimmen wurden unterstützt durch medizinisch begründete, aktenkundige Gerichtsurteile, die den insbesondere durch gepulste Mikrowellenstrahlung seit dem 2. Weltkrieg betroffenen Radartechnikern Schadenersatz zusprachen. Nach den inzwischen auch in den USA selbst erarbeiteten und veröffentlichten Ergebnissen erscheint PRESMAN's Aussage durchaus gültig:
«Das direkte Einwirken hochfrequenter elektromotorischer Kräfte auf das Zentralnervensystem, entweder über die peripheren Elemente oder direkt über die Gehirnstruktur, muß als Tatsache hingenommen werden. Dabei führt in einigen Fällen geringere Intensität zu wesentlich ausgeprägteren Reaktionen als stärkere Felder. Außerdem ist die kumulative Wirkung zu beachten.»

Im übrigen, so heißt es aus den USA, gäbe es kaum Erkenntnisse über die grundsätzlichen Mechanismen der Wechselwirkungen zwischen elektromagnetischen Feldern und lebenden Strukturen, und alle sollten erkennen, wie wenig im Grunde über das Funktionieren der Nervenzentren bekannt ist. Aufgrund dieser Gegebenheiten müßte ein großer Teil der von Menschen künstlich erzeugten elektromagnetischen Felder erheblich reduziert, im Extremfall die gesamte Elektro-

73 A. S. PRESMAN: Electromagnetic Fields and Life. - New York/London: Plenum Press 1970

74 Herbert L. KÖNIG: Unsichtbare Umwelt. - Gräfelfing: Heinz Moos 1975, München: König ^{2}1977

technik abgeschafft werden, um die ursprünglichen natürlichen Verhältnisse wiederherzustellen. Die Konsequenzen hinsichtlich der derzeitigen Wirtschaftssysteme wären vernichtend. Eine vernünftigerweise in den westlichen Ländern zu fordernde Herabsetzung der Toleranzgrenze für die offiziell so benannte *nicht-ionisierende Strahlung* (wie sie an manchen Orten inzwischen innerbetrieblich verwirklicht wurde) dürfte von kommerziellen und militärischen Interessengruppen auf unabsehbare Zeit verhindert werden. Die Situation weist eine starke Analogie auf zu jener Zeit als man glaubte, ungefährdet mit Röntgen- und radioaktiver Strahlung umgehen zu können. Erst im Laufe von Jahrzehnten wurden Toleranzgrenzen festgelegt und mehrfach reduziert, nachdem biologische Schäden erkannt worden waren.
Für unsere weiteren Überlegungen halten wir fest:

- Man kennt spezielle, zeitabhängige *elektronische Muster*, mit denen menschliches Verhalten konditioniert werden kann.
- Derartige Muster können technisch erzeugt und direkt oder auf *hochfrequenten Trägerwellen* moduliert ausgestrahlt werden.
- *Biosysteme,* einschließlich des Menschen, sind für elektromagnetische Schwingungen bestimmter Frequenzen und für Kombinationsschwingungen bei geringen Leistungsdichten kumulativ empfindlich.

Auf dieser Basis werden in den Abschnitten c), d) und e) drei relevante Bereiche des elektromagnetischen Spektrums behandelt und die entsprechenden Möglichkeiten der Fernbeeinflussung diskutiert. In jedem dieser Bereiche existieren Beobachtungen, die vermuten lassen, daß geheime Konditionierungsversuche durchgeführt werden.

c) Längstwellen: Weltweite Resonanzeffekte

Physikalische Messungen haben ergeben, daß in dem kugelschalenförmigen Hohlraum zwischen der leitenden Erdoberfläche und der Ionosphäre ständige *Schumann-Resonanzschwingungen* existieren, deren Wellenlänge etwa gleich dem Erdumfang (40 000 km) ist. Dementsprechend liegt die Grundfrequenz bei *8 Hz*, dazu kommen unharmonische (d. h. nicht-ganzzahlige) Oberschwingungen. Das gesamte Spektrum wird durch die immer vorhandene natürliche Gewittertätigkeit angeregt. Es konnte nachgewiesen werden, daß diese Schwingun-

gen trotz ihrer verhältnismäßig geringen Intensität die Biosphäre und den Menschen wesentlich beeinflussen. Wichtige *Biorhythmen* liegen im gleichen Frequenzbereich und scheinen mit den elektromagnetischen Schwingungen synchronisiert zu sein. Besonders auffällig ist die Übereinstimmung mit der Frequenz des menschlichen Gehirns im α-*Zustand.*

Steuerungs- und Regelvorgänge in *Biosystemen* spielen sich vorwiegend zwischen *0,1 Hz* und *10 kHz* ab, Schwingungen dieser Frequenzen finden sich ebenfalls in der natürlichen Umweltstrahlung. Die biologische Wirksamkeit ist experimentell bestätigt durch Beobachtungen in weitgehend abgeschirmten Räumen und durch den Einsatz künstlich erzeugter Felder.

Spätestens 1968 hat G. I. F. MacDONALD[75] darauf hingewiesen, daß die Verstärkung der *Hohlraumschwingungen* vielleicht Wege zur Schaffung eines neuen Waffensystems eröffnen könnte, das das bisher noch wenig erforschte Gebiet der Gehirnphysiologie betrifft. Man könnte ein System entwickeln, das die Gehirntätigkeit sehr großer Populationen in ausgewählten Regionen für längere Zeit ernsthaft beeinträchtigt. MacDONALD selbst hielt zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung diese Ideen noch für unrealistisch.

Nun werden seit einigen Jahren künstlich erzeugte *ELF-Schwingungen* (ELF = Extrem langsame Frequenzen) beobachtet, die von leistungsstarken russischen und amerikanischen Sendern weltweit angeregt werden.[76] Die gemessenen Feldstärken sind vergleichbar oder größer als die der natürlichen Schumann-Schwingungen, die Frequenzen werden etwa zwischen *6 Hz* und *11 Hz* variiert. Die mit diesen Ausstrahlungen verbundenen Absichten sind unbekannt. Quasioffiziell handelt es sich um militärische Versuche, elektromagnetische Nachrichtenverbindungen zu getauchten Atom-Unterseebooten zu gewährleisten, die mit kürzeren Wellen nicht erreichbar sind. Andererseits ist es möglich, einen Zusammenhang mit TESLA's[77] Erfindungen zu sehen,

75 Gordon J. F. MacDONALD: Wie man die Umwelt zerstören kann. In: NIGEL CALDER (Hrsg.): Eskalation der neuen Waffen. - München/Wien/Basel: Desch 1969, S. 207 – 208

76 PLANETARY ASSOCIATION FOR CLEAN ENERGY: Newsletters. - Ottawa, Ontario, Canada

77 Nicola TESLA: Complete Patents. - Millbrae CA 94030: Tesla Book Company 1980

der globale Eingriffe in natürliche Abläufe konzipierte, und auf keinen Fall lassen sich beabsichtigte Störungs- oder Umsteuerungsversuche menschlicher Gehirntätigkeit zur Konditionierung ausschließen.

d) Kurzwellen: Weltweite gepulste Strahlungen

Kurze elektromagnetische Wellen, etwa zwischen *10 m* und *100 m* Wellenlänge, entsprechend Frequenzen von *30 MHz* bis *3 MHz*, bewirken bei hinreichender Intensität in *Biostrukturen* thermische Effekte, vorwiegend bedingt durch die dielektrischen Verluste im wasserhaltigen Gewebe. Bei längerer Überhitzung resultieren Zerstörungen und Tod des Gesamtorganismus. In begrenzter Dosierung betreibt man in diesem Frequenzbereich medizinische Diathermiegeräte.

In der Telekommunikation werden *Kurzwellensendungen* zum weltweiten gerichteten Funkverkehr eingesetzt, da sie, zwischen Ionosphäre und Erdoberfläche unter flachen Winkeln ein- oder mehrfach reflektiert, oder innerhalb der Ionosphärenschichten geführt, die Erdkrümmung überwinden können. Die dazu erforderlichen Sendeleistungen sind bei günstigen Übertragungsbedingungen relativ gering (Größenordnung 1 Watt). Bis zur Entwicklung der Nachrichtensatelliten boten die Kurzwellen für den drahtlosen Weitverkehr praktisch die einzige Möglichkeit.

Seit mehreren Jahren werden zu unterschiedlichen Zeiten rund um die Welt außerordentlich starke Kurzwellensignale beobachtet, die in der UdSSR von 20 bis 30 Sendern sehr großer Leistung (Größenordnung 10 MW im Impuls) gerichtet ausgestrahlt werden, synchron moduliert auf einer Anzahl verschiedener Frequenzen. Sie bewirkten erhebliche Störungen anderer Funkdienste und führten zu entsprechenden Protesten. Wegen des Impulscharakters (Impulsfolgefrequenzen bei *10 Hz*, also im Gehirnwellenbereich und im Bereich der Schumann-Resonanzen) erhielten sie im Westen den Namen «woodpecker» (= «*Specht*»). Bis zu 16 hochfrequente Träger erscheinen getaktet und tragen gelegentlich zusätzlich komplexere Muster. Die Feldstärken überschreiten in manchen Regionen der USA den natürlichen Pegel um mindestens den Faktor 10.

Mehr oder weniger offizielle Stellungnahmen verweisen auf Überreichweitenradarversuche. Wegen der bei 10 Hz liegenden Taktfre-

quenzen ist es denkbar, daß die gerichtet ausgestrahlten Impulse zum Aufbau von ELF-Feldern mit Schwingungsbäuchen maximaler Feldstärken in definierten geographischen Gebieten dienen und auf diesem Umweg oder auch direkt *gehirnphysiologisch* wirksam werden.

e) Mikrowellen

Wir verstehen unter *Mikrowellen* im weitesten Sinne elektromagnetische Wellen unterhalb *1,0 m* Wellenlänge bis zu *1,0 mm*. In diesem Frequenzbereich *(0,3 GHz* bis *300 GHz)* arbeiten vorwiegend leistungsstarke zivile und militärische Radargeräte im Impulsbetrieb, Satellitenfunksysteme, irdische Richtfunkgeräte und UHF-Fernsehsender. Insbesondere die schädigenden Wirkungen der Mikrowellen haben jene Kontroversen ausgelöst, die in II. 3. b) angesprochen wurden.

Wie bei Kurzwellen beachtete man anfangs nur die thermischen Wirkungen, die bei hinreichender Energiedichte in Materie auftreten und heute unter anderem in den Mikrowellenherden haushaltstechnisch genutzt werden. Beginnend mit der Entwicklung und dem praktischen Einsatz der ersten Mikrowellenradargeräte während des zweiten Weltkrieges wurden mehr und mehr pathologische Veränderungen bekannt, die durch Mikrowellenstrahlung ausgelöst worden waren.[78,79] Die Liste der inzwischen mit einiger Sicherheit nachgewiesenen durch *Mikrowellen* induzierten *Schäden* ist lang und erschreckend.[80,81,82,83] Sie umfaßt:

Störungen der Regulationsprozesse. Passivierung der Motorik. Appetitlosigkeit. Haarausfall.
Veränderungen in der *Blutzusammensetzung* durch Beschleunigung der Zellteilung der Lymphozyten (Lymphozytose).
Spezielle Form des grauen Stars durch Linsentrübung an der hinteren Kapselseite (Mikrowellenstar).

78 A. SCHNEIDER: Wirkungen

79 P. BRODEUR: Mikrowellen

80 B. D. McLEES / E. D. FINCH: Analysis of reported physiological effects of Microwave Radiation. - In: Advances in Biological and Medical Physics, vol. 14 (1973) S. 164 – 220

81 Eugene M. TAYLOR / B. T. ASHLEMAN: Analysis of central nervous system involvement in the microwave auditory effect. - Brain Research, vol 74 (1974) S. 201 – 208

82 Charlotte SILVERMAN: Nervous and behavioral effects of microwave radiation in humans. - American Journal of Epidemiology, vol. 97, Nr. 4 (April 1973) S. 219 – 224

83 Przemyslaw CSERSKI: Experimental Models for the Evaluation of Microwave Biological Effects. - In: Proceedings of the IEEE, vol. 63 (Nov. 1975) Nr. 11, S. 1540 – 1543

Schädigungen der Herzmuskelfunktion bis zu Herzkranzgefäßerkrankungen und Herzinfarkten. Blutdruckreduktion.
Störungen der elektrischen Gehirnaktivität. Veränderungen des normalen Rhythmus der Gehirnströme.
Allgemeine neurologische Störungen unterschiedlichster Art: Dämmerzustände, Halluzinationen, Einschränkung der geistigen Aufnahmefähigkeit, teilweiser Gedächtnisverlust, beginnende Schwermütigkeit, Depression, Reizbarkeit.
Genetische Effekte ähnlich denen nach Einwirkung ionisierender Strahlungen: Chromosomenbrüche. Schädigung der Nachkommen speziell durch: Herzfehler, Klumpfuß, Wolfsrachen, Verwachsungen an den Geschlechtsteilen, Mongolismus, Totgeburt.

Auch dem Nichtmediziner fällt auf, daß hier eine nahezu vollständige Zusammenstellung der häufig so benannten *Zivilisationskrankheiten* vorliegt, deren Zunahme weltweit beobachtet wird, deren Ursachen jedoch im Dunkeln liegen und im Grunde ungeklärt sind. Es wäre sicher ungerechtfertigt, in allen Fällen Schäden durch Mikrowellen (oder verallgemeinert: durch technisch erzeugte elektromagnetische Felder) anzunehmen, andererseits gibt es für eine ganze Reihe der genannten Defekte hinreichend verläßliche Einzelbeobachtungen, die eindeutige Zusammenhänge erkennen lassen oder wahrscheinlich machen. Wenn die russischen Beobachtungen über die kumulativen Effekte auch kleinster Intensitäten gültig sind, so läge eben in der schleichenden unmerklichen Art negativer Einwirkungen die größte Gefahr. Der erschwerte, nur über längere Zeiträume und mit vorwiegend statistischen Methoden zu erbringende Nachweis der Ursache-Wirkungsverknüpfungen erlaubt gewissenlosen Lobbyisten eine relativ leichte Abwehr der anderseitig vertretenen Behauptungen über die Schädlichkeit elektromagnetischer Felder.

Von 1962 bis mindestens 1979 wurden langzeitige Mikrowelleneinstrahlungen verschiedener Frequenzen in die Räume der *US-Botschaft* in Moskau beobachtet, die bei Kontakten auf höchster Ebene zur Sprache kamen. P. BRODEUR[84] gibt einen umfassenden Überblick über die Implikationen, soweit sie sich aus den teilweise einander widersprechenden offiziellen und halboffiziellen Mitteilungen ableiten lassen. Es ist aktenkundig, daß unter den Botschaftsangehörigen eine außergewöhnlich hohe Krebssterblichkeitsrate beobachtet wurde, wobei es sich im Vorstadium um die auch andernorts durch Mikrowellen verur-

84 P. BRODEUR: Mikrowellen

sachten Veränderungen im Blutbild handelte, insbesondere um einen Leukozytenanstieg und um Verschiebungen des Gleichgewichtes der verschiedenen Leukozytenkomponenten.

Die Reichweite erdoberflächengebundener Mikrowellensender ist wegen der im wesentlichen geradlinigen Ausbreitung der Mikrowellen praktisch auf die optische Sichtweite begrenzt. Eine eventuelle Einstrahlung auf die Bevölkerung bestimmter geographischer Regionen könnte aber unschwer von *Satelliten* aus durchgeführt werden analog zu dem bereits in Vorbereitung befindlichen Satellitenfernsehen. Zum Zweck gezielter Konditionierung wären Mikrowellen auf einer oder mehreren Frequenzen auszusenden und mit biologisch wirksamen niederfrequenten Schwingungen oder Impulsen zu modulieren, die *Veränderungen* der *Gehirnwellenmuster* oder der *Herzrhythmen* hervorrufen. An Versuchstieren im Laboratorium wurde mit derartigen Methoden durch Depolarisation des Herzmuskels der Herzstillstand erzwungen. Über die Gehirnwellen wären grundsätzlich alle Arten somatischer, psychischer und mentaler Steuerungen denkbar, die in ihrer subtilen Form nicht mehr als fremdgesetzt erkennbar sind, sondern als je eigene, von innen her aufsteigende Motivationen erscheinen.

Nach W. LÜTZENKIRCHEN[85] geht aus einer 1976 veröffentlichten Studie der Geheimdienstabteilung des US-Verteidigungsministeriums hervor, daß beide Supermächte an der Anwendung von Mikrowellen für die *biologische Manipulation* des Menschen systematisch arbeiten. An dieser Stelle sei nochmals auf die Tatsache der allgemeinen elektromagnetischen Umweltverschmutzung hingewiesen, hervorgerufen nicht nur durch die weltumspannenden Höchstleistungsradargeräte zur Erkennung und Lenkung von Raketenwaffen, sondern auch durch die Unzahl der kommerziellen Hochfrequenzsender und Empfänger, sowie durch die niederfrequenten Felder der Energieversorgung, denen die Menschen innerhalb ihrer Lebensräume ungeschützt ausgesetzt sind. Es ist möglich, daß irreparable Schädigungen der Gesundheit und der Erbmasse großer Anzahlen von Personen und in Teilbereichen der Biosphäre bereits entstanden sind und weiterhin bewirkt werden.

85 W. LÜTZENKIRCHEN: Waffen der Zukunft. - Hobby Heft 25 (1977) S. 56 – 61

4. Gravitationswellen und Hyperraumtechnik

a) Vorbemerkung

Die in diesem Abschnitt behandelten Möglichkeiten der Konditionierung können im Sinne akademisch-etablierter Wissenschaft bestenfalls als hypothetische Vorstellungen, schlimmstenfalls als Science-Fiction bewertet werden. Da jedoch in den Ansätzen aus voneinander unabhängig erscheinenden Quellen deutliche Analogien erkennbar sind, besitzen sie vielleicht mehr Wahrheitsgehalt, als sich an Hand der Abweichungen von den bisher als gültig akzeptierten Anschauungen vermuten läßt.

b) Russische Arbeiten

W. BUNIN führte 1960 hypothetische Gravitationskräfte ein, denen A. DUBROV[86] unter anderem zwei wesentliche Eigenschaften zuordnete: universelle Konvertibilität, d. h. Wandelbarkeit in alle möglichen Feld-und Energieformen, sowie die Fähigkeit, Information zu übertragen. Ein *Biogravitationsfeld* ist, allgemein formuliert, ein Konformationsfeld, ein Formfeld; die entsprechenden Wellen sind Formwellen, die Teilchen *Formonen*. DUBROV erwartet die Lösung der anstehenden Probleme allein von einer allgemeinen Feldtheorie.

V. PUSCHKIN[87] verknüpft 1974 das *Bio-* oder *Autogravitationsfeld* mit der inneren Ordnung der *(Bio-)*Materie, er hält jedoch vom psychologischen Standpunkt aus eine andere mögliche Funktion der Gravitation für wichtig: «Die Versuche weisen nämlich darauf hin, daß der Gravitationserzeugungsprozeß der materiellen Sicherung der psychischen Tätigkeit des Menschen dient. Die Gravitation würde also am Aufbau der Vorstellungen über die Außenwelt teilhaben. Ein derartiges psychisches Kodieren muß in der Dynamik der Gravitationsprozesse, die im Menschen als einem Elementarteilchensystem entstehen, seine Widerspiegelung finden. Der Zusammenhang zwischen Gravitationsprozessen und der menschlichen Psyche kann große methodologische Bedeutung besitzen. Eine wichtige Aufgabe ist die Aufschlüsse-

86 A. DUBROV: Biogravitation
87 V. PUSCHKIN: Biogravitation und Psychokinese

lung des Gravitationscodes, mit dessen Hilfe auf der Fundamentalebene psychische Erscheinungen fixiert werden.»

Die bei H. GRIS und W. DICK[88] (vgl. in II. 2. e)) zitierte Aussage der BECHTEREWA klingt wie ein Echo des letzten Satzes und läßt die Kontinuität entsprechender Forschungsvorhaben vermuten. Zur möglichen kriegstechnischen Anwendung finden sich Angaben bei Ch. BLOOM[89] und Th. BEARDEN[90].

c) Arbeiten in den USA

In den USA gibt B. TOBEN[91] als Vertreter der «visionären Physiker» eine Verknüpfung modernster physikalischer Gedankengänge mit philosophisch-esoterischen Überlieferungen unter Einschluß der Paraphänomene im Rahmen einer «Aktions-Physik» («action-physics»). Verwandte Vorstellungen finden sich bei F. CAPRA[92], M. TALBOT[93] und H. PIETSCHMANN[94].

TOBEN's *«selbstorganisierende Biogravitationsfelder»* erinnern an die *Biogravitationskräfte* BUNIN's und DUBROV's. *Geometrodynamik*[95] und *Vielweltentheorie*[96] werden einbezogen. Menschliches Bewußtsein, Gedanken und Vorstellungen sind grundlegend; die Raumzeitwelt wird als psychisches Konstrukt relativiert. Physikalisch nicht-erfaßbare Transbereiche jenseits der Raumzeit werden konstatiert. Sie sind gravitativ verkoppelt mit unserem Raumzeitgeschehen, mit unseren Bewußtseinsstrukturen, durch steigende und fallende Aktivitäten. Relative Gravitationswellengrößen sind unterschiedlichen Organisationsniveaus zugeordnet, Schwingungen von Gedankenmustern in Harmonien bilden Licht und Materie.

88 H. GRIS / W. DICK: PSI

89 Christopher BLOOM: Soviet Psychic Warfare. - In: Fate (Febr. 1980) S. 39 – 43

90 Th. BEARDEN: Excalibur Briefing

91 Bob TOBEN: Raum-Zeit und erweitertes Bewußtsein. - Essen: Synthesis 1980

92 Fritjof CAPRA: The Tao of Physics. - Berkeley: Shambhala 1975 (Deutsch: Der kosmische Reigen); derselbe: Wendezeit. - Bern/München/Wien: Scherz 1983

93 Michael TALBOT: Mysticism and the new Physics. - London: Routledge & Kegan 1981

94 Herbert PIETSCHMANN: Das Ende des naturwissenschaftlichen Zeitalters. - Wien/Hamburg: Zsolnay 1980

95 J. A. WHEELER: Einsteins Vision

96 H. EVERETT: Many Worlds

Im Zusammenhang mit den *Fernerkennungsexperimenten* (remote viewing)[97] und anderen parapsychologischen Ergebnissen[98] hat das *Committee on Science and Technology*[99] im Juni 1981 das Studium der Parapsychologie und der Physik des Bewußtseins als von biotechnologischer Bedeutung für die amerikanische Nation empfohlen. Im Bericht an das House of Representatives heißt es unter anderem: «Jüngste Experimente ... legen nahe, daß es eine Ineinanderverbundenheit (interconnectiveness) der menschlichen Psyche (mind) mit anderen (menschlichen Psychen) und mit der Materie gibt ... und daß die menschliche Psyche fähig sein kann, Information unabhängig von Ort und Zeit zu erhalten. ... Die allgemeine Anerkennung des Grades der Ineinanderverbundenheit der Psychen könnte weitreichende soziale und politische Implikationen für diese Nation und für die Welt besitzen.»

Th. BEARDEN[100] bezeichnet unsere materielle Welt als *nullten Hyperraum*, von dem aus aufsteigend man durch einen Übergang auf Lichtgeschwindigkeit (durch eine erste orthogonale Rotation = *Orthorotation*) in den ersten Hyperraum gelangt, der mit den uns bekannten *elektromagnetischen* oder *photonischen Feldern* äquivalent ist. Eine zweite Orthorotation führt in den zweiten, *«neutrinischen»* Hyperraum, eine dritte und alle weiteren Orthorotationen vermitteln den Übergang in die virtuellen *geistigen* (mentalen) Hyperräume, in denen alles, was denkbar ist, als reales «Objekt» existiert. Die Verwirklichung der Orthorotationen («virtual-state-engineering» oder Hyperraumtechnik) ist möglich unter Benutzung komplexer elektromagnetischer, ineinandergeschachtelter Schwingungen oder psychotronischer Mehrfachmodulationen. Die dazu erforderlichen Muster in Form von Frequenzgruppen würden, geeignet synchronisiert, jede Art physikalischer Felder in jede andere Art wandeln, wobei ihre Wirkung nicht an die durch die Lichtgeschwindigkeit begrenzten Ausbreitungsbedingungen innerhalb unseres Raumzeitsystems gebunden wäre. Sie könnten zwar

97 H. E. PUTHOFF / R. TARG: A perceptual channel for information transfer over kilometer distances: Historical perspective and recent research. - In: Proc. of the IEEE, vol 64 (March 1976) Nr. 3, S. 329 – 354

98 Robert G. JAHN: The Persistent Paradox of Psychic Phenomena: An Engineering Perspective. - In: Proc. of the IEEE, vol. 70 (Febr. 1982) Nr. 2, S. 136 – 170

99 COMMITTEE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY: Report to the House of Representatives, June 1981

100 Th. BEARDEN: Excalibur Briefing

durch *skalare Interferometrie* in bestimmte Raumzeitbereiche hinein «fokussiert» werden, würden aber raumzeitliche Distanzen kurzschließend überbrücken. Unsere eigene, relativ stabile Existenz, wie auch die anderer Strukturen, als materialisiertes Gedankenobjekt oder *«Tulpoid»* ist abhängig von der kohärenten Funktion eines angekoppelten Erregersystems, das aus den geistigen Räumen heraus die *(Trans-) Dynamik* in den elektromagnetisch-somatischen Bereich überträgt und den Lebens-Bewußtseins-Kreis steuert. Die *neuronalen Impulssequenzen* spielen dabei eine wichtige Rolle. Als gemeinsamer, alle Hyperraumgrenzen überschreitender Kopplungsparameter erweist sich die *Zeit*, der Zeitkanal, die Zeitbrücke.

Th. BEARDEN bezeichnet dieses «Heureka-Konzept» als «das größte, gewaltigste Werkzeug, von dem die Menschheit je geträumt hat», aber auch als «Pandoras Büchse». Es bedarf keiner übermäßig entwickelten Phantasie, sich vorzustellen, welche Möglichkeiten aus diesen Zusammenhängen erwachsen könnten, wenn sie sich bei der gegenwärtigen Unreife des Menschen verwirklichen ließen. BEARDEN sieht die von uns unter II.3.c) bis e) behandelten Beobachtungen als Bestätigung seiner Vermutung, daß die Russen die Entwicklung psychotronischer Waffensysteme weit vorangetrieben haben und entsprechende Tests durchführen.

d) Die 6-dimensionale allgemeine Feldtheorie von Burkhard Heim

B. HEIM[101,102] hat in seiner 6-dimensionalen Quantenfeldtheorie Zusammenhänge aufgezeigt, aus denen sich umfassende Möglichkeiten der Wirklichkeitsveränderung ableiten lassen. Sie wurden von BRAND[103] unter dem Stichwort «Projektortheorie» ausführlich diskutiert.

HEIM führte als mathematisch-physikalisch imaginäre Koordinaten zwei Transdimensionen ein, eine 5. *entelechiale* und eine 6. *äonische*, die unsere vierdimensionale Raumzeit zu einem 6-dimensionalen Hyperraum (Tensorium) ergänzen. Der inkarnierte Mensch ist durch

101 B. HEIM: Postmortale Zustände?

102 B. HEIM: Elementarstrukturen

103 Illo BRAND: Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizierbarer Lichterscheinungen auf der Basis der Heim'schen einheitlichen 6-dimensionalen Quantengeometrodynamik. - In: Ungewöhnliche Eigenschaften nicht-identifizierbarer Lichterscheinungen. - München: MUFON-CES 1979, S. 267 – 352

ein Ilkor-System (intermittierende Leitmetroplexe korrelativer Verknüpfungen) an die Transbereiche angekoppelt. *Bewußtsein* und *Lebensdynamik* realisieren sich im Wechsel steigender und fallender Aktivitätenströme, die im Raumzeitschnitt als informationstragende, entropievermindernde Gravitationswellen physikalisch beschrieben werden können. Mittels künstlich erzeugter Gravitationswellen sind prinzipiell auf allen materiellen bis geistigen Organisationsniveaus über raumzeitunabhängige «Kanäle» beliebige Bewirkungen im Sinne einer «magischen Technik» denkbar. Die Kopplung wird durch Ähnlichkeit der Muster realisiert, der Übergang von *Photonenfeldern* (elektromagnetischen Schwingungen) zu den *Gravitationswellen* ist in beiden Richtungen möglich, wobei als wesentlicher Parameter innerhalb unseres Systems der zeitliche Verlauf eingeht.[104]

e) Gemeinsamkeiten der verschiedenen Hypothesen

Der kritische Vergleich der in den drei letzten Abschnitten vermittelten hypothetischen Vorstellungen vermag die in 4. a) geäußerte Annahme eines zugrundeliegenden einheitlichen Sachverhaltes zu stützen, obwohl überzeugende Beweise für die tatsächliche Realisierung derzeit nicht beigebracht werden können.

Zunächst erweist sich die von den verschiedenen Autoren benutzte Terminologie als ähnlich und teilweise identisch, ohne daß eine direkte gegenseitige Beeinflussung erkennbar wäre. «Aktivitäten» werden bei TOBEN und bei HEIM als fallend und steigend konzipiert. «Gravitationswellen» als Form- oder Strukturwellen treten bei DUBROV, bei TOBEN und bei HEIM auf. Das «Erregersystem» BEARDEN's entspricht dem «Ilkor-System» HEIM's. Identisch ist bei beiden die Annahme der Möglichkeit, durch ausgewählte Zeitfunktionen elektromagnetischer (oder Photonen-) Felder den Übergang in die Transbereiche zu realisieren. BEARDEN spricht von den unbegrenzten Möglichkeiten des «Virtual-State-Engineering», BRAND von einer neuen «magischen Technik», die Russen von «allgemeiner Konvertibilität aller Arten von Feldern». Schließlich spielen die neuronalen Strukturen bezw. die dynamischen Abläufe in ihnen eine wichtige Rolle bei PUSCHKIN, BEARDEN und HEIM.

104 B. HEIM: Das Prinzip der dynamischen Kontrabarie. - Flugkörper, Nr. 4 (1959) S. 100 - 102; Nr. 6, S. 164 - 166; Nr. 7, S. 219 - 221; Nr. 8, S. 244 - 247

In jüngster Zeit hat R. SHELDRAKE[105] den älteren Begriff der «morphogenetischen Felder» für den Biobereich neu interpretiert, er läßt sich zwanglos den «Organisationspotenzen entelechialer Entitäten» HEIM's und den «selbstorganisierenden Bio-/Autogravitationsfeldern» der Russen und der Amerikaner zuordnen.

Der Verfasser ist aufgrund des ihm insgesamt bekanntgewordenen Materials der persönlichen Überzeugung, die genannten Ansätze seien keineswegs als rein fiktiv, sondern in ihren unscharfen Formulierungen als hypothetisch, bei HEIM bereits als theoretisch zu klassifizieren. Sie lassen dementsprechend ihre Realisierung in unserem Erlebnisraum früher oder später als wahrscheinlich erwarten.

III. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG

Wir haben abschließend zur Kenntnis zu nehmen, daß Forschungen vorangetrieben wurden und werden, die der *geheimen Machtausübung und Konditionierung* bisher ungeahnte Möglichkeiten eröffnen.

Eine der Entwicklungslinien führt von der seit alters üblichen Marktschreierei zu den modernen Methoden *behavioristisch* fundierter Beeinflussung mittels der Massenmedien in allen wirtschaftlich-politischen Bereichen.

Eine zweite Linie beginnt mit der *Verhaltenssteuerung* durch Einleiten schwacher *elektrischer Ströme zur Reizung definierter Bezirke des Gehirns*. Zunächst konnten auf diese Weise nur primitive Reaktionen ausgelöst werden, mit dem Einsatz und der Ankopplung an Computer wurden die Steuerung komplexerer Verhaltensmuster, die Analyse und Synthese sprachlich geformter Denkvorgänge und die elektronische Umweltsimulation realisierbar.

Diese Methodik bleibt auch bei der bereits verwirklichten drahtlosen Zweiwegübertragung der Reize an die Instrumentierung des einzelnen Gehirns mittels Elektroden gebunden und eignet sich deshalb kaum zur Konditionierung größerer Menschengruppen.

105 Rupert SHELDRAKE: A New Science of Life – The Hypothesis of Formative Causation. - London: Blond & Griggs 1981

Die im Sinne der geheimen Verursacher optimale, weil außersinnlich unwahrnehmbar eingreifende Beeinflussung durch *direkte Einstrahlung biologisch wirksamer elektromagnetischer Felder oder durch komplex modulierte hoch- und höchstfrequente Trägerwellen* ist in praktischen Ansätzen erkennbar.

Psychotronische Modulationen in Form von Frequenzgruppen oder Impulssequenzen könnten aber auch als erster Schritt auf dem Wege zu einer einstweilen noch hypothetischen Hyperraumtechnik angesehen werden, die wiederum einen Übergang darstellen würde zur nichttechnisch gestützten telepathisch-hypnotischen Beeinflussung im mentalen Bereich.

Nach der Bedrohung der Gesundheit und des Lebens der Biosphäre und der Menschheit durch Chemie und Radioaktivität wird eine allgemeine *elektromagnetische Umweltverschmutzung* erkennbar, die geheimen Konditionierungsversuchen, gerichtet gegen die natürliche psychosomatisch-ganzheitliche Dynamik der Person, als willkommene Tarnung zu dienen vermag.

Physikalischer Schutz gegen elektromagnetische Schwingungen und Wellen ist vom technischen Aufwand abhängig und nur teilweise wirksam, *ELF-Felder* können mit üblichen Mitteln nicht vollständig abgeschirmt werden.

Die Möglichkeiten des einzelnen Menschen, aus dem Unbewußten aufsteigende zwanghafte Fremdmotivationen als solche zu erkennen und erfolgreich abzuwehren, sind begrenzt. Auch einer sehr starken, spirituell verankerten, selbstkritisch nach innen gerichteten Wahrnehmungsfähigkeit dürfte es ohne Hilfe und Schutz *höherer Wesenheiten* nicht immer möglich sein, Handlungen zu vermeiden, die als persönlichkeitsfremd, unsinnig oder verwerflich bezeichnet werden müssen.

Es ist bedauerlich, daß hier wie in manchen anderen Bereichen menschlichen Tuns ursprünglich vielfach positive Bemühungen zu Entdeckungen geführt haben und weiter führen, deren pervertierte und pervertierende Ver-Wendung seitens der Mächtigen nicht zu verhindern ist. Der Einbruch in die *Innenwelt* anderer Menschen kann sich auch als «Bumerang» erweisen: Es ist unwahrscheinlich, daß die psychische Kopplung zwischen Agenten und Zielpersonen auch in Form der Konditionierungsversuche unter Benutzung physikalischer

Methoden rückwirkungsfrei bleibt. Es dürfte sich vielmehr auch hier um Wechselwirkungen innerhalb eines holomorph strukturierten Gesamtsystems handeln.

B. IWANOWA[106] nennt das Hauptproblem: «... all diese Werkzeuge nur für positive, nicht-egoistische, humanistische Zwecke einzusetzen.» Macht ist – in spiritueller Sicht – sinnlos, sie korrumpiert.[107] Ein neues Gebot müßte zur Grundlage menschlichen Zusammenlebens erhoben werden:

«Du sollst nicht Macht ausüben wider deinen Nächsten!»

Die letzte Gabe der Pandora, die uns verblieb, ist die Hoffnung.

106 Barbara IWANOWA: Paranormale Heilung. - Allgemeine Zeitschrift für Parapsychologie Jg. 5, Nr. 2 (Juni 1980) S. 65 – 67

107 Jiddu KRISHNAMURTI: Jenseits der Gewalt. - Frankfurt am Main: Fischer 1979 (TB 3382)

Dieser Zusammenhang von physikalischen Schwingungen und Innenraum des Menschen, wie ihn hier E. SENKOWSKI umrissen hat, läßt sich nach den Ausführungen von Th. LANDSCHEIDT auch im Zusammenhang mit den energetischen Vorgängen auf der Sonne nachweisen. Dabei ist noch hervorzuheben, daß der Mensch unsichtbare Strahlen farbiger Gegenstände wahrnehmen kann, wie Y. DUPLESSIS darlegt.

THEODOR LANDSCHEIDT

FUNKTIONEN KOSMISCHER ORGANISMEN: SCHWINGUNGEN DER SONNE UND IRDISCHE RESONANZEN

Zyklen von Sonne, Erde, Bios und Psyche

I. EINLEITUNG

Der *magnetische Spürsinn* der Vögel, mit dem sie navigieren, sitzt im Keratin ihrer Federn[1]. Dies läßt sich leichter verstehen, wenn man weiß, daß die Epidermis ebenso wie das Nervensystem aus demselben Keimblattmaterial stammt, nämlich dem *Ektoderm* der *Gastrula*. Gleiches gilt für das Verständnis der Akupunktur und mesmerischer Passes. Solche Zusammenhänge erschließen sich durch die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Sinne von Konrad LORENZ und Sir Karl POPPER[2]. Aber selbst der Horizont dieser fortgeschrittenen Theorie ist ebenso wie die Genetische Erkenntnistheorie von Jean PIAGET noch zu eng. Existentielle Gesamtzusammenhänge können umfassend nur durch eine Kosmische Erkenntnistheorie erfaßt werden, welche die Evolution des Kosmos als Vorgeschichte jedes Individuums erkennt, sei dies eine Galaxie, eine Sonne, ein Planet, ein Mond, ein Mensch, eine Zelle oder ein Elementarteilchen.

Die Entwicklungslinien aller kosmischen Körper und Systeme treffen sich im Ausgangspunkt der Expansion des Universums, den Geor-

1 J. Bigu del BLANCO / C. ROMERO-SIERRA: The properties of Bird Feathers as Piezoelectric Transducers and as Receptors of Microwave Radiation. - Paris 1975. S. W. TROMP: Psychical Physics. - Amsterdam 1949, S. 389 – 391

2 Konrad LORENZ: Die Rückseite des Spiegels. - München: Piper-Verlag 1973. Karl POPPER: Objektive Erkenntnis. - Hamburg: Hoffmann und Campe 1974. Rupert RIEDL: Biologie der Erkenntnis. - Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey 1980. Jean PIAGET: Einführung in die genetische Erkenntnistheorie. - Frankfurt: Suhrkamp 1973

ges LEMAÎTRE[3] sinnfällig das kosmische Ei genannt hat. Alle existierenden Seinsformen sind kosmische Verwandte, deren gemeinschaftlichem Ursprung vielfältige Wechselbeziehungen entsprechen. Es ist eine erregende Vorstellung, daß die Elementarteilchen, aus denen sich unser Körper zusammensetzt, den gesamten Entwicklungsweg seit der Geburt unseres Universums zurückgelegt haben. Könnten sie sich erinnern, so ginge ihr Wissen weit über das jedes Menschen hinaus. Gerade dies behauptet der Physiker Jean CHARON[4], dessen achtdimensionale *Théorie de la Relativité Complexe* zu dem Schluß führt, daß Elektronen ein Raum-Zeit-Gefüge darstellen, das nicht dem Entropie-Gesetz unterliegt, sondern die *Negentropie* wachsen läßt, also Information sammelt. In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, daß das primordiale Feld nicht nur die Masse und Energie zukünftiger Körper und Systeme, sondern auch die zu ihrer Differenzierung in Raum und Zeit erforderliche Information enthielt, die man auch als Strukturpotential bezeichnen könnte. Masse und Energiefelder haben stets auch Form, die einen Ursprung haben muß.

Erweist sich dieser Ursprung als das, was wir *Geist* nennen, so ist dieser mit allen Phänomenen des Universums untrennbar verbunden, gleichgültig ob sie physischer oder psychischer Natur sind. Vorgänge, die der Mensch bisher ausschließlich seiner Geistestätigkeit zuschrieb, sollten sich auch in der sogenannten toten Natur beobachten lassen. Von dieser Erwartung gehen die *Neognostiker* von Princeton und Pasadena aus, zu denen herausragende Physiker, Astronomen, Biologen, Ärzte, Psychologen und Theologen gehören. Sie halten es für unwissenschaftlich, die Auffassung vom Menschen als Zentrum des Denkens weiterhin aufrecht zu erhalten, postulieren vielmehr die Existenz von *Holonen*, die imstande sind, Gedanken im Raum zu erzeugen, wie ein Elementarteilchen ein elektrisches Feld entstehen läßt. Die Neognostiker halten den kosmischen Gedanken für allgegenwärtig und suchen ihn in Stein, Pflanze oder Tier ebenso wie im Menschen[5]. Ist diese Haltung gerechtfertigt, so muß sie auch für kosmische Körper und Systeme gelten.

3 Georges LEMAÎTRE: L'atome primitif. - Genf 1948

4 Jean CHARON: Théorie de la Relativité complexe. - Paris 1977. Derselbe: L'Esprit, cet inconnu. - Paris: Albin Michel 1977: Deutsche Ausgabe: Der Geist der Materie. - Frankfurt – Berlin – Wien: Ullstein 1982

II. KOSMISCHE KYBERNETIK

1. Was ist Kybernetik?

Seit der Geburt der modernen Naturwissenschaften war die Entwicklung dieses Wissensbereiches durch einen Differenzierungsprozeß gekennzeichnet, der zu einer immer weiter auseinander klaffenden Zergliederung in Spezialwissenschaften führte, die zunächst einer Integration der gewonnenen Einzelergebnisse im Wege stand. Das 20. Jahrhundert brachte jedoch eine Wende. Die *Quantentheorie*, EINSTEINs *Allgemeine Relativitätstheorie*, die Suche nach einer *Allgemeinen Feldtheorie*, HEISENBERGs *«Weltformel»*, die *einheitliche Quantenfeldtheorie* von Burkhard HEIM[6] und das Bestreben, die dimensionslosen Naturkonstanten der Mikro- und Makrophysik auf ein umfassendes Strukturkonzept zurückzuführen[7], wiesen unverkennbar auf eine Tendenz zur Verschmelzung zerstreuter Einzelerkenntnisse hin. Dabei blieb die Integrationstendenz zum Teil noch unbewußt. In jüngerer Zeit wurde jedoch von holistisch ausgerichteten Forschern ganz bewußt und gezielt die Frage nach der Einheit der Natur gestellt. Es ist symptomatisch, daß Carl Friedrich von WEIZSÄCKER unlängst naturphilosophische Studien unter dem Titel «Die Einheit der Natur»[8] herausgegeben hat und Werner HEISENBERG die autobiographische Schilderung seiner Entwicklung als Wissenschaftler «Der Teil und das Ganze»[9] nennt.

5 Raymond RUYER: Jenseits der Erkenntnis: Die Gnostiker von Princeton. - Hamburg Wien: Paul Zsolnay 1977

6 Burkhard HEIM: Elementarstrukturen der Materie I. - Innsbruck: Resch 1980

7 A. S. EDDINGTON: Fundamental Theory. - Cambridge 1946. P. A. M. DIRAC: Cosmological Model and the Large Number Hypothesis. - Proceedings of the Royal Society A 338 (1974) S. 439; J. M. LEVY-LEBLOND: On the Conceptual Nature of the Physical Constants. - Rivista del Nuovo Cimento 7 (1977) S. 187; E. R. HARRISON: The Cosmic Numbers. - Physics Today, Dezember 1972, S. 30; E. WHITTACKER: From Euclid to Eddington. - London: Cambridge University Press 1958; T. LANDSCHEIDT: Die Abstände der Planeten und ihre Entsprechungen zu Strukturen der Primzahlfolge und der Mikrophysik. - Bremen: Olbers Gesellschaft 1969. Derselbe: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter kosmischer Körper und Systeme und ihrem spezifischen Volumen? - Abh. naturw. Verein Bremen, Bd. 37 (1970) H3/1, S. 203 – 225

8 Carl Friedrich von WEIZSÄCKER: Die Einheit der Natur. - München: Hanser 1971

9 Werner HEISENBERG: Der Teil und das Ganze. - München: DTV 1973

Der Biologe Ludwig von BERTALANFFY verleiht diesem Zeitimpuls treffenden Ausdruck: «Wohl zum ersten Male in der Geschichte des menschlichen Geistes eröffnet sich ein Ausblick auf eine bisher nicht geahnte Einheit des Weltbildes. Seine obersten Leitprinzipien sind überall die gleichen, ob es sich nun um unbelebte Naturdinge, um Organismen, um seelische oder schließlich gesellschaftlich geschichtliche Vorgänge handelt. Für den Zerfall des Radiums und das Aussterben einer Bevölkerung gilt das gleiche mathematische Gesetz; zwischen den Gesetzmäßigkeiten gewisser chemischer Systeme und dem Wachstum der Lebewesen, zwischen Regulationserscheinungen tierischer Keime und psychologischen Gestaltphänomenen, zwischen den Prinzipien der organischen Stammesentwicklung und der menschlichen Geschichte bestehen oft frappante Übereinstimmungen. Es gibt gewisse allgemeine Prinzipien, die für Systeme aller Art gelten, d. h. die aus der Wechselwirkung von Elementen auftreten müssen, so verschieden die zu einem «System» zusammengefügten «Elemente» im Einzelfall auch sein mögen. Daraus ergibt sich die Forderung nach einer übergreifenden Wissenschaft, die sich mit den allgemeinen Eigenschaften von «*Systemen*» beschäftigt.»[10]

Diesen Anforderungen genügen *Kybernetik* und *Informationstheorie*, deren Entwicklung wir Norbert WIENER[11], Claude SHANNON[12] und Leon BRILLOUIN[13] verdanken. Die *Kybernetik*, der die Erkenntnis zugrunde liegt, daß bestimmte Funktionen wie Steuerung, Regelung, sowie Übertragung und Verarbeitung von Information bei Organismen und Maschinen auf den gleichen Prinzipien beruhen, hat sich auf so verschiedenen Gebieten wie Technik, Physiologie, Biologie, Pädagogik, Soziologie, Sprachwissenschaften, Psychologie und Wirtschaftswissenschaften als fruchtbar erwiesen, weil die in diesen Bereichen in unter-

10 Ludwig von BERTALANFFY: Auf den Pfaden des Lebens. In: Josef Hausen: Sterne, Gene und Mesonen. - Bremen: Schünemann 1959, S. 203

11 Norbert WIENER: Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Maçhine. - Paris: Hermann 1958

12 C. E. SHANNON / W. WEAVER: The Mathematical Theory of Communication. - Urbana: Illinois Press 1949

13 Leon BRILLOUIN: Science and Information Theory. - New York: Academic Press 1962; Derselbe: Scientific Uncertainty, and Information. - New York – London: Academic Press 1964; Derselbe: La vie, la matière et la théorie de l'information. - Paris: Albin-Michel 1959

schiedlichem Gewand auftretenden aber funktionell ähnlichen Probleme mit strukturgleichen kybernetischen Verfahren gelöst werden konnten.

Das Gebiet der sogenannten unbelebten Natur ist bisher jedoch von der Kybernetik ausgespart geblieben. Es soll hier in einem Spezialgebiet der *«toten» Natur*, der *Astronomie*, aufgezeigt werden, daß diese Beschränkung nicht gerechtfertigt ist. Dabei geht es nicht nur um theoretische Perspektiven, sondern auch um konkrete Zusammenhänge, die für praktische Probleme wichtig sind.

2. Information als Naturprinzip

Der Terminus Kybernetik geht auf die 1948 veröffentlichte Arbeit von Norbert WIENER «Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine» zurück. Das aus dem Griechischen entlehnte Leitwort *kybernetes*, das Steuermann bedeutet, wird mit Steuerungsprozessen assoziiert. Der Untertitel umschreibt die neue Disziplin als Problemkreis der Regelung und Informationsverarbeitung in technischen und organischen Systemen. Bei der Regelung geht es darum, einen Teil der Energie eines technischen oder biologischen Prozesses abzuzweigen und zur Steuerung dieses Prozesses zu verwenden. Ein Beispiel für einen technischen Regelkreis ist der Fliehkraftregler von James WATT, der in Verbindung mit einem Ventil die Dampfzufuhr einer Dampfmaschine nach dem Prinzip der negativen Rückkoppelung regelt. Biologische Regelvorgänge steuern unter anderem die Körpertemperatur, den Blutdruck, die Pupillenweite und die Spaltöffnung von Pflanzenblättern. Auch im Zusammenleben von Tieren sind solche Regelkreise verwirklicht. So wird eine gleichmäßige Temperatur im Bienenstock dadurch gewährleistet, daß die Bienen bei Abkühlung durch Muskelzittern Wärme hervorbringen und bei Überhitzung mit herbeigetragenem Wasser Verdunstungskälte erzeugen.

a) Definition der Information

Es leuchtet unmittelbar ein, daß bei solchen Regelungsvorgängen auch *Information* übertragen und verarbeitet wird. Ein Beispiel für

einen ungeheuer komplizierten Regelungsprozeß, bei dem große Mengen von Information im Spiele sind, ist die Steuerungsfunktion der Desoxyribonukleinsäure-Spindeln im Zellkern lebender Zellen. Es ist ein herausragendes Verdienst WIENERs, diese strukturellen Zusammenhänge, die schon lange unterschwellig erkannt waren, bewußt gemacht zu haben.

WIENER hat eine Definition des kybernetischen Begriffs Information gegeben, die auf den ersten Blick verblüffend erscheint: «Information is information, neither mass nor energy». Eine philosophische Formulierung, die über WIENER hinausgeht, verdanken wir Carl Friedrich von WEIZSÄCKER[14]. Er behandelt Information als dritte ontologische Entität neben Masse und Energie, welche den Aspekt der Form, Gestalt oder Struktur vertritt. Diese Definition spiegelt zugleich Ergebnisse wider, die aus der Quantifizierung des Begriffs Information folgen.

Der Fortschritt der modernen Naturwissenschaften ist vor allem auf quantitative Analysen zurückzuführen. Es war daher eine entscheidende Weiterentwicklung, daß es der Informationstheorie gelang, ein Maß für die Menge vorhandener Information zu finden: $I = -k \cdot \ln P$. Hierbei steht I für Information. k bezeichnet die Boltzmann-Konstante der Thermodynamik, welche den zahlenmäßigen Zusammenhang zwischen der Entropie S und der thermodynamischen Wahrscheinlichkeit P festlegt: $k = 1{,}38 \cdot 10^{-23}$ J/grd; $S = k \cdot \ln P$ kennzeichnet den natürlichen Logarithmus der Wahrscheinlichkeit der Existenz eines beliebigen Zustandes eines beliebigen Systems. Es wird dabei nach der Anzahl einfacher Alternativen gefragt, die entschieden werden müssen, um den Zustand des Systems eindeutig zu beschreiben.

Die *Informationsfunktion* ist ein Maß der Differenziertheit; sie mißt die Menge der in einem System enthaltenen Form. Ein System, das nur zwei existentielle Alternativen bietet wie Sein und Nichtsein, 1 oder 0, birgt nur eine minimale Formmenge. Die verschiedenen Quantenzustände eines Atoms ergeben schon eine große Informationsmenge. Bei einem Spinnennetz oder gar einer Galaxis wächst jedoch die Strukturquantität ungeheuer an, insbesondere wenn man bei den nötigen Alternativentscheidungen von den mikrokosmischen Urbestandteilen des Systems ausgeht. Hieraus folgt, daß sich P zugleich als Wahrschein-

14 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 52

lichkeit beschreiben läßt, ein bestimmtes Aggregat von seiner Umgebung zu unterscheiden. Diese wächst in gleichem Maße wie die Differenziertheit des Systems.

b) Information und Entropie

Wegen des bereits erwähnten Zusammenhangs mit dem Strukturbegriff kann die Informationsfunktion auch als Ordnungsmaß verstanden werden. Dies erschließt eine weitere Beziehung zur Thermodynamik. Ein erstes Indiz für Querverbindungen zwischen der Informationstheorie und der physikalischen Wärmelehre war das Auftauchen der *Boltzmann-Konstanten.* Im Hinblick auf die Informationsfunktion als Ordnungsmaß erweist sich der 2. Hauptsatz der Wärmelehre als weiteres Indiz. Nach dem Energieerhaltungssatz ist die Summe der in einem geschlossenen System enthaltenen Energie einschließlich der Massenenergie konstant. Diese Konstanz gilt jedoch nicht für die Fähigkeit der Energie, Arbeit zu leisten. Diese wird nach dem 2. Hauptsatz der Wärmelehre ständig geringer; die Energie ist einem degenerierenden Alterungsprozeß unterworfen, der schließlich zum sogenannten Wärmetod führen soll. Diese Entwicklung kann auch auf eine physikalische Naturtendenz zurückgeführt werden, welche geordnete Zustände von selbst in Form eines Strukturgefälles in ungeordnete Konglomerate übergehen läßt, die der idealen Unordnung, dem atomlosen Chaos, zustreben.

Diese irreversible Entwicklung wird durch die *Entropiefunktion* beschrieben:

$$S = k \cdot \ln P.$$

Abgeschlossene Systeme, die ausschließlich der Entropie unterworfen sind, streben einem Zustand größter Wahrscheinlichkeit zu, der zugleich ein Zustand größter Unordnung ist.

Es fällt nun auf, daß die Entropiefunktion und die Informationsfunktion durch Formeln gleicher Struktur beschrieben werden, die sich nur durch das negative Vorzeichen der Informationsfunktion voneinander unterscheiden, die deshalb auch Negentropie genannt wird. Maßgebliche Wissenschaftler[15] ziehen hieraus den Schluß, daß *Entro-*

15 L. BRILLOUIN: Scientific Uncertainty, S. 11; E. A. SEDOW: Über das Verhältnis der Entropie von Informationsprozessen zur physikalischen Entropie. In: Woprosy filo-

pie und *Negentropie* als polare Entitäten das kosmische Spannungsverhältnis von Unordnung und Ordnung aufbauen. Erwin SCHRÖDINGER schrieb bereits 1944: «Organismen brauchen zur Erhaltung ihrer Existenz Negentropie; sie ordnet die Prozesse in den Organismen und steht dem Ansteigen der Entropie entgegen.»[16]

c) Energie und Information

Da die Entropiefunktion an Energie und die Negentropiefunktion an Information gebunden ist, indiziert die Formelgleichheit auch einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen *Energie* und *Information.* Tatsächlich sind beide in existentieller Weise unauflöslich miteinander verbunden. Es ist keine Energieumsetzung denkbar, die nicht mit einem Fluß von Information einherginge. Und Informationsprozesse sind gänzlich ohne Energieaufwand unmöglich,[17] mag er auch noch so gering sein. Berücksichtigt man weiter das Einstein-Gesetz der Äquivalenz von Energie und Masse, so kristallisiert sich die Erkenntnis heraus, daß *Masse, Energie* und *Information* lediglich verschiedene Aspekte ein- und derselben substantiellen Entität darstellen.

Dieser unauflösliche Zusammenhang ist 1969 von dem amerikanischen Forscher Robert EVANS in einer mathematischen Formel dargestellt worden,[18] die als Abb. 1 wiedergegeben wird. Die obere der abgebildeten Gleichungen stellt ein System mit der Grenzentropie S_0 dar, das von seiner Umgebung nicht unterschieden werden kann. Die Energie E, das Volumen V und die Teilchenmenge N_i sind in einem Milieu der Temperatur T_0 des Druckes P_0 und des chemischen Potentials μ_{i0} nicht zu erkennen. Die mittlere Gleichung beschreibt ein System, das von seiner Umgebung unterschieden werden kann. Aus $S_0 - S$ ergibt sich die Information I.

sofi, Nr. 1. (1965); J. PETERS: Die physikalische Bedeutung der Information. In: Nachrichtentechnische Zeitschrift 4 (1968) S. 199; M. TRIBUS / E. C. McIRVINE: Energy and Information. - in: Scientific American 9 (1971) S. 179. M. TRIBUS / P. T. SHANNON / R. B. EVANS: Why Thermodynamics is a Logical Consequence of Information Theory. In: A. I. Ch. Journal Bd. 12, Nr. 2, S. 244

16 A. LEWIT: Widerspruch zwischen Form und Inhalt der Informationstheorie. In: Ideen des exakten Wissens 5/1969, S. 302

17 M. TRIBUS: Energy, S. 179, 188

18 Robert B. EVANS: A Proof that Essergy is the Only Consistent Measure of Potential Work. - Ann Arbor: University Microfilms 1969

$$S_0 = \frac{E + P_0 V - \sum \mu_{i0} N_i}{T_0}$$

$$I = \frac{E + P_0 V - T_0 S - \sum \mu_{i0} N_i}{T_0}$$

$$T_0 I = E + P_0 V - T_0 S - \sum \mu_{i0} N_i$$

Abb. 1: Von Robert B. EVANS entwickelte Formel, welche einen unauflöslichen Strukturzusammenhang zwischen Energie und Information beschreibt.

Wird die mittlere Gleichung mit T_0 multipliziert, so erhält man die 3. Gleichung, die EVANS als *«essergy-function»* bezeichnet, weil sie essentielle Aspekte der Energie abbildet. Hierzu gehört auch der Zusammenhang zwischen Energie und Information. Wenn I den Wert 100 kT_0 nicht überschreitet, stellt die essergy-Funktion Informationsprozesse dar. Wird diese Schwelle überschritten, so beschreibt die Funktion die Entfaltung von Energie. Wesentlich ist, daß ein- und dieselbe Formel scheinbar so verschiedene substantielle Aspekte wie Information und Energie als strukturell gleichartig darstellt. Hiernach ist nicht ausgeschlossen, daß die Einheit der Physik, die vielleicht noch andere Wissenschaften einbezieht, von einer anderen Seite kommt, als bisher erwartet wude.

d) Theorie der Urobjekte und Informationstheorie

Die bisher dargestellten Ergebnisse werden durch die Theorie der Urobjekte bestätigt, die Carl Friedrich von WEIZSÄCKER[19] von ganz anderen Voraussetzungen her entwickelt hat. Er unterscheidet die drei Wesenheiten Materie, Bewegung, Form und ihre Maßgrößen Masse, Energie, Information. Materie ist die Substanz der Dinge. Energie hat das Vermögen, Materie zu bewegen. Da Materie und Energie iden-

19 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 270, 342

tisch sind, ist Materie zugleich das Vermögen, sich selbst zu bewegen. Auf die Frage, warum Substanz sich überhaupt bewege, antwortet von WEIZSÄCKER[20]:

«Alles, was ist, ist letzten Endes Zeit. Um Zeit sein zu können, muß es Änderung, d. h. Bewegung sein. Bewegung ist nur Bewegung, insofern sie sich selbst nicht gleich bleibt. Sie muß also zugleich das Vermögen sein, sich selbst zu verändern, d. h. zu bewegen. Insofern muß sie den doppelten Aspekt des Bewegten und Bewegenden an sich tragen.»

Ähnlich wird der Informationsbegriff behandelt: Im Sinne der bisherigen Physik ist Information weder Masse noch Energie. Sie ist das Maß der Menge von Form. Dabei kann ähnlich wie bei dem dynamischen Substanzbegriff nur Information sein, was Information erzeugt.

«Information existiert nur, wenn und insofern Information erzeugt wird, also wenn und insofern Information fließt.»[21]

Dieser Bewegungsaspekt, der mit dem Begriff *Zeit* verflochten ist, schlägt eine Brücke zu dem Zeit- und Bewegungsaspekt der Substanz und indiziert die unmittelbar einleuchtende Hypothese, Substanzmenge sei Form. Die hieraus abgeleiteten Thesen Materie sei Form, Bewegung sei Form, Masse sei Information und Energie sei Information, münden in eine Theorie der Uralternativen und Urobjekte, die bereits in verschiedener Hinsicht zu einer tieferen Erklärung physikalischer Daten wie z. B. der Zahl der im Universum enthaltenen Nukleonen geführt hat. Wichtig ist, daß die Urobjekte als Substanzquanten erscheinen, welche die drei Aspekte Materie, Bewegung und Form in sich vereinigen. Sie sind zugleich einfachste Form und Quant der Bewegung, repräsentieren also die existentielle Einheit von Masse, Energie und Information.

e) Informationsprozesse in der unlebendigen Natur

Die angeführten Ergebnisse, die sich wechselseitig bestätigen, indizieren den Schluß, daß *Informationsprozesse* in der Natur unabhängig vom Menschen und ähnlichen Intelligenzformen überall dort geschehen, wo Substanz im definierten Sinne zu finden ist. Anders ausgedrückt: Treffen wir im Universum auf eine Singularität, die durch ein

20 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 346
21 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 352

niedriges Entropieniveau und ein hohes Maß von Negentropie gekennzeichnet ist, so muß es sich zwangsläufig nicht nur um eine Quelle nützlicher Energie, sondern zugleich um einen starken Informationssender handeln. Dies gilt in gleicher Weise für einen Atomkern wie für die Sonne als Kern des Planetensystems und für die Kernregion unserer Milchstraße. C. A. MUSES[22] sagt zu Recht: «Energy concentration is the hallmark of all forms of negative entropy.»

Eine entsprechende quantitative Untersuchung unserer Sonne ergibt ein geringes Entropiemaß *S*. Der Informationsfluß erweist sich jedoch mit $3{,}2 \cdot 10^{22}$ J/grd je Jahr oder 10^{38} bit pro Sekunde als sehr stark. Die amerikanischen Physiker Myron TRIBUS und Edward McIRVINE[23] bemerken hierzu: «Ein großer Teil dieser Information kommt metereologischen Prozessen zugute. Ein weiterer großer Betrag wird für die Lebensprozesse von Pflanzen und Tieren genützt. Nur ein verhältnismäßig geringer Anteil des Informationsflusses wird von Menschen kontrolliert. Dieses kleine Informationsquantum ist es jedoch, das die Umgestaltung der Umwelt durch den Menschen ermöglicht hat.»

Wie bereits erörtert wurde, schließt eine kybernetische Steuerung den Austausch und damit auch den Empfang von Information ein. Ist aber der Empfang und die Verarbeitung von Information nicht auf intelligente Wesen auf dem Niveau des Menschen beschränkt? Heinrich SCHIEMANN formulierte diese Frage anläßlich der Starnberger Gespräche des Jahres 1968: «Gewiß ist die Energie so alt wie die Welt, so wie wir sie verstehen. Wie alt sind aber Signal und Nachricht? Fängt das erst mit dem Leben an, oder dem, was wir Leben nennen? Oder ist es schon Signal und Nachricht, wenn Protonen von der Sonne kommen und ein Nordlicht auslösen?»[24]

Durch die Beantwortung dieser Frage gerät wieder einmal eine homozentrische Position ins Wanken. Dabei könnten sich die Folgen als schwerwiegender erweisen als die Erschütterung des *Ptolemäischen Systems*. Die Theorie der Uralternativen von WEIZSÄCKERs

22 C. A. MUSES: Foreword to J. Rothstein: Communication, Organisation, and Science. - New York: Falcon's Wing Press 1958

23 Myron TRIBUS / Edward C. McIRVINE: Energy, S. 183

24 Hoimar v. DITFURTH (Hrsg.): Informationen über Information. - Frankfurt: Fischer 1971

führt zwangsläufig zu dem Ergebnis, daß der Empfang von Information und sogar das Wissen, das hierdurch ausgelöst wird, als allgemeine Naturfunktion erscheinen: «Die Theorie objektiviert die Semantik, also sollte vielleicht in ihr auch ein «Wissen» durch Meßgeräte, also durch physische Objekte, beschrieben werden...[25]. Die Gleichartigkeit aller Uralternativen besagt, daß alle Substanz im Prinzip von der Natur des sich wissenden Wissens ist.[26] Wenn die Substanz wesentlich Subjekt ist, wenn also Materie Form und Geist ist, so ist die Beschränkung des Geistes auf den Menschen nicht selbstverständlich. Die neuplatonische Lehre, daß die Ideen sich selbst wissen, erscheint nun natürlich.»[27]

Der Begriff Wissen darf in diesem Zusammenhang nicht in einem verwaschenen Sinne verstanden werden. Nach Raymond RUYER[28] ist die These von der Universalität der Intelligenz wörtlich zu nehmen:
«Es gibt keinen Grund, das intelligente Bewußtsein eines Infusoriums, einer Pflanze, eines Makromoleküls für konfuser oder ungenauer zu halten als die Intelligenz eines Menschen, der sich mit technischen Bohr und besser als er, was es tut, so wie das Herz von Harvey viel besser wußte, was es tat, als Harvey es sich in seinem zerebralen Bewußtsein vorstellen konnte. Und Crick und Watson hätte es nie gewußtsein vorstellen konnte. Und CRICK und WATSON hätte es nie gegeben, wenn die Doppelhelix nicht die Produktion ihrer Gene geleitet hätte, bevor sie ihr Schema darlegten.»

Während Philosophen noch darüber diskutieren, ob es in der sogenannten toten Natur Informationsübertragung gibt, arbeiten Wissenschaftspraktiker zur Erklärung von Natursystemen bereits mit den Methoden der Informationstheorie. Der russische Geograph Alexej ARMAND[29] bemerkt hierzu:
«In der Geographie ist es mit einer Beschreibung von Stoff- und Energiebewegung nicht getan, denn dabei bleiben die Struktur und die Organisiertheit von Prozessen ausgeklammert. Seit Mathematiker die Informationstheorie exakt fundierten, stehen den Praktikern Modelle

25 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 365
26 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 365, 366
27 v. WEIZSÄCKER: Einheit, S. 366
28 Raymond RUYER: Jenseits der Erkenntnis, S. 59
29 Alexej ARMAND: Informationssysteme in der toten Natur. In: Bild der Wissenschaft 2 (1972) S. 147

zur Verfügung, mit denen sie die Funktionsweise geographischer Phänomene ergründen können. Das heißt nicht mehr und nicht weniger, als daß dynamische Systeme wie etwa Flußläufe oder Geysire als Zusammenspiel von Regulation, Übertragung und Verarbeitung von Information verstanden werden können.»

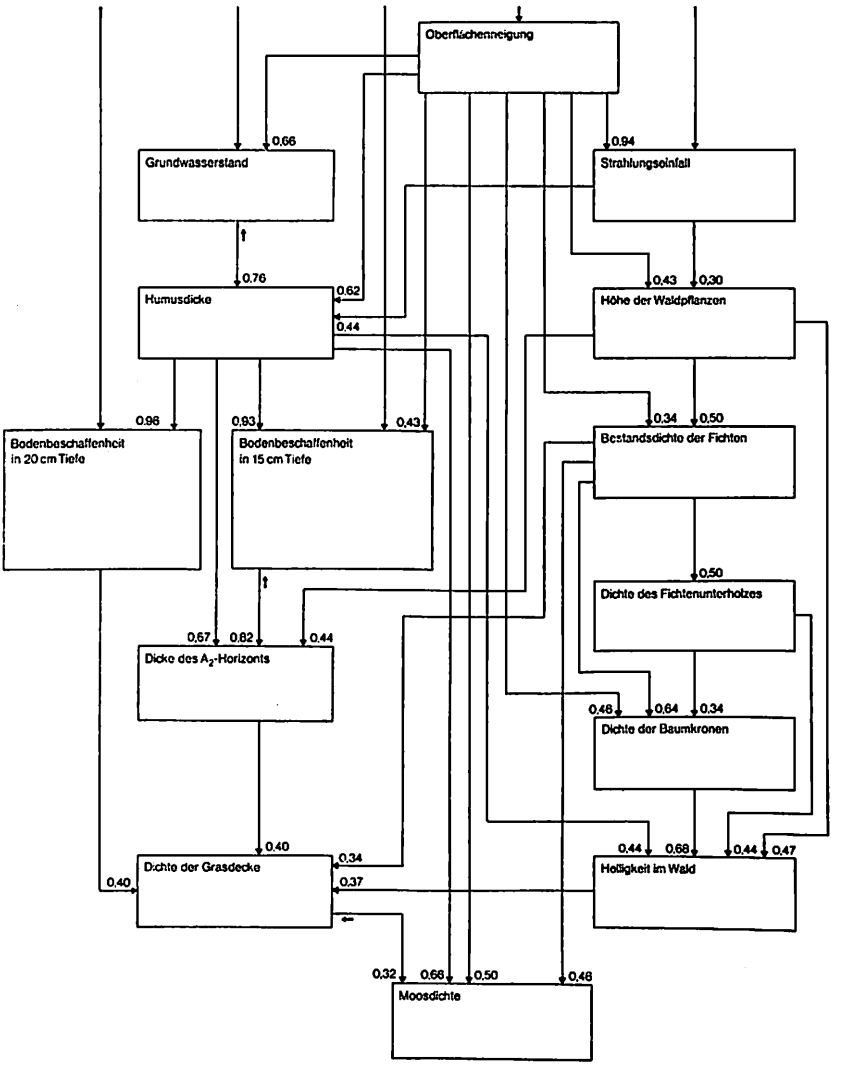


Abb. 2: Fragment eines von A. ARMAND dargestellten Informationsmodells für das Natursystem Fichtenwald.

ARMAND führt eine Reihe von natürlichen Informationsmodellen an, die eingehend diskutiert werden. Abb. 2 zeigt einen Ausschnitt aus dem Informationssystem eines Fichtenwaldes, das eine erstaunlich komplexe Struktur aufweist. Als Stellengrößen fungieren hier die Oberflächenneigung und die Mächtigkeit der Humusschicht. ARMAND[30] fährt fort:

«Selbst der unbefangene Beobachter kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß solch geregeltes Verhalten, wie es die angeführten Beispiele zeigen, von einem Programm gesteuert werden muß, das die Reihenfolge der Vorgänge bestimmt. Da Flußsysteme, Gletscher oder Waldgebiete keine Programmspeicher im technischen Sinne besitzen, kann das Programm nur in der Struktur dieser Systeme selbst begründet sein. Die Selbstentwicklung solcher natürlicher Komplexe sowie ihre Reaktion auf äußere Einflüsse sind vorherbestimmt durch die Eigenschaften der Elemente, aus denen sich das System zusammensetzt, und durch die Anzahl und Qualität der Bindungen der Elemente untereinander.»

Nach ARMAND[31] ist auch ein programmierter Wechsel der Entwicklungsstadien zu beobachten, der Jugend, Reife und Alter natürlicher Systeme umfaßt. TRIBUS und McIRVINE[32] stellen hiernach zu Recht fest:

«Der einzige wirkliche Unterschied zwischen natürlicher und menschlicher Informationsverarbeitung liegt darin, daß in den natürlichen physikalischen Zusammenhängen mehr Information ausgetauscht wird, als wir je in Informationssystemen werden kontrollieren können, die auf Menschen ausgerichtet sind.»

3. Kybernetik und astronomische Strukturen

a) Stimmen der Wissenschaft

Die gesamten bisher angeführten informationstheoretischen Argumente und insbesondere die Ausführungen ARMANDs gelten auch für unsere Galaxis, die ebenso wie unser Sonnensystem als kybernetische

30 Alexej ARMAND: Informationssysteme, S. 148
31 Alexej ARMAND: Informationssysteme, S. 151
32 M. TRIBUS / E. C. McIRVINE: Energy, S. 183

Struktur aufgefaßt werden kann. Abgesehen von der präziseren Argumentation ist dieser Gedanke nicht einmal neu. Ebenso wie PLATON, ARISTOTELES, die Stoiker, insbesondere CICERO, die Neuplatoniker, vor allem PLOTIN, Nikolaus CUSANUS und Giordano BRUNO[33] haben Johannes KEPLER[34] und Gustav Theodor FECHNER[35], nach dem das psycho-physische Weber-Fechnersche Gesetz benannt ist, den *Gestirnen psycheartige Felder* zugeschrieben. Moderne Naturwissenschaftler kehren zu dieser Einsicht zurück. Der herausragende russische Astronom Viktor AMBARZUMJAN[36] setzt ausdrücklich astronomische Prozesse in Beziehung zu Lebensprozessen:

«In den neuen Vorstellungen der Astronomen stellt das Weltall eine sich rasch und tief verändernde Welt dar, in der die überaus reichen und mannigfaltigen Lebensprozesse der kosmischen Körper ablaufen. Ich habe bewußt das Wort Lebensprozesse verwendet, um die Kompliziertheit, Eigenart und Autonomie vieler Entwicklungsprozesse zu unterstreichen, die wir untersuchen.»

Der russische Naturwissenschaftler Awinadaw LEWIT[37] kommt bereits zu relativ konkreten Ergebnissen, die er auf mathematisch formulierte Aspekte des Polaritätspaares Entropie-Negentropie stützt:

«Versuchen wir, uns das All oder einen Teil davon, die *Metagalaxis*, als riesige Zahl räumlich isolierter Sternsysteme vorzustellen, die durch informatorische Verbindungen umspannt sind. Nehmen wir weiter an, daß als Übertragungskanäle in so einem riesigen kybernetischen System die Gravitationsfelder dienen ... Dann dürfte der Grad der Kompliziertheit eines derartigen Systems unermeßlich höher sein als der Grad der Kompliziertheit eines jeden lebendigen Organismus.»

Albert DUCROCQ hat die These aufgestellt, daß das Universum in seiner Gesamtheit wie das Leben auf der Erde organisiert sei. Jaques BERGIER[38] bemerkt hierzu:

33 Giordano BRUNO: La cena delle ceneri. In: G. AQUILECCHIA: Nuova raccolta di classici italiani annotati IV. - Turin 1955, V, T. 93 – 94; Derselbe: De l'infinito universo e mondi. In: G. AQUILECCHIA: Dialoghi italiani: dialoghi metafisici e dialoghi morali. - Florenz 1958, I

34 Johannes KEPLER: De fundamentis astrologiae certioribus. - Prag 1602, Thesen 41 – 43, 47. Derselbe: Harmonices mundi libri V. - Linz 1619, 4. Buch, 7. Kapitel

35 Gustav Theodor FECHNER: Zend-Avesta. - Leipzig: Insel 1919

36 Victor AMBARZUMJAN: Die Tiefen der Galaxien. In: Bild der Wissenschaft 12 (1971) S. 1235

37 Awinadaw LEWIT: Widerspruch, S. 306

«Wenn Hoyle, Ducrocq, Narlikar und Costa de Beauregard recht haben, ist das Universum ebenso organisiert und funktioniert ebenso präzis wie ein Desoxyribonunkleinsäure-Molekül des Zellkerns. Wie man den genetischen Code entdeckt hat, müßte man den astronomischen Code entdecken.»

b) Komplexität biologischer und makrokosmischer Strukturen

aa) Kriterien Kosmischen Lebens

Ludwig von BERTALANFFY hat einen Katalog von Merkmalen des Lebens aufgestellt, der zeigt, wie komplex die Funktionen eines Organismus sind. Eine sorgfältige Analyse, die Walter BARGATZKY[39] durchgeführt hat, indiziert in überzeugender Weise, daß eine Galaxis allen Kriterien des Lebens genügt, in der Komplexität aber noch über Organismen hinausgeht, wie wir sie auf der Erde finden. Dies wird vielleicht Lebewesen, die auf ihren unlängst erworbenen Neo-Kortex besonders stolz sind, obwohl sie dessen Funktion nicht verstehen, in ihrem Selbstwert-Gefühl treffen. Aber schon Giordano BRUNO hat gesagt: «Es ist geradezu töricht anzunehmen, es gäbe keine anderen Lebewesen, keine anderen Denkvermögen, keine anderen Sinne als die uns bekannten.»[40] Der englische Philosoph J. G. BENNETT, der in seinem Werk «The Dramatic Universe» von kreativen und superkreativen kosmischen Ganzheiten spricht, stuft die Menschen sogar relativ niedrig in die Hierarchie kosmischer Lebewesen ein; er hält sie ähnlich wie FECHNER für Teile des physischen Organismus der Erde, «und zwar so kleine Teile, daß sie nach Maß und Zahl in gleichem Verhältnis zu diesem Organismus stehen wie die einzelne Zelle zum menschlichen Körper.»[41] Dies könnte schon BRUNO geschrieben haben, der behauptete, alle Gestirne seien Individuen und als Kolossalorganis-

38 Jaques BERGIER / Louis PAUWELS: Aufbruch ins dritte Jahrtausend. - Bern – Stuttgart: Scherz 1962, S. 248; Fred HOYLE: The Nature of the Universe. - New York 1951; O. Costa de BEAUREGARD: Le second principe de la science du temps. - Paris 1963; D. W. SCIAMA: The Unity of the Universe. - Garden City: Doubleday 1969; R. P. FEYNMAN: La nature des lois physiques. - Paris 1970; V. A. FIRSOFF: Vie, intelligence et galaxies. - Paris 1970; Oliver L. REISER: Cosmic Humanism and World Unity. - New York: Gordon and Breach 1975

39 Walter BARGATZKY: Das Universum lebt. - Düsseldorf – Wien: Econ 1978

40 Egon FRIEDELL: Kulturgeschichte der Neuzeit. - München: DTV 1976, Bd. 1, S. 374, 375

41 J. G. BENNETT: The Dramatic Universe. - 1956

men doch wiederum nur Teile und Organe von noch größeren Weltorganismen.[42] Giordano BRUNOs Weitsicht war seinen Zeitgenossen um Jahrhunderte voraus. Er lehrte schon, daß die Erde an ihren Polen abgeplattet sei und auch die Sonne um ihre eigene Achse rotiere. Er scheint die Relativitätstheorie vorausgeahnt zu haben, indem er die Auffassung vertrat, es gebe ebenso viele Zeiten als es Sterne gebe.[43] Es spricht viel dafür, daß BRUNO sich sogar als weitsichtiger als unsere Zeitgenossen erweist, soweit diese sich Leben in Form kosmischer Körper nicht vorzustellen vermögen.

Charakteristisch für Organismen ist vor allem die Aufrechterhaltung eines außerordentlich fein ausgewogenen Fließgleichgewichts von Aufbau und Zerfall. Dies gilt aber ebenso für die Struktur des Universums und die in ihm enthaltenen makrokosmischen Strukturen, die so fein tariert sind, daß außerordentlich geringfügige Änderungen in der Strukturmatrix zu kataklysmischen Turbulenzen führen. Das *anthropische Prinzip*[44], das nach 1960 in die Kosmologie eingeführt wurde, hat den Blick hierfür geschärft. Es bestätigt eindrucksvoll die Wesenseinheit der Natur und des aus ihr herausgewachsenen Menschen. Unbedeutende Änderungen der physikalischen Naturkonstanten, deren Zahlenwerte zufällig verteilt erscheinen, erweisen sich als so einschneidend, daß sich der Mensch, der doch existiert, unter den geänderten Randbedingungen gar nicht hätte entwickeln können. Hiernach scheint zu gelten, was Freeman DYSON formuliert hat: «Wenn wir in das Universum hinausblicken und erkennen, wie viele «Zufälle» in Physik und Astronomie zu unserem Wohle zusammengearbeitet haben, dann scheint es, als habe das Universum in gewissem Sinne gewußt, daß wir kommen.»[45]

42 Egon FRIEDELL: Kulturgeschichte, S. 374

43 Egon FRIEDELL: Kulturgeschichte, S. 374

44 B. CARTER: Large Number Coincidences and the Anthropic Principle in Cosmology. In: M. S. LONGAIR (Hrsg.): Confrontation of Cosmological Theories with Observational Data. - IAU-Symposium 1974, S. 291; B. J. CARR: The Anthropic Principle and the Structure of the Physical World. - Nature 278 (1979) S. 605; Reinhard BREUER: Das anthropische Prinzip. - Wien – München: Meyster 1981; George GALE: The Anthropic Principle. - Scient. American 12 (1981) S. 114

45 Reinhard BREUER: Anthropisches Prinzip, S. 11

bb) Architektonische Prinzipien des Urgrunds

Ein Problem ist bereits die oft als selbstverständlich hingenommene *Stabilität der Materie.* Kein Mensch könnte sich heute Gedanken über das Leben im Kosmos machen, wenn die Materie nicht viele Milliarden Jahre überdauert hätte. Wie Elliot LIEB hervorgehoben hat, ist überhaupt nicht selbstverständlich, daß Atome durch elektrische Kräfte zusammengehalten werden und dennoch nicht in sich zusammenstürzen. Erst 1967 konnten Freeman DYSON und A. LEARD zeigen, daß es das *Pauli-Prinzip* ist, welches nicht nur einzelne Atome, sondern auch zusammenhängende Materie daran hindert, zu kollabieren und in einen Zustand großer Dichte zu fallen.[46]

Das *Pauli-Prinzip,* das es gleichartigen Teilchen wie Elektronen verbietet, den gleichen Zustand einzunehmen, ist ein architektonisches Prinzip, dessen Auswahl das Wissen über Alternativen und ihre Konsequenzen voraussetzt. Gleiches gilt für dimensionslose Verhältnisse von Naturkonstanten wie z. B. die Relation der Masse eines Protons und eines Elektrons. Hätte das Proton nicht eine Masse, die 1836mal größer ist als die des Elektrons, so wären komplizierte Atome, die Voraussetzung für differenzierte Strukturen und Leben in der uns bekannten Form sind, gar nicht denkbar. Ähnliches gilt für andere reine Strukturzahlen wie das Verhältnis der *Coulombschen Anziehung* geladener Teilchen zu deren Newtonscher Anziehung und die Relation der Geschwindigkeit des *Bohrschen H-Elektrons* auf seiner Grundbahn zur Lichtgeschwindigkeit.

Besonders wichtig sind die Abstände der Elemente mikro- und makrokosmischer Strukturen. Eine geringere oder größere Entfernung der Erde von der Sonne hätte z. B. einschneidende Bedeutung für die Entwicklung von Leben auf diesem Planeten. Es läßt sich zeigen, daß sich solche Abstände aus der komplizierten Folge der Primzahlen ableiten lassen[47], die ebenfalls Abstandsmuster bilden, die ebenso wie das Pauli-Prinzip in einer tieferen Strukturschicht zu liegen scheinen,

46 E. H. LIEB: The Stability of Matter. - Reviews of Modern Physics 48 (1976) S. 553; F. J. DYSON: Ground-State Energy of a Finite System of Charged Particles. - Journal of Mathematical Physics 8 (1967) S. 1538

47 Theodor LANDSCHEIDT: Die Abstände der Planeten und ihre Entsprechungen zu Strukturen der Primzahlfolge und der Mikrophysik. - Nachrichten der Olbers-Gesellschaft 75 (1969) S. 3

die der Naturwissenschaftler Rudolf TOMASCHEK[48] als *Gestaltprinzip des Urgrunds* bezeichnet, in welchem alle höheren Gestalten schon potentiell enthalten sein müssen, weil der Erhaltungssatz der Information[49] die Neuschaffung oder die Selbstbildung einer Gestalt verbietet. Wegen der existentiellen Verknüpfung von Masse, Energie und Information gilt das Erhaltungsgesetz in gleicher Weise für Information wie für Masse und Energie.

Matrizenoperationen, die Strukturen sichtbar machen, die der Primzahlfolge immanent sind, bilden eine *morphogene Determinante*[50] ab, welche ebenso wie dimensionslose Verhältnisse von Naturkonstanten architektonische Funktionen erfüllt. Wird sie mit dem Durchmesser der Sonne multipliziert, so erscheint im gleichen natürlichen Maßstab der Abstand des ersten Planeten von der Sonne. Wird bei der Multiplikation mit der morphogenen Determinanten der Durchmesser des Protons eingesetzt, so stellt das Produkt den geringstmöglichen Abstand eines anderen Elementarteilchens in einer atomaren Struktur dar.[51] Auch das Verhältnis der Massen des Protons und des Elektrons oder der Sonne und der Planeten läßt sich durch morphogene Determinanten abbilden[52], die in der tiefer liegenden Strukturschicht der Primzahlen wurzeln. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als die *Primzahlen* eine Aufbaufunktion erfüllen. Diese Elementarzahlen bauen alle komplizierteren Zahlen durch Multiplikation auf; jede ganze Zahl, die nicht selbst Primzahl ist, setzt sich aus Primzahlfaktoren zusammen.

Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang eine Gleichung, die das Alter kosmischer Körper und Systeme angibt, wenn Masse und Volumen bekannt sind.[53] Abb. 3 zeigt einige Ergebnisse in einer halblogarithmischen Graphik. Die gerade Linie weist auf einen naturge-

48 Rudolf TOMASCHEK: Kosmische Kraftfelder und astrale Einflüsse. - Aalen: Ebertin 1959, S. 66 – 69

49 Fritz Albert POPP: Photon Storage in Biological Systems. In: Fritz Albert POPP / Günther BECKER / Herbert L. KÖNIG / Walter PESCHKA: Electromagnetic Bio-Information: Proceedings of the Symposium Marburg, September 6, 1977; - München – Wien – Baltimore: Urban und Schwarzenberg 1979, S. 148; J. PETERS: Entropie und Information. - Physik in unserer Zeit 9 (1970) S. 167

50 Theodor LANDSCHEIDT: Abstände der Planeten, S. 16

51 Theodor LANDSCHEIDT: Abstände der Planeten, S. 16, 20

52 Theodor LANDSCHEIDT: Abstände der Planeten, S. 22, 23

53 Theodor LANDSCHEIDT: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter kosmischer Körper und Systeme und ihrem spezifischen Volumen? - Abh. naturw. Verein Bremen 37 (1970) H. 3/1, S. 208

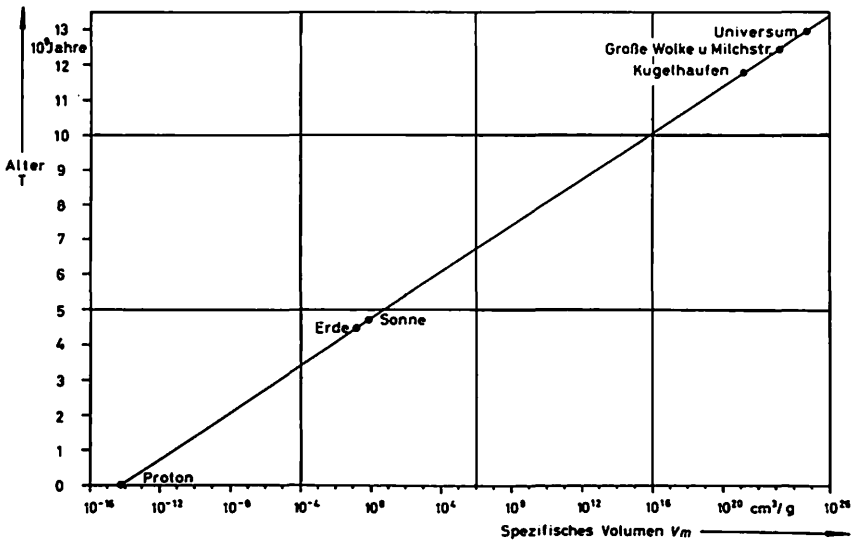


Abb. 3: Diese halblogarithmische Graphik stellt das Alter kosmischer Körper und Systeme als Funktion ihres spezifischen Volumens dar, das durch den Quotienten aus Rauminhalt und Masse gekennzeichnet wird.

setzlichen Zusammenhang hin, wobei aufschlußreich ist, daß sie dort beginnt, wo das Proton steht. Werden Masse, Raum und Zeit in natürlichen Einheiten gemessen, die von den Dimensionen des Protons hergeleitet werden, so erscheint der Proportionalitätsfaktor der Gleichung als Produkt der drei erörterten dimensionslosen Zahlen der theoretischen Physik und der aus Primzahlstrukturen abgeleiteten morphogenen Determinanten.[54] Es wird also ein Zusammenhang zwischen Raum, Zeit, Materie und den architektonischen Strukturgrößen hergestellt, die für das anthropische Prinzip so wichtig sind. Dabei ist von besonderer Bedeutung, daß die Naturkonstanten, welche in die dimensionslosen Zahlen eingehen, die Hauptströme der modernen physikalischen Forschung repräsentieren.

54 Theodor LANDSCHEIDT: Zusammenhang, S. 220 – 222

55 Arthur KÖSTLER: Die Armut der Psychologie. - München – Bern: Scherz 1980. Derselbe: Die Wurzeln des Zufalls. - Suhrkamp 1972

cc) Informationsaustausch schwingender Strukturen

Arthur KÖSTLER[55] hat zu Recht darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse der modernen physikalischen Forschung immer esoterischer werden und immer stärker das Strukturkonzept des Universums von seinem vordergründigen Substrat lösen. So läßt die *Wellengleichung* SCHRÖDINGERs die Welt als ein ungeheuer kompliziertes Geflecht von Schwingungen erscheinen, deren Knoten ein Strukturgefüge widerspiegeln, das mit den Schwingungen und deren Substrat eine Einheit bildet. Wie ließe es sich sonst erklären, daß sich Elektronen, die einander berührt haben und in verschiedene Richtungen davon fliegen, in Zukunft gegenseitig beeinflussen, so weit sie auch voneinander entfernt sein mögen. Dieser Effekt wird *Einstein-Podolsky-Rosen-Paradoxon*[56] genannt, weil er auf ein Experiment EINSTEINs und seiner Mitarbeiter zurückgeht und unerklärbar zu sein scheint, wenn das Problem auf einer niedrigeren Ebene betrachtet wird als jener der existentiellen Einheit von Substanz und Struktur.

Ähnlich bestürzend ist ein anderes Experiment. Im Jahre 1974 setzten russische Forscher unter der Leitung von V. P. KAZNACHAJEW[57] zwei identische Gewebekulturen in zwei gleichartigen versiegelten Glasbehältern an, die durch eine Quarzscheibe voneinander getrennt waren. Nur eine Kultur wurde mit einem tödlichen Virus infiziert. Trotz der mehrfach gesicherten Abtrennung verhielt sich auch die andere Kultur so, als ob sie eine tödliche Dosis von Viren erhalten hätte. Wurde jedoch die Quarzscheibe durch gewöhnliches Glas ersetzt, blieb die nicht infizierte Kultur gesund. Dieser Zusammenhang wurde durch eine 5000-fache Wiederholung des Experiments gesichert. Da Viren nicht durch das Quarzglas dringen konnten, dieses aber im Gegensatz zu gewöhnlichem Glas für ultraviolette Strahlung durchlässig ist, drängt sich der Schluß auf, daß die befallenen Zellen durch Photonen im ultravioletten Bereich Information übermittelten, die bei der Kultur jenseits der Quarzscheibe Störungen der Lebensfunktion auslöste. Der Biophysiker Fritz POPP[58], der von kohärenten

56 Alister HARDY / Robert HARVIE / Arthur KÖSTLER: The Challenge of Chance. - London 1973, S. 228

57 V. P. KAZNACHAJEW: Apparent Information Transfer between Two Groups of Cells. - Psychoenergetic Systems 1 (1974) S. 37

58 Fritz POPP: Weak Quantization. - J. Math. Phys. 14 (1973) S. 604; Derselbe und B.

Photonen als der Sprache der Zellen redet, sieht als erwiesen an, daß *Ultraviolett-Biosignale* eine lebenswichtige Funktion haben. Seine experimentell abgesicherte und physikalisch begründete Theorie der Zellkommunikation durch Photonen zeigt eindrucksvoll, wie stark Information und Substanz schon im mikrobiologischen und mikrophysikalischen Bereich existentiell verwoben sind. POPP postuliert ebenfalls ein Erhaltungsgesetz der Information und meint: «Thereby, the transformation of 'free', 'communicative' information into structures ('bound information') and vice versa must be taken into account.»[59]

Was Sir James JEANS schon in den dreißiger Jahren schrieb, erweist sich immer mehr als weitsichtige Vorausschau: «Heute ist man sich ziemlich einig darüber und auf der physikalischen Seite der Wissenschaft nahezu völlig einig, daß der Wissensstrom auf eine nichtmechanische Wirklichkeit zufließt; das Weltall sieht allmählich eher wie ein großer Gedanke als wie eine große Maschine aus.»[60]

c) Biologische und makrokosmische Kerne

Selbst wenn alle bisher erörterten Annahmen zutreffen, handelt es sich bei der Entschlüsselung des *«astronomischen Codes»*, welche Jaques BERGIER angeregt hat, um eine schwierige Aufgabe, deren konkrete Lösung 1972, als dieser Stoff erstmalig veröffentlicht wurde, nicht einmal versucht worden war. Im folgenden soll unter anderem untersucht werden, ob sich in der speziellen Beziehung zwischen dem Sonnensystem und unserer Galaxis Indizien für kybernetische Funktionen finden lassen.

Bei den in der Kybernetik üblichen Vergleichen zwischen organischen und technischen Strukturen gelten die Beziehungen zwischen Zellkern und Zellraum biologischer Zellen als typisches Beispiel für ein differenziertes Informationssystem. Im Zellkern ist die erforderliche Information gespeichert, die durch *Boten-RNS* in das Zytoplasma übertragen wird, wo sie chemische und physikalische Aufbauprozesse

RUTH: Untersuchungen zur ultraschwachen Photonenemission aus biologischen Systemen. - Arzneimittelforschung – Drug Research 27 (1977) S. 933; Derselbe: Krank sein: Wenn Zellen nicht mehr miteinander reden. - Bild der Wissenschaft 8 (1977) S. 90; Derselbe und V. E. STRAUSS: So könnte Krebs entstehen. - Stuttgart: DTV 1977

59 Fritz POPP: Photon Storage, S. 148

60 James JEANS: The Mysterious Universe. - Cambridge 1937

auslöst und steuert, die so kompliziert sind, daß selbst Fachwissenschaftler sie nur zu einem geringen Teil wirklich verstehen. Suchen wir im astronomischen Informationsmodell nach formal entsprechenden Zusammenhängen, so fällt auf, daß auch die *astronomischen Systeme* jeweils einen Kern mit besonderen Eigenschaften haben. Im Sonnensystem ist dies die Sonne und in der Galaxis die Kernregion um das galaktische Zentrum. Nach H. SHAPLEY und G. de VAUCOULEURS[61] existiert sogar ein supergalaktischer Kern in der Nähe der starken Radioquelle *Virgo A*, der das Zentrum eines Systems von mehr als 50 000 Galaxien darstellt, zu denen auch unsere Galaxis gehört.

Die Kernfunktion der *Sonne* ist evident. Sie wird bereits durch das Massenverhältnis zwischen der Sonne (333.000 Erdmassen) und den Planeten und Planetoiden (448 Erdmassen) gekennzeichnet. Entscheidend ist aber die herausragende Position der Sonne als Gravitations- und Energiezentrum, welche auf die Entwicklung des Planetensystems entscheidenden Einfluß hat. Dabei fällt ins Gewicht, daß der von der Sonne ausgehende starke Energiestrom mit einem entsprechend intensiven Informationsfluß gekoppelt ist. Berücksichtigt man die Plasmafelder, welche die Sonne in Form des sogenannten *Sonnenwindes* umgeben und bis zu den Grenzen des Sonnensystems reichen, so liegt ein Vergleich zwischen dem Zytoplasma-Raum und dem planetaren Raum nahe. Der *Sonnenwind* bildet auch eine Schutzzone, die der Funktion einer Zellmembran entspricht. In einer äußeren Grenzzone, die wahrscheinlich 40 AE von der Sonne entfernt ist,[62] stößt der Sonnenwind auf die hochenergetische kosmische Strahlung, die von außen in das System eindringt. Es entsteht eine stationäre Schockwelle, in deren Bereich sich magnetische Wirbel entwickeln, welche einen Schirm gegen die kosmische Strahlung bilden. Ohne diesen Schutzschild hätten sich komplizierte Lebensformen auf der Erde nicht entwickeln können.

Überhaupt hängt das Leben auf der *Erde* in existentieller Weise von Struktur und Funktion des Sonnensystems ab. Stünde die Erde der Sonne etwas näher, wäre sie ganz von Meeren bedeckt, während sie unter Trockenheit litte, wenn sie weiter entfernt wäre. Würde sich die

61 H. SHAPLEY / G. de VAUCOULEURS: Astroph. J. 63 (1958) S. 253

62 Kunitomo SAKURAI: Physics of Solar Cosmic Rays. - Tokio: University of Tokyo Press 1974, S. 90

Erde erheblich langsamer drehen, so würden Lebewesen abwechselnd erfrieren oder an der Hitze zugrunde gehen. Zeigte die Rotationsachse der Erde keine Neigung gegen die *Ekliptik*, so gäbe es keine *Jahreszeiten*; die Eiskontinente würden einen gewaltigen Umfang annehmen. Eine Verringerung der Sonnenstrahlung um zwei Prozent würde ausreichen, die ganze Erde mit einer Eisschicht zu überziehen.[63] Insgesamt ist das Gleichgewicht des Systems ebenso fein ausgewogen wie bei Lebewesen.

Jüngere Forschungsergebnisse sprechen dafür, daß auch die Region um das galaktische Zentrum Kerneigenschaften besitzt. Nach AMBARZUMJAN[64] und der von ihm am Observatorium Bjurakan be-

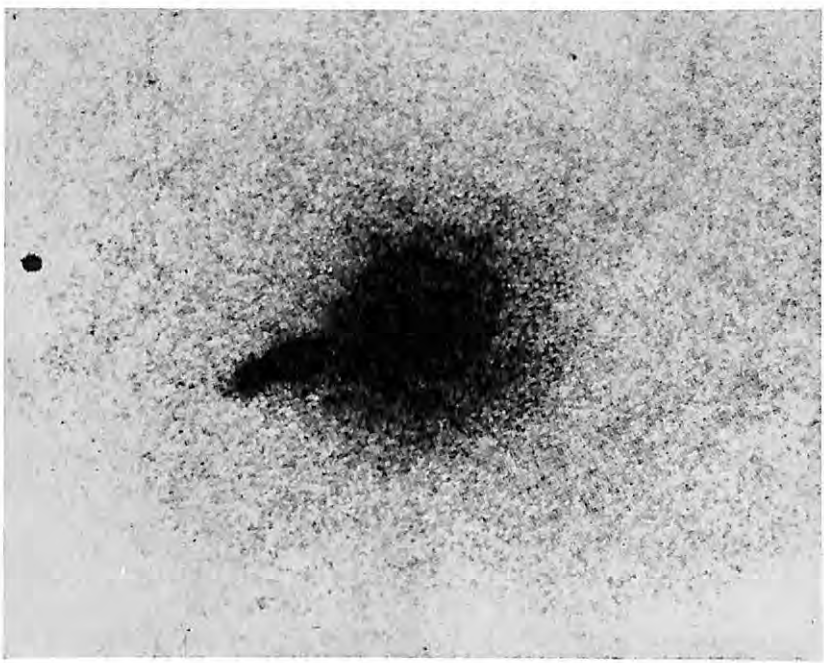


Abb. 4: Kern der Radiogalaxis Virgo A, der einen gewaltigen Materiestrahl auswirft, dessen Masse für den Aufbau einer mittelgroßen Galaxis ausreicht.

63 S. W. TROMP: Psychical Physics. - Amsterdam 1949, S. 123 – 125; M. I. BUDYKO: The Effect of Solar Radiation Variations on the Climate of the Earth. - Tellus 21 (1969) S. 611

64 V. AMBARZUMJAN: Nichtstationäre Erscheinungen in der Welt der Sterne und

gründeten Schule avantgardistischer Astronomen[65], die immer mehr internationale Anerkennung gewinnt[66], stellen die *Kerne von Galaxien* ungeheure massive Sternkörper dar, die uns mit einer neuen, außerordentlich kreativen Existenzform der Materie konfrontieren. Die Körper der Galaxien entstehen hiernach durch die Aktivität der Kerne und der von ihnen ausgeworfenen sekundären Aktivitätszentren. Abb. 4 zeigt eine solche kreative Eruption, die einen kosmischen Geburtsprozeß darstellt. Es handelt sich um das bereits erwähnte Zentrum einer Supergalaxis nahe Virgo A, das einen gewaltigen Materiestrahl aussendet. Dabei indiziert die ungeheure Energiekonzentration ein hohes Negentropie-Potential.

Abb. 5 gibt die Radioquelle *Centaurus* A wieder, die mit dem Kern einer sogenannten explodierenden Galaxie identisch ist. Die Aufnahme im Radiobereich zeigt, daß sich hinter einem Vorhang von Gasmassen, die der Kern ausgeworfen hat, eine kosmische Zellteilung vollzieht. Der *élan créatif,* der schöpferische Urschwung des kosmischen Eies, das am Anfang der Entwicklung des Universums stand, scheint in den Kernen von Galaxien und Supergalaxien weiterzuwirken. Dies könnte auch erklären, warum mit manchen Formen der Aktivität kosmischer Kerne ein derart gigantischer Ausstoß von Energie verbunden ist, daß es schwierig ist, diese Vorgänge mit den bisher bekannten Naturgesetzen zu erklären.

Oft wird *Kernmaterie* in symmetrischer Form nach verschiedenen Seiten ausgeworfen. Bei weniger heftiger Aktivität bilden sich Wasserstoffwolken, die sich mit großer Geschwindigkeit in verschiedene Richtungen von der Kernregion entfernen. Unsere Galaxis befindet sich zur Zeit in einem Stadium derartiger Aktivität. Die Kernkörper der Galaxien scheinen sich in schnell rotierender Bewegung zu befinden. Nach L. OSJORNY[67] ereignen sich an der Oberfläche der Kernkör-

Galaxien. - Sterne und Weltraum 12 (1972) S. 334; Derselbe: Probleme der Evolution des Weltalls. - Jerewan 1968; Derselbe: Probleme der modernen Kosmologie. - Basel – Stuttgart: Birkhäuser 1976

65 L. MIRSOJAN: Protosterne im Zentrum der Galaxien. – Ideen des exakten Wissens 4 (1972) S. 233; I. SCHKLOWSKI: Galaktische Kerne und Quasare. - Bild der Wissenschaft 10 (1972) S. 1084

66 Pascual JORDAN: Schwerkraft und Weltall. - Braunschweig 1955, S. 247; Albrecht UNSÖLD: Der neue Kosmos. - Berlin – Heidelberg – New York: Springer 1967, S. 299

67 I. SCHKLOWSKI: Galaktische Kerne, S. 1055

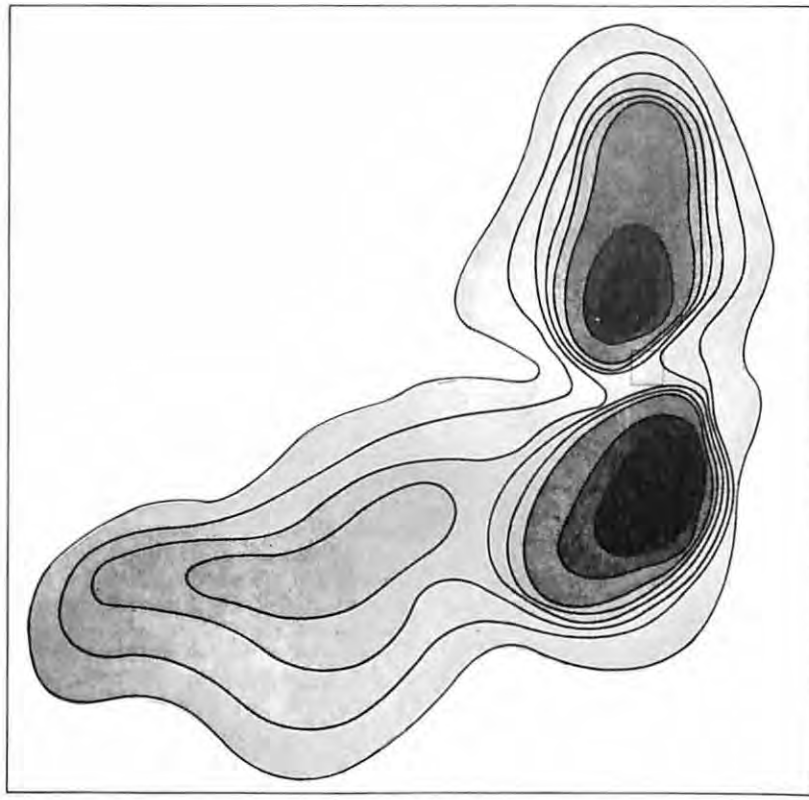


Abb. 5: Kosmische «Zellteilung» im Kern der Radioquelle Centaurus A

per im Zusammenhang mit starken Magnetfeldern Vorgänge, die an Sonneneruptionen erinnern, aber ungleich gewaltiger sind. Dies weist auf interessante Parallelen zur Struktur und Funktion der Sonne als Kern unseres Planetensystems hin.

d) Sonnensystem und galaktisches Zentrum als Informationssystem

aa) Regelung der Aktivität der Sonnen des Milchstraßensystems

Wie Alexander PRESSMANN[68] und Fritz POPP[69] entdeckt haben, existieren im Bereich der Biologie kybernetische Informationsverbindungen zwischen biologischen Kernstrukturen, die hierarchisch aufgebaut sind. Das Verhältnis zwischen den 200 Milliarden Sonnenkernen, wel-

che zu unserer Milchstraße gehören, und dem Kern unserer Galaxis kann als eine entsprechende hierarchisch-kybernetische Struktur im astronomischen Bereich angesehen werden. Dann ist denkbar, daß die Aktivität der Sonnen vom Kern der Galaxis her mit kybernetischen Mitteln derart geregelt wird, daß das Gesamtniveau der Aktivität der Sonnen dem Entwicklungsziel der Galaxis entspricht. Trifft dies zu, so muß sich dieser Regulierungsprozeß auch in der Einzelbeziehung zwischen unserer Sonne und dem Zentrum der Galaxis nachweisen lassen. Dies setzt jedoch voraus, daß sich alle Elemente eines Informationssystems wie Sender, Empfänger, Informationskanal und gemeinsamer Zeichenvorrat in einem solchen astronomischen Informationsmodell definieren lassen.

bb) Gravitationswellen als Übertragungsmedium

Als Informationskanal, d. h. als Medium für die Übertragung von Information, eignen sich wohl nur *Gravitationswellen*. Elektromagnetische Wellen, wie sie für Radiosendungen und für die Zellkommunikation verwendet werden, kommen nicht in Betracht, weil sie bei der ungeheuren Entfernung von 33 000 Lichtjahren zwischen dem galaktischen Zentrum und unserem Sonnensystem zu starken Ablenkungen durch elektrische und magnetische Felder unterworfen wären.

Nach der Allgemeinen Relativitätstheorie EINSTEINs ist zu erwarten, daß stark beschleunigte Massen, wie z. B. die Materie einer Supernova oder eines Sterns, der einen Gravitationskollaps erleidet, Gravitationswellen ausstrahlen,[70] die Energie und Information übertragen. Die Möglichkeit, solche Gravitationswellen experimentell nachzuweisen, wurde jedoch zunächst als minimal angesehen, da sich die Energie solcher Wellen zur Energie elektromagnetischer Strahlung wie $1 : 10^{37}$ verhält. Dies wird durch die Beobachtung bestätigt, daß ein schwacher

68 Alexander PRESSMANN: Electromagnetic Fields and Life. - New York – London: Plenum Press 1970. Derselbe: Elektromagnetische Felder: Informationsträger in der lebenden Natur. - Ideen des exakten Wissens 12 (1968) S. 123. Derselbe: Krebsentstehung vom Standpunkt der Kybernetik. - Ideen des exakten Wissens 9 (1970) S. 551. Derselbe: Individuelle Entwicklung und Biosphäre. - Ideen des exakten Wissens 10 (1972) S. 673

69 Fritz POPP: So könnte Krebs entstehen. Siehe auch L. RENSING: Die innere Uhr des Menschen. - Bild der Wissenschaft 8 (1970) S. 786

70 Charles M. MISNER / Kip S. THORNE / John Archibald WHEELER: Gravitation. - San Francisco: Freeman 1973, S. 941; P. KAFKA: Gravitationswellen aus dem Kosmos? - Physik in unserer Zeit 11 (1970) S. 186

Hufeisenmagnet ein Stück Eisen anzieht, obwohl die Gravitation der ganzen Erde entgegensteht. Trotzdem hat der amerikanische Physiker Joseph WEBER in den sechziger Jahren mit Hilfe eines raffiniert entworfenen Detektors versucht, Gravitationswellen direkt nachzuweisen. Seine Ergebnisse sind umstritten.

Inzwischen liegen aber indirekte Beweise vor. Im Herbst 1974 entdeckte der Radioastronom Joseph TAYLOR den *Pulsar 1913+16*, der innerhalb von acht Stunden einen anderen Stern umkreist. Nach vierjährigen weiteren Beobachtungen stand fest, daß die Umlaufperiode des Pulsars um eine halbe Millisekunde geschrumpft war. TAYLOR konnte hiernach feststellen, daß «Gravitationswellen existieren und dem Doppelstern Energie in dem Maße entziehen, wie dies durch die Allgemeine Relativitätstheorie vorhergesagt wird.»[71] Ebenso interessant ist das Doppelsternsystem *Z Chamaeleontis*. Ein kompakter Weißer Zwerg wird mit einer Periode von 107 Minuten von einem roten Begleitstern in einem Abstand von nur 410 000 km umkreist. Der Weiße Zwerg, der doppelt so schwer, aber nur ein Zehntel so groß wie sein Begleitstern ist, zieht ständig Masse zu sich heran. Die Quantität dieses Massenflusses läßt sich nur erklären, wenn mit einem Energieverlust durch Gravitationswellen gerechnet wird, der zu einer Annäherung der beiden Sterne und einer Verstärkung des Massenflusses führt. Der Astrophysiker Hans RITTER, der das System untersucht hat, bemerkt hierzu: «Wir folgern daher, daß *Z Cha* ein weiteres Beispiel für die Wirkung von Gravitationsstrahlung ist.»[72] Hiernach ist davon auszugehen, daß die Gravitationswellen existieren und als galaktischer Informationskanal zur Verfügung stehen.

cc) Das galaktische Zentrum als Sender von Information

Der galaktische Kern kommt auch als Sender von Gravitationswellen in Betracht. Gerade die Massenkonzentration im galaktischen Zentrum ist für die Entstehung von Gravitationsstrahlung günstig. Nach neuesten Beobachtungen mit der Technik der Radio-, Infrarot- und

71 Joseph H. TAYLOR / Joel M. WEISBERG / Lee A. FOWLER: Gravitational Waves from an Orbiting Pulsar. - Scient. American 10 (1981) S. 66; Reinhard BREUER: Gravitationswellen im Chamäleon? - Bild der Wissenschaft 10 (1979) S. 214

72 Reinhard BREUER: Gravitationswellen, S. 215. Hans RITTER: Nature 281 (1979) S. 199; P. C. W. DAVIES: The Search for Gravity Waves. - Cambridge University Press 1980

Gammaastronomie befindet sich im Milchstraßenzentrum ein *schwarzes Loch*, dessen Masse nach verschiedenen Schätzungen fast 1 Million Sonnenmassen erreicht.[73] Ist dies richtig, so ist damit zu rechnen, daß die auf das schwarze Loch zustürzenden Massen Gravitationswellen aussenden.

Hinsichtlich des Phänomens Aktivität, das hier interessiert, existiert auch ein gemeinsamer Signalvorrat des kybernetischen Systems. Dies sind die physikalischen Eruptionsvorgänge, die sich sowohl im galaktischen Kern als auch auf der Sonne als Kern des Planetensystems ereignen, wie bereits erörtert wurde. Es erscheint physikalisch möglich, die in Eruptionen des galaktischen Kerns enthaltene Information den Gravitationswellen in ähnlicher Weise aufzumodulieren, wie dies bei Radioübertragungen mit der Toninformation geschieht. Wahrscheinlicher ist, daß hochenergetische Eruptionen des galaktischen Kerns Gravitationswellen erzeugen, so daß von vornherein das energetische Ereignis, die mit ihm verbundene Information und der Informationskanal strukturell verbunden sind.

dd) Das Sonnensystem als Gravitationswellen – Resonator

Kann jedoch das Sonnensystem als Empfänger von Gravitationswellensendungen angesehen werden? Da das energetische Potential der Gravitationswellen außerordentlich schwach ist, muß es, wenn die Wellen überhaupt empfangen werden sollen, durch ein entsprechend empfindliches *Resonanzaggregat* verstärkt werden. Unter natürlichen Bedingungen muß ein solcher Resonator kosmische Dimensionen haben. Bezeichnenderweise denken Wissenschaftler bereits daran, Detektorsysteme für Gravitationswellen aufzubauen, welche die Erde und den Mond,[74] und sogar die Erde und einzelne Planeten als Elemente eines «kosmischen Interferometers» einbeziehen.

Bereits Johannes KEPLER verstand die Gesamtstruktur von Sonne und Planeten als Resonanzsystem. A. M. MOLCHANOV[75] hat mit den Methoden moderner Wissenschaft dargelegt, daß solche Resonanzen

73 Klaus Werner HODAPP: Das Milchstraßenzentrum – ein kleiner Quasar? - Sterne und Weltraum 9 (1982) S. 347

74 P. KAFKA: Gravitationswellen, S. 190, 191

75 A. M. MOLCHANOW: The Reality of Resonances in the Solar System. - Icarus 5 (1969) S. 104

im Sonnensystem wirklich existieren. Hiernach liegt es nahe, im Rahmen des kybernetischen Modells astronomischer Strukturen von der Vorstellung auszugehen, daß unser Sonnensystem als Gravitationswellen-Resonator fungiert, wenn die Planeten, deren Entfernungen und Umlaufgeschwindigkeiten bereits als Resonanzelemente angesehen werden können, bei ihrem Umlauf um die Sonne im Verhältnis zu den anderen Planeten Positionen auf der Ekliptik erreichen, die von der Sonne her gesehen als «Resonanzabstände» erscheinen. Als erstes Indiz hierfür könnte angesehen werden, wenn sich feststellen ließe, daß überhaupt ein Zusammenhang zwischen der Position von *Planeten* und der Aktivität der *Sonne* besteht. Dies scheint tatsächlich der Fall zu sein. Seit der Jahrhundertwende sind Dutzende von Arbeiten von Astronomen und Geophysikern aus aller Welt veröffentlicht worden, die für eine solche Korrelation sprechen.[76] Dabei ist interessant, daß am häufigsten Planetenabstände angeführt werden, die Schwingungsstrukturen entsprechen, die durch Gravitationswellen ausgelöst werden können, nämlich 360°, 180°, 90°, 45° etc.[77] Solche Abstände könnten zwar auch auf Flutkräfte hinweisen. Diese wären aber viel zu schwach. Selbst wenn alle Planeten in Konjunktion oder Opposition stünden, könnten sie auf der Sonne nur eine Flut von wenigen Millimetern bewirken.[78] Es ist daher wahrscheinlicher, daß der Effekt, wenn er real ist, mit der Übertragung von Information zusam-

76 R. A. BUREAU / L. B. CRAINE: Sunspots and Planetary Orbits. - Nature 228 (1970) S. 984; I. V. MAKSIMOV / N. P. SMIRNOV: New Data on the Tidal Origin of Solar Activity Disturbances. - Trudy Arkt i Antarkt. N II, No 302 (1971) S. 26; V. SHUVALOW: Solar Activity and Positions of the Planets. - Nauka i zhizn 10 (1971) S. 63; G. A. FERRIS: Planetary Influences on Sunspots. - Journ. British Astronom. Ass. 79 (1969) S. 385; R. S. PIMM / T. BJORN: Prediction of Smoothed Sunspot Number Using Dynamic Relations between the Sun and the Planets. - Lockheed Report No HREC–1445–1; J. B. BLIZARD: Long Range Solar Flare Prediction. - Astronom. J. 73 (1968) No. 5; K. TAKAHASHI: On the Relation between the Solar Activity Cycle and the Solar Tidal Force Induced by the Planets. - Sol. Phys. 3 (1968) S. 598; E. K. BIGG: Effect of Mercury on Sunspot Formation. - Astronom. J. 72 (1967) S. 463; J. BLIZARD: Prediction of Solar Flares Months in Advance. - Astronom. J. 70 (1965) S. 667; K. D. WOOD: Sunspots and Planets. - Nature 240 (1972) S. 91; E. R. DEWEY: A Key to the Sunspot Planetary Relationship. - Cycles 10 (1968) S. 233; K. G. MELDAHL: Tidal Forces in the Sun's Corona Due to Planets. - Kopenhagen: Berlinske Forlag 1938, 1949; Theodor LANDSCHEIDT: Beziehungen zwischen der Sonnenaktivität und dem Massenzentrum des Sonnensystems. - Nachrichten Olbersgesellschaft Bremen 100 (1976) S. 2

77 C. W. MISNER / K. S. THORNE / J. A. WHEELER: Gravitation, S. 952

78 C. M. SMYTHE / J. A. EDDY: Planetary Tides During the Maunder Minimum. - Nature 260 (1977) S. 434; K. GRAFF: Grundriß der Astrophysik. - Leipzig 1928, S. 365

menhängt. Die in der Literatur erörterten Korrelationen sind relativ schwach. Zuverlässige Vorhersagen konnten darauf bisher nicht gestützt werden. Im folgenden wird aber ein Zusammenhang zwischen *Planetenkonstellationen* und *Sonnenaktivität* dargestellt werden, der so eng und vielseitig ist, daß er sich bei praktischen Vorhersagen bewährt hat.

ee) Sonnenaktivität in Relation zum galaktischen Zentrum

Als beweiskräftiges spezifisches Indiz für die Realität des hier interessierenden Modells können jedoch nur Korrelationen angesehen werden, die eine unmittelbare Beziehung zwischen der Sonnenaktivität und der Richtung zum galaktischen Zentrum aufzeigen. Bereits in einer 1972 veröffentlichten Arbeit ist nachgewiesen worden, daß ein Symmetriegefüge der äußeren Planeten, das Resonanzqualitäten zu haben scheint, mit dem Ort energetischer Eruptionen auf der Sonne und der Richtung zum galaktischen Zentrum verknüpft ist. Die statistische Auswertung mit dem Pearson-Test ergibt stark signifikante Werte.[79] Inzwischen hat der russische Forscher A. A. SHPITAL'NAYA[80] 1980 bei einer Untersuchung der Positionen solarer Eruptionen im heliozentrischen galaktischen Koordinationssystem ebenfalls eine Ausrichtung auf das galaktische Zentrum gefunden. Noch aufschlußreicher ist folgendes Ergebnis: Besonders interessante Ereignisse der Sonnenaktivität sind seltene *Protonenflares*, deren Energieausstoß die Stärke der kosmischen Strahlung erreicht. Diese Flares können aus technischen Gründen erst seit Anfang der vierziger Jahre beobachtet werden. Von 1942 bis 1976 wurden 22 Protonenflares registriert. Nimmt man noch den historischen Flare vom 1. 9. 1859 hinzu, der unter Ausnahmebedingungen beobachtet wurde, so ergibt sich eine Stichprobe von nur 23 Fällen,[81] deren Untersuchung aber trotzdem aufschlußreiche Ergebnisse verspricht, weil es um hochenergetische Eruptionen geht. Wie noch darzustellen ist, führt die Sonne komplizierte Schwingungen um das Massenzentrum des Son-

79 Theodor LANDSCHEIDT: Kosmische Kybernetik: Besteht ein Zusammenhang zwischen der Sonnenaktivität und der Aktivität im Zentrum der Milchstraße? - Jahrbuch der Wittheit zu Bremen 18 (1974) S. 294, 295

80 A. A. SHPITAL'NAYA: Flares in the Heliocentric Galactic Coordinate System. - Soln. Dannye 1980 Byull. 12 (1981) S. 95

81 Theodor LANDSCHEIDT: Beziehungen, S. 14

nensystems aus, die von den äußeren Planeten gesteuert werden. Zur Zeit der Protonenflares lagen in 17 der 23 Fälle das Zentrum der Sonne, das Massenzentrum des Sonnensystems und das galaktische Zentrum auf einer Linie. Ein statistischer Test nach PEARSON führt bei 1 Freiheitsgrad zu $\chi^2 = 24{,}4$ und dem Wahrscheinlichkeitswert $P < 0{,}00001$. Dies ist hochsignifikant, wenn man bedenkt, daß nach internationaler Übereinkunft die Signifikanzgrenze im allgemeinen bei $P = 0{,}01$ gezogen wird.

Diese greifbaren Resultate bei den ersten tastenden Schritten scheinen dafür zu sprechen, daß es sich lohnt, den eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen. Soll aber wirklich der «astronomische Code» entziffert werden, so ist noch jene gewaltige Forschungsarbeit zu leisten, welche die «Kernforscher» in der Biologie bereits weitgehend mit der Entschlüsselung des Gen-Codes vollendet haben.

III. SCHWINGUNGEN DER SONNE UND IRDISCHE RESONANZEN

1. Zyklen der Sonnenaktivität

Die Aktivität der *Sonne* verläuft nicht streng periodisch, wie bei einem Mechanismus, sondern zyklisch, wie bei einem Organismus. Die sehr vielfältigen Erscheinungen der Aktivität, die beim Vortrag am 16. 9. 1982 auf dem IMAGO MUNDI Kongreß in Innsbruck durch farbige Dias illustriert wurden, können hier aus Raum- und Kostengründen nicht im einzelnen beschrieben werden. Einen lebendigen Eindruck vermittelt das Buch «A New Sun» von John EDDY[82], das zahlreiche farbige Aufnahmen wiedergibt, die außerhalb der Erdatmosphäre von Bord des Skylab gemacht worden sind. Insbesondere die Photographien im Röntgenlicht, welche die geradezu höllische Intensität der Sonnenaktivität in gleißenden Farben widerspiegeln, sind sehr eindrucksvoll. Hier kommt es nur darauf an, in konkreterer Weise als bei den bisherigen allgemeinen Ausführungen den Nachweis zu führen,

82 John A. EDDY: A New Sun: From Skylab. - Washington, D. C.: National Aeronautics and Space Administration 1979

daß die existentielle Einheit von Masse, Energie und Information und die Entwicklungsverwandtschaft aller kosmischen Körper und Systeme faßbare Auswirkungen hat. Untersuchungsfeld ist hierbei das Sonnensystem. Es wird sich zeigen, daß dessen Bewohner wie die Sonne, die Planeten und Lebewesen auf der Erde in einer engeren und vielfältigeren Beziehung stehen, als dies bisher angenommen wurde.

Ausgangspunkt der Untersuchung sind die *Zyklen der Sonnenaktivität*, die seit ihrer Entdeckung zahlreiche Probleme aufgeworfen haben.

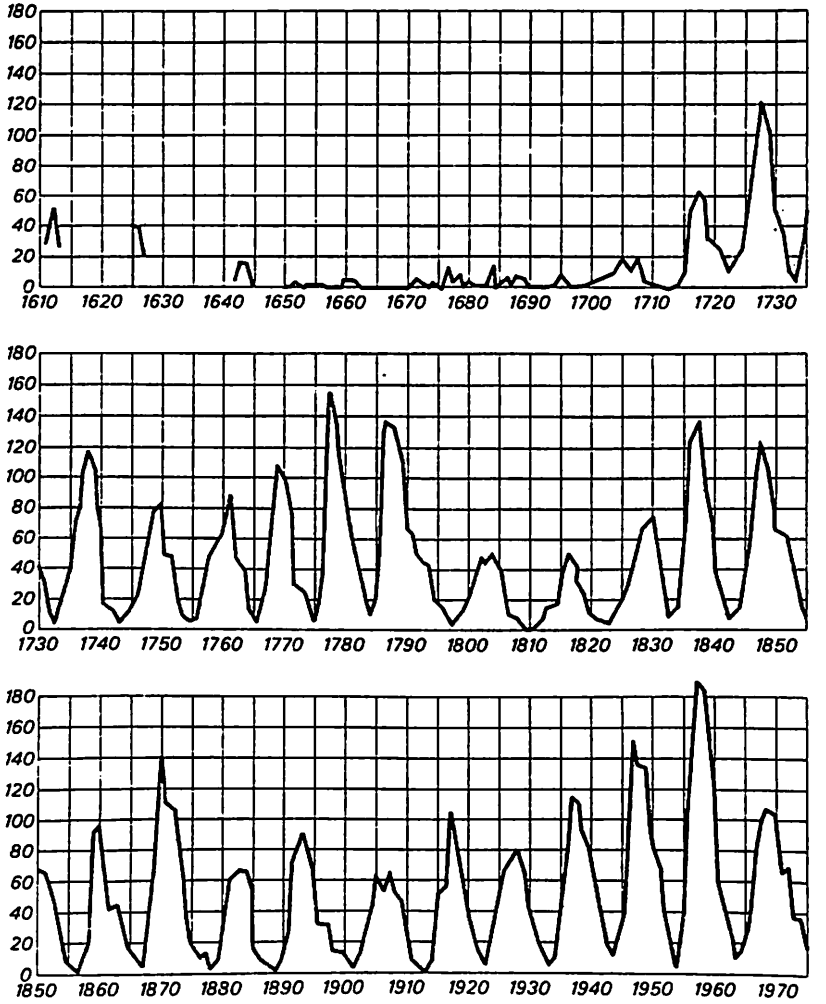


Abb. 6: Jährliche Sonnenflecken-Relativzahlen von 1610 bis zur Gegenwart nach J. A. EDDY (Solar-Output S. 53) und M. WALDMEIER.

Abb. 6, die auf John EDDY[83] zurückgeht, zeigt den Verlauf des von dem Apotheker H. SCHWABE entdeckten 11-jährigen Zyklus der Sonnenfleckentätigkeit. Seine Länge schwankt zwischen 7 und 17 Jahren. Wie Abb. 6 deutlich erkennen läßt, ist die Intensität der einzelnen 11-jährigen Maxima sehr unterschiedlich. Dabei fällt auf, daß sich Gruppen besonders starker und schwacher Maxima bilden, die den Eindruck erwecken, daß der 11-jährige Zyklus von einem Zyklus längerer Periode getragen werde. Verbindet man in Gedanken die in Abb. 6 dargestellten Spitzen der Sonnenfleckentätigkeit durch eine einhüllende Kurve, welche die Minima außer acht läßt, so entsteht sofort das Bild einer säkularen Variation mit einem sehr tiefen und breiten Minimum um 1670, einem mitteltiefen, weniger breiten Minimum um 1810, und dazwischen liegenden Maxima um 1850 und 1950. Wolfgang GLEISSBERG, der den säkularen Variationen der Sonnenflecken ein ganzes Forscherleben gewidmet hat, geht davon aus, daß der säkulare Zyklus eine Dauer von rund 80 Jahren habe.[84] Dabei handelt es sich aber auch nur, wie stets bei Zyklen, um einen mittleren Wert. Nach GLEISSBERG[85] variiert der Abstand aufeinander folgender Maxima oder Minima zwischen 40 und 120 Jahren.

Darüber hinaus scheint nach den bisherigen Forschungsergebnissen noch ein supersäkularer Zyklus der Sonnenfleckentätigkeit zu existieren, der für das besonders tiefe Minimum um 1670 verantwortlich ist, das *Maunder Minimum* genannt wird. Die Länge dieses Zyklus war bisher nicht genau definiert. F. LINK ging von 400 Jahren aus,[86] während Edward DEWEY und D. J. SCHOVE eine Länge von 200 Jahren annahmen.[87] Im supersäkularen Zyklus scheinen die Abstände der Maxima noch stärker zu schwanken als bei den kürzeren Zyklen. So-

83 John A. EDDY: Historical Evidence for the Existence of the Solar Cycle. In: Oran R. WHITE (Hrsg.): The Solar Output and its Variation. - Boulder: Colorado Associted University Press 1977, S. 53

84 Wolfgang GLEISSBERG: The 80-Year Sunspot Cycle. - Journ. British Astron. Ass. 68 (1958) S. 150

85 W. GLEISSBERG: Gibt es in der Sonnenfleckentätigkeit eine 179-jährige Wiederholungstendenz? - Veröff. d. Astron. Inst. d. Univ. Frankfurt 57 (1975) S. 2, 11

86 F. LINK: Manifestations de l'activité solaire dans le passé historique. - Planet. Space Sci. 12 (1964) S. 339. Ebenso: Etienne A. BERNARD: Les bases énergétiques de la paléoclimatologie théorique et l'évolution des climats. - Ciel et Terre 91 (1975) S. 201

87 D. J. SCHOVE: Sunspot Cycles. In: Rhodes W. FAIRBRIDGE: The Encyclopedia of Atmospheric Scienes and Astrogeology. - New York – Amsterdam – London: Reinhold Publishing Corporation 1967, S. 966

weit es um Vorhersagen des zukünftigen Verlaufs der Zyklen geht, nützt die Kenntnis der durchschnittlichen Länge wenig. Wenn unsicher ist, ob das nächste Maximum in 7 oder 17 Jahren oder nach 40 oder 120 Jahren zu erwarten ist, und obendrein nicht gesagt werden kann, wie intensiv es sein wird, hat eine Prognose geringen praktischen Wert. Dies wird nicht nur von Astronomen bedauert, da sich in jüngster Zeit herausgestellt hat, daß Klimaschwankungen auf der Erde eng mit Phasen der Sonnenaktivität wie dem Maunder Minimum zusammenhängen.

2. Sonnenaktivität und irdisches Klima

a) Sonnenflecken-Daten und Kosmische Strahlung

Mit dem Teleskop gewonnene Sonnenfleckendaten stehen für die Zeit ab 1610 zur Verfügung. A. WITTMANN[88] hat den 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus mit Hilfe historischer Beobachtungen riesiger Sonnenflecken mit dem bloßen Auge bis zum 5. Jahrhundert v. Chr. zurückverfolgt. Weiter zurückreichende historische Beobachtungen scheinen nicht zu existieren. Wie M. STUIVER[89], J. R. BRAY[90], P. E. DAMON[91], H. E. SUESS[92] und John EDDY[93] gezeigt haben, lassen aber Variationen im *Radiokarbon-Vorkommen* der Atmosphäre der Erde zuverlässige Schlüsse auf die stärkeren Schwankungen der Sonnenaktivität während der letzten 7000 Jahre zu.

Zwischen der Sonnenaktivität und der kosmischen Strahlung besteht ein Zusammenhang umgekehrter Proportionalität. In der bereits er-

88 Axel WITTMANN: The Sunspot Cycle before the Maunder Minimum. - Astronom. Astrophys. 66 (1978) S. 93

89 M. STUIVER: J. Geophys. Res. 66 (1961) S. 273. Derselbe: Science 149 (1965) S. 533

90 J. R. BRAY: Science 156 (1967) S. 640. Derselbe: Nature 220 (1968) S. 672. Derselbe: Science 171 (1971) S. 672

91 P. E. DAMON: Meteor. Mon. 8 (1968) S. 151. Derselbe: Radiocarbon Variations and Absolute Chronology. - Stockholm 1970, S. 571. Derselbe: Solar Induced Variations of Energetic Particles at 1 AU. In: Oran R. WHITE, Solar Output, S. 429

92 H. E. SUESS: Meteorol. Mon. 8 (1968) S. 146

93 John A. EDDY: Historical Evidence, S. 51. Derselbe: The Maunder Minimum. - Science 192 (1976) S. 1189. Derselbe: The Case of the Missing Sunspots. - Scient. American 236 (1977) S. 80

wähnten Grenzzone stoßen der Sonnenwind, der solares Plasma weit in das Sonnensystem hinausträgt, und die kosmische Strahlung zusammen. Die stationäre Schockwelle, in der sich magnetische Störungen entwickeln, führt zu einer Modulation der kosmischen Strahlung. Ist die Sonnenaktivität stark, so ist auch die Abschirmung durch den Sonnenwind stark, und die kosmische Strahlung vermag weniger stark in die Heliosphäre einzudringen. Ist dagegen die Sonnenaktivität schwach, so setzt sich die kosmische Strahlung stärker gegenüber dem schwachen Sonnenwind durch. Die *kosmische Strahlung* erzeugt in der Atmosphäre radioaktiven Kohlenstoff, der sich mit Sauerstoff zu Kohlendioxid verbindet. Starke kosmische Strahlung erzeugt eine größere Menge radioaktiven Kohlenstoffs, die abnimmt, wenn sich die Strahlung abschwächt. Pflanzen nehmen bei ihrem Assimilationsprozeß ständig radioaktiven Kohlenstoff mit dem Kohlendioxid auf. Der jeweilige Gehalt der Atmosphäre an Radiokarbon läßt sich daher durch die Analyse von Baumringen bestimmen, deren Alter mit dendrochronologischen Methoden festgestellt werden kann. In mühsamer Kleinarbeit sind mit Hilfe der kalifornischen Sequoia gigantea und der noch langlebigeren Bürstenzapfenfichten Baumring-Chronologien aufgestellt worden, die bis zu 8 000 Jahre in die Vergangenheit hineinreichen.[94] Der variierende Radiokarbon-Gehalt der Baumringe, deren Alter bekannt ist, stellt infolge des erörterten Zusammenhangs zwischen Sonnenaktivität und kosmischer Strahlung ein Maß für die jeweilige Intensität der Sonnenaktivität dar. Ein geringer Radiokarbon-Gehalt weist auf starke Sonnenaktivität hin und umgekehrt.

b) Tiefe Minima der Sonnenflecken-Tätigkeit

Abb. 7 beruht auf Daten, die Y. C. LIN, C. Y. FAN, P. E. DAMON und E. J. WALLICK[95] erarbeitet haben. Die unregelmäßige Kurve gibt die gemessenen Variationen des Radiokarbon-Gehalts der Atmosphäre seit 5300 v. Chr. wieder, die nach DAMON[96] und EDDY[97] mit langfristi-

94 R. CLAIBORNE: Entscheidungsfaktor Klima. - Wien – Zürich – München: Molden 1973, S. 63

95 Y. C. LIN / C. Y. FAN / P. E. DAMON / E. J. WALLICK: 14th Int. Cosm. Ray Conf. 3 (1975) S. 995

96 P. E. DAMON: Radiocarbon Variations, S. 571

97 John A. EDDY: The Maunder Minimum, S. 1195, 1196

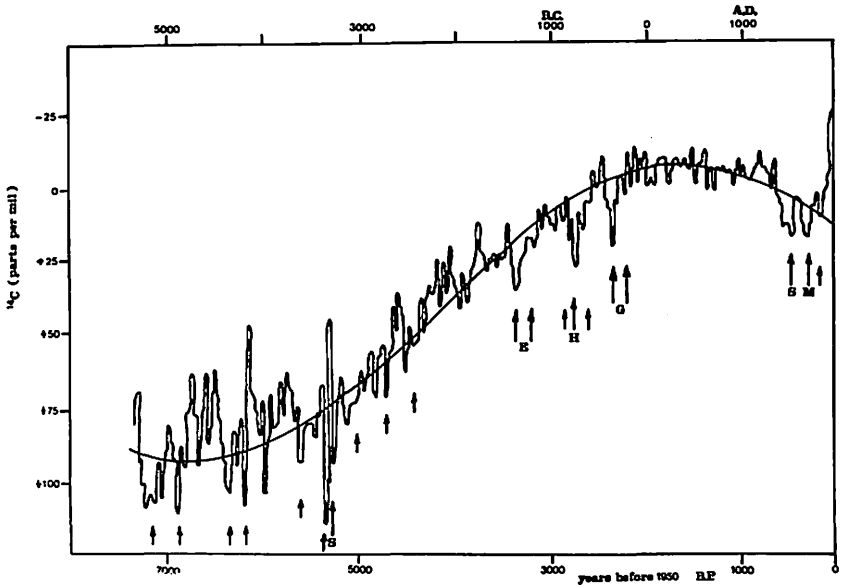


Abb. 7: Schwankungen des Radiokarbon-Gehalts der Atmosphäre seit 5300 v. Chr., die Perioden außergewöhnlich schwacher Sonnenaktivität abbilden (M = Maunder-Minimum; S = Spörer-Minimum; G = Griechisches Minimum; H = Homerisches Minimum; E = Ägyptisches Minimum; S = Sumerisches Minimum). Drehmomentstöße in der Schwingung der Sonne um das Massenzentrum, die eine sehr hohe quantitative Schwelle überschreiten und in der Abbildung durch lange Pfeile gekennzeichnet sind, fallen mit diesen tiefen Minima der Sonnenaktivität zusammen.

gen Schwankungen der Sonnenaktivität zusammenhängen, während die glatte Sinuskurve die langsame Veränderung des magnetischen Moments der Erde abbildet, die zu einer andersartigen Modulation der kosmischen Strahlung führt, deren Wellenlänge Tausende von Jahren umfaßt. Dem Beispiel von EDDY[98] folgend, sind auf der Ordinaten-Achse in Abb. 7 die negativen Variationen der Radiokarbon-Werte über dem Nullpunkt und die positiven Werte darunter aufgeführt, damit die Umkehrrelation zu der Sonnenaktivität einfacher nachzuvollziehen ist.

98 John A. EDDY: Historical Evidence, S. 67

EDDY hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß die Radiokarbon-Daten die Perioden schwacher Sonnenaktivität in der Art des Maunder Minimums deutlich herausheben. Wie aus Abb. 7 zu ersehen ist, ereigneten sich seit 1500 v. Chr. nur fünf solcher tiefen Minima. Nach der Nomenklatur von EDDY[99] werden diese Minima als *Maunder-Minimum (M), Spörer-Minimum (S), Griechisches Minimum (G), Homerisches Minimum (H) und Ägyptisches Minimum (E)* bezeichnet. In Abb. 7 lassen sich diese herausragenden Minima durch die entsprechenden Abkürzungen identifizieren. Für ein *Sumerisches Minimum* um 3300 v. Chr. ist noch ein weiteres S hinzugefügt worden. Es handelt sich um das sechste und letzte tiefe Minimum im Untersuchungszeitraum, der bis zum Jahre 5300 v. Chr. reicht. Vor 3300 v. Chr. erscheinen zwar noch eine Reihe von weiteren Radiokarbon-Variationen, die relativ starke Ausschläge nach unten zeigen. Dabei ist aber nach DAMON[100] zu berücksichtigen, daß die Radiokarbon-Modulation im Minimum der Sinuskurve, das mit schwachen Werten des magnetischen Moments der Erde zusammenhängt, offensichtlich zu erheblich stärkeren Ausschlägen führt als im Maximum der Sinuskurve, das mit starken Werten des magnetischen Moments einhergeht. Ist das magnetische Feld der Erde schwach, so ist die Atmosphäre sensibler für die Modulation des Radiokarbon-Gehalts durch die Sonnenaktivität und umgekehrt. Um zu einem einheitlichen Maßstab zu kommen, müssen die Radiokarbon-Ausschläge im Minimum der Sinuskurve verkleinert und im Maximum vergrößert gedacht werden. Legt man diesen Maßstab an, der dem relativierenden Effekt Rechnung trägt, so ist es gerechtfertigt, das Sumerische Minimum als tiefes Minimum einzuordnen. Hierfür sprechen aus noch zu erörternden Gründen auch nachhaltige Gletschervorstöße, welche in diese Zeit fielen.[101]

c) Langfristige Variationen der Sonnenaktivität und Klimaschwankungen

Zwei Energiekrisen innerhalb eines halben Jahrzehnts und weltweite Kältekatastrophen haben den Blick dafür geschärft, daß der Mensch des Atomzeitalters trotz seiner hochentwickelten Technik gegen die

99 John A. EDDY: Case of Missing Sunspots, S. 88
100 P. E. DAMON: Solar Induced Variations, S. 429
101 G. DENTON / W. KARLÉN: Quarternary Res. 3, 1973, S. 155

Folgen einer nachhaltigen *Klimaverschlechterung* ebenso wenig gefeit wäre wie seine Vorfahren. Die Periode stürmischer Industrialisierung ging von 1850 an ein Jahrhundert lang mit einem ungewöhnlich milden Klima einher, das mit dem mittelalterlichen Wärmeoptimum des 12. Jahrhunderts vergleichbar ist. Vor 1850 war das Klima jedoch während einer Periode von vier Jahrhunderten erheblich rauher.[102] Diese Zeit wird von britischen Klimahistorikern als *«Little Ice Age»* bezeichnet.[103] Außerhalb der tropischen Zonen lagen damals die Durchschnittstemperaturen niedriger als zu irgendeiner anderen Zeit der letzten zwei Jahrtausende. Der Tiefpunkt der Kälteperiode wurde zwischen 1645 und 1715 erreicht.[104] Die Wintertemperaturen in Europa lagen bis zu 5° niedriger als um 1950.[105] Diese Periode fiel mit dem Maunder Minimum der Sonnenaktivität zusammen. Auch während des vorhergehenden Spörer-Minimums war es ungewöhnlich kalt. Es fiel mit dem Beginn des «Little Ice Age» zusammen. EDDY hat die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt darauf gelenkt, daß jedes der tiefen Minima der Sonnenaktivität mit einer Periode ungewöhnlich kalten Klimas einherging. Dies gilt auch für das Sumerische Minimum. Gletschervorstöße, die mehrere hundert Jahre andauerten, ereigneten sich nach G. DENTON und W. KARLÉN[106] nur während der «Kleinen Eiszeit» und zur Zeit des Griechischen Minimums, des Homerischen Minimums, des Ägytischen Minimums und des Sumerischen Minimums.

Die um 1850 einsetzende Phase milden Klimas, die nur durch eine schwächere Abkühlung kurz vor der Jahrhundertwende unterbrochen wurde,[107] scheint *jetzt einer kühleren Klimaperiode* zu weichen.[108] Die jährlichen Mitteltemperaturen auf der Erde sind seit 1950 um minde-

102 H. H. LAMB: Climatic Change within Historical Time as Seen in Circulation Maps and Diagrams. - Ann. New York Ac. Sc. 95 (1961) S. 124

103 H. FLOHN: Klimaschwankungen in historischer Zeit. - In: H. RUDLOFF: Die Schwankungen des Klimas in Europa seit dem Beginn der regelmäßigen Instrumenten-Beobachtungen 1670. - Braunschweig 1967, S. 87

104 John A. EDDY: Case of Missing Sunspots, S. 88

105 H. FLOHN: Klimaschwankungen, S. 87

106 Siehe Anmerkung 101

107 H. DRONIA: Verändern wir unser Klima? - Bild der Wissenschaft 3 (1975) S. 52

108 U. RÜGE: Weltweite Klimaschwankungen. - Meteor. Abh. Inst. Meteor. Geophys. Freie Univ. Berlin 51/2 (1965). H. RUDLOFF: Schwankungen, S. 259

stens 0, 3° gefallen, während sie zur Zeit des Tiefpunktes der «Kleinen Eiszeit» ungefähr 1° unter dem Niveau von 1950 lagen.[109] Satellitenbeobachtungen, die seit April 1968 durchgeführt werden, lassen eine Ausweitung der Eis- und Schneeflächen in der nördlichen Atmosphäre erkennen, die bereits mehr als 1/10 des Abstandes zu eiszeitlichen Ausmaßen erreicht hat.[110] Es ist nicht nur für Klimatologen und Meteorologen interessant zu wissen, wie lange diese Entwicklung anhalten wird, und ob zu erwarten ist, daß sie wieder zu ähnlichen Verhältnissen führt wie während der «Kleinen Eiszeit». Soll diese Frage beantwortet werden, so muß zuvor das Problem der Vorhersage der langfristigen Schwankungen der Aktivität der Sonnenflecken gelöst werden, mit denen die Klimaschwankungen korreliert sind.

3. Schwingungen der Sonne um das Massenzentrum des Planetensystems

a) Sonnenzentrum und Massenschwerpunkt

Den meisten Astrophysikern fällt es bereits schwer, sich einen Einfluß der relativ sonnennahen Planeten *Merkur, Venus, Erde* und *Jupiter* auf die Sonnenaktivität vorzustellen, da schon die Flutkräfte dieser Planeten äußerst schwach sind. Bei den äußeren Planeten erscheint wegen ihrer großen Entfernung von der Sonne eine Flutwirkung gänzlich ausgeschlossen. Trotzdem wird in der Literatur immer wieder auf Korrelationen der Bahnbewegung der äußeren Planeten mit der Sonnenaktivität hingewiesen.[111] Es gibt aber einen astronomisch-physikalischen Zusammenhang, bei dem gerade die fernen Planeten eine wichtige Rolle spielen. Nach dem Newton'schen Gravitationsgesetz zieht nicht nur die ungeheuer große Sonne die Planeten an, sondern auch die Planeten mit ihren vergleichsweise winzigen Massen üben eine Anziehungskraft auf die Sonne aus. Diese Wechselwirkung hat zur Folge, daß der gemeinsame Massenschwerpunkt der Planeten

109 H. DRONIA: Verändern wir unser Klima? S. 50

110 H. DRONIA: Verändern wir unser Klima? S. 52

111 G. Y. VASILEVA / A. A. SHPITAL'NAYA / N. S. PETROVA-PYSTINA: On Variations of Solar Activity Caused by the Revolution of Jupiter, Saturn and Uranus around the Sun. - Solnechnye Dannye 1975 Byull., S. 84

und der Sonne nicht mit dem *Sonnenzentrum* (CS) zusammenfällt. Für die jeweilige Einzelbeziehung Sonne-Planet ergibt sich der Abstand des Massenschwerpunkts dieses Körperpaares vom Zentrum der Sonne CS aus dem Abstand des Planeten von der Sonne und der Masse der Sonne und des Planeten. Dabei fallen nur die Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun ins Gewicht.

Wäre Jupiter der einzige Planet im Sonnensystem, so befände sich der Massenschwerpunkt ungefähr 46 000 km außerhalb der Photosphäre der Sonne. Aber auch der Beitrag, den Saturn, Uranus und Neptun zur Lage des *Massenschwerpunkts* (CM) relativ zum Sonnenzentrum leisten, ist ganz beträchtlich. Es wirkt sich auch merklich aus, ob die Planeten im Perihelion oder im Aphelion stehen. Je weiter der Planet von der Sonne entfernt ist, desto stärker zieht er den Massenschwerpunkt an sich heran. In die Berechnung der Koordinaten des Massenschwerpunkts gehen auch die Richtungen ein, in denen die Planeten von der Sonne her gesehen stehen. Konstellationen der fernen Planeten spielen daher eine wichtige Rolle. Stehen Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun in Konjunktion, so erreicht das Sonnenzentrum CS den maximalen Abstand vom Massenzentrum CM von 2,19 Sonnenradien. Steht dagegen Jupiter allein auf einer Seite der Sonne und versammeln sich Saturn, Uranus und Neptun auf der anderen Seite derart, daß sie eine Opposition zu Jupiter bilden, so fällt CS fast genau mit CM zusammen.

Abb. 8 zeigt die relativen Positionen von CM und CS für die Jahre 1945 – 1995. Der *Rand des Sonnenkörpers* (Limb of Sun) ist in der heliozentrischen Darstellung durch einen Kreis markiert, der erkennen läßt, ob sich das Massenzentrum CM innerhalb oder außerhalb der Sonne befindet. Im heliozentrischen Koordinatensystem, das die Rechnung erleichtert, erscheinen die Koordinatenveränderungen in Form einer Bahn von CM. In Wirklichkeit schwingt das Sonnenzentrum CS in entsprechender Form um CM herum. Dadurch wird die Bewegung des Sonnensystems in der Galaxis kompliziert. Die sogenannte Pekuliarbewegung der Sonne ist in Wirklichkeit die Bewegung des Massenzentrums. Während dieses in Richtung des Apex fortschreitet, bewegt sich die Sonne auf einer verwickelten Spirale um die CM-Bahn, wobei sie sich dieser Achse ihrer Helixbewegung in unregelmäßiger Form annähert oder wieder von ihr entfernt. Noch komplizierter wird das

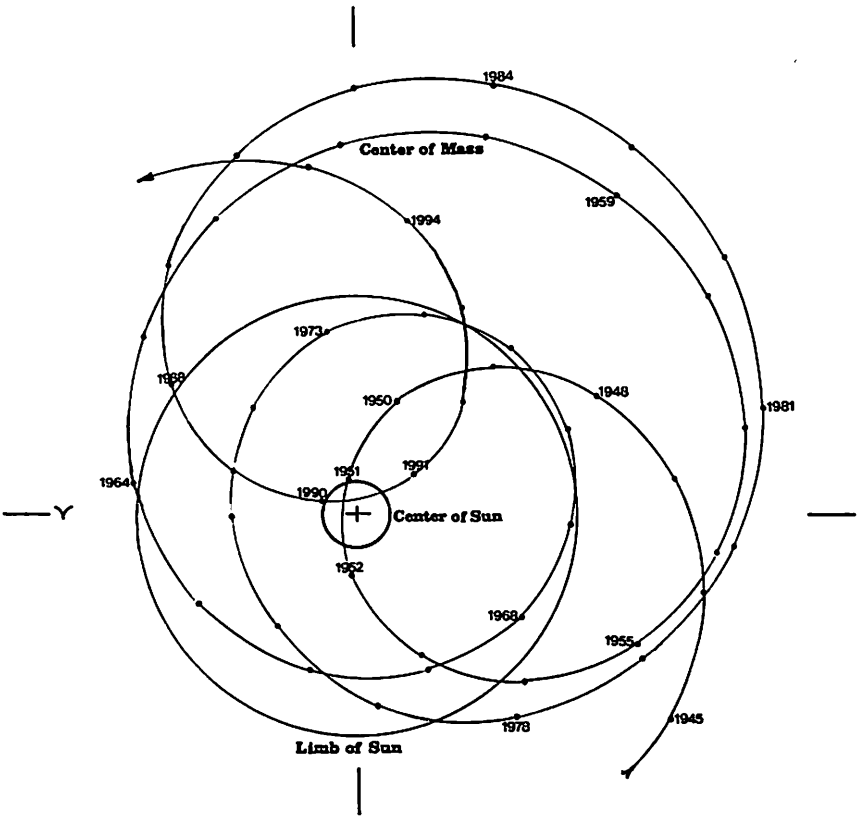


Abb. 8: Positionen des Massenzentrums des Sonnensystems (Center of Mass) relativ zum Sonnenzentrum (Center of Sun) für die Jahre 1945 – 1995. Die jeweilige Entfernung der beiden Zentren in Sonnenradien läßt sich abschätzen, da der Rand des Sonnenkörpers (Limb of Sun) gekennzeichnet ist.

Bild, wenn auch die Planeten einbezogen werden, die ihrerseits Spiralen um die Sonne ziehen, während diese auf einer Spiralbahn um CM herumschwingt.

Wie Abb. 8 zeigt, wechseln großräumige Umläufe, bei denen die beiden Zentren einen relativ großen Abstand halten, mit engeren Umläufen ab, in denen CM und CS einander sehr nahe kommen. Eine starke Annäherung der Zentren, die bis zu 0,01 Sonnenradien gehen kann, ist stets mit einer starken Krümmung der Bahn und einer relativ kurzen Umlaufzeit von 9 – 10 Jahren verbunden, während sonst die Bahnkrümmung erheblich geringer ist und der Umlauf bis zu 14 Jahren dauert.

b) Drehmomentstöße und Kälteperioden

Die starken Variationen in der Bewegung der Sonne um CM versprechen interessante dynamische Aufschlüsse. Bereits 1923 vermutete L. ZEHNDER,[112] daß ein Zusammenhang mit der Sonnenfleckentätigkeit bestehe. Eine Analyse mit den Methoden moderner Wissenschaft zeigt, daß ZEHNDER das richtige Gespür hatte. In Abb. 8 ist zu erkennen, daß im Jahre 1951 die Bahnkrümmung besonders stark war. Bei einem Vergleich mit Sonnenfleckendaten fällt auf, daß zu dieser Zeit der säkulare Zyklus nach GLEISSBERG[113] ein Maximum hatte. Dies war kein Zufall. Nach Untersuchungen, die zwei Jahrzehnte andauerten, steht jetzt fest, daß *Drehmomentstöße* in der Art des Jahres 1951, welche die Schwingungen der Sonne um das Massenzentrum antreiben, in einer engen Beziehung zum Verlauf aller bekannten Zyklen solarer Aktivität stehen.[114] Dieser Zusammenhang ist so zuverlässig, daß er praktische Vorhersagen möglich macht.

Abb. 7 demonstriert dies hinsichtlich der sechs besonders tiefen Minima der Sonnenaktivität, die während der letzten 7000 Jahre auftraten. Jedes dieser herausragenden Minima fiel mit besonders starken Drehmomentstößen zusammen, die über eine sehr hohe quantitative Schwelle hinausgingen. In der Zeit seit 5300 v. Chr. ereigneten sich nach genau definierten Kriterien[115] nur acht solcher Stöße, die in Abb. 7 durch die langen Pfeile gekennzeichnet sind. Weitere besonders starke Drehmomentstöße, die in die nächstniedere quantitative Kate-

112 L. ZEHNDER: Die zyklische Sonnenbahn als Ursache der Sonnenfleckenperiode. - Halle 1923

113 Wolfgang GLEISSBERG: Das jüngste Maximum des achtzigjährigen Sonnenfleckenzyklus. - Kleinheubacher Berichte des Fernmeldetechn. Zentralamts Darmstadt 19 (1976) S. 661

114 Theodor LANDSCHEIDT: Solar Oscillations, Sunspot Cycles and Climatic Change. In: Billy M. McCORMAC (Hrsg.): Weather and Climate Responses to Solar Variations. - Boulder: Colorado Associated University Press 1983. Derselbe: Swinging Sun, 79-Year Cycle, and Climatic Change. - J. interdiscipl. Cycle Res. 12 (1981) S. 3. Derselbe: Cycles of Solar Flares. - Abstr. Vol. 9th International Congress of Biometeorology: D. OVERDIECK / J. MÜLLER / H. LIETH (Hrsg.): Osnabrück 1981, S. 103. Derselbe: Solar Oscillation, Flare Pattern, Rise of Leucopenia, and Cycle of Locust Plagues. - Abstr. Vol. 9th International Congress of Biometeorology: D. OVERDIECK / J. MÜLLER / H. LIETH, (Hrsg.): Osnabrück 1981, S. 104. Derselbe: Säkularer Tiefpunkt der Sonnenaktivität – Ursache einer Kälteperiode um das Jahr 2000? – Jahrbuch der Wittheit zu Bremen 24 (1980) S. 189. Derselbe: Beziehungen zwischen der Sonnenaktivität und dem Massenzentrum des Sonnensystems. - Nachrichten der Olbersgesellschaft Bremen 100, S. 2

115 T. LANDSCHEIDT: Swinging Sun, S. 15

gorie fallen,[116] sind in Abb. 7 durch kürzere Pfeile markiert. Ihre präzise Funktion ist vor allem im Bereich des Minimums des magnetischen Moments der Erde mit den vergrößerten Ausschlägen der Modulation deutlich sichtbar. Der jüngste Stoß dieser Kategorie ereignete sich 1811. Abb. 6 zeigt, daß er mit einem tiefen Minimum im säkularen Zyklus einherging.

Dies prägte sich auch im Klima aus. Ab 1810 sanken nicht nur die durchschnittlichen Wintertemperaturen[117] um 0,5°, sondern auch die des Frühjahrs und des Sommers. Bereits ab 1800 begann eine Umstellung der winterlichen Großzirkulation. Der gesamte west- und zentraleuropäische Raum einschließlich Skandinavien erlebte eine starke Luftdruckminderung. Die winterliche Zyklonalität nahm besonders im westlichen, mittleren und südlichen Europa zu, und die Hochdruckbrücke Azoren-Alpen-Ukraine schwächte sich weitgehend ab. In Holland betrugen die negativen Luftdruckabweichungen fast 4 mb.[118]. Es ist damit zu rechnen, daß sich nach 1990 eine ähnliche Tendenz wiederholt. In Abb. 8 ist zu sehen, daß 1990 der nächste stärkere Drehmomentstoß zu erwarten ist.

4. Drehmomentstöße in der Bewegung der Sonne, Wetter, Heuschreckenplagen und Börsenkurse

Die Berechnung einzelner Drehmomentstöße ist langwierig. Einen schnellen Überblick erlaubt jedoch die kontinuierliche Funktion $d^2L/dt^2 = dT/dt$, welche die zeitliche Änderung des Drehmoments beschreibt. Abb. 9 stellt den Verlauf dieser Funktion für die Jahre 1900 bis 2000 dar. Die Maxima und Minima, die $+A$ und $-A$ genannt werden, fallen mit positiven oder negativen Drehmomentstößen zusammen und sind ihrer Stärke proportional. Der durchschnittliche Abstand der Extrema $+A$ und $-A$ ist 6,65 Jahre. Dies ist eine interessante Quasiperiode. C. D. SCHÖNWIESE[119] hat sie zusammen mit Peri-

116 T. LANDSCHEIDT: Swinging Sun, S. 6
117 H. RUDLOFF: Schwankungen, S. 142
118 H. RUDLOFF: Schwankungen, S. 146
119 C. D. SCHÖNWIESE: Climatic Change Predictability and Realization by Means of Statistical Filter Models. - Meteorol. Rdsch. 33 (1980) S. 75

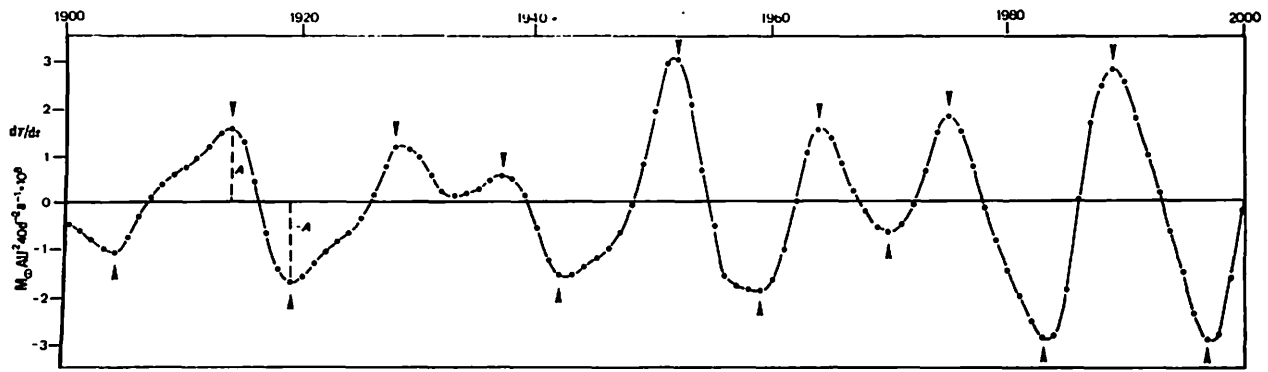


Abb. 9: Jährliche Werte der zeitlichen Änderung des Drehmoments (dT/dt) in der Bewegung der Sonne um das Massenzentrum für die Periode 1900 – 2000. Die Amplituden +/– A fallen mit Drehmomentstößen zusammen und sind deren Stärke proportional.

oden vierfacher und 16-facher Länge in der sehr langen Zeitreihe zentralenglischer Temperaturen von 1659 – 1978 gefunden. Glenn BRIER[120], der als erster einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Mondphasen und Niederschlägen nachgewiesen hat, ist schon 1968 auf eine Quasiperiode der Luftdruckdaten von 13, 3 Jahren gestoßen, welche dem Abstand zweier Extrema $+A$ oder $-A$ entspricht.

Heuschreckenplagen hängen von besonderen Wetterbedingungen ab. Sie werden bei der Wüstenheuschrecke durch seltene Regenfälle in Wüstengebieten ausgelöst. Abb. 10 zeigt eine Graphik aus dem Locust Handbook des Anti-Locust Research Centre London, welche für die Jahre 1890 – 1970 die Zahl der jeweils befallenen Länder wiedergibt. Die mit A gekennzeichneten Pfeile in der Abbildung kennzeichnen die Daten, an denen die Änderung des Drehmoments in der Zeit (dT/dt) Extrema $\pm A$ erreichte. In Abb. 10 ist deutlich zu sehen, wie eng die Korrelation zwischen Heuschreckenplagen und besonderen Phasen in der Schwingung der Sonne um das Massenzentrum des Planetensystems ist, welche von den äußeren Planeten gesteuert wird. 1982 war wieder eine Expansion der Wüstenheuschrecken zu erwarten, da dT/dt ein Extremum erreichte, das mit einem Drehmomentstoß zusammenhing. Im November 1982 wurde von der internationalen Heuschreckenüberwachungsorganisation Alarm gegeben, weil zum ersten Mal seit längerer Zeit im Gebiet der Rub-al-Khali-Wüste und im Nordjemen riesige Schwärme von Heuschrecken auftauchten.[121]

Der Zusammenhang läßt sich bis zum 6. Jahrhundert n. Chr. zurückverfolgen. Nach besonders verheerenden Heuschreckeninvasionen, die bis nach England oder bis zum Rhein vordrangen, wurden Erinnerungsmünzen geprägt, die unter anderem auf die Jahre 593, 874, 1338, 1542, 1693 und 1748 hinweisen, in denen die hier aufgezeigten Kriterien stets erfüllt waren. Die Intensität der Heuschreckenplagen zeigt die gleichen langfristigen Variationen wie der säkulare *Sonnenfleckenzyklus*. Dies ist in Abb. 10 leicht zu erkennen, wenn man die Spitzen der Verteilung durch eine einhüllende Kurve verbindet. Es zeichnen sich dann ein Minimum um 1900 und ein Maximum im Bereich von 1950 ab. Nach GLEISSBERG ereigneten sich säkulare Maxima der Son-

120 Glenn BRIER: Long-Range Prediction of the Zonal Westerlies and Some Problems in Data Analysis. - Reviews of Geographics 6 (1968) S. 525, 532

121 dpa-Nachricht, veröffentlicht im Weser-Kurier vom 13. 11. 1982

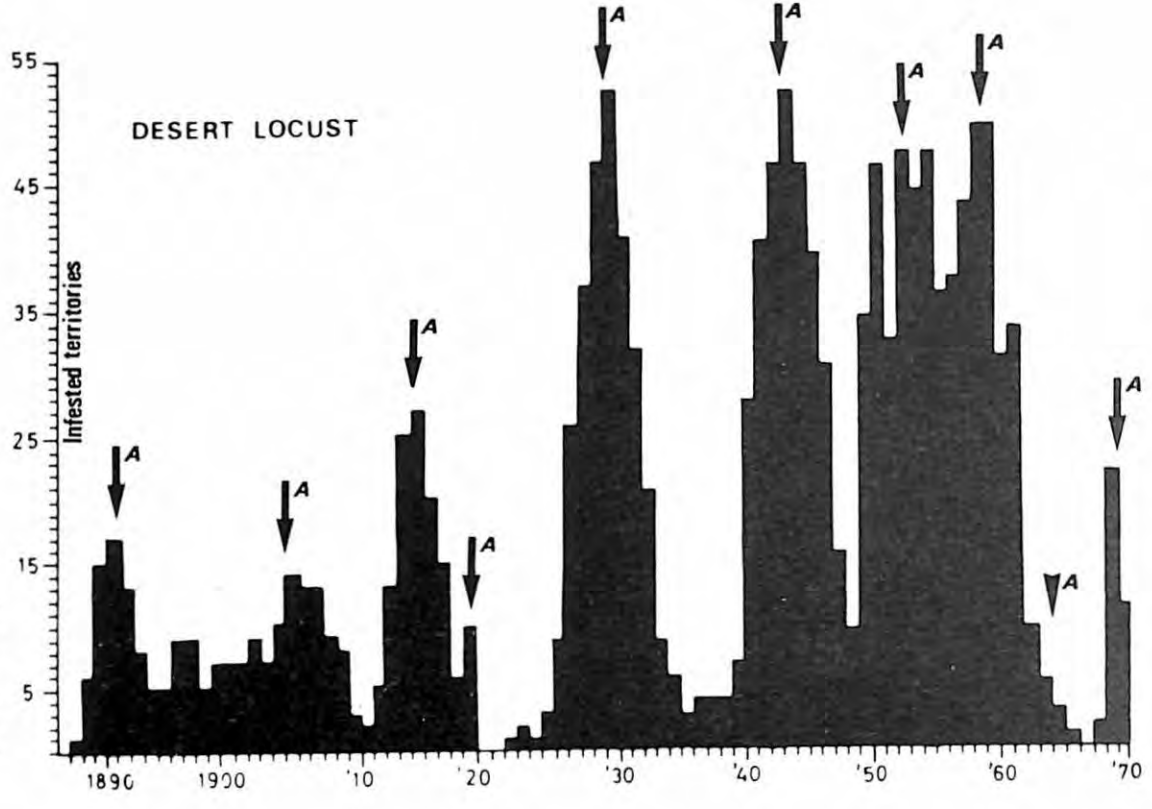


Abb. 10: Korrelation zwischen Heuschreckenplagen und Amplituden *A*, welche Drehmomentstößen entsprechen.

nenfleckentätigkeit um 1855 und 1950, während sich um 1900 ein Minimum entwickelte.[122] Die beiden letzten dieser drei Extrema werden durch die einhüllende Kurve in Abb. 10 widergespiegelt. In einer extrapolierten Kurve müßte sich um 1855 wiederum ein Maximum der Intensität zeigen. Dies ist tatsächlich der Fall. Zur fraglichen Zeit wurden nach Berichten aus dem 19. Jahrhundert gewaltige Heuschreckenschwärme registriert.

Die erste Oberschwingung des Zyklus von 6,65 Jahren liegt bei 3,3 Jahren oder 40 Monaten. Dieser Unterzyklus erscheint in vielen meteorologischen Daten. Auch der Migrationszyklus der *Lemminge* hat diese Länge.[123] Bereits seit 1912 ist ein 40-monatiger Zyklus der Börsenkurse bekannt, der sich in Europa auch in der Lagerhaltung und in anderen Konjunkturdaten abzeichnet.[124] Da die unterschiedlichen Abstände der Drehmomentstöße berechnet werden können, sind relativ genaue Vorhersagen möglich. So wurde zu Anfang des Jahres 1982 eine Börsenhausse für November/Dezember 1982 prognostiziert, die sich in den Dow Jones- und F.A.Z – Indices realisierte.

5. Säkularer Zyklus der Sonnenaktivität von 83 Jahren

In der Zyklusforschung haben sich insbesondere Fourier-Analysen, Autokorrelations-Funktionen und Kreuzkorrelations-Untersuchungen bewährt.[125] Dabei sind die Ergebnisse um so aufschlußreicher, je länger die Zeitreihe ist, die zur Analyse zur Verfügung steht. Die Zeitreihe der Werte der Änderung des Drehmoments in der Zeit (dT/dt) kann beliebig ausgedehnt werden. Bei einer Fourier-Analyse jährlicher Werte des Jahrtausends 1000 – 2000 kommt als stärkste Schwingung im Amplitudenspektrum eine Periode von 83 Jahren heraus, die der Länge des säkularen Zyklus der Sonnenflecken entspricht. Genau diese

122 W. GLEISSBERG: Die Zyklen der Sonnentätigkeit. - Wiss. Ann. 6 (1957) S. 735

123 Encyclopaedia Britannica: Micropaedia: Chicago – London – Toronto – Genf: Helen Hemingway Benton 1973: Bd. 6, S. 137

124 Edward R. DEWEY: Cycles. - New York: Manor Books 1971, S. 120. Brockhaus Enzyklopädie: Wiesbaden 1970, Bd. 10, S. 432

125 George E. P. BOX / Gwilym M. JENKINS: Time Series Analysis. - San Francisco – Düsseldorf – London: Holden Day 1976; M. BATH: Spectral Analysis in Geophysics. - Amsterdam – Oxford – New York: Elsevier 1974

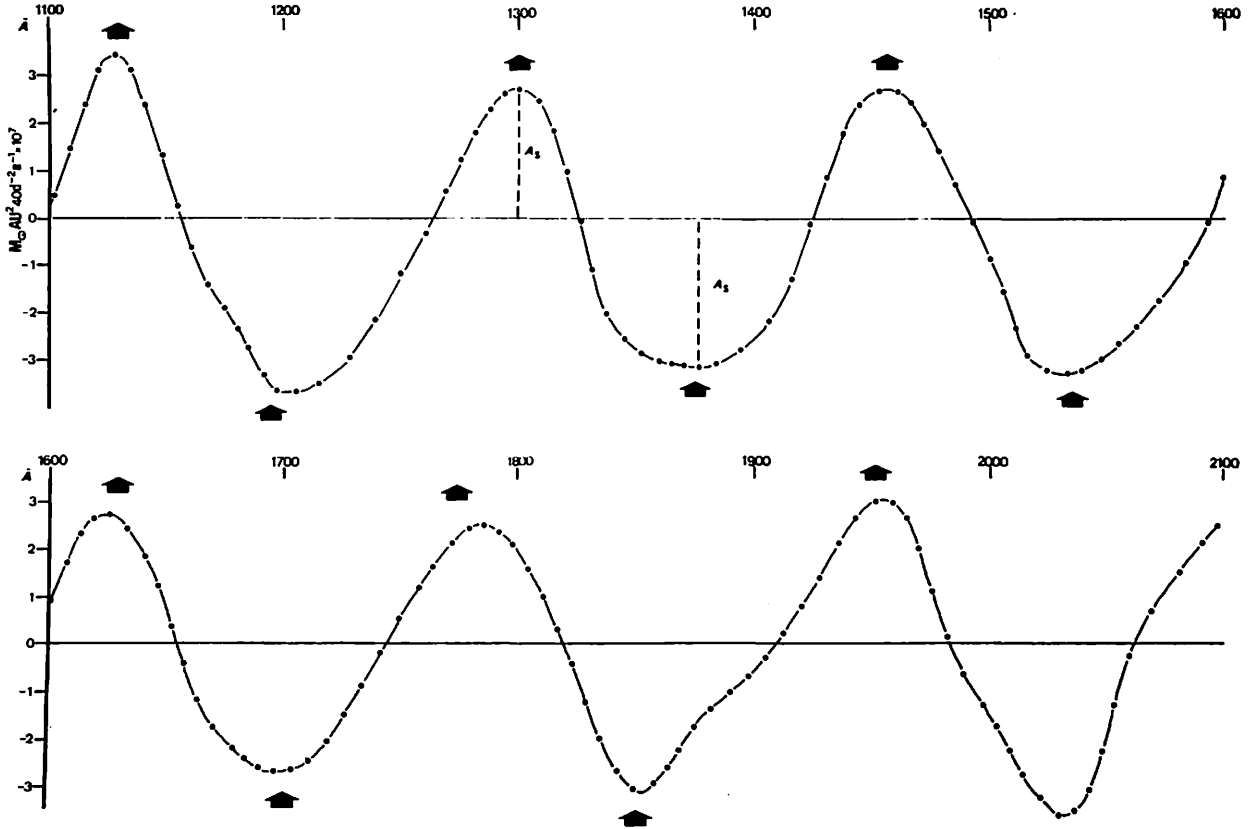


Abb. 11: Die geglättete Zeitreihe der Amplituden +/– A bildet eine Welle, deren durchschnittliche Länge 166 Jahre beträgt. Jede Amplitude +/– A_S, die von der vorhergehenden Amplitude einen mittleren Abstand von 83 Jahren einhält, entspricht einem Maximum im säkularen Zyklus der Sonnenflecken-Tätigkeit, dessen Zeitpunkt durch einen fetten Pfeil angezeigt ist. Minima im 83-jährigen Zyklus liegen dort, wo die Welle die Zeitachse schneidet und die Werte Null erreichen. Die Zeitreihe erfaßt die Jahre 1100 – 2100.

Periode von 83 Jahren hat BRIER[126] bei einer Analyse der Cosinus-Transformierten von 2148 Autokorrelationen der monatlichen Sonnenflecken-Relativzahlen der Jahre 1749 – 1967 gefunden. Das gleiche Ergebnis in beiden Zeitreihen indiziert einen Zusammenhang, der noch klarer herauskommt, wenn zur Analyse der Schwingungen der Sonne um das Massenzentrum CM eine sehr lange Zeitreihe aller Drehmomentstöße gebildet wird, die sich von 5259 v. Chr. bis 2347 n. Chr. erstreckt.

Wie bereits erörtert wurde, können die Drehmomentstöße durch die Extrema $\pm A$ der Funktion dT/dt dargestellt werden, die der Stärke der Stöße proportional sind. Da nach den bisher erzielten Ergebnissen nur die Drehmomentstöße oder die sie vertretenden Extrema $\pm A$ interessant sind, ist es naheliegend, eine Zeitreihe zu untersuchen, die sich nur aus diesen Daten zusammensetzt. Werden die Daten in der üblichen Weise durch die Bildung laufender Mittel von je fünf Werten geglättet, so erscheint eine tiefpaßgefilterte Welle, wie sie in Abb. 11 für die Jahre 1100 bis 2100 n. Chr. dargestellt ist. Die Schwingung hat eine Quasiperiode von 166 Jahren, aber jedes säkulare Extremum A_s, ob positiv oder negativ, entspricht einem Maximum im säkularen Sonnenfleckenzyklus, während sich Minima entwickeln, wenn die Kurve Nullwerte auf der Zeitachse erreicht.

Eine Analyse der gesamten Zeitreihe von mehr als 7600 Jahren ergibt einen durchschnittlichen Abstand der Extrema $\pm A_s$ von 83 Jahren. Die Abstände schwanken zwischen 47 und 118 Jahren. GLEISSBERG[127] schrieb dem säkularen Sonnenflecken-Zyklus einen hiermit übereinstimmenden Variationsbereich von 40 bis 120 Jahren zu. Die fett gedruckten Pfeile in Abb. 11 geben die Daten der Maxima im säkularen Gleissberg-Zyklus an.[128] Der synchrone Lauf der beiden Zeitreihen ist offensichtlich.

Der Verlauf der Welle in Abb. 11 läßt erkennen, daß jeweils für viele Jahrzehnte ein Überschuß positiver oder negativer Drehmoment-

126 Glenn W. BRIER: Use of Difference Equation Methods for Predicting Sunspot Numbers. In: Billy M. McCORMAC / T. A. SELIGA (Hrsg.): Solar-Terrestrial Influences on Weather and Climate. - Dordrecht – Boston – London: Reidel 1979, S. 209, 213

127 W. GLEISSBERG: Gibt es 179-jährige Wiederholungstendenz? S. 2, 11

128 W. GLEISSBERG: The 80-Year Sunspot Cycle. - J. Brit. Astron. Ass. 68 (1958) S. 150

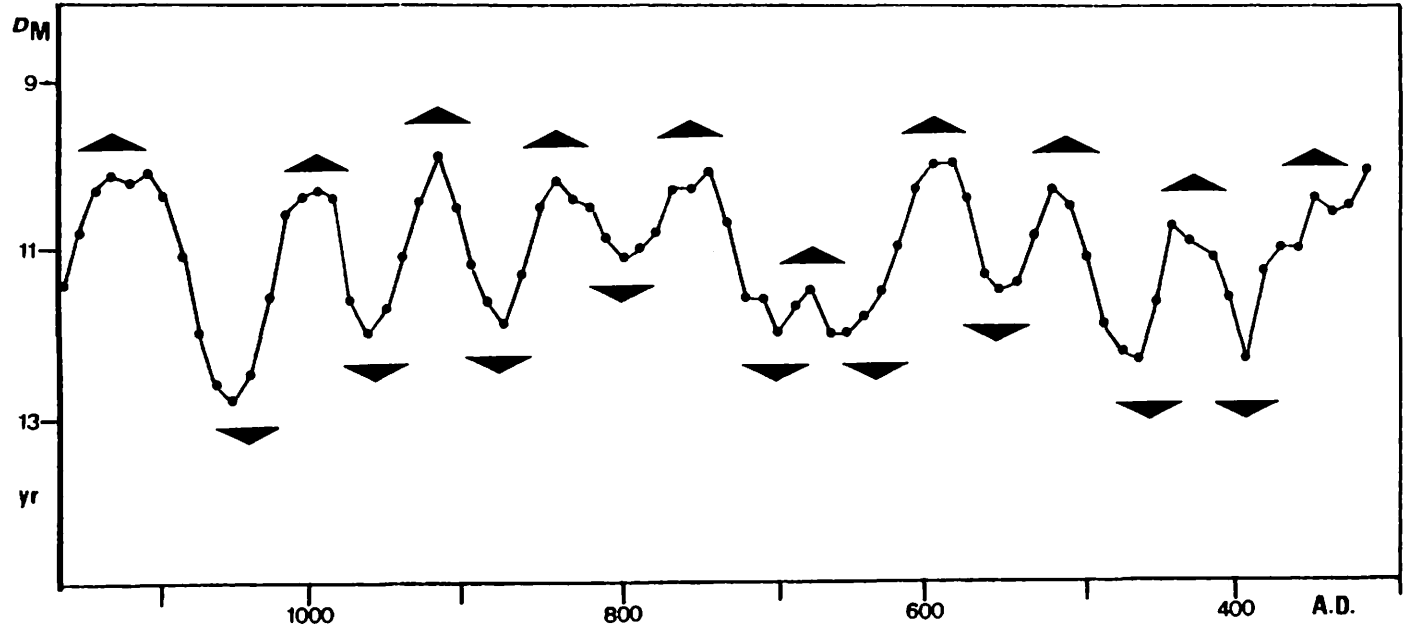


Abb. 12: Verlauf des säkularen Zyklus für die Jahre 300 – 1100. Die flachen Dreiecke entsprechen berechneten Daten, welche durch die 83-jährige Welle und ihre Amplituden +/– A_S angezeigt werden.

stöße vorherrscht. Dies spricht für einen kumulativen Effekt, der bei der Überschreitung einer quantitativen Schwelle zu einer Auslösung führt.

Von der geglätteten Welle in Abb. 11 läßt sich nicht nur ablesen, wann das nächste säkulare Maximum der Sonnenaktivität eintreten wird, sondern auch welche Stärke der Aktivität zu erwarten ist. Die Intensität des höchsten 11-jährigen Fleckenmaximums im betreffenden 83-jährigen Zyklus ist der Amplitude A_s direkt proportional und der von der Kurve eingeschlossenen Fläche über oder unter der Zeitachse (*FI*) umgekehrt proportional. Die Sonnenflecken-Relativzahl R_M des intensivsten 11-jährigen Maximums läßt sich von der folgenden Regressionsgleichung ablesen:

$$R_M(\pm 8) = 902\, A_s/FI - 104.$$

Dies ergibt für das höchste säkulare Maximum seit 5229 v. Chr., das sich 1128 n. Chr. ereignete, den Wert R_M = 240. Das Maximum des Jahres 1377 erreichte dagegen nur R_M = 85. Das intensivste 11-jährige Maximum im Bereich des säkularen Maximums 1950, das 1957 erreicht wurde, lag mit R_M = 190 relativ hoch.

Abb. 12 zeigt das entsprechende Ergebnis für die Jahre 300 – 1100 n. Chr. Die flachen schwarzen Dreiecke bezeichnen die säkularen Maxima und Minima, die sich aus den A_s – Daten ergeben. Die auf und ab schwingende säkulare Kurve beruht auf einer Arbeit von GLEISSBERG[129], die sich auf Daten von SCHOVE[130] stützt. D_M steht für geglättete Werte der Abstände von Maxima im 11-jährigen Sonnenflecken-Zyklus, die dem säkularen Zyklus folgen; Minima von D_M entsprechen intensiven Flecken-Maxima und umgekehrt.

6. Energie des säkularen Zyklus und Klimaschwankungen des letzten Jahrtausends

Bei Zyklusforschungen ist es interessant zu wissen, welche Energie in einer Welle steckt, die aus einem Konglomerat von Schwingungen herausragt. Die Energie der Welle ist dem Quadrat der Amplituden

129 Siehe Anmerkung 128

130 D. J. SCHOVE: The Sunspot Cycle 649 BC to AD 2000. - J. geophys. Res. 60 (1955) S. 127

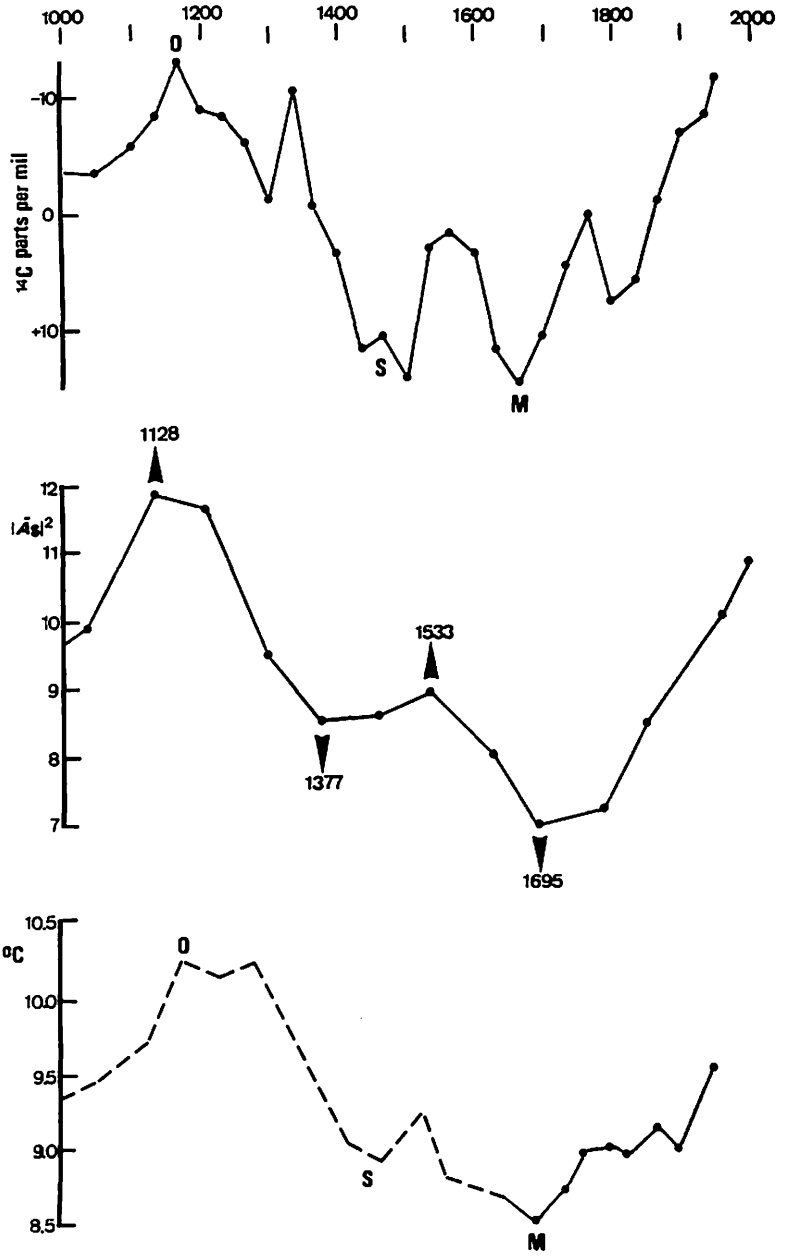


Abb. 13: Mitte: Änderung der Energie der 83-jährigen Welle. Oben: Langfristige Variation der Sonnenflecken-Aktivität (M = Maunder-Minimum; S = Spörer-Minimum; O = Mittelalterliches Maximum, das einem klimatischen Optimum entspricht). Unten: Zeitreihe der zentralenglischen Lufttemperatur. Alle drei Zeitreihen laufen parallel.

proportional. In der säkularen Welle von 83 Jahren entsprechen die Extrema $\pm A_s$ den Amplituden, die zu quadrieren sind. Bilden wir mit den Werten $\pm A_s^2$ eine Zeitreihe, die geglättet wird, so erscheint eine Kurve, die in einer engen Beziehung zum supersäkularen Zyklus der Sonnenflecken steht. Im mittleren Teil der Abb. 13 ist die tiefpaßgefilterte Zeitreihe der A_s^2 – Daten für die Jahre 1000 – 2000 dargestellt. Oben in Abb. 13 ist ein vergrößerter Ausschnitt aus Abb. 7 wiedergegeben, welcher die langfristigen Variationen der Sonnenflecken-Tätigkeit im fraglichen Zeitraum abbildet. Die abgekürzten Bezeichnungen weisen auf das Maunder-Minimum (M), das Spörer-Minimum (S) und das Mittelalterliche Maximum (O) hin.

Die Senke im Bereich der *«Kleinen Eiszeit»* ist deutlich zu erkennen. Sie findet sich einschließlich eines Zwischenanstiegs in der Energiekurve in der Mitte der Abb. 13 wieder. Dem mittelalterlichen Maximum der Sonnenflecken entspricht eine Periode milden Klimas, die in der Literatur als Mittelalterliches Optimum bezeichnet wird.[131] Nur in der Zeit von 1850 bis 1950 war das Klima im letzten Jahrtausend ähnlich mild. Der Verlauf von Sonnenaktivität und Klima wird hiernach in den wesentlichen Zügen von der Kurve in der Mitte der Abb. 13 zutreffend wiedergegeben.

Der Zusammenhang wird durch die Graphik im unteren Teil der Abb. 13 bestätigt. Sie stellt den Verlauf der bereits erwähnten Zeitreihe der zentralenglischen Lufttemperatur dar. Die gestrichelte Linie geht von ungeglätteten Daten von H. H. LAMB aus, während die nicht unterbrochene Linie auf Daten von SCHÖNWIESE[132] fußt, die in der Vorstellung vergrößert werden sollten, weil sie geglättet sind. Hiernach scheinen der parallele Lauf der vorhersagbaren Werte von A_s^2 und des supersäkularen Zyklus der Sonnenaktivität neue Aspekte in der langfristigen Vorhersage von Klimaschwankungen zu ergeben. Dabei ist im Zusammenhang dieser Arbeit von Bedeutung, daß sich diese Möglichkeit erst eröffnet, wenn das gesamte Sonnensystem als komplexe existentielle Einheit gesehen wird, deren Glieder sich wechselseitig beeinflussen. Dies gilt auch für den Menschen, dessen Abhängigkeit vom Klima offensichtlich ist. Es wird sich zeigen, daß sich der Einfluß des Planetensystems auf den Menschen auch noch auf andere Bereiche erstreckt.

7. Supersäkularer Zyklus von 391 Jahren und Vorhersage einer bevorstehenden Klimaschwankung

a) Länge des supersäkularen Zyklus und Phasenanomalien

Abb. 14 gibt einen Überblick über die Energie der säkularen Welle für die Extrema A_s Nr. – 64 bis + 28 oder die Jahre 5259 v. Chr. bis 2347 n. Chr. Der tiefste Punkt liegt bei 4847 v. Chr. und der höchste bei 1128 n. Chr. Ist dieser Abstand als halber Zyklus anzusehen, so hat der vollständige Zyklus, der sich hier abzeichnet, eine Länge von mindestens 12.000 Jahren. Schwarze Dreiecke in Abb. 14 weisen auf Maxima im supersäkularen Zyklus der Sonnenaktivität hin, während weiße Dreiecke Minima markieren. Die Extrema spiegeln alle herausragenden Maxima und Minima der Modulation in Abb. 7 wieder, welche die langfristigen Schwankungen der Sonnenflecken-Tätigkeit darstellt. Eine Analyse des gesamten Zeitraums von mehr als 7600 Jahren ergibt eine durchschnittliche Länge des supersäkularen Zyklus von 391 Jahren. Dies liegt dicht bei dem Wert von 400 Jahren, den F. LINK vermutet hat. Das Ergebnis stimmt auch recht gut mit einem Klimazyklus von durchschnittlich 405 Jahren überein, den W. DANSGAARD bei der Analyse eines Bohrkerns aus grönländischem Eis gefunden hat.[133] Die Länge des supersäkularen Zyklus schwankt zwischen 166 und 665 Jahren. Er ist also jetzt genau definiert.

Es existieren zwei quantitative Schwellen, die in Abb. 14 durch gestrichelte horizontale Linien gekennzeichnet sind. Klettert die Energie der Welle über die obere Schwelle oder fällt sie unter die untere Grenzlinie, so wirkt dies wie eine Abschneidefrequenz, die einen neuen Wellenmodus der Sonnenaktivität anzeigt. In solchen Fällen ereignet sich im Sonnenfleckenrhythmus ein *Phasensprung*. Auf ein

131 John A. EDDY: Case of Missing Sunspots, S. 88. C. D. SCHÖNWIESE: Klimaschwankungen. - Berlin – Heidelberg – New York: Springer 1979, S. 83

132 H. H. LAMB: Climatic Fluctuations. In: H. E. LANDSBERG / H. FLOHN (Hrsg.): World Survey of Climatology. - Amsterdam – London – New York: Elsevier 1969, Bd. 2, C. D. SCHÖNWIESE: Klimaschwankungen, S. 75

133 W. DANSGAARD / S. J. JOHNSON / H. B. CLAUSEN / H. B. LANGWAY: Climatic Oscillations 1200 – 2000 AD. - Nature 227 (1970) S. 482. Derselbe: One Thousand Centuries of Climatic Record from Camp Century on the Greenland Ice Sheet. - Science 166 (1969) S. 377

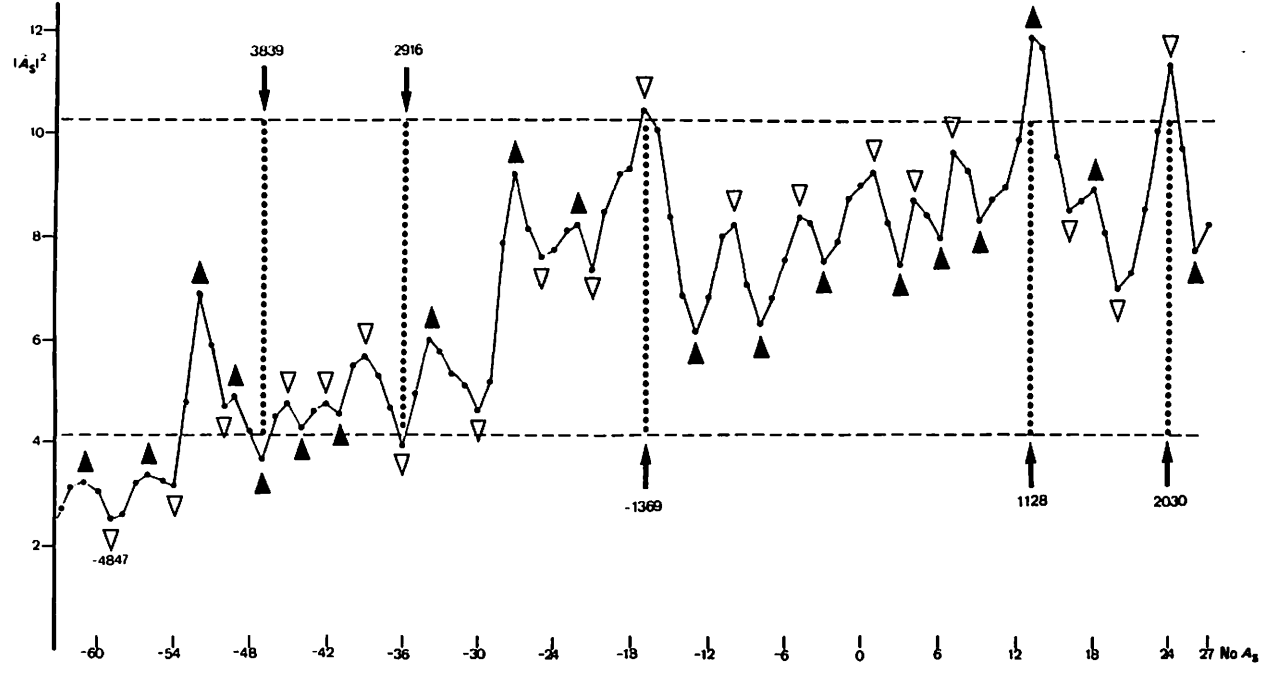


Abb. 14: Änderung der Energie der 83-jährigen Welle für die Jahre 5259 v. Chr. bis 2347 n. Chr. Schwarze Dreiecke weisen auf Maxima im supersäkularen Zyklus der Sonnenflecken-Tätigkeit hin und weiße Dreiecke auf Minima. Die mittlere Länge des Zyklus beträgt 391 Jahre.

supersäkulares Maximum folgt ein weiteres Maximum und auf ein Minimum ein weiteres Minimum. Diese Phasenanomalien sind in der Zeichnung durch punktierte senkrechte Linien hervorgehoben.

b) Vorhersage einer neuen «Kleinen Eiszeit»

A_s Nr. + 23 repräsentiert das säkulare Maximum um 1950. Auf das nächste säkulare Minimum um 1990, dessen klimatische Auswirkungen bereits erörtert wurden, wird voraussichtlich ein weiteres noch tieferes Minimum um 2030 folgen. Dies ergibt sich aus dem Umstand, daß die Energie der Welle zu dieser Zeit wieder die obere Schwelle überschreitet. Die Situation ist ähnlich wie 1369 v. Chr., als sich unter gleichen Bedingungen ein Phasensprung ereignete, der das tiefe Ägyptische Minimum auslöste, das in Abb. 14 A_s Nr. – 17 entspricht. Da diese Zeit ebenso wie die «*Kleine Eiszeit*» durch kaltes Klima und eine nachhaltige Gletscherexpansion gekennzeichnet war,[134] ist damit zu rechnen, daß sich in den Jahrzehnten um 2030 ein ähnliches Klima entwickeln wird. Wie bereits erwähnt, sprechen eine Reihe von Indizien für eine allmählich einsetzende Klima-Verschlechterung. Während 1979 noch 54 % der Alpengletscher wuchsen, waren es 1980 bereits 72 %.[135] Besonders interessant sind die Ergebnisse einer Atlantikreise des deutschen Forschungsschiffes Meteor.[136] Die Forscher untersuchten Ablagerungen von Staub aus der Sahara auf dem Atlantikgrund. Der Wind, der diesen Staub in den Atlantik getragen hat, kommt jetzt aus einer Richtung, die für kaltes Klima typisch ist. In Kaltzeiten weht ein meridionaler *Passat*, der quarzfarbenen Staub transportiert, der jetzt gefunden wurde, während in wärmeren Zeiten der *Harmattan* parallel zu den Breitengraden weht und roten Staub mit sich führt.

134 James D. HAYS: Climatic Change and the Possible Influence of Variations of Solar Input. In: Oran R. WHITE, Solar Output, S. 73, 86

135 Die durchschnittliche Längenänderung ist von 3 Metern auf 6 Meter angewachsen. Damit erreichte das Gletscherwachstum einen Höhepunkt, wie er zuletzt 1920 erreicht wurde. Dpa-Meldung, die am 28. 4. 1981 im Weser-Kurier abgedruckt wurde

136 df-Meldung, die am 1. 5. 1981 im Weser-Kurier abgedruckt wurde

c) Einfluß der CO_2-Anreicherung auf das Klima

Die Aussicht, daß die Tendenz zur Verschlechterung des Klimas durch die gesteigerte Anreicherung der Atmosphäre mit CO_2 und den dadurch geförderten Treibhauseffekt ausgeglichen werden kann, scheint verhältnismäßig gering zu sein. Zwar ist seit 1959 der Gehalt der Luft an Kohlendioxid von 0,0316 % auf 0,0332 % gestiegen.[137] Nach E. T. DEGENS und S. KEMPE ist bis zur Mitte des nächsten Jahrhunderts sogar mit einer Verdoppelung der CO_2-Konzentration zu rechnen. Während um die Jahrhundertwende der CO_2-Gehalt der Luft noch 290 ppm (Teile pro Million) betrug, liegt er heute bei 355 ppm.[138] Es sind auch in der ferneren Zukunft negative Auswirkungen auf das Klima zu befürchten, wenn sich diese Entwicklung noch steigert. Die zusätzliche Erwärmung wird aber nur auf 0,05° je Jahrzehnt geschätzt.[139] W. KLAER[140] hat überdies eine Reihe von Umständen angeführt, die dagegen sprechen, daß ein spürbarer Effekt schon in den nächsten Jahrzehnten eintreten wird: Im postglazialen Wärmeoptimum wurden die eiszeitlichen Tundragebiete wieder bewaldet. Dadurch trat eine verstärkte Bindung von CO_2 ein. Das Klima kühlte jedoch nicht ab; vielmehr steigerte sich die Erwärmung noch. Im Altertum wurden riesige Waldgebiete in den Mittelmeerländern vernichtet. Es gelangte daher mehr CO_2 in die Atmosphäre, aber es blieb kühl. Nach 1890 trat eine vorübergehende Abkühlung ein, obwohl die Industrialisierung stark fortschritt. Hinzuzufügen ist, daß seit 1950 die Globaltemperaturen sinken, obwohl gerade in den Jahrzehnten nach dem 2. Weltkrieg der Zuwachs des CO_2-Gehalts durch die exzessive Steigerung des Erdölverbrauchs und den Raubbau an Wäldern stark erhöht wurde.

d) Auswirkungen eines kühleren Klimas auf die Landwirtschaft

Das kältere Klima wird nicht nur die Energieprobleme verschärfen, sondern auch Auswirkungen auf die *Landwirtschaft* haben. Die großen Anbauerfolge beim Getreide nach 1945 wurden zum Teil durch eine

137 W. KLAER: Das Klima von morgen. - Bild der Wissenschaft 8 (1979), S. 50
138 H. DRONIA: Verändern wir Klima? S. 56
139 H. DRONIA: Verändern wir Klima? S. 56
140 W. KLAER: Klima von morgen, S. 51

größere Klimaempfindlichkeit der Züchtungen erkauft. Dies scheint sich in den UdSSR bereits negativ auf die Ernteerträge auszuwirken. Aber auch in Mitteleuropa sind beträchtliche Auswirkungen zu erwarten. Sänken die durchschnittlichen Temperaturen nur um 1° C, so könnten von der Landwirtschaft nur noch zwei statt drei Menschen je Hektar ernährt werden.[141] Der Klimatologe H. FLOHN[142] bezeichnet es als unverantwortlichen Leichtsinn, mit einem Anhalten der ungewöhnlich günstigen Klimabedingungen des Jahrhunderts vor 1950 zu rechnen. Dies kann nach den hier vorgelegten Ergebnissen nur unterstrichen werden.

Dennoch ist kaum damit zu rechnen, daß die Verantwortlichen hierauf reagieren werden. So war schon lange vor dem Ausbruch der augenblicklichen weltweiten Wirtschaftskrise bekannt, daß sich tiefe *Depressionen* nach N. KONDRATJEFF in Abständen von ungefähr 53 Jahren wiederholen.[143] Da die letzte schwere Krise 1929 begann, mußte damit gerechnet werden, daß sich zu Anfang der achtziger Jahre die nächste Depression entwickelte. Statt Reserven zu bilden und vorwiegend zukunftsträchtige Innovationen und Investitionen zu fördern, sind die Ressourcen geplündert worden, um zukunftsunträchtigen Konsum auf ausgetretenen Pfaden auszuweiten. Was im alten Ägypten möglich war, scheint im Zeitalter der Computer und der mathematisierten Volkswirtschaftslehre nicht mehr möglich zu sein. Damals war es hinreichend, daß ein Pharao von sieben fetten und sieben mageren Kühen träumte und einen weitsichtigen Traumdeuter fand, dessen Ratschläge er in die Tat umsetzte. Heutigen Politikern scheint es dagegen schwer zu fallen, die Zyklen der Natur zu respektieren. Sie und ihre Völker verzehren nach einer guten Ernte nicht nur das überschüssige Korn, sondern auch noch das Saatgetreide.

141 Ergebnis einer Analyse der Central Intellegence Agency (CIA), Sunday Times, 16. Mai 1976

142 H. FLOHN: Gefährden Klimaanomalien die Welt-Ernährung? - Bild der Wissenschaft 12 (1978) S. 138

143 Nikolaj KONDRATJEF: Die langen Wellen der Konjunktur. - Arch. f. Sozialw. und Sozialpol. 56 (1926), 60 (1928); Joseph A. SCHUMPETER: Business Cycles. - London 1939. Siehe auch: Cesare MARCHETTI: Die magische Entwicklungskurve. - Bild der Wissenschaft 10 (1982) S. 115

8. 11-jähriger Zyklus der Sonnenaktivität und solar-terrestrische Beziehungen

a) Änderung des Energieflusses

Über den *11-jährigen Zyklus* und seine Auswirkungen auf das irdische Geschehen existiert seit der im Jahre 1843 veröffentlichten Entdeckung dieses Zyklus durch den Apotheker SCHWABE eine weitläufige Literatur. Es werden daher hier nur wenige, aber besonders interessante und mit zuverlässigen Methoden erschlossene Zusammenhänge dargestellt. W. KÖPPEN[144] analysierte Temperaturbeobachtungen aus 25 großen Gebieten der Erde, die von den Tropen bis in die Polargebiete reichten, und kam für die Jahre 1820 bis 1871 zu dem Ergebnis, daß den 11-jährigen Maxima der *Sonnenflecken Minima* der Durchschnittstemperaturen entsprechen und umgekehrt, wobei die Amplituden der Schwankungen für die Tropen 0,73° und für die gemäßigten Breiten noch 0,54° betragen. Das Resultat dieser Arbeit, die aus dem Jahre 1873 stammt, ist durch Forschungsergebnisse der jüngsten Zeit bestätigt worden. Der ständige Energiefluß der Sonne, welcher die Erde trifft, wird durch die sogenannte *Solarkonstante S* gekennzeichnet. Verschiedentlich wurde die Vermutung ausgesprochen, daß es sich bei dieser «Konstanten» nur um einen augenblicklichen Durchschnittswert handle, der kurzfristig oder in längeren Zeiträumen variiere. Diese Vermutung ist durch Beobachtungen der *Solar Maximum* Mission im Jahre 1980 außerhalb der Erdatmosphäre bestätigt worden.[145] Hiernach kann sich der Energiefluß innerhalb weniger Tage um 0,4 % verringern, und zwar durch besonders große Sonnenflecken, welche den Abfluß der Energie durch starke Magnetfelder blockieren. Da die Flecken im Maximum erheblich häufiger sind, wird das von KÖPPEN für den 11-jährigen Zyklus erzielte Ergebnis verständlich. Das Problem der Erklärung des klimatischen Effekts der Extrema im säkularen und supersäkularen Zyklus wird hierdurch aber noch schwieriger.

144 W. KÖPPEN: Über mehrjährige Perioden der Witterung, insbesondere über die elfjährige Periode der Temperatur. - Österr. Meteor. Zeitschrift 8, 1873

145 Douglas V. HOYT / John A. EDDY: An Atlas of Variations in the Solar Constant Caused by Sunspot Blocking and Facular Emissions from 1874 to 1981. - Boulder: High Altitude Observatory-National Center for Atmospheric Research 1982

b) Einfluß auf die Gewitterhäufigkeit

Gewitter sind eine besonders interessante meteorologische Erscheinung, die auch den Menschen berührt. Durch Blitzentladungen werden die sogenannten *Atmospherics* erzeugt, deren Frequenzbereich auch die Ausstrahlungsfrequenzen des menschlichen Hirns und anderer Körperteile umfaßt.[146] Diese Wellen extrem niedriger Frequenz (ELF) laufen rund um die Erde und sind schwer abzuschirmen. Ihnen wird die Auslösung von Herzversagen, Leukozytose, Veränderungen im Oxygenstoffwechsel und psychischen Störungen zugeschrieben.[147] M. F. SPRINGFELLOW[148] hat bei einer Untersuchung der fünfjährigen übergreifenden Mittel der Indizes der Häufigkeit von Blitzen, die aus

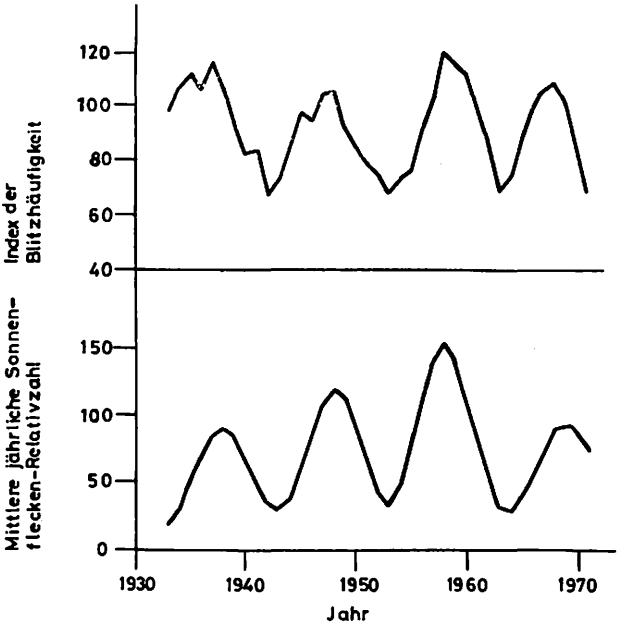


Abb. 15: Von M. F. SPRINGFELLOW nachgewiesene Korrelation zwischen den Variationen der übergreifenden fünfjährigen Mittel der Blitzhäufigkeit in Großbritannien und der jährlichen Mittel der Sonnenflecken-Relativzahlen.

146 Herbert L. KÖNIG: Unsichtbare Umwelt: Der Mensch im Spielfeld elektromagnetischer Kräfte. - München: Eigenverlag Herbert L. König 1977, S. 29, 34, 77

147 Guy Lyon PLAYFAIR / Scott HILL: Die Zyklen des Himmels. - Wien – Hamburg: Zsolnay 1979, S. 141, 217

148 M. F. SPRINGFELLOW: Nature, 1974, No 5455, S. 332

den Beobachtungen von vierzig britischen Observatorien für die Jahre 1930 bis 1970 gewonnen wurden, eine Variation gefunden, die mit dem 11-jährigen Zyklus in Phase ist und eine Amplitude von 30 % des Mittelwertes erreicht. Der Korrelationskoeffizient r = 0,8 weist auf eine sehr enge Beziehung zwischen Blitzen und Sonnenflecken hin. Abb. 15 zeigt dies augenfällig.

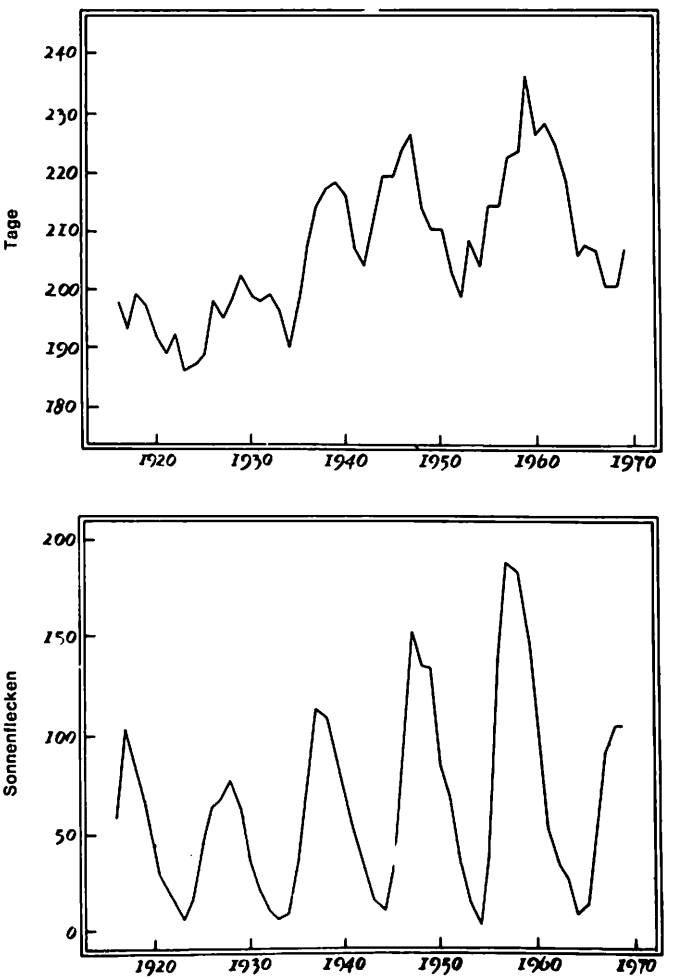


Abb. 16: Von J. W. KING dargestellter Zusammenhang zwischen Tagen mit einer vegetationsgünstigen Temperatur über 5,6 Grad in Eskaldemuir (obere Kurve) und Jahresmitteln der Sonnenflecken-Relativzahlen (untere Kurve).

Wie komplex die Auswirkungen der Sonnenaktivität in verschiedenen Gebieten der Erde sein können, zeigt die folgende Arbeit von J. W. KING[149], die überdies nicht von Durchschnittstemperaturen ausgeht, sondern von einer Temperatur von über 5,6°, die Vegetation zuläßt. Wird als Index die Zahl der Tage gewählt, an denen die Temperatur über die Vegetationsgrenze hinausging, so ergibt sich der in Abb. 16 dargestellte deutliche Zusammenhang mit der Fleckentätigkeit.

c) Auswirkungen auf Epidemien

Einer der Pioniere der Erforschung der solar-terrestrischen Beziehungen, A. L. TSCHIJEWSKIJ, hat vom Jahre 1915 an zahlreiche Arbeiten über den Einfluß des 11-jährigen Zyklus auf das menschliche *Nervensystem* und die Ausbreitung von *Epedemien* veröffentlicht.[150] Die Auswertung seiner umfangreichen Daten ergab, daß 72 % aller großen Seuchen mit *Sonnenflecken-Maxima* zusammenfielen und nur 28 % mit Minima.[151] Seine Ergebnisse sind zum Teil durch neuere Untersuchungen bestätigt worden. Mediziner haben beobachtet, daß ungefähr in Abständen von 11 Jahren neue Typen von Grippeviren auftauchen.[152] An der Unvoreingenommenheit dieser Beobachter kann kaum gezweifelt werden, da sie offensichtlich einen Zusammenhang mit dem 11-jährigen Zyklus der Sonnenflecken-Tätigkeit gar nicht gesehen haben. Besonders heftige Grippeepedemien fielen in den letzten Jahrzehnten stets mit Maxima des Zyklus zusammen. Dies gilt für die *Spanische Grippe* 1918, die 22 Millionen Tote forderte, ebenso wie

149 J. W. KING: Solar Radiation Changes and the Weather. - Nature 245 (1973) S. 443

150 A. L. TSCHIJEWSKIJ: Das irdische Echo von Sonnenstürmen. - Moskau: Verlag Gedanke 1976. Derselbe: Einfluß der periodischen Aktivität der Sonne auf Epedemien. - Kaluga 1922. Derselbe: Periodische Sonnenaktivität und Epedemien der Grippe und der Cholera. - Deutsch-Russische Medizinische Zeitschrift 3 (1927) S. 511. Derselbe: Kosmische Einflüsse, welche die Entstehung und Verbreitung von Massenpsychosen begünstigen. - Deutsch-Russische Medizinische Zeitschrift 4 (1928) S. 89. Derselbe: Les forces excitatrices du cosmos et notre conduite. - Bulletin de l'Association Internationale Biocosmique 14 (1930) S. 285. Derselbe: L'influenza delle grandi perturbazioni solari sull-'origine e sulla diffusione delle epedemie e sull'aggravamento delle malattie nervose e cardiovascolari. - Minerva Medica 54 (1963) S. 42

151 A. L. TSCHIJEWSKIJ: L'action de l'activité périodique solaire sur les phénomènes sociaux. - In: M. PIERY (Hrsg.): Traité de climatologie biologique et médicale. - Paris 1934

152 Virologen ermittelten: Alle elf Jahre bildet sich ein neuer Influenzavirus. - Bericht über die Münchner Konferenz zu dem Thema «Ökologie der Influenza» im November 1980 in München von Karl SANKEWITZ. - Weserkurier vom 14. 11. 1980

für die *Asiatische Grippe* der Jahre 1957 – 1958 und die *Hongkong Grippe* der Jahre 1968 – 1969 . Bei der *Zeckenencephalitis* ist ähnliches beobachtet worden.[153] Alle Arten von Schädlingen scheinen sich zur Zeit von Sonnenfleckenmaxima besonders kräftig zu vermehren.[154] Dies gilt auch für Baumschädlinge. Während des letzten Maximums in den Jahren um 1968 wurde schon einmal eine besonders starke Schädigung von Nadelbäumen beobachtet. Das zur Zeit herrschende Maximum erreichte Anfang 1980 mit $R_M = 165$ den zweithöchsten der seit 1750 beobachteten Werte. Es ist nicht auszuschließen, daß hierauf das gegenwärtige Waldsterben vorwiegend zurückzuführen ist. Fachwissenschaftler, die sich allein von Fakten beeindrucken lassen, räumen ein, daß bisher keine überzeugenden Beweise dafür vorliegen, daß saurer Regen für die Schäden verantwortlich ist.[155]

d) Zusammenhang mit sozialer Unruhe

Schon TSCHIJEWSKIJ hat den Versuch unternommen, einen Zusammenhang zwischen dem 11-jährigen Zyklus und *sozialer Unruhe* nachzuweisen. Seine Arbeit bezieht Daten aus 72 Ländern über Völkerwanderungen, Kriege, Revolutionen und soziale Umwälzungen in den Jahren 500 v. Chr. bis 1900 n. Chr. in die Untersuchung der Korrelation ein.[156] Der deutsche Meteorologe Martin RODEWALD, der auch auf diesem Gebiet arbeitet, hat darauf hingewiesen, daß *Volksaufstände* und *Revolutionen* in der Regel dann vorkommen, wenn in einem 11-jährigen Maximum die Relativzahl R = 100 überschritten wird.[157] Dies trifft für die Französische Revolution 1789 ebenso zu wie für die europäischen Revolutionen 1848, die russische Revolution 1917, die chinesische Revolution 1946, den Volksaufstand in Ungarn 1959, die Wirtschaftsrevolution in der Tschechoslowakei 1968 und die Gewerkschaftsbewegung *Solidarität* in Polen 1981.

153 Felix SIGEL: Schuld ist die Sonne. - Frankfurt/Main: Harri Deutsch 1975, S. 116, 117

154 Felix SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 105

155 Peter SCHÜTT / Friedrich WENTZEL / Bernhard ULRICH: Der deutsche Wald stirbt. - Bild der Wissenschaft 12 (1982) S. 83

156 Siehe Anmerkung 151). Vgl. auch G. L. PLAYFAIR / S. HILL: Zyklen des Himmels, S. 309 – 311

157 Persönliche Mitteilung

9. Drehmomentstöße, 11-jähriger Fleckenzyklus und Sahel-Dürre

Wie bereits erwähnt, gehören Kreuzkorrelationsfunktionen zum mathematischen Handwerkszeug von Zyklusforschern. Die Untersuchung der Kreuzkorrelation von 256 Jahreswerten der *Sonnenflecken-Relativzahlen* von 1705 bis 1960 und entsprechenden Daten der Änderung des *Drehmoments* in der Zeit (dT/dt) führt zu dem Ergebnis, das in Abb. 17 wiedergegeben ist. Auf der rechten Seite der Graphik ist eine signifikante negative Korrelation bei 11 Jahren, 22 Jahren und 31 Jahren zu erkennen. Dies ist insofern vielversprechend, als der 11-jährige Zyklus und der 22-jährige Zyklus erscheinen. Der *Zyklus von 22 Jahren* wird von vielen Forschern als der eigentliche Fleckenzyklus angesehen, weil die magnetische Polarität in Fleckengruppen, die sich jeweils nach 11 Jahren umkehrt, erst nach 22 Jahren wieder die gleiche Verteilung erreicht. Am Ergebnis stört jedoch, daß die Korrelation als negativ erscheint, obwohl nur ein positiver Zusammenhang sinnvoll wäre. Eine genauere Analyse zeigt, daß die Sonnenflecken-Daten 5,5 Jahre hinter den dT/dt-Daten herhinken. Werden die beiden Zeitreihen entsprechend gegeneinander verschoben, so zeigt die neue Kreuzkorrelationsfunktion die zu erwartende signifikante positive Korrelation bei 11, 22 und 31 Jahren.

Der Vorhersage eines säkularen Minimums nach 1990 steht die Intensität des augenblicklichen Maximums, das Anfang 1980 seinen Höhepunkt erreichte, nicht entgegen. Das Niveau der Aktivität kann relativ schnell absinken. Auf das energetische Maximum des Jahres 1788 ($R_M = 141$) folgte unmittelbar das sehr schwache Minimum 1805 ($R_M = 49$). Aber der Abstand zwischen diesen beiden Maxima war ungewöhnlich groß. Er erreichte 17 Jahre, Zeit genug für einen allmählichen Abbau des hohen Niveaus der Aktivität. So viel Zeit wird voraussichtlich auch bis zum nächsten 11-jährigen Maximum vergehen, das 1995/1996 zu erwarten ist.

Dies geht aus Abb. 18 hervor. Sie zeigt die Funktion dT/dt in Relation zu 11-jährigen Maxima, die um 6 Jahre zurückgeschoben worden sind, um das von der Kreuzkorrelationsfunktion abgelesene Nachhinken der Sonnenflecken auszugleichen. Die fetten Pfeile kennzeichnen die Fleckenmaxima, die in der Regel mit Maxima der Funktion dT/dt zusammenfallen. Nur vor besonders hohen Maxima von dT/dt wie

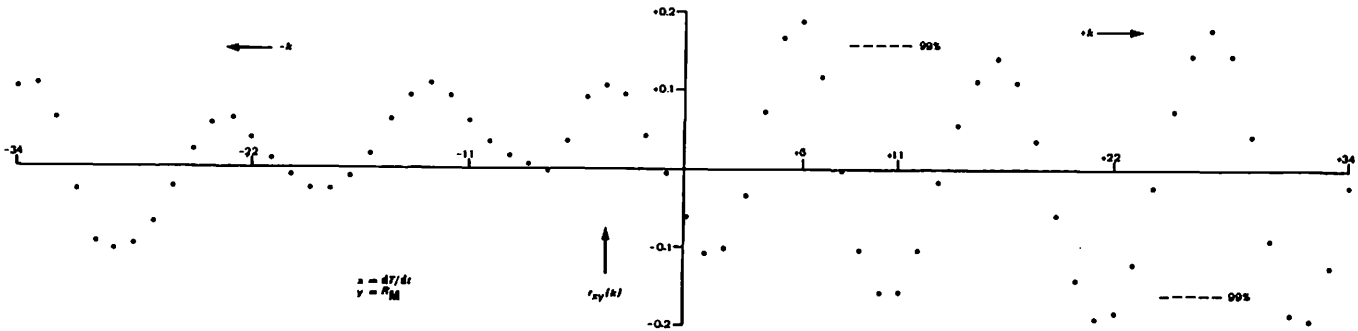


Abb. 17: Kreuzkorrelation von Jahresmitteln der Sonnenflecken-Relativzahlen für 1705 – 1960 und entsprechenden Jahresdaten der Änderung des Drehmoments in der Zeit (dT/dt). Die Sonnenflecken hinken 5,5 Jahre hinter den Drehmoment-Daten her. Bei einer entsprechenden Verschiebung der Zeitreihen gegeneinander verwandelt sich die signifikante negative Korrelation bei 11, 22 und 31 Jahren in eine entsprechende positive Korrelation.

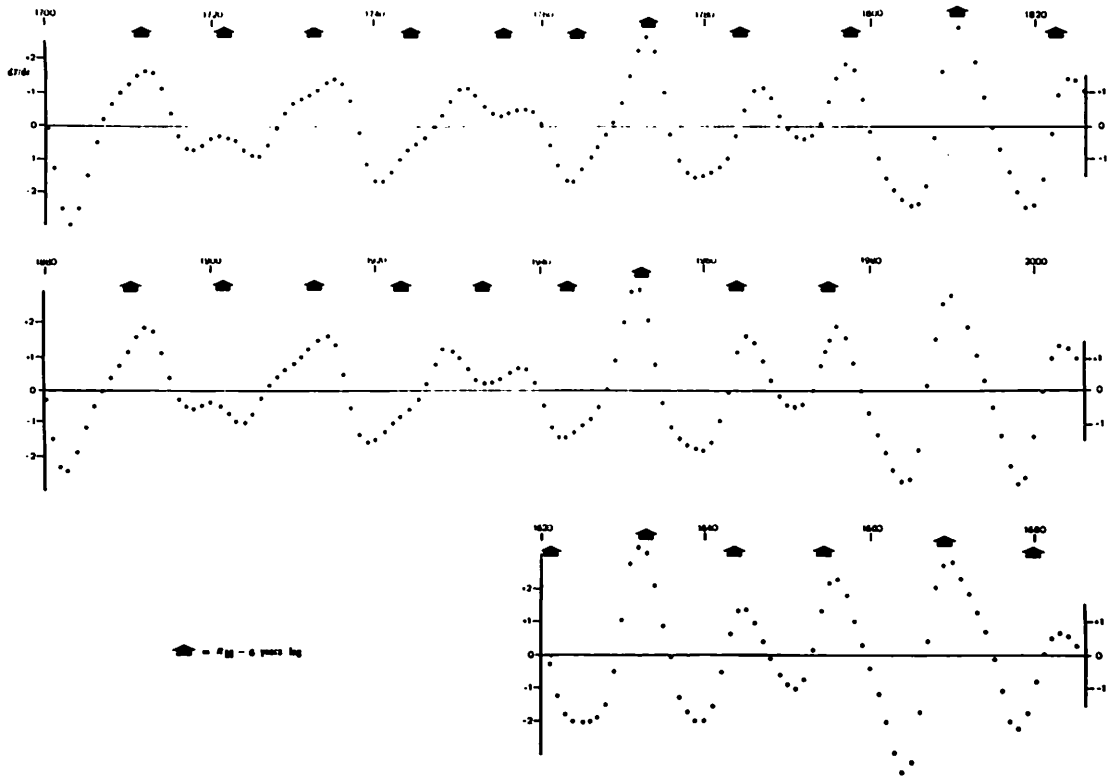


Abb. 18: Daten der Änderung des Drehmoments (d*T*/d*t*) mit gleicher Phase beeinflussen den 11-jährigen Zyklus der Sonnenflecken-Tätigkeit in gleicher Weise. Die fetten Pfeile zeigen 11-jährige Maxima an, die entsprechend dem Ergebnis der Kreuzkorrelations-Analyse um 6 Jahre zurückgeschoben worden sind. Der Isomorphismus läßt erwarten, daß sich das nächste Maximum nicht vor 1990 + 5,5 Jahren (1995/1996) einstellen wird.

1950 und 1773 fallen die zurückgeschobenen Fleckenmaxima auf dT/dt-Minima. Entscheidend ist aber die Phase der *Schwingung*. Wie P. D. JOSE[158] entdeckt hat, existiert eine *179-jährige Periode* in der Bewegung der Sonne um das Massenzentrum CM. Die obere und die mittlere Kurve in Abb. 18 repräsentieren zwei solche aufeinanderfolgende Perioden, die sich auch im Verlauf der Funktion dT/dt zeigen. Sonnenfleckenmaxima erscheinen in beiden Perioden in der gleichen Phase. Maßgeblich ist dabei offensichtlich die übereinstimmende Morphologie der Kurven, welche eine angenäherte Wiederholung der Entwicklung der Funktion dT/dt in der Zeit abbildet. Dies wird durch die Graphik im unteren Teil der Abb. 18 bestätigt. Das nächste Maximum läßt sich aus dem Gesamtzusammenhang der Abb. 18 geradezu ablesen. Maßgeblich ist das dT/dt-Maximum 1990, zu dem wegen der Verzögerung des Effekts rund 6 Jahre hinzuzuzählen sind, so daß sich 1996 ergibt. Das zu dieser Zeit zu erwartende 11-jährige Maximum wird schwach sein ($R < 60$), da es in ein säkulares Minimum fällt.

Der *Zyklus von 31 Jahren*, der sich bei der Analyse der Kreuzkorrelationsfunktion neben dem 11-jährigen und dem 22-jährigen Zyklus herausgeschält hat, ist eine Überraschung. Er scheint aber real zu sein, da er ebenso wie die anderen Zyklen der Sonnenaktivität Beziehungen zu einem Klimazyklus hat. Hugues FAURE und Jean-Yves GAC[159] haben in einer 1981 veröffentlichten Arbeit nachgewiesen, daß Dürreperioden in der *Sahel-Zone* einem 31-jährigen Zyklus unterliegen. Dieser Zyklus kommt am deutlichsten heraus, wenn die Wasserstände des Sénégal und anderer Flüsse durch übergreifende 7-jährige Mittel geglättet werden. Dies ist im hier interessierenden Zusammenhang insoweit auffällig, als der Abstand der Extrema $\pm A$ nahe an 7 Jahren liegt. Nach FAURE und GAC lagen die Dürre-Maxima in den Jahren 1913, 1941 und 1975. Jedes dieser Maxima fällt mit Extrema $\pm A$ zusammen, die den Abstand des 31-jährigen Zyklus einhalten. Dies gilt auch für Daten aus dem 19. Jahrhundert. Wenn dieser Zusammenhang zuverlässig ist, kann innerhalb weniger Jahre, spätestens bis zum Jahre 1986, mit einer Feuchtigkeitsperiode in der Sahelzone gerechnet werden.

158 P. D. JOSE: Sun's Motion and Sunspots. - Astron. Journal 70 (1965) S. 193

159 Hugues FAURE / Jean-Yves GAC: Will the Sahalian Drought end in 1985? - Nature 291 (1981) S. 475

10. Energetische Sonneneruptionen und ihre Auswirkungen auf das irdische Geschehen

a) Die Bedeutung energiereicher Flares

Sonnenflecken haben von jeher die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Sie sind spektakulärer als andere Vorgänge auf der Sonne, die nur mit komplizierter Technik beobachtet werden können, die zum Teil erst im letzten Jahrzehnt entwickelt worden ist. Die starken Magnetfelder bis zu 5000 Gauss, die mit Sonnenflecken verbunden sind, stellen auch sicher das energetische Potential dar, das sich in den verschiedenen Erscheinungen der Sonnenaktivität manifestiert. Die solar-terrestrischen Beziehungen knüpfen aber nicht unmittelbar an die Sonnenflecken, sondern an energetische Eruptionen der Sonne an, die auch *Flares* genannt werden. Es kommt immer wieder vor, daß große Gruppen von Sonnenflecken über die Sonnenscheibe ziehen, ohne daß sich größere Eruptionen ereignen. Dann sind in der Regel trotz der eindrucksvollen Fleckentätigkeit keine solar-terrestrischen Effekte zu beobachten. Dies wird leider oft bei interdisziplinären Untersuchungen der Sonnenaktivität verkannt. Viele Arbeiten, die Zeit und Mühe gekostet haben, sind aus diesem Grund wertlos.

Bei energetischen Eruptionen werden ungeheure Energien freigesetzt, die in der Größenordnung mit der gleichzeitigen Explosion von mehreren hundert Millionen H-Bomben gleichgesetzt werden können. Die Temperatur, die sich dabei entwickelt, geht über 20 Millionen Grad hinaus. Selbst im Zentrum der Sonne werden nur 15 Millionen Grad erreicht. Derartig gewaltige Energieausbrüche wirken sich auf das gesamte Sonnensystem aus. Dabei dürfen die Entfernungen nicht mit irdischen Maßstäben gemessen werden. Werden Sonnendurchmesser als Entfernungsmaß gewählt, so steht die Erde in «Steinwurfweite» vom Sonnenzentrum.

b) Irdische Auswirkungen solarer Eruptionen

aa) Elektromagnetische Störungen

Hiernach kann es nicht überraschen, daß Beziehungen zwischen energetischen Flares und terrestrischen Phänomenen auf vielen Ge-

bieten nachgewiesen worden sind. Allgemein bekannt sind *magnetische Stürme, Polarlicht, ionosphärische Störungen*, Unterbrechungen des Funkverkehrs, Störungen von Rundfunksendungen und selbst Unterbrechungen von Telefonverbindungen. Auch weniger augenfällige Effekte können tiefgreifende Wirkungen haben. Es ist kaum bekannt, daß Sonneneruptionen sogenannte *Homotrone* oder «mad electrons» auslösen, die den Speicherinhalt von Computern verfälschen, ohne daß dies als Hardware- oder Software-Fehler zu erkennen wäre. Handelt es sich dabei um den Bordcomputer eines Flugzeugs oder um Computer in Verteidigungssystemen, so können die Folgen schwerwiegend sein.

bb) Wetteränderungen und Erdbeben

Flares wirken sich unmittelbar auf das *Wetter* aus. Ein mittelbarer Beweis hierfür ist die drastische Verschlechterung der Qualität der Wettervorhersage zur Zeit stärkerer Eruptionen. R. SCHERHAG[160] hat dies zum Zeitpunkt der energetischen Eruption vom 23. 2. 1952 gleichzeitig für den englischen und den deutschen Wetterdienst festgestellt. SCHERHAGs Beobachtungen, die sich auch auf andere Eruptionen erstreckten, sind von R. REITER[161] bestätigt worden. R. SCHERHAG[162] hat auch entdeckt, daß in der Stratosphäre nach Sonneneruptionen plötzliche Erwärmungen auftreten, die bis zu einer Temperaturdifferenz von 40 Grad gehen. Dieser Vorgang läßt sich dadurch erklären, daß solare Partikel, die in die hohe Atmosphäre eindringen, Moleküle erzeugen, welche Ozon zerstören. Dadurch entsteht ein Fenster, durch welches die ultraviolette Strahlung, die nach einer Eruption viel stärker als gewöhnlich ist, bis in die niedere Stratosphäre vordringt, wo sie eine lokale Erwärmung verursacht. Dadurch verlagert sich der großräumige polare Luftwirbel in der unteren Stratosphäre, was auch zu einer Verlagerung des entsprechenden troposphärischen Wirbels führt. Die damit verbundenen Änderungen der Zirkulation stellen sich als Wetteränderungen dar.[163]

160 R. SCHERHAG: Die explosionsartigen Stratosphärenerwärmungen des Spätwinters 1951/52. - Berichte des Deutschen Wetterdienstes US-Zone Nr. 38 (1952) S. 51

161 R. REITER: Influence of Solar Activity on the Electric Potential between the Ionoshere and the Earth. - In: B. McCORMAC / T. A. SELIGA: Solar-Terrestrial Influences, S. 251

162 Siehe Anmerkung 160

R. REITER[164] hat beobachtet, daß nach Eruptionen der Sonne, die mit energetischer Partikelstrahlung oder Röntgenstrahlung einhergehen, der Gehalt der Atmosphäre an Radionukliden wie Beryllium 7 und Phosphor 32 auf dem Niveau der Zugspitze schlagartig ansteigt, woraus auf einen Einbruch stratosphärischer Luft in die Troposphäre zu schließen ist. Dies scheint dafür zu sprechen, daß Störungen, die sich durch energetische Sonnenaktivität in der obersten Schicht der Erdatmosphäre entwickeln, bis in die tiefsten Luftschichten hineinwirken, in denen der Mensch das Wetter erlebt.

Russische Forscher[165] haben Überlegungen angestellt, welche physikalischen Prozesse in diesem Zusammenhang wirksam sein könnten: Die *Teilchenströme* und die *energetische Wellenstrahlung* von der Sonne stören das Gleichgewicht der Lufthülle der Erde gerade dort, wo es zur Zeit am labilsten ist. Auf diese Weise gibt die geringe Ausgangsenergie den Anstoß zur Auslösung des sehr viel stärkeren latenten Energiepotentials von *Zyklonen* und *Antizyklonen*. Die damit verbundene Luftbewegung führt zu einer Neuverteilung der Luftmasse über der Erdkugel, die mit einer Verlagerung des gemeinsamen Schwerpunkts des Systems Erde-Atmosphäre einhergeht. Der energetische Effekt solcher Abläufe kann 10^{27} bis 10^{28} erg betragen und ist von der Größenordnung her durchaus imstande, Polverschiebungen und Fluktuationen der Winkelgeschwindigkeit der Erdrotation zu bewirken. Die Einwirkung auf die unteren Luftschichten läßt sich mit dem Drehimpuls-Erhaltungssatz erklären. Die verstärkte Sonnenaktivität führt zu einer Ausdehnung der Atmosphäre und vergrößert ihre potentielle Energie. Dies bewirkt eine Verringerung der Winkelgeschwindigkeit der Atmosphäre und eine Abnahme ihrer kinetischen Energie, die zu Störungen der Troposphäre und der Entstehung von Zyklonen führt. Hierfür könnte sprechen, daß W. R. ROBERTS[166] entdeckt hat,

163 Larry NEUBAUER: The Sun Weather Connection. - In: B. McCORMAC: Weather and Climate Responses

164 R. REITER: Influences of Solar Activity on the Exchange Intensity between the Stratosphere and the Troposphere. - In: B. McCORMAC / T. A. SELIGA: Solar-Terrestrial Influences, S. 289. Derselbe: Journal of Geoph. Res. 78 (1973) S. 384

165 Uspechi fisitscheskich nauk. - Referate der Tagung der Abteilung für Allgemeine Physik und Astronomie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR im März 1973

166 W. O. ROBERTS / R. H. OLSON: Geomagnetic Storms and Wintertime 300 mb Trough Development in the North Pacific – North Atlantic Area. - J. Atmos. Sci 30 (1973) S. 135; Science 180 (1973) S. 185

daß sich kurz nach der Ankunft hochenergetischer Strahlung von der Sonne Tiefdruckgebiete im Golf von Alaska bilden, die überdurchschnittlich groß sind.

Schwankungen der *Rotationsgeschwindigkeit* sind geeignet, Erdbeben auszulösen. Nach der Erkenntnis der Plattentektonik verschieben sich die Lithosphärenplatten gegeneinander. Dabei können sich durch Hindernisse Spannungen entwickeln, die ausgelöst werden, wenn sich ein leichter Sprung in der Erdrotation ereignet. So war bereits A. DAUJON[167] aufgefallen, daß sich nach der großen Eruption vom 16. 7. 1959 die Rotationsgeschwindigkeit der Erde änderte. Untersuchungen von R. A. CHALLINOR[168] haben diesen Zusammenhang bestätigt.

cc) Chemische Reaktionen und Gewittereffekte

Von Naturwissenschaftlern wird häufig behauptet, physikalische und chemische Experimente seien unabhängig vom Fließen der Zeit beliebig mit gleichem Ergebnis wiederholbar. Dies ist nicht richtig. Die chemischen Experimente von G. PICCARDI[169], die von zahlreichen anderen Forschern wiederholt worden sind,[170] zeigen bei der Hydrolyse von Wismutchlorid beträchtliche Unterschiede in der Reaktionsgeschwindigkeit des chemischen Prozesses, der zur Ausfällung von Wismutoxychlorid führt. Die Variationen folgen dem 11-jährigen Sonnenflecken-Zyklus. U. BECKER[171] hat nachgewiesen, daß die Reaktion zur Zeit solarer Eruptionen signifikant schneller erfolgt. Im Hinblick auf die bereits erörterte Rolle des galaktischen Zentrums in der

167 A. DAUJON: Solar Flares and Changes in the Length of the Day. - C. R. Acad. Sci. Ser. B 249 (1959) S. 2254; 250 (1960) S. 1399

168 R. CHALLINOR: Variations of the Rate of Rotation of the Earth. - Science 172 (1971) S. 1022

169 G. PICCARDI: A proposito di una relazione fra fenomeni ambientali e fenomeni chimico-fisici: effetto della schermatura dello spazio. - Geofisica e Meteorologia 1 (1953) S. 18. Derselbe: Über einen Zusammenhang zwischen atmosphärischen und kosmischen Phänomenen und physikalisch-chemischen Prozessen. - Archiv Met., Geophys., Bioklimat. B, 6 (1955) S. 486; G. PICCARDI / U. BECKER: Test chimico e attivitá solare. - Geofisica e Meteorologica 4 (1956) Nr. 4/5

170 C. CAPEL-BOUTE: Observations sur les tests chimiques de Piccardi effectués à Bruxelles de 1950 à 1958. - Symposium International sur les Relations entre phénomènes solaires et terrestres en chimie-physique et en biologie. - Brüssel: Presses Académiques Européennes 1960

171 U. BECKER: Ein Zusammenhang zwischen der Fällung von Wismutoxychlorid (anorganischer Test von Piccardi) und der Sonnentätigkeit. - Archiv. Met., Geophys., Bioklimat. 6 (1955) S. 511

kosmischen Kybernetik ist interessant, daß gerade dann, wenn sich die Erde auf ihrer komplizierten galaktischen Bahn in Richtung des galaktischen Zentrums bewegt, eine besondere Form der *Piccardi-Reaktion* erfolgt. Dies geschieht jeweils Mitte März des Jahres.

Nach M. BOSSOLASCO et al.[172] steigert sich nach solaren Eruptionen die Häufigkeit von *Gewittern* um 60 %, wobei das Maximum 5 Tage nach dem Flare eintritt. Wie bereits erörtert, beeinflussen die Atmospherics, die von Gewittern erzeugt werden, die Reaktion von Lebewesen. Auch der profane Umstand, daß die Milch bei Gewittern sauer wird, also gerinnt, hängt mit *Radiowellen* zusammen, welche durch Blitze erzeugt werden.[173] Zu den Radiowellen, die von Eruptionen mittelbar über Gewitter verursacht werden, kommt die starke unmittelbare Radiostrahlung, die nach Eruptionen millionenfach intensiver ist als gewöhnlich. Der extrem niederfrequente Anteil dieser Radiowellen ist bioaktiv und kann die Zersetzung von *Kolloiden* bewirken.[174] Kolloide kommen in kompliziert zusammengesetzten Flüssigkeiten vor, zu denen unter anderem das Blutserum gehört. Auch die Milch ist ein Kolloid, das unter der Einwirkung von Radiowellen in seine Bestandteile Fett und Wasser zerfällt.

dd) Einfluß auf Wasser

Der Lebensstoff *Wasser* besitzt, wie schon 1933 John BERNAL erkannte, eine pseudokristalline Struktur, besteht also gewissermaßen aus flüssigen Kristallen. Diese Struktur ist sehr labil und in gewöhnlichem Wasser nur schwer nachzuweisen. Wird Wasser jedoch «aktiviert», das heißt einem Magnetfeld ausgesetzt, so gewinnt es eine verhältnismäßig stabile pseudokristalline Struktur, die mit neuen, recht ungewöhnlichen Eigenschaften einhergeht. Die Permeabilität verändert sich, Licht wird anders absorbiert und es wirkt in besonderer Weise bioaktiv auf Lebewesen. So wachsen Sonnenblumen, Mais und Sojabohnen, die aus Saatgut stammen, das mit aktiviertem Wasser befeuchtet worden ist, schneller als entsprechende Pflanzen aus dem-

172 M. BOSSOLASCO / I. DAGNINO / A. ELENA / G. FLOCCHINI: Instituto Universitario Navale di Napoli, Meteorol. Oceanog. 1 (1972) S. 213

173 Felix SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 163

174 G. CAROLI: Med. Met. Hefte 4 (1950), S. 12; F. SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 163, 164; M. PERSINGER (Hrsg.): ELF and VLF Elektromagnetic Field Effects. - New York 1974

selben Saatgut, das nicht auf diese Weise behandelt worden ist.[175] Aktiviertes Wasser reagiert nun besonders empfindlich auf Sonnenaktivität. Die bereits geschilderten Piccardi-Versuche wurden mit aktiviertem Wasser als Lösungsmittel gemacht. Magnetfelder spielen bei biologischen Funktionen, wie sie sich auch im menschlichen Körper abspielen, eine wichtige Rolle. Der menschliche Organismus, insbesondere das Hirn, besteht zu einem hohen Prozentsatz aus Wasser, das diesen Magnetfeldern ausgesetzt ist. Auch Kolloide sind reichlich vorhanden. Es wäre hiernach geradezu merkwürdig, wenn der Mensch nicht auf solare Eruptionen reagierte.

ee) Elektrisches Potential, Bakterien, Pflanzen

Der russische Forscher Anatoli PODSCHIBJAKIN hat nachgewiesen, daß das statische elektrische Potential menschlicher *Haut* bei solaren Eruptionen anwächst, zum Teil sogar schon Tage vor der Eruption.[176] Die Sensibilität der Versuchspersonen hat sich dabei als sehr unterschiedlich erwiesen. Corynebakterien scheinen ähnlich empfindlich zu sein. Sie zeigen nach S. T. VEL'KHOVER Farbänderungen unmittelbar vor und nach Eruptionen. Dieser Zusammenhang wird durch mehr als 85 000 Beobachtungen gestützt.[177] Auch *Pflanzen* reagieren auf Flares. Wie A. P. DUBROW beobachtet hat, erhöht sich die Menge der Wurzelausscheidungen in auffälliger Weise. Dies wurde an zwei Tagen im Oktober 1968 bei den Wurzelausscheidungen von Gerste in Moskau, Irkutsk, Swerdlowsk, Minsk, Tallin und Florenz beobachtet.[178] Harold BURR[179] hat entdeckt, daß das elektrische Potential von Bäumen nach Flares stark ansteigt. Seine Ergebnisse sind auf dem 2σ – Niveau signifikant. In die gleiche Richtung weisen Beobachtungen von R. REITER[180] und W. E. COBB[181], wonach das *elektrische Potential* zwischen Ionosphäre und Erde ebenso wie der luftelektrische Vertikalstrom nach solaren Flares stark ansteigt.

175 Felix SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 126, 127

176 Felix SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 171, 172

177 A. L. TSCHIJEWSKIJ: One Aspect of the Specific Bioactive or Z-Radiation of the Sun. in: V. V. FEDYNSKIJ: The Earth in the Universe. - Jerusalem: Israel Program for Scientific Translations (1968) S. 286, 295

178 Felix SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 106

179 Harold S. BURR: Blueprint for Immortality. - London: Neville Spearman 1972, S. 177

ff) Herzkrankheiten und Leukopenie

Nach dem bisher Gesagten kann es nicht verwundern, daß ein enger Zusammenhang zwischen Sonneneruptionen und *Herzkrankheiten* zu bestehen scheint. Der Mediziner J. POUMAILLOUX und der Meteorologe R. VIART[182] haben bereits 1957 beobachtet, daß die Zahl der Herzinfarkte nach stärkeren solaren Eruptionen, die mit Partikelstrahlung einhergehen, stark ansteigt. Da nach diesen Beobachtungen die Wirkung bis zu 48 Stunden nach den Flares anhält und von der Sonne ausgestoßene Plasmawolken, wenn sie weniger energetisch sind, so lange brauchen, bis sie auf das Magnetfeld der Erde stoßen, läßt sich verfolgen, auf welchem physikalischen Weg sich eine Eruption auf der Sonne über eine Störung des Magnetfelds der Erde bis zu Störungen im Bereich schwacher elektromagnetischer Felder von Organen fortpflanzt.

Schon vorher war dem Mediziner N. V. ROMENSKIJ in Sotschi aufgefallen, daß sich in den Monaten Februar und August 1956 die Zahl der Herzanfälle verdreifacht hatte. Später stellte sich heraus, daß sich zu dieser Zeit zwei der seltenen Protonenflares ereigneten. Am 18. Mai 1959 notierte ROMENSKIJ, daß die Zahl der täglichen Herzinfarkte in den ihm unterstellten Krankenhäusern auf 20 hochgeschnellt war, während sonst im Durchschnitt nur zwei solcher Fälle vorkamen.[183] Dies hing mit starken Eruptionen der Sonne zusammen, die sich kurz vorher ereigneten. In Übereinstimmung hiermit stellte A. GIORDANO[184] fest, daß während der Jahre 1954 bis 1958, als der 11-jährige Zyklus sich in einer steil aufsteigenden Phase befand, die Zahl der in Pavia jährlich verzeichneten Herzinfarkte von anfänglich 200 auf 450 kletterte. Auch GIORDANO fand ausgesprochene «*Infarkttage*», die offensichtlich mit einzelnen Eruptionen zusammenhingen.

180 R. REITER: Influences of Solar Activity on the Electric Potential between the Ionosphere and the Earth. - In: B. McCORMAC / T. A. SELIGA: Solar Terrestrial Influences, S. 243

181 W. E. COBB: Month. Weather Rev. 95 (1967) S. 905

182 J. POUMAILLOUX / R. VIART: Correlations possibles entre l'incidence des infarctus du myocarde et l'augmentation des activités solaire et géomagnetique. - Bulletin de l'Academie de Médicine 143 (1959) Nr. 7/8

183 N. V. ROMENSKIJ: Sammlung der wissenschaftlichen Arbeiten der Verwaltung der Krankenstation in Sotschi. - Sotschi 1960

184 A. GIORDANO: Geofisica e Meteorologia 8 (1960) Nr. 3/4

Eine Untersuchung neueren Datums wurde von S. R. C. MALIN und B. J. STRIVASTAVA[185] für die Jahre 1967 – 1972 durchgeführt, die 5000 akute Fälle von Herzkrankheiten erfaßt, die in zwei Kliniken registriert wurden. Um einen möglichen jahreszeitlichen Trend auszuschließen, bearbeiteten die beiden Forscher bei der Prüfung der Korrelation zwischen den Krankheitsfällen und Störungen des magnetischen Feldes der Erde, denen Eruptionen vorausgingen, jeden einzelnen Monat gesondert. Es ergab sich eine stark signifikante Korrelation, die zwischen $r = 0{,}4$ und $r = 0{,}8$ schwankte.

TSCHIJEWSKIJ[186] hat eine theoretische Begründung dafür gegeben, daß ein Zusammenhang zwischen Sonneneruptionen und Herzinfarkten besteht. Nach seiner «Strukturanalyse des fließenden Blutes» bewegen sich die *roten Blutkörperchen* nicht ungeordnet durch die Gefäße, sondern bilden Ringstrukturen, deren Ebene senkrecht zur Gefäßachse verläuft. Diese Anordnung reduziert die Reibung auf ein Minimum. In der Arbeit «Elektrische und magnetische Eigenschaften der Erythrozyten» hat TSCHIJEWSKIJ[187] dargelegt, wie die *Ringstrukturen* entstehen: Durch Reibung im Blutplasma erlangen die roten Blutkörperchen eine elektrische Ladung. Drehen sie sich, so entsteht ein Ringstrom, der ein Magnetfeld entwickelt. Jedes rote Blutkörperchen wird so zu einem mikroskopisch kleinen Magneten. Infolge einer gleichnamigen Ausrichtung der Pole stoßen sich die Erythrozyten wechselseitig ab und bewirken eine Verteilung, in welcher sie den größtmöglichen Abstand voneinander und von der Gefäßwand einhalten. So erweist sich der Erythrozytenring insgesamt als stabil und elastisch. Bei einer Verzweigung der Gefäße löst sich der Ring vorübergehend auf, bildet sich aber sogleich wieder neu. Sind die Ringe infolge Krankheit unelastisch geworden, so sind geomagnetische Stürme, die durch solare Eruptionen verursacht werden, ein hinreichend starker Auslöser, der den Ring so weit lockert, daß sich die Erythrozyten berühren, aneinanderkleben und Thromben bilden, welche unter ungünstigen Umständen zu Gefäßverschlüssen führen. Hin-

185 S. R. C. MALIN / B. J. STRIVASTAVA: Correlation between Heart Attacks and Magnetic Activity. - Nature 277 (1979) S. 646

186 A. L. TSCHIJEWSKIJ: Strukturanalyse des fließenden Blutes. - Moskau: Akademie der Wissenschaften der UdSSR 1959

187 A. L. TSCHIJEWSKIJ: Elektrische und magnetische Eigenschaften der Erythrozyten. - Kiew 1973

zugefügt sei, daß Funktionsstörungen aus den bereits erörterten Gründen auch durch Koagulation von Kolloiden im Blutserum, in der Lymphe und sogar im Zytoplasma ausgelöst werden können.

Auch die *Zusammensetzung des Blutes* kann durch die Sonnenaktivität beeinflußt werden. Nach N. A. SCHULZ[188] erhöhte sich nach dem energetischen Flare vom 23. Februar 1956 die Häufigkeit funktioneller Leukopenie (Verringerung der Zahl der weißen Blutkörperchen) um das Doppelte. Dies geschah im subtropischen Gebiet und im Nordosten der Sowjetunion in gleicher Weise und wiederholte sich nach einem weiteren energetischen Flare im August 1956. Interessant ist, daß die von SCHULZ ständig beobachtete Leukopenie nach dem sehr starken Drehmomentstoß des Jahres 1951 bis zum Jahre 1956 ständig anstieg und erst dann wieder zu den Ausgangswerten zurückkehrte.[189] Wie schon erörtert, hängen *Nordlichter* mit Eruptionen der Sonne zusammen. Der Mediziner O. LINGEMANN hat festgestellt, daß sich an Tagen, an denen Nordlichter beobachtet wurden, Lungenblutungen tuberkulöser Patienten besonders häufig ereigneten.[190]

c) Sonneneruptionen und psychische Effekte

aa) Unfallhäufigkeit

Wegen des *psychophysischen* Zusammenhangs liegt es nahe, auch einen Einfluß der Sonnenaktivität auf psychische Funktionen anzunehmen. Mittelbar könnten hierüber Ereignisse etwas aussagen, die in gewissem Umfang von *psychischen Reaktionen* abhängen wie Unfälle im Verkehr oder am Arbeitsplatz. R. REITER[191] hat 130 000 in Bayern registrierte Verkehrsunfälle auf einen Zusammenhang mit solaren Eruptionen untersucht. Er hat dabei gefunden, daß die Zahl der Verkehrsunfälle am Tage der Eruption jeweils um 12 % anstieg. K. PODSCHIBJAKIN hat dies für Verkehrsunfälle in Rußland bestätigt.[192] R.

188 N. A. SCHULZ: Effect of Variations in Solar Activity on the Number of White Blood Cells. - In: V. V. FEDYNSKIJ: Earth in Universe, S. 316, 325

189 N. SCHULZ: Effect of Variations, S. 324

190 O. LINGEMANN: Tuberkulöses Lungenbluten und meteorobiologische Einflüsse. - Der Tuberkulosearzt 9 (1955) S. 261

191 R. REITER: Beziehungen zwischen Sonneneruptionen, Wetterablauf und Reaktion des Menschen. - Zeitschrift Angew. Met. 1 (1953) S. 289

192 A. K. PODSCHIBJAKIN: Solar Flares and Road Accidents. - New Scientist 25, 4 (1968). Siehe auch F. Sigel: Schuld ist die Sonne, S. 172 – 175

MARTINI[193] hat 5580 Untertageunfälle an 306 Arbeitstagen einer Kohlenzeche im Ruhrgebiet analysiert, die nicht durch höhere Gewalt verursacht waren. Sein Ergebnis zeigt eine enge Korrelation mit Störungen des geomagnetischen Feldes, denen Sonneneruptionen vorausgingen.

bb) Selbstmorde und Psychosen

Noch unmittelbarer ist der psychische Bezug bei *Selbstmorden*. Die Forscher B. und T. DÜLL[194] haben Fälle von Selbstmord in Beziehung zu Tagen besonders hoher Werte von Kalziumflocken gesetzt, die nach K. KIEPENHEUER[195] ein besserer Indikator energetischer Sonnenaktivität sind als die Sonnenflecken. Bei insgesamt 45 190 Fällen ergab sich eine signifikante Erhöhung der Selbstmord-Zahlen zur Zeit intensiver Sonnenaktivität. Diese positive Korrelation blieb auch bei einer Aufspaltung in Gruppen von Selbstmorden in Berlin, Hamburg, Kopenhagen, Zürich und Frankfurt erhalten. Ganz allgemein scheint sich psychische Labilität zur Zeit solarer Eruptionen zu steigern. Howard FRIEDMANN, Robert BECKER und Charles BACHMAN[196] haben bei der Untersuchung von 28 642 Neueinlieferungen in acht große psychiatrische Kliniken in New York während der Jahre 1957 bis 1961 als Ergebnis gefunden, daß die Patientenzahlen an Tagen magnetischer Stürme merklich anstiegen. Hiermit stimmt überein, daß TSCHIJEWSKIJ mit Hilfe umfangreichen geschichtlichen Materials, das viele Jahrhunderte zurückreicht, eindrucksvoll aufgezeigt hat, daß Massenpsychosen eng mit Perioden gesteigerter Sonnenaktivität zusammenhängen.[197] Dies gilt nach W. P. ISCHAKOW[198] auch für Erkrankungen an Schizophrenie.

193 R. MARINI: Der Einfluß der Sonnentätigkeit auf die Häufung von Unfällen. - Zentralbl. Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 2 (1952) S. 98

194 T. und B. DÜLL: Zur Frage solaraktiver Einflüsse auf die Psyche. - Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 162 (1938) S. 495. Dieselben: Über die Abhängigkeit des Gesundheitszustandes von plötzlichen Eruptionen auf der Sonne und die Existenz einer 27-jährigen Periode in den Sterbefällen. - Virchows Archiv 292 (1934) S. 272

195 Karl O. KIEPENHEUER: Die Sonne. - Berlin – Göttingen – Heidelberg: Springer 1957, S. 94

196 Howard FRIEDMANN / Robert BECKER / Charles BACHMAN: Geomagnetic Parameters and Psychiatric Hospital Admissions. - Nature 200 (1963) S. 626

197 F. SIGEL: Schuld ist die Sonne, S. 177. Siehe auch A. L. TSCHIJEWSKIJ: Physical Factors of the Historical Process. - Cycles 1 (1971) S. 11

198 W. P. ISCHAKOW: In: Sonne, Elektrizität, Leben. - Moskau 1972

cc) Sonnenaktivität und Kreativität

Die bisher angeführten Zusammenhänge sind aus der Sicht des Menschen überwiegend als negativ zu beurteilen. Abgesehen davon, daß diese anthropozentrische Sicht nicht der alleinige Maßstab sein kann, gilt hier das gleiche wie bei Berichten über das Verhalten des Menschen in der Gesellschaft. Im Vordergrund stehen negative Ereignisse, deren grobe Struktur leicht zu fassen ist. Berichte über die subtile Entwicklung von Kreativität oder zwischenmenschliche Beziehungen, die des kosmischen Konzepts des Menschen würdig sind, finden bei vielen Menschen, deren Meinung wegen ihrer großen Zahl im Vordergrund steht, keine Resonanz. Es entspricht aber der kosmischen Symmetrie der Polaritäten, daß keine Entität, kein Sachverhalt und keine Beziehung lediglich negative Aspekte aufweist. Es ist daher naheliegend, daß auch die Aktivität der Sonne *positive Auswirkungen* für den Menschen hat. Es wurde schon hervorgehoben, daß der Sonnenwind einen Schutzschirm bildet, ohne den die Entwicklung und Aufrechterhaltung von Leben nicht möglich wäre. Welche Strahlungsformen der Sonnenaktivität für den Menschen existentiell wichtig sind, wird wohl erst die zukünftige Forschung in vollem Umfang erkennen.

Im Rahmen des hier dargestellten Gesamtkonzepts der Kosmischen Erkenntnistheorie ist jedenfalls unverkennbar, daß die Aktivität der Sonne als Form kosmischer *Kreativität* angesehen werden kann. Die Einheit von Masse, Energie und Information, die das kosmische Entwicklungspotential repräsentiert, spricht dafür, daß der Informationsfluß von der Sonne, dessen Quantität berechenbar ist, durch besondere Strukturen der Sonnenaktivität qualitativen Einfluß auf menschliche Kreativität nimmt. Dies ist vor allem in dem Sinne zu verstehen, daß Strukturimpulse aus dem Bereich des Urgrunds im Sinne der bereits erwähnten Definition des Naturwissenschaftlers TOMASCHEK überall dort Entwicklungsanstöße geben, wo die Entwicklungssituation günstig für die Aufnahme eines Entwicklungskeims ist, ganz gleich ob es sich um die Psyche eines Künstlers oder Wissenschaftlers handelt, der auf der Schwelle zu neuen Einsichten oder Erkenntnissen steht, oder um eine Gruppe oder einer Gesellschaft, die in einem Wandlungsprozeß begriffen ist. Es ist auffällig, daß immer wieder glei-

che Entwicklungstendenzen gleichzeitig in den verschiedensten Bereichen auftauchen und manchmal sogar zu identischen Ergebnissen führen.

Es ist sehr schwierig, solche Zusammenhänge in überzeugender Weise nachzuweisen. Akte der Kreativität im Sinne der Definition, die Arthur KÖSTLER[199] in seinem Werk «Der göttliche Funke» gegeben hat, sind schwer zeitlich zu fixieren und werden in der Literatur, soweit sie überhaupt existiert, nicht mit der Angabe von Daten zitiert. Wo es Glücksfälle gibt wie bei der Tagebucheintragung von DESCARTES[200] vom 10. 11. 1619 und des in einem wissenschaftlichen Tagebuch von GAUSS angegebenen Datums der Lösung des Problems des regelmäßigen Siebzehnecks[201] am 30. 3. 1796, fehlt es an detaillierten Daten der Sonnenaktivität. Zuverlässige tägliche Daten der Sonnenflecken liegen erst ab 1825 vor. Im übrigen kommt es, wie bereits betont wurde, bei solar-terrestrischen Beziehungen auf einzelne energetische Sonneneruptionen an, die fortlaufend erst seit Anfang der dreißiger Jahre beobachtet werden konnten, nachdem das Lyot-Filter und das Spektrohelioskop zur Verfügung standen. Die Energetik der Flares wurde lange Zeit nur nach optischen Kategorien beurteilt, die nicht zuverlässig sind. Erst seit einem Dutzend Jahren weiß man, daß sehr intensive *Röntgenstrahlungsausbrüche* bei Flares möglich sind, die optisch nur in die mittlere Kategorie einzuordnen sind. Die Beobachtung von Röntgenstrahlungsausbrüchen, die nur außerhalb der Atmosphäre möglich ist, läuft erst seit 1970. Sonst kann man nur bei den seltenen Protonenflares sicher sein, daß es sich um ein herausragendes energetisches Ereignis handelt. Berichte über *Protonenflares* liegen aber auch erst seit 1942 vor.

Es existieren *private Mitteilungen*, die belegen, daß unmittelbar nach besonders energetischen Eruptionen, wie z. B. vom 16. 7. 1959, kreative Impulse einfielen, die geradezu als psychische Eruptionen empfunden wurden und zu umstürzenden Erkenntnissen oder tiefgreifenden Wandlungen führten. Für Außenstehende haben solche privaten Er-

199 Arthur KÖSTLER: The Act of Creation: A Study of the Conscious and Unconscious in Science and Art. - New York: Macmillan 1967

200 M. L. von FRANZ: Der Traum des Descartes. In: C. A. MEIER : Zeitlose Dokumente der Seele. - Zürich: Rascher 1952, S. 58

201 Eric T. BELL: Die großen Mathematiker. - Düsseldorf – Wien: Econ 1967, S. 227

fahrungen keinen objektiven Beweiswert, zumal die betroffenen Personen nicht bereit sind, öffentlich über ihre Erlebnisse zu reden. In einem Falle handelt es sich um ein Ereignis, wie es von WEIZSÄCKER in seinem Vorwort zu dem Buch «Biologische Basis der Glaubenserfahrung» von Gopi KRISHNA beschrieben hat.[202] Gopi selbst, der eine überwältigende Erfahrung des *Kundalini-Yoga* beschreibt, gibt als Datum Weihnachten 1937 an.[203] Genaue Angaben über energetische Eruptionen liegen aus den angeführten Gründen nicht vor. Solche Eruptionen liegen aber im Bereich des Möglichen, da die Sonnenaktivität 1937 ein intensives 11-jähriges Maximum erreichte.

Albert EINSTEIN reichte im Laufe des Jahres 1905 vier bahnbrechende Arbeiten bei der Fachzeitschrift *Annalen der Physik* ein, zu denen auch die *Spezielle Relativitätstheorie* gehörte. Wenn auch nicht genau bekannt ist, wann der jeweilige Grundgedanke konzipiert wurde, so läßt sich doch feststellen, daß auch das Jahr 1905 mit einem Maximum der Sonnenaktivität zusammenfiel. Werner HEISENBERG[204] hat in seiner Autobiographie «Der Teil und das Ganze» geschildert, wie der Durchbruch zum Grundkonzept der *Quantenmechanik* erfolgte. Dies geschah um den 8. Juni 1925, als die Sonnenaktivität weit aus dem Umfeld herausragte. HEISENBERG schrieb über dieses Erlebnis: «Im ersten Augenblick war ich zutiefst erschrocken. Ich hatte das Gefühl, durch die Oberfläche der atomaren Erscheinungen hindurch auf einen tief darunter liegenden Grund von merkwürdiger innerer Schönheit zu schauen, und es wurde mir fast schwindlig bei dem Gedanken, daß ich nun dieser Fülle von mathematischen Strukturen nachgehen sollte, die die Natur dort unten vor mir ausgebreitet hatte. Ich war so erregt, daß ich an Schlaf nicht denken konnte. So verließ ich in der schon beginnenden Morgendämmerung das Haus und ging an die Südspitze des Oberlandes, wo ein alleinstehender, ins Meer vorspringender Felsturm mir schon immer die Lust zu Kletterversuchen geweckt hatte. Es gelang mir ohne größere Schwierigkeit, den Turm zu besteigen, und ich erwartete auf seiner Spitze den Sonnenaufgang.»

202 C. F. von WEIZSÄCKER / Gopi KRISHNA: Biologische Basis der Glaubenserfahrung. - Weilheim: Barth 1973, S. 8

203 Gopi KRISHNA: Kundalini: Erweckung der geistigen Kraft im Menschen. - Weilheim: Barth 1968, S. 9

204 Werner HEISENBERG: Der Teil und das Ganze. - München: DTV 1973, S. 78

Diese Beispiele, die abgesehen von ihrer geringen Zahl keine sicheren Schlüsse zulassen, weil niemand genau weiß, ob sich zur fraglichen Zeit große Eruptionen auf der Sonne ereigneten, sollen die Aufmerksamkeit auf dieses ungewöhnliche Forschungsgebiet richten und zur Sammlung von Daten anregen, die allen Anforderungen genügen.

d) Vorhersage energetischer Eruptionen der Sonne

aa) Schwierigkeiten bei einer Vorhersage durch Extrapolation

Da wesentliche solar-terrestrische Wirkungen von einzelnen energetischen Eruptionen der Sonne ausgehen, die in sehr unregelmäßigen Abständen auftreten, sind Wissenschaftler auf allen betroffenen Gebieten an einer zuverlässigen Vorhersage solarer Eruptionen interessiert. Nach Forschungsunternehmen wie dem Internationalen Geophysikalischen Jahr und den anschließenden Internationalen Jahren der Ruhigen Sonne haben die *Internationale Astronomische Union*, die *Union Radio Scientifique Internationale* (URSI) und die *International Union of Geodesy and Geophysics* 1962 den *International Ursigram and World Days Service* (IUWDS) gegründet, dem mehr als 140 Forschungsinstitute aus aller Welt angeschlossen sind, die ihre Sonnenbeobachtungen täglich in «*Ursigrammen*» zusammenfassen und an regionale Zentren in Moskau, Tokio, Darmstadt etc. sowie an das *Space Environment Services Center* (SESC) in Boulder, USA, weiterleiten. Diese Daten werden in den regionalen Zentren und in der Zentrale in Boulder vor allem darauf untersucht, ob sie Indikatoren für die Entwicklung energetischer Flares enthalten. Das SESC extrapoliert die Daten und erarbeitet eine dreitägige Vorhersage. Ist mit energetischen Eruptionen und starken magnetischen Stürmen zu rechnen, wird für die beteiligten Wissenschaftler weltweiter Alarm gegeben.

Auf die Zuverlässigkeit einer solchen kurzfristigen Vorhersage wirkt sich nachteilig aus, daß die von der Erde abgewandte Seite der Sonne nicht beobachtet werden kann. Die Sonne, die um ihre Achse rotiert, dreht sich während eines Tages in der Aktivitätszone um rund 13,5° weiter. Innerhalb der Vorhersageperiode können daher aktive Zentren, die auf der Rückseite der Sonne entstanden sind, über den Sonnenrand treten und die Prognose umwerfen. Hinzu kommt, daß es oft wochen- oder monatelang trotz spektakulärer Sonnenflecken nicht zu

energetischen Eruptionen kommt und umgekehrt immer wieder dann starke Eruptionen vorkommen, wenn die Fleckentätigkeit relativ schwach ist. Sind deshalb die Schwierigkeiten bei einer kurzfristigen Prognose groß, so werden sie bei einer langfristigen Vorhersage fast unüberwindlich, wenn das klassische Verfahren der Extrapolation eingesetzt wird. Es ist kaum möglich, die Entwicklung von Aktivitätszentren für Wochen im voraus richtig einzuschätzen. Ein weiteres Erschwernis ist, daß aus den Beobachtungsdaten nach dem augenblicklichen Kenntnisstand nicht geschlossen werden kann, ob und gegebenenfalls wann neue Aktivitätszentren entstehen werden. Ein Mitarbeiter des SESC hat daher zutreffend festgestellt: «Das Geschäft der Vorhersage von Flares ist zur Zeit eher eine Kunst als eine Wissenschaft. Die augenblicklich laufenden Forschungsarbeiten versprechen nur einen leichten Hoffnungsschimmer, daß es gelingt, zukünftige Aussagen ein wenig objektiver zu gestalten.» Das Solar Forecast Center in Boulder, ein Vorgänger des SESC, hat daher eine 27-tägige Vorhersage, die einige Jahre versuchsweise lief, wieder aufgegeben.

bb) Heliozentrische Konjunktionen von Jupiter und CM als Auslöser starker Eruptionstätigkeit

Die Schwingungen der Sonne um das Massenzentrum CM haben sich als Regulator der Zyklen der Sonnenflecken-Aktivität von ganz unterschiedlicher Länge erwiesen. Hiernach liegt es nahe, auch nach speziellen Zyklen der Flaretätigkeit zu suchen, die mit der Bewegung der Sonne um CM verknüpft sind. In diesem Zusammenhang könnte der Planet *Jupiter* eine entscheidende Rolle spielen. Er besitzt nicht nur 71 % der Masse aller Planeten, sondern verfügt auch über 60 % des Drehimpulses des gesamten Sonnensystems, während der Drehimpuls der Sonne weniger als 1 % ausmacht. Eine Analyse der dynamischen Daten zeigt, daß der Bahndrehimpuls der Sonne jeweils wächst, wenn Sonnenzentrum, Jupiter und Massenzentrum auf einer Linie liegen. Dies sind heliozentrisch gesehen in den meisten Fällen Konjunktionen von Jupiter und CM; nur in seltenen Fällen wie z. B. im Jahre 1811 handelt es sich um Oppositionen, die aber den gleichen Effekt haben.

Der Drehimpuls der Sonne setzt sich aus dem Bahndrehimpuls, der mit der Bewegung um CM verknüpft ist, und aus dem Spindrehimpuls

zusammen, der mit der Drehung um die eigene Achse verbunden ist. Die Stärke des Bahndrehimpulses erreicht immerhin ein Zehntel der Stärke des Spindrehimpulses. Da der Gesamtdrehimpuls der Sonne konstant bleibt, müßte sich der Spindrehimpuls verringern, wenn der Bahndrehimpuls bei Konjunktionen von Jupiter und CM anwächst. Dies wäre interessant, weil nach R. HOWARD[205] Mt. Wilson-Messungen während des letzten Sonnenfleckenzyklus ergeben haben, daß die Rotationsgeschwindigkeit der Sonne bei steigender Aktivität sinkt und umgekehrt. John EDDY[206] hat dies durch die Analyse historischer Beobachtungen von SCHEINER und HEVELIUS bestätigt, wonach die Sonne zur Zeit der aktiveren Phase um 1620 langsamer rotierte als zur Zeit des Maunder Minimums.

Die Beobachtung zeigt nun tatsächlich, daß sich bei Konjunktionen von Jupiter und CM die Rotation der Sonne um ihre Achse verlangsamte, während die Sonnenaktivität, insbesondere die Eruptionstätigkeit, stark anstieg. Sorgfältige Mt. Wilson-Messungen und andere Beobachtungen von S. JOHN[207], E. J. PEREPELKIN[208], A. GELOPOLSKY[209] und STOREY[210] zeigen auffällige Minima der Rotationsgeschwindigkeit des Äquators der Sonne für die Jahre 1911/12 und 1929/30. In jedem Fall standen Jupiter und CM vom Zentrum der Sonne her gesehen in Konjunktion. Messungen der Jahre 1967 – 1970, die mit verfeinerten Methoden durchgeführt wurden,[211] bestätigten den Zusammenhang. Es ereigneten sich zwei plötzliche und überdurchschnittlich starke Verringerungen der Rotationsgeschwindigkeit der Sonne, die wiederum mit Konjunktionen von Jupiter und CM zusammenfielen. Abb. 19 zeigt, wie eng der zeitliche Zusammenhang ist. Die beiden Pfeile weisen auf die Konjunktionsdaten hin. Die Ände-

205 R. HOWARD: The Rotation of the Sun. - Scient. American 4 (1975) S. 111. Dies ist durch eine neuere Untersuchung englischer Astronomen vom Royal Greenwich Observatorium in Herstmoncex bestätigt worden (Nature 280 (1979) S. 299). Der Unterschied in der Rotationsgeschwindigkeit gilt sogar für Sonnenfleckenmaxima unterschiedlicher Intensität. Zur Zeit des besonders intensiven Maximums 1957 war die Rotationsperiode in der Breite von 30 Grad einen halben Tag länger als während des schwächeren Maximums 1884

206 John A. EDDY: Case of Missing Sunspots, S. 84

207 S. JOHN: Trans. Intern. Astron. Union 4 (1932) S. 43

208 E. J. PEREPELKIN: Z. Astroph. 6 (1933) S. 121

209 A. GELOPOLSKY: Z. Astroph. 7 (1933) S. 357

210 STOREY: M. N. 92 (1932) S. 737

211 R. HOWARD: Rotation of the Sun, S. 110

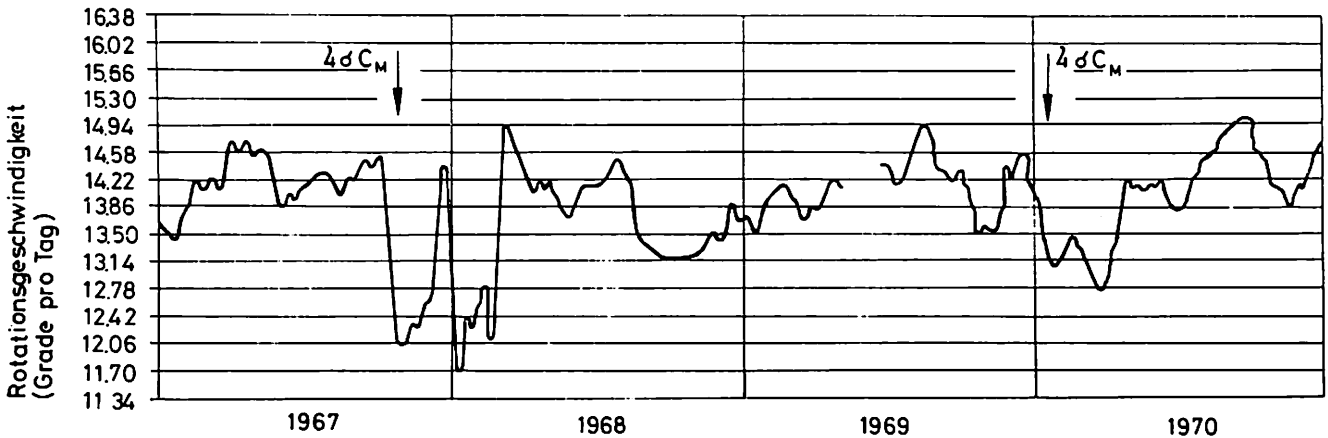


Abb. 19: Auffällige Verringerung der Rotationsgeschwindigkeit der Sonne in zeitlicher Übereinstimmung mit heliozentrischen Konjunktionen des Planeten Jupiter mit dem Massenzentrum CM. Solche Konstellationen, bei denen Jupiter, CM und Sonnenzentrum CS auf einer Linie stehen, sind stets mit einer außergewöhnlichen Steigerung energetischer Sonnenaktivität verbunden.

rung der Rotationsgeschwindigkeit ist in beiden Fällen der Stärke des Drehmomentstoßes proportional, der nach Konjunktionen von Jupiter und CM einsetzt.

Zur Zeit solcher Konjunktionen, deren zeitlicher Abstand sehr stark schwankt, ereignete sich in jedem Fall energetische Eruptionstätigkeit. Die an sich sehr seltenen Protonenflares häuften sich. Dies gilt schon für den historischen Flare vom 1. 9. 1859, der von CARRINGTON und HODGSON unabhängig voneinander im weißen Licht beobachtet wurde und einen großen magnetischen Sturm auf der Erde auslöste. Innerhalb von fünf Wochen vor der Konjunktion am 15. 4. 1942 wurden zwei der besonders energiereichen Protonenflares beobachtet. Dies ist umso bemerkenswerter, als der Fleckenzyklus nur zwei Jahre vor dem Minimum stand. Es handelte sich um die ersten technisch einwandfrei beobachteten Flares dieser Art. Die weiteren Konjunktionen von *Jupiter* und *CM* am 16. 5. 1951, 13. 8. 1959, 17. 10. 1967, 9. 1. 1970, 24. 6. 1974 und vom 31. 10. 1982 lösten ebenfalls spektakuläre Sonnenaktivität aus.

cc) Vorhersage von Röntgenstrahlungs-Ausbrüchen

Inzwischen ist bewiesen, daß der Zusammenhang so zuverlässig ist, daß er eine langfristige Vorhersage ermöglicht. Im Hinblick auf die bevorstehende Konjunktion vom 24. 6. 1974 wurde folgende Vorhersage vom 20. 2. 1974 an das Space Environment Services Center in Boulder gerichtet: «4 – 11 July 1974: Events $\geqq X3$; $A_p \geqq 50$; SWF $\geqq$ 1h». *Röntgenstrahlungsausbrüche* werden in die drei Kategorien C, M und X geschieden, die wiederum in die Klassen 1 bis 10 unterteilt werden. Die Kategorie X erfaßt Ausbrüche der höchsten Energiestufe, die besonders energetische Flares charakterisiert, denen starke solar-terrestrische Wirkungen zugeschrieben werden. Die Abkürzung SWF kennzeichnet *short wave fades* oder *Mögel-Dellinger-Schwundeffekte*. A_p mißt den Grad einer Störung des magnetischen Feldes der Erde.

Es erschien recht unwahrscheinlich, daß sich diese Prognose als zutreffend erweisen würde, da ein Minimum im 11-jährigen Zyklus erwartet wurde, das auch im Juni 1976 eintrat. Trotzdem ereignete sich die vorhergesagte Sonnenaktivität pünktlich in der Zeit vom 3. – 10. Juli 1974. Am 5. Juli entwickelte sich einer der größten je beobachteten Röntgenstrahlungsausbrüche. Am 6. Juli brach ein schwerer

magnetischer Sturm aus, der am 7. Juli dazu führte, daß sogar der Telefonverkehr unterbrochen wurde. An jedem Tag der Periode ereigneten sich *short wave fades*, die stundenlang andauerten. Im einzelnen wurden Ereignisse folgender Klassen beobachtet: 3. Juli *X* 5, *X*8; 4. Juli *X*3, *X*7; 5. Juli *X*10; 6. Juli $A_p = 116$, *K*9; 7. Juli *K*9.

Auch eine Vorhersage vom 15. 1. 1982, die sich auf die Konjunktion vom 31. 10. 1982 stützte, hat sich als zutreffend erwiesen. Röntgenstrahlungsausbrüche > *X*9 sind sehr selten. Seit dem Beginn der Beobachtungen im Jahre 1970 waren bis zum Zeitpunkt der Vorhersage nur zwei solcher Ereignisse registriert worden. Nach der an das Space Environment Services Center gerichteten Prognose wurde Eruptionstätigkeit dieser Kategorie angekündigt, und zwar für die Zeit vom 29. April bis 5. Mai und vom 22. Mai bis 9. Juni 1982. Ein Röntgenstrahlenausbruch der Kategorie *X*12 ereignete sich am 6. Juni 1982. Die Prognose von Ereignissen $\geqq 9$ bezog sich generell auf das Jahr 1982. Ein weiterer eingegrenzter Zeitraum größter Wahrscheinlichkeit war für Ende September bis Mitte Dezember 1982 in unmittelbarer Nähe der Konjunktion fixiert worden. Am 15. und 17. Dezember 1982 wurden Röntgenstrahlungsausbrüche der Intensität X12 und X10 beobachtet.

dd) Flare-Zyklen

Auch zwischen den Konjunktionen gibt es Phasen energetischer Aktivität, wenn diese auch im allgemeinen nicht das gleiche Niveau erreichen. Sieht man den zeitlichen Abstand von einer Konjunktion zur nächsten oder von einem Sprung in der Rotationsgeschwindigkeit zum nächsten Sprung als Schwingungseinheit an, so lassen sich die dazwischen liegenden Aktivitätsphasen in Beziehung zu Oberschwingungen dieser Grundschwingung setzen. Eine Fourier-Analyse der Grundschwingung vom 9. 1. 1970 bis zum 24. 6. 1974 und der folgenden Grundschwingung bis zum 31. 10. 1982 führt zu dem Ergebnis, daß Oberschwingungen mit der vierfachen, fünffachen und sechsfachen Frequenz der Grundfrequenz eine entscheidende Rolle spielen. Überlagert man diese Oberschwingungen, die auch am stärksten mitschwingen, wenn ein Grundton angeschlagen wird, so ergibt sich eine Superpositionskurve, die in großen Zügen den Verlauf der Eruptionstätigkeit abbildet. Weitere Einzelheiten sind zu erkennen, wenn eine

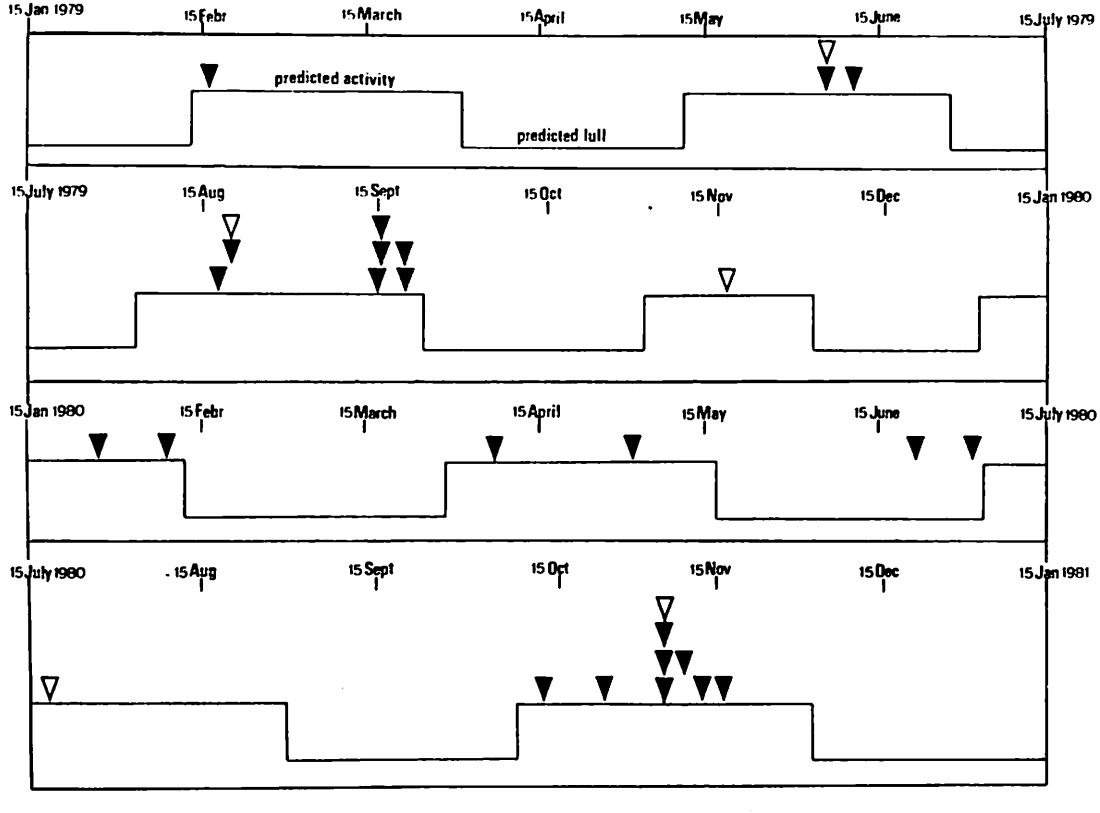


Abb. 20: Ergebnis einer langfristigen Vorhersage energetischer Eruptionen der Sonne. Die rechteckigen Erhöhungen kennzeichnen zu Anfang des jeweiligen Jahres angekündigte Phasen energetischer Aktivität. Schwarze Dreiecke geben beobachtete Röntgenstrahlungs-Ausbrüche = >X2 und weiße Dreiecke registrierte Protonenflares wieder. Von 29 beobachteten Ereignissen lagen 27 im vorhergesagten Bereich.

Transposition vom Grundverhältnis 4 : 5 : 6 zu dem hochfrequenteren Verhältnis 64 : 80 : 96 vorgenommen wird und eine Superposition dieser Oberschwingungen erfolgt.

Abb. 20 präsentiert das Ergebnis einer Vorhersage, die sich im wesentlichen auf diese Zusammenhänge stützt, obwohl sie auch noch andere Erfahrungen berücksichtigt. Die Prognosen erstreckten sich jeweils auf ein ganzes Jahr und wurden von den Astronomen W. GLEISSBERG, J. PFLEIDERER, H. WÖHL sowie dem SESC kontrolliert. Die hoch oder tief verlaufenden Rechteckformen in Abb. 20 definieren die zu erwartenden Phasen energetischer oder schwacher Aktivität. Die beobachteten Ereignisse während der Vorhersageperiode 1979 – 1981 stimmen weitgehend mit der Prognose überein. Schwarze Dreiecke in Abb. 20 bezeichnen Eruptionen $\geqq X2$ und weiße Dreiecke Protonenereignisse $\geqq 50$ Partikel auf dem 10 MeV-Niveau. Von 29 beobachteten Ereignissen lagen 27 im vorhergesagten Bereich. Ein Pearson-Test ergibt für 1 Freiheitsgrad den Wert 20,9, welcher der Wahrscheinlichkeit $P < 0{,}00001$ entspricht. Wäre das Ergebnis auf Zufall zurückzuführen, so müßte die sich jeweils über zwei Jahre erstreckende Vorhersage mehr als 200.000 Jahre lang weitergeführt werden, um Aussicht auf eine Wiederholung zu haben.

e) Schwingungen der Sonne und Dur-Dreiklang

Das Verhältnis der relevanten Oberschwingungen 4 : 5 : 6, welches in der *Harmonik* dem *Dur-Dreiklang* c′ : e′ : g′ entspricht, wurde schon von Jean Philippe RAMEAU, dem Begründer der modernen Harmonik, in seinem Werk «Traité de l'harmonie reduite a ses principes naturels» als vollkommenste Konsonanz hervorgehoben.[212] Selbst in dem modernen Lehrbuch der Physik von GRIMSEHL findet sich eine ähnliche Feststellung: «Sollen mehrere Töne eine Konsonanz bilden, so müssen sie dies paarweise tun. Die vollkommenste Konsonanz innerhalb des Bereichs einer Oktave ist der Dur-Dreiklang c′ : e′ : g′ = 4 : 5 : 6.»[213] Dem modernen Musiktheoretiker Victor ZUCKERKANDL[214], der sich vornehmlich mit dem Wesen der Musik und ihrer Strukturen ausein-

212 Jean Philippe RAMEAU: Treatise on Harmony. - New York: Dover 1971, S. 40
213 E. GRIMSEHL: Lehrbuch der Physik. - Leipzig: Teubner 1954, Bd. 1, S. 564
214 Victor ZUCKERKANDL: Die Wirklichkeit der Musik. - Zürich 1963, S. 106

andergesetzt hat, ist eine Formulierung gelungen, die zugleich dem Dreiklang und dem hier dargestellten Zusammenhang gerecht wird, obwohl er davon nichts wissen konnte: «Der Dreiklang stellt ... eine ganz bestimmte dynamische Ordnung dar, ein kleines, um seinen Schwerpunkt zentriertes Gravitationssystem, mit dem Grundton als Sonne und Terz und Quint als Planeten.»

Solche Beziehungen haben nicht nur theoretische Bedeutung. Bei der Suche nach Superpositionen von Oberschwingungen, welche den Verlauf der Sonnenaktivität widerspiegeln, bot sich eine unerschöpfliche Zahl von Kombinationen an, wobei nicht einmal feststand, wieviele Oberschwingungen überlagert werden mußten. In dieser schwierigen Situation halfen harmonikalische Überlegungen. Nachdem die «Tonika» 4 : 5 : 6 durch die Fourier-Analyse gefunden war, bot es sich an, wie in der Musik von der «Dominanten» 64 : 80 : 96 auszugehen.

Hiernach läßt sich die Feststellung rechtfertigen, daß die um das Massenzentrum schwingende Sonne mit ihrer Aktivität auf die vollkommenste musikalische Grundstruktur reagiert. Diese Feststellung erhält besonderes Gewicht, wenn die im ersten Teil dieser Arbeit dargelegten Zusammenhänge so ernst genommen werden, wie sie es verdienen.

Die harmonikalische Proportion des Dur-Dreiklangs taucht übrigens auch in anderem Zusammenhang im Sonnensystem auf. Sie ist der Hauptgegenstand der *«Weltharmonik»*, des Hauptwerks von Johannes KEPLER[215]. In heutiger Zeit werden fast nur noch die drei astronomischen Gesetze zitiert, die seinen Namen tragen. KEPLER selbst hat sie jedoch nur als Beweise für die Richtigkeit seiner Vorstellung der Sphärenharmonie im Sonnensystem gesehen. Er war zutiefst überzeugt, daß die harmonischen Intervalle, die er im Planetensystem entdeckte, auf eine mehrstimmige Musik hinwiesen, welche zu Ehren des Schöpfers erklang und sich in die Gesamtharmonie der Schöpfung einfügte. Ohne diese Grundhaltung wäre Keplers Werk nicht entstanden, auch soweit es exakte Ergebnisse im Sinne moderner Naturwissenschaft enthält. Dietrich MANNSPERGER[216] hat zu Recht gemahnt: «Will man schon Keplers leitende Prinzipien als 'Mythos' kennzeichnen, so vollzieht

215 Johannes KEPLER: Weltharmonik, 5. Buch

216 Dietrich MANNSPERGER: Harmonices Mundi Libri V. - in: Kindler's Literatur Lexikon. - München: DTV 1974, Bd. 10, S. 4287

sich hier Wissenschaft nicht als 'Anti-Mythos', sondern als eine durch kritische Vorsicht und reale Weltdeutung gelenkte Geburt aus dem Mythos. Es ist daher geradezu gefährlich, das 'Positiv-Wissenschaftliche' herauszulösen und den Rest wegzuwerfen: wissen wir doch nicht, was dieser Mythos präformiert noch alles enthält, das erst künftige Wissenschaft bewahrheiten mag.»

KEPLER hat als Erster das Problem, weshalb die Planeten bestimmte Abstände von der Sonne einhalten, klar gesehen und hat sogleich eine Lösung gefunden, die bis heute nicht übertroffen worden ist. Die *Winkelgeschwindigkeiten* der Planeten im *Aphel* und *Perihel*, dem sonnenfernsten und sonnennächsten Punkt, sind nach KEPLER der Schlüssel, da sie Verhältnisse bilden, die zugleich harmonische Intervalle sind. Besonders interessant im hier interessierenden Zusammenhang ist, daß die Intervalle insgesamt den Dur-Dreiklang bilden.[217]

KEPLERs Lösung reicht weit in die Zukunft. Inzwischen hat sich herausgestellt, daß sie auch für die später entdeckten Planeten gilt.[218] Hinzu kommt, daß sie trotz der inzwischen eingetretenen Änderung der Werte der Bahnelemente Bestand hat. Gerade die Winkelgeschwindigkeit, welche die Intervalle bilden, sind praktisch unverändert geblieben.[219] KEPLER hat also, obwohl er dies eigentlich noch gar nicht wissen konnte, die über die Zeiten hinweg konstanten Werte unseres Planetensystems erfaßt. Es ist aufschlußreich, daß der Dur-Dreiklang, der als Gesamtergebnis der Kepler'schen Harmonien erscheint, auch bei den Schwingungen der Sonne um das Massenzentrum des Systems eine wesentliche Rolle spielt und sich in hochenergetischer Aktivität auswirkt, die vorhergesagt werden kann, weil ihr Rhythmus musikalischen Strukturen folgt.

f) Arbeitshypothesen

Hinsichtlich physikalischer Modelle zur Erklärung der Wirkung der Drehmomentstöße auf Zyklen der Sonnenaktivität wird auf Spezialarbeiten verwiesen, soweit es um Details geht. Die folgenden allgemeine-

217 Rudolf HAASE: Der meßbare Einklang: Grundzüge einer empirischen Weltharmonik. - Stuttgart: Ernst Klett 1976, S. 38, 39

218 F. WARRAIN: Essai sur l'Harmonices Mundi ou musique du monde de Johann Kepler. - Paris 1942, Bd. 2, S. 79

219 R. HAASE: Der meßbare Einklang, S. 40

ren Überlegungen sind aber auch für physikalische Laien nachvollziehbar. Es ist zulässig, die Sonne, welche sich um ihre Achse dreht, und die Sonne, die um CM herumschwingt, als gekoppelte *Oszillatoren* anzusehen, die innerer Resonanz fähig sind. Drehmomentstöße, welche von außen in dieses Schwingungssystem hineinwirken, könnten über eine Veränderung des Drehimpulses der schwingenden Sonne zu einer Veränderung des Drehimpulses der rotierenden Sonne führen. Es ist zumindest qualitativ vorstellbar, daß dies Auswirkungen auf die Plasmaströme im Sonnenkörper hat, welche der Motor der Sonnenaktivität sind.

Dies ist umso eher anzunehmen, als man heute weiß, daß *Plasma* sehr instabil ist.[220] Selbst winzige Störungen können makrokosmische Magnetfelder aufbauen und den Plasmafluß stark beeinflussen.[221] Insoweit sind die theoretischen Arbeiten von David RUELLE und Floris TAKENS[222] wichtig, die mathematisch abstrakt zeigen, daß schon bei der Überlagerung von mehr als zwei periodischen Teilströmungen Turbulenz entsteht, welche zu nicht mehr berechenbaren Verhältnissen führt. Der Physiker Jerry GOLLUB[223] hat dies experimentell bestätigt; er beobachtete schon beim Hinzutreten einer dritten Periode Turbulenz, während insbesondere Wetterforscher bisher hofften, daß sich Turbulenz erst entwickeln könne, wenn sich eine sehr große Zahl von Perioden mische. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Drehmomentstöße in der Schwingung der Sonne um CM die kritische dritte Periode auslösen, während die Rotation der Sonne um ihre Achse die erste Periode und die Schwingung des durch die differentielle Rotation angetriebenen *«solar dynamo»* die zweite Periode darstellt. Warum gerade die dritte Periode entscheidend ist, haben RUELLE und TAKENS mit mathematischen Strukturen nachgewiesen, die *«seltsame Attraktoren»* genannt werden.[224]

220 B. GRYCZ: Fourth State of Matter. - London: Iliffe Books 1966, S. 75. D. A. KAMENETSKIJ: Plasma: The Fourth State of Matter. - New York: Plenum Press 1972

221 B. B. KADOMTSEV: Plasma Turbulence. - New York 1965

222 David RUELLE / Floris TAKENS: On the Nature of Turbulence. - Comm. Math. Phys. 20 (1971) S. 167. Siehe auch: Pierre BERGÉ / Yves POMEAU: La turbulence. - La Recherche 4 (1980) S. 422

223 J. GOLLUB / H. L. SWINNEY: Phys. Rev. Lett. 35 (1975) S. 927. Siehe auch: Robert GRAHAM: Ein Stück unberechenbarer Natur: Die Turbulenz. - Bild der Wissenschaft 4 (1982) S. 68

IV. SCHLUSSWORT

In einem Rückblick auf die inzwischen gewonnenen konkreten Ergebnisse wird deutlich, wie kompliziert innerhalb einer abgegrenzten kosmischen Struktur wie dem Sonnensystem der wechselseitige Einfluß der verschiedenen «Organe» aufeinander ist und wieviel leichter ein Zugang zu diesen Zusammenhängen zu finden ist, wenn die *Kosmische Kybernetik* vor dem Hintergrund der *Kosmischen Erkenntnistheorie* den Blick weitet und die Phantasie beflügelt. Es sollte aber auch nicht übersehen werden, daß einige der faßbaren Zusammenhänge noch über das Sonnensystem hinausweisen und eine Regelfunktion des *galaktischen Zentrums* andeuten. Dementsprechend spielt die Richtung zum galaktischen Zentrum in Vorhersagen, die schon seit dem Jahre 1968 dem *Space Environment Services Center* zugeleitet werden, eine wesentliche Rolle.

Die streng holistische Betrachtungsweise im allgemeineren Teil der Arbeit wird vielleicht bei manchem Leser Widerstände unterschiedlichster Ursache auslösen. Er mag dann erwägen, ob nicht die Ergebnisse des speziellen Teils einen Versuch rechtfertigen, sich allmählich an die ihm fremdartig erscheinenden Vorstellungen von der wörtlich zu nehmenden Einheit des Universums zu gewöhnen. Gerade moderne Physiker, an deren Vorstellungsvermögen trotz aller rechnerischen Nüchternheit und Exaktheit hohe Anforderungen gestellt werden, scheinen hier geringere Schwierigkeiten zu haben als andere Zeitgenossen. So hat der Spitzenforscher Hermann HAKEN[225], der Begründer der *Synergetik*, gefragt: «Man weiß ja, daß die Sonne ein Plasma ist, in dem sich die kompliziertesten Kollektivbewegungen, zumeist als *Plasmainstabilitäten* bezeichnet, abspielen. Könnten derartige Vorgän-

224 Douglas R. HOFSTADTER: Strange Attractors: Mathematical Patterns Delicately Poised Between Order and Chaos. - Scient. American 11 (1981) S. 16; Uli DEKER / Harry THOMAS: Unberechenbares Spiel der Natur: Die Chaos-Theorie. - Bild der Wissenschaft 1 (1983) S. 63; Mitchell J. FEIGENBAUM: Universal Behaviour in Nonlinear Systems. - Los Alamos Science, Summer 1980, S. 4. Mit ähnlichen Problemen befassen sich: H. HAKEN: Synergetics: Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organisation in Physics, Chemistry and Biology. - Berlin – Heidelberg – New York: Springer 1978; H. HAKEN: Erfolgsgeheimnisse der Natur: Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwirken. - Stuttgart: DVA 1981; Ilya PRIGOGINE: Vom Sein zum Werden. - München: Piper 1980

225 H. HAKEN: Erfolgsgeheimnisse der Natur, S. 246

ge nicht schließlich Eigenschaften haben, die man in Analogie zum Leben setzen könnte?». Der moderne Forscher A. D. MAUDE[226] spricht sogar bei solaren Strukturen von «Eltern», «Kindern», «Lebenszyklen» und «ererbten Eigenschaften».

Diese Sicht ist für kreative Naturwissenschaftler mit philosophischem Tiefgang wie Wolfgang PAULI und Carl Friedrich von WEIZSÄCKER die unausweichliche Konsequenz erkannter Wirklichkeit. Nach PAULI handelt es sich bei der Naturwissenschaft der Neuzeit um eine christliche Weiterbildung der 'lichten Mystik' PLATOS, in welcher der einheitliche Grund von *Geist* und *Materie* in den *Urbildern* gesucht wird.[227] In einem Vortrag über Wissenschaft und abendländisches Denken hat PAULI hinzugefügt: «Entgegen der strengen Einteilung der Aktivität des menschlichen Geistes in getrennte Departemente seit dem 17. Jahrhundert halte ich aber die Zielvorstellung einer Überwindung der Gegensätze, zu der auch eine sowohl das rationale Verstehen wie das mystische Einheitserlebnis umfassende Synthese gehört, für den ausgesprochenen Mythos unserer eigenen heutigen Zeit.» Von WEIZSÄCKER, der in beiden Bereichen über tiefgreifende Erfahrungen verfügt[228], hat bezeichnenderweise auf die Frage nach dem Verhältnis der wissenschaftlichen Wahrheit und der meditativen Wahrheit geantwortet: «Also für mich ist das seit langem gleich ursprünglich, und ich würde sagen, daß im Grunde die Einheit der Natur, die uns die Naturwissenschaft in ihrem geschichtlichen Prozeß schließlich zu sehen lehrt, eben eine Spiegelung der Einheit ist, um die es in der Meditation geht.»[229]

226 A. D. MAUDE: «Leben» in der Sonne. - In: Irving J. GOOD: Phantasie in der Wissenschaft. - Düsseldorf – Wien: Econ 1965, S. 232

227 Wolfgang PAULI: Der Einfluß archetypischer Vorstellungen auf die Bildung naturwissenschaftlicher Theorien bei Kepler. - In: C. G. JUNG / W. PAULI: Naturerklärung und Psyche. - Studien aus dem C. G. Jung-Institut, Bd. 4 (1952) S. 109. Derselbe: Die Wissenschaft und das abendländische Denken. - In: M. GÖHRING: Europa – Erbe und Aufgabe. Internationaler Gelehrtenkongreß Mainz 1955. - Wiesbaden: F. STEINER 1956, S. 71

228 Carl F. von WEIZSÄCKER: Der Garten des Menschlichen. - München – Wien: Hanser 1977, S. 595

229 Carl F. von WEIZSÄCKER: Gespräch über Meditation. - In: C. F. v. WEIZSÄCKER: Garten des Menschlichen, S. 550

YVONNE DUPLESSIS

DIE DERMOOPTISCHE WAHRNEHMUNG FARBIGER GEGENSTÄNDE

I. EINLEITUNG

Seit 20 Jahren laufen in verschiedenen Ländern eingehende wissenschaftliche Untersuchungen über die Fähigkeit des Menschen, mit seinen Händen farbige Gegenstände zu unterscheiden, die sein Auge nicht erfassen kann.

Ich möchte hierbei in Erinnerung rufen, daß man unter *Farbe* ganz allgemein die objektive Beschaffenheit der Oberfläche eines Gegenstandes in dem Sinne versteht, daß sie die sichtbaren Strahlen des elektromagnetischen Spektrums aussendet. Während sich im Spektralbereich am violetten Ende des sichtbaren Lichtes das *Ultraviolett* bis zu den Röntgenstrahlen erstreckt, erstreckt sich vom roten Ende des sichtbaren Lichtes zu den Radiowellen hin das *Infrarot* (Abb. 1). Diese Wellen, die von allen belebten und unbelebten Körpern ausgehen, sind unsichtbar, wobei die langen Infrarotwellen durch bestimmte *Hautrezeptoren* wahrgenommen werden können.

Wie schon der Titel dieses Beitrages besagt, befassen sich unsere Ausführungen mit der Wahrnehmung der Hautrezeptoren von unsichtbaren Strahlen des elektromagnetischen Feldes, die im Bereich der langen Infrarotwellen liegen. Auf diese Weise ist es möglich, farbige Gegenstände zu unterscheiden, und zwar nicht nur wenn sie beleuchtet werden, sondern auch wenn sie sich in voller Dunkelheit oder unter einer undurchsichtigen Abschirmung befinden.[1]

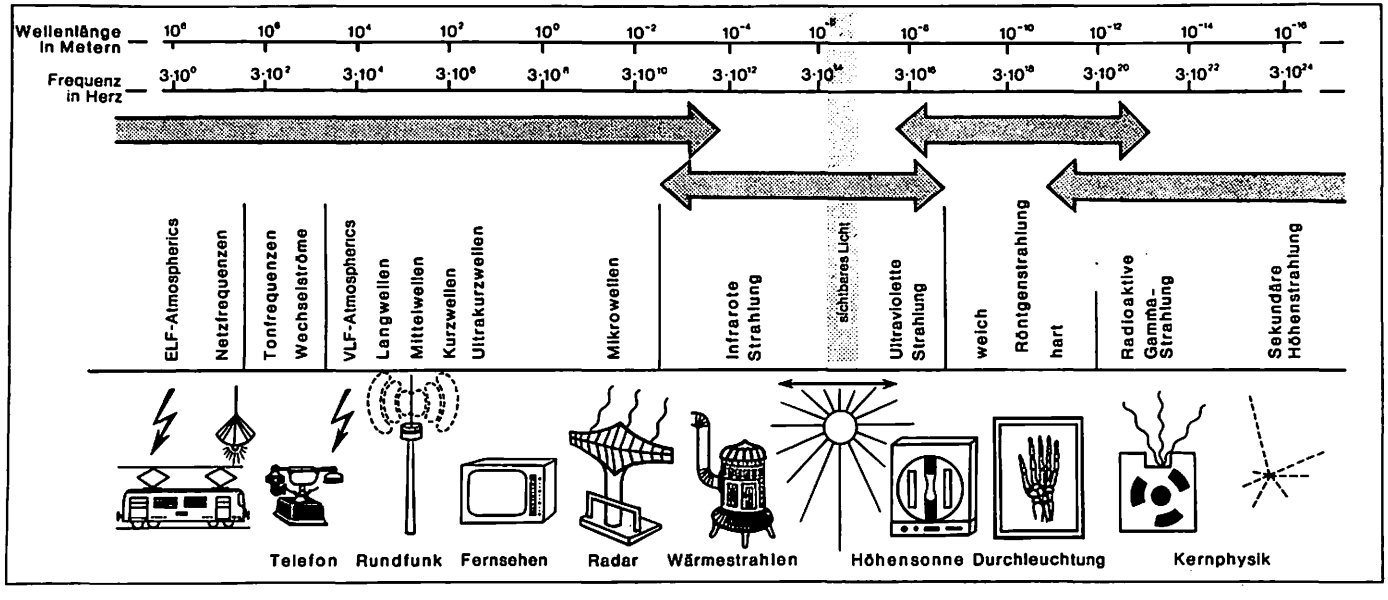


Abb. 1: Übersicht zur Anwendung und zu den Erscheinungsformen elektromagnetischer Energien über einen weiten Frequenzbereich und Kennzeichnung gewisser Schwergewichtsbereiche. Nach L. KÖNIG: Unsichtbare Umwelt, S. 46

Ich möchte hervorheben, daß diese Fähigkeit nichts mit einem Sehen zu tun hat, wie das normale Sehen. Der Begriff *optisch*, der hier verwirren könnte, besagt nur, daß kontrastierende Farben wie das *Rot* und das *Grün* durch subjektive Eindrücke der *Wärme*, des *Gewichtes*, die zudem nicht visueller Natur sind, besser unterschieden werden, als das Rot und das Rosa. *Optisch* bezieht sich daher nicht auf das Sehen, sondern auf die Gesetze des Kontrastes und der Komplementarität der Farben.

Da es sich also nicht um ein Sehen handelt, werden die Versuchspersonen auch nicht gebeten, Farben zu nennen, sondern nur die Kontraste zwischen denselben zu empfinden. Es ist Aufgabe des Experimentators, diese thermischen oder anderen Eindrücke der Vp durch die entsprechenden Farben zu bezeichnen, was meistens ohne Wissen der Versuchspersonen geschieht.

Sehr oft werden zur Benennung dieser unsichtbaren Strahlen die Bezeichnungen beibehalten, welche die Farbe bestimmen, da sich ihre Beziehungen im Infrarot nach einer Skala verteilen, die jener der Farben im sichtbaren Spektrum ähnlich sind.

Bei *Tageslicht* nimmt die Intensität dieser Eindrücke von *Grün* zu *Gelb*, von *Orange* zu *Rot zu* und von *Hellblau* zu *Dunkelblau* und *Violett ab.* Man kann diese Modifikation der Wahrnehmungsintensität auf das beziehen, was A. S. NOWOMEYSKY (Pädagogikprofessor in UdSSR) als *dermochromatischen Kreis* bezeichnet (Abb. 2). Das Grün liegt im unteren Bereich des Kreises, das Rot und das Violett liegen zum Teil im oberen Bereich.

Wenn die Versuche jedoch bei voller Dunkelheit oder bei geringer Beleuchtung durchgeführt werden, rufen das Grün die größte, das Rot und das Violett die schwächste Empfindung hervor. Das Grün liegt hierbei im oberen Teil des Kreises, das Rot und das Violett liegen im unteren Bereich (Abb. 3).

1 Yvonne DUPLESSIS / A. S. NOWOMEYSKY: The influence of invisible radiation of colored materials on human behavior and psychical activity. - International Journal of Paraphysics Vol. 15 (1981) 1 and 2

Abb. 2: Dermochromatischer Kreis bei Tageslicht

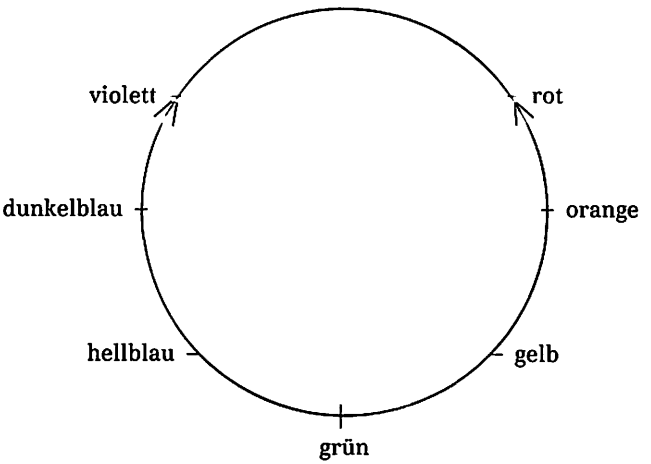
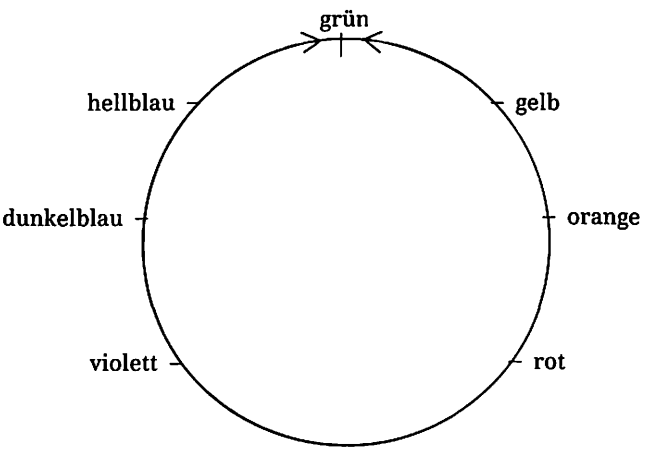


Abb. 3: Dermochromatischer Kreis bei Kunstlicht



II. ENTDECKUNG DER DERMOOPTISCHEN WAHRNEHMUNG

Die Fähigkeit der dermooptischen Wahrnehmung wurde 1962 im Ural, UdSSR, entdeckt oder vielmehr wiederentdeckt. Wir erinnern uns nämlich, daß in Frankreich der bekannte Romancier Jules ROMAIN als erster Forscher den Versuch unternahm, Phänomene, die als Hellsehen bezeichnet wurden, wie das Erraten von Farben oder Buchstaben, durch Versuchspersonen, denen die Augen verbunden wurden, zu entmystifizieren. ROMAIN, der Biologie studierte, suchte experimentell eine Fähigkeit zu ergründen, die er als allgemein betrachtete, und die durch Übung entfaltet werden könne, wobei er der Ansicht war, daß es sich um ein *Sehen außerhalb der Netzhaut* analog jenem der Augen handelte: eine Hypothese, die heute aufgegeben ist.[2]

1. Experimentelle Beobachtungen

Die heutigen Untersuchungen in der UdSSR wurden durch die Fähigkeiten von Rosa KULESCHOWA hervorgerufen. Als Rosa in einem Kreis für Dramatik in einer Blindenanstalt im Ural Assistentin wurde, trainierte sie sich, mit verbundenen Augen große Buchstaben zu lesen, dann immer kleinere, und schließlich die Zeichen einer Zeitung und die Farben von Stoffen usw. zu erkennen. Als Rosa wegen einer Erkrankung ins Krankenhaus gebracht werden mußte, wurden die Ärzte auf ihre außergewöhnliche Fähigkeit aufmerksam.[3]

1962 erschien über diesen Fall der erste Artikel von NOWOMEYSKY. Er bezeichnete diese Wahrnehmungen als *dermooptisch* und machte Untersuchungen mit Studenten der verschiedenen Universitäten und Schulen des Ural. In Zusammenarbeit mit Physikern und Physiologen publizierte er eine Reihe von Artikeln über diese Fähigkeit, die allen Individuen innewohne.

2 Jules ROMAIN: La Vision extra-Rétinienne et le Sens Paroptique: nouvelle édition augmentée. - Paris: Gallimard 1964

3 I. M. GOLDBERG: Le phénomène Rosa Kuleshova, in: «Problèmes de la Sensibilité Dermo-Optique. - Travaux scientifiques, S. 24. - Institute Pédégogique Sverdlovsk 1965

In den *USA* glaubte man zunächst bei solchen Experimenten, daß es sich um außersinnliche Wahrnehmung handle, bis schließlich 1969 der Biologe und Parapsychologe C. B. NASCH die Beobachtung machte, daß Versuchspersonen, die die rote oder schwarze Farbe von Karten erraten sollten, die sich in einer Box befanden, die ihr Gesicht von den Händen trennte, Resultate erzielten, die weit höher lagen als jene des einfachen Erratens. Tatsächlich erreichten die Versuchspersonen 80 % Treffer, wo die Wahrscheinlichkeit bei 50 % lag. NASCH schrieb diese Ergebnisse einer Wahrnehmung zu, die er als *Hautwahrnehmung* bezeichnete.[4]

Auch in *Frankreich* war man bei Experimenten mit blinden Versuchspersonen der Auffassung, daß es sich um Hellsehen handle, bis man um 1969 bemerkte, daß eine der Versuchspersonen die farbigen Karten, die vor ihr lagen, vom Rot zum Dunkelblau und vom Gelb zum Grün verteilte. Diese Ergebnisse konnten mit dieser Versuchsperson und mit anderen wiederholt werden. Die Versuchspersonen rechtfertigten ihre Verteilung mit dem Hinweis, daß rot den Eindruck von warm und rauh erwecke, daß gelb viel glatter sei und daß die grünen und blauen Karten kälter seien.

Diese Klassifizierung, die der Anordnung des *Farbprismas* entspricht und auf nicht visuellen Empfindungen beruht, orientiert seither unsere Untersuchungen der dermooptischen Wahrnehmung.

2. Erklärungshypothese

Wie wir bereits einleitend festgestellt haben, entspringt die *dermooptische Wahrnehmung* der Interaktion der Infrarot-Strahlen, die von den Reizgegenständen ausgehen, mit jenen, die von der Hand ausgestrahlt werden.[5] Es versteht sich von selbst, daß die Wärme, die durch diesen Energieaustausch freigesetzt wird, äußerst gering ist. Trotzdem ist es NOWOMEYSKY mittels Dermoskopie gelungen, diese Interaktion physikalisch zu messen.

4 C. B. NASH: Cutaneous Perception of Color. - Journal of the American Society for Psychical Research, Vol. 63, Nr. 1, New York: January 1963

5 A. S. NOWOMEYSKY: Die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Hautwahrnehmung. - Psychotronik Jg. 1 (1977) Nr. 2, S. 84 – 109

III. DIE UNTERSUCHUNGSMETHODEN

Es gibt zwei Arten von *Untersuchungsmethoden.* Die einen sind *objektiv* und gestatten die Messungen oder Registrierung der unbewußten Reaktionen der dermooptischen Sensibilität. Die anderen sind *subjektiv* und gestatten jeder 6. Versuchsperson, diese Interaktionen zwischen unsichtbaren Strahlen eines farbigen Gegenstandes und der Hand, die sich dem Gegenstand nähert, bewußt wahrzunehmen.

1. Die objektive Methode

a) Die thermoskopische Methode

1970 entwickelten NOWOMEYSKY und seine Mitarbeiter eine Methode, die es gestattet, die verschiedenen dermooptischen Reaktionen zu entschlüsseln und dieses Phänomen auch unter Beweis zu stellen.[6] Diese Methode schließt alle subjektiven Aspekte aus und kann daher als *passiv* bezeichnet werden. Die Versuchsperson hat nichts anderes zu tun, als ihre Hand auf die obere Öffnung eines farbigen Zylinders zu legen. Mit einem System von Thermoelementen und einem Galvanometer kann man die Modifikation der Infrarotstrahlung je nach Farbe des Zylinders, der unter die Hand gelegt wird, messen. Kurz gesagt, das Thermoelement und das Galvanometer ermöglichen die Messung von weniger als einem Tausendstel Grad. Einige Psychologen und Biologen behaupten, daß Unterschiede unter einem Fünftel und selbst unter einem Tausendstel Grad von der Haut wahrgenommen werden könnten.

Hunderte von Versuchen, die mit Studenten der verschiedensten Universitäten des Ural durchgeführt wurden, zeigten, daß fast alle Versuchspersonen verschieden reagierten, je nachdem die Zylinder, die

6 F. E. CHETIN / A. S. NOWOMEYSKY / V. S. MATVEEV / I. R. FISHELEV / A. V. OVECHKIN: Echanges thermiques par rayonnement, base d'une réflexion inconsci...? de quelques qualités optiques des objets. - Théorie de la réflexion de Lénine et problèmes de psychologie, Vol. 1 (1971). Travaux scientifiques, Université d'état, de l'Oural. - Sverdlovsk, S. 60 – 77; Questions de psychologie de l'individu et du travail. - Travaux scientifiques. - Institut Pédagogique de Sverdlovsk (1973) No. 188, S. 117 – 119

unter ihre Handfläche gelegt wurden, rot oder grün waren. Dabei ist zu bemerken, daß alle diese Experimente an Doppel-Blinden durchgeführt wurden; die Versuchspersonen wurden in einer speziellen Kabine isoliert und steckten ihre Hände durch zwei mit Manschetten versehene Öffnungen. Dann legten sie z. B. die Hände für 60 Sekunden über den farbigen Zylinder, der bei den meisten Versuchen mit Aluminium bedeckt war. Der Fluß der Strahlungsenergie wurde dann mit dem Galvanometer gemessen.

Man stellte fest, daß bei voller Dunkelheit die ausgestrahlte Energie, die beim Auflegen der Hand auf einen grünen in Aluminium gehüllten Zylinder vom Thermoelement aufgenommen wurde, um 8 Grad größer war als jene, wenn die Hand auf einen roten Zylinder gelegt wurde. Bei Zylindern ohne Aluminiumabschirmung erzielte man hingegen nur einen Unterschied von 3 Grad zwischen der ausgestrahlten Energie von einem grünen und der ausgestrahlten Energie von einem roten Zylinder.

In Frankreich konstuierte der Infrarot-Strahlungs-Spezialist Ing. *Cesslin* ein Thermoskop, mit dem wir zur Zeit Untersuchungen mit freiwilligen Versuchspersonen durchführen.[7]

Ich möchte noch hinzufügen, daß im Ural festgestellt wurde, daß sich die registrierten Reaktionen auch darin unterschieden, je nachdem die Experimente bei Tag oder abends durchgeführt wurden. Abends zeigten die Studenten paradoxe Reaktionen, d. h. ihre Reaktionen waren umgekehrt, das Rot rief im Verhältnis zum Grün stärkere Reaktionen hervor. Hinzu kommt noch, daß die paradoxen Reaktionen auch während des Tages auftraten und zwar dann, wenn die Studenten ein Examen gemacht hatten. Diese Umkehrung des Effektes kann als ein Zeichen der Anstrengung betrachtet werden, was wir im Verlauf der Experimente des öfteren beobachteten.

b) Die elektrophotographische Methode

Es gibt noch eine *objektive passive Methode.* Sie gestattet uns mit einem Verographen, einem Apparat, der dem Kirlian-Apparat ähnlich ist, die Modifizierung der Halos zu photographieren, die die Finger je nach Farbe des verwendeten Filters umgeben.

7 Meine Arbeiten konnte ich dank eines Stipendiums der Parapsychology Foundation über Jahre hindurch fortführen.

Die Versuchspersonen dieser Experimente, die in Frankreich durchgeführt wurden, sind Herr *Prost*, der seit 30 Jahren blind ist, und seine Frau, die über eine normale Sehkraft verfügt. *Prost* ist nicht nur eine Versuchsperson, sondern auch einer unserer Mitarbeiter, denn er hat an der Universität Physik und Psychologie studiert.

Bei diesen Experimenten benützten wir zwei Vorgangsweisen. Die *erste* bestand in der *Elektrophotographie* von drei Fingern der rechten Hand, die auf ein Farbfilter gelegt wurden, das auf der sensiblen Seite des Films unter der Glasplatte des Verographen lag. Die Spannung des Gerätes wurde auf 20 000 Volt eingestellt. Die Zeit der Belichtung betrug 2 – 3 Sekunden. Als Film wurde ein schwarz-weiß Film von 9 x 12 cm verwendet.

Bei der *zweiten* Versuchsanordnung hielt die Versuchsperson, zum Unterschied zur ersten Anordnung, den Farbfilter in der Hand, die nicht photographiert wurde, also in der linken Hand, wenn die rechte Hand auf die sensible Emulsion des Films gelegt wurde, bzw. umgekehrt. Diese Vorgangsweise widerlegt den Einwand, daß die Dicke oder die Textur des Farbfilters einen Einfluß auf die Resultate hätten.[8]

In beiden Fällen sind die erhaltenen Bilder nicht nur sehr differenziert, sondern man fand bei ihrer Klassifizierung nach der Größe des Lichthofes, der die Finger umgab, die Anordnung des dermochromatischen Kreises. Wenn nämlich orange oder rot als Reiz fungierten, zeigte das Halo sehr klare und strukturierte Konturen, war hingegen der Reizgegenstand gelb oder grün, so war das Halo schwach oder überhaupt nicht vorhanden. Bei dunkelblauen oder violetten Reizgegenständen war der Lichthof hingegen sehr ausgeprägt und zeigte rund um den einzelnen Finger sehr scharfe Konturen.

Die durch die zweite Vorgangsweise erhaltenen Resultate implizieren einen Einstrahlungseffekt der Farbe, welche die Hand hielt, die nicht photographiert wurde. Diese Resultate sind zwar nicht so ausgeprägt, zeigen aber meistens eine ähnliche Anordnung.

Eine statistische Analyse von Dr. NOWOMEYSKY der Beziehungen zwischen den Konturen des Lichthofes, die durch das Farbfilter verursacht wurden, und der Gesamtkontur des Fingers erbrachte signifikan-

8 Yvonne DUPLESSIS / A. S. NOWOMEYSKY / M. PROST: Investigation of Dermo-Optic Sensitivity by Electronographic and Electrographic Methods. - Acta Electrographica, No I. - Bucarest 1979, S. 32 – 46

te Ergebnisse für die Kontraste gelb/rot, grün/violett. So betrug der prozentuelle Anteil des Lichthofes bezogen auf den Mittelwert der Konturen der Finger, der durch Gelbfilter hervorgerufen wurde, z. B. 10,8 %, bei Verwendung eines Rotfilters 94,4 %. Desgleichen betrug der Prozentanteil des Lichthofes bei Grünfilter 12,3 %, bei Violett-Filter 92,5 %. Alle Photos wurden bei voller Dunkelheit aufgenommen. Die Versuchspersonen kannten die verwendeten Farben nicht.

Diese und andere Versuche bestätigen, daß die Intensität der Reaktionen der Finger der Hand auf farbige Reize von der Stellung der Farbfilter auf dem dermochromatischen Kreis bestimmt wird.

c) Die dynamometrische Methode

Wir gelangen nun zu den *aktiven objektiven* Methoden. Durch eine *dynamometrische Methode* konnten wir den Muskeldruck, der durch nicht sichtbare Farbreize hervorgerufen wurde, aufzeichnen.

Nachdem wir von der Klassifizierung der Farben nach der prismatischen Ordnung durch die nicht-visuellen Eindrücke unserer blinden Versuchspersonen verunsichert wurden, machten wir uns daran, ihre Reaktionen aufzuzeichnen. Wir adaptierten für unsere Untersuchungen die dynamometrische Methode des französischen Physiologen Charles FAIRE, der 1884 in seinem Buch «Empfindung und Bewegung» (Sensation et Mouvement) seine Experimente beschrieb, um darzulegen, daß Farben, allerdings sichtbare Farben, Muskelkontraktionen hervorrufen, die sich voneinander unterscheiden und von rot zu blau abnehmen.

Ab 1970 führten wir Untersuchungen durch, zunächst mit Blinden, dann aber auch mit Versuchspersonen mit normalem Augenlicht, bei denen wir die Hände in eine spezielle Abschirmung gaben, die das Gesicht isolierte, um zu prüfen, ob sich der Muskeldruck der Versuchspersonen je nach Farbe des Papiers, das in der anderen Hand gehalten wurde, entsprechend dem Phänomen der physiologischen Ausstrahlung ändere. Diese Vorgangsweise entspricht dem zweiten oben beschriebenen Verfahren der elektrophotographischen Untersuchungen.[9]

9 Yvonne DUPLESSIS: Außersinnliche Wahrnehmung und dermo-optische Wahrnehmung. - Psychotronik, Vol 1. - Innsbruck: Resch 1977, S. 16

Bei Dunkelheit

Wenn die Versuchsperson ein normales Sehvermögen hatte, gab sie die Hände in Manschetten, die an die Öffnung der Abschirmung angebracht wurden und nahm mit der einen Hand ein Papier von einem ungeordneten Stapel. Mit der anderen Hand drückte sie das Dynamometer, das über Kabel mit dem Galvanometer verbunden war, welches dem Experimentator gegenüber aufgestellt wurde, der sich in einiger Entfernung von der experimentellen Abschirmung befand. Der Experimentator schrieb die vom Galvanometer angezeigten Daten jeweils auf. Nach Abschluß des Versuches wurden die getesteten Farben den aufgezeichneten Daten zugeordnet.

Es ist zu bemerken, daß die Versuchspersonen während der Untersuchung das Empfinden hatten, bei allen Farben mit gleicher Kraft das Dynamometer zu drücken, obwohl die registrierten Druckergebnisse sehr verschieden waren.

Die Resultate der statistischen Analyse der Versuche mit Blinden wie jener Versuche, die später mit Versuchspersonen mit normalem Sehvermögen durchgeführt wurden, zeigten übereinstimmende Verteilungen mit dem dermochromatischen Kreis.[10]

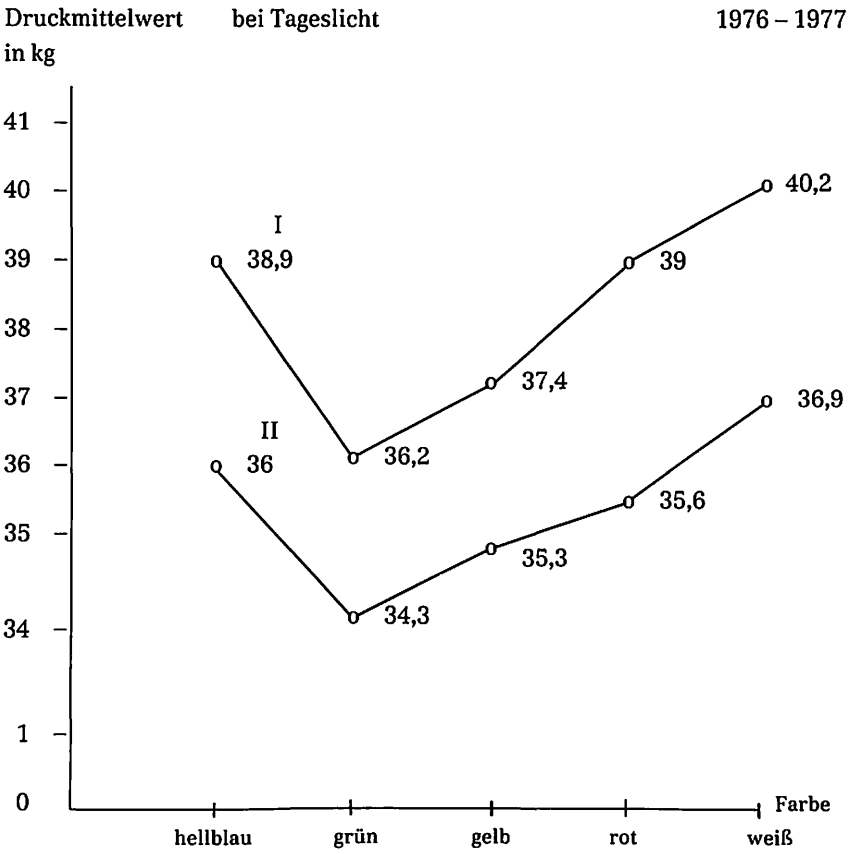
Bei Tageslicht

Bei Tageslicht wies die Resultatskurve der seit vielen Jahren blinden Versuchsperson *Gerard* eine ganz eigene Charakteristik auf (Abb. 4).

Bei beiden Händen induzierten das Grün den schwächsten Druck, das Blau den stärksten. Andererseits nahm die Druckstärke bei gelb, rot und ebenso bei weiß zu. Mit jeder Farbe wurden 54 Versuche durchgeführt. Die Wahrscheinlichkeit, bei blau, gelb, rot im Verhältnis zu grün einen stärkeren Druck zu erzielen, lag unter 1:100 bis unter 1:1000.

10 a) Yvonne DUPLESSIS: Dermo-Optic Perception. - Parapsychology Review Vol. 9 (1978) No 6, S. 23; dieselbe: An Addition. - Parapsychology Review Vol 10 (1979) No I, Jan. – Feb.;
b) Yvonne DUPLESSIS: La sensibilité dermo-optique. - Gazette Médicale de France, Paris (1979) No 32, 19 Octobre, S. 3653

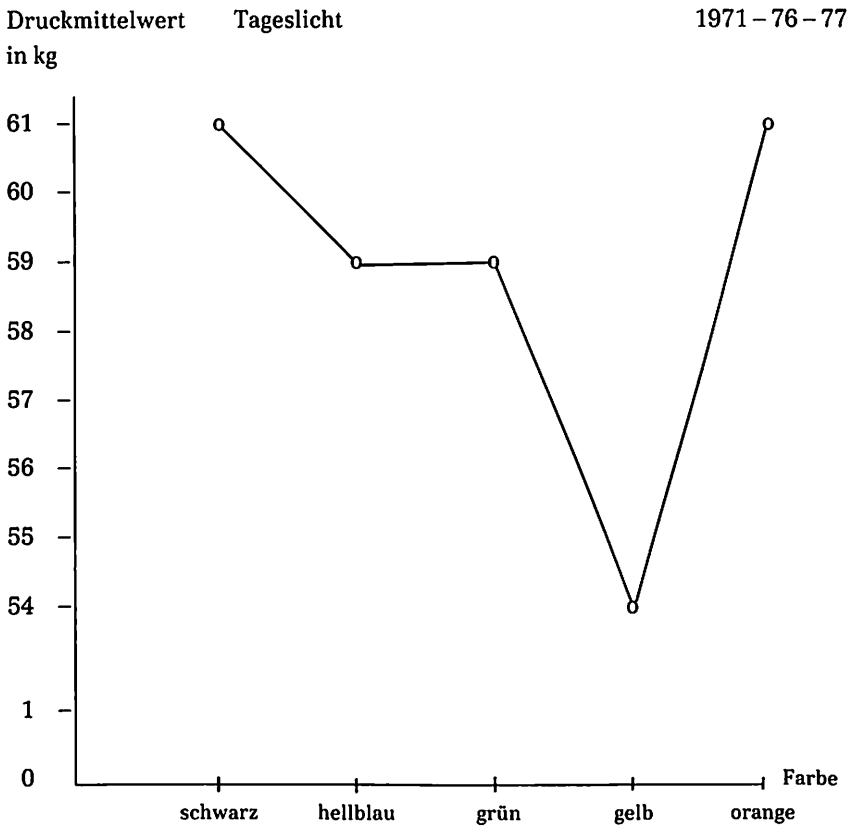
Abb. 4: I. 29 Einzelversuche, Farbe linke, Dynamometer rechte Hand
II. Insgesamt 54 Versuche pro Farbe in rechter und linker Hand



Auf der Resultatskurve eines seit 40 Jahren erblindeten Bildhauers, Jacques *Berthaux*, zeigte das Gelb den schwächsten Druck. Der stärkste Druck wurde vom Schwarz auf der einen Seite und vom Orange auf der anderen Seite induziert.

Eine persönliche Eigenart dieser Versuchsperson besteht darin, daß das Rot eine Druckstärke induzierte, die der des gelben ähnlich war. Im Verhältnis zum Gelb lag auch hier die Wahrscheinlichkeit der Druckstärke der verschiedenen Farben – mit Ausnahme von rot – unter 1:1000 (Abb. 5).

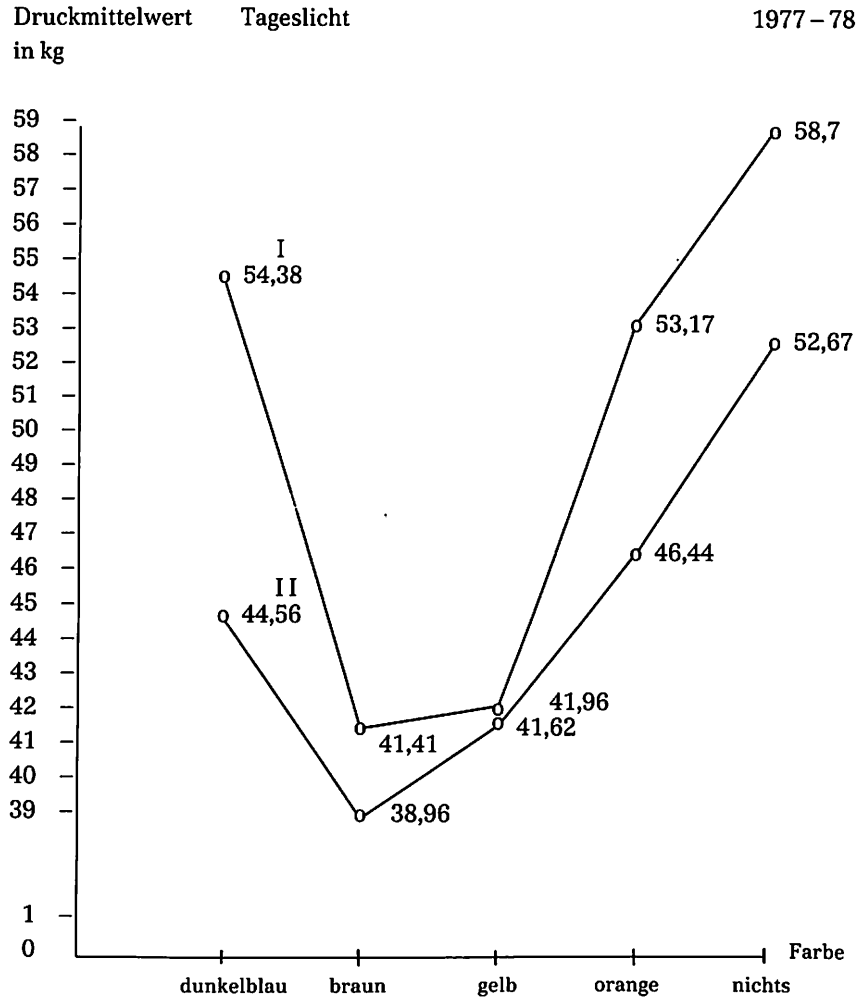
Abb. 5: Farbe in der rechten Hand, Dynamometer in der linken Hand. 25 Versuche pro Farbe; jedoch bei orange: 23 und bei schwarz: 14



Andere Versuche, die 1977 – 1978 mit der gleichen Versuchsperson unter Verwendung verschiedener Farben durchgeführt wurden, erbrachten Kurven, die jener des dermooptischen Kreises ähnlich sind (Abb. 6).

Eine weitere persönliche Charakteristik dieser Versuchsperson bestand darin, daß der stärkste Druck dann induziert wurde, wenn sie nichts in der Hand hatte, die der Hand gegenüber war, welche das Dynamometer drückte. Zudem war bei gelb und orange der induzierte Druck der linken Hand größer als jener der rechten Hand, zuweilen jedoch völlig gleich.

Abb. 6: I. Farbe in der rechten Hand, Dynamometer in der linken Hand
II. Farbe in der linken Hand, Dynamometer in der rechten Hand
30 Versuche pro Farbe



Bei Kunstlicht

Bei Kunstlicht erbrachte der Großteil der Versuchspersonen Resultate, die mit dem dermooptischen Kreis übereinstimmten, d. h. bei grün und gelb zeigten sie den stärksten Druck, bei blau und rot den schwächsten.

Abb. 7: 70 Versuche pro Farbe bei Dämmerung oder Kunstlicht.

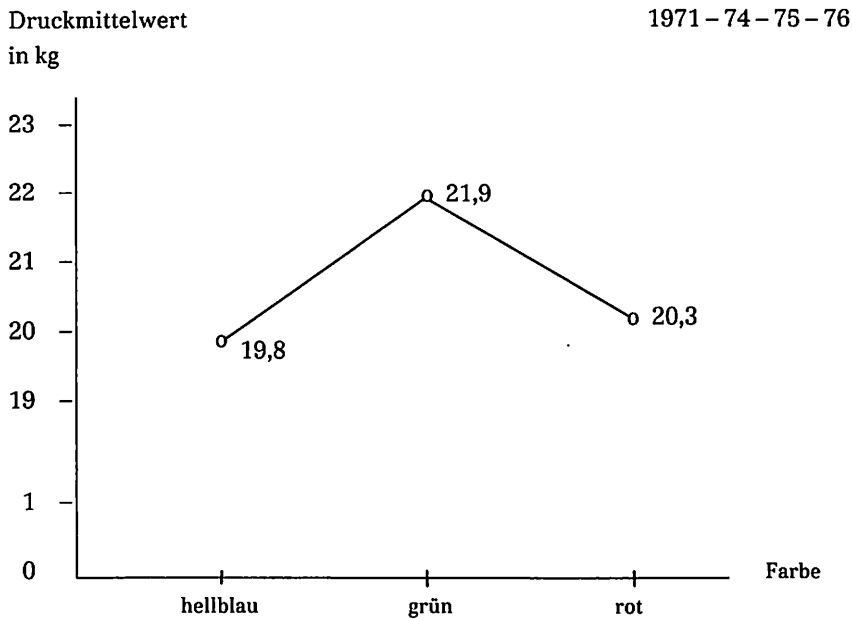
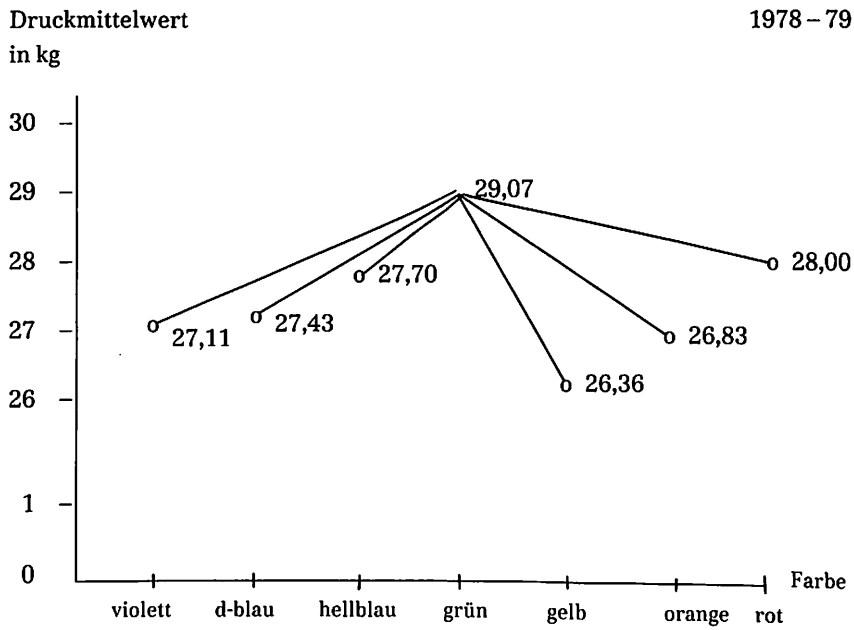


Abb. 8: Kunstlicht



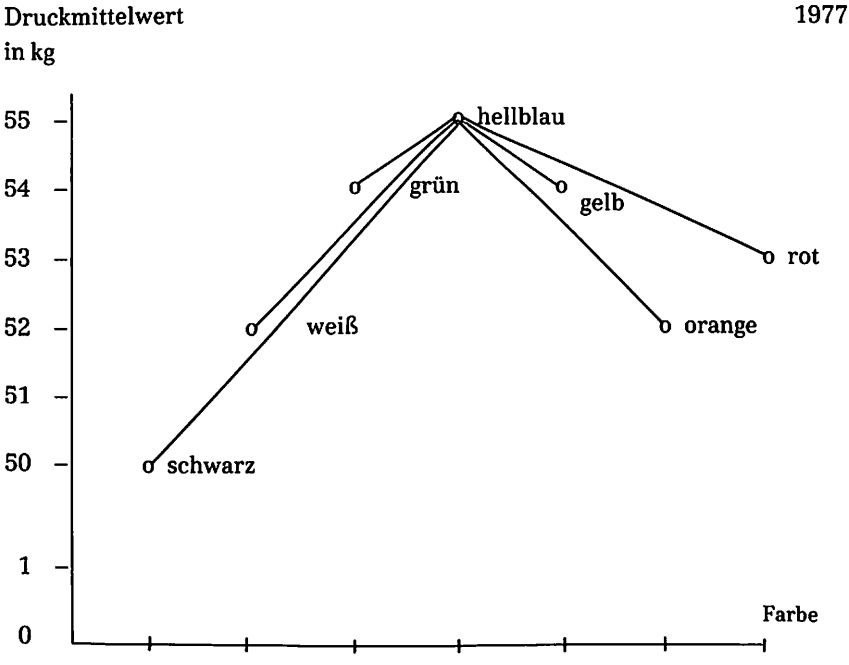
Die Resultate von drei blinden Versuchspersonen mögen dies illustrieren. Die Wahrscheinlichkeit eines maximalen Druckes bei grün lag im Verhältnis zu hellblau und rot unter 1:1000 (Abb. 7).

Seit 1976 machen wir auch Untersuchungen mit Versuchspersonen mit normaler Sehkraft. Ihre Hände werden dabei in eine Experimentierbox gelegt. *Philippe* zum Beispiel erzielte den stärksten Druck bei grün im Verhältnis zu sechs anderen Farben des Spektrums mit einer Wahrscheinlichkeit, dieses Resultat durch Zufall zu erreichen, von 1:1000 (Abb. 8).

Bei der Versuchsperson *Patrice* induzierte das Gelb bei beiden Händen den stärksten Druck im Verhältnis zum Grün, Hellblau, Orange und Rot.

Durch unsere dynamometrischen Versuche konnten also beim Großteil der Versuchspersonen die Ergebnisse der passiven wie der thermoskopischen und der elektrophotographischen Methoden sowohl in Bezug auf die Verteilung der Druckstärke als auch in Bezug auf den Einfluß der Beleuchtung auf die Resultate bestätigt werden.

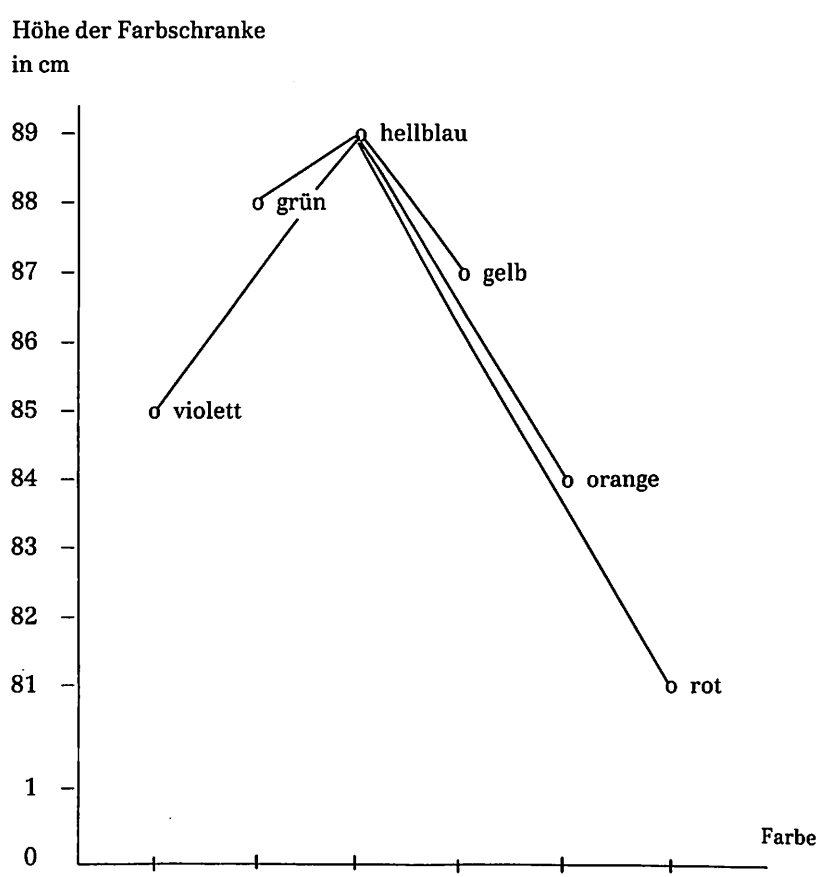
Abb. 9: 40 Versuche pro Farbe (J. B). Tageslicht, Farben unter Aluminiumfolie



Bei Abschirmung

Dann haben wir zu untersuchen begonnen, ob die Resultate durch Abschirmung des Papiers modifiziert würden. Untersuchungen mit *J. B.* mit Papier, das mit einer durchsichtigen Plastikfolie bedeckt wurde, ergaben Zufallsresultate. Als wir jedoch auf beiden Seiten des Papiers Aluminiumfolien klebten, erzielten wir mit den Versuchspersonen Jacques *Berthaux, Sylvia* und *Patrice* Resultate, die uns besonders interessant erschienen.

Abb. 10: 17 Vp. – Methode der Farbschranke: Farben unter Aluminiumfolie (NOWOMEYSKY)

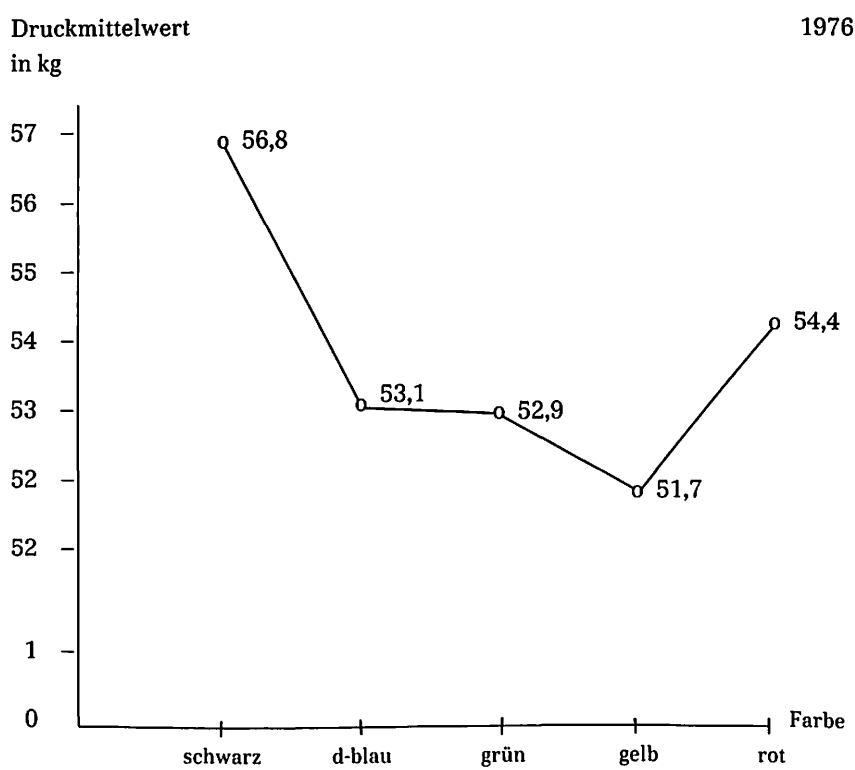


Jede der drei Versuchspersonen erzielte den stärksten Druck bei hellblauem Papier und den schwächsten bei gelbem und schwarzem Papier.

Als NOWOMEYSKY von unseren Ergebnissen erfuhr, machte er uns auf einen Artikel aufmerksam, worin dargelegt wird, was er als «blaue Aufprallung» bezeichnete, auf die er stieß, als er mit seinen Versuchspersonen mit seiner Methode der «Farbschranke» Experimente mit Farbgegenständen durchführte, die mit Aluminium bedeckt waren.

Der graphische Vergleich der Resultate von J. *B.* mit jenen der Versuchspersonen von NOWOMEYSKY ist aufgrund der Übereinstimmung besonders interessant.[11] (Abb. 9 und 10). Die *Farbschranke*-Methode von NOWOMEYSKY besteht im Nähern der Hand entlang eines Meter-

Abb. 11: Farben sichtbar: 26 Versuche bei Tageslicht



maßes an die unter der Hand liegende Farbe bis zu der Stelle, an der der Eindruck einer Bremsung empfunden wird. Die Höhe der Farbschranke ist gekennzeichnet durch den Zwischenraum zwischen dem farbigen Reizgegenstand, der mit einer Aluminiumfolie bedeckt wird und der Stelle, wo die Hand stehen bleibt.[12]

Zum Schluß möchten wir noch hervorheben, daß die dynamometrischen Untersuchungen, die wir mit sichtbaren Farben bei Tageslicht durchführten, jenen entsprachen, die durch unsichtbare Strahlen von farbigen Reizgegenständen induziert wurden, die den Versuchspersonen nicht sichtbar waren (Abb. 11).

2. Die subjektive Methode

Hier stellt sich nun die Frage, ob eine Versuchsperson bewußt mit den Händen zur Unterscheidung farbiger Reizgegenstände gelangen kann, die nicht sichtbar sind. Anders ausgedrückt, ist die Wahrnehmung unsichtbarer Strahlen farbiger Gegenstände möglich?

Es wurden zahlreiche Fälle von Personen beschrieben, die in der Lage waren, diese Unterscheidungen durch thermische Wahrnehmungen oder durch verschiedene Formen der Synästhesie vorzunehmen.

a) Synästhesie

Bei der *Synästhesie* handelt es sich um ein psycho-physiologisches Phänomen, bei dem eine Empfindung, z. B. eine thermische Empfindung, im Bewußtsein der Versuchsperson eine Empfindung anderer Art hervorruft, der Schwere, der Dicke usw. Das Üben der dermooptischen Wahrnehmung beruht auf solchen subjektiven Empfindungen, die sozusagen die erlebten Eindrücke der Versuchsperson kodieren, die, wie gesagt, keine visuelle Vorstellung vom Reiz hat. Diese subjektiven Eindrücke, was immer sie auch sein mögen, lassen sich nach der Stellung der Farben im Spektrum gruppieren. Wenn z. B. die

11 B. A. BIKARD: Au sujet des rapports entre la hauteur et la stabilité des barrières de couleur – Questions de recherche complexe que la sensibilité dermo-optique. - Travaux scientifiques. - Sverdlovsk 1968, S. 63, Tab. 1

12 A. S. NOWOMEYSKY: Die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Hautwahrnehmung

Eindrücke bei Tageslicht thermischer Natur sind, so wird das Rot als warm, das Orange als weniger warm, das Gelb als lau und das Grün als neutral empfunden. Im Verhältnis zu grün wird das Hellblau als etwas kalt, das Dunkelblau als kälter und schließlich das Violett als das kälteste empfunden.

Unsere Methode zur Entfaltung der dermooptischen Wahrnehmung bestand in der Niederschrift oder in einer Magnetbandaufzeichnung der Eindrücke, welche die Versuchsperson in Verbindung mit farbigen Gegenständen sprachlich beschrieb, die nach Zufall in die Experimentierbox gelegt wurden. Der Experimentator stellte hierauf die Übereinstimmung zwischen den farbigen Reizgegenständen und den taktilen, thermischen oder anderen Eindrücken fest, welche die Versuchsperson zum Ausdruck brachte.[13]

b) Stufen

Diese Methode besteht aus verschiedenen Stufen.

Auf der *ersten Stufe* nehmen die Personen, die sich freiwillig zur Verfügung stellen, die farbigen Reizgegenstände in die Hände, um die Unterschiede zweier kontrastierender Farben zu empfinden: gelb und dunkelblau, z. B.; Farben, die von der Versuchsperson unbeachtet bleiben und die sie nicht nennt, werden noch einmal vorgelegt.

Auf der *zweiten Stufe* muß sich die Versuchsperson damit begnügen, mit dem Finger über die farbige Oberfläche eines jeden Reizgegenstandes zu streifen, wobei sie den Gegenstand noch berührt.

Auf der *dritten Stufe* muß die Versuchsperson den farbigen Reizgegenstand erkennen, indem sie die Hand einige cm darüberlegt, also auf Distanz.

Schließlich werden auf der *vierten Stufe* die Reizgegenstände mit einer transparenten Abdeckung, Plastik, Glas usw. oder mit einer undurchsichtigen Abschirmung, Papier, Karton, Aluminium usw. bedeckt.

Es versteht sich von selbst, daß nur die Versuchspersonen, die in der Lage sind, dieselben Eindrücke für dieselben Farben zu empfinden, d. h. sie regulär zu codifizieren, auf den weiteren Stufen dieser Ausbildung voranschreiten können.

13 Yvonne DUPLESSIS: Dermo-Optic Perception

c) Beispiel

Als Beispiel geprüfter Empfindung möchte ich unsere Versuchsperson Sylvia beschreiben: *Sylvia* trainierte sich, rote und blaue Kegel zu unterscheiden, und zwar sowohl durch Wärmeempfindungen, d. h. ein Kegel fühlte sie wärmer als den anderen, als auch durch Eindrücke von Höhenunterschieden, wenngleich beide Gegenstände dieselbe Größe hatten. Es ist wahrscheinlich, daß sich der vermehrte Strahlenaustausch zwischen dem farbigen Reizgegenstand und der Hand in den Eindruck, rot sei höher als blau, umsetzt. Eine andere Versuchsperson, *Edith*, unterschied gelbe und blaue Kegel durch den Eindruck, daß der gelbe ölig und der blaue trocken sei.

Werden Zylinder mit transparenter Plastik bedeckt, so liegen die Ergebnisse bei gewissen Versuchspersonen im Bereich des Zufalls, während bei einer Abdeckung durch Aluminium das Ausmaß exakter Unterscheidung zunimmt.

Auch die Intensität künstlicher Beleuchtung kann die Resultate modifizieren. Bei einer Beleuchtung von 300 Lux empfand eine Versuchsperson das Gelb als warm im Verhältnis zu blau. Bei einer Beleuchtung von 30 Lux empfand sie jedoch blau als warm im Verhältnis zu gelb.

IV. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Was sind nun die *Anwendungsmöglichkeiten* dieser Forschungsergebnisse? Sie sind einerseits *pädagogischer*, andererseits *ökologischer* Natur.

1. Die pädagogischen Anwendungsmöglichkeiten

Pädagogische Anwendungsmöglichkeiten bilden die objektive Registriermethode der Schnelligkeit unbewußter Reaktionen auf die Ausstrahlung unsichtbarer Farbgegenstände und die Methode von NOWOMEYSKY, den genannten Einfluß auf das Denken aufzuzeigen.

a) Gruppierungsmethode

Die Methode, die als *Gruppierungsmethode* bezeichnet wird, bestand darin, daß man Kinder der ersten Volksschulklasse ersuchte, auf einer Aluminiumfolie, auf die man ein schwarzes oder gelbes Papier legte, Kartons in Form von Quadraten oder Rechtecken zusammenzufügen. Der Versuchsleiter maß die Geschwindigkeit, mit der die Kinder dieses Belegen oder dieses Gruppieren durchführten, das ihnen als Spiel dargelegt wurde.[14]

Die statistischen Ergebnisse zeigten, daß die Schnelligkeit dieses Gruppierens 13 – 18 % langsamer ist, wenn man ein schwarzes anstelle eines gelben Papiers auf die Aluminiumfolie legte. Die schwarze Farbe übte bei Tageslicht einen Bremseffekt aus. Der gegenteilige Effekt trat ein, wenn die Versuche bei künstlichem Licht durchgeführt wurden.

Es ist zu bemerken, daß die Kinder im Verlaufe der Versuche, die im Zeitraum von einem Schuljahr durchgeführt wurden, den Eindruck gewannen, die Figuren gleich schnell zusammenzufügen.

b) Anwendung bei Blinden

Braille-Schrift

Eine der Anwendungen, die wir von dieser Methode machen könnten, ist das Schreiben und Lesen der *Braille-Schrift* durch blinde Versuchspersonen. Die Spitzen, die diese Schrift darstellen, bilden im Grunde ein Relief auf der Oberfläche des Papiers. Die Fingerspitzen fahren darüber hinweg, um den «geschriebenen» Text zu lesen.[15]

Man sollte die Texte auf farbigem Papier erstellen. So lochte unsere Versuchsperson Jacques *Barthaux* auf Papier mit 8 verschiedenen Farben Worte, die er zufällig einem Wörterbuch entnahm, um 100 Texte mit ebenso vielen Zeichen zu erstellen.

14 I. J. RASSOLOVA / A. S. NOWOMEYSKY: A propos de l'influence des objets colorés sur l'activité motrice des élèves. - Questions de psycho-physiologie sur l'activité et l'auto-régulation de l'individu, Nr. 256 (1975) Institut Pédagogique de Sverdlovsk, S. 84 – 96

15 Yvonne DUPLESSIS: Dermo-Optic Perception, S. 24

Wir maßen die Schnelligkeit seines Schreibens, wobei die Leistungskurve viel exakter jener Kurve des dermochromatischen Kreises bei Tag als jener seiner dynamometrischen Versuche folgte, die einige persönliche Eigenheiten zum Vorschein brachten. Seine Schnelligkeit war am größten auf *grünem* Papier und nahm vom blauen zum braunen und dunkelblauen Papier bis hin zum gelben, orangen und roten Papier zusehends ab. Die Verlangsamung des Schreibens im Vergleich zu grün betrug 35 bzw. 25 Sekunden auf dunkelblauem und rotem Papier.

Das schwarze Papier verlangsamte das Schreiben um 13,67 % bezogen auf das gelbe Papier, und um 10,8 % bezogen auf das weiße Papier.

Die *Leseversuche mit Braille-Schrift* auf farbigem Papier wurden bei *Abenddämmerung* oder bei *elektrischem Kunstlicht* mit drei blinden Versuchspersonen durchgeführt. Nach den ersten Resultaten war das Lesen auf rotem Papier im Verhältnis zum gelben um 13,67 % und auf schwarzem Papier im Verhältnis zum weißen um 7,27 % schneller. Die Resultate stimmten mit anderen Untersuchungen überein, die bei elektrischem Licht durchgeführt wurden.

Eine andere Anwendung des Einflusses unsichtbarer Strahlen farbiger Gegenstände auf die Schnelligkeit der Bewegung von blinden Versuchspersonen bildete das *Modellieren* von geometrischen Figuren verschiedener Farben. Hier zeigte sich, daß die Versuchsperson *J. B.*, die, wie erwähnt, Bildhauer ist, Kugeln, Zylinder, Kubuse oder Pyramiden mit einer grünen Modellierpasta rascher modellierte als mit einer blauen oder roten.

Bewegungsbeschleunigung

Es wurde festgestellt, daß die Beschleunigung der Bewegungsgeschwindigkeit umgekehrt proportional zur Muskelkraft war. So konnten wir z. B. durch unsere dynamometrische Methode zeigen, daß bei Tageslicht das Schwarz oder Rot den stärksten Muskeldruck hervorrief, das Gelb und das Grün den schwächsten. Beim Sortieren, Globieren, Schreiben, Modellieren usw. wird die Beschleunigung der Bewegung vom gelben oder grünen Papier bedingt, während schwarzes und rotes Papier eine Hemmung ausüben.

Es könnten auch noch weitere Anwendungsmöglichkeiten erwogen werden. So stellte eine unserer Versuchspersonen, ein Daktylograph,

die beschleunigende Wirkung des gelben Papiers auf die Geschwindigkeit seiner Anschläge im Verhältnis zum schwarzen Papier fest.

c) Der Einfluß der Wirkung unsichtbarer Strahlen auf die Geistestätigkeit

Nach Untersuchungen, die von NOWOMEYSKY durchgeführt wurden, wirken die *Infrarotstrahlen* nicht nur auf die Haut, sondern ebenso auf die Netzhaut des Menschen und von dort auf die geistige Tätigkeit. 1970 konnte er zeigen, daß das Auge auf Farben unter einer undurchsichtigen Abdeckung reagierte. Man stellte fest, daß die sich formenden Vorstellungsbilder, die aufeinander folgten, von der Farbe des Papiers abhing, das unter der Abschirmung lag, auf die die Versuchsperson blickte. Bei Tageslicht war diese Dauer, die gemessen wurde, länger, wenn sich unter der Abdeckung rotes anstatt grünes Papier befand.[16]

Diese sehr bedeutsame Feststellung konnte später durch zwei Untersuchungen in Schulen bestätigt werden.

Durch eine Versuchsanordnung, die jener ähnlich war, die wir bei der Gruppierungsmethode verwendeten, wurden Schüler der Volksschule von Sverdlovsk gebeten, Figuren, die auf eine Aluminiumfolie gelegt wurden, anzusehen und geistig zu zählen. Die *«Zählung»* (so wurde die Methode genannt), war rascher und exakter, wenn bei Tageslicht auf der Aluminiumfolie gelbes anstatt schwarzes Papier lag.[17]

Bei der sogenannten *«arithmetischen Operation»* konnte man feststellen, daß die Schüler rascher und leichter einfache gedankliche Rechenoperationen wie Addieren, Subtrahieren durchführten, wenn die Daten auf eine Aluminiumfolie gelegt wurden, unter der ein gelbes Papier anstatt eines roten lag.

Man hat hier also ein einfaches Mittel zur *Beschleunigung* sowie zur *Verlangsamung der geistigen Tätigkeit* der Kinder zur Hand, die z. B. in

16 A. S. NOWOMEYSKY: Sur les réactions de l'oeil au rayonnement invisible des objets colorés – Théorie de la réflexion de Lénine et problèmes de psychologie, Vol. 2 (1973). Travaux scientifiques. - Université d'etat, de l'Oural. - Sverdlovsk, S. 44 – 61

17 A. S. NOWOMEYSKY / I. J. RASSOLOVA: L'influence des couleurs des lieux de travail sur le rythme individuel de travail des élèves – Questions de psycho-physiologie de l'activité et de l'auto-régulation de l'individu. - Travail collectif, Nr. 298 (1978) S. 83 – 89 (Institut Pédagogique de Sverdlovsk)

der Schule Schwierigkeiten haben. Bei Kunstlicht wohlgemerkt, üben das grüne und gelbe Papier unter einer Aluminiumfolie einen Bremseffekt aus, während das dunkelblaue und rote Papier eine stimulierende Wirkung haben.

Die pädagogischen Konsequenzen dieser Methoden liegen auf der Hand. Sie ermöglichen z. B. eine Verbesserung und Erleichterung der Schularbeiten und sie können für Kinder, die beim Rechnen Schwierigkeiten haben, oder für Kinder, die an Dyslexie leiden, außerordentlich nützlich sein.

2. Ökologische Anwendungen

Die Versuche, die wir nach 1970 über die Wirkung der Umgebung auf blinde Versuchspersonen machten, sind ein Beispiel des Einflusses der nichtgesehenen Farben auf das Verhalten. Diese Versuchspersonen kamen zu den Experimenten in das Laboratorium des «Centre d'eclaieragisme et d'information», dessen Leiter 1970 DERIBERE war, dem LEMBERT folgte. In diesem Laboratorium können die Wände für Farbänderungen um die eigene Achse gedreht werden. Wir konnten nun feststellen, daß die Reaktionen der Versuchspersonen von den Farben der Wände modifiziert wurden. Wenn die Wände z. B. rot wurden, so spürte ein Blindgeborener derart unangenehme Eindrücke, daß er weggehen wollte; wurden die Wände hingegen weiß, so hatte er den Eindruck, daß das Abteil höher und viel angenehmer wurde.

Die Farben der nichtgesehenen Wände induzieren also organische Effekte, die mit jenen vergleichbar sind, die Personen mit normalem Sehvermögen empfinden, wenn sie ins Laboratorium kommen, um die Wirkung der Farben und des Lichtes auf verschiedene Materialien zu studieren.[18]

Am *Arbeitsplatz* und in *Wohnungen* sollte man die dermooptischen Effekte der Farben und deren Änderung je nach Beleuchtung berücksichtigen. So ist das Austapezieren eines Schlafzimmers, wo sich die Person während des Schlafes im Dunkeln befindet, mit einer grünen Farbe nicht zu empfehlen, weil sie das Nervensystem reizt (siehe Abb. 3).

18 Yvonne DUPLESSIS: La vision parapsychologique des couleurs. - Paris: Edit. Epi 1974, S. 88 - 89

Die allgemeine Ansicht vom Grün als beruhigend, weil es an eine Wiese erinnert, vom Rot als stimulierend, weil es an Feuer und Blut erinnert, beruht auf sichtbaren Farben. Wenn sie jedoch dem normalen Sehvermögen verborgen sind, induziert die Interaktion der unsichtbaren Strahlen, die von der Hand oder dem Organismus und den uns umgebenden Gegenständen ausgehen, selbst bei Dunkelheit die Reaktionen der dermooptischen Wahrnehmung.

Auch auf dem Gebiet der *Architektur* und der *Dekoration* könnten die Forschungen der dermooptischen Wahrnehmung die Lebenssituation verbessern.

V. ZUSAMMENFASSUNG

1. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen erscheinen uns für die wissenschaftliche Forschung in Physik und Physiologie sowie für die praktische Anwendung auf dem Gebiet der Pädagogik und Ökologie bedeutsam zu sein.

2. Welche Beziehungen haben diese Ergebnisse zur Parapsychologie? Es scheint, daß die Entdeckung dieser Empfindsamkeit des Menschen auf Infrarotstrahlung den Bereich der Sinneswahrnehmung ausdehnt, und so könnten gewisse Erfahrungen beim Raten von schwarzweiß Zeichnungen oder von Farben in undurchsichtigen Briefumschlägen die unbewußte Reaktion der dermooptischen Sensibilität zur Grundlage haben.[19] Ein Umschlag, der als undurchsichtig bezeichnet wird, ist dies für das Licht, bzw. für unsere Augen. Er könnte aber für die Wellen der Infrarotstrahlung und weitere Wellenlängen im unsichtbaren Wellenbereich durchlässig sein. Unser Mitarbeiter *Gensim*, Mitglied unserer Studienkommission, hat die Durchlässigkeit schwarzer Umschläge geprüft, die bei Experimenten für außersinnliche Wahrnehmung verwendet wurden. Die Durchlässigkeit beträgt im Infrarotbereich 20 %. Bei weißen Umschlägen zeigt sich die gleiche Durchlässigkeit.

19 Yvonne DUPLESSIS: Die außersinnliche Wahrnehmung und die dermo-optische Sensibilität. - Grenzgebiete der Wissenschaft III (1975) S. 148 – 149

Man schließt daraus, daß sich schwarze oder weiße Briefumschläge im Bereich der Infrarotstrahlung und der thermischen Wahrnehmung wie transparente Umschläge (aus Cellophan z. B.) im sichtbaren Bereich verhalten.

3. Schließlich könnte man noch eine andere Frage stellen: Warum finden sich unter den Freiwilligen, die sich für die Untersuchung melden, sehr oft eintönige Personen, die eine Wiederholung derselben Tests verlangen, bis sie schließlich statistisch ausgewertet werden können?

Eine Antwort auf diese Frage hat uns die Versuchsperson *Edith* gegeben. Nach ihrer Aussage muß man das Bewußtsein in die Fingerspitzen versetzen und sich von den Gewohnheiten, die sich auf sichtbare Bilder beziehen, mehr und mehr trennen. Man tritt dann in Kontakt mit anderen Aspekten der Wirklichkeit, was zuweilen zu einer Seinsveränderung und einer Seinserweiterung führt.

Mit diesen Aspekten der Wahrnehmung stoßen wir bereits an die Grenzen der naturwissenschaftlichen Möglichkeiten, was vor allem in der Medizin höchste Beachtung verdient, wie H. J. BRETSCHNEIDER eindrucksdrucksvoll darlegt. So werden bereits bei der Nahrungsaufnahme psychische und geistige Einflüsse wirksam, die wie J. KÄMMERER betont und J. vom SCHEIDT anhand der Wirkung von Drogen und andren Giften veranschaulicht, für die Gesundheit von entscheidender Bedeutung sind.

H. J. BRETSCHNEIDER

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER NATURWISSENSCHAFTEN IN DER MEDIZIN

I. VORBEMERKUNGEN

Das Thema bewegt sich zwischen den beiden Polen *Naturwissenschaft* und *Medizin*. Einer vordergründigen Betrachtung der zur Zeit gültigen Ausbildungspläne für angehende Mediziner könnte es erscheinen, als deckten sich diese beiden Begriffe; das ist jedoch nach einer jahrtausende alten und bewährten ärztlichen Tradition der Medizin wie auch nach der heutigen Wirklichkeit des Kranken nicht der Fall. Wie soll man *Medizin* also definieren? Ich möchte darunter verstanden wissen: *Das gesamte Rüstzeug – nicht allein das naturwissenschaftliche Werkzeug – dessen der Arzt bedarf, um einem konkreten Kranken zur Heilung zu verhelfen.* Da Gesund-Sein – oder besser Heil-Sein – eines Menschen nicht von seinem Person-Sein zu trennen ist, führt die Frage nach Grenzen der Naturwissenschaften in der Medizin auch auf die Frage nach dem Wesen des Menschen, auf das den Menschen vor allen anderen Lebewesen auszeichnende Wesentliche. Medizin im weiteren Sinne wäre damit alles, was die Beziehung des Arztes zum Kranken und zur Krankheit fruchtbar gestalten kann, auch das Wissen um die eigenen Grenzen und die Empfindung der Not des Kranken. Es folgt daraus, daß ein erheblicher Teil der so aufgefaßten ärztlichen Ausbildung sich sowohl der naturwissenschaftlichen wie auch einer allgemein-wissenschaftlichen Lehrbarkeit entzieht, daß ein Teil hiervon zwar über Erziehung aber nicht über Lehre vermittelt werden kann, und daß ein dritter Teil der «Ausbildung zum Arzt» der Reifung der Persönlichkeit überlassen werden muß. Dies besagt nun aber keineswegs, daß eine gründliche naturwissenschaftliche Ausbildung zweitrangig wäre. Die Kombination eines undifferenzierten guten

Willens mit handwerklicher Unfähigkeit kann für den Kranken – wie auch für andere Bereiche des Lebens – besonders fatale Folgen haben. Es kommt also darauf an, Naturwissenschaft und Technik in die Medizin adaequat einzuordnen und im Rahmen des ärztlichen Handelns angemessen anzuwenden. Nur wenn die Grenzen der naturwissenschaftlichen Technik – der Wahrheit des menschlichen Lebens entsprechend – richtig lokalisiert und illusionslos erkannt werden, können die großen Möglichkeiten der Naturwissenschaften für den Patienten sinnvoll genutzt werden.

Unter dem Begriff *Naturwissenschaften* sollen im folgenden vornehmlich die *exakten quantitativen Wissenschaften Physik* und *Chemie* und die daraus abgeleiteten Fächer *Physiologie, Pathophysiologie, Biochemie, Patho-Biochemie, Pharmakologie* und *Immunologie* verstanden werden. Die *morphologisch* ausgerichteten Fächer *Anatomie, Pathologie* und *Mikrobiologie* sind zwar teilweise für die praktische Medizin noch wichtiger und sollen daher auch keineswegs ausgeklammert werden; sie behandeln jedoch zu einem wesentlichen Teil *qualitative Merkmale* – Formen, Strukturen und Entwicklungs-Stadien, also Qualitäten, die sich total-quantifizierbaren Gesetzmäßigkeiten entziehen, sie sind daher nicht vollständig unter die sogenannten exakten Naturwissenschaften zu subsumieren. Die *Genetik*, die wahrscheinlich für Prognose und Prophylaxe zunehmende Bedeutung erlangen wird, soll hier weniger berücksichtigt werden, da sie für den konkreten Kranken im allgemeinen keine Therapie eröffnet, ausgenommen die Fälle, in denen ein abweichendes Erbmuster einen spezifischen kausalen Ansatz bietet. Auf die extrauterine Befruchtung muß jedoch eingegangen werden.

Nach diesen abgrenzenden Vorbemerkungen sollen die weiteren Ausführungen folgendermaßen gegliedert werden:

II. Prinzipielle und praktische Grenzen der exakten Naturwissenschaften in der Medizin

III. Erfolge der Naturwissenschaften und Technik in Diagnose, Therapie und Prophylaxe in Verbindung mit Beispielen, welche die Möglichkeiten und Grenzen der Naturwissenschaften – insbesondere für die Therapie – erläutern

IV. Zusammenfassung

II. PRINZIPIELLE UND PRAKTISCHE GRENZEN DER EXAKTEN NATURWISSENSCHAFTEN IN DER MEDIZIN

1. Kurzer Rückblick auf die physiologische Tradition

Prinzipielle Grenzen der Naturerkenntnis für das menschliche Dasein werden nicht von allen Forschern anerkannt. Doch ist bereits im vorigen Jahrhundert – als die Naturwissenschaften noch allgemein bewundert wurden und ebenso stürmische wie erfolgreiche Fortschritte machten – intensiv über die Problematik «exakte Naturwissenschaften und menschliches Dasein» nachgedacht worden. Der Physiologe E. DU BOIS-REYMOND hat anläßlich seines Vortrages auf der 45. Versammlung der Deutschen Naturforscher und Ärzte im Jahre 1872 in Leipzig[1] sein berühmtes «Ignorabimus» (Wir werden es nicht wissen) hinsichtlich der zentralen Geheimnisse des Lebens ausgesprochen. Als *prinzipielle Grenzen* sind danach das Geheimnis der *Empfindung* – der Sinnes-Empfindung wie der Gefühls-Empfindung – und das Geheimnis des *Bewußtseins* anzuerkennen. Die Entstehung von Leben und die Entwicklung von Gedächtnis werden hingegen nicht als letzte Geheimnisse aufgefaßt. Hervorzuheben ist nach meiner Auffassung dabei, daß Gedächtnis – als Speicher von Informationen – auch in der Natur keineswegs mit einem beseelten Innenleben einhergehen muß. Der genetische Code ist daher vielleicht einem Computer teilweise vergleichbar, unser Gehirn in dem entscheidenden Punkte aber nicht, da es – im gesunden Zustand – stets Gedächtnis mit Bewußtsein und Gewissen verbindet.

Die unerläßliche Bindung naturwissenschaftlicher Gesetze an definierte Methoden und Meßverfahren und ihre Beschränkung auf klar abgeschlossene Systeme bringt bei der Anwendung auf Organismen und besonders auf den Menschen auch Grenzen anderer Art mit sich, die darauf beruhen, daß die Teilaspekte verschiedener Fächer – z. B. der Anatomie, Physiologie und Biochemie – nicht einfach zu einer Deckung oder einer komplementären Ergänzung zu bringen sind und

1 E. DU BOIS-REYMOND: Über die Grenzen des Naturerkennens. - Leipzig: Veit 1873. Zitiert auch von Hans JONAS: Macht oder Ohnmacht der Subjektivität. - Frankfurt: Insel 1981

daß zur naturwissenschaftlichen Analyse Teil- bzw. Subsysteme niederer und höherer Ordnung gebildet werden müssen, die einerseits nicht scharf gegeneinander abgrenzbar sind und andererseits mit zahlreichen und variablen Wechselwirkungen erster, zweiter und höherer Ordnung untereinander verknüpft sind. Nach DU BOIS-REYMOND beruht darauf nur eine faktische – im Laufe der Forschung weiter hinauszuschiebende – Grenze unseres Wissens. Ich sehe in dieser Hinsicht an manchen Stellen, z. B. bei der Erforschung unseres Zentral-Nerven-Systems, auch prinzipielle Grenzen: Man stelle sich nur einen Computer aus Milliarden Subsystemen vor, die untereinander zwar auch durch bestimmte Gesetze verknüpft wurden, die aber darüber hinaus durch Wechselwirkungen n-ter Ordnung charakterisiert sind; d. h. die Verknüpfungsweise von a mit b wird durch c geändert, die Verknüpfungsweise von a, b und c wird durch d neu formiert und so fort; entfernt man von einem derartigen System ein einziges, zufällig aber bedeutsames von den Milliarden-Subsystemen, um dessen Wirkung isoliert untersuchen zu können, so hat das verbleibende System – wie auch seine Komponenten – mit dem ursprünglichen Zusammenwirken kaum mehr etwas gemeinsam, jedenfalls nicht hinsichtlich der Gesamtwirkung; auch kann aus der Wegnahme des einzelnen Subsystems nicht auf dessen Bedeutung im einzelnen geschlossen werden, da die unbekannten Wechselwirkungen 1., 2., 3. und n-ter Ordnung auf alle verbliebenen Subsysteme nicht mehr zu entschlüsseln sind. Ein derartiges System könnte nur durch ein «Auffinden» des Gesamtplanes oder durch eine geniale Intuition, durch ein «Nachdenken» des Planes, verstanden werden.

Die philosophischen Einsichten unseres Jahrhunderts – ich denke dabei besonders an HUSSERL, HEIDEGGER, SCHELER, PLESSNER, LÖWITH, BUBER, JONAS und SPAEMANN – wie auch die derzeitige modische Überschätzung isolierter Informationen gibt Veranlassung, die Grenzen der Naturwissenschaften in der Medizin aus verschiedenen Richtungen zu betrachten. Ich möchte diese Sicht-Weisen

- die pragmatisch von den begrenzten Ressourcen ausgehende Sicht,
- die naturwissenschaftlich-objektive Sicht der äußeren Welterfahrung,
- die anthropologisch-subjektive Sicht der inneren Welterfahrung

nennen.

2. Grenzen, die faktisch von den begrenzten Ressourcen bedingt werden:

a) Naturwissenschaftliche Methoden

Die mit *naturwissenschaftlichen* Methoden arbeitende Medizin ist gegenüber früheren Jahrhunderten viel effektiver geworden. Anwendung naturwissenschaftlichen Wissens und Einsatz technischer Apparaturen sind zwar nicht gleichzusetzen, doch darf man sagen, daß sich Naturwissenschaften und Technik wechselseitig fördern, auch in der Medizin. Damit wurde die Medizin nicht nur leistungsfähiger, sondern auch komplizierter, gefährlicher und kostspieliger. Eine sehr zu wünschende Kombination der Qualitäten «besser, einfacher, ungefährlicher und billiger» ergibt sich nicht zwangsläufig aus den Fortschritten der Naturwissenschaften und Technik; es bedarf dazu einer sehr bewußten – und nicht durch übertriebenes Spezialistentum eingeengten – Auswahl aus der Fülle der technologischen, physikalisch-chemischen und biologischen «Neuigkeiten»; dabei wird die Natur häufiger Lehrmeister sein können als die Technik allein. Doch selbst wenn sich diese Einsicht in Zukunft vermehrt durchsetzt, werden die Kosten für viele naturwissenschaftlich-technische Methoden in der Medizin hoch bleiben und den Staat immer erneut vor die Frage des Realisierbaren und Vernünftigen und auch für die nächsten Generationen Tragbaren stellen.

b) Personelle und geistige Ressourcen

Ebenso bedeutsam wie die Begrenztheit der materiellen Mittel sind Grenzen der *personellen* und *geistigen Ressourcen* für die medizinische Forschung, die spezialisierte Klinik und die ärztliche Praxis. Es ist sehr merkwürdig, wie selbstverständlich einerseits die Einsicht gilt, daß Fußballspieler, Gewichtheber und Leichtathleten der Spitzenklasse nicht in unbeschränkter Zahl zur Verfügung stehen und sehr sorgfältig aus einer großen Population herausgefunden und trainiert werden müssen, wie wenig selbstverständlich auf der anderen Seite

aber die Erkenntnis ist, daß die anlagebedingten Unterschiede im *Zentral-Nerven-System* des Menschen um Größenanordnungen weiter differieren als die des Bewegungs-Apparates. Spitzenleistungen auf der Höhe des medizinischen Wissens und Könnens der Zeit sind daher nur wenigen vergönnt – und das auch nicht jeden Tag – mag es sich nun um eine chirurgische Disziplin, um die Innere Medizin im weiteren Sinne oder um die Psychiatrie handeln. Auch gute Durchschnittsleistungen setzen eine andere Auswahl als ein Losverfahren und eine andere Ausbildung als die durch eine Massen-Abfertigung realisierbare voraus. Jedoch ist eine bessere Ausbildung auch wiederum teurer. Wenige andere Faktoren werden allerdings im Gesundheitswesen so große Kosten verursachen wie ein Heer schlecht ausgebildeter und ihrer Berufung nicht verpflichteter Ärzte, weder Medikamente noch technische Apparaturen. Vom *moralischen Aspekt* ist der Gefährdung der Patienten noch größeres Gewicht beizumessen: Mit den wirksamen und heilsamen Methoden der Medizin unseres Jahrzehnts sind auch die Möglichkeiten zu schaden gewaltig gewachsen. Der überlieferte Satz «Ärzte ohne Anatomie gleichen Maulwürfen: sie arbeiten im Dunkeln und ihrer Hände Tagewerk sind Erdhügel»[2], muß heute auch auf die Physiologie, Pharmakologie und Biochemie bezogen werden. Die Gesundheitspolitik ist daher aufgerufen, ein Optimum an gut ausgebildeten Ärzten anzusteuern und nicht ein Maximum schlecht ausgebildeter, damit der sarkastische Ausspruch «je mehr Ärzte desto mehr Krankheiten» nicht wahr werde.

c) Spezialisierung

Eine weitere faktische Grenze hängt mit der für den naturwissenschaftlichen und technischen Fortschritt charakteristischen exponentiell wachsenden Stoff-Fülle und dem daraus resultierenden Zwang zur *Spezialisierung* zusammen. Die naturwissenschaftliche Medizin mußte diesem Zwang – trotz gewichtiger Bedenken – in gewissem Umfang folgen. Die Nachteile einer immer weitergehenden Spezialisierung lassen sich in Technik und Naturwissenschaften durch Organisation und

2 F. SIEGLBAUER: Lehrbuch der normalen Anatomie des Menschen. - Berlin/Wien: Urban & Schwarzenberg 1940

Kooperation leichter auffangen als in der Medizin: Der Arzt muß häufig unter Zeitdruck handeln und er handelt nicht an einem Serienprodukt oder im Rahmen eines vorgeplanten Experimentes; vielmehr behandelt er eine nur statistisch definierte Erkrankung und einen einmaligen Patienten. Der Patient andererseits erwartet mit Recht, daß er nicht einem mehr oder weniger anonymen Team gegenübersteht, sondern einem persönlich ansprechbaren und so auch verantwortlichen Arzt, selbst wenn eine schwierige Behandlung nur in Zusammenarbeit mehrerer Ärzte durchführbar ist. Eine theoretisch beliebig fortsetzbare Spezialisierung wird daher nicht allein durch die Kosten, sondern auch wegen einer durch Zeitdruck limitierten Kommunikationsmöglichkeit und wegen der starken Einengung des Blickfeldes eines Überspezialisierten an Grenzen stoßen.

3. Grenzen aus naturwissenschaftlich-objektiver Sicht der äußeren Welterfahrung

Die folgenden Ausführungen beziehen ihre Argumente teilweise aus den exakten Wissenschaften selbst, teilweise aus einer vergleichenden Betrachtung und Anwendung morphologischer, physiologischer und biochemischer Methoden – wie sie für mein eigenes Arbeitsgebiet charakteristisch ist – und zum Teil auch aus allgemeinen und anerkannten ärztlichen Erfahrungen. Auf dieser Basis lassen sich die folgenden Grenzen formulieren:

a) Begriffe, Methoden, Gesetze

Die *Begriffe, Methoden* und *Gesetze* der *medizinischen Grundlagen-Wissenschaften*, der *Anatomie*, d. h. der Morphologie im makroskopischen und im mikroskopischen Bereich mit Entwicklungsgeschichte, der *Physiologie* und der *Biochemie*, sind nicht einfach zur Deckung zu bringen und nicht streng ineinander übersetzbar. Sie zeigen uns verschiedene Seiten des lebenden oder ehemals lebenden Objektes, ohne daß damit sichergestellt werden kann, in welcher Weise sich diese Aspekte exakt ergänzen und in welchem Umfang das Gesamtbild damit

vollständig ist. In gewissem Sinne trifft der Ausspruch M. HEIDEGGERs in seinem 1952 gehaltenen Vortrag «Was heißt Denken»[3] «Die Wissenschaft denkt nicht» jede Spezial-Wissenschaft und die Beziehungen der Spezial-Fächer untereinander. Bei HEIDEGGER heißt es weiter «Die Wissenschaft ist wie jedes Tun und Lassen des Menschen auf das Denken angewiesen» und weiterhin «Die Beziehung der Wissenschaften zu dem (von HEIDEGGER gemeinten) Denken ist nur dann eine echte und fruchtbare, wenn die Kluft, die zwischen den Wissenschaften und dem Denken besteht, sichtbar geworden ist, und zwar als eine unüberbrückbare. Es gibt von den Wissenschaften her zum Denken keine Brücke (im wissenschaftlichen Sinne), sondern nur den Sprung.» Die Kluft wird nach HEIDEGGER durch die Methoden-Bindung der Wissenschaften, d. h. durch die primäre Ausklammerung aller nicht mit der Methode zu treffenden Aspekte, also durch einen primären, später oft nicht mehr bewußten einseitigen Reduktionismus, und durch die Festlegung auf die Meßbarkeit, Berechenbarkeit und Beherrschbarkeit der Natur erzeugt. Auf der Methoden-Bindung beruht andererseits anerkanntermaßen die Stärke wie auch die Differenzierung aller naturwissenschaftlicher Disziplinen. Eine vergleichbare Kluft ergibt sich für den Arzt bei der Umsetzung von Befunden der Spezialdisziplinen in eine Krankheits-Diagnose, und eine dritte Kluft gilt es zu bewältigen, wenn bei einer statistisch bekannten Erkrankung für den konkreten Patienten mit seiner einmaligen Lebensgeschichte eine adaequate Therapie gefunden werden muß.

b) Subsysteme des Organismus

Die *Subsysteme des Organismus*, wie Funktionskreise (z. B. das Kreislauf-System), Organe, Gewebe, Zellen und subzelluläre Strukturen lassen sich nicht immer eindeutig voneinander abgrenzen und sind auch nicht voneinander unabhängig. Sie sind zusammen stets mehr als die Summe der künstlichen oder natürlichen Einheiten und weisen untereinander zahlreiche Wechselwirkungen verschiedenster Ordnung auf. Die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung, die wegen der angestrebten Zuverlässigkeit ihrer Resultate verständlicherweise

3 M. HEIDEGGER: Vorträge und Aufsätze. - Pfullingen: Neske 1978, S. 127 – 128

vornehmlich an *isolierten* Subsystemen mit klaren Randbedingungen arbeitet, erzeugt daher neben fundamentalen Resultaten auch nicht wenige Kunstprodukte, die zwar – rein naturwissenschaftlich betrachtet – interessant – medizinisch ärztlich gesehen – aber irreführend sind. Die damit verbundenen Probleme sind nicht in allen Bereichen unseres Organismus gleich schwierig zu lösen; für das Gesamt-Verständnis des *Gehirns* sind jedoch zur Zeit überhaupt keine Lösungsmöglichkeiten in Sicht. Seitdem man weiß, daß eine einzelne Großhirnzelle 10 000 Verknüpfungen aufweisen kann und diese offenbar noch variiert werden können, und daß ähnliches für Milliarden Zellen gilt, ist noch mehr Anlaß zum Staunen gegeben, daß mehr periphere cerebrale Funktionen doch lokalisierbar und auch therapeutisch beeinflußbar sind.

c) Der einzelne Kranke

Der *einzelne Kranke* ist ein *einmaliges Individuum* – auch aus biologischer Sicht – wie sich unter anderem aus dem Immunsystem und den Abstoßungsreaktionen bei Organtransplantationen ergibt. Die statistisch fundierten Krankheitsbilder lassen sich daher häufig nicht vollständig mit dem einzelnen Kranken zur Deckung bringen; streng phänomenologisch kann man nur von einem konkreten Kranken, nicht aber von einer lückenlos definierten Erkrankung sprechen; an den Grenzen eines Krankheitssyndroms gibt es häufig Überlagerungen und Abweichungen durch Überschüsse oder durch fehlende Ausprägungen. Das Verhältnis «Kranker zu Krankheit» wird nicht allein durch variable krankmachende Schädigungen, z. B. durch unterschiedliche Massivität von Infektionen kompliziert, es können neben Vererbung und Konstitution auch frühere oder gleichzeitige Erkrankungen und die gesamte Lebensgeschichte mit Resistenz-Steigerung oder -Minderung von Einfluß sein. Zudem kann auch die Stellung des betroffenen «Ich» zur Krankheit entscheidende Bedeutung gewinnen, auf welchem Wege auch immer. So sieht sich der Arzt – gerade in bedrohlichen Situationen – nicht selten vor einen singulären Fall gestellt, der auch bei Einbringung umfassender Kenntnisse und langjährigen Erfahrungen eine Entscheidung ohne die Absicherung durch Vergleichbares fordert.

d) Grenzen

Wie dargelegt worden ist, bestehen eine Reihe faktischer *Grenzen* für eine vollständige naturwissenschaftliche Aufklärung und Beherrschung aller Erkrankungen. Auch prinzipielle Grenzen einer lückenlosen naturwissenschaftlichen Krankheitslehre lassen sich in mehrfacher Richtung aufweisen, wie teilweise schon ausgeführt ist. Es wurden genannt:

a) Die *grundsätzliche Problematik einer vollkommenen Konvergenz* morphologischer, biochemischer und funktioneller Methoden im Sinne einer lückenlosen und simultanen Erfassung sämtlicher Raum-Zeit-Koordinaten.

b) Die *Grenze der Analysierbarkeit* höchst komplexer Systeme aufgrund ihrer extremen Verletzlichkeit durch unverzichtbare Untersuchungsmethoden. Es handelt sich hierbei nicht etwa um eine quantenmechanische Unschärfen-Relation, obwohl Analogien naheliegen.

c) Die *Grenze durch singuläre Fälle*, die auf der Einmaligkeit der Konstellation kompliziertester innerer und äußerer Bedingungen und Wirkungsnetze beruht. Aus bekannten Wirkungsgefügen lassen sich zwar seltene Fälle konstruieren; singuläre oder sehr seltene Fälle bieten aber keinen methodischen Ansatz zum Rückschluß auf ein unbekanntes Wirkungsgefüge.

Zu ergänzen ist noch eine vierte Begrenzung prinzipieller Art, die Beziehungen zur letztgenannten hat und von zentraler Bedeutung ist:

d) Die *Grenze aufgrund des Vorliegens eines nicht streng geschlossenen Systems*. Die physikalischen Grundgesetze basieren prinzipiell auf der Annahme abgeschlossener Systeme. Der *Mensch* ist aber in einem doppelten Sinne ein offenes System: Einmal in äußerlicher Hinsicht durch seine Verflechtung mit Umwelt und Mitmenschen, zweitens in innerer Beziehung aufgrund seiner personhaften Freiheit – nicht nur des Denkens, sondern auch des Entscheidens und des Handelns bzw. Nicht-Handelns.

e) Freiheit und Verantwortung

An dieser Aussage werden sich allerdings die Geister scheiden. Doch kann man nicht auf der einen Seite *Verantwortlichkeit* und sittliche *Freiheit* bejahen und auf der anderen Seite behaupten, der Mensch sei ein bis ins Letzte determiniertes, als abgeschlossenes System zu behandelndes, physiko-chemisches Gebilde. Damit würde unsere ganze innere Welterfahrung, die uns ja auch Freiheit und Mut zur Naturwissenschaft gegeben hat, negiert werden. Man kann diese innere Erfahrung von *Freiheit, Entscheidungsfähigkeit, Gewissen* und *Verantwortung* auch nicht zu einem ohnmächtigen Epi-Phänomen[4] oder zu einem wirkungslosen psycho-physischen Parallelismus degradieren, ohne negativ auf die Offenheit und Freiheit zurückzuwirken. *Freiheit* und *Verantwortung* sind «Gaben», die immer wieder ergriffen sein wollen. Eine überzeugende Auseinandersetzung mit modernen Mißverständnissen findet sich in dem Buch von Hans JONAS «Macht oder Ohnmacht der Subjektivität».

Der lückenlose *Determinismus* der klassischen Physik scheint der Möglichkeit von Freiheit zu widersprechen. Demgegenüber ist aber dreierlei festzuhalten:

a) *Es gibt evidentes und sehr sicheres Wissen, aber auch extrapoliertes und höchst unsicheres Wissen.* Der Mensch erfährt sich primär als seelisch-körperliche Einheit mit Handlungsspielraum. Er hat als Person schon von Anbeginn an vor der Aufgabe gestanden, innere und äußere Welterfahrung zu vereinen. Die Physik ist lediglich Werkzeug für eine partielle Erweiterung der äußeren Welt-Erfahrung und -Beherrschung; zu weitgehende Extrapolationen auf einen höheren Organismus und den Menschen sind ideologische Grenzüberschreitungen.

b) *Die Physik kennt keinen Zugang für inneres seelisches und geistiges Leben;* es liegt hier eine prinzipielle methodengebundene Beschränkung auf den quantifizierbaren Teil der äußeren materiellen Welt vor.

4 H. JONAS: Organismus und Freiheit. Ansätze zu einer philosophischen Biologie. - Göttingen: Vandenboeck & Ruprecht 1973, S. 151 – 158

c) *Die Physik der Elementarteilchen, die Quanten-Mechanik, gibt durch ihre Wahrscheinlichkeits- und Unschärfen-Relationen Spielraum für eine gewisse Offenheit.* Doch könnte das Geheimnis des *Selbst-Bewußt-Werdens* des Lebens auch außerhalb der Quanten-Mechanik zu suchen sein. Naive Spekulationen – teils auch von neurophysiologischer Seite – über das mit der Weltentstehung zusammen größte Welträtsel können keine Wissenschaftlichkeit beanspruchen. Die angemessene Haltung ist die eines redlichen Bekenntnisses des Nicht-Wissens und des ehrfürchtigen Staunens.

4. Grenzen aus anthropologisch-subjektiver Sicht der inneren Welterfahrung

Der *Kampf der Weltanschauungen* und *Religionen* geht sicher nicht allein um äußere Macht und Geltung, im Kern geht es um das dem Menschen angemessene Verständnis von Wirklichkeit, um die für die Menschen insgesamt und die für jede einzelne Person wesentliche Wirklichkeit. Es könnte sein, daß das wahre Verhältnis zur Wirklichkeit den wahren Menschen mitkonstituiert; in diesem Sinne sind wohl die Worte des Johanneischen Jesus zu verstehen «Ich bin der Weg, die Wahrheit und das Leben» (Joh. 14, 6). Nun gibt es zweifellos nicht nur differente Auffassungen von Wirklichkeit, sondern auch unterschiedliche Schichten oder Stufen von Wirklichkeit. Diese sind schon in der Genesis im 1. Buch Mose als Stadien der Schöpfungsgeschichte – als undifferenzierte Materie, als Erde und Wasser, als Pflanzen und Tiere und als Mensch – beschrieben, müssen also schon in ältesten Zeiten evident gewesen sein. Diese Stufen sind also die unbelebte Natur, das pflanzliche Leben, der animalische Organismus und das menschliche Dasein. Das Problem in unserem Zusammenhang ist nicht etwa das, ob die unbelebte Natur in das menschliche Dasein hineinreicht, das darf heute mit gutem Recht als selbstverständlich akzeptiert werden. Die zentrale Frage ist vielmehr, ob die höheren Stufen – «die Stufen des Organischen und der Mensch» (nach H. PLESSNER)[5] – aus den niederen Stufen mit dem gleichen Wirklichkeitsverständnis – mit den glei-

5 H. PLESSNER: Gesammelte Schriften VII. Die Stufen des Organischen und der Mensch. - Frankfurt: Suhrkamp 1982

chen Begriffen und Gesetzlichkeiten – vollständig ableitbar sind, oder ob nicht gerade das Eigentliche und Wesenhafte einer höheren Stufe mit dem der niederen Stufe adäquaten Denken und Sprechen verfehlt wird. Die letztgenannte Auffassung entspricht dem biblischen Denken; sie wird auch von bedeutenden Phänomenologen und Anthropologen unseres Jahrhunderts, die sich mit den Beziehungen der Naturwissenschaften zum menschlichen Dasein befaßt haben, vertreten; in diesem Zusammenhang sind Max SCHELER, Helmuth PLESSNER, Hans JONAS, Kurt LÖWITH, Gerhard KRÜGER, Martin HEIDEGGER, Romano GUARDINI und Robert SPAEMANN hervorzuheben. Grenzüberschreitungen des einer realen Schicht adäquaten Denkens nach oben – oder auch nach unten – darf man allgemein als *Ideologisierung* bezeichnen. Auch die neuere Wissenschaftsgeschichte ist nicht frei davon, wie die treffenden Ausdrücke «Materialismus», «Biologismus» und «Psychologismus» zeigen. Durch derartige Grenzüberschreitungen der Wissenschaften können ganze Generationen um ein vernünftiges Wirklichkeitsverständnis betrogen und individuelle wie auch staatliche Lebensgemeinschaften zerstört werden.

Die Grenzen der Naturwissenschaften aus anthropologischer und phänomenologischer Sicht zusammenfassend läßt sich folgendes formulieren:

a) Phänomene der Wirklichkeit

Die gesamte *Phänomenologie der Wirklichkeit* kann nicht entfernt mit den *Begriffen* und *Gesetzen* der *naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer* erfaßt und verstanden werden. *Physik* und *Chemie* und die daraus abgeleiteten Fächer der naturwissenschaftlichen Medizin verwenden – streng genommen – Begriffe und Größen, die primär der *unbelebten Natur* und der *Technik* adäquat sind. Auch Theorien der *Regeltechnik* und *Informationsverarbeitung* können nur beschränkte Teilaspekte durchsichtig machen.

b) Pflanze

Die *wesenhaften Äußerungen einer Pflanze*, die jedem Unbefangenen eine selbstverständliche Trennung von der unbelebten Natur ermöglichen, werden mit physiko-chemischen Kategorien nicht angesprochen, wenn diese auch «grundlegende» Abläufe des vegetativen Lebens zu erfassen und quantitativ zu beherrschen gestatten. In der Pflanze ist das Leben als eines eigentümlichen Verhältnisses von *Form* und *Stoff* – charakteristisch auch noch für alle höheren Stufen des animalischen Lebens – auf fundamentale Weise gegeben: der *Stoff* wird durch die *Form* «hindurchgelebt». *Energie* wird durch Aufnahme von Sonnenlicht entnommen, kann aber auch aus aufgebauten organischen Verbindungen mobilisiert werden. «Durch den kontinuierlichen Kontakt mit der Versorgungsquelle funktioniert die Organismus-Umwelt-Beziehung automatisch, und kein zusätzlicher Apparat für die Anpassung an kurzfristige Veränderungen ist erforderlich ... Da die Befriedigung mit der vitalen Tätigkeit gleichzeitig ist, gibt es keine Lücke, über die hinweg Bedürfnis für sich selbst fühlbar würde und Handlung unter dem Sporn der Begierde für sich selbst unternommen werden müßte ... Die Trennung zwischen unmittelbarer und mittelbarer Umweltbeziehung fällt mit der zwischen Pflanze und Tier zusammen ... Das große Geheimnis tierischen Lebens liegt genau in der Lücke, die es zwischen unmittelbarem Anliegen und mittelbarer Befriedigung offen zu halten vermag, d. h. in dem Verlust an Unmittelbarkeit (gegenüber der Pflanze), dem der Gewinn an Spielraum entspricht ... Abstand in all diesen Hinsichten involviert die Subjekt-Objekt-Spaltung. Diese liegt an der Wurzel des ganzen Phänomens der Animalität und ihrer Abzweigung von der vegetativen Lebensform ... Drei Merkmale unterscheiden also das tierische vom pflanzlichen Leben: Bewegungsfähigkeit, Wahrnehmung und Gefühl bzw. Gemütsbewegung».[6] Ein *Tier* ist in seiner Abgehobenheit wesenhaft zum Handeln, zum Vollzug der entsprechenden Reaktion auf Reize der Umwelt gezwungen, während die Pflanze ihrer ganzen Struktur nach nicht handeln kann, weil sie unselbständig in ihren Lebenskreis einbezogen ist und als Teil in ihm aufgeht.»[7]

6 H. JONAS: Organismus und Freiheit, S 151 – 158
7 H. PLESSNER: Die Stufen des Organischen, S. 246 – 302

c) Tier und Mensch

Die obere Schranke der *tierischen Organisation* liegt – nach PLESSNER – darin, daß dem Individuum sein «Selber-Sein» noch verborgen ist, weil es nicht in Beziehung zur positionalen Mitte steht, während Medium und eigener Körperleib ihm bereits gegeben ist. «Insoweit das Tier ein Selbst ist, geht es im Hier und Jetzt auf. Dies wird ihm nicht gegenständlich, es hebt sich nicht von ihm ab. Das Tier lebt aus seiner Mitte heraus und in seine Mitte hinein, aber es lebt nicht als Mitte; es bildet zwar ein auf es selber rückbezügliches System, ein Sich, aber es erlebt nicht Sich. Die volle Reflexivität ist dem lebenden Körper auf der tierischen Stufe verwehrt»[8]. «Nur der Mensch kann ein Ich werden, das die volle Rückwendung des lebendigen Systems zu sich selbst ermöglicht. Der Mensch lebt und erlebt nicht nur, sondern er erlebt auch sein Erleben.» Menschliches Dasein ist also durch ein Dreifaches charakterisiert: «Das Lebendige ist Körper, das Lebendige ist im Körper – als Innenleben oder Seele – und ist auch außer dem Körper, als Blickpunkt, von dem aus es beides ist. Ein Individuum, welches positional derart dreifach charakterisiert ist, heißt Person. Der Charakter des Außersichseins macht also das 'Tier' zum Menschen».[9]

Aus dem *Ich-Bewußtsein* folgt das *Gewissen* und die Möglichkeit von *Freiheit und Verantwortung, Schuld und Vergebung, Hingabe und Liebe.* In den wahrhaft menschlichen Eigenschaften kann der Sprung vom Tier zum Mensch gar nicht groß genug gesehen werden, das Leben gewinnt damit gänzlich neue Qualitäten. Intelligenz, Lernfähigkeit und Kommunikationsvermögen sind gegenüber dem Tier nur quantitativ unterschieden. So groß die Differenzen im einzelnen auch sein mögen, es handelt sich hierbei nicht um neue, nur dem Menschen zukommende Qualitäten. Selbst die Sprache ist im tieferen Sinne nur menschlich, wenn sie von Person zu Person geht und damit mehr zum Ausdruck bringt als ein technisches oder tierisches Kommunikationsmittel vermag.

Weder ein *Materialismus*, der die gesamte Wirklichkeit allein durch die exakten Naturwissenschaften repräsentiert sieht, noch ein *Biologismus*, der menschliches Dasein allein mit Analogie und Extrapolatio-

8 Derselbe, ebenda, S. 360 – 361 und 305 – 306
9 Derselbe, ebenda, S. 364 – 365

nen aus der Pflanzen- und Tierwelt verstehen will, werden dem Menschen im eigentlichen und wahren Sinne gerecht. Es bleibt zwar richtig, daß die Stufen der unbelebten Natur, des vegetativen und des animalischen Lebens in das menschliche Leben hineinreichen und daß dieses sich auf jene Stufen gründet, doch wird die Existenz einer Person dadurch keineswegs konstituiert. Notwendige Voraussetzungen dürfen nicht mit hinreichenden Voraussetzungen verwechselt werden und Voraussetzungen insgesamt nicht mit der Verwirklichung von Möglichkeiten. Personsein versteht sich nicht von selbst; es verhält sich damit ganz wie mit der menschlichen Freiheit, sie ist nur im Ergreifen.

d) Arzt und Patient

Für den Arzt wie für den Patienten ergeben sich aus dem *personenhaften Dasein des Menschen* folgende Konsequenzen: Man kann nicht alles aus «dem Atom» ableiten und verrechnen, menschliches Schicksal läßt sich überhaupt nicht verrechnen. Die exakten, quantitativen reinen Naturwissenschaften und die daraus abgeleiteten biologischen Wissenschaften können bei adäquater Anwendung in der Medizin viel leisten und große Hilfe bringen; sie können menschliches Dasein aber weder zureichend erklären noch gründen oder gar tragen und sie können es auch nicht heilen, wenn der Mensch primär als Person betroffen ist. Läßt sich schon der angemessene Umgang mit Tieren nicht gänzlich verwissenschaftlichen, so ist der Umgang mit Personen – im angesprochenen Sinne – einer Verwissenschaftlichung – zum Glück – prinzipiell nicht zugänglich. Die Möglichkeit einer Lehrbarkeit der Medizin ist daher umso mehr gegeben, je näher man den Stufen der unbelebten Natur und den unteren Stufen des Organischen bleiben darf, sie wird andererseits umso mehr eingeengt, je näher das personale Sein selbst betroffen ist. Diese *Komplementarität* bedingt einerseits die Erfolge der «*lebensfernen* und *personneutralen*» streng naturwissenschaftlichen Medizin, begrenzt andererseits aber auch prinzipiell ihren Indikationsbereich. Da aber auch der überwiegend mechanisch, z. B. durch einen Knochenbruch, geschädigte Patient in seiner Person mitgetroffen ist, hat er auch stets Anspruch als Person, und nicht als

zu reparierender Fall, behandelt zu werden. Man darf zwar den naturwissenschaftlichen Teil von der Gesamt-Medizin getrennt betrachten, aber nicht das personenhafte ärztliche Handeln vom ärztlichen Handwerk isolieren. Insofern ist die Medizin insgesamt immer *psychosomatisch.*

III. ERFOLGE DER NATURWISSENSCHAFTEN UND TECHNIK IN DIAGNOSE, THERAPIE UND PROPHYLAXE in Verbindung mit Beispielen, welche die Möglichkeiten und Grenzen der Naturwissenschaften – insbesondere für die Therapie – erläutern

1. Überblick

Der weitere *naturwissenschaftliche und technische Fortschritt* läßt sich nicht einfach *extrapolieren.* Es kann sein, daß noch umwälzende Erkenntnisse bevorstehen, es ist aber auch denkbar, daß wir bereits den Bereich einer Sättigungskurve erreicht haben, weil entweder ein bisher überragendes Interesse zurückgeht oder aber die behandelten Grenzen stärker hervortreten. Für die Medizin ergibt sich grundsätzlich keinerlei Gefahr aus technisch-naturwissenschaftlichen Fortschritten, vielmehr werden damit im allgemeinen neue Möglichkeiten eröffnet, die der Prüfung wert sind. Man muß nur von der «instinktiven und gewissenlosen» Haltung Abstand nehmen, daß alles Machbare gut und daher automatenhaft zu realisieren sei. Man muß ganz bewußt der Versuchung des Rekords und der Sensation widerstehen. Wenn die Naturwissenschaften als «Handwerk» in den Dienst der Schmerzstillung, Heilung und Erhaltung des menschlichen Lebens – auch für die kommenden Generationen – genommen werden, besitzen sie keinen negativen Aspekt. Entscheidend für ihren Segen sind die richtige Indikation und das Ernstnehmen des Patienten als Person. Die biblische Aussage in Form der «Goldenen Regel», «Behandelt die Menschen so,

wie ihr selbst von ihnen behandelt werden wollt – dies ist alles, was das Gesetz und die Propheten fordern» (Mt. 7, 12), ist dafür der bleibende Maßstab.

Die Naturwissenschaften sind in der Medizin der letzten hundert Jahre besonders erfolgreich auf den folgenden Gebieten gewesen:

1. *Prophylaxe und Therapie von seuchenartigen Infektionskrankheiten*, wie der Malaria, aber auch der Tuberkulose
2. *Prophylaxe* von lebensgefährlichen *Infektionen* durch Impfung, wie beim Wundstarrkrampf und der Kinderlähmung
3. *Therapie* lebensbedrohlicher *akuter Infektionen* durch Sulfonamide und Antibiotica, z. B. bei Lungen-Entzündungen
4. *Therapie* akuter *Überempfindlichkeits-Reaktionen* (Allergien) und Vergiftungen
5. *Therapie* von *Hormon-Ausfällen* durch Substitution, z. B. durch Insulin bei der Zuckerkrankheit
6. *Pharmakotherapie von Psychosen* und lokalisierbaren *cerebralen Störungen*
7. *Physikalische* und *chemische Behandlung* von *Stein-Leiden* ohne operative Eingriffe
8. *Chirurgische Behandlung schwerster Unfälle*, unter anderem die Inkorporation abgetrennter Gliedmaßen und die Versorgung multipler Knochenbrüche
9. *Chirurgische Behandlung angeborener* – mit einer gesunden Entwicklung nicht vereinbarer – *Mißbildungen* des Herzens, der Verdauungsorgane, der Harnwege und der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten
10. *Chirurgische Behandlung* von *bösartigen Tumoren* der verschiedensten Regionen und Typen in Verbindung mit exakt lokalisierter Strahlen-Therapie
11. *Mikrochirurgie an Auge und Ohr* bei Verletzungen und bei alters- oder krankheitsbedingten Ausfällen
12. *Verbesserung der Intensiv-Pflege und der Langzeit-Beatmung* – insbesondere durch Fortschritte des Faches Anaesthesiologie – unter anderem für die Therapie von Gehirn-Verletzungen

13 *Verbesserung der Diagnose und Therapie in der Geburtshilfe* und in der Behandlung von *Frühgeburten* mit entsprechender Abnahme der Säuglings-Sterblichkeit

14 *Ersatz von Teilfunktionen eines Organs*, z. B. künstliche Herzklappe, Herz-Schrittmacher, Herzkranz-Gefäße (Bypass-Operationen, Koronar-Chirurgie), aber auch von Teilen der Sinnesorgane Auge und Ohr.

Die besonders eindrucksvollen Erfolge der *Herzchirurgie* am sogenannten «offenen Herzen», das heißt am Herzen, dessen Pumpfunktion vorübergehend – für einige Stunden – von einer Herz-Lungen-Maschine wahrgenommen wird, führen zu der Frage, ob weiterentwickelte Technische-Ersatz-Systeme noch eine wesentlich breitere Anwendung finden können. Rückblickend darf man sagen, daß *Erfolge mit «Technischen-Ersatz-Systemen»* – bei vertretbarem Aufwand und zumutbarer Belastung des Patienten – vornehmlich bei folgenden Anwendungen eingetreten sind:[10]

a) Ersatz *statischer Funktionen*, z. B. Knochen-Verstärkungen durch Metall-Nägel und -Platten
b) Ersatz rein *mechanischer Funktionen*, z. B. Extremitäten-Prothesen und Gelenk-Teile
c) Ersatz von *Teilfunktionen* eines Organs, z. B. künstliche Herzklappen und Glaskörper des Auges
d) Ersatz von *Geweben* und *Funktionseinheiten* mit geringer Stoffwechsel-Intensität, wie größere Gefäße
e) Ersatz von sogenannten *Trigger-Funktionen*, das heißt Zündungs-Impulsen, z. B. elektrischer Herz-Schrittmacher
f) *Mechanische Konstruktion* in Verbindung mit physikochemischen, biochemischen oder pharmakologischen Verfahren, z. B. künstliche Beatmung mit Narkose oder Unterkühlung, gesteuerte Applikation von Insulin in Abhängigkeit vom Bedarf des Zuckerkranken, Lungen-Embolie-Prophylaxe durch Filter und gerinnungshemmende Pharmaka
g) *Zeitlich limitierter Ersatz eines ganzen Organs*, z. B. des Herzens und der Lunge durch eine Herz-Lungen-Maschine, der Lunge allein durch eine sogenannte Membran-Lunge, der Niere durch eine künstliche Niere nach dem Prinzip der Hämofiltration.

10 H. J. BRETSCHNEIDER: Gehört die Zukunft den technischen Herz-Ersatzsystemen oder der rekonstruktiven Herzchirurgie?. - In: E. R. de VIVIE / K. HELLBERG / W. RUSCHEWSKI (Hrsg.): Herzchirurgie. - Bad Oeynhausen: TM-Verlag 1982, S. 35 – 36

2. Ersatz von Herz und Niere

Die zur Zeit intensiv diskutierte Frage, ob auch für einen dauerhaften Ersatz von *Herz* und *Niere*, den Technischen-Ersatz-Systemen die Zukunft gehört, muß meines Erachtens klar verneint werden: Eine biologische Lösung – durch eine rekonstruktive Operation oder notfalls durch eine Organ-Transplantation – ist besser; sie ist vollständiger und billiger und zudem in absehbarer Zeit auch sicherer und dauerhafter. Ein derartiges Urteil kann allerdings nicht ohne weiteres auf alle Organe übertragen werden und bedarf einer detaillierten Begründung.

a) Nieren-Substitution

Hinsichtlich der *Nieren-Substitution* sind folgende Argumente zu erwägen:

Die *künstliche Niere* ist weitgehend gefahrlos, sie belastet den Patienten aber erheblich. Sie ermöglicht auch keine ganz normalen Blut-Werte der zu eliminierenden Schlacken und ist außerstande, die hormonellen Funktionen der Niere hinsichtlich der Regulation des Mineralhaushaltes für das Knochensystem, der Regulation des Blutdruckes und der Neubildung roter Blutkörperchen zu übernehmen. Die künstliche Niere ist andererseits so ausgereift, daß prinzipielle Verbesserungen kaum mehr zu erwarten sind.

Das *Nieren-Transplantat* ist demgegenüber mit dem Risiko einer Operation und einer Abstoßungskrise verbunden. Ein intaktes Transplantat ermöglicht dem Patienten jedoch ein völlig normales Leben; nicht allein die Eliminations-Funktionen, sondern auch die hormonellen Funktionen der Niere werden wieder vollständig normal. Die Transplantations-Chirurgie wird zudem voraussichtlich noch Fortschritte machen können:

Die *immunologischen Kenntnisse* und die *pharmakologischen Möglichkeiten* zur Unterdrückung einer Abstoßungs-Reaktion haben sich in den letzten Jahren erfreulich erweitert. Die bislang noch nicht voll befriedigenden Konservierungs-Verfahren – eine Nieren-Konservierung ist zur Zeit in der klinischen Praxis nur für etwa 24 Stunden möglich – sind prinzipiell noch erheblich verbesserungsfähig, so daß da-

mit auch Aussicht besteht, eine bessere Sofort-Funktion des Transplantates und einen längeren Zeitraum für die Durchführung ausführlicher Gewebsverträglichkeits-Teste zu erreichen. Dennoch wird die Erhaltung des Organs – wenn dies ohne Schaden für den Gesamtorganismus realisierbar ist – der bessere Weg bleiben. Denn voraussichtlich wird mit jeder auch noch so geschickten Unterdrückung der Abstoßungs-Reaktion eine Beeinträchtigung der «Immun-Antwort» gegenüber Infekten und entarteten körpereigenen Zellen in Kauf genommen werden müssen.

b) Kunstherz

Zur Klärung der Alternative «*Kunstherz* oder *Herztransplantat*» sind folgende Gesichtspunkte zu bedenken:[11]

Die *Dauer-Substituierbarkeit* des *Herzens* durch ein Technisches-Ersatz-System ist in unserem Jahrzehnt nicht nüchtern genug gesehen worden. Die Entwicklung stagniert seit mehreren Jahren. Grundlegend neue Ideen, die eine Wende bringen könnten, sind nicht bekannt. Die entscheidenden Hindernisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

a) Die Membranen der *Pumpen* als die mechanisch am stärksten beanspruchten Teile des Gesamt-Systems zeigen relativ rasch Alterungs-Erscheinungen, Risse und Sprünge bis zum Bruch. Die Alterungs-Erscheinungen werden durch die kombinierte Einwirkung von Blut-Chemismus und mechanischer Ermüdungs-Beanspruchung beschleunigt. Pumpen-Konstruktionen, die von diesen Nachteilen grundsätzlich frei sind, werden zwar in der Technik verwendet, besitzen aber für die pulsatile Förderung von Blut unter den vorgegebenen Druck- und Flußbedingungen andere Nachteile. Das Problem einer zweifelsfreien geeigneten Pumpe ist somit – entgegen allem Zweck-Optimismus – ungelöst.

b) Die großen Schwierigkeiten bei der Weiter-Entwicklung von Körper- und Blut-freundlichen *Biomaterialien* sind unübersehbar. Selbst für die künstlichen Herzklappen mit ihrer relativ kleinen

11 H. J. BRETSCHNEIDER: Gehört die Zukunft den technischen Herz-Ersatzsystemen oder der rekonstruktuiven Herzchirurgie?, S. 36 – 43

Oberfläche ist die Gerinnungs-, Thrombose- und Embolie-Problematik trotz mancherlei Verbesserungen noch nicht voll zufriedenstellend gelöst. Auch die Anschlüsse eines Kunstherzens an die großen Gefäße machen über längere Zeit erhebliche Schwierigkeiten, es kommt zu einengenden fibrotischen Wucherungen, deren Genese im einzelnen unklar ist.

c) Eine implantierbare *Energie-Versorgung* ist nach wie vor nicht in Sicht. Die Apparaturen für eine externe Energie-Versorgung sind zwar im letzten Jahrzehnt bedeutend kleiner und zuverlässiger geworden, sie sind aber dennoch für einen Betroffenen über längere Zeit untragbar – im doppelten Sinne. Die bisher am weitesten entwickelte pneumatische Energie-Übertragung ist mit ihren rhythmischen Erschütterungen einer menschlichen Existenz kaum zumutbar. Die Erfahrung, daß Kälber damit mehr als 100 Tage überleben können, ist kein Gegenbeweis. In der Argumentation über die Sicherheit der verfügbaren Systeme wird zum Teil verschleiert, daß die durchschnittliche Überlebenszeit im Tierversuch weit hinter den Rekorden zurückbleibt und bestenfalls einige Wochen beträgt.

d) Der dauerhafte *Total-Ersatz* des Herzens durch ein technisches System wird häufig zu einseitig unter dem Gesichtspunkt der Pumpfunktion des Herzens betrachtet. Wenn diese Funktion auch zweifellos die akut unentbehrlichste ist, so legen die zahlreichen vom Herzen zum Zentral-Nerven-System ziehenden (afferenten) Nerven doch weitere Funktionen im Rahmen von Regel- und Steuer-Prozessen nahe, von denen ein Teil in den letzten Jahrzehnten aufgeklärt werden konnte. Der kontinuierlich hohe Energie-Umsatz des Herzmuskels ließ schon lange vermuten, daß Beziehungen zwischen dem Substrat-Umsatz des Herzens und dem anderer Organe – speziell der Skelettmuskulatur, dem Fettgewebe und der Leber – bestehen. Es handelt sich hierbei vornehmlich um Milchsäure- und Fettsäure-Verbrennung, möglicherweise auch um Umwandlungen spezieller Fette (Lipide); auch eine Beteiligung am Hormon-System wird diskutiert. Aus diesem vielseitigen Funktionsspektrum des Herzens ergibt sich, daß ein kompletter Ersatz durch ein rein technisches Ersatz-System nicht vorstellbar ist.

e) Der *Aufwand zur Erhaltung der Versuchstiere* mit einem technischen Total-Herz-Ersatz ist in meßtechnischer und personeller Hinsicht so groß, daß von einer kontinuierlichen Intensiv-Pflege über die gesamte Dauer der Überlebenszeit gesprochen werden darf. Es ist kaum vorstellbar, daß ein gewissenhafter Arzt seinem Patienten ein derartiges System, das bestenfalls einige Monate überbrückt, empfehlen wird, zumal eine Prognose über die Lebenserwartung ohne Ersatz-System – selbst bei Schwerst-Kranken – immer unsicher bleibt. Anders ist die Situation zu beurteilen, wenn eine Überbrückung der Herzfunktion für einige Tage angezeigt ist. Doch stehen für eine derartige Indikation andere, schonendere Methoden für die Kreislauf-Unterstützung zur Verfügung. Für einen Dauer-Ersatz erscheint es derzeit günstiger, eine *primäre Herz-Transplantation* anzustreben, da die Implantation eines Kunstherzes eine nachfolgende Transplantation erschweren kann.

Zugunsten einer *Herz-Transplantation* sind entsprechende Argumente anzuführen wie für den biologischen Ersatz der *Niere*. Es sind aber – anders als beim Nieren-Transplantat – auch eindeutig negative Punkte zu bedenken: Der Entwicklungsstand der künstlichen Niere bietet bei jeder Abstoßungskrise eine beruhigende zusätzliche Sicherheit, eine Art Auffang-Netz. Etwas Vergleichbares steht bei einer Herz-Transplantation nicht zur Verfügung. Für eine Nieren-Transplantation bieten sich mehrere, maximal 4 Implantations-Orte an; eine Nieren-Transplantation läßt sich auch aus diesem Grunde relativ leicht wiederholen. Der Erfolg einer Herz-Transplantation hängt mehr vom Zustand des *Transplantationsortes* und vor allem auch vom Zustand der *Lunge* ab. Schließlich wird die Herz-Transplantation immer mehr Ausnahme bleiben müssen als die Transplantation der Niere, weil das unpaarige Organ nur in sehr geringer Zahl zur Verfügung steht und auch schwieriger zu gewinnen ist.

3. Behandlung von Verletzungen und Erkrankungen des Gehirns und Intensiv-Pflege-Probleme

Das *Gehirn* als das zentrale Organ des Menschen ist anatomisch, biochemisch und funktionell besonders gut abgesichert, es unterliegt aber den gleichen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten der Energetik und des Stoffwechsels wie alle anderen Organe. Im einzelnen ist die ungeheure strukturelle Differenzierung des *Zentral-Nerven-Systems*, das eine Art Kosmos für sich darstellt, vermutlich mit entsprechenden metabolischen Differenzierungen verbunden; diese sind aber sehr schwierig präzise aufzuklären, da sie auf kleinsten Distanzen lokalisiert sind. Spezielle Transport- und Sicherheitsschranken – die *Blut-Hirn-Schranke, die Blut-Liquor-Schranke* und *die Liquor-Hirn-Schranke* – erschweren die Applikation von Pharmaka. Trotzdem hat die *Pharmako-Therapie* zentral-nervöser Störungen – auch der Psychosen – in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht.

Die *Intensität des Gehirnstoffwechsels*, auch in Schlaf und Narkose, und die mangelhafte Fähigkeit der hochspezialisierten Nervenzellen, bei Sauerstoff-Mangel Energie bereitstellen zu können, hat eine große Empfindlichkeit des Organs gegenüber einer Unterbrechung der Blut- und Sauerstoff-Zufuhr zur Folge. Die vollständige *Wiederbelebbarkeit* ist bei normaler Körpertemperatur schon nach wenigen Minuten in Frage gestellt. Die Wiederbelebungszeit kann bisher nur durch Temperatur-Senkung entscheidend verlängert werden. Doch erscheint es nicht aussichtslos, durch eine adaequate *pharmakologische Drosselung* des Energiebedarfs auch eine gewisse Protektion – zumindest vorübergehend – zu bewirken und damit einen unter Umständen entscheidenden Zeitgewinn bis zur Wiederherstellung normaler Durchblutungsverhältnisse zu erreichen. Derartige Überlegungen sind bei der Therapie des *Hirn-Ödems* nach Unfällen und operativen Eingriffen von großer Bedeutung, denn der Schutz des Gehirns durch den Schädel bringt den Nachteil mit sich, daß sich das Organ bei Schwellungen kaum ausdehnen kann und daher rückwirkend die Blutgefäße komprimiert. Die Behandlung des traumatischen Hirn-Ödems ist eine ebenso schwierige

wie unter Umständen auch dankbare Problematik, mit der schlaglichtartig das Ineinandergreifen von simpler Mechanik, biologischer Energetik, Membran-Physiologie und höchster struktureller und funktioneller Differenziertheit beleuchtet wird.[12]

Für alle Organe höherer Warmblütler wie auch für das menschliche Gehirn gilt, daß ein durch *Sauerstoff-Mangel* bedingter Schaden bis zu einer gewissen Belastung reversibel ist; je kompletter der Sauerstoff-Mangel und je länger die Expositionszeit war, desto ausgedehnter wird die notwendige Erholungszeit, während der das Organ noch nicht wieder funktionsfähig ist. Die Grenzen der *Irreversibilität* eines Schadens – für das ganze Gehirn oder für Teile – sind nicht scharf zu ziehen, da schon eine kleine Restdurchblutung, welche diagnostisch schwer zu objektivieren ist, die Aussichten auf Erholung entscheidend verbessern kann. Daher ist es ganz unstrittig, daß bei entsprechenden Kranken auf der Intensiv-Station künstliche Beatmung und Kreislauf-Unterstützung fortgesetzt werden müssen – unter Umständen über Wochen – bis ein Gehirn-Tod ganz zweifelsfrei diagnostiziert werden kann. Jeder Erfahrene kennt Fälle, insbesondere von jungen Patienten, die nach einer anscheinend hoffnungslosen Situation wieder vollkommen genesen sind. Grenzfälle, die trotz allen Einsatzes von Schwestern, Pflegern und Ärzten weder gesunden noch sterben können, darf man der sogenannten *Apparate-Medizin* nicht zum Vorwurf machen. Hinter der Apparate-Medizin einer Intensiv-Station verbirgt sich oft mehr menschliches Engagement, als ein von der Technik Überforderter sehen kann. Allerdings sind auch in derartigen Situationen stets aufs Neue die Indikationen der Maßnahmen, denkbare Alternativen und mögliche Auswirkungen auf den Patienten – nicht allein auf seinen biologischen Organismus, sondern auch vor allem auf sein personales Sein – zu bedenken.

12 H. J. BRETSCHNEIDER: Wege einer patientenorientierten Forschung in der Anästhesiologie. - Anäst. Intensivmed. 24 (1983) S. 97

4. Extrakorporale Befruchtung und Embryo-Transfer beim Menschen

Es handelt sich hierbei um Methoden, die keine besonders anspruchsvolle wissenschaftlich-ärztliche Leistung erfordern, da diese Verfahren in der Tierzucht bereits etabliert sind. Die menschliche *Eizelle* ist vielleicht gegenüber derartigen Manipulationen besonders empfindlich, daher ist der Aufwand höher und die Erfolgsquote geringer. Kürzlich wurden folgende Resultate einer Wiener Arbeitsgruppe veröffentlicht:[13] Seit 1978 wurden bei 204 Patientinnen Follikelpunktionen im Rahmen eines anderen Eingriffes vorgenommen. Bei einer Befruchtungsrate der Eizellen von 77 % konnten 119 Embryotransfers durchgeführt werden; daraus resultierten 20 Schwangerschaften, von denen 7 mit einem Abort oder mit einer Eileiter-Schwangerschaft endeten. 10 Kinder konnten – bisher gesund – entbunden werden; die sogenannte Erfolgsrate liegt also bei 5 %, die Gefährdungsrate der Patientinnen bei 3, 5 %. Die Gefährdung ist also in Relation zu dem Eingriff, für den keine zwingende, vitale Indikation vorliegt, viel zu hoch. Aber dieser Umstand ist hier nicht das Kernproblem: Niemand kennt alle Gründe für Mißbildungen menschlicher Neugeborener; niemand weiß, ob die Übertragung sogenannter *4-Zell-Embryonen* auf lange Sicht ohne Schaden für die zukünftige Person ist; niemand kann und will die Verantwortung für ein auf diesem Wege entstandenes mißgebildetes und unglückliches Kind übernehmen, entsprechende Prozesse sind bereits bekannt. Es gehört schon ein hohes Maß an Einseitigkeit bei den beteiligten Ärzten dazu, diese Problematik mit dem Argument des Kinderwunsches der Eltern zu verdrängen, als vertrete der Arzt ein reines Dienstleistungs-Gewerbe. Wer einen Menschen in das Leben ruft, ist Zeit seines Lebens mit dafür verantwortlich. Da die Eltern bei dem zentralen Akt der Befruchtung die Entscheidung (welche Zellen) zum Teil an den Arzt abtreten, kann dieser seine Mitverantwortung auch niemals leugnen. Menschliches Leben im wahrhaften Sinne ist auch im Ursprung mehr als mechanischer Zufall, die Erzeuger müssen sich dazu bekennen. Eine derartige Verantwortung kann der beteiligte Arzt aber gar nicht tragen.

13 D. H. A. MAAS / P. PETERSEN / J. SCHNEIDER: Embryotransfer beim Menschen. Methodische, ethische und rechtliche Aspekte. Problemdiskussion für Ärzte. - Niedersächsisches Ärzteblatt 11 (1983) S. 371 – 377

5. Arzneimittel-Therapie

Die Möglichkeiten der *Arzneimittel-Therapie* scheinen auf den ersten Blick unerschöpflich; die Naturstoffe sind kaum übersehbar und noch lange nicht vollständig bekannt, und die Synthese-Einfälle tüchtiger Chemiker anscheinend nicht begrenzt. Und doch nehmen die Schwierigkeiten zu, effektive und nebenwirkungsarme neue Pharmaka für ein angestrebtes Wirkungsspektrum ausfindig zu machen. Unter mehreren tausend Synthesen entdeckt man im Durchschnitt eine einzige erwünschte Substanz, und der große Wurf gelingt noch weit seltener – als Glücksfall, durch eine geniale Intuition oder als Schlußstein einer unermüdlichen Lebensarbeit. Das mag damit zusammenhängen, daß die Natur in ihrer milliarden Jahre langen Geschichte bereits viel mehr erprobt hat, als einige Generationen Chemiker, Biochemiker und Pharmakologen erarbeiten können. Möglicherweise sind die Wege, auf denen man gezielt, behutsam und vor allem dauerhaft-günstig eingreifen kann, sehr schmal, vergleichbar den Besteigungsrouten schwieriger Gipfel. Die Natur, insbesondere die *Pflanzenwelt*, hat uns eine Reihe vorbildlicher, schwer zu übertreffender Arzneimittel geschenkt, unter anderem die herzwirksamen *Digitalis-Präparate*, das Malaria- und Herz-wirksame *Chinin* und *Chinidin* und das den parasympatischen Tonus dämpfende Gift der Tollkirsche, das *Atropin*. Es ist offenbar viel leichter, für akute Erkrankungen Pharmaka mit begrenzter Applikationsdauer zu entwickeln, als Stoffe, die für eine Behandlung chronischer Erkrankungen spezifisch wirksam und gleichzeitig unbedenklich sind. Das dürfte einerseits mit dem angesprochenen «schmalen Gratweg» zusammenhängen, andererseits auf prinzipiellere methodische Schwierigkeiten zurückzuführen sein: Die moderne Pharmakologie ist vorwiegend auf das akute Experiment ausgerichtet, für Langzeit-Untersuchungen ist der Tierversuch bislang im allgemeinen weniger geeignet. Es wird größerer Phantasie bedürfen – unter Einbeziehung einer Spezies vergleichenden Physiologie, Biochemie und Pharmakologie – um auf diesem schwierigen Gebiet Fortschritte zu erzielen. Umso mehr muß man das pharmakologische Rüstzeug der *Narkose- und Beatmungstechnik* bewundern, das sich in den letzten drei Jahrzehnten spektakulär entwickelt hat und dem Patienten viel Schmerz und Leid erspart.

Die *Homoio-Therapie*, die schwerste akute Erkrankungen ja weitgehend ausklammert, hat es nur scheinbar leichter, weil die vorgeschriebenen Minimal-Dosen keine Nebenwirkungen erzeugen. Hinsichtlich objektivierbarer Langzeit-Wirkungen steht sie vor den gleichen Problemen wie die sogenannte Schulmedizin. Der Grundsatz «Similia Similibus Curantur» – Ähnliches wird durch Ähnliches geheilt – ist kein Naturgesetz, sondern ein Prinzip, das gelegentlich Erfolg hat, sich in anderen Fällen, konsequent angewendet, aber deletär erweist. Im weiteren Sinne kann man diesem Prinzip auch zweifelsfrei wissenschaftlich abgesicherte Verfahren zuordnen: Die Arzneimittel-Therapie mit Antagonisten für spezielle Rezeptoren, die den überschießend gebildeten körpereigenen Wirkstoffen – bis auf eine Wirkgruppe – äußerst strukturähnlich sind, wie die β-*Rezeptoren-Blocker*, weiterhin bestimmte Klassen von Bakteriumwachstum hemmenden Stoffen und schließlich auch die aktive Immunisierung durch *Impfung*.

6. Suchtmittel und geistige Hygiene

Die jahrtausende alte Erfahrung, daß die Quantität erst das Gift zum Gift macht (*Dosis facit venenum)* – von wenigen Ausnahmen abgesehen – gilt nicht allein für Arzneimittel, sondern auch für die aus der Natur stammenden Genußmittel, insbesondere für das *Nicotin* und den *Alkohol*. Vor einer hochdosierten und über Jahrzehnte fortgesetzten Vergiftung einer größeren Population durch *Nicotin* mit entsprechenden Auswirkungen am Herz-Kranz-Gefäß-System, an den peripheren Gefäßen und an der Lunge muß selbst die leistungsfähigste Herzchirurgie, Gefäßchirurgie, Lungenchirurgie und Tumortherapie auf die Dauer kapitulieren. In ähnlich aussichtsloser Situation befinden sich die Fächer Innere Medizin und Neurologie bei chronischer Alkohol-Vergiftung und ihren Auswirkungen auf Leber und Gehirn. Nach Expertenangaben soll die Mißbildungsrate alkohol-geschädigter Neugeborener – die *Alkohol-Embryopathie* – bereits die spontane Mißbildungs-Frequenz mongoloider Kinder überschritten haben.

Drogen- und Arzneimittel-Sucht ruinieren einen weiteren erheblichen Teil der Bevölkerung. Nimmt man als vierte Krankheitsquelle die *Überernährung*, bzw. ein Mißverhältnis von Nahrungsaufnahme und

körperlicher Arbeit, hinzu, summieren sich die aus den genannten Formen des menschlichen Fehlverhaltens resultierenden Kosten auf einen hohen Anteil der Gesamtkosten unseres Gesundheitssystems; das persönliche Elend der Endstufen ist kaum zu beschreiben. Es fällt schwer, einzugestehen, welche Rückschritte auf diesem Sektor während der letzten 20 Jahre in unserem Lande vor sich gegangen sind. Die Vermutung liegt nahe, daß die Auflösung der Zusammengehörigkeit von *Freiheit und Verantwortung*, von *Recht und Pflicht*, allein zugunsten einseitig isolierter Freiheiten und Rechte eine der Wurzeln dieses Unheils ist. Der Mensch ist nie allein *Natur-Wesen*, sondern stets auch *Kultur-Wesen*. Damit ist er der Überlieferung von Sprache, Kultur und Geschichte und der Erziehung zu Selbstdisziplin, Hilfsbereitschaft und moralischen Normen zutiefst bedürftig. Es hieße die Möglichkeit zur Umkehr eines normalen Menschen weit überschätzen, wenn man glauben würde, ein Entzug von Überlieferung und Erziehung – die mit Zuneigung und Liebe vor allem im ersten Lebensjahrzehnt vermittelt werden müssen – ließe sich später leicht wiedergutmachen. Der größte und akut gefährlichste Feind des Menschen steckt auch heute in ihm selbst – trotz aller ökologischen, energetischen und rüstungstechnischen Probleme, die allerdings damit auch zusammenhängen. Damit werden die Grenzen und Möglichkeiten der Naturwissenschaften und Technik in der Medizin, die im Person-Sein des Menschen und in seiner Verantwortung – auch für sich selbst – gründen, noch einmal evident.

Der dem großen Arzt der Antike, HIPPOKRATES, zugesprochene Ausspruch: «Das Leben ist kurz, die Kunst ist lang, die Erfahrung ist trügerisch, die Entscheidung ist schwierig, *die Möglichkeiten sind begrenzt*», sollte uns mit seiner freundlichen Skepsis vor übertriebenen Erwartungen bewahren, aber nicht abhalten, das Notwendige zu tun, das heißt für die Verhütung von Krankheiten auch zur *geistigen Hygiene* beizutragen und für die Heilung von Krankheiten geduldig nach besseren Wegen zu forschen.

IV. ZUSAMMENFASSUNG

Ein *geschlossenes und widerspruchsfreies System der Krankheitslehre, das die gesamte Phänomenologie mit der Diagnostik und die gesamte Therapie mit den Indikationen umfaßt, ist weder auf rein naturwissenschaftlicher Basis noch auf der Basis ergänzender psychologischer und soziologischer Wissenschaften erreichbar.* Auch bei weiteren extrapolierbaren Fortschritten der naturwissenschaftlichen Medizin wird es nicht möglich sein, eine sicher reproduzierbare Therapie für jede Erkrankung zu entwickeln; schon logisch entzieht sich die Objektivierung einer generellen Reproduzierbarkeit durch den Einzelfall. Die Begründung dieser Auffassung erfolgte auf zwei Wegen: Einmal unter Verwendung *objektiver*, äußerer naturwissenschaftlicher Begriffe und Größen, zum anderen auf der Grundlage *subjektiver*, innerer Erfahrungen und Einsichten, wie sie uns auch aus der religiösen und philosophischen Überlieferung geläufig sind.

1. Objektive Grundlagen

1. Die *Kategorien, Begriffe, Methoden* und *Größen* der für die naturwissenschaftlichen Seite der Medizin grundlegenden Fachwissenschaften *Anatomie, Biochemie* und *Physiologie* sind nicht direkt ineinander überführbar und auch nicht einfach komplementär. Form und Struktur, Stoffwechsel und Energetik, Funktion und Reaktion sind zwar wohl die entscheidenden äußeren Äußerungen des organischen Lebens und charakterisieren das Leben aus rein naturwissenschaftlicher Sicht auch hinreichend; sie sind aber auf eine so eigentümliche – und nicht auf einen quantitativen Hauptnenner zu bringende – Weise aufeinander bezogen, daß darin ein Teil des Geheimnisses beschlossen ist, welches das Leben von der anorganischen Natur wie auch von allen technischen Kunstprodukten des Menschen abhebt.

2. Die *Subsysteme des Organismus* wie Funktionskreise, Organe, Gewebe, Zellen und subzelluläre Strukturen wirken nicht einfach additiv zusammen; sie sind stets mehr als die Summe der Einheiten und weisen untereinander zahlreiche Wechselwirkungen, auch höherer Ord-

nung, auf. Ein komplexes System mit einer unübersehbaren Zahl von Wechselwirkungen verschiedenster Ordnung – auf den zahlreichen Ebenen der Subsysteme wie auch zwischen den Ebenen – kann im Prinzip durch Isolierung eines einzigen Subsystems gänzlich verändert werden, es entzieht sich also prinzipiell einer totalen Analyse durch äußere Eingriffe.

3. Der *einzelne Kranke* ist in der Regel – auch aus biologischer, nicht allein aus anthropologischer Sicht – ein einmaliges Individuum; das ergibt sich unter anderem aus den Spezifizierungen der Immunsysteme, wie sie sich aus den Forschungen über Abstoßungsreaktionen bei Organtransplantationen ergeben haben. Aus singulären Ereignissen lassen sich keine allgemeingültigen Gesetzmäßigkeiten ableiten, so entscheidend sie auch für das Leben einer Person sein können. Schon eine Voraussage seltener Ereignisse ist aus methodisch-statistischen Gründen sehr begrenzt.

4. Die empirisch-statistisch von kranken Personen abstrahierten oder als *Abweichungen von der Norm* definierten Krankheitsbilder lassen sich häufig nicht vollständig mit dem konkreten Kranken zur Deckung bringen. Dafür lassen sich drei Gründe anführen:

Einmal kann die biologische Reaktion auf das Krankheitsgeschehen je nach allgemeiner Konstitution, Abwehrlage, Alter und Lebensgeschichte recht different sein,

zweitens kann die fragliche Krankheit durch andere Erkrankungen überlagert werden,

drittens kann die seelische Einstellung zur Krankheit, die längerfristig sicherlich nicht ohne Einfluß ist, sehr kontrovers sein: Die Erkrankung kann abgelehnt oder als Geschick angenommen werden, sie kann verflucht oder erlitten werden und sie kann mit Widerstand oder mit Kapitulation beantwortet werden. Diese Erfahrung leitet über zum zweiten Teil der Argumentation.

2. Subjektive Grundlagen

1. Die gesamte *Phänomenologie der Wirklichkeit* kann nicht allein mit den Kategorien der naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer erfaßt und einsichtig gemacht werden. Physik und Chemie und die daraus

abgeleiteten Fächer der naturwissenschaftlichen Medizin verwenden – streng genommen – Begriffe und Größen, die der unbelebten Natur adäquat sind.

2. Die eigentlichen und wesenhaften Äußerungen des *pflanzlichen* und *tierischen* Lebens werden nicht mit den streng naturwissenschaftlichen Kategorien angesprochen, wenn diese auch «grundlegende Abläufe» quantitativ zu beschreiben und zu beherrschen gestatten. Zum qualitativ sich von der unbelebten Natur evident abhebenden pflanzlichen Leben kommt beim tierischen Leben zweifellos noch ein «subjektives Innenleben» hinzu, wenn sich dieses auch nicht seiner selbst bewußt ist. Eine streng naturwissenschaftliche Sicht höheren tierischen Lebens ist so lange gerechtfertigt, wie sie sich als Teilaspekt versteht. Mit dem Anspruch auf Verständnis des ganzen Lebens überschreiten die strengen Naturwissenschaften jedoch ihre Grenzen und müssen sich Ideologie-Kritik gefallen lassen. Der «sogenannte *physikalische Reduktionismus*» ist in dreierlei Hinsicht blind:

a) Er übersieht die *neuen Qualitäten*, die mit dem Leben aufgetreten sind;
b) er beharrt auf seinem Dogma, daß das *Ganze* nur durch Ableitung von *unten*, von den elementarsten Gesetzmäßigkeiten, verstanden werden kann, während Leben – zumindest in seinem wesentlichen Teil – stets nur als Ganzes von *oben* zu erfassen ist; und
c) er hat keine Möglichkeit, *Innenleben* zu erkennen, da dieses nicht meßbar ist.

3. In entsprechender Weise sind auch die das *menschliche Dasein* charakterisierenden Phänomene nicht mit der für die vorgenannten Schichten adäquaten Terminologie und Denkweise zu treffen. Das ein «menschliches Ich» konstituierende wache *reflektierende Bewußtsein*, das Gewissen, das Wissen um Freiheit und Verantwortung, die Erfahrung von Liebe und Leid, kurz die ganze innere Welterfahrung, kann nur an einer umfassenden Ausdrucksfähigkeit der ganzen Gestalt, insbesondere des Gesichtes, und an der Sprache von Person zu Person erkannt werden. Für eine nur die äußeren Erscheinungen quantitativ messende Wissenschaft sind diese Phänomene nicht zugänglich, obwohl sie doch für einen jeden absolut evident und sicher sind. Unsere Fähigkeit, das «Gegenüber eines anderen Ich» wahrzunehmen und zu

beantworten, ist ein ebenso großes Wunder wie unsere eigene Existenz als Person. Diese Fähigkeit kann aber auch durch Ideologie, Krankheit oder verfehlte Lebensführung dezimiert werden; damit wird zwangsläufig das eigene Person-Sein und die eigene Freiheit zur Verantwortung beeinträchtigt.

Eine *Verwissenschaftlichung* der Medizin und damit eine generelle Lehrbarkeit der Erkrankungen und ihrer adäquaten Therapie wird daher umso aussichtsreicher, je reiner streng-naturwissenschaftliche Phänomene vorliegen, und umso mehr eingeengt, je näher der Kern des *personalen Seins* betroffen ist. Diese Art von Komplementarität bedingt einerseits die Erfolge der «lebensfernen und personneutralen», rein naturwissenschaftlichen-technischen Medizin, begrenzt andererseits aber auch prinzipiell ihren Indikationsbereich für den Menschen.

Wenn auch jeder Mensch in seinem personenhaften Leben «Innere» und «Äußere» Welterfahrung vereinen muß, so sind doch die meisten modernen Berufe von der Bewältigung und der Nutzung der äußeren Welterfahrung geprägt. Die wesentlichen Ausnahmen sind die Berufe des Priesters und Pfarrers, des Lehrers, des Richters und des Arztes. Der Arzt ist in diesem Kreis besonders exponiert, da er oft ganz akut weitreichende Entscheidungen treffen muß, ohne daß alle Randbedingungen übersehbar wären. In dem Beurteilungsprozeß müssen die Positionen des «Naturwissenschaftlers und Bioingenieurs», des «Psychologen und Soziologen» und des «für die Person des Kranken verantwortlichen Nächsten» vom Arzt vereint und gegeneinander abgewogen werden; darum wird die Entscheidung gerade in kritischen Fällen subjektiv und individuell sein dürfen, was nicht zu verwechseln ist mit willkürlich und irrational. Die objektiven Naturwissenschaften und die nach ihrem methodischen Konzept arbeitenden Teilgebiete der Psychologie und der Soziologie dürfen in diesem Zusammenhang stets nur als Mittel zum Zweck verwendet werden, als Selbstzweck würden sie die Medizin pervertieren. Die zentrale Bedeutung des Problems der «Indikation», des Angebrachtseins einer Maßnahme, kann daher gar nicht intensiv genug betont werden. Die zunehmende Mannigfaltigkeit des mit technischen, chirurgischen, hormonellen, pharmakologischen und genetischen Mitteln Machbaren darf nicht dazu verführen, alles im Prinzip Realisierbare auszuführen. Der Arzt ist für die Folgen seines Tuns verantwortlich; wenn diese unübersehbar sind, wie bei gene-

tischen Manipulationen zur extrauterinen Befruchtung, sollte er seine Hilfe nicht anbieten. Eine hemmungslose Realisierung des prinzipiell Möglichen wird den humanen Charakter der Medizin zerstören. Nur eine kritische Auswahl wahrhaft *heilsamer* Maßnahmen kann auf die Dauer Naturwissenschaft und Technik für die Medizin fruchtbar machen und so auch unsere materielle Basis davor bewahren, einer Verteufelung oder einer Vergötzung anheimzufallen.

LITERATUR

DIE BIBEL. Privilegierte Württembergische Bibelanstalt. - Stuttgart 1952
BRETSCHNEIDER H. J.: Haller als Physiologie und Anatom. - In: Albrecht von Haller. Zum 200. Todestag. - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1977, S. 20 – 25
BRETSCHNEIDER H. J.: Physiologie und Pathophysiologie. Grundlagen-Forschung und Therapie-Forschung. - In: Göttinger Universitätsreden: 64. - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1979, S. 5 – 12
BRETSCHNEIDER H. J.: Gehört die Zukunft den technischen Herz-Ersatzsystemen oder der rekonstruktiven Herzchirurgie?. - In: DE VIVIE E. R. / K. HELLBERG / W. RUSCHEWSKI (Hrsg.): Herzchirurgie. - Bad Oeynhausen: TM-Verlag 1982, S. 33 – 43
BRETSCHNEIDER H. J.: Wege einer patientenorientierten Forschung in der Anaesthesiologie. - Anäst. Intensivmed. 24 (1983) 91 – 98
DU BOIS-REYMOND E.: Über die Grenzen des Naturerkennens. - Leipzig: Veit 1873
BUBER M.: Urdistanz und Beziehung. Beiträge zu einer philosophischen Anthropologie I. - Heidelberg: Schneider 1978
GADAMER H.-G.: Wahrheit und Methode. - Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) 1975
GUARDINI R.: Die Technik und der Mensch. - Topos-Taschenbücher, Bd. 108. - Mainz: Grünewald 1981
HEIDEGGER M.: Vorträge und Aufsätze. - Pfullingen: Neske 1978
HEISENBERG W.: Der Teil und das Ganze. - München: R. Piper & Co 1969
HEISENBERG W.: Schritte über Grenzen. - München: R. Piper & Co 1973
JONAS H.: Organismus und Freiheit. Ansätze zu einer philosophischen Biologie. - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1973
JONAS H.: Das Prinzip Verantwortung. - Frankfurt: Insel 1980
JONAS H.: Macht oder Ohnmacht der Subjektivität. - Frankfurt: Insel 1981
KRÜGER G.: Grundfragen der Philosophie. - Frankfurt: Klostermann 1965
LÖWITH K.: Mensch und Menschenwelt. - Stuttgart: Metzlerische Verlagsbuchhandlung 1981
LORENZ K.: Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen. - München: R. Piper & Co 1983
MAAS D. H. A. / PETERSEN P. / SCHNEIDER J.: Embryotransfer beim Menschen. Problemdiskussion für Ärzte. - Niedersächsisches Ärzteblatt 11 (1983) 371 – 377
PASCAL B.: Pensées. Über die Religion und über einige andere Gegenstände. - Heidelberg: Schneider 1978
PLESSNER H.: Gesammelte Schriften III. Anthropologie der Sinne. - Frankfurt: Suhrkamp 1980
PLESSNER H.: Gesammelte Schriften IV. Die Stufen des Organischen und der Mensch. - Frankfurt: Suhrkamp 1981

PLESSNER H.: Gesammelte Schriften VII. Ausdruck und menschliche Natur. - Frankfurt: Suhrkamp 1982
POPPER K. R.: Logik der Forschung. - Heidelberg: Mohr 1976
POPPER K. R. / ECCLES J. C.: Das Ich und sein Gehirn. - München: Piper & Co 1982
ROSENFIELD L. C.: From Beast-Machine to Man-Machine: Animal soul in French letters from Descartes to La Mattrie. - New York 1941
ROTHSCHUH K. E.: Geschichte der Physiologie. - In: Lehrbuch der Physiologie (Hrsg.: v. TRENDELENBURG W. / SCHÜTZ E.) Berlin/Heidelberg: Springer 1953, S. 130 – 132
SCHAEFER H.: Plädoyer für eine neue Medizin. - München: R. Piper & Co 1981
SCHRIEFERS H.: Glanz und Elend des Reduktionismus oder: Die Analyse einer Stoffpuppe. - Medizinische Welt, Bd. 34 (1983) Heft 1, 23 – 33
SIEGLBAUER F.: Lehrbuch der normalen Anatomie des Menschen. - Berlin/Wien: Urban & Schwarzenberg 1940
SPAEMANN R. / LÖW R.: Die Frage Wozu? Geschichte und Wiederentdeckung des teleologischen Denkens.- München: R. Piper & Co 1981
von WEIZSÄCKER C. F.: Zum Weltbild der Physik. - Stuttgart: Hirzel 1958
von WEIZSÄCKER C. F.: Die Einheit der Natur. - München: Hansa 1981
WIELAND W.: Platon und die Formen des Wissens. - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1982
ZÖCKLER C. E. (Hrsg.): Vertrauenskrise Krankenhaus. - Bad Oeynhausen: TM-Verlag 1980

JOACHIM KÄMMERER

DIE ERNÄHRUNG IN IHRER BEDEUTUNG FÜR DEN INNENRAUM DES MENSCHEN

Die elementare Kraft des *Hungers* gemahnt jeden Menschen täglich neu, sich dieser physischen Notwendigkeit zur Erhaltung des Lebens zu erinnern und sie so zu befriedigen, daß die stoffliche Leiblichkeit sich im Wachstum entfalten, im Konsum der Lebenskräfte erneuern, einen Krankheits- und Genesungsprozeß berücksichtigen und die Erhaltung der Elastizität im Alter gewähren kann.

1. Die Ernährung in ihren Aspekten zwischen Physis – Bios – Psyche – Pneuma

Wir denken hier zunächst an den Teil des Menschseins, der die leiblich-physische Voraussetzung zur Entfaltung seelisch-geistiger Kräfte ermöglicht. Aber alle die komplizierten Details, die eine naturwissenschaftliche, biochemische Forschung der letzten Jahrzehnte sichtbar machte, bedeuten in der alltäglichen Kostgestaltung wenig. Diese wird vielmehr von *psychischen* Antrieben maßgeblich geformt. Die Menschen bevorzugen diejenigen Speisen, nach denen es sie «gelüstet», die also beim Verzehr durch Aussehen und Geschmack in erhöhtem Maß Augenfreude und Geschmackswerte vermitteln. Bei einer etwas erhöhten Bewußtseinsstufe gesellen sich dazu das Gefühl für die *Verantwortlichkeit für die Gesundheit*, für ein *ausgewogenes körperlich-seelisches Gleichgewicht*, für echte *kosmetische Verpflichtung*, für *Selbstbestätigung* in Übereinstimmung von *geistiger Position* im Leben und *körperlicher Gestalt* und *Leistungskraft*. Erst bei Erreichen einer weiter entwickelten Reifungsstufe könnte die Frage auftauchen: Mit wie

wenig, aber richtig gewählter Kost komme ich aus, um maximal und optimal in geistigem und körperlichem Bezuge leistungsfähig zu sein und zu bleiben? Hier handelt es sich um die bewußte Einsicht in die «Ökonomie» unseres Seins. Mit dieser, für viele geheimnisvollen Ökonomie ist folgendes gemeint: Wir haben den Gesetzen der Leiblichkeit zu gehorchen, damit die physische Substanz als Basis der Entfaltung der Lebenskräfte in Harmonie mit den Gestaltungsgesetzen, genetisch fundierten Konditionen, individuellen Anforderungen und geistigen Zielsetzungen täglich neu im ständig bedrohten Gleichgewicht gehalten werden kann.

In der Frühzeit der wissenschaftlichen Erforschung der menschlichen Ernährung tauchte als erste Frage die nach einer quantitativen Wertskala der Nahrung auf. Was nicht gemessen, gewogen, in Tabellen der Stofflichkeit registriert werden konnte, blieb zunächst außer Betracht. Die materiellen Substanzen in ihrer chemischen Zusammensetzung und Mengen-Relation wurden aufgezählt. Aber schon Prof. BUNGE in Basel fand in seinen Experimenten, daß die in Wärme-Einheiten – die Kalorie wurde als Meßeinheit der Physik entlehnt – bestimmte Wertskala der Nahrung nicht ausreicht, um ein Leben in Gesundheit zu garantieren. Es fehlte noch manches, um die Erhaltung des Lebens, der «Vita», zu ermöglichen. Vielleicht waren es Eiweißbausteine, sogenannte «Amine», die noch fehlten. Aus der Arbeitshypothese seines Forschungslabors entstand das Kennwort *«Vitamine»*. Ein riesiges Forschungsstreben auf der ganzen Welt setzte ein, um diese geheimnisvollen, nur in minimalen Mengen nötigen Stoffe zu erkennen und in ihren Wirkungen zu beschreiben. Man erkannte dabei, daß neben der Stofflichkeit im quantitativen Sinne die Nahrung auch nach ihrem *dynamisch-energetischen* Wert zu betrachten ist. Denn die Vielfalt der Vitamine, die im chemischen Sinne keine «Amine» sind, sondern äußerst verschieden gestaltete, miteinander und mit Mineralien verbundene Entitäten, die wie biologische Katalysatoren in entscheidende Lebensfunktionen eingreifen, drängte die Forschung immer mehr in eine Richtung, die nunmehr weit über die Analyse und Mengenberechnung kalorisch zu bestimmender Nahrungsstoffe hinausführte. Das Begreifen eines elementaren Lebensvorganges, etwa wie

die Atmung, die Zellteilung, alle kybernetischen, also sich selbst steuernden Lebensprozesse, führte immer weiter ab von der untersten Erkenntnisstufe, nämlich der Beschreibung und Aufzählung der Teile der Stofflichkeit.

Die Forschung wurde im weiteren aber durch die Beobachtung wesentlich erschwert, daß erst das *eingeprägte Individuum bestimmt*, was aus der angebotenen täglichen Nahrung überhaupt aufgenommen, besser «assimiliert» – wörtlich «verähnlicht» werden kann. Man entdeckte die vielfältigen Leistungen der Verdauungsorgane, durch die adaptierte Bildung umfangreicher Enzymsysteme sich die Möglichkeit einer gezielten Auswahl stofflicher Einverleibung und energetischer Stimulation zu schaffen. Dies führte zur Erkenntnis biologischer Wechselbeziehungen und Ernährung. Die Betrachtung der Physis des Menschen, seiner Stofflichkeit im materiellen Sinne, schließt also den «*Bios*», die Summe seiner Lebensprozesse, in ihrer sinnvollen, teleologischen, d. h. zielgerichteten Steuerungen unmittelbar ein.

In dem im Jahre 1970 erschienenen 15. Band der *Bibliotheca Nutritio et Dieta*, herausgegeben von Prof. J. C. SOMOGYI, der den Titel trägt: *Biological Interrelations an Nutrition*» wird den zahlreichen Beiträgen vieler Autoren der Festvortrag von Prof. KÜHNAU vorangestellt. Er hebt noch einmal die bekannte Forderung hervor, an Stelle normativer Ernährungsregeln und Bedarfsbestimmungen die so stark divergierende Ernährungsform nach Qualität und Quantität, nach Kulturstand, Klima, Alter und Geschlecht zu beachten. Das enorme Anpassungsvermögen muß in weiten Grenzen gesehen werden. Es gibt sowohl experimentelle wie praktische Fälle eines Grades der Adaptation, wo bei chronisch eiweißarmer Kost noch die Bildung von Enzym-Proteinen festgestellt werden konnte. In der Erforschung der Adaptation muß streng zwischen akuten und chronischen Anpassungsreaktionen unterschieden werden. Die Mengenrelation der Hauptnährstoffe der Kost und die *Aminosäure-Garnitur* der Nahrungsstoffe prägen das *Enzym-Muster* der die Nahrung metabolisierenden Organe. Die Induktion der Enzymaktivitäten erfolgt in erster Linie in der Leber, dann in der Darmschleimhaut durch die mit der Nahrung zugeführten Substrate. Dabei spielt das Nahrungseiweiß, speziell die stets notwendige, oft nur minimal angebotene Aminosäure *Tryptophan* eine entscheidende Rolle. Aber auch «Begleitstoffe» der Nahrung, wie Gewürze, Aroma-

stoffe, pharmakodynamische Pflanzeninhaltsstoffe wie Glycoside und Alkaloide wirken ebenso induzierend wie schädliche Fremdstoffe. Selbst diese sind in variablem Umfange imstande, in der Leber ein recht unspezifisch wirksames, mikrosomales Enzymsystem zu induzieren. Bei ausreichender Proteinzufuhr kann sogar das krebserzeugende *Benzpyren* in unschädliche Oxydationsprodukte verwandelt werden. Langfristig können Umprägungen der Enzymgarnituren genotypischen Charakters entstehen, die sich über das Endokrinium auf Habitus und Persönlichkeitsstruktur auswirken.

Als BIRCHER-BENNER in seinen Ordnungsgesetzen der Ernährung den bedeutungsvollen Satz von der *«Nahrungsenergie»* aufstellte, konnten ihm nur wenige Forscher folgen. Es tat dies aber – unabhängig von ihm – der Atomphysiker und Nobelpreisträger Erwin SCHROEDINGER, der in seiner Studie «Was ist Leben? Der physikalische Aspekt der lebenden Zelle» den klaren Beweis brachte, daß es sich dabei um einen Transfer von Lichtquanten, also um einen energetischen Prozeß, induziert vom Sonnenlicht, handelte. Sinngemäß sprach damals BIRCHER-BENNER vom «Sonnenlichtwert» der Nahrung, um zu einer theoretisch faßbaren Wertskala zu kommen. Diese ist aber in gar keinem Bezug oder Vergleich zum gängigen Meßwert der Kalorie – oder moderner gesagt KgJoule – zu sehen. Da die Stofflichkeit der Nahrungssubstanzen den langen komplizierten Aufbauweg aus der Pflanze nimmt, die Pflanzenwelt allein aber auf dieser Erde tagtäglich unsichtbar durch die Photosynthese die Basis aller Energien schafft, sollte ein kurzer Blick auf die modernen Vorstellungen und Ergebnisse der grundlegenden Verwandlung der Energieströme uns helfen, auch den weiterführenden Weg von der Pflanze zum Menschen einem einfühlenden Verständnis zu öffnen.

Die unerläßliche Voraussetzung für das Leben auf der Erde ist die seit Milliarden von Jahren stattfindende Photosynthese der *Pflanzen*. Das Sonnenlicht, das auf die Erde trifft, wird in bestimmten Wellenbereichen und in verschiedener Intensität als Energiespender benutzt, um aus dem Kohlendioxyd der Luft mit Hilfe des in den Chloroplasten der Blätter und Einzeller vorhandenen Chlorophyll eine stoffliche Umwandlung in Gang zu setzen. Diese Photosynthese der Pflanzen bedeutet, daß schätzungsweise jährlich 200 bis 500 Billionen Tonnen Kohlendioxyd in organische Stoffe umgewandelt werden. Dabei ent-

steht Sauerstoff, gleichsam als Nebenprodukt, dieser wiederum bildet die Voraussetzung für das Leben von Mensch und Tier und aller Aerobier. Die pflanzliche Biomasse: Zellulose-Arten, Lignin, Zucker, aetherische Öle, Eiweißstoffe etc. und deren fossile Umwandlung – und Verwitterungsprodukte wie Kohle und Erdöl sind die seit Milliarden von Jahren auf der Erde abgelagerten Speicherformen der *Sonnenenergie.*

Durch Forschungen aus den Jahren 1930 – 1950 erkannte man, daß bei der Photosynthese zwei ganz verschiedene Phasen nach einander ablaufen: nämlich einer «*Licht*» – und einer «*Dunkel*»-Reaktion.

Die erste Phase der «Licht»-Reaktion besteht darin, daß Sonnenenergie in Form von Lichtquanten zur Wasserspaltung und zum Aufbau energiereicher Moleküle verwandt wird. Dabei entsteht Sauerstoff aus der Spaltung des Wassers – nicht, wie man früher annahm, aus dem Kohlendioxyd. Das Blattgrün (Chlorophyll) bewirkt also unter Lichteinfluß eine Wasserzersetzung. Bei der anschließenden «Dunkel»-Reaktion, die also keine Belichtung erfordert, werden mit Hilfe der vorher gespeicherten, energiereichen Moleküle aus dem Kohlendioxyd die lebenswichtigen Pflanzenstoffe wie Zucker und Stärke und alle nachfolgenden Verbindungen synthetisiert. Der amerikanische Forscher M. CALVIN erhielt 1961 für die Aufklärung der Dunkelreaktion den Nobelpreis für Chemie. Die Beobachtung von R. EMERSON, daß die Photosyntheseleistung nicht nur von der Lichtintensität, sondern auch von der Wellenlänge des Lichtes abhängt, legte den Schluß nahe, daß zwei verschiedene Blattgrün-Komplexe oder, wie es R. HILL postulierte, sogar zwei verschiedene Lichtreaktionen zusammenwirken.

Der Nachweis, daß zwei Lichtreaktionen miteinander gekoppelt sind, wurde in den sechziger Jahren in mehreren Ländern geführt, insbesondere seit 1962 mit der Berliner Arbeitsgruppe unter Prof. Horst Tobias WITT am Max-Volmer-Institut für biophysikalische und physikalische Chemie der Technischen Universität. Als Resultat der sehr diffizilen Forschung bleibt festzuhalten, daß das erste Produkt der Photosynthese ein physikalischer Zustand in Form eines starken elektrischen Feldes ist. Bei der wasserspaltenden Lichtreaktion werden von dem durch Licht angeregten Chlorophyll zunächst Elektronen ausgestoßen und energetisch in ein als «Plastochinon-Sammelbecken» bezeichnetes Energie-Reservoir angehoben. Anschließend deckt das

Chlorophyll den dadurch entstandenen eigenen Elektronenverlust, indem es die fehlenden Elektronen dem Wasser entzieht, das dabei in Sauerstoff und Protonen zerfällt. Diese Phase vollzieht sich in unvorstellbar kurzer Zeit von Nanosekunden.

Die zweite, nachgeschaltete Reaktion, die rund tausendmal langsamer abläuft, hebt die energiereichen Elektronen aus dem «Sammelbecken» wiederum mit Hilfe der Lichtenergie – auf den höchsten Energiegipfel. Erst auf dieser Stufe der «Dunkel»-Reaktion kann – wie M. CALVIN nachwies – das Kohlendioxyd der Luft in organische Verbindungen umgewandelt werden. Dabei ist auch energiereiches Adenosintriphosphat (ATP) erforderlich, eine Substanz, die aus sehr vielen biologischen Prozessen des Energietransfers – wie z. B. im Herzmuskel des Menschen – wohlbekannt ist.

Wenn man sich in der Vorstellung versucht, daß das uns so vertraute Bild des grünen Pflanzenkleides der Natur durch die grandiose Umwandlung des Endproduktes der Verbrennung, nämlich der Kohlensäure und dem Wasser entsteht, und dieses auch die materielle Basis unseres menschlichen Daseins durch Bildung der Nahrungsstoffe und des Sauerstoffs für die Atmung ermöglicht, wird man an den Ausspruch des Mystikers erinnert: «Die Leiblichkeit ist das Ende der Wege Gottes».

2. Die «Innenkräfte» des Menschen als Voraussetzung der «Einverleibung» der Nahrung

Alle Nahrungsstoffe entstammen den drei großen Bereichen der Natur:

1. der unbelebten *mineralischen* Welt, dem *Wasser* und der *Luft*,
2. in ausgewählten Teilen der *Pflanzenwelt* in Form von Wurzeln, Stengeln, Blättern und Früchten,
3. in ausgewählten Teilen der *Tierwelt*.

Alle diese in der Nahrung vorliegenden Stoffe sind außerhalb des Menschen und werden durch den Zwang des Hungers und der Sehnsüchte des Auges und des Geschmackssinnes begehrt, zubereitet und verzehrt. Fremde Welten erlangen Einlaß im Menschen und das Fremdartige muß von vielen Kräften im Menschen erst ergriffen, ver-

ändert, oftmals in winzige chemische Grundformen zerlegt werden, um dann im eigentlichen Sinne nach Passieren wichtiger Schranken, die als Schutzwälle dienen, vom Körper «einverleibt», besser noch: assimiliert zu werden. Assimilation heißt wörtlich «Verähnlichung». Es sind bedeutende und individuell abgestimmte Kräfte erforderlich, um diese sehr diffizile Leistung tagtäglich mehrmals zu vollbringen.

Bisher erwies sich nur die *biologisch-chemische* Erforschung dieser Vorgänge als äußerst fruchtbar. Wir wissen vieles von der reflektorischen Bildung der Verdauungsenzyme auf dem langen Weg vom Munde (Mundspeichel) über den Magen zu den einzelnen Abschnitten von Dünn- und Dickdarm. Wir wissen aber noch zu wenig von dem bedeutsamen Gleichgewicht von Inhaltsstoffen der Nahrungssubstanzen untereinander, von dem, was man als Gleichgewicht der Korrelationen bezeichnet. Wir kennen zwar das Gefühl der Sättigung, das je nach Nahrungsqualität und Quantität individuell verschieden rasch eintritt, und kennen auch einiges über die Art der kybernetischen Vorgänge dieser Steuerung. Aber gerade bei der Betrachtung der *seelischen* Empfindungen von Freude auf die Mahlzeit und von dem Befriedigtsein bei Sättigung schwingt ja die ganze Skala psychischer Empfindungen mit. Und wenn man noch einen Schritt weitergeht und die freiwillige Nahrungsenthaltung im Fasten erlebt, zielt dieses Verhalten unmittelbar auf das Geistige im Menschen, auf den Bereich des *«Pneuma»*. Es ist nicht das moderne Fasten zur Gewichtsminderung gemeint, sondern das Fasten, wie es zur normalen religiösen Übung seit alten Zeiten unter dem Aspekt geistiger Zielsetzung in allen Religionen geübt und als Brauch in fest umschriebenen Formen zur Tradition wurde. Aber auch Traditionen haben ihre Geschichte, Ursprung, Höhepunkt und Verfall. Geistige Klarheit wird durch längeres Fasten angestrebt, ein Unterwerfen der Körperlichkeit unter das Primat des Geistes. Der *Geist* des Menschen will sich dem *Transzendenten* öffnen, seine auf den Körper bezogenen Begierden schwinden, werden nicht unterdrückt, sondern unwesentlich, ruhend in sich. Erst nach Beendigung des Fastens spürt der Mensch wieder in leisem crescendo die Freuden und die Mühen der Aufnahme der täglichen Nahrung. Diese wird aber unmittelbar zum Geschenk, das dankbar als kostbare Gabe der Natur und der göttlichen Kräfte empfangen wird. Wer es erlebt hat, begreift, daß der Akt der Nahrungsaufnahme etwas Feierliches in sich trägt,

auch etwas Schwieriges sein kann, sodaß man die Teilnehmer am Mahl mit einem guten Zuspruch ermuntert, ihnen vielleicht «einen guten Appetit» wünscht, um die ganze Summe der nun ablaufenden Prozesse einer adaptierten Enzymbildung, vegetativ-nervösen Steuerung, Änderung der Blutzirkulation im Bereich der nun zur Tätigkeit aufgerufenen Organbereiche zu fördern.

Wie sehr diese körpereigene Aktivität, die sich in der Bildung und adaptierten Sekretion der Verdauungsenzyme, der zellulären und intrazellulären Verwandlungsvorgänge äußert, erst die Voraussetzung für die Assimilation schafft, ersieht man aus den mannigfachen ernsten Störungen, die bei Veränderung der Darmflora, die auch zur Enzymbildung wesentlich beiträgt, etwa nach Vergiftungen, Infektionen oder bestimmten Arzneigaben eintreten kann. Bei der Fülle der enzymatischen Prozesse sieht man auch stets das korregierende Zusammenspiel mit bestimmten Mineralien und dem nötigen Gleichgewicht von Magnesium, Kalium, Calcium und Natrium, von Eisen und Zink, Molybdän und anderen Spurenelementen. Wie sehr die gesamten Innenkräfte, sowohl im physischen Bereich als auch in der Steuerung biologischer Abläufe, begleitet vom seelischen Erleben bis hin zur Stimulation geistiger Fähigkeiten und Einsichten, stets und ständig mit der Nahrungsverarbeitung gefordert sind, ist in allen Formen diätetischer Therapie deutlich zu erfahren.

3. Die Ernährung im Wechselfeld zwischen Verweigerung (Anorexia mentalis) und Gier (alimentäre Adipositas)

Mit der Bezeichnung «*Pubertäts-Magersucht*» wird ein immer häufiger auftretender Leidenszustand bezeichnet, der schon von der Namensgebung her in eine falsche Richtung des Verständnisses weist.

Es handelt sich um eine zunehmende Nahrungsverweigerung mit Unterdrückung des natürlichen Hungergefühls. Dies kann schon im Kleinkindesalter beginnen, also zeitlich lange vor dem Eintritt der Pubertät. Das Leiden kann aber auch Jahrzehnte nach Eintritt der Pubertät weiter bestehen. Die infolge Nahrungsverweigerung eintre-

tenden Gewichtsverluste aller Organe sind sehr beträchtlich und führen oftmals zu lebensbedrohenden, sofort klinische Behandlung mit Sondenernährung und Kreislaufstützung erfordernden Graden. Die Sterblichkeit liegt zwischen 10 – 15 %.

Man kann das Leiden wirklich als eine Sucht, mager zu werden und zu bleiben, bezeichnen. Dabei sind natürlich nicht nur oberflächliche modische Vorbilder, besonders bei Mädchen oder jungen Frauen, anzutreffen, sondern sehr tiefliegende, aus den Urgründen des Seelenlebens und der Persönlichkeitsentwicklung kommende Motive, die zu einer solchen Fehlentwicklung und Blockade des natürlichen Bedürfnisses nach ausreichender Nahrung führen.

Die Behandlung ist immer sehr aufwendig, sowohl in Bezug auf die verursachten unmittelbaren Spitalskosten, Dauerinfusionen, Kreislaufüberwachung usw., als auch in Bezug auf die überaus lange Dauer der Behandlung, die Monate oder gar Jahre in Anspruch nimmt. Der Heilerfolg ist oftmals sehr bescheiden und die Rückfallsquote häufig, wenn es nicht gelingt, die Erkrankten zur Bejahung ihrer Persönlichkeit und zur Herauslösung aus ihrem autistischen Denken und Fühlen, zur Hinwendung an irgend eine Art von Verantwortung gegenüber einer Sache oder gar einem anderen Menschen zu motivieren. Eine wirkliche Heilung gelingt erst bei einer erfolgversprechenden Einordnung in einen das Leben bejahenden Kreis von Menschen unter gleichzeitiger Entdeckung seitens des Erkrankten vom anerkannten Eigenwert seiner Persönlichkeit. In der Etikettierung «Pubertäts-Magersucht» liegt der Hinweis auf die Entwicklungsjahre junger Menschen, die sich von der Kindheit ablösen und zur eigengeschlechtlichen Persönlichkeit entfalten sollen. Die Verneinung der vorgeprägten Geschlechtsrolle kann deshalb bei jungen Mädchen zur organischen Unterdrückung der menstruellen Phasen führen. Sie wollen nicht in die Rolle der reifen Frau hineinwachsen, aus Angst oder aus traumatischen Erlebnissen in früher Jugend oder schlechten Vorbildern im Elternhaus oder Straße, wenn kein Elternhaus wirksam war. Nicht mit Unrecht hat man bei psychoanalytischem Vorgehen oft untergründig ein echtes, latentes, meist aber nicht selbst eingestandenes Verlangen nach Selbstauslöschung des jungen Lebens festgestellt. Man findet dafür auch im praktischen Verhalten Hinweise: etwa, wenn die erkrankte Person sehr ostentativ ärztliche oder pflegerische Hilfe ver-

weigert oder gar ungehalten sich äußert, wenn nach Wochen wenige Gramm Gewichtszunahme registriert werden. Man sollte mal zuschauen, wenn ein anorektischer Patient versucht, eine normale Mahlzeit, vielleicht unter Aufsicht und Hilfe einer Krankenschwester zu sich zu nehmen. Es ist ein deutliches Zeichen von Infantilismus, wie da mit dem Löffel im Essen herumgeplantscht wird, vielleicht ein Bissen so lange im Mund behalten wird, daß 10 – 15 Minuten vergehen, um danach vielleicht in der Toilette ausgespien zu werden. Auf der einen Seite also die «Befürchtung», vielleicht geheilt zu werden, auf der anderen Seite aber die sichtliche und befriedigende Demonstration der unbedingten Hilfsbedürftigkeit, mit einem Aussehen, das geradezu um Erbarmen lechzt.

Wie geht man hier praktisch einen therapeutischen Weg? Meist haben diese armen Kranken, wie Drogensüchtige, Zuflucht genommen zu irgendwelchen, meist obskuren Heilversprechungen, z. B. «die Magersucht» muß so sein, sie ist eine Buße für in früheren Leben begangene Sünden, sie ist gottgewollt. Sie haben meistens alle Diätversprechungen durchprobiert und sind, wie zu erwarten, gescheitert. Hoffnungslosigkeit und zugleich wohlüberlegter Trotz spricht aus manchem Antlitz.

Je jünger der Patient – die weiblichen überwiegen um das 10-fache gegenüber den männlichen – umso mehr müssen sofort beide Eltern, zumindest die Mutter in den Heilplan einbezogen werden. Ja, oft muß erst einmal die Mutter «behandelt» werden oder intensiv nach schweren Verhaltens- und Erziehungsfehlern befragt werden. Die ganze Familie muß einbezogen werden, damit die Schwerpunkte von der Nahrungsaufnahme weg zu dem eigentlichen verborgenen Persönlichkeitsproblem hingelenkt werden. Eine schwere, oft undankbare und langwierige Aufgabe, nachzuholen, was in entscheidenden Lebensjahren unterlassen oder gesündigt wurde.

Danach erst kommt nach liebevollem Einfühlen und Gespräch über Gott und die Welt so nebenbei das Essensproblem und ein langsames Wecken der inzwischen versiegten organischen Verdauungsleistungen von Magen-Darm-Drüsen und Leber. Die lakto-vegetabile Kost bietet sich jetzt von selbst an: in kleinen Mengen, 4 – 5 mal am Tage, oftmals mit Muttersäften aus Beeren oder Früchten, gerne auch Karottensaft angereichert mit süßem Rahm, Randensaft, Mandelmilch, Soja-Frappé,

als tierisches Eiweiß nur Frischmilch oder Quark, dann Sanogurth. Kleine Zwischenmahlzeiten wecken eher das Interesse an der Nahrungsaufnahme. Ergänzt wird mit heißen Leberauflagen, Wickeln, Wärme-Therapie. Dazu kommt Reflexzonenbehandlung. Durch eine Anleitung zu künstlerischem Gestalten, einem Sich-Ausdrücken in der Geste, im Malen oder im Ton, wird Verschüttetes angedeutet und nach außen projiziert.

Nun das Gegenstück, die *Nahrungsgier*, die hemmungslose Nahrungssuche und gehäufter Verzehr, oft von Zucker und Süßigkeiten, manchmal auch von salzigem Gebäck oder Pommes chips, kann schon in früher Jugend ein «Ersatz»-Zwang sein. In diesem *frühen Alter* vermißt das Kind mütterliche Liebe, Zuwendung, schlichtes Angenommensein, Zutrauen und Geborgenheit. Es gibt aber auch Trotz-Reaktionen, wo ein ausgeprägtes egozentrisches Verhalten sich der Einordnung in die familiäre Gemeinschaft versagt. Nahrungssuche und gierhaftes Verschlingen sind dann, verschieden motiviert, Auswege, Irrwege, Ausbrüche auf der Suche und in der Sehnsucht nach etwas ganz anderem, menschlich so nachfühlbarem Geborgensein.

Schlimmer noch ist es, wenn in Zeiten wirtschaftlichen Wohlstandes die Nahrung nach Quantität und Kostenaufwand zum Exponenten gesellschaftlicher Wertung und Bewertung gemacht wird. Es ist dann ein schlimmer «cercle vitieux», wenn der durch Überlastung gestörte Gewebs-Stoffwechsel und eine gestörte Insulin-Sekretion den Gewebsansatz noch steigert und schließlich die kaum mehr beherrschbare Sucht nach Nahrung alles andere, was das Leben an Werten und Inhalten birgt, vergessen läßt.

Bei *älteren Männern*, die erheblich von Beruf und Verantwortung gefordert sind, kann dann das üppige Mahl, allein oder mit Freunden, zur Ersatzhandlung für ein großes Maß an Verzicht geistiger Werte werden. Es kann auch sein, daß eine sehr üppige Abendmahlzeit Ausdruck vorheriger starker geistiger Konzentration und Anspannung ist. Es wird berichtet, daß der mit gewaltiger Körperfülle begabte Georg Friedrich *Händel*, der damals schon viele Jahre in London lebte und endlich britischer Staatsbürger geworden war, stets nach seinen wöchentlichen Orgelkonzerten, die von einer großen Zuhörerschaft mit Spannung und Ergriffenheit verfolgt wurden, sich in ein Feinschmeckerrestaurant in London begab, in welchem sein Diener schon

vor dem Konzert ein festliches Menü für 4 Personen in Auftrag gegeben hatte. Wenn dann der große Musiker nach seinem Konzert erschien, ließ er drei von den vier Gedecken abräumen und verspeiste dann das für vier Personen bereitete Essen allein. Bei der großen Reichweite seines Geistes, seiner bis ins hohe Alter, auch nach seiner Erblindung ungebrochenen Schaffenskraft, ist dies ein ganz ungewöhnlicher Tatbestand.

Es erscheint oft als Zeichen einer Schwäche, wenn Männer in verantwortlicher Tätigkeit wie willenlose Jugendliche sich dem Essen und auch Trinken hingeben. Wenn diese dann – oft nur der Not gehorchend – einer Fastenkur begrenzter Dauer sich unterziehen, verläuft diese mühevoll und mit viel Klagen und verständlichen unangenehmen Reaktionen. Sie denken dann meist nur an die ihnen jetzt entgangenen Mahlzeiten, kommen innerlich nicht zur Ruhe, weil die bewußte und geistig disziplinierte Distanz zum Essen und die Hinwendung zum Offensein für geistige Impulse fehlt. Hier entscheidet also nur die *geistige Haltung* über den Verlauf der Kur.

4. Die Ernährung unter den negativen, entstellenden und pathogenetischen Kräften von Werbung, Mode und Konvention

Während die ländliche Bevölkerung in der westlichen Welt sich stetig in der Relation zur Gesamtbevölkerung vermindert, nimmt die Zahl der Menschen zu, die durch ihre Einbindung in Technik, Handel, Industrie und Dienstleistungen immer weniger den unmittelbaren Bezug zum Erdboden, zur Pflanze und zum Tier noch erlebt und mit diesen Ur-Elementen zutiefst verbunden ist. Die vor rund 80 Jahren, um die Jahrhundertwende, einsetzenden Reformbestrebungen mannigfacher Art, darunter besonders die Bemühungen um eine naturgebundene Form der Ernährung, gewannen inzwischen nach mühsamen, oft sektiererisch wirkenden Ansätzen eine immer breitere Form. Aber auch hier ist sorgsam zwischen Richtigem und Gutem und Verstiegenem und Übertriebenem zu unterscheiden. Es ist sicher zu bedauern, daß große Pioniere lange verkannt wurden und eine sogar in politischen Ansätzen sich formierende, oft mit fernöstlichen philosophi-

schen Begriffen sich umhüllende oder verschleiernde, bunt gefächerte Geisteshaltung nicht auf die klaren Wege gewiesen wird, die uns allein die neuen Einsichten und Verhaltensweisen auf dem Gebiet der Ernährung vermitteln können.

Zu gewichtigen Faktoren wurde die enorme Vermehrung und Dichte der Bevölkerung, der Zwang zur Vorratshaltung für die erntelose Winterzeit und der Zwang zur Konservierung in den Jahreszeiten, wo die frischen Naturprodukte automatisch durch Schimmeln, Faulen, kurz «Ver-Wesung» = Wesensänderung, für die Ernährung unbrauchbar werden. Nun begann seit der 1. Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Entdeckung der Haltbarmachung. Die *Konservendose* wurde um 1830 erfunden, Jahrzehnte später erst durch L. PASTEUR, R. KOCH und andere, die von Mensch und Natur nicht zu trennende, sie sogar als wichtigen Nahrungsfaktor integrierende Welt der *Bakterien.* Die Ablösung vom Bauernhof und der Gärtnerei wurde immer besser vollzogen. Heute vermitteln die Großmarkthalle und der Supermarkt ca 60 % der Lebensmittelversorgung. Nun wurde längst das Lebensmittel ein Verkaufsobjekt, um dessen Umsatz-Steigerung der interessierte Kaufmann besorgt war und sein mußte, solange man dem Idol der Wachstumssteigerung folgte.

Kein Wunder, daß nun ein umfangreicher neuer Berufszweig sich entwickelte, die *Werbe-Agenturen.* Ihnen obliegt es, mit raffinierten Bemühungen die Bedürfnisse und das Kaufinteresse auch für diejenigen Produkte zu steigern, die durch allerhand Prozeduren der «Verbesserung» der «leichteren Verdaulichkeit», der «Reinheit» viel von ihren ursprünglichen Werten eingebüßt haben. In dieser Situation wäre es für die Volksgesundheit unschätzbar wichtig, wenn schon in den *Schulen* die ersten Ansätze für die biologische Aufklärung in Sachen Ernährung in klarer, unpolitischer Weise erfolgte. Im selbständigen Urteil und Beurteilung wäre ein Schutz gegeben. Die Wertbeurteilung unserer Nahrung hat sich nach folgenden Gesichtspunkten im Sinne einer Wertskala zu richten:

1. Die Nahrung ist Träger und Vermittler von *physikalischer* und *chemischer Energie.* Diese besteht aus verwandelter Lichtenergie, ist gebunden an die Stofflichkeit der Substrate und wird durch chemische, enzymatische und elektrobiologische Vorgänge vermittelt.

2. Die *natürlichen pflanzlichen Nahrungssubstanzen,* wie Früchte, Blätter oder Wurzelteile, sind in sich eine biologische Ganzheit und tragen ihre Wirkstoffe in genau abgegrenzter Korrelation. Die Ausgewogenheit zwischen Vitaminen, Mineralien und anderen, die Reaktionen ermöglichenden Spurenelemente, ist ein Gesetz der lebenden Natur, absolut auf die Erhaltung des Lebens der Pflanze ausgerichtet, trägt in sich alle Geheimnisse des sinnvollen Zugeordnetseins. Die Bewahrung dieser harmonischen Gesetzmäßigkeiten vom Weg der Nahrungspflanze bis zum Verzehr durch den Menschen muß in Zubereitung, Mengenmaß, Reihenfolge und Aufbewahrungsart beachtet werden.
3. Die *Gefahren der Wertminderung,* allein schon durch Einseitigkeit einzelner Stoffe, die aus dem Zusammenhang gelöst und isoliert angereichert genossen werden, drücken sich in Gesundheitsgefährdung aus.

Demgegenüber wird durch Werbung je nach Interessenlage der Hersteller oder Verteiler eine Akzentuierung auf den Verzehr von durchaus bekannten Nahrungsstoffen gelegt, die sich jetzt nach mühsamen Forschungen und Beobachtungen als *pathogen* erwiesen haben. Britische Autoren faßten in subtiler Forschung die pathogenetischen Folgen einseitigen *Zucker-Konsums,* besonders der Disacharide (der aus 12 C-Atomen bestehenden Formen des Rübenzuckers), aber auch der normalen *Glucose* zusammen. M. O. BRUCKER berichtete über die Gleichgewichtsstörungen im Stoffwechsel und Erkrankungen durch verschiedene Vitamin-Mangelsymptome in seiner Schrift «Der Zucker als pathogenetischer Faktor».[1]

Die Bedeutung überhöhten Konsums von tierischen Fetten mit einem geringen Anteil von Polyensäuren (mehrfach ungesättigten Fettsäuren) ist zwar wissenschaftlich jetzt unbestritten, doch wird diese Erkenntnis gerne von den Herstellern tierischer Fettprodukte übersehen oder bewußt übergangen. Jede Werbung für *Alkohol-haltige* Getränke muß in gleichem Sinne bewertet und verurteilt werden, wie es eine Werbung für ebenso toxische Rauschgiftdrogen wäre. Die Behandlung Alkoholsüchtiger ist unvergleichlich umfangreicher und aufwendiger als bislang die der Rauschgiftabhängigen. Eine Werbung

1 M. O. BRUCKER: Der Zucker als pathogenetischer Faktor. - Bad Homburg: Bircher-Brenner Verlag 1970

für den *Tabak-Konsum* ist unverantwortlich und widerspricht der Wahrheit. Denn die weitgreifenden Auswirkungen für den Raucher und seine passiv belasteten Angehörigen sind zunächst latent, wirken sich manchmal erst nach Jahrzehnten aus und betreffen nicht nur die unmittelbar berührten Atmungsorgane, die Wände der Arterien und Arteriolen, den Verdauungstrakt, sondern stimulieren durch die cancerogen Substanzen das Krebsgeschehen.

Seitdem im Jahre 1957 der Amerikaner Vance PACKARD sein Buch «The Hidden Persuaders» erscheinen ließ, hat die deutsche Ausgabe mit dem Titel «Die geheimen Verführer – der Griff nach dem Unbewußten in Jedermann»[2] vielbeachtete Auflagen erlebt. Die darin geschilderten Werbetechniken bestehen unverändert, aber verfeinert fort. Zu diesem Thema, nämlich der durch Werbung erfolgenden unbewußten Motivation des Käufers, äußerte sich W. H. CHASE, der Präsident der Public Relations Society of Amerika, 1956: «Allein schon die Vermessenheit, durch die von uns angewandten Methoden den menschlichen Geist zu formen oder zu beeinflussen, hat in unseren Gemütern ein Gefühl tiefen Unbehagens hervorgerufen».[3] Hier regt sich also das moralische Gewissen, ohne aber an den Tatsachen und weiterhin geübten Praktiken etwas zu ändern.

Es bestehen aber noch andere Formen geheimer Zwänge, also Verhaltensweisen bei der Ernährung, die oft dem Einzelnen nicht bewußt sind, weil er sich nach Mode und Konvention orientiert oder an diesen gedankenlos teilnimmt. Aber auch gehen Werbung und sehr unzweckmäßige oder ungesunde Gewohnheiten parallel. Eine Fülle von *gesalzenem Kleingebäck*, aus minderwertigem Weißmehl mit Aromen, Kochsalz oder anderen zusätzlichen Gewürzen verlockt auf jedem Markt. Sie sollen den «Reiz-Hunger» als Begleitung vor dem Fernseher stillen. Es können dies auch das breite Angebot von Süßigkeiten – je nach Geschmack – tun. Kommt dann noch die körperliche Trägheit und mangelnde Bewegung hinzu, kann die Überhöhung des Körpergewichtes mit Nieren- und Herzbelastung nur die Folge sein. Dagegen treten die Gruppen auf, die den Wert einfacher, naturbelassener Kostformen praktizieren und sich bemühen, unter dem Namen «Vollwertkost» sich

2 V. PACKARD: Die geheimen Verführer. - Düsseldorf: Econ-Verlag 1960
3 Nach V. PACKARD: Die geheimen Verführer, S. 303

auf die Grundwerte der Ernährung zu besinnen. Daß dabei weder die optischen noch geschmacklichen Reize der Nahrung fehlen sollten, ist eine Aufgabe der liebevollen und einfallsreichen Zusammenstellung, Zubereitung und Darreichung.

5. Nahrungsstoffe und seelisches Wohlbefinden

In der *hippokratischen* Medizin und besonders bei PYTHAGORAS finden wir gute Beobachtungen und Beschreibungen über Zusammenhänge zwischen Nahrungsform und *seelischer Gesundheit.* Gleichzeitig lebt bis in unsere Tage das Wissen um die tiefgreifende seelische Wirkung von Nahrungsenthaltung im freiwilligen oder religiös begründetem Fasten fort. Der maßgebende Arzt im späten Altertum, GALENUS, vermerkt um 131 n. Chr.: «Die Seele wird durch zuviel Blut und Fett erstickt und ist dann nicht fähig, göttliche und himmlische Dinge einzusehen und zu beurteilen.»[4] In Delphi, der bedeutenden griechischen Orakelstätte, konnte die *Pythia* erst nach Fastenreinigung von 24 Stunden das Orakel befragen. THEOPHRASTUS (um 390 v. Chr.) meint: «Das viele Essen und besonders das Fleischessen unterdrücken die Vernunft, machen untüchtig zu scharfem Nachsinnen und erzeugen träge Gemüter, die zu jeder Dummheit und Torheit fähig sind.»[5] Und etwa im gleichen Sinne bestätigt der alte Kirchenvater Johannes CHRYSOSTOMUS: «Das Fasten ist die Nahrung der Seele, es zügelt die Unmäßigkeit der Sprache und schließt die Lippen, es zähmt die Wollust und besänftigt das cholerische Temperament, es weckt das Urteil, macht den Körper geschmeidig, verjagt nächtliche Träumereien, heilt Kopfschmerzen und stärkt die Augen.»[6]

Ungezählt sind durch die Jahrhunderte hindurch die Erfahrungsberichte und Aussagen großer Persönlichkeiten, vorwiegend aus dem Raum der christlichen Kirche, aber auch dem Judentum, dem Islam und dem Buddhismus, über die Fastenzeiten als Voraussetzung geistiger Übungen mit dem Ziel tieferer Einsichten in *Intuition durch Imagination.* Dieses Wissen ist in vielen kultischen Anweisungen gefestigt,

4 Nach O. BUCHINGER: Das Heilfasten. - Stuttgart: Hippokrates-Verlag 1935, S. 17
5 Nach O. BUCHINGER: Heilfasten, S. 18
6 Nach O. BUCHINGER: Heilfasten, S. 18

etwa dem 24-stündigen Fastentag des jüdischen *Jom Kippur-Festes*, des Versöhnungsfestes. Die *Ramadan*-Zeit im Islam, streng bewahrt bei den *Sufi*, umfaßt 40 Tage von Enthaltung von Nahrung und Getränk in der Zeit von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang mit strengen Vorschriften für die Gebetszeiten. In der Nacht allerdings wird eine Mahlzeit eingenommen. Man muß bei solchen Vorschriften auch das Klima, die Überlieferungen und Gewohnheiten orientalischer Völker kennen. Neuere medizinische Beobachtungen ergaben deutliche Hinweise zwischen der *Hirnernährung*, dem Stoffwechselgeschehen der Hirnzellen, und dem *seelischen Verhalten* und der *geistigen Haltung.*

Prof. Dr. med. E. NASSAU berichtete 1959 aus dem Kinderhospital Afulah / Israel, daß ein Mangel an *Aneurin* (Vitamin B 1) bei Kleinkindern zu psychotischen Zuständen und beim Säugling zu Appetitlosigkeit, Unruhe und schlechter Laune führt. Ein Mangel an *Nikotinsäureamid* (zur Vitamin B-Gruppe gehörig) verursacht manisch-depressive Zustandsbilder und Dauergeschrei. Beim Mangel an *Vitamin B 12* treten außer echten Mark-Entzündungen auch Wahnvorstellungen auf. Alle diese seelischen Alterationen gehen zurück, wenn das fehlende Vitamin zugefüttert oder als Arzneigabe verabreicht wird. Die bei solchen kranken Kindern nachweisbaren Veränderungen im EEG verschwinden nach der Behandlung und die weitere Entwicklung der Kinder verläuft ohne Störung. Es handelt sich wahrscheinlich bei der Vitamin-Mangelernährung um eine Störung der *Fermentarbeit im Zellstoffwechsel der Hirnzellen.*

Die *angeborenen Stoffwechselstörungen* auf Grund genetischer Defekte, die es dem Organismus nicht gestatten, einen oder mehrere Nahrungsstoffe zu verwerten, sind meist mit deutlichen seelisch-geistigen Effekten verbunden, dazu gehören: der *Diabetes*, die *Pentosurie*, die *Galaktosurie* und besonders eine Stauung der Brenztraubensäure im Blut und Liquor, die bei 70 % der Erkrankten zur *Idiotie* führt.

Ein *Vitamin-Mangel*, also fehlende Bioverfügbarkeit, kann besonders im Kindesalter durch eine primäre *Erkrankung im Darmkanal* entstehen, wenn also die Aufnahme, d. h. Assimilation, im Darm gestört ist. Dies kann auftreten als Folge von Coeliakie, länger dauernder Colitis (Sommer-Diarrhoe), intestinalem Infantilismus (Fermentmangelstörung), Colitis ulcerosa, Dysenterie, die sämtlich von negativistischem, *depressivem Verhalten* begleitet werden.

Bekannt sind die durch schwere Mangelschäden, sogenannte *Dystrophie*, in Gefangenenlagern auftretenden *ängstlichen Verstimmungen* und *Depressionen*, die sich nach entsprechenden Vitamingaben oft schlagartig bessern.

Dr. M. BRIN berichtet über «Verhaltensstörungen und Vitaminmangel» in Medical Tribune, 1982/5: Schon geringgradige Unterversorgung mit Substanzen der *Vitamin B-Gruppe*, aber auch mit den fettlöslichen *Vitamin A* und *E* bewirkt *psychische Störungen* und Persönlichkeitsveränderungen wie Hypochondrie, Depression, Hysterie. Die Leistungen bei der Erfüllung von Aufgaben, die volle Aufmerksamkeit erfordern, lassen nach. Aber wie geht das vor sich? Trotz großer Fortschritte in der Vitaminforschung und umfangreicher Erkenntnisse über die molekularen Funktionen der meisten Vitamine auf zellulärem Niveau ist es heute in den meisten Fällen noch nicht möglich, exakt zu erklären, wie ein bestimmter Mangel an essentiellen Nahrungsbestandteilen bestimmte klinische Symptome hervorruft. Man hat bestimmte biochemisch-klinische Beziehungen akzeptiert, ohne sie voll zu verstehen. Eine Depletion (Mangelsymptom) stellt sich nicht schlagartig ein, sondern allmählich, etwa in 5 Stufen:

1. Anfangs sind die Gewebespeicher und die Urinausscheidung reduziert.
2. Nachweis bestimmter biochemischer Veränderungen als Folge verminderter Enzymaktivität und modifiziertem Metabolismus.
3. Unspezifische physiologische Veränderungen wie Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust, Schlaflosigkeit oder Müdigkeit und Reizbarkeit. Immunkompetenz und Arzneimittelabbau sind beeinträchtigt.
4. Intensivierung der Symptome und die ersten klinischen Symptome stellen sich ein.
5. Morphologische Veränderungen, die zum Tode führen können, wenn nicht rechtzeitig substituiert wird.

Schon geringe Unterversorgung mit Vitaminen, besonders B 1, C und B 2, zugleich an Mineralien, besonders Magnesium, und – oder – essentiellen Aminosäuren verursachen Persönlichkeitsveränderungen. Ganz besondere Beachtung seitens der behandelnden Ärzte bedarf aber die sorgfältige Kenntnis der Interaktionen von langzeitig verordneten Medikamenten und dadurch enstehender Hypovita-

minose mit allen physischen und psychischen Konsequenzen. Dieses Gebiet ist noch zu wenig erforscht und die vorhandenen Kenntnisse sind noch zu wenig ins Bewußtsein gerückt. Eine tabellare Aufstellung kann eindrucksvolle Zusammenhänge skizzieren:

Arzneimittel-Therapie	*Gesteigerter Vitamin-Bedarf*
Orale Kontrazeptiva	Vit. B 6 und B 12, Folsäure und Vit. C
Bestimmte Antikonvulsiva	Vit. D, B 12 und K, Folsäure
Acetylsalicylsäure	Vitamin C
INH, Penicillamin	Vitamin B 6
Isoniacid (Rimifon) Tuberkulostatica	Vit. B 6, B 12, Folsäure, Vit. C
Hydralazin (Slow-Apresolin)	Vit. B 6, B 12, Folsäure, Vit. C
Umweltnoxen, Carcinogene	*Mehrbedarf an Vitaminen*
Nitrosamine	Vitamin C
Tabakrauch	Vitamin C
Benzpyren	Vit. E, Vit. A und Niacin
DDT	Vitamin A, Niacin
Nitrate und Nitrite	Vitamin C und E
Carcinogene	Vitamin A

Die *Immunkompetenz* leidet sowohl bei Protein als auch bei Vitamin- und sonstigem Mangel an essentiellen Nahrungsbestandteilen, wie Aminosäuren und Polyensäuren.

Zink- und Eisenmangel führen zu Thymusatrophie und damit zu herabgesetzter Immunität.

Magnesium-Mangel führt zur Minderung der Globulinfraktion im Blutserum und damit zur Minderung der Immunresistenz.

Vitamin A gilt als Antiinfektions-Vitamin, schützt zugleich vor bestimmten chemischen Carcinogenen.

Vitamin E verstärkt im Experiment die Antikörperantwort auf Impfung und die Aktivität des RES (Reticulo-Endotheliales System). Ein Mangel an Vitamin E läßt die Antikörper absinken und vermindert die Lymphocytenreaktion.

Die *normale* und zeitlich rasch einsetzende *Antikörperreaktion* wird erheblich gemindert durch einen Mangel an Folsäure, Vitamin C, ebenso Pyridoxin und Pantothensäure.

Der *entgiftende Umbau* im Stoffwechsel der Leber des äußerst gefährlichen Carcinogens Benzpyren zu untoxischen Oxyden wird durch Mangel an Vitamin E um 80 % reduziert.

Bei diesen Detailangaben ist es stets wichtig zu erkennen, daß die Vitamine untereinander und mit bestimmten Mineralien in einem wohlabgestimmten Korrelationsverhältnis stehen. Eines kann ein anderes nur durch seine Abwesenheit in der Wirkung steigern oder auch hemmen. Die Mengenrelation ist vom «*Bios*» exakt vorgesehen, aber noch weitgehend unbekannt. Es bestehen Beziehungen zwischen *Mangelernährung in der Kindheit* und der späteren Neigung zu *Jugend-Kriminalität.* Dies geht aus Arbeiten mehrerer Autoren hervor: Dr. TOBIA (USA), Mrs. GRANT aus Northwood (England), Dr. Weston PRICE (USA), Sir Robert McCARRISON (Oxford).[7]

Zusätzlich zu den genannten *exogenen Faktoren* darf aber nicht übersehen werden, daß die bedenkliche Zunahme des *Alkohol-Konsums* von Jugendlichen, insbesondere der von konzentrierten Alkoholica, nicht nur direkt toxische Wirkungen auf den Stoffwechsel der Hirnzellen, der Leber, der Nieren, des Immunsystems, der Hormondrüsen, sondern gleichfalls Interaktionen mit erheblichem Ausmaß bei gleichzeitiger Einnahme von Medikamenten hat. Hier spielen die *Psycho-Pharmaka* leider eine sehr erhebliche Rolle. Eine unberechenbare Steigerung besteht bei Jugendlichen – aber auch bei Erwachsenen – bei Alkoholgebrauch und der Einnahme von *Sedativa* und *Hypnotica.* Es besteht eine gefährliche Atem-depressive Wirkung bei Kombination von Alkohol und Antidepressiva und Antihistaminica. Alkohol steigert die toxische Wirkung bei Rausch-Drogen wie Cannabis.

Die große Gruppe der *Psychopharmaka* und *Tranquillizers* wird durch *Alkohol potenziert,* das sind Stoffe wie Barbiturate, Metaqualon, Gluthethimid, zentralwirksame Muskelrelaxantien, Tranquillizers, die Benzodiazepin-Gruppe, die Neuroleptica, Opiate, Heroin und Dextropropoxyphen.

In Verbindung mit *Antidiabetica* (Sulfonylharnstoff) kann *Hypoglykaemie* entstehen, d. h. ein nicht vorgesehenes abruptes Absinken des Blutzuckers. Alkohol in Verbindung mit dem *Rheuma-Mittel* Acetylsalicylsäure kann Gastritis verursachen, ebenso die neueren Prostaglandinsynthesehemmer in der Rheuma-Therapie. *Kreislaufbeeinträchti-*

7 Myron BRIN: Verhaltensstörungen und Vitaminmangel. - Medical Tribune No 5 (1982); E. NASSAU: Ernährung und Seele im Kindesalter. - Bericht des 5. Intern. Vitalstoff und Ernährungskonvent in Konstanz – Zürich, 1959

gung mit orthostatischen Regulationsstörungen kann in Verbindung von Alkohol mit *Antihypertonica* wie Methyldopa und Guanethidin auftreten. Die positiven Effekte in der Behandlung der *Tuberkulose* mit den Tuberkulostatica Rifampicin, Ethambutol und PAS werden durch Alkohol abgeschwächt.

Auch seelisches Wohlbefinden, das ständigen Schwankungen unterworfen ist und keine feststehende Größe im biologischen Gleichgewicht darstellt, unterliegt den Einflüssen, die – oft unbeabsichtigt – von der Einnahme ärztlich verordneter Arzneien ausgehen können. Über diese ebenso wichtige wie komplexe und noch nicht völlig übersichtliche Thematik liegen eine Fülle von Beobachtungen vor. Diese reichen von den häufig gebrauchten oralen Kontrazeptiva (Ovulationshemmer) über Rheuma-Therapeutica zu Blutdrucksenkern, umfassen aber auch die Reaktionen des Organismus gegen Umweltgifte wie Benzpyren aus Motor-Abgasen, aber auch den toxischen Bestandteilen aus dem Tabakrauch. Individuelle, aber oft verkannte Mangelzustände durch Ernährungsfehler an wichtigen Mineralien wie Zink, Eisen und Magnesium schaffen erst die Voraussetzung, daß auf ganz anderen Reaktionsgebieten wie Immunstoffbildung, der Antikörperreaktionen, der Schutzstoffbildung oder der Aktivierung des Knochenmarks Störungen auftreten. Diese beginnen fast immer im subjektiven Bereich als Schwäche, Müdigkeit, Unlust zur normalen Aktivität und werden eher als Folge psychischer Belastung erklärt als im organisch-körperlichen Bereich gesucht. Die Ursachenkette ist hierbei sehr schwer zu erkennen, zumal die individuelle Differenziertheit als Voraussetzung einer Bewertung der Symptomatik entscheidend ist.

Zusammengefaßt erhellt aus den verschiedenen ausgeführten Zusammenhängen:

1. In der Behandlung von Krankheiten, besonders auch in der psychiatrischen Anstalt und der ambulanten Psychotherapie muß der Gebrauch von *Alkohol* unbedingt dem Kranken als gefährliche Störung seiner Gesundheit und eine Minderung der Erfolgsaussichten der Therapie erklärt werden.

2. Zu jeder psychotherapeutischen Behandlung gehört als Basis auch die Korrektur und Kontrolle der *Ernährung*. Diese hat sich auf der Basis einer lakto-vegetabilen Kost mit hohem Anteil an Rohkost zu bewegen. Sehr häufig sollten entsprechende Vitamin-Präparate für den

ersten Ausgleich verordnet werden. Die Kostbereitung und Diätgestaltung sollte wegleitend für später sich auswirken. Bei der für manchen revolutionierend anderen Kostform sollte der Kranke nicht das Gefühl haben, mit dem Ungewohnten und Neuen allein gelassen zu werden. Es gehört ein gutes Abgestimmtsein auf die gleiche Grundlinie zwischen Therapeuten, Krankenschwestern und allen Helfern als Basis dazu. Die «therapeutische Organisation», wie dies Dr. BIRCHER-BENNER nannte, sollte den ganzen Menschen umfassen. Dazu gehört auch eine therapeutische Gesinnung und Haltung, die über das rein medizinische Wirken hinausgeht und das menschliche Sein in allen Prägungen umfaßt. Nur vom überzeugten Vor-Leben und der offenen Bereitschaft des Suchens nach dem Heilweg kann ein Leiden zu seinem Wendepunkt geführt werden. Hier ist alles, was zum Innenraum des Menschen gehört, zutiefst angesprochen. Die Sehnsucht nach einer neuen Grundlage des Menschseins ist zu wecken. Dazu gehört auch unabdingbar die *Transzendenz* und das Vertrauen auf die zu weckende weisheitsvolle Fülle der in den Tiefen der Persönlichkeit sich regenden Kräfte zur Gesundheit. Im dichterischen Wort von R. M. RILKE ist es wie in einem Gebet an die Gottheit formuliert:

«Erneue ihn mit reiner Speise,
mit Tau, mit ungetötetem Gericht,
mit jenem Leben, das wie Andacht leise
und warm wie Atem aus den Feldern bricht.»

6. Ernährung als Basis der Verwandlung

Wenn vorstehend versucht wurde, die engen Verflechtungen zwischen der *Ernährung* und dem *somatischen Geschehen*, den *lebensgesetzlichen Steuerungen* und dem *seelischen Bereich* des Menschen zu skizzieren, so ist damit der Innenraum des Menschen noch nicht voll erfaßt. Dieser Raum wird erfüllt von dem krönenden Bereich des *Pneuma*, der geistigen Substanz, die immer in die Transzendenz weist. Es ist der Geist, der sich den Körper baut. Dieses Primat muß auch betont werden, wenn versucht wird, das Geschehen der Ernährung in seinen verschiedenen Aspekten zu beleuchten. Man wird in wissenschaftlichen Abhandlungen und Lehrbüchern vergeblich danach su-

chen, weil sie viel zu sehr auf die materiellen Substrate, deren chemischen und physikalischen Veränderungen und Verwandlungen bedacht sind. Leider weist den Menschen nicht wie *Eurydike* den *Orpheus* die göttliche Stimme. Es fehlt die «weithin gültige Rechtweisung» (Eurydike), um den Menschen in seiner Einsamkeit (Orpheus) auf die unfehlbar richtige Art seines Lebens und seiner Ernährung zu führen. In der *Lebensphase des Wachstums* ist die Frage nach der *Sättigung* im Vordergrund. Später, wenn die Wachstumsphase abgeschlossen ist, sollte der Gedanke des *Bewahrens* der Lebenskräfte, der *Elastizität* und der *Erneuerungsfähigkeit* dominieren. Die Ernährung hat diese Kräfte der Erneuerung zu stimulieren, die sonst im Laufe des Lebens immer mehr erlahmen. Gewiß geht ein Teil der Stoffe, des Substrates der Nahrung, nach tiefgreifender Verwandlung in die Leiblichkeit des Menschen ein. Jedoch ist dies nur ein beschränkter Teil. Ein größerer Teil liefert das, was man *energetische Kräfte* nennt, ein Potential unmeßbarer Dimension. In der aufsteigenden Lebenskurve überwiegen die ständig in uns notwendig wirkenden Aufbaukräfte über die Absterbekräfte, auf dem Höhepunkt des Lebens halten sie sich die Waage, dann neigt sich die Kurve. Wann und wie schnell sie sich neigt, darauf besitzt der Mensch durch seine freie Entscheidung in der Wahl der ihn erneuernden Kräfte ein gewisses Maß der Einflußnahme. Diese Einschränkung muß in Anbetracht der hereditären Faktoren der angeborenen Konditionen gemacht werden. Gerade die *Zellen* und *Gewebe*, die für den Lebensprozeß und Fortbestand von entscheidender Bedeutung sind, unterliegen auch am stärksten den Gesetzen des Absterbens, der Verwandlung. Es sind die roten Blutzellen, die den Prozeß der Atmung, den Sauerstoff-Transfer, ununterbrochen leisten. Das *Blut* ist der Träger und Überträger der Lebensenergien. Die Zellen, die für die Weitergabe der durch Generationen geprägten Persönlichkeit maßgebend sind, die Geschlechtszellen, sind noch stärker und rascher dem biologischen Tode ausgesetzt. Während die roten *Blutzellen* ohne Zellkern aus ihren Bildungsstätten im Knochenmark in den Blutstrom entlassen werden, um nach ca. 24 Tagen abzusterben, sind die männlichen und weiblichen *Geschlechtszellen* mit ihren die Erbmasse tragen-

den Zellkernen, je nach Umgebungstemperatur, nur wenige Tage lebens- und funktionsfähig. Im Blick auf diese geheimnisvolle Verknüpfung von Leben und Tod konnte Goethe formulieren: «Der Tod ist der Kunstgriff der Natur, ewiges Leben zu schaffen.»[8]

Bei aller Würdigung der mühevoll errungenen Kenntnisse von biologischen Gesetzen und Abläufen reift aber in der Überschau die Ahnung, daß der Mensch in seiner Verfassung ein Mikrokosmos, ein in sich geschlossenes eigengeprägtes Bild darstellt, das in der innigen Verflechtung zum umhüllenden Kosmos höhere Gesetze spiegelt.

«Nichts ist drinnen,
nichts ist draußen,
denn was innen ist,
ist außen!» (Goethe)

Wenn Aufbau und Abbau der physischen Substanz sich nach Abschluß des Wachstumsprozesses die Waage halten, kann der Sinn der Ernährung nur noch deutlicher in die vier Richtungen gehen: die alltägliche Erhaltung der «Physis» durch den Wechsel der Stoffe unter Bewahrung des geheimen Bauplanes von Zellen, Organen und Leiblichkeit; die andauernde, sich ständig neu anpassende Funktion, sich aus Teilen ins Ganze fügend zu dem Lebensprozeß, den man unter dem Namen *«Bios»* zusammenfaßt. Die Basis für die Entfaltung aller seelischen Schwingungen, der nie erlahmenden Begeisterungsfähigkeit in Anbetracht der Wunder und der Schönheiten im Mikro- und Makrokosmos ist Wesensgrund der *«Psyche»*. Alles wird überragend gekrönt vom *«Pneuma»*, der im Innenraum des Menschen eine Spiegelung des kosmischen Außenraumes staunend wahrnimmt, sich bereit findet im ewigen Kreislauf des Lebens, in den er sich dienend und ehrfurchtsvoll einordnet im schweigenden Ahnen des göttlichen Seinsgrundes.

8 J. W. v. GOETHE: Gespräche mit Eckermann. - Insel-Verlag 1961

LITERATUR

M. BIRCHER-BENNER: Vom Sinn einer therapeutischen Organisation. - Stuttgart: Hippokrates 1935
M. BIRCHER-BENNER: Vom Wesen und der Organisation der Nahrungsenergie. - Stuttgart: Hippokrates 1936/7

M. BIRCHER–BENNER: Am Wege zur großen Heilkunde. - Erlenbach-Zürich: Bircher-Benner-Verlag 1974
M. BIRCHER–BENNER: Vom Werden des neuen Arztes. - Bern: Hans Huber 1963
M. BRIN: Verhaltensstörungen und Vitaminmangel. - Medical Tribune 1982, 5
O. BUCHINGER: Das Heilfasten. - Stuttgart: Hippokrates 1958
J. KÄMMERER: Die ernährungsphysiologische Bedeutung der Rohkost nach Bircher-Benner. - Erfahrungsheilkunde (Diaita) 8 (1975)
J. KÄMMERER: Schwerpunkt der Rohkostwirkung. - Erfahrungsheilkunde (Diaita) 1 (1977)
W. KOLLATH: Die Ordnung unserer Nahrung. - Stuttgart: Hippokrates 1955
E. NASSAU: Ernährung und Seele im Kindesalter, 5. Internationaler Vitalstoffkongreß: Zürich 1959
V. PACKARD: Die geheimen Verführer. - Düsseldorf: Econ-Verlag 1960
R. M. RILKE: Das Stundenbuch. Insel-Verlag
E. SCHRÖDINGER: What is life? The physical aspect of the living cell. - Cambridge: University Press 1955
SIMON: Klinische Anwendung organspezifischer Phosphorlipide bei dementiellem Syndrom. - Erfahrungsheilkunde 1981/4
R. WANDTNER: Gedanken zur Photosynthese. FAZ: 15. 9. 1982, Nr. 213, S. 27

JÜRGEN vom SCHEIDT

INNENWELT-VERSCHMUTZUNG DURCH RAUSCHDROGEN UND ANDERE GIFTE

«Das Steuer des Alls aber
führt der Blitz.»

Heraklit

Die Kulturgeschichte der *Rauschdrogen* gehört zum Faszinierendsten, was man sich vorstellen kann. Es hat wahrscheinlich keine Kultur auf dieser Erde gegeben, in der sie nicht eine Rolle gespielt haben, und zwar keine unbedeutende Nebenrolle, sondern eine sehr zentrale Rolle:

- im *religiösen Ritual* in den komplexeren Gesellschaften (ich möchte hier nur an das Kauen der Coca-Blätter bei den Inkas erinnern, und an die sakrale Bedeutung des Abendmahlweines im Christentum),
- *als Zauberdroge* in den einfacheren Gesellschaften, wo der Schamane mit Hilfe von Zauberliane oder Pilz am Weltenbaum hochklettert und ins Reich der Ahnen und Geister eindringt, um beispielsweise in der jenseitigen Welt Auskünfte über die Heilung von Krankheiten zu erhalten.

Stets ist in den beiden genannten Weisen der Gebrauch, wie auch bereits die Gewinnung der jeweiligen *Droge* eingebaut in das soziale Gesamtgefüge des Stammes oder Volkes. Stets gibt es einen oder mehrere Kundige – den Schamanen, den Medizinmann, den Priester –, der Bescheid weiß, wie die Droge wirkt. Und wie man ihre Wirkungen auf Phantasie und Gefühlsleben – etwa in Form von Visionen bei den *Prärie-Indianern* – im Zusammenhang mit den Mythen und Traditionen der Gemeinschaft zu deuten habe.

1. Verbindung aller Seinsbereiche

Bei den Drogen, bezw. den Drogenräuschen sehen wir uns einer großartigen Verbindung aller Seinsbereiche gegenüber:

1. *Die hochaktiven Wirkstoffe* (vor allem der halluzinogenen Drogen[1]) gehören der *Physis* an, wirken als Materie auf die Materie des menschlichen Körpers, oft in unglaublich winzigen Mengen: LSD löst intensivste Räusche beim Menschen schon in Gaben von etwa 150 Millionstel Gramm aus!

2. Bis vor wenig mehr als hundert Jahren wurden diese Drogen nahezu unverändert so eingenommen, wie die Pflanzenwelt, der Bereich des *Bios*, sie bereitstellte. Man kaute also die Blätter des Coca-Strauchs, rauchte die Blätter und Blüten der weiblichen Hanfpflanzen und trank den Wein oder das Bier, die ja chemisch nur wenig veränderte Pflanzensäfte sind. Erst in neuerer Zeit ist es üblich geworden, diese Naturprodukte weiter zu konzentrieren und zu verändern, was natürlich auch ihre Wirkungen entsprechend modifiziert – und zwar in der Regel hin zum Negativen: So wurde Wein zu hochprozentigem Weinbrand weiterdestilliert; aus Hanfpflanzen gewonnenes *Haschischharz* (seinerzeit schon bis zu zehnmal stärker als das vergleichsweise milde Marihuana) wurde konzentriert zu Haschischöl bezw. synthetisch in reiner Form gewonnen, unter dem Namen *Synhexyl*. Das Harz des weißen Schlaf-Mohn – *Opium* genannt – wird zu *Morphium* und *Heroin*; aus den Coca-Blättern extrahiert man das gefährliche *Kokain*, die neue Modedroge.

Was bei diesen chemischen Veränderungen geschieht, ist ein Vorgang, der sich in unserer technologischen Kultur überall beobachten läßt: man greift in die natürlichen Zusammenhänge ein (wohlgemerkt: auch die Rauschdrogen gehören ursprünglich fraglos in den natürlichen Weltzusammenhang des Menschen!) Man isoliert bestimmte Eigenschaften aus dem Ganzen heraus – und erhält auf diese Weise höchst schädliche Substanzen. Was bei diesen Vorgängen wegdestilliert und wegkonzentriert wird, das sind nicht nur irgendwelche Aromastoffe und – wie man gerne meint: überflüssige Zellkörper: Vielmehr entfernt man im Verlauf dieses Prozesses auch den gesamten kulturellen Kontext. Es ist nun einmal ein Unterschied,

- ob beispielsweise Prärieindianer in Arizona sich monatelang vorbereiten, ob sie mühsam in entlegenen Gegenden den Peyotl-Kaktus suchen, fasten, beten, sich reinigen und dann im Rahmen eines Stammes-Zeremoniells den bitteren Kaktus kauen, später die Rauschvisionen einander mitteilen und vom Medizinmann deuten lassen; oder
- ob jemand in einem biochemischen oder psychologischen Laboratorium oder auch auf einer Underground-Party genau dieselbe Wirksubstanz – nämlich Meskalin – in chemisch reiner Form trinkt oder sich mittels einer Spritze injiziert und anschließend auf einen *Meskalin-Trip* geht.

Es fehlt im zweiten Fall ganz Wesentliches, eben der uralte überlieferte kulturelle und soziale und vor allem spirituelle Zusammenhang, der die Droge, den Rausch und den Berauschten mit seiner soziokulturellen Umwelt und der transzendenten Welt in eins bringt.

3. Bei der ursprünglichen Form des Drogengebrauchs, wie wir sie heute noch bei einigen wenigen Naturvölkern beobachten können, waren also nicht nur *Physis* und *Bios* beteiligt, und selbstverständlich die *Psyche* des Gebrauchers, sondern auch seine soziale Umwelt. Dies war in den frühen *Jäger-und-Sammler-Kulturen*, die über Jahrtausende zutiefst unsere körperliche wie auch unsere seelische Konstitution geprägt haben[2], der *Stamm*, mit zwischen 30 und 100 Individuen (also ein Verband mehrerer Großfamilien oder Sippen); in den späteren Kulturformen der Ackerbauern und Viehzüchter, bezw. der Städte und Nationen war es der *Clan*.

4. Ist schließlich der natürliche Zusammenhang von Mensch und Umwelt noch intakt, so kann offenbar auch noch jener andere Bereich – durch die Droge – aktiviert werden, den man das *Pneuma* oder die Transzendenz nennt, also die Welt des Geistigen, des Göttlichen: Der *Schamane* oder Curandero (Heiler) klettert an der «Zauberliane ins Reich der Geister», so heißt es, und die Zauberliane enthält ein Halluzinogen, zum Beispiel das dem LSD biochemisch und wirkungsmäßig verwandte *Ololiuqui*.

1 Zu den wichtigsten halluzinogenen Drogen gehören Lysergsäure-Diäthylamid (LSD-25), Meskalin, Psilocybin und Cannabis (Marihuana, Haschisch)

2 Wolfgang SCHMIDBAUER: Jäger und Sammler: Als sich die Evolution zum Menschen entschied. - Planegg vor München: Selecta Verlag 1972

Neueste Untersuchungen haben gezeigt, daß einige Pflanzen, die eine zentrale sakrale Bedeutung spielen, ebenfalls halluzinogene Substanzen enthalten: so der im alten Ägypten, im Hinduismus und im Buddhismus verehrte *Lotus*[3] und in den südamerikanischen und mittelamerikanischen Kulturen der vorspanischen Zeit die *Seerose*[4]. Für die Inkas war das Kauen der kokainhaltigen Coca-Blätter ein Zeremoniell, das an das Niedersteigen zu den Menschen in grauen Vorzeiten von *Manko Kapak*, dem «Sohn der Sonne», erinnerte; im Rausch wurde der Kontakt mit der Götterwelt bei den Frühlingsfesten jährlich erneuert.

2. Ewige Jugend und Leben

Diese enorme Verbindungskraft der Rauschdrogen hat schon die Schöpfer des *Gilgamesch-Epos* begeistert; in diesem Werk geht es unter anderem um die abenteuerliche Gewinnung eines Zauberkrauts, von dem es heißt: «Das Kraut sieht aus wie ein Stechdorn und wächst tief unten im Meer ... Wenn du dies Kraut in die Hände bekommst und davon ißt, so wirst du ewige Jugend und Leben finden...»[5]

Das Kraut wird von gefährlichen Naturkräften bewacht. Und als Gilgamesch es für seinen verstorbenen Freund *Enkidu* holen möchte, um ihn wieder zum Leben zu erwecken, lockt der Duft des Zauberkrauts eine Schlange an: «Sie schlich sich heran», heißt es, «und nahm das Kraut. Sie warf ihre Haut ab und verjüngte sich.» Gilgamesch verflucht die Schlange und weint bitterlich über den Verlust, der ein doppelter ist – muß doch der geliebte Freund im Reich der Toten bleiben.

Es wäre reizvoll, diesen Jahrtausende alten Mythos näher zu interpretieren. Im Rahmen unseres Themas soll jedoch genügen, wenn ich darauf hinweise, daß offenbar schon zu Urzeiten den Menschen die

3 Es sei nur erinnert an das zentrale Mantram des Buddhismus: «Om mani padme hum» («Om, Verehrung dem Juwel im Lotus»)

4 William A. EMBODEN: Pilz oder Seerose – literarische und bildliche Zeugnisse von Nymphaea als rituellem Psychotogen in Mesoamerika. - In: Gisela VOLGER / Karin v. WELCK (Hrsg.): Rausch und Realität, Bd. 2. - Reinbeck: Rowohlt 1982, S. 605 – 617

5 Georg BURCKHARDT (Hrsg.): Gilgamensch – eine Erzählung aus dem alten Orient. - Wiesbaden: Insel-Bücherei 1955

doppelgesichtige Natur der Rauschdrogen bewußt war, (und um eine solche Droge handelt es sich bei diesem «Zauberkraut» mit hoher Wahrscheinlichkeit).

- Sie verheißen zum einen tieferen Einblick in die Zusammenhänge der Welt und vermögen aus seelischer und geistiger Erstarrung zu lösen, also in der Tat so etwas wie Jugend und neues Leben zu vermitteln – nicht umsonst wächst das «Zauberkraut» des Gilgamesch auf dem Grund des Meeres, das ja eine vertraute mythologische und tiefenpsychologische Metapher für das Unbewußte, also den eigentlichen schöpferischen Anteil des Menschen ist.
- Aber die Drogen können zum anderen den Menschen, der sie nimmt, auch in den Sumpf des Unbewußten hinunterziehen und in einer «Inflation» archetypischer Gestalten ersticken. Der Epos löst den Konflikt sehr weise, wenn er ausgerechnet eine Schlange das Zauberkraut stehlen und fressen läßt.

In unseren Tagen können wir beobachten, wie immer mehr Menschen sich das Zauberkraut – wie immer es heißen mag, *Haschisch* oder *Kokain, Heroin* oder *Alkohol* – nicht rechtzeitig nehmen lassen und wie sie dafür mit zunehmendem psychischen und sozialen Zerfall bezahlen müssen. Dies ist kein Wunder: nehmen sie die Drogen doch meist nicht in einem Zustand relativer Stärke – wie der Prärie-Indianer das *Peyotl-Meskalin* während des Stammes-Rituals –, sondern in einem Zustand relativer Schwäche. Die Droge, genauer: der Rausch, soll ihnen Kraft, soll ihnen den «Durchblick» durch die konfus erscheinenden Zusammenhänge vermitteln.

Aber so funktionieren Drogen und Drogenräusche nicht!

Der erste LSD-Trip, die ersten Haschisch-Pfeifen können in der Tat sehr erhebende Erfahrungen sein. Und das Gefühl der Gelassenheit und innerer Ruhe, das eine Art Tranquilizer-Wirkung speziell bei *Marihuana* und *Haschisch* sein kann, vermag leicht über den Tatbestand neurotischer Gespanntheit und Unruhe hinwegzutäuschen; so wie die bunten Bilder, die die Halluzinogene produzieren, inneren Reichtum und Phantasie anzeigen. Diese sind ja in der Tat im Unbewußten vorhanden und werden durch den Schock der Drogenerfahrung zugänglich. Aber um welchen Preis?

Die *Halluzinogene* – um bei dieser interessantesten Drogenart zu bleiben – beseitigen ja höchst eindrucksvoll psychische Verkrustungen, helfen die seelischen Abwehrmechanismen zu umgehen, vor allem die Verdrängung. Dadurch tritt das bislang Verdrängte zu Tage. Man gewinnt Einsichten, in sich selbst wie in die Umwelt. Aber die unbewußte Abwehr, wie die Psychoanalytiker dies nennen, ist ja nicht nur etwas Negatives: sie hat stets auch mit den besonderen Talenten und Fähigkeiten des Betreffenden zu tun. Wird also, durch Räusche, die Abwehr immer wieder abgebaut, so leidet darunter zwangsläufig die gesamte seelische und soziale Struktur des Menschen. Deshalb können ja, zum Beispiel, LSD-Räusche niemals eine Psychotherapie ersetzen. Keine Droge kann dies, und kein Drogenrausch. Allerdings kann der LSD-Rausch bei der Therapie helfen, als eine Art Initialzündung – Stanislav GROF[6] hat dies eindrucksvoll gezeigt. Er kann helfen, indem er Verdrängtes aktiviert. Anschließend muß das so zugänglich gewordene unbewußte Material dann allerdings verarbeitet und in die bewußte Persönlichkeit integriert werden. Ein Vorgang, der ebenso mühsam und zeitfordernd ist wie jede Psychotherapie. Und vielleicht ist gerade die Verarbeitung der LSD-Erfahrung noch aufwendiger, weil sie einen in Tiefen des Unbewußten führt, die sonst nur in bestimmten «tiefen» Träumen zugänglich werden.

3. «Die Mauern meines Leibes barsten ...»

Ehe wir diese Fragen näher untersuchen, soll ein Drogenrausch vorgestellt werden, mit einem angenehmen und einem unangenehmen Teil. Nach dem Genuß einer Überdosis Haschisch hatte der amerikanische Journalist Bayard *Taylor* folgende Erlebnisse:

«... Augenblicklich fiel das Gefühl der Begrenztheit, die Beschränkung der Sinne auf unser eigenes Fleisch und Blut von mir ab. Die Mauern meines Leibes barsten nach außen und stürzten zusammen; und ohne daran zu denken, welche Gestalt ich nun angenommen hatte – ja, ohne überhaupt noch die Idee der Form schlechthin fassen zu können –, fühlte ich, daß ich über einen riesengroßen Raum hin exi-

6 Stanislav GROF: Topographie des Unbewußten. - Stuttgart: Klett-Cotta 1978

stierte. Das Blut, das mein Herz weiterpumpte, durcheilte ungezählte Meilen, bevor es in meine Extremitäten gelangte, die Luft, die ich in meine Lungen einsog, weitete sich zu Meeren von klarem Äther aus, und die Rundung meines Schädels spannte sich weiter als das Himmelsgewölbe. In der Höhle, die mein Gehirn barg, gähnten unauslotbare Tiefen von unbeschreiblichem Blau; da zogen Wolken entlang, die der himmlische Wind zusammentrieb, da glühte die Sonnenscheibe. Es war – obwohl ich in diesem Augenblick überhaupt nicht daran dachte –, als ob mir das Geheimnis der Allgegenwart Gottes offenbart würde ...»

Und nun das düstere Gegenstück, der *Horror-Trip:*

«... Ich hatte das Haschischparadies durchmessen und wurde unmittelbar darauf in seine gräßlichste Hölle gestürzt ... Das aufgewühlte Blut stürmte wie ein tosendes Meer durch meinen Körper. Es schoß mir in die Augen, bis ich nicht mehr sehen konnte; es schlug dumpf in meinen Ohren und bebte so stark in meinem Herzen, daß ich befürchtete, die Rippen würden unter seinen Schlägen nachgeben. Ich riß mein Hemd auf, legte meine Hand auf die Brust und versuchte, den Puls zu zählen; doch es gab zwei Herzen, von denen das eine tausend Schläge in der Minute tat und das andere nur langsam und träge klopfte. Ich wähnte, daß meine Kehle bis oben hin mit Blut gefüllt sei und mir das Blut in Strömen aus den Ohren schösse. Ich fühlte, wie es mir warm über Hals und Nacken rann. In tiefer Verzweiflung und dem Wahnsinn nahe, floh ich aus dem Zimmer...»[7]

Was machen nun eigentlich diese Drogen? Und wie kommt es zu dem, was ich «*Innenwelt-Verschmutzung*» genannt habe? Es gibt Drogen mit höchst unterschiedlicher Wirkung. Manche wirken gewissermaßen an der seelischen «Oberfläche». So sagt man dem Alkohol nach, er löse das «Überich» auf, während er wirkt. Das heißt: er betäubt wohl jene Regionen des Gehirns, wo unser Wissen um die sozialen Spielregeln gespeichert ist, die unsere eher animalisch-triebhaften Impulse für gewöhnlich steuern. «Im Wein ist die Wahrheit», sagten die Römer. Und sie meinten damit: der Weinrausch bringt zum Vorschein, was sonst bewußt unterdrückt wird.

7 Bayard TAYLOR: Haschisch-Visionen. - In: Edgar REAVIS (Hrsg.): Rauschgiftesser erzählen. - Frankfurt a.M.: Bärmeier und Nikel 1967

Vom *LSD* könnte man sagen, daß es nicht das Überich auflöst, sondern das Ich selbst, zumindest zeitweise und teilweise. Dadurch kommt es zu einem Zerfall des Realitätsbezugs. Was sich – an den gewöhnlichen Kriterien gemessen – zunächst sehr negativ ausnimmt, kann zu einer positiven Wirkung werden. Der Rauschzustand löst gewissermaßen eine intensive psychische Krise aus, einen Schock. In dieser Phase ist der Berauschte gezwungen, die auf ihn einstürmenden Bilder, Klänge und Gefühle zu orten, wahrzunehmen und zu verarbeiten – oder auch wieder zu verdrängen, aus Selbstschutz. Die aus dem Unbewußten strömenden Inhalte erscheinen fremdartig – etwa weil sie Erlebnissen entsprechen, die in der Kindheit gemacht wurden, mit einem völlig anderen Welthintergrund. Oder weil sie aus anderen Seinsdimensionen eindringen.

Dieser Zerfall der gewohnten seelischen Strukturen ermöglicht den Zugang zu Erfahrungen, die vorher verschüttet waren. Dadurch wird beispielsweise der religiöse Urgrund, die *transzendente Wirklichkeit*, zumindest in Ausschnitten und Bruchstücken, erfahrbar. Das hängt nicht nur von der Intensität der Droge und des Rausches ab, sondern vor allem auch von der Beschaffenheit der Persönlichkeit, die den Rausch durchlebt. Es leuchtet ein, daß dies mit Lebenserfahrung und Lebensgrundstimmung zu tun hat, letztendlich auch mit Lebensalter. Und mit der Einstellung zum Leben überhaupt – und zum Tod! Denn ein Rausch ist der Sterbeerfahrung vermutlich sehr verwandt.[8]

Wenn ich nun im Zusammenhang mit den Drogen von *Innenwelt-Verschmutzung* rede, so soll dies folgendes heißen:

Schmutz ist eine Störung der gewohnten Ordnung. Das, was wir als die unverdauten Reste unserer Nahrung absondern, ist Schmutz. Es stört uns. Es muß weg. Aber unsere Fäkalien sind zugleich etwas höchst Wertvolles: Als Dünger auf die Felder gebracht, helfen sie mit, unsere Nahrung zu produzieren. Wenn wir uns allerdings von diesem Schmutz nicht genügend befreien, drohen Seuchen. Es gibt Mediziner, die sogar soweit gehen, die Erfolge der modernen Medizin in erster Linie der Verbesserung der hygienischen Verhältnisse zuzuschreiben, also der immer besseren Trennung des Unrats, des Schmutzes von unserer unmittelbaren Umwelt.[9]

8 Details hierzu bei: Jürgen vom SCHEIDT: Wiedergeburt – Geheimnis der Jahrtausende. - München: Heyne Verlag 1982

4. Chaos und Kosmos

Verstehen wir unter Schmutz das Ungeordnete, das Unordentliche (das eben durch diese Unordnung gefährlich für unsere *Lebensordnung* wird), so läßt sich dieser Vorgang der Trennung von «geordneten Verhältnissen» und «Unordnung» als sehr typisches Element unserer modernen Welt ausmachen. Insbesondere die Technik, als Kind der Naturwissenschaften, verlangt nach einem Höchstmaß an Ordnung:

Auf einer Landstraße, die nur von Fußgängern und gemütlichen Ochsenkarren benützt wird, stören Steine wenig. Legt man dieselben Steine – als Element der Unordnung, als Schmutz gewissermaßen – auf eine Autobahn, so kommt es wahrscheinlich binnen Minuten zu einer handfesten Katastrophe mit Toten und Verletzten.

Auch ein Atomreaktor und eine Atombombe funktionieren nur, wenn es gelingt, Uran in extremer Weise von seinen natürlichen Verunreinigungen zu trennen.

Nicht nur die Fortschritte der Medizin, auch die der gesamten Technik lassen sich als ein solcher Prozeß der Herstellung von immer größerer Reinheit, also Ordnung verstehen. Dazu gehört auch die immer klarere Struktuierung der menschlichen Beziehungen. Nur ein Höchstmaß an Ordnung und Sauberkeit garantiert das reibungslose Funktionieren unseres Lebens ...

Aber stimmt das wirklich?

Ist im Verlauf dieser Reinigung und Ordnung der Welt nicht etwas Wesentliches verlorengegangen – eben der «Schmutz»? Nähere Betrachtung zeigt, daß der Ordnung Grenzen gesetzt sind. Ab einem bestimmten Grad der Reinheit und Ordnung wird diese Welt steril, tot.

Zum Wesen des Lebendigen gehört ein Minimum an Unordnung und Schmutz. Wohl fühlen wir uns nicht in der glatten, farblosen Betonwelt unserer großstädtischen Neubauviertel, sondern in verwinkelten Altbauten mit Farbtupfern, verschiedenartigen Baustoffen, vor allem Holz, und allerlei – zum technischen Funktionieren im modernen Sinne überflüssigen – Schnörkseln und Verzierungen. Und um richtig Urlaub zu machen, fahren wir gerne in die südlichen Länder oder in

9 Details bei: Hans RUESCH: Nackte Herrscherin – Entkleidung der medizinischen Wissenschaft. - München: Edition Hirthammer 1978, Vierter Teil

den Balkan, in deren liebenswerter quirlender Unordnung wir uns von der Öde und Eintönigkeit unseres ordentlichen nordischen Alltags erholen.

Wissenschaftlich und wirtschaftlich gesehen hat uns der Prozeß der Reinigung und Ordnung der Welt unendlich bereichert. Aber wie wir überall beobachten können, wird dieser Prozeß begleitet von einem parallelen Vorgang, der ein ungeheures Potential an Zerstörung ansammelt, also an Unordnung. Zunehmende Umwelt-Verschmutzung und drohendes atomares Inferno eines Dritten Weltkrieges sind deutliche Beweise dafür, daß Ordnung und Unordnung zusammengehören. Und daß es wohl sinnvoll ist – siehe die medizinische Hygiene – beide in genügendem Maße voneinander zu trennen, daß aber mit zu großer Trennung die lebendigen Zusammenhänge verlorengehen.

Das Leben ist gekennzeichnet von Kreisläufen, in denen Ordnung und Unordnung sich abwechseln. Jeder Umzug von einer Wohnung in eine neue ist, durch den Verlust der alten, gewohnten Ordnung, zunächst eine Katastrophe. Ich weiß, wovon ich rede – ich bin während der Arbeiten an diesem Manuskript umgezogen und war dann sehr froh, als die – vorübergehend verschwundenen – Unterlagen für diesen Aufsatz rechtzeitig wieder auftauchten. Die sich in der neuen Wohnung allmählich neu entfaltende Ordnung, wenn das verwirrende Chaos sich zu einem neuen *Kosmos* (so das griechische Wort für Ordnung) gestaltet, empfinde ich als etwas ungemein Belebendes, Stimulierendes, die Kreativität anregendes Element. Wahrscheinlich meint Hildegard *Knef* denselben Vorgang, wenn sie in ihrem bekannten Chanson singt: «Ich brauch Tapetenwechsel ...»

Ich bin weit von den Drogen und Räuschen abgekommen, um diese wichtigen Zusammenhänge von Chaos und Kosmos in ihrem dynamischen Wechselspiel und Gleichgewicht vorzuführen, um auch die positive Seite der Verschmutzung der Welt zu zeigen (vorausgesetzt natürlich, dieser Schmutz hält sich in Grenzen!).

Allerdings kann es sich immer wieder als notwendig erweisen, daß eine schockartige Überflutung mit Unordnung erst einmal die alten verkrusteten, erstarrten Ordnungen beseitigt. Der oben erwähnte Wohnungsumzug ist dafür ein triviales Beispiel aus der Welt des Alltags. Thomas S. KUHN[10] hat eindrucksvolle Beispiele vorgestellt, wie der – von ihm so genannte – «Paradigmen-Wechsel» in wissenschaftli-

cher Forschung und Theorie alte Ordnungen des Denkens umstürzte und neue Ordnungen aufrichtete – und wie sich die Mehrzahl der Gelehrten und Forscher lange Zeit gegen das wehrte, was einige geniale, vorausblickende Denker an neuen Gedanken anboten.

Wer schließlich mit dem Gedankengut der sich neu entwickelnden «Transpersonalen Psychologie»[11] und der uralten Esoterik etwas vertraut ist, weiß, daß wir uns offenkundig in einem Prozeß weltweiter Transformation befinden, der astronomisch definiert wird durch den Wechsel des «Frühlingspunktes» vom Sternbild der Fische in das des Wassermanns. Astrologisch-esoterisch wird dies interpretiert als Übergang von einem Weltzeitalter in ein anderes, mit entsprechend tiefgreifenden Konsequenzen.[12] Für mich nimmt es sich als höchst sinnvoller Zusammenhang aus, daß seit Mitte der 60-er Jahre (genauer: seit dem 4. Februar 1962), als diese Transformation begann, die Rauschdrogen einen nie zuvor gekannten Siegeszug antraten – zuerst in der westlichen Welt, dann auch in allen anderen Weltgegenden, vor allem bei den jungen Leuten.[13]

Drogenräusche bringen Unordnung nicht nur in das individuelle Seelenleben der Berauschten bezw. Drogenabhängigen, sondern sie gefährden zunehmend auch größere soziale und kulturelle Gefüge. Wenn in dem erfolgreichen Musical «Hair» die langen Haare der heranwachsenden Generation gepriesen und in dem Song «Age of Aquarius» die Transformation ins Wassermann-Zeitalter gepriesen wurde, während man gleichzeitig ungeniert Drogenkonsum verherrlichte, so standen damals Jugendprotest und die – wenngleich sehr oberflächlich-naiv dargestellte – uralte Lehre vom Astral-Mythos der Weltzeitalter im selben Bühnenraum.

10 Thomas S. KUHN: The Structure of Scientific Revolutions. - Chicago: University of Chicago Press 1962. - (Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. - Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1973)

11 Erhardt HANEFELD: Die Begründung der Transpersonalen Psychologie. - In: Zeitschrift für Transpersonale Psychologie Bd. 1 (1982) S. 1 - 13

12 Die Literatur hierzu ist noch recht spärlich; verwiesen sei auf: Hans KÜNKEL: Das große Jahr – Der Mythos von den Weltzeitaltern. - (1922) Waakirchen: Urania 1980. Ernst Günter PARIS: Das Horoskop der Menschheit. - Waakirchen: Urania 1981. George TREVELYAN: A Vision of the Aquarian Age. - London: Coverture Ltd. 1977 (Eine Vision des Wassermann-Zeitalters. - Freiburg i. Br.: Synthesis Verlag 1980)

13 Wolfgang SCHMIDBAUER / Jürgen vom SCHEIDT: Handbuch der Rauschdrogen. - 6. Aufl., München: Nymphenburger 1981 (vor allem im Rahmenartikel I: Kulturgeschichte und Soziologie der Rauschdrogen, S. 399 – 468, sowie in der Einleitung)

5. Krise als Gefahr und Chance zugleich

Wenn in einer Familie bekannt wird, daß eines der Familienmitglieder Rauschdrogen nimmt, so gerät zwangsläufig die alte (oft jahrelang nur künstlich aufrechterhaltene Pseudo-)Ordnung dieser Gruppe durcheinander. Während einer Bearbeitung dieser Störung und «Unordnung», beispielsweise im Rahmen einer Therapie, wird meist sehr rasch sichtbar, daß der entdeckte Drogenkonsument unbearbeitete Konflikte der gesamten Familie auslebt – als «identifizierter Patient». Heilung der Störung ist da eigentlich nur möglich, wenn die gesamte gestörte Familie sich dem Heilungsprozeß öffnet, vielleicht im Rahmen einer Familientherapie.

Aus entsprechender historischer Entfernung, einige Generationen später, wird man vielleicht – in noch umfangreicherem Bezugsrahmen – erkennen, daß die vielen Familien der vielen Drogenkonsumenten unserer Tage (dazu muß man wohl auch die Millionen von Alkoholikern und Tablettensüchtigen zählen!) wiederum nur die «identifizierten kleinsten Einheiten» der nicht weniger gestörten Gesamtgesellschaft und -kultur waren, bezw. sind, deren Krise u. a. Wolfgang SCHMIDBAUER mit seinem Bild des «Homo consumens»[14] sehr anschaulich beschrieben hat.

Nur am Rande, und als sinngemäße Ergänzung, sei hier die Frage angemerkt, die bislang noch nicht beantwortet werden konnte: nämlich wieviele Drogenabhängige – die ja irgendwann zu arbeitsunfähigen Frührentnern werden! – ein soziales System wie das unsere verkraften kann – ehe es zusammenbricht! Es gibt, durchaus ernst zu nehmende, Schätzungen, wonach in den nächsten 30 Jahren etwa jeder zweite Bundesbürger zum Heer der Drogenabhängigen gezählt werden muß, falls sich nicht drastisch der derzeit zu beobachtende Trend verändert.

Von solchen «groben» volkswirtschaftlichen und psycho- bezw. soziotherapeutischen Überlegungen einmal abgesehen, möchte ich hier noch einmal auf jenen anderen, durchaus «positiven» Aspekt der Rauschdrogen verweisen: Drogenräusche lösen (schockartige) psychi-

14 Wolfgang SCHMIDBAUER: Homo consumens – der Kult des Überflusses. - Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1972

sche Krisen aus, so wie der Dauerkonsum eines Abhängigen soziale Krisen provoziert. Das griechische Wort «Krise» beinhaltet nun, in seiner ursprünglichen Bedeutung, zweierlei Sinn: Zum einen «Gefahr», zum anderen jedoch – überraschenderweise – «Chance».

Dazu noch ein paar erhellende Details. Ich möchte hierzu betonen, daß ich unter Rauschdrogen jetzt nicht die betäubenden Mittel verstehe, sind diese doch (wenngleich nur vorübergehend) ganz erstaunlich gut geeignet, die alten Strukturen sogar zu stabilisieren! Man denke sich nur das Nikotin der Zigaretten, den Kaffee und den Alkohol und die Vielzahl der beruhigenden, schmerzstillenden oder aufputschenden Tabletten aus unserem Alltag weg, und man wird verstehen, was ich meine: Ihr plötzliches Verschwinden würde die häufig monotone Schul- und Arbeitswelt und die oft langweilige Freizeitwelt total zusammenbrechen lassen, die sie derzeit bei Millionen Jugendlichen und Erwachsenen notdürftig in Gang halten.

Ganz anders wirken hingegen die sogenannten *Halluzinogene*. Sie betäuben nicht Denken und Wahrnehmung, sondern aktivieren das Unbewußte und lösen damit die neurotische Verkrustung erstarrter, unlebendig gewordener Abwehrmechanismen auf.

Wie ein solcher Schock aussehen kann, möchte ich anhand eines Rauschprotokolls demonstrieren. Es stammt nicht aus der Feder eines begabten Dichters, der seine Rauschvisionen poetisch glanzvoll zu präsentieren weiß, sondern von einem eher nüchtern eingestellten Naturwissenschaftler:

6. «Ein Dämon war in mich eingedrungen ...»

«17.00: Beginnender Schwindel, Angstgefühl. Sehstörungen. Lähmungen, Lachreiz ...

Die letzten Worte konnte ich nur noch mit großer Mühe niederschreiben. Schon jetzt war es mir klar, daß Lysergsäure-diäthylamid die Ursache des merkwürdigen Erlebnisses vom vergangenen Freitag gewesen war, denn die Veränderungen der Empfindungen und des Erlebens waren von gleicher Art wie damals, nur viel tiefgehender. Ich konnte nur noch mit größter Anstrengung verständlich sprechen, und bat meine Laborantin, die über den Selbstversuch orientiert war, mich

nach Hause zu begleiten. Schon auf dem Heimweg mit dem Fahrrad – ein Auto war im Augenblick nicht verfügbar, Autos waren während der Kriegszeit nur wenigen Privilegierten vorbehalten –, nahm mein Zustand bedrohliche Formen an. Alles in meinem Gesichtsfeld schwankte und war verzerrt wie in einem gekrümmten Spiegel. Auch hatte ich das Gefühl, mit dem Fahrrad nicht vom Fleck zu kommen. Indessen sagte mir später meine Assistentin, wir seien sehr schnell gefahren. Schließlich doch noch heil zu Hause angelangt, war ich gerade noch fähig, meine Begleiterin zu bitten, unseren Hausarzt anzurufen und bei den Nachbarn nach Milch zu fragen.

Trotz meines rauschartigen Verwirrtheitszustandes konnte ich für kurze Augenblicke klar und zweckgerichtet denken – Milch als unspezifisches Entgiftungsmittel.

Schwindel und Ohnmachtsgefühl wurden zeitweise so stark, daß ich mich nicht mehr aufrecht halten konnte und mich auf ein Sofa hinlegen mußte. Meine Umgebung hatte sich nun in beängstigender Weise verwandelt. Alles im Raum drehte sich, und die vertrauten Gegenstände und Möbelstücke nahmen groteske, meist bedrohliche Formen an. Sie waren in dauernder Bewegung, wie belebt, wie von innerer Unruhe erfüllt. Die Nachbarsfrau, die mir Milch brachte – ich trank im Verlaufe des Abends mehr als zwei Liter – erkannte ich kaum mehr. Das war nicht mehr Frau R., sondern eine bösartige, heimtückische Hexe mit einer farbigen Fratze. Aber schlimmer als diese Verwandlungen der Außenwelt ins Groteske waren die Veränderungen, die ich in mir selbst, an meinem inneren Wesen, verspürte. Alle Anstrengungen meines Willens, den Zerfall der äußeren Welt und die Auflösung meines Ich aufzuhalten, schienen vergeblich. Ein Dämon war in mich eingedrungen und hatte von meinem Körper, von meinen Sinnen und von meiner Seele Besitz ergriffen. Ich sprang auf und schrie, um mich von ihm zu befreien, sank dann aber wieder machtlos auf das Sofa. Die Substanz, mit der ich hatte experimentieren wollen, hatte mich besiegt. Sie war der Dämon, der höhnisch über meinen Willen triumphierte. Eine furchtbare Angst, wahnsinnig geworden zu sein, packte mich. Ich war in eine andere Welt geraten, in andere Räume mit anderer Zeit. Mein Körper schien mir gefühllos, leblos, fremd. Lag ich im Sterben? War das der Übergang? Zeitweise glaubte ich außerhalb meines Körpers zu sein und erkannte dann klar, wie ein außenstehender Beobachter, die

ganze Tragik meiner Lage. Sterben ohne Abschied von meiner Familie – meine Frau war mit unseren drei Kindern an diesem Tag zu ihren Eltern nach Luzern gefahren. Ob sie jemals verstehen würde, daß ich nicht leichtsinnig, verantwortungslos, sondern äußerst vorsichtig experimentiert hatte, und daß ein solcher Ausgang in keiner Weise vorauszusehen war? Nicht nur, daß eine junge Familie vorzeitig ihren Vater verlieren sollte, auch der Gedanke, meine Arbeit als Forschungschemiker, die mir so viel bedeutete, mitten in fruchtbarer, zukunftsreicher Entwicklung unvollendet abbrechen zu müssen, steigerte meine Angst und Verzweiflung. Dazwischen tauchte voll bitterer Ironie die Überlegung auf, daß eben dieses Lysergsäure-diäthylamid, das ich in die Welt gesetzt hatte, mich nun zwang, sie vorzeitig zu verlassen.

Der Höhepunkt meines verzweifelten Zustandes war bereits überschritten, als der Arzt eintraf. Meine Laborantin klärte ihn über meinen Selbstversuch auf, da ich selbst noch nicht fähig war, einen zusammenhängenden Satz zu formulieren. Nachdem ich ihn auf meinen vermeintlich tödlich bedrohten körperlichen Zustand hinzuweisen versucht hatte, schüttelte er ratlos den Kopf, da er außer extrem weiten Pupillen keinerlei abnorme Symptome feststellen konnte. Puls, Blutdruck und Atmung waren normal. Er verabfolgte daher keine Medikamente, trug mich ins Schlafzimmer und wachte an meinem Bett. Langsam kam ich nun wieder aus einer unheimlich fremdartigen Welt zurück in die vertraute Alltagswirklichkeit. Der Schrecken wich und machte einem Gefühl des Glücks und der Dankbarkeit Platz, je mehr normales Fühlen und Denken zurückkehrten, und die Gewißheit wuchs, daß ich der Gefahr des Wahnsinns endgültig entronnen war.

Jetzt begann ich allmählich das unerhörte Farben- und Formenspiel zu genießen, das hinter meinen geschlossenen Augen andauerte. Kaleidoskopartig sich verändernd drangen bunte, phantastische Gebilde auf mich ein, in Kreisen und Spiralen sich öffnend und wieder schließend, in Farbfontänen zersprühend, sich neu ordnend und kreuzend, in ständigem Fluß. Besonders merkwürdig war, wie alle akustischen Wahrnehmungen, etwa das Geräusch einer Türklinke oder eines vorbeifahrenden Autos, sich in optische Empfindungen verwandelten. Jeder Laut erzeugte ein in Form und Farbe entsprechendes, lebendig wechselndes Bild ...»

7. Auch neue Ideen «verschmutzen»

Diesen Text schrieb 1943 der Basler Biochemiker Albert HOFMANN[15], nachdem er – nach einem unfreiwilligen Vorversuch – zum ersten Mal bewußt LSD zu sich genommen hatte. Wohl kaum eine andere Substanz – das Plutonium der Atomtechnik vielleicht ausgenommen – hat unsere erstarrten Weltstrukturen so ins Wanken gebracht wie dieses Lysergsäurepräparat, das – in Mengen von Millionstelgramm eingenommen – die wahrgenommene Außenwelt wie die Innenwelt buchstäblich auflöst. Dadurch werden Eigenschaften und Gegenden der äußeren wie der inneren Realität zugänglich, die sich mit herkömmlichen Denkmustern nicht mehr bewältigen lassen.

Zu erfahren, daß das bewußte Ich sich auflösen kann, daß die Welt total verloren geht – wie ich es selbst erlebt habe – und zu entdecken, daß es *unter* oder *hinter* den Strukturen der vertrauten Welt noch ganz andere Dimensionen gibt, die uns jenseits aller Auflösung unerschütterlich tragen – das sind Erfahrungen, die überzeugender sind als tausend blasse Predigten von Kirchenkanzeln. Hier wird Religion zu etwas ganz anderem als blindem Glauben, hier wird sie lebendige Begegnung mit der Transzendenz. Und all dies, weil das Nervengift LSD vorübergehend das Gehirn verschmutzt hatte!

Natürlich ist LSD nicht das Weltheilmittel, als das manche Spinner es gerne hinstellen – schon Charles BEAUDELAIRE, der haschischrauchende französische Dichter, wußte, daß nicht die Droge die Inhalte des Rausches produziert, sondern die Seele des Berauschten. Und man weiß inzwischen auch recht gut, daß LSD, *zu viel* konsumiert, nicht nur die Verkrustungen einer Persönlichkeit abbaut, sondern das Fundament und die Einbettung in die soziale Welt nachhaltig demoliert. Im Übermaß genommen, wird da aus der vorübergehenden, schockartigen und heilsamen Innenwelt-Verschmutzung rasch eine Dauerverseuchung, die nun alles andere als schöpferisch ist.

Aber LSD kann, mit entsprechender Vorbereitung genommen, in der Tat zu einem Heilmittel werden, weil es verschüttete Teile der Wirklichkeit freilegt und integrierbar macht.

Rauschdrogen sind nicht die einzigen *Gifte*, die solches bewirken. Auch neue *Ideologien* und *Glaubensformen* haben solche Sprengkraft.

15 Albert HOFMANN: LSD – mein Sorgenkind. - Stuttgart: Klett-Cotta 1979, S. 28 – 33

Man stelle sich die Welt im Jahr Null unserer Zeitrechnung vor, ehe das Christentum entstand – und man sehe sich heute an! Dasselbe gilt für die Thesen von Karl MARX. Und für Sigmund FREUDs Psychoanalyse. Auch neue Ideen «verschmutzen», zumindest in den Augen der Anhänger der alten Ordnungen, erst einmal die Welt, ehe sie als der fruchtbare Dünger wirksam werden. Es kommt auf den Standpunkt des Betrachters an.

An ihren Auswirkungen können wir sehen, daß Christentum, Marxismus und zu einem Gutteil sogar die vor kurzem noch so dynamische und befruchtende Psychoanalyse ihrerseits erstarrt und unlebendig geworden sind. Das gleiche läßt sich, aus guten Gründen, für den gesamten Bereich der Naturwissenschaften, genauer: für die aus ihnen abgeleiteten und schon in den Schulen verbreiteten naturwissenschaftlichen Ideologien der Machbarkeit der Welt sagen.

- Wenn dann immer mehr Menschen zu Rauschgiften greifen und individuelle wie soziale Tragödien ihren Lauf nehmen,
- wenn immer mehr Leute, gerade jüngeren Alters, sich von Sekten aller Art angezogen fühlen und in ähnlich gelagerte Krisen und Tragödien geraten,

so ist das für die in den alten gewohnten Ordnungen lebenden Angehörigen und Beobachter allemal eine schlimme Sache.

Aber was diese Verschmutzung zur Zeit tatsächlich auslöst, werden wir – rückblickend – erst in späteren Jahren wissen. Vielen von uns mögen die Rauschgifte als höchst untaugliche Mittel zur Veränderung der Welt erscheinen, vor allem, wenn wir das Glück haben, bessere Wege zu unserer Transformation gefunden zu haben. Aber wer fragt schon nach der Tauglichkeit eines Mittels, wenn andere Mittel gar nicht in Sicht sind? Es gibt die anderen «Mittel» allerdings auch. Jedoch sind es nicht so sehr Pillen, die vorgeblich einen «Instant Yoga» oder – wie Arthur KÖSTLER es einmal sehr treffend nannte – einen «Neß Zen» ermöglichen.

Vielmehr handelt es sich um langwierige Entwicklungsprozesse oder, wie man früher lieber und vor allem treffender sagte: Es handelt sich um *Wege*. Wohingegen der Drogenrausch den Berauschten direkt in ein *Ziel* schleudert, ohne daß er (wie er jedenfalls lange Zeit meint) die Mühsal des Weg-bewältigens auf sich nimmt. Aber es heißt nicht umsonst: Der Weg ist das Ziel. Der uns heute vertraut gewordene *Weg*

ist die Psychotherapie. Interessanterweise begibt man sich in eine solche Therapie immer erst dann, wenn es gar nicht anders geht. Der Leidensdruck ist notwendig – er schafft die seelische Energie, die, um beim Thema zu bleiben – im Drogenrausch von der Droge geliefert wird.

Außer dem Leiden gibt es noch einen anderen Weg, sich weiter zu entwickeln: den der *Faszination*. «Lernen durch Faszination» ist genauso wichtig wie «Lernen durch Leiden».

Wer nur durch Leiden Neues und Entwicklung erfährt, neigt leicht zu Düsternis. Erst die *Faszination* durch die Wunder der lebendigen Wirklichkeit, der materiellen wie der geistigen, gibt unserem Leben die bunten Tupfer, gibt Phantasie und Kreativität, wie ich meine. Diese beiden Wege der Weiterentwicklung, den leidvollen und den phantasievollen, möchte ich insgesamt den Weg der Selbsterfahrung nennen. Er ist umfassender als der therapeutische Weg.

Ich komme vom ursprünglichen Thema, den Rauschdrogen, ab. Und das ist auch richtig so. Denn wir müssen sehen, daß sie bestenfalls nur eine Art Schock-Therapie sein können. Um unsere allzu sehr in Unordnung geratene Welt zu regenerieren, bedarf es sanfterer Mittel und Wege. Damit nicht, in einer Art Schreckreaktion, neue Verkrustungen das eben erwachende seelische, soziale und geistige Leben ersticken (wie es nach dem Ersten Weltkrieg die totalitären politischen Bewegungen vorexerzierten).

Deshalb finde ich den deutschen Titel eines ansonsten eher oberflächlichen Buches von Marilyn FERGUSON sehr gelungen: «Die sanfte Verschwörung»; sie meint damit die Verbindung sehr verschiedener Kräfte unserer Tage zu einem psychosozialen und geistigen Umsturz im Zeichen des «Wassermann».[16]

Diese «sanfte Verschwörung» charakterisiert die Hoffnungen für die Zukunft, wohingegen mir Jonathan SCHELLs grauenhafte Vision eines Atomkrieges sehr präzise die Schrecken des zu Ende gehenden Zeitalters der «Fische» beschwört.[17]

Das Zeitalter des Wassermanns wird uns in den nächsten zwei Jahrtausenden die neuen Mittel und Wege bringen, die ja in vielfältigen

16 Marilyn FERGUSON: The Aquarian Conspiracy. - Los Angeles: J. P. Tarcher Inc. 1980 (Die sanfte Verschwörung - Basel: Sphinx Verlag 1982)

17 Jonathan SCHELL: The Fate of the Earth. - New York: Alfred A. Knopf 1982 (Das Schicksal der Erde. - München: Piper 1982)

Ansätzen bereits erkennbar sind (unter anderem in dem überall zu beobachtenden Bedürfnis einer wachsenden Zahl von Menschen nach Selbsterkenntnis und Selbstverwirklichung, wie sie in Psychotherapie und Selbsterfahrungsgruppen ihre moderne Form gefunden haben). Das neue Zeitalter wird uns die neuen Wege bringen – oder wir werden, so fürchte ich, auf dieser Erde nicht viel länger existieren. Für die Rauschdrogen wie für andere Arten von «Schmutz» dürfte dabei gelten, was der weise PARACELSUS sagte:

«Kein Ding ist ohne Gift; die Dosis macht's, ob es ein Gift ist oder nicht.»

Damit ist auch schon gesagt, daß die geheimen Mächte nicht nur von außen wirken, sondern auch aus dem Innenraum des Menschen. Als Urbeispiel einer solchen Grenzsituation sind die depressiven Stimmungen zu nennen, die J. HAASE eingehend beschreibt. An der Wurzel solcher Gestimmtheiten stellt vor allem die Angst eine zentrale Macht dar, die V. FAUST und G. HOLE umfassend beschreiben.

HANS-JOACHIM HAASE

DEPRESSIVE VERSTIMMUNGEN

I. EINLEITUNG

Wenn uns auf einem Instrument, z. B. einer Geige, ein Musikstück vorgespielt wird, das ungewöhnlich klingt, dann fragen wir nach drei Ursachen: Ist der Komponist verantwortlich, der das Musikstück komponierte? Ist der Musikant verantwortlich, der auf der Geige spielt oder ist es das Instrument selbst, das den ungewöhnlichen Klang verursacht? Vergleiche sind keine Gleichungen und hinken deshalb. Mit dieser Einschränkung wollen wir einen Vergleich zum Thema der *depressiven Verstimmungen*, insbesondere zum Gesichtspunkt ihrer Entstehung, ziehen.

Während die *normale Trauer* zum Leben gehört wie die Freude, gibt es eine Fülle von Möglichkeiten, an diesem Leben die Freude zu verlieren, die jenseits der normalen Traurigkeit liegen; die davon Betroffenen bedürfen dringend nicht nur des Trostes, sondern einer fachlichen Behandlung.

Da gibt es die Möglichkeit, daß jemand nach Jahrzehnten voller seelischer Gesundheit plötzlich oder allmählich, mit oder ohne Grund, verständlich oder unverständlich, depressiv wird. Da gibt es aber auch die Möglichkeit, daß bereits seit der Kindheit mehr oder weniger mangelnde Lebensfreude, geringe Bereitschaft und Fähigkeit zur Lebensbejahung je nach Lebensbedingungen mehr oder weniger stark das Leben prägen.

Insbesondere interessieren uns in diesem Zusammenhang folgende Fragen: Ist das Instrument selbst verstimmt, d. h. das Gehirn mit seinem komplizierten *Hirnstoffwechsel*, der Voraussetzung für eine normale seelische Gestimmtheit ist, oder ist der depressiv Verstimmte

selbst verantwortlich? Kann man ihm zumuten, mit Hilfe einer Psychotherapie sich selbst zu helfen oder bedarf er zumindest zunächst vorrangig einer Behandlung seines gestörten Hirnstoffwechsels?

Angesichts der Gefahren und Nöte, die den Menschen in irgendeiner Form bedrohen und belasten, kennzeichnet es die Stärke der Selbsterhaltungstriebe, daß menschliche Lebensentfaltung relativ selten durch Angst und Depressionen langdauernd beeinträchtigt wird. Die depressive Verneinung der gegenwärtigen Situation gehört als vorübergehende Trauerreaktion ebenso zum normalen Leben wie Freude und Hochstimmung. Das Verstricktsein in langdauernde depressive Lebensverneinung liegt meist außerhalb der Norm, entzieht sich dem freien Willen und bedarf der Hilfe und Behandlung.

Der Hilfs- und Behandlungsbedürftige wendet sich besonders an den Fachmann, wenn die depressive Verneinung der gegenwärtigen Situation einhergeht mit der depressiven Selbstverneinung, die mangelnde Lebensbejahung mit der gestörten Selbstbejahung.

Das Verständnis des *behandlungsbedürftigen Depressiven* ist *erschwert*, wenn unbewußte Angst- und Schuldreflexe seine Auseinandersetzung mit der Welt behindern.

Das Verständnis des *behandlungsbedürftigen Depressiven* hat *seine Grenzen und ist schließlich unmöglich*, wenn seine Depression als letztlich unverständliche depressive Psychose, d. h. als *«endomorphe»* Depression, auftritt.

In der ärztlichen Praxis nehmen Depressive mit Körperbeschwerden ständig zu, die nicht selten vordergründig behandelt werden. Fehlbehandlungen sind häufig, indem noch bei *verständlicher Depression* Psychopharmaka, insbesondere Antidepressiva, verordnet werden, während psychotherapeutische Maßnahmen den Vorrang haben sollten. Auf der anderen Seite werden Leidende mit *endomorpher Depression* fälschlich nicht mit Antidepressiva, sondern evtl. ausschließlich psychotherapeutisch behandelt. Vermeidbare Selbstmorde sind daher nicht selten die Folge.

Die Situation wird erschwert, weil die psychotherapeutische Ausbildung der Ärzteschaft noch ganz unzureichend ist und umgekehrt manchen nicht ärztlichen Psychotherapeuten Kenntnisse von den Besonderheiten der nicht mehr verständlichen «endomorphen» Depression fehlen.

Hinzu kommt, daß die Ergebnisse der Psychoanalyse noch nicht ausreichend in die Psychiatrie integriert sind und Psychiatrie und Psychoanalyse nicht selten auf Kosten der Patienten getrennte Wege gehen.

Ich habe mich mit den beiden Wegen des Verstehens und der Behandlung Depressiver auseinandergesetzt und habe mich bemüht, mit meinem Buch «Depressive Verstimmungen» eine Brücke zu schlagen und einem möglichst großen Personenkreis Information zu vermitteln, die ihm unabhängig von seinem Ausbildungsgang zugänglich sein sollen.

II. VERSCHIEDENE FORMEN DER DEPRESSIVITÄT

1. Exomorphe Depression

Die Kennzeichnung *exomorph* meint, daß eine depressive Verstimmung nicht nur von außen (d. h. exo) entstanden ist bzw. ausgelöst wurde (exogen), sondern auch ihr Erscheinungsbild (morphe = Gestalt) im Hinblick auf diese äußere Auslösung bzw. situative Belastung geprägt ist. Der exomorph Depressive bleibt in seinem Erleben in sinnvoller (wenn auch evtl. verdrängter) Einstellung zur äußeren Situation. Er ist behandlungsbedürftig, weil er im Unterschied zur normalen Trauer nicht nur evtl. durch Schuld- und Angstreflexe in der realistischen Bewältigung der gegenwärtigen Situation beeinträchtigt ist, sondern weil die *depressive Wertminderung* der äußeren Situation Hand in Hand geht mit der Minderung des Selbstwerterlebens. Die Behandlung der exomorphen Depression setzt den Akzent grundsätzlich auf *psychotherapeutische Maßnahmen*, sofern Persönlichkeitsfehlhaltungen überwiegen. Je mehr äußere belastende Situationen verantwortlich sind für die Auslösung exomorpher depressiver Verstimmungen, umso mehr können abnorme Persönlichkeitsfehlhaltungen in der Ursachenkette zurücktreten. Je mehr also exomorphe depressive Verstimmungen die verständliche Folge eines sehr belastenden äußeren Schicksals sind, steht die depressive Verneinung der Lebenssituation

im Vordergrund, während Beeinträchtigungen des Selbstwerterlebens zurücktreten oder fehlen. Wir sprechen dann von *sekundären depressiven Verstimmungen*, die man im Extremfall, sofern sie bedingt sind durch unerträgliche, eventuell hoffnungslose äußere Lebenssituationen, auch als *Bilanzdepressionen* benennen könnte.

2. Endomorphe Depression

Die *nicht verständlichen Depressionen*, die wir auch *endomorphe Depressionen* nennen, weil wir eine Veranlagung dafür voraussetzen, daß unter bestimmten Bedingungen der Hirnstoffwechsel dekompensiert, die wir aber auch als depressive Psychosen oder vitale Depressionen bezeichnen, grenzen sich in erster Linie von den verständlichen depressiven Verstimmungen dadurch ab, daß der Patient darunter leidet, daß er nicht mehr so leistungsfähig ist wie er sein möchte. Er leidet also darunter, daß er nicht mehr so kann, wie er will. Gleichzeitig erlebt der Patient diesen Zustand deshalb als besonders quälend, weil er diesen Leistungsnachlaß mehr oder weniger deutlich auf schuldhaftes Versagen zurückführt. Wenn die depressive Erkrankung nur leicht ausgeprägt ist, äußert sich die Symptomatik zunächst nur darin, daß der Patient sagt, daß er weniger Schwung habe als er haben möchte. Bei zunehmendem Schweregrad leidet der Patient darunter, daß er sich überhaupt nicht mehr verwirklichen kann, obwohl er möchte. Er kann weder arbeiten noch in irgendeiner Form sich konzentriert ablenken, z. B. auch nicht lesen, fernsehen oder Radio hören. Weitere Anzeichen (s. u.) wie Tagesschwankungen, wonach es dem Patienten abends merklich besser geht, Schlafstörungen mit unverständlichem Grübeln, die meist bestehenden Körperbeschwerden mit relativ häufigen Druckgefühlen im Kopf oder im Brust- bzw. Rumpfraum mit zumindest innerer Unruhe, die im Körper empfunden wird, sind zusätzliche Symptome. Der Patient stellt allerdings häufig diese zusätzlichen Symptome in den Vordergrund, da sie das Gefühl des schuldhaften Versagens vermindern, wenn er sich als körperlich Kranker im Hinblick auf seine Körperbeschwerden fühlt. Auch wenn diese Art der depressiven Erkrankungen durch verständliche Anlässe, wie den Verlust einer nahestehenden Person, einer Aufgabe oder anderes,

ausgelöst worden sein kann, so ist der Zustand letztlich unverständlich, da im Zusammenhang mit einer *Gehirnstoffwechselstörung* das seelische Erleben gleichsam auf einer falschen Welle läuft. Deshalb gibt es eine Behandlung durch Worte nur im Sinne einer Zusatzbehandlung, um dem Patienten Mut zu machen, die Selbstmordgefahr zu verringern, um ihm zu helfen, mit der depressiven Erkrankung zu leben, bis er wieder gesund ist. Ganz im Vordergrund steht die Behandlung mit *Psychopharmaka*, insbesondere mit Antidepressiva, die aber vor allem nicht zu niedrig dosiert werden dürfen, damit der Hirnstoffwechsel ausreichend kompensiert werden kann.

Ganz im Unterschied hiezu sind die *verständlichen* (exomorphen) *depressiven Fehlhaltungen*, die häufig mehr oder weniger seit der Kindheit bestehen oder auch im Zusammenhang mit seelisch belastenden Erlebnissen auftreten, vorrangig oder ausschließlich psychotherapeutisch bzw. soziotherapeutisch zu behandeln.

Die Kennzeichnung *endomorph* meint, daß eine depressive Verstimmung zwar auch von außen entstanden sein kann bzw. ausgelöst wurde (exogen), daß aber ihr Erscheinungsbild keine sinnvolle und verständliche Beziehung mehr zur evtl. auslösenden Situation hat. Dieses nicht mehr verständliche Erscheinungsbild der endomorphen Depression wird vielmehr von *innen heraus* (= endogen) bedingt durch die Veranlagung des Erkrankten. Diese Veranlagung umfaßt *eingeboren bedingte* wie *erworbene* charakteristische Persönlichkeitseigenschaften. Endomorphe Depressionen können auch unabhängig von äußeren situativen Belastungen auftreten. Die Behandlung setzt den Akzent grundsätzlich während der Erkrankung auf körperliche Behandlungsverfahren (antidepressive Medikamente, Elektrobehandlung u. a.), ganz gleich, ob die endomorphe Depression durch situative Belastung, d. h. exogen, ausgelöst wurde oder nicht, d. h. endogen in Gang kam. Nach Abklingen der endomorphen Depression ist von Fall zu Fall zu entscheiden, ob eine psychotherapeutische Behandlung der die endomorphe Depression bedingenden Persönlichkeitseigenschaften angezeigt ist.

III. DEPRESSIVE VERSTIMMUNGEN, INSBESONDERE SEKUNDÄRE DEPRESSIONEN

Es gibt eine Vielfalt depressiver Verstimmungen mit lustloser Verneinung der gegenwärtigen Situation ohne Selbstwertprobleme bzw. Verneinung der eigenen Persönlichkeit. Die *depressive Verstimmung* ist als depressive Erlebnisverarbeitung einer belastenden äußeren Situation oder eines belastenden vorhergehenden seelischen oder körperlichen Leidens anzusehen. Abnorme und behandlungsbedürftige Persönlichkeitseigenschaften stehen im Vordergrund, wenn das als belastend empfundene seelische oder körperliche Leiden in den Bereich üblicher und somit normaler Belastungen des Lebens fällt. Es gibt fließende Übergänge von der Trauer nach einem Verlust zu den depressiven Verstimmungen der verschiedensten seelischen und körperlichen Ursachen. Ist eine depressive Verstimmung behandlungsbedürftig, so hat der Therapeut sich nicht nur der Behandlung der entsprechenden Persönlichkeitsfehlhaltung, sondern auch den auslösenden seelischen und körperlichen Leiden zuzuwenden.

Depressive Verstimmungen, die vorwiegend als Folgezustand anderer Leiden aufzufassen sind, grenzen wir demnach als *sekundäre Depression* ab.

1. Abnorme depressive Erlebnisreaktionen

Bei der Kennzeichnung der *abnormen depressiven Erlebnisreaktion* wird der Akzent auf die abnorme depressive Verarbeitung eines akuten Ereignisses gesetzt. Je unbedeutender und damit normaler eine Situation ist, auf die abnorm depressiv reagiert wird, um so schwerer ist die zu behandelnde Persönlichkeitsfehlhaltung des Betroffenen. Die Kennzeichnung *abnorm* meint das Mißverhältnis der Schwere bzw. Dauer der depressiven Erlebnisreaktion zum Anlaß.

2. Neurotische Depressionen

Depressive Verstimmungen, deren ursächliche innere Konflikte gänzlich oder weitgehend unbewußt sind und tiefenpsychologisch orientierter psychotherapeutischer Behandlung bedürfen, werden üblicherweise als *neurotische Depressionen* gekennzeichnet. Unser Begriff der exomorphen Depression ist weitgehend identisch mit dem der neurotischen Depression, legt jedoch weniger Gewicht auf das Unbewußte der inneren Konflikte und mißt außerhalb der Gruppe der sekundären depressiven Verstimmungen bzw. die Bilanzdepressionen als Folge sehr belastender körperlicher Erkrankungen oder äußerer Ereignisse der mangelnden Selbstbejahung bzw. den Selbstwertproblemen besondere Bedeutung zu. Hinzu kommt, daß von orthodoxer psychoanalytischer Seite angenommen wird, daß die Entstehungsbedingungen der neurotischen Depression in den ersten Lebensjahren, ganz besonders im ersten Lebensjahr, zu suchen sind, während wir den Standpunkt vertreten, daß auch spätere Lebensjahre der Kindheit und Jugendzeit entscheidend zur Entstehung depressiver Persönlichkeitsfehlhaltungen mit entsprechender Bereitschaft zu exomorphen depressiven Verstimmungen bzw. neurotischen Depressionen beitragen können.

3. Depressive Persönlichkeitsstruktur

Es handelt sich um ein Gefüge von Persönlichkeitseigenschaften, die in Belastungssituationen dazu führen, daß der Betroffene abnorm depressiv reagiert: Im Vordergrund steht ein Mangel an *Ich-Fülle*, durch den der Betreffende in besonderer Weise auf mitmenschliche Kontakte und Bestätigungen angewiesen ist. Wir sprechen dann von einem absoluten Mangel an Ich-Fülle mit einem Mehr oder Weniger der Selbstverwirklichung, wenn die Fähigkeit, realistisch fordern zu können, beeinträchtigt ist. Andererseits beobachtet man gleichzeitig als Gegengewicht unrealistische Erwartungshaltungen gegenüber anderen, indem z. B. *Dank, Anerkennung, Zuwendung, übermäßig* und *unrealistisch* erwartet werden.

Im Weniger der Selbstverwirklichung kommt es häufig zur depressiven Resignation mit Selbstwertproblemen, nicht selten wird der Rückzug verschleiert durch Mißbrauch von Alkohol, Medikamenten und anderem.

Bei betonter Überkompensation des Mangels an Ich-Fülle finden sich überdurchschnittliche Ordentlichkeit bis Pedanterie, überdurchschnittlicher Einsatz für andere und anderes mit ausgeprägter Strebsamkeit bzw. Ehrgeiz. Sofern es unter besonderen Belastungen zur Auslösung depressiver Verstimmungen kommt, finden wir dann in manchen Fällen (s. u.) an Stelle des Weniger der Selbstverwirklichung die zunehmende gänzliche Unfähigkeit zur Selbstverwirklichung im Sinne der endomorphen Depression. Das *Alles* der hohen Leistung wird bei der ausgeprägten *endomorphen* nicht verständlichen Depression abgelöst durch das Nichts des *Nicht-mehr-sich-verwirklichen-Könnens trotz Wollens.*

Demgegenüber finden wir bei den verständlichen *neurotischen* bzw. *exomorphen* Depressionen bzw. *abnormen depressiven Erlebnisreaktionen* in der depressiven Verstimmung ein *Nicht-Wollen* trotz *Könnens.* Die Betroffenen sind nicht ausreichend motiviert bzw. haben ihre Impulse verdrängt, sodaß sie nicht in der Lage sind, die gegenwärtige Situation und sich selbst zu bejahen, obwohl ihre Leistungsfähigkeit erhalten ist. Sie können sich im allgemeinen konzentrieren, sind arbeitsfähig, sofern sie dies nicht im Zusammenhang mit wunschgeleiteten *hysterischen* Fehlhaltungen verdrängen. Man kann im typischen Fall sagen, der *verständlich Depressive ist beeinträchtigt im Wollen-Können,* jedoch nicht im Leisten-Können. Der *nicht verständlich-endomorph,* d. h. *psychotisch Depressive ist vor allem auch beeinträchtigt im Sich-verwirklichen- bzw. -leisten-Können* und leidet darunter, daß er weniger oder nicht mehr kann, obwohl er will.

Ob es jedoch zur endomorphen, d. h. psychotischen, unverständlichen Depression kommt, hängt nicht nur von den erwähnten Persönlichkeitseigenschaften der ausgelebten Überverpflichtung für andere und anderes ab, sondern von offensichtlich eingeborenen, besonderen Bereitschaften des Hirnstoffwechsels zur Dekompensation. Diese eingeborene Veranlagung kann derartig sein, daß es unabhängig von

äußeren Anlässen zur endomorphen, d. h. psychotischen, nicht verständlichen Depression kommen kann. Es ist auch möglich, daß ausgeprägte seelische Belastungssituationen trotz dieser Veranlagung nicht zur Auslösung einer endomorphen Depression führen.

IV. EIGENE ERFAHRUNGEN BEI PRÄMORBIDEN PERSÖNLICHKEITEN

Bei den *eigenen Erfahrungen* möchte ich sowohl meine *klinischen* Beobachtungen bei der stationären Behandlung Depressiver, bei denen es sich naturgemäß meist um endomorph Depressive handelt, in die Waagschale werfen, wie auch meine Beobachtungen bei der *tiefenpsychologisch* orientierten ambulanten psychotherapeutischen Nachbehandlung zahlreicher Patienten, die z. T. über mehrere Jahre pro Woche 1 – 2 Stunden in meine Behandlung kamen.

Hinzu kommen die Ergebnisse einer *statistischen* Untersuchung von 652 Patienten, die in die psychiatrische Klinik in Düsseldorf, in der ich seinerzeit tätig war, aufgenommen wurden und bei denen unter Berücksichtigung der Verteilungen im Einzugsgebiet der Klinik, der Berufsstand, der Familienstand und die Altersgruppen berücksichtigt wurden. Hinzu kamen die Ergebnisse der Bearbeitung der Krankengeschichten (s. E. BARTH) von 349, wegen depressiver Erkrankungen in einem bestimmten Zeitraum stationär behandelter Patienten, von denen ein wesentlicher Teil von mir selbst untersucht und behandelt wurde.

Zusammenfassend läßt sich, wie erwähnt feststellen, daß das Achsensyndrom *endomorpher Depressionen* das Nicht-Können-trotz-Wollens ist, in dem der Patient darunter leidet, daß ihm zumindest die Energie fehlt, um sich derart zu verwirklichen, wie sein Gewissen es ihm befiehlt. Bei stärkerer Ausprägung bestehen Konzentrationsstörungen und schließlich gänzliche Unfähigkeit der Selbstverwirklichung bei dem ständigen quälenden Gefühl des *Nicht-Können-trotz-Wollens.*

Um dieses Achsensyndrom ranken sich *Schlafstörungen, Tagesschwankungen*, Klagen über *Körperbeschwerden* (rund 50 % der Fälle Kopfbeschwerden, ein Drittel Beschwerden im Brustraum, ein Drittel Beschwerden im Bauchraum u. a.), evtl. *wahnhaftes Grübeln* über die Urängste des Menschen um Existenz (Verarmungsideen u. a.), körperliche Gesundheit, Seelenheil (Schuldgefühle).

1. Zur prämorbiden Persönlichkeit endomorph-depressiv Erkrankender

Beachtet man die Persönlichkeitseigenschaften bei denjenigen, die außerhalb prämorbider neurotischer Fehlhaltungen endomorph-depressiv, d. h. depressiv psychotisch erkranken, so möchte ich von einem relativen *«Mangel an Ich-Fülle»* sprechen. Das bedeutet, daß sich erst unter bestimmten Belastungssituationen, besonders Verlustsituationen, ein relativer «Mangel an Ich-Fülle» dadurch zu erkennen gibt, daß eine endomorph depressive Erkrankung ausgelöst wird. Für diejenigen, die depressiv-psychotisch, d. h. *endomorph depressiv* erkranken, *ohne vor der Erkrankung durch neurotisches Fehlverhalten* aufzufallen, ist folgendes charakteristisch: Sie sind oft über Jahrzehnte voll angepaßt, eher in fester Ordnung lebend und in diesem Sinne von H. TELLENBACH als *Ordnungstyp* bzw. *Typus Melancholikus* beschrieben, in Familie und Beruf scheinbar unauffällig, unneurotisch. Sozialer beruflicher Erfolg überwiegen, ferner prozentuale Häufung in gehobenen Berufen (wie wir auch bei unseren statistischen Untersuchungen der Aufnahmen der Patienten sehen konnten). Feste Partnerbeziehungen, selten alleinstehend und prozentual überdurchschnittlich häufig in fester, positiver Ehe lebend. Meist sind sie sehr ordentlich, evtl. auch übergenau, zumindest in bestimmten, für den Betreffenden wichtigen Lebensbereichen. Es besteht Bereitschaft zu überdurchschnittlichen Verpflichtungsgefühlen für andere und anderes mit entsprechend überdurchschnittlichem Einsatz für andere und anderes in Familie und Beruf. Ich möchte dementsprechend, da Ordentlichkeit nicht in jedem Falle kennzeichnend ist, von einem *«Überverpflichtungstyp»* sprechen.

Es besteht besondere Empfindlichkeit gegenüber Verlustsituationen, die die Möglichkeit zu eher überbetonter Selbstverpflichtung durch Wegfallen von Personen oder Aufgaben mindern.

2. Sondergruppe der prämorbid neurotischen, endomorph depressiv Erkrankenden

Eine Sondergruppe sind die neurotisch bzw. prämorbid neurotisch, bzw. *exomorph Depressiven*, die gelegentlich in *endomorphe*, d. h. psychotisch depressive Sackgassen geraten und die G. HOLE *endo-neurotisch* benannte. Dies waren in erster Linie diejenigen Patienten, die sich zur ambulanten psychotherapeutischen Nachbehandlung bereit erklärten.

Hier scheinen sich eher Bereitschaft zur *Überkompensation*, mangelnder Selbstbejahung bzw. von Selbstunsicherheit und Selbstwertproblematik zu häufen, und dementsprechend häufiger überaktive Leistungslinien mit denen sich der Betreffende überfordert.

Wiederholt fanden wir in Abgrenzung zu den nicht neurotischen endomorph depressiv Erkrankenden in der Kindheit und Jugend zwiespältige Erlebniseindrücke gegenüber den wesentlichen Bezugspersonen. Mindestens ein Elternteil (eher die Mutter), wurde bei den mir persönlich bekannten Patienten als starke Persönlichkeit erlebt, die sowohl als fürsorglich, lieb und zärtlich bejaht wird, die aber auch gleichzeitig als streng, herb und verbietend empfunden werden konnte. Andere Bezugspersonen (eher der Vater) boten als eher schwache, bzw. zurückhaltende Persönlichkeiten weniger die Möglichkeit für bejahende oder ablehnende, dagegen eher für eine zwiespältige Identifikation.

Die *endomorph depressiv* Erkrankenden haben gemeinsam den starken *Druck des Gewissens*, bzw. des Über-Ichs, das Forderungen stellt, wie man sein sollte oder nicht sein darf. Bei der Sondergruppe der endomorph depressiv Erkrankenden, die wir *prämorbid neurotisch* nennen, finden wir zusätzlich die abnorme Bereitschaft auf besondere Versuchungs- und Versagungssituationen mit Schuldgefühlen, bzw.

Angst zu reagieren. Diese Problematik wird umso belastender, je mehr es zu einer gestörten Selbstwertfindung kommt, je mehr Minderwertigkeitsgefühle es erschweren, hohen Zielen nachzustreben.

Es finden sich also Hinweise für einen absoluten Mangel an Ich-Fülle mit geringer Fähigkeit, vital zu fordern, nein sagen zu können, sich selbst zu genügen neben Überkompensationsbereitschaften mit ausgeprägtem, überkompensierendem Leistungswillen. Damit werden psychodynamisch die Voraussetzungen geschaffen vom *Alles*, d. h. der betonten Leistung, in das *Nichts*, d. h. in die endomorphe Depression hinein zu erkranken, d. h. in das *Sich-nicht-mehr-verwirklichen-Können trotz Wollens.*

3. Fördernde Entstehungsbedingungen charakteristischer Persönlichkeitseigenschaften

Sucht man nach fördernden Bedingungen für die Entstehung von Persönlichkeitseigenschaften, als Voraussetzung für endomorphe Depressionen, so läßt sich zunächst folgendes feststellen:
Je mehr der Mensch *vereinzelt* sich entwickelt und im späteren Leben verwirklicht, um so eher besteht die Möglichkeit nicht nur in depressive Lebensverneinung, sondern auch in depressive Selbstverneinung zu entgleiten. Depressive Lebens- und auch Selbstverneinung finden wir auch außerhalb endomorpher Depressionen bei vielen *neurotischen*, bzw. exomorphen Depressionen. Die Besonderheit der Erkrankung mit endomorpher Depression besteht in der Relation vom «Alles» zum «Nichts». Dem «Alles» einer intensiven überverpflichteten Selbstverwirklichung für andere in Zeiten der Gesundheit, tritt das «Nichts» dieser Art der Selbstverwirklichung in der endomorphen Depression gegenüber, das «Sich-nicht-verwirklichen-Können-trotz-eines-Wollens».

Gefördert wird diese Überverpflichtung in der Kindheit und Jugend möglicherweise durch *anlagebedingte, ausgeprägte Vitalität, bzw. Aktivität*, die eine Überkompensation depressionsfördernder Einflüsse ermöglicht, sodaß sich die verschiedensten Formen der Überverpflichtung für andere mit Ehrgeiz, Strebsamkeit, betonter Ordentlichkeit, hypersozialen Einstellungen und Verhaltensweisen entwickeln.

Gefördert wird diese Überverpflichtung durch nahestehende Bezugspersonen in der Kindheit und Jugend, die derartige Überverpflichtungen unmittelbar vorleben, bzw. anerziehen.

Bei den prämorbiden, nicht neurotischen, *endomorph depressiv* Erkrankenden fanden wir überwiegend bejahende Identifikationen mit den Bezugspersonen der Kindheit und Jugend.

«Wir waren eine glückliche Familie». Positive Identifikationen stehen im Vordergrund, «möchte ähnlich sein wie Mutter, Vater». Auch andere Bezugspersonen der Kindheit wurden hier genannt.

Zum Gesichtspunkt, welche Gesellschaftseinstellungen in diesem Zusammenhang von Bedeutung sind, stellten wir folgendes fest:
Je mehr der Einzelne leistungsbezogen lebt, gibt es nicht nur eine Entwicklung, die die Pflicht zur Leistung nahelegt oder fordert, sondern die bei entsprechenden Bedingungen Überverpflichtungen fördert. Die in besonderer Weise an Leistungen des Einzelnen orientierte Gesellschaft entwickelt sich umso mehr, je weniger die Gesellschaft danach handelt, wie es in der Tradition seit Generationen üblich war, je weniger Erwartungen und Ängste um die Zukunft – wie z. B. die nächste Ernte, das Lebensglück, die Gesundheit, durch kultische Handlungen wie Zeremonien, Gebetsrituale u. a. befriedigt werden, je mehr die Zukunftsbezogenheit also nicht mehr durch magisches Denken und magische Praktiken abgesichert ist, sondern durch Leistung, die über eine Befriedigung gegenwartsnaher Bedürfnisse hinaus auf Zuwachs, auf Bedürfniserweiterung hinzielt.

Mindern sich bei diesen Überverpflichteten die Möglichkeit ihrer Selbstverwirklichung durch Verlustsituationen bzw. Fehlen von Personen und Aufgaben, für die sie sich verpflichtend einsetzen können, besonders bei Frauen im mittleren Alter und bei beiden Geschlechtern im höheren Alter, oder durch Minderung der körperlichen und seelischen Kräfte durch Krankheit und Alter, schwinden die Möglichkeiten zur Selbstverwirklichung wie das Ich es wünscht, das Über-Ich und Ich-Ideal es fordern, *mehren* sich die Möglichkeiten zur Auslösung endomorpher Depressionen.

4. Grenzen psychodynamischer Gesichtspunkte bei der Entstehung endomorpher Depressionen

Fehlt ein Ich-Bewußtsein, wie bei sehr tiefstehenden, nicht sprachfähigen, geistigen Schwerstbehinderten, wurde also eine Persönlichkeit mit Ich-Bewußtsein und bewußtem leistungsorientiertem Zukunftsstreben nicht aufgebaut, ging es im Zusammenhang mit schwerster hirnorganischer Erkrankung, besonders im Alter, wieder verloren, entfallen die Voraussetzungen zur Depression mit Selbstwertproblemen und damit ganz besonders zu endomorpher Depression.

So wesentlich diese Persönlichkeitsvoraussetzungen sind: nur ein kleiner Teil der in diesem Sinne Überverpflichteten erkrankt trotz entsprechender Belastungssituation endomorph-depressiv. Hinzu kommt, daß die endomorph-depressiv Erkrankenden u. U. andere, noch einschneidendere Belastungssituationen durchstehen können, ohne daß es zur Auslösung einer endomorphen Depression kommt, und daß schließlich bei ihnen auch endomorphe Depressionen gänzlich, ohne äußeren Anlaß, d. h. rein «endogen», entstehen können. Die erwähnten Persönlichkeitseigenschaften sind also bedingende Voraussetzungen, nicht einzige und letzte Ursache endomorpher Depressionen. Die (anscheinend anlagebedingte) Bereitschaft zu besonderen *Hirnstoffwechselstörungen* ist ein entscheidendes und unentbehrliches Glied in der Ursachenkette, die zur endomorphen Depression führt.

LITERATUR

E. BARTH: Das Auslösen und Erleben depressiver Verstimmungen und die Beziehung zur Persönlichkeitsstruktur. Med.Diss., Düsseldorf 1967

S. FREUD: Trauer und Melancholie. In: E. STRAUS / J. ZUTT (Hrsg.): Die Wahnwelten (Endogene Psychosen). Akademische Verlagsgesellschaft. - Frankfurt a.M. 1963

H. J. HAASE: Depressionen. Entstehung – Erscheinung – Behandlung. Schattauer-Verlag. - Stuttgart 1977

H. J. HAASE: Depressive Verstimmungen. Entstehung – Erscheinung – Behandlung. Schattauer-Verlag. - Stuttgart 1980

G. HOLE: Zum Entscheidungszwang in der begrifflich nosologischen Zuordnung depressiver Syndrome und seiner Bedeutung für das therapeutische Konzept. Pharmakopsychiatrie 9 (1976) 295

H. SCHULTZ-HENCKE: Lehrbuch der analytischen Psychotherapie. Thieme. - Stuttgart 1951

H. TELLENBACH: Melancholie. 2. Aufl. Springer. - Berlin – Heidelberg – New York 1974

VOLKER FAUST / GÜNTER HOLE

ANGST – FURCHT – PANIK

Angst, Furcht oder gar *Panik* breiten sich aus. Oder wird Angst bewußt verbreitet? Handelt es sich um einen emotionalen Modetrend? Geht man in Angst, trägt man Angst?

Die griffigen Schlagworte stehen jedenfalls schon bereit: Auflösung der Zivilisation, säkularer Wandel, Vorabend dieser Welt u. a. Und die Beweise: Umweltzerstörung, katastrophaler Rohstoffschwund, globales Wettrüsten, Arbeitslosigkeit, Bankrotte, Staatsüberschuldung, Demonstrationen, Krawalle, Jugendrebellionen, wachsende Kriminalität, steigende Suizidraten, Drogen, Hunger, Armut, Folter, Terror, Krieg – und die Apokalypse der nuklearen Bedrohung.

In der Tat: wir leben offenbar im «Zeitalter der Angst» (ein vielstrapazierter Begriff, der auf eine ganze Reihe von Schöpfern zurückgeht: S. de MADARIAGA, H. de MAN, W. H. OWEN, A. CAMUS, G. BENN u. a.). Das zwanzigste Jahrhundert scheint alles gepachtet zu haben: die größten Fortschritte und die verheerendsten Kriege.

Oder sind wir nur das Opfer unserer invasiven Informationsdichte geworden? Wird die Angst künstlich als emotionaler Schauder hochstilisiert? Koketterie mit der Angst? Gibt es wirklich Ängste, die nicht schon früher gepeinigt hätten?

Diese Frage wäre es wert, einmal gründlich überdacht zu werden. Vorliegende Abhandlung aber beschränkt sich auf eine kurzgefaßte Übersicht zur Epidemiologie, Symptomatik und Ätiopathogenese von Angst, Furcht und Panik.

In einer Zeit, in der es auch neben den stets allgegenwärtigen begründeten Ängsten Mode zu werden beginnt, Angst in

kulturpessimistischer Larmoyanz als Erkennungszeichen, gleichsam als Ausweis einer besonderen Sensibilität oder menschlichen Qualität vor sich herzutragen, ist es besonders wichtig, sich seinen nüchternen Blick für relevante Entwicklungen zu bewahren.

I. ANGST UND FURCHT

1. Zur Wortgeschichte von Angst und Furcht

Angst ist ubiquitär. Demzufolge ist unsere Sprache reich an Ausdrücken, die Angst oder ähnliche Gefühle beschreiben:

Befürchtung, Unbehagen, böse Ahnung, Bangigkeit, Besorgnis, Beunruhigung, Argwohn, Entmutigung, Bestürzung, Erregung, Kummer, Trübsal, Bedrücktheit, Schrecken, Furcht, Grauen, Schauder, Pein, Qual, Seelenangst u. a. m.

Am häufigsten aber fällt der Begriff «*Angst*». Er geht auf eine uralte indogermanische Sprachwurzel zurück, die schon damals das Einengende, Schnürende umschrieb. Angst selbst ist ein Lehnwort und stammt aus dem Lateinischen: *angustia* = *Enge*, Beengung, Bedrängnis. Ähnliches findet sich für die alten (griechischen, hebräischen) und modernen Sprachen (Englisch, Französisch u. a.). Damit dokumentiert die Wortgeschichte von Angst weltweit die sprachliche und seelisch-körperliche Verwandtschaft mit Gefahr, Bedrohung und psychosomatischen Folgen, die meist in den Brustraum und Hals lokalisiert werden (Würgen, Drosseln, Enge).

Der etymologische Hintergrund der «*Furcht*» ist dagegen nicht exakt ableitbar. Zudem ist die Differenzierung zwischen Angst und Furcht schon vom Sprachlichen her zweifelhaft. Im Alltag wird zwischen «sich ängstigen» und «sich fürchten» kaum ein Unterschied gemacht. In der Belletristik geht man damit nach stilistischem Bedarf um. Ähnliches gilt für andere europäische Sprachen.

Furcht ist das ältere Wort. Die Angst hat sich offenbar seit M. LUTHER (nach anderen Quellen seit I. KANT) immer weiter auf

Kosten der Furcht ausgebreitet. Da sie als körpernäher verstanden wird, gebraucht man sie häufig als den stärkeren, kräftigeren Ausdruck. Mitunter findet sich die Angst auch als Steigerung von Furcht, besonders dann, wenn der leibseelische Zustand als solcher mehr im Vordergrund steht als der Anlaß.

2. Definition von Angst und Furcht

Wenn eine Gesellschaft ein so reiches Ausdrucksrepertoire für bestimmte Gefühle entwickelt, so muß dieser Erlebnisbereich von großer praktischer Bedeutung sein. Gleichwohl ist es bis heute nicht gelungen, Angst und Furcht allgemeinverbindlich zu definieren.

Zwar wurde immer wieder darauf hingewiesen: Angst muß nicht definiert werden, sie versteht sich von selber. Jeder Mensch weiß, was Angst heißt. Völlig angstlose Menschen sind krank.

Trotzdem ist ein Definitionsversuch erforderlich, um wissenschaftlich miteinander korrespondieren zu können. Denn die Angst ist ein relevanter Forschungsfaktor, nicht nur in der Physiologie, Psychopathologie, Erbgenetik, Verhaltensforschung, experimentellen Psychologie, sondern auch in der empirischen Soziologie, historisch-politischen Psychologie, in Philosophie, Anthropologie, Religionspsychologie, Linguistik u. a. In jeder dieser Disziplinen gibt es unterschiedliche Überlegungen und Begriffsbestimmungen. Ein übergreifender Definitionsversuch ist deshalb von vornherein zum Scheitern verurteilt.

Man schlug deshalb vor, den «Begriff Angst» fallenzulassen und lieber von einem «Befund Angst» zu sprechen. Doch auch dies führte nicht weiter. Zuviel wird allein mit dem Wort Angst assoziiert: Furcht, Schrecken, Grauen, Schauder, Bangen, Entsetzen u. a.

Unter Verzicht auf die vielen *Definitionsversuche* läßt sich wenigstens eines festhalten: *Angst ist ein unangenehmer emotionaler Zustand mit (zumeist) physiologischen Begleiterscheinungen, hervorgegangen aus einem Gefühl der Bedrohung, das entweder konkret oder nicht objektivierbar ist.*

Das Phänomen «Angst» hat seit Jahrtausenden die verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen inspiriert. Interessant sind vor allem

die philosophischen Einstellungsänderungen im Laufe der Jahrhunderte. Marksteine in dieser Entwicklung sind Namen wie PLATO, SOKRATES, SENECA, R. DESCARTES, G. GALILEI, F. W. HEGEL, F. W. I. SCHELLING, I. KANT, A. SCHOPENHAUER, F. NIETSCHE u. a. In jüngerer Zeit waren es vor allem M. HEIDEGGER, K. JASPERS, P. SARTRE, A. CAMUS usw.

Bedeutsam bis in unsere Tage wurde die von KIERKEGAARD eingeleitete Dichotomie in

- *Angst:* unbestimmt, gegenstandslos, anonym, unmotiviert und
- *Furcht:* bestimmt, auf einen bedrohlichen Gegenstand oder eine gefährliche Situation gerichtet, benennbar, entsprechend motiviert.

Hat sich die sprachliche Differenzierung zwischen Angst und Furcht schon nicht im Alltagsgebrauch durchgesetzt, so ist sie auch im wissenschaftlichen Bereich nicht Allgemeingut geworden. So lauten entsprechende Gegenargumente: Motivlose Ängste sollten nicht einfach als Ängste gedeutet werden, die ihr Motiv verloren haben. Sie können auch als Urgefühl des Menschen interpretiert werden: «Bedenkt man das menschliche Dasein, so ist es viel erklärungsbedürftiger, daß der Mensch meist keine Angst hat, als daß er manchmal Angst hat». Oder anders ausgedrückt: «Angst ist fein verteilte Furcht».

Andererseits findet sich häufig unbestimmte Angst in frei flottierender Form, also scheinbar ohne Objekt. In Wirklichkeit sind Objekt und Anlaß vorhanden, der Betroffene kann sie jedoch nicht wahrnehmen. Der Vorstellungsanteil seines Erlebens bleibt verdrängt. Andere Patienten berichten wiederum, daß sie «vor etwas Angst haben». Aber sie haben nur scheinbar vor diesem Objekt Angst. In Wirklichkeit ist es ein verschobenes, ein Ersatzobjekt. Der wahre Anlaß und das Objekt bleiben dem Erlebnis unzugänglich.

Angst wäre demnach ein Erlebnisphänomen mit gut beschreibbaren emotionalen Empfindungsqualitäten, dessen wahres Objekt und dessen Anlaß dem Erleben unzugänglich bleiben. Bei Furcht kann der Erlebende dagegen die Beziehung zum wirklichen Objekt und Anlaß herstellen. In der Therapie ist man häufig froh, wenn das Angster-

leben in Furcht verwandelt werden kann. Denn Angst schnürt ein und lähmt, während der Fürchtende der Gefahr ins Auge schauen, sich entscheiden und handeln, Mut, Tapferkeit, Vertrauen und Zuversicht entwickeln – oder fliehen kann.

3. Epidemiologie von Angst und Furcht

Was ist *Angst*? Wir wissen es nicht. Ein nicht einheitlich definierbarer subjektiver Zustand mit extremen Varianten: von dezenten Ängsten im Alltag bis zu schwersten Angstattacken im Rahmen einer endogenen oder Intoxikations-Psychose. Mit anderen Worten: Es ist schwer, die Zahl der Betroffenen zu fixieren, von dem Problem einer exakten Angstmessung ganz zu schweigen.

Diese und andere methodischen Probleme überschatten alle entsprechenden Bemühungen, Angstzustände in Zahlen zu fassen. Immerhin zeichnen sich folgende Erkenntnisse ab:

- Die *neue Generation* scheint mehr Angstzustände zu artikulieren als ihre Eltern und Großeltern.
- *Frauen* klagen häufiger darüber als *Männer.*
- Rassische Einflüsse spielen eine Rolle, müssen aber auch in dem jeweiligen bevölkerungspolitischen Zusammenhang gesehen werden (z. B. Schwarze in den USA geben mehr Ängste an als Weiße).

Nachvollziehbar ist die Erkenntnis, daß die *Angstinhalte* nach *Altersstufe* wechseln: So findet sich die Angst oder Furcht

- vor *Fremden*, ärztlichen Eingriffen, Dunkelheit u. a. vor allem in der *Kindheit*
- vor *Tieren, Naturereignissen*, bestimmten zwischenmenschlichen Situationen u. a. insbesondere im *mittleren Lebensalter*
- vor Tod, ungerechtigkeit, Krankheit, Isolation u. a. zumeist im *höheren Alter.*

Allerdings spielt hier eine Vielzahl von Faktoren mit herein.

Die Angaben über gelegentliche Angstzustände in der klinisch gesunden Bevölkerung streuen zwischen 10 und 40 % bei den Erwachsenen und sogar bei Kindern. *Angstneurosen* und *Phobien* (siehe

später) sollen näherungsweise ein Fünftel aller neurotischen Entwicklungen ausmachen. In der Gesamtbevölkerung dürfte die Prävalenz-Rate bei 2 bis 3 % liegen.

In einer eigenen Untersuchung konnten obige Erkenntnisse nur partiell bestätigt werden. Im Rahmen einer größeren Erhebung gaben von 2668 befragten Jugendlichen und Heranwachsenden 14 % unbegründete Angstzustände an. Dagegen waren es von 3029 klinisch gesunden Erwachsenen fast ein Fünftel (19 %). Als zutreffend erwies sich allerdings die geschlechtsspezifische Differenz: in beiden Fällen überwog das *weibliche* Geschlecht um das Doppelte.

4. Ätiopathogenetische Aspekte von Angst und Furcht

Die Vielzahl der theoretischen Überlegungen und Hypothesen zu *Erscheinungsbild, Ursache* und *Krankheitsverlauf* von Angst und Furcht sei hier nur stichwortartig gestreift.

So gibt es mehrere Unterteilungen nach *Verursachung*. Eine der geläufigsten ist die Differenzierung in

a) *Vitalangst:* Die Angst geht vom eigenen Leibe aus
b) *Realangst:* Die Gefahr droht von der Umwelt (Sigmund FREUD nannte die Realangst auch Furcht)
c) *Gewissensangst:* Die Gefahr liegt in der eigenen Psyche.

Im weiteren versuchte man eine vierte Form anzufügen, die allerdings nicht so vorbehaltlos akzeptiert wurde:

d) *Existentielle Angst:* Die Grenzen instinktiver Sicherheit sind verlassen. Unbekannte Gebiete ängstigen (Grenzsituationen des Daseins).

Schließlich wurde vorgeschlagen, auch die *krankhaften Formen* der Angst einzubeziehen, also z. B. die

e) *Neurotische Angst:* Sie ist das Signal für eine innere Gefahr – im Gegensatz zur Furcht, die ein Warnzeichen für äußere Gefahren darstellt. Nach FREUD handelt es sich auch um eine «verinnerlichte Angst» (er postulierte, daß es sich bei dieser inneren Gefahr um eine Triebgefahr handeln müsse).

f) *Psychotische Angst*: Im Rahmen einer endogenen Depression oder einer schizophrenen Psychose. Hier müßte man aber sicher sein, daß zwischen endogenen und psychogenen Leiden scharf unterschieden werden kann, was nicht von jeder Schule akzeptiert wird (z. B. in den USA).

In *phänomenologischer* Hinsicht läßt sich die *Angst* als Gefühl, als Stimmung (bezw. Verstimmung) und als Affekt untergliedern. Darauf soll jedoch bei dieser Übersicht nicht näher eingegangen werden.

Das gleiche gilt für die *Angsttheorien*: Einen besonderen Aufschwung erfuhr die Erforschung der Angst durch psychoanalytische Hypothesen, insbesondere durch Sigmund FREUD *(Intoxikations-, Signal-* und *Impftheorie)*, sowie durch C. G. JUNG, A. ADLER, L. BINSWANGER u. a. Später wurden diese Überlegungen erweitert und ergänzt durch biologisch orientierte, gruppen- und verhaltenspsychologische Angsthypothesen.

Ein wesentlicher Faktor ist die *Angstabwehr.* Im Grunde ist das erste, was die Natur verlangt, sich fürchten zu lernen. Dieser permanente Angstzustand ist eine Äußerung des Selbsterhaltungstriebes, verbunden mit dem Fluchtreflex. Das geschreckte Tier ängstigt sich und flieht. Das Zweckmäßige daran ist die Flucht, nicht das Sichängstigen. Im Extremfall aber lähmt die Angst und kann sogar in einen Totstell-Reflex münden. Im allgemeinen wäre das Leben ohne Angst bedroht – und in der Regel nur von kurzer Dauer. Die Erkenntnisse der Tierpsychologie sprechen hier eine deutliche Sprache: Der Verlust der Fluchtfähigkeit ist tödlich. Fehlen von Angst oder Furcht bei Tieren in entsprechenden Gegenden, in denen für sie nichts zu fürchten war (Arktis, Antarktis), führte zu rascher Ausrottung, als der Mensch in diese Fauna einbrach.

Auch bei Menschen schärfen *negative Erfahrungen* und damit Angst und Furcht die Sinne und verbessern die Überlebenschance: Man denke nur an Rennfahrer, Stierkämpfer, Bergsteiger, an unerfahrene Soldaten, die – laut amerikanischer Studien – nach der ersten Kampferfahrung mehr Furcht zeigen als zuvor, dafür aber auch wachsamer sind und weniger leichtsinnige Fehler machen.

Trotzdem ist und bleibt Angst eine unangenehme Emotion, verstärkt durch quälende vegetative Begleiterscheinungen (siehe Symptomatik). Deshalb läßt der Mensch nichts unversucht, keine Angst aufkommen zu lassen oder besser: die Angst bewußt oder unbewußt abzuwehren.

Zu den häufigsten *Abwehrmechanismen* zählen:
Vermeidung, Verleugnung, Verdrängung, Projektion auf die Umgebung, Verschiebung von bedeutungsvollen auf belanglose Inhalte, *Regression* auf frühkindliches Verhalten, *Übertragung* von Gefühlen für frühere Bezugspersonen auf Begegnungen in der aktuellen Lebenssituation, *Somatisierung, Reaktionsbildung, Verkehrung* (z. B. von Triebregungen in das Gegenteil), ferner *Zwangshandlungen*, die Angst magisch bannen sollen, *Ablenkungsmechanismen* im täglichen Leben u. a.

Übertragen auf alltägliche Situationen stehen im Dienst der Angstabwehr auch manche *Weltanschauungen* und *Gemeinschaftsbildungen*, insbesondere fremdländischer, mystischer Herkunft. Ferner die Flucht in Vergnügung und Ablenkung, die Suche nach immer neuen »modernen» Unterhaltungsmöglichkeiten, das Untergehen im «man» usw. Rücksichtsloses, wenn auch durchaus erfolgreiches Geschäftsgebaren kann Angstabwehr sein, kann finanziellen und politischen Einfluß einbringen, doch um den Preis innerlicher Verarmung, trotz äußerlichen Reichtums.

Auch *Macht-* und *Geltungs-* sowie *Besitzstreben, Sexualität* u. a. können der Angstabwehr dienen. Im Rahmen der bereits erwähnten Regression kann es zum Verlust der Individualität mit freiwilliger Unterordnung unter sogenannte «Autoritäten» kommen. Damit ist der Schritt zum Konformismus getan. Ähnlich ist das Ausweichen in kollektive Entlastungssysteme. Das Kollektiv übernimmt die Verantwortung und damit zugleich die Bewältigung der Angst, von der das Individuum enthoben ist.

Wachsende Gebiete der Angstabwehr sind die *psychosomatischen Störungen* oder Krankheiten, die *neurotische Entwicklung*, ja sogar *Psychose* und *Kriminalität*. Die verbreitetste Form aber ist die *Sucht*: Alkoholkrankheit, Medikamentenmißbrauch, Rauschdrogenkonsum. Viele dieser Patienten waren zuvor einer unerträglichen Angst aus-

geliefert, die nur durch künstliche Betäubung bewältigt werden konnte. Später folgt die Angst vor den nüchternen Intervallen, vor den drohenden Entzugssymptomen, vor dem bedingungslosen Ausgeliefertsein an die Noxe(n).

5. Zur Symptomatik der Angstzustände

Wie *äußert sich nun Angst?* Das Angstsyndrom ist diffus, vielfältig, mitunter häufig wechselnd und nur schwer abgrenzbar. Man unterscheidet (Tab. I):

a) *psychische, psychosomatische, psychomotorische* und *psychosoziale Symptome* sowie entsprechende Folgen
b) *körperliche Symptome*

Tabelle I

ZUR SYMPTOMATIK DER ANGSTZUSTÄNDE

a) Psychische, psychosomatische, psychomotorische und psychosoziale Symptome sowie Folgen

Empfinden, etwas unbestimmbar Drohendem hilflos ausgeliefert zu sein; innerlich unruhig, nervös, gespannt, fahrig; mißgestimmt, reizbar, aggressiv, schreckhaft; ruhelos; interesselos; resigniert, freudlos, bedrückt, depressiv, verzweifelt. Sorgenbereitschaft, furchtsames Vorausahnen; unfähig zu entspannen; nie ausgeruht; Merk- und Konzentrationsstörungen; rasche Erschöpfbarkeit; Affektlabilität oder Inkontinenz; Vermeidungsverhalten; emotionales Erkalten im zwischenmenschlichen Bereich; Gefühl der Unwirklichkeit, des Weitentferntseins, der Beengung, der Ohnmachtsnähe u. a. Ausdrucksphänomene der Mimik und Gestik; psychomotorische Agitiertheit bis zum Raptus (Erregungszustand), bzw. psychomotorische Hemmung bis zum Stupor («Betäubung»: keine Reaktion mehr auf Außenreize); Scheintätigkeit; sinnlose Flucht oder dranghaft-zielloses Weglaufen u. a.

b) Körperliche Symptome

Dumpfer Kopfdruck oder gar Kopfschmerzen; verminderte Speichelsekretion bis zur Mundtrockenheit; allgemeine Hautblässe, insbesondere im Gesicht; Piloerektion; Pupillenerweiterung; Hemmung des Lichtreflexes; Zähneknirschen, insbesondere im Schlaf (s.d.), Ohrensausen; Sehstörungen; gepreßte oder zitternde Stimme; Klopfen in den Gefäßen; Ohnmachtsgefühle;

Schwindel; Tachykardie; Herzsensationen: Herzdruck, Herzklopfen, Herzjagen, Herzstolpern, Herzstechen, Präkordialangst; Atembeschwerden: Atemenge, «Atemsperre», Lufthunger, muskuläres Atemkorsett, asthmaähnliche Zustände, Tachypnoe; Würgegefühle im Hals («Kloß»); ständige Schweißneigung oder gelegentliche (unmotivierte) Schweißausbrüche, auch lokalisiert; Appetitlosigkeit, mitunter Anfälle von Heißhunger; Magen-Darm-Störungen: Übelkeit, Sodbrennen, Völlegefühle, Druck und Schmerzen vor bzw. nach den Mahlzeiten, Meteorismus, Flatulenz, Gefühl, als senke sich der Magen, diffuser Magendruck, Darmspasmen, Obstipation, Diarrhoe, Abmagerung bis zur Anorexie; Reduktion von Libido und erektiver und/oder ejakulativer Potenz; Menstruationsstörungen, Menorrhagie; Harndrang, vermehrtes und häufiges Wasserlassen; Ein- und Durchschlafstörungen, frühes Erwachen, unangenehme Alp- und Schreckträume, Pavor nocturnus; Zittern der Extremitäten, insbesondere feinschlägiger Tremor der Hände, Zitteranfälle; vermehrte, wenngleich nicht regelmäßig verteilte Muskelspannung, Muskelschmerzen, Muskelsteife, Muskelzuckungen, gelegentlich aber auch verminderte Muskelspannung bis zu Tonusverlust («weiche Knie») oder Kollapsgefahr; diffuse Mißempfindungen (z. B. Kribbeln sowie andere Parästhesien) an Stamm, Extremitäten und im Gesicht; ferner allgemeine Beschwerden wie leichte Ermüdbarkeit, ständige Mattigkeit, allgemeine Schwäche, generelle Unsicherheit u. a.; Erhöhung des Blutzuckers, Steigerung von Blutdruck und Pulsfrequenz usw.

Darüber hinaus ist man bereits in der Lage, innerhalb des *Kindes-* und *Jugendalters* entsprechend zu differenzieren. Ähnlich wie bei der kindlichen Depression ist auf eine «*alters- und entwicklungsabhängige* Metamorphose physiologischer Angstinhalte und pathologischer Angstentwicklungen bei Kindern und Jugendlichen» zu achten (Tab. II).

Tabelle II

ANGST-SYNDROME IM KINDES- UND JUGENDALTER*

Säuglinge und Kleinkinder

Psychotoxische Störungen, Drei-Monats-Kolik, Säuglingsekzem, Ein- und Durchschlafstörungen, Schrei- und Erregungsanfälle, motorische Stereotypien, genitale Manipulationen, Fäkalspiele u. a.

Trennungsangst im Kleinkindalter

Respiratorische Affektkrämpfe, Nabelkoliken, Ein- und Durchschlafstörungen, Jaktationen, genitale Manipulationen, symbiotische Syndrome, Mutismus und Phobien, funktionelle Hyperthermie, Kopfschmerz, Hautgefäß- oder Atmungssyndrome u. a.

Schulkinder

Zunehmen der Sozialisationshemmungen mit Kontakt- und Bindungsängsten, abrupte nächtliche Pavorzustände, Tickerscheinungen, Stottern, hypochondrische Erlebnisverarbeitungen, Kopfschmerzen u. a.

Pubertät und Adoleszenz

Ängstlich-depressive Zustandsbilder mit Mager- und Fettsucht, strukturierte Angstneurosen mit umschriebenen Angstanfällen, Phobien und Depersonalisationserlebnissen, mitunter «psychosenahe» Entwicklungen.

* nach NISSEN

Angstzustände zeigen aber nicht nur von der Symptomatik, sondern auch von der *Intensität* her eine große Variationsbreite. Ein besonderes Problem ist die *soziale Behinderung*, die aus vielen Beschwerden resultiert: Appetitlosigkeit führt zu Gewichtsverlust und damit zu Schwäche, Schwindel und Leistungsabfall; Angst vor Erbrechen, Urin-und Stuhldrang zum Meiden der Öffentlichkeit. Die Furcht vor «schwankendem Untergrund» braucht ständig einen festen Gegenstand oder eine Hauswand in der Nähe. Der Aktionsradius engt sich immer mehr ein und fesselt die Kranken schließlich ans Haus. Partner oder andere Angehörige werden immer stärker eingebunden und damit belastet. Der Kreis der Betroffenen weitet sich aus. Die Atmosphäre wird mißgestimmt, reizbar, vorwurfsvoll, die Menschen übermüdet, resigniert, aggressiv. Ein Teufelskreis setzt ein.

6. Die Angst im Laufe der Jahrhunderte

a) Frühere Epochen

Angst und *Furcht* sind auch Funktionen ihrer Zeit. So weiteten die *Griechen* ihre Furcht nie zu einer unbestimmten Weltangst

aus. Das ganze stellte für sie eine Ordnung dar, einen Kosmos, der von Guten getragen wurde. Dieses Weltvertrauen, das bis zur Stoa bestehen blieb, verhinderte den Durchbruch einer unbestimmten globalen Angst. Die Gesamtordnung übergriff das einzelne Leben. Der Mensch fügte sich in diese Weltanschauung und fand darin – selbst bei tragischem Schicksal – die notwendige Kraft.

Die *christliche Überlieferung* faßte die Angst vor allem als ein Problem auf, das mit dem Sündenfall in die Welt gekommen war und zum Menschsein gehört. Die «Jenseitsangst», die Sorge um das ewige Seelenheil war die Basis tiefer Frömmigkeit und asketischer Buße. Der Christ vermochte schon jetzt im Glauben diese Welt zu überwinden und dadurch von seiner Angst freizukommen.

Im Zeitalter der *Aufklärung* verliert das Christentum seine Monopolstellung im abendländischen Denken. Die Vernunft ersetzt den Glauben. Doch damit wird der Mensch weitgehend auf sich selbst zurückverwiesen. Von R. DESCARTES und G. GALILEI bis zum Deutschen Idealismus ist die Welt eine Ordnung, die als vernünftig verstanden und als berechenbar erkannt wird. Die Aufklärung ist eine Absage an den finsteren Aberglauben (F. W. HEGEL: Was wirklich ist, das ist vernünftig und was vernünftig ist, das ist wirklich).

Doch trotz des Siegeszuges von Naturwissenschaft und Technik setzt sich im *19. Jahrhundert* ein Gefühl der Unsicherheit fest und steigert sich schließlich zur realen Lebensangst. Erstmals erscheint die Natur als etwas, das nicht mehr eindeutig vom Geiste her zu erklären ist: *chaotischer Drang, blinder Wille, ungeordnete Durchsetzungskraft* I. KANT, A. SCHOPENHAUER und F. NIETZSCHE formulieren diese Thesen zu ihren philosophischen Gebäuden aus. Die aufziehende Unsicherheit in bezug auf das Sein in der Welt wird von S. KIERKEGAARD schließlich als «Angst vor der Freiheit» konkretisiert. M. HEIDEGGER, K. JASPARS, P. SARTRE u. a. machen sich diese Überlegungen zu eigen. Die Angst als Grundgefühl, die keinen Gegenstand hat und mit Beklemmung, Spannung, Erregung und Verzweiflung einhergeht, eine elementare Erschütterung, die im Rahmen der Existenzphilosophie als Konfrontation mit dem Nichts interpretiert wird.

b) Moderne Bedrohungen

1) Die atomare Apokalypse

Nun wird unsere Epoche nicht von philosophischen Überlegungen geprägt, sondern von fundamentalen Bedrohungen überschattet. An erster Stelle steht – neben der Vielzahl selbst provozierter Geißeln unserer Zeit – *die atomare Apokalypse.* Die Frage lautet: Halten Moral und Leistungsfähigkeit unserer Generation mit den unvergleichlichen technischen Möglichkeiten und Gefahren Schritt, die sich aufgetan haben? Ist die Furcht vor dem inzwischen machbaren Ende dieser Erde eine Fiktion? Oder sitzen wir den gleichen Ängstn auf wie unsere Vorfahren, als sie vor seelenlosen, unverwaltbaren Großstädten, vor funkensprühenden Eisenbahnen, vor der «wahnsinnigen Geschwindigkeit» von Automobilen, der bedrohlich-mysteriösen Welt der Elektrizität warnten?

Nun muß man allerdings einräumen, daß sich die Dimensionen ins Gigantische verzerrt haben: die funkensprühenden Eisenbahnen ließen zwar Pferde scheuen und setzten Felder in Brand, doch das war technisch zu meistern. Die atomare Endzeit-Besorgnis hat jedoch ihren eigenen Stellenwert. Man kennt zwar die Reichweite der bekannten Folgen, kann aber die drohenden potentiellen Begleiterscheinungen kaum mehr abschätzen. Dazu kommt das politisch-militärische Risiko der gegenseitigen Drohsysteme, die sich unkontrolliert aufschaukeln. Der Mensch ist nicht dazu geschaffen, aus der Geschichte zu lernen – weder als Individuum, noch als Staatswesen. Für ihn sind Erfahrung und die daraus resultierende gebotene Verhaltensänderung nicht identisch. Doch die nukleare Bedrohung stellt ihn erstmals vor eine alternativlose Zukunft: die Welt wird durch erlittenen Schaden nicht klug werden können (was sie allerdings bisher ohnehin nie wurde). Doch jetzt würde die Wurzel mit ausgerissen.

Und diese Erkenntnis gewinnt allmählich angstvolle Verbreitung.

2) Das Ende eines Jahrtausends

Unsere *Zeitrechnung* ist ein künstliches Gebilde. Andere Kulturen zählen anders. Und trotzdem sind die großen Zäsuren ein besonderes Ereignis. Jede Jahrhundertwende hat ihre Geschichte. Charakteristischerweise liegen die Epochen der Angst jeweils am Ende einer Ära.

In diesem Klima sprießen die skurrilsten Bewegungen.

Kein vernünftiger Mensch glaubt zwar, was hier an Endzeitspektakel geboren wird. Und trotzdem ist kaum jemand frei von zwiespältigen Gefühlen. Man glaubt nicht daran – aber man fürchtet sich davor.

Doch wo ein Ende ist, muß auch ein Anfang sein. Endzeiten sind Übergangszeiten. Doch jedes für sich und vor allem beides zusammen verbreiten Angst: Die ausweglose Enge des Endes und die unklare Offenheit des Neubeginns.

Heute gibt man sich zwar aufgeklärter, aber auch ungeduldiger.. Kündigt sich also diese Jahrtausendwende bereits zwei Jahrzehnte zuvor an? Das würde gut passen zu dieser Welt, die stets im – werbepsychologisch aufoktroyierten – unbefriedigten Vorgriff lebt und nicht nur das Genießen, sondern auch Hinnehmen und Erdulden des Hier und Jetzt weitgehend verlernt hat.

Auch hinter dieser Ungeduld verbergen sich Ängste.

3) Der Glaubensverlust

Die Macht der Kirchen und der Einfluß des *Glaubens* verlaufen nicht immer parallel. Gott wurde schon vor einem Jahrhundert für tot erklärt. Doch der Glaubensverlust hat erst in den letzten Jahrzehnten ernstere Lücken gerissen. Der Austritt aus der Kirche muß zwar nicht mit dem Verlöschen des Glaubens einhergehen. Doch viele Menschen sind nicht stark genug, ohne das rituelle Gerüst eine «Kirche in sich selber» zu gründen, die den inneren und äußeren religiösen Anforderungen gerecht wird.

So konnte sich die verhängnisvolle Entwicklung, das Leben als sinnlos und leer – auch im Religiösen – zu erleben, ungebremst ausweiten. Angst und Glaube schließen sich aus, sagen die Religionswissenschaftler. Oder wie formulierte es ein führender Politiker: «Die Lebensangst, die viele Menschen haben, ist letztlich im Gebet zu überwinden. Aber gerade weil sie nicht beten können, müssen sie andere mit ihrer Angst infizieren.»

4) Arbeit und Sinngehalt

Die Industrialisierung hat die angstlindernde Geschlossenheit sozialer Strukturen aufgelöst. Die Spezialisierung hat unsere Berufswelt ins Unübersichtliche aufgesplittert. Das führt zum Verlust von Ver-

trautheit und Kontinuität, bringt Unruhe und erzwingt ungewollte Mobilität. Es greift in die Struktur der Familie ein und labilisiert damit das gesamte gesellschaftliche Gefüge. Die Freude an der beruflichen Arbeit schwindet. Eine Job-Mentalität nimmt überhand.
Zwei große Bereiche zeichnen sich ab:

- die *Notwendigkeit* (= Berufsarbeit)
- die *Freizeit* (die – wie schon K. MARX erkannte – nicht mit der Freiheit gleichzusetzen ist).

Immer mehr haben keine Arbeit. Aber auch immer weniger identifizieren sich mit ihrer Arbeit, wenn sie Arbeit haben. Damit geht auch die Überzeugung verloren, eine Aufgabe zu erfüllen. Hier knüpft sich das Gefühl der *Sinnlosigkeit* an, dem die Angst wie ein Schatten folgt.

Verliert die *Arbeit* an Wertschätzung, müssen notgedrungen auch die damit verbundenen Tugenden leiden: Ordnungssinn, Sauberkeit, Fleiß, Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Pflichtbewußtsein, Pünktlichkeit usw. Natürlich schlummern in solchen Eigenschaften auch Gefahren: Spießertum, Pedanterie, Zwänge, Einseitigkeit, Beschneidung der persönlichen Freiheit bis zur Ausbeutung u. a. Doch das ist eine Frage der Dosierung.

Eine positive, konstruktive Einstellung zu Arbeit und Leistung ist ein wesentlicher Stabilisierungsfaktor. Sie vermag Sinnentleerung und damit Angst zurückzudämmen. Es ist eine alte psychophysiologische Erkenntnis: Passivität fördert das Gefühl von Angst und Ohnmacht, Aktivität befreit. Schon rein motorische Aktivität wirkt furcht- und angstlindernd.

Zwar kann auch *Freizeit* Aktivität bedeuten. Doch die überwiegende Mehrzahl erlebt sie bereits passiv. Jeder vierte bejaht schon jetzt die demoskopische Frage nach «endlos langen Sonn- und Feiertagen». Angst durch Passivität?

5) Geschürte Angst?

Mögen die *Politiker* auch von der derzeitigen «Kleinmütigkeit» ihrer Bürger enttäuscht sein, so nutzt man doch gerne – zumindest zu politischen Zwecken – eine *latente Furchtbereitschaft*. Schon früher bedienten sich Propaganda und Agitation dieser Technik mit Erfolg. Vor allem wenn zur moralischen, geistigen und sozialen Unsicherheit die

materielle Not trat, der Mensch sich angststeigernder Passivität ausgeliefert sah, wurde diese Emotion bewußt geschürt – und politisch vermarktet.

Die despotische Demagogie der Furcht verwendet überzogene Behauptungen und einen drohenden Unterton (man denke nur an die sich hysterisch überschlagenden Stimmen der führenden Machthaber im Dritten Reich, die gezielt den Angst-Aggressionspegel anheben sollten). Dann werden *Feindbilder* geschaffen, die Angst verbreiten sollen, obgleich sie in Wirklichkeit selbst angstgeschüttelte Opfer sind. Diese Taktik hat alle geschichtlichen Epochen durchzogen und ist auch vielen Demokratien in verdünnter Form nicht fremd. Das Endergebnis aber ist das gleiche: *Angst im Dienst der Politik*. Doch man muß vorsichtig mit ihr umgehen, denn sie läßt sich nicht beliebig wenden wie ein Handschuh und kann sich auch gegen den eigenen Propheten richten.

6) Angst – ein nationales Problem der Deutschen?

Die Zeit, da sich «die *Deutschen* vor Gott und sonst nichts in der Welt fürchten», ist offenbar vorbei. Angesichts der verhängnisvollen nationalen Neigung zur Kipp-Reaktion scheint man jetzt bevorzugt von Ängsten geschüttelt zu werden. Den Deutschen geht es nicht schlechter als anderen Nationen. Trotzdem breitet sich Angst aus. Häufig werden die Stichworte von den Medien gegeben, werden viele Themen erst aktualisiert und damit auch manche Ängste erst belebt. Zwar halten sich die Medien nur für ein Vergrößerungsglas unserer gesellschaftlichen Strömungen, können aber auch zum Brennglas werden.

Auf jeden Fall sind die «Ängste der Deutschen» ein internationales Thema geworden. Man schaut darauf mit Genugtuung und Schadenfreude, aber auch mit Verwunderung und Besorgnis – nicht zuletzt wegen möglicher politischer Konsequenzen. Es gibt nur wenige deutsche Worte, die sich unübersetzt verbreiten konnten. Dazu gehört an erster Stelle die «Gemütlichkeit». Jetzt aber scheint sie – zumindest im Angelsächsischen – verdrängt zu werden durch den Begriff «Lebensangst», der in deutsch die Sprachwelt erobert.

Manche Politiker mit Auslandserfahrung sehen schon weitere Worte kursieren: Wehleidigkeit und Verzagtheit.

7) Angst als Modetrend?

Angst kann auch mißbraucht werden, nicht nur als publizistische Meterware, sondern auch als *Modeerscheinung*: man trägt Pessimismus; es riecht nach Zweifel; Resignation ist aktuell. Angst als Erkennungszeichen, gleichsam als Ausweis einer besonderen Sensibilität oder menschlichen Qualität. Angst demonstrieren, d. h. reflektieren, hinterfragen, kontrovers diskutieren, ein moderner, denkender Mensch zu sein.

So begrüßenswert eine solche Entwicklung ist, so sehr zeichnet sich hier eine neue Gefahr ab: eine Überreaktion, teils aus (typisch deutscher?) Gründlichkeit, teis als Modetrend, teils als Politikum. Gewiß: es gibt viele Gründe, sich zu ängstigen. Unsere Welt ist randvoll mit Gefahren und Mißständen. Jeder kann sich mit Recht in Depression zurückziehen oder in Aggression ausbrechen.

Nicht Angst zu pflegen, sondern Angst zu überwinden, wäre oberste Pflicht. Wer natürlich nicht nach Positivem fragt, wird nichts Positives hören. Tut man es dennoch, so findet sich trotz allem in unserer «Angstgesellschaft» ein erstaunlich hoher Prozentsatz an Vertrauen und Zufriedenheit. Wer nüchtern überlegt und Vergleiche zieht, muß schon eine zweckpessimistische Strategie verfolgen, wenn sich nicht zwangsläufig eine gewisse Dankbarkeit einstellen will – selbst in unserer Zeit.

7. «Alltags-Ängste»

Die Mehrzahl dieser mehr oder weniger konstanten Ängste, die auch Epochen zu überdauern vermögen, kennt jeder aus seinem eigenen Erleben; es sind alltägliche, nachvollziehbare, mitunter durchaus sinnvolle Ängste. So ist *Angst an sich nichts Krankhaftes. Pathologisch* wird sie erst, wenn ihre Ursachen nicht in einem verstehbaren Verhältnis liegen oder wenn sie dem Betreffenden nicht bekannt sind (Neurose), bzw. Teil eines schweren psychotischen Leidens darstellen.

Normale Angst (oder besser: Furcht) findet sich tagtäglich: Auslöser sind Tiere, Dunkelheit, geheimnisvolle Räume, Prüfungen, öffentliches Auftreten, Autoritätspersonen u. a. Wir haben Angst vor Krankheit, Armut, Alleinsein, vor Verbrechen, Katastrophen und Unfällen, vor dem Dickwerden, dem beruflichen oder sexuellen Versagen, vor Entscheidungen usw. Furcht breitet sich aus vor Bindung und Verantwortung, vor Unheimlichem und Unbekanntem, vor Dämonen und Gespenstern (selbst in unserer Zeit), vor eigenen und fremden sexuellen und aggressiven Triebdurchbrüchen, vor der Zukunft, dem Altern, dem Gewissen, dem strafenden Gott, vor dem Nichts und dem Tode.

Die *kindlichen Ängste* hängen von bestimmten Faktoren ab: Art des Reizes, seelisch-körperlichem Befinden, allgemeiner Ängstlichkeit, Verhältnis zu den Eltern, Anwesenheit einer vertrauten Person usw. Mädchen sollen ängstlicher sein als Knaben. Nach der Pubertät nehmen die Furchtzustände ab.

Die *Furcht vor Tieren* tritt häufig im Alter von zwei bis vier Jahren auf; die vor Dunkelheit und eingebildeten Phantasiegeschöpfen wie Geistern finden sich vor allem bei den Vier- bis Sechsjährigen. Andere Objekte kindlicher Furcht sind Wind, Sturm, Donner, Blitz, Autos, Züge usw.

8. Neurotische Angst

Wodurch unterscheidet sich nun die *neurotische Angst* von den anderen Angstzuständen? Diese Frage muß offen bleiben. Die Intensität macht es nicht. Ist der Umstand, daß der Betreffende seine Angst als krankhafte Veränderung erlebt? Auch dies ist kein unerläßliches Kriterium. Manch einer leidet an echter neurotischer Angst, kann sich aber seine Neurose nicht eingestehen und will deshalb auch nicht zum Arzt. Insbesondere für Menschen mit *narzißtischen* Omnipotenzphantasien kann es unerträglich sein, ihre Angst als Neurose, d. h. als persönliche «Schwäche» zu akzeptieren. Mitunter wird die neurotische Angst, die aus einem infantilen Triebkonflikt entsprang, zu einer Realangst umgefälscht, also einer Angst vor einer realen überwältigenden Gefahrensituation. Damit ist das Eingeständnis einer krankhaften Minderwertigkeit vermieden.

Viele somatisieren ihre Angst. Sie klagen nicht über Angst, sondern über multiple Mißempfindungen, insbesondere Herzsensationen. Eine Organkrankheit hat einen ungleich höheren Prestige-Wert – vor allem für das männliche Geschlecht. Dieser *Gestaltwandel neurotischer Störungen* ist in den vergangenen Jahrzehnten besonders deutlich geworden: Rückgang der vergleichsweise angstfreien hysterieartigen Darstellungen und Zunahme meist angstbetonter Intimformen.

In der Systematik neurotischer Entwicklungen unterscheidet man heute noch *Neurosen mit typischen Symptombildungen*: dazu gehören neben *Zwang, Phobie* (siehe später), *Verstimmung, Entfremdung, Hypochondrie, hysterische Lähmungen* u. a. vor allem *Angstzustände.* Darüber hinaus differenziert man auch in Neurosen, die sich allein durch charakteristische Einstellungen, Fehlhaltungen oder auch schwere Charakterdeformierungen dokumentieren: *hysterische, zwanghafte, depressive* oder *schizoide neurotische Strukturen.*

Neben den mehr oder minder leibnahen Angstanfällen mit entsprechenden körperlichen Beschwerden wurde von S. FREUD in Zusammenhang mit der Angstneurose auch der Begriff der *«frei flottierenden Angst»* eingeführt. Dies ist eine zwischen Normalität und Krankheit hin und her diffundierende Bereitschaft, jederzeit Bedrohliches zu erwarten oder sich mit skrupulösen Gewissensängsten abzuquälen: eine generelle Ängstlichkeit, die – von spezifischen Auslösesituationen unabhängig – ihr Objekt jeweils neu findet oder auch frei phantasiert.

9. Phobische Ängste

Bei bestimmten Neurosen tritt die Angst als Leitsymptom auf. Solche lokalisierten oder umschriebenen Ängste nennt man *Phobien.* Sie beziehen sich meist auf ungefährliche oder mit relativ geringem Risiko behaftete Gegebenheiten. Doch sie lösen beim Phobiker mit fast reflexhafter Regelmäßigkeit einen unerträglichen Angstzustand aus und zwingen ihn, die betreffende Situation zu meiden, wo immer es geht. Schon vor einem halben Jahrhundert wurde bereits eine Liste von 135 Phobien zusammengestellt, nach anderen Quellen sind es sogar 217.

Die geläufigsten Krankheitsbilder sind:
Claustrophobia (Angst vor geschlossenen Räumen), *Agoraphobia* (Angst vor Plätzen und weiten Straßen), *Cancerophobia* (Krebsangst), *Algophobia* (Angst vor Schmerz), *Erythrophobia* (Angst vor Erröten) u. a.

Am häufigsten sind offenbar Phobien, die eine allgemeine physiologische Bedrohung übertreiben, wie etwa die Furcht vor Schlangen, Gewittern, Dunkelheit, Ungeziefer, vor Brücken, Türmen, dem Höhenschwindel (den GOETHE bei der Besteigung des Straßburger Münsters erfuhr, um sich seiner in verhaltenstherapeutischer Selbstbehandlung wieder zu entledigen) usw. Manche Phobien sind selten (krankhafte Angst vor spitzen Gegenständen, vor Berührung, vor Blitzschlag, ja sogar vor der Nacht), andere sind völlig aus unserem Erfahrungsbereich gewichen, so die *Taphophobia* (Angst, lebendig begraben zu werden) und die *Peccatophobia* (die Angst, eine Sünde zu begehen ...).

Dafür *häufen* sich *umschriebene Ängste* wie: ohnmächtig zu werden, in Gesellschaft aufzufallen, sich zu erbrechen, einen schlechten Eindruck zu hinterlassen, in Beruf oder Bett zu versagen, vor bestimmten, insbesondere symbolträchtigen Flüssigkeiten (z. B. Blut), vor Messern, Beschmutzung, Tieren aller Größe (vor allem Hunde, Mäuse, Pferde, Würmer, Schlangen und Spinnen), vor Streichhölzern, Asche, Wasser, ja sogar vor der unwillkürlichen Ausführung von Verbrechen (z. B. sein eigenes Kind zu erdolchen) – und schließlich die *Phobie* vor der *Phobie*.

Nicht selten sind *phobische Ängste* auf den eigenen *Leib* fixiert. Hier dominieren vor allem *herzphobische Entwicklungen* (Herzneurose, Herzhypochondrie, Herzphobie), bei der sich immer wieder eine ganz bestimmte psychodynamische Konstellation erkennen läßt.

10. Die psychotische Angst

Zu den quälendsten Angstzuständen gehört die *psychotische Angst*, insbesondere bei Patienten mit einer Schizophrenie, einer psychotischen Depression bzw. manisch-depressiven Erkrankung.

Schon im Vorfeld einer beginnenden *schizophrenen Psychose* findet sich eine unmotivierte Angst. Noch häufiger aber ist die Furcht vor etwas Grauenhaftem, Unfaßbarem, Bedrohlichem, mitunter auch schlichtweg davor, verrückt zu werden. Vor allem akustische und optische Wahnwahrnehmungen, aber auch Tast-, Geruchs- und Geschmackshalluzinationen können aufs schwerste peinigen. Neben Schwermut, Verlorenheit, leerer Verzweiflung, Gleichgültigkeit usw. spielen vor allem spezifische Angstzustände eine Rolle. Sie bestehen besonders in Zusammenhang mit Grauen, Vernichtungsgefühl, Weltuntergangsstimmung usw. Vor allem die Wahnstimmung und der angstgetönte Zustand der Ratlosigkeit, der alles so seltsam, rätselhaft, ungewohnt, fragwürdig und fremd macht, ist ein zermürbendes Erlebnis. Alles hat eigentümliche, beunruhigende, nicht nachvollziehbare Bedeutung – und macht demzufolge Angst.

Der «Verlust der natürlichen Selbstverständlichkeit» ist einer der entscheidenden Angstauslöser, der sogar zum Suizid treiben kann.

Angstzustände spielen auch bei allen Formen der *Depression* eine belastende Rolle. Bei der *endogenen Depression* aber nehmen sie eine zentrale Position ein, insbesondere im Rahmen einer agitierten Altersdepression («Jammerdepression»). Zuweilen wirkt die «melancholische Angst» noch monströser als die der Schizophrenen. Hier kann es zu einem regelrechten «nihilistischen Wahn» kommen, der das Schreckliche in allen Schattierungen schon vorweg nimmt: die Ermordung der nächsten Angehörigen, der Abtransport ins Zuchthaus, das große Strafgericht, die eigene Hinrichtung, die Höllenqualen und die endgültige Verdammnis, der leibliche und geistige Verfall, die Zerstückelung des eigenen Körpers usw.

11. Körperlich begründete Angstzustände

Bei *körperlich begründbaren Psychosen* mit akutem Verlauf ist häufig die Orientierung in Zeit und Raum gestört, das Wachbewußtsein getrübt. Es herrschen Verwirrtheit, traumhafte Umdämmerung und Wahnsymptome – besonders aber Angstattacken, die zu schweren

Selbst- oder Fremdaggressionen führen können. Dazu gehören epileptische Dämmerzustände, das Delirium tremens (aber auch die bewußtseinsklare Alkoholhalluzinose), Verwirrtheitszustände bei Zerebralsklerotikern oder senilen Dementen usw.

Im Rahmen *internistischer Erkrankungen* sind es neben der Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion) vor allem Herzleiden. Insbesondere Erkrankungen der Herzkranzgefäße vermögen entsetzliche Angstzustände auszulösen. Am eindrucksvollsten sind hierbei Angina pectoris und Herzinfarkt. Allerdings können erwachsene Infarktpatienten mitunter erstaunlich wenig Angstzustände verbalisieren. Möglicherweise wird die Angst dabei auch durch das unerträgliche Schmerzsyndrom mit Atemnot überlagert, gleichsam das Angst-Erlebnis vom Vernichtungsschmerz konsumiert.

Auch der *Ertrinkungstod* provoziert Angst. Dabei ist es aber wahrscheinlich weniger der verminderte Sauerstoffpartialdruck, mehr die mechanische Behinderung der Atmung, die ein unerträgliches Beklemmungs- und Angstgefühl auslösen. Auch das *Asthma bronchiale* führt zu heftigen Angstzuständen, wenngleich nicht selten psychodynamisch überlagert.

Die *Angst beim Sterben* – ein vernachlässigtes und verdrängtes Thema der Internisten, Anästhesisten und Psychiater – wird zunehmend zentrales Objekt systematischer Forschung. Offenbar liegen die Dinge komplizierter als man sie sich früher vorstellte, bzw. vorzustellen wünschte. Interessant ist nach wie vor das Phänomen der sogenannten *Lebensbilder-Schau* beim Absturz, beim Ertrinken oder sonstigen Todesarten, die Bruchteile von Sekunden der «Rückbesinnung» zulassen.

Hier kann eine eher *lust-* als *angstvolle* Gefühlsstörung überwiegen.

Ursprünglich lustvoll konzipiert, dann aber hochdramatisch angstvoll endend ist hingegen eine Form des Drogenrausches: der *Horror-Trip* (bad trip), eine drogenspezifische Komplikation durch Halluzinogene (Haschisch/Marihuana, LSD, DOM u. a.).

Dieser Minuten bis Stunden, manchmal sogar Tage oder Wochen dauernde drogeninduzierte Zwischenfall führt zu optischen Halluzinationen, paranoiden Symptomen, depressiven Verstimmungen, mannigfachen körperlichen Beschwerden und Leibgefühlsstörungen, zu

Depersonalisationsempfindungen («ich bin nicht mehr ich») und Derealisationsgefühlen («alles weit weg, abgerückt, sonderbar, fremd ...»). Vor allem aber dominiert eine tiefsitzende panische Angst – überschattet von der Furcht, verrückt zu werden oder sterben zu müssen.

Fast noch dramatischer ist der sogenannte *Echo- oder Spätrausch* (flash back). Diese Nachhall-Psychose wirkt deshalb so vernichtend, weil sie im drogenfreien Intervall Tage oder gar Wochen nach Einnahme der letzten Halluzinogen-Dosis auftreten kann. Bei ähnlicher Symptomatik, wie es ein Horror-Trip provoziert, muß das Opfer aber jetzt annehmen, es sei geisteskrank geworden, weiß es doch definitiv, seit langer Zeit keine Drogen mehr genommen zu haben.

II. KATASTROPHEN UND EXTREMBELASTUNGEN

Eine Sonderstellung nehmen die Angstzustände während *Katastrophen* und *Extrembelastungen* ein. Ihre Wirkung kann durch den Ausbruch einer Panik potenziert werden.

1. Definition von Panik

Panik ist eine kollektive, planlose und unkontrollierbare Fluchtreaktion auf eine tatsächliche oder nur befürchtete Existenzbedrohung, die das Leben des einzelnen oder der Gruppenmitglieder aufgrund akuter Angst/Furcht gefährdet.

Paniken werden beispielsweise ausgelöst durch Naturereignisse, wie Erdbeben, Überschwemmungen, Vulkanausbrüche, Wirbelstürme u. a. Ferner durch Explosionen, Schiffsuntergänge, Grubenunglücke, Theaterbrände, Massenunfälle, Seuchen usw.

Auch während Kriegshandlungen ist damit zu rechnen, allerdings nur unter bestimmten Bedingungen und letztlich seltener als bisher angenommen.

2. Zur Symptomatik panischer Reaktionen

Auch die *Panik* machte in den letzten Jahrzehnten einen *Gestaltwandel* durch: Immer seltener wurden hysterische Neuroseformen, dramatische Angst- und Schreckreaktionen, Bewegungslähmungen bis hin zum Stupor oder Bewegungssturm bis zum Raptus. Das Gleiche gilt für psychogene Gangstörungen, dranghafte Unrast, heftiges Sichanklammern, sogar Gefühlslähmungen («Emotionsstupor»).

Dem Soziokulturellen offenbar weniger unterworfen sind hingegen *vegetative* Erscheinungen wie Blässe, Gänsehaut, Frösteln. Herzsensationen, kalter Schweiß, Übelkeit, Brechreiz, Stuhl- und Harndrang usw.

3. Psychodynamische und psychosoziale Hintergründe

Die erste geschichtlich überlieferte Katastrophe geht auf die vor etwa 6000 Jahren in der Bibel, im Koran und im vorderasiatischen Gilgamesch-Epos überlieferte *Sintflut* zurück. Damals wurde wahrscheinlich das gesamte Deltagebiet von Euphrat und Tigris bis weit in den Norden verwüstet. Im Augenblick wäre wohl die größte denkbare Katastrophe ein Krieg mit ABC-Waffen.

Im Laufe der Geschichte hat sich gezeigt, daß Einzelpersonen und Menschengruppen zu verschiedenen Zeiten Katastrophen unterschiedlich bewältigt haben. Dies basiert vor allem auf folgende Faktoren, die mit wechselndem Schwerpunkt Einfluß nehmen:
Soziale Situation, religiös-ethisch-ideologische Wertvorstellungen, Intelligenzniveau, Wissensstand, körperliche und seelische Widerstandskraft, aktuelle Befindlichkeit u. a.

Zu stärkeren und länger dauernden Angstreaktionen kommt es häufig bei *Übermüdung* und *Schlafmangel* bzw. durch systematische *«Sensibilisierung»* nach immer wiederkehrenden Schreckerlebnissen. Doch weit bedeutsamer für die jeweilige Reaktion sind persönlichkeitsspezifische und situative Faktoren. Allerdings sind es nicht immer die psychisch Labilen, Gestörten oder gar Kranken, die dekom-

pensieren. Nicht wenige Neurotiker oder gar Psychotiker verloren im Kriege und Konzentrationslager vorübergehend ihre früher so quälenden Beschwerden – um sie jedoch nach der Rettung meist wieder zu bekommen.

Jeder Mensch, der sich bedroht fühlt, reagiert mit Angst. *Diese Angst ist physiologisch.* Sie dient als Warnsystem der Selbsterhaltung und schärft die Sinne für die drohende Gefahr. Zugleich mobilisiert sie alle verfügbaren geistigen, seelischen und körperlichen Abwehrkräfte.

Bei einer überwältigenden Alarmsituation reagieren sofort die unteren Hirnebenen mit denen dafür gespeicherten Verhaltensmustern.

Zugleich ist jedoch das regulierende *Großhirn* für die Dauer der Schreckreaktion gleichsam wie *gelähmt.* Erst wenn dessen Tätigkeit wieder einsetzt, der Mensch also wieder von seinem Verstand gesteuert wird, ist die paralysierende Schreckreaktion abgeklungen. Wie lange der beherrschende Einfluß des Großhirns ausbleibt und wie ausgeprägt die Schrecksymptomatik ist, hängt nicht nur vom Ausmaß der Gefahr, sondern auch von der Primärpersönlichkeit des Betroffenen ab.

4. Summationsphänomene

Fühlt sich ein zufällig zusammengekommenes *Kollektiv* von Menschen oder auch eine festgefügte Gruppe von einer Gefahr bedroht, können sich die Individualreaktionen durch *Addition, Induktion* und *Suggestion* zu einem völlig anders gearteten Erscheinungsbild summieren.

Zunächst kommt allgemeine Unruhe auf; die Menge gerät in erregte Spannung; unkontrollierte Emotionen werden freigesetzt; die Urteilsfähigkeit wird getrübt; es entwickelt sich eine Krisenstimmung. Dadurch wird die Situation immer verworrener, erscheint immer bedrohlicher und nährt abstruse Gerüchte. Die Menschen fühlen sich schlecht beraten, falsch geführt, ausgenutzt und schließ-

lich ausgeliefert. Es kreisen Verdächtigungen und Verunglimpfungen; es häufen sich Unregelmäßigkeiten, Streiks und Widersetzlichkeiten, gewalttätige Demonstrationen und schließlich grober Vandalismus: die Panikbereitschaft zeichnet sich ab.

5. Massenreaktion: Panik

In der Regel entsteht eine Panik nicht unvorhersehbar. Meist gehen die geschilderten Summationsphänomene voraus. Eine Panikbereitschaft läßt sich im allgemeinen erkennen. Entwickelt sich aus einer Vielzahl von Individuen aus Furcht vor einer Gefahr eine Menschen*masse* im negativen Sinne, sind die Voraussetzungen zum Ausbruch einer Panik gegeben.

Jetzt fühlt sich der Einzelne von seiner persönlichen Verantwortung entbunden. Sein Verhalten wird von den überbordenden Emotionen diktiert. Das Intelligenzpotential der Menschenmasse sinkt unter das Niveau der Einzelpersönlichkeiten, aus der es zusammengesetzt ist. Auf affektive Reize wird anonym-kollektiv reagiert. Das Unheil nimmt seinen Lauf.

6. Die «Post Disasters-Utopia»

Nach dem *Katastrophenschock* herrscht im allgemeinen für die ersten Tage eine Atmosphäre *seelischer Verbrüderung*, erfüllt von überströmender Güte, selbstloser Hilfe und Mitteilsamkeit. Amerikanische Forscher bezeichnen dies als die «post disasters-utopia», die Betreffenden als die «saints for about ten days». Denn nach dieser Frist werden die «Heiligen für etwa 10 Tage» wieder zu dem, was sie schon immer waren: homo homini lupus – Menschen unter Menschen ...

III. TERROR

Noch folgenschwerer als Katastrophen jeglicher Art, die flächendeckend viele Menschen betreffen und als Naturereignisse eher verstanden und akzeptiert werden können, ist der *Terror*. Er zeigt ein weites Spektrum, von der politischen Erpressung der derzeit herrschenden, sich gegenseitig aufschaukelnden «Drohsysteme», bis zur nackten psychischen und physischen Bedrohung durch Konzentrationslager und Geiselnahme.

Dennoch sollte man nicht vergessen, daß auch der Terror keine Ausgeburt unserer Zeit ist. Neu sind lediglich die erdumspannenden Nachrichtensysteme, die alle Meldungen bis in die abgelegensten Winkel tragen. Da wir uns an eine gewisse Sensationsgier gewöhnt haben, sollten wir uns auch nicht über den Schrecken beklagen, der uns fast jeden Tag frei Haus geliefert wird.

Allerdings weist das 20. Jahrhundert auch einen traurigen Höhepunkt auf, was Krieg und Völkermord anbelangt. Beides: die blutige Wirklichkeit und unser Informationsstand lassen den Begriff «Zeitalter der Angst» in gewisser Hinsicht doch berechtigt erscheinen.

Dies betrifft auf jeden Fall die Opfer. Wir begegnen ihnen in den Vertriebenen, Gequälten, Geschändeten verschiedener Kriege und Revolutionen. Hierzu konnte die «Psychiatrie der Verfolgten» frühere Irrtümer korrigieren und nachweisen, daß die Betroffenen für den Rest ihres Lebens geschädigt sind:
Unruhe, Reizbarkeit, Schlafstörungen, Schreckträume, Gedächtnisschwäche, Libido- und Potenzstörungen, autistische und andere Persönlichkeitsveränderungen, mangelnder Antrieb, Mutlosigkeit, Affektlabilität, sozialer Rückzug bis zur Menschenscheu, vor allem aber die sogenannte «chronische reaktive Depression» und eine erhöhte Bereitschaft für quälende Angstzustände und z. T. lächerlich anmutende Phobien, die sich jeder Wiedergutmachung entziehen.

IV. SCHLUSSFOLGERUNG

Angst, Furcht und *Panik* sind «Ausdruck unserer Zeit» – wahrscheinlich aber nicht mehr und nicht weniger, als für andere Epochen vor und nach uns auch. Das Problem, dem sich hier der Einzelne und die ganze Menschheit ausgesetzt sieht, läßt sich am besten in einem pessimistischen Satz von J. P. SARTRE zusammenfassen, der da meinte:

«Das Wesen des Menschen ist die Freiheit, d. h. die Unbestimmtheit. Sie zeigt sich in der Angst. Ihr versucht der Mensch zu entfliehen. Aber es gelingt ihm nicht. Denn er selbst ist der Grund seiner Angst.»

LITERATUR

R. ALEWYN: Die literarische Angst. - In: H. v. DITFURTH (Hrsg.): Aspekte der Angst. - Stuttgart: Thieme 1965
W. v. BAEYER / W. v. BAEYER-KATTE: Angst. - Frankfurt: Suhrkamp 1971
W. v. BAEYER / H. HAEFNER / K. P. KISKER: Psychiatrie der Verfolgten. - Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1964
R. BATTEGAY: Angst als Ausdruck des gesunden und gestörten Seelenlebens. - Der informierte Arzt. 5 (1981) 12
L. BEYER: Aspekte der Angst. Vortrag am 11. 1. 1978, Bundeswehrkrankenhaus Hamburg
W. BLANKENBURG: Der Verlust der natürlichen Selbstverständlichkeit. Ein Beitrag zur Psychopathologie symptomarmer Schizophrenien.- Stuttgart: Enke 1971
R. BRICKENSTEIN: Psychiatrische Maßnahmen zur Verhütung und zur Bewältigung panischer Reaktionen. Deutsches Ärzteblatt 25 (1982) 49
G. CONDRAU: Angst und Schuld als Grundproblem der Psychotherapie.- Bern/Stuttgart: Huber 1962
H. v. DITFURTH (Hrsg.): Aspekte der Angst.- Stuttgart: Thieme 1965
L. EITINGER: Concentration camp Survivors.- Oslo/London 1964
V. FAUST / H. ROTHENBACHER / V. LEUTNER: Rauschdrogen-Notfall. Notfallmedizin 6 (1980) 928
V. FAUST / H. ROTHENBACHER / V. LEUTNER: Zur Diagnose der Rauschdrogen-Abhängigkeit. Fortschr. Med. 13 (1981) 457 und 14 (1981) 493
V. FAUST / G. HOLE: Angst – eine häufige Klage unserer Zeit. Medica 8 (1981) 548
V. FAUST: Die Angst in unserer Zeit. Musik & Medizin 14 (1981) 16
V. FAUST / G. HOLE: Aspekte der Angst. Z. Allg. Med. 58 (1982) 983
S. FREUD: Studienausgabe in 10 Bänden.- Frankfurt: S. Fischer 1972/73
GALTER et al.: zitiert nach: F. STRIAN und C. KLICPRA: Die Bedeutung psychoautonomer Reaktionen für Entstehung und Persistenz von Angstzuständen. Nervenarzt 49 (1978) 576

A. KATIC et al.: Psychoemotive Charakteristik und Störungen bei Mittelschülern in unseren Untersuchungen. 20. Internat. Neuropsychiatr. Symposium, Pula 1980
P. KIELHOLZ (Hrsg.): Angst. Psychische und somatische Aspekte.- Bern/Stuttgart: Huber 1967
H. KUHN: Die Angst aus medizinischer Sicht. Z. Allg. Med. 57 (1981) 584
M. LADER: Einige somatische Aspekte der Angst. Nervenarzt 51 (1980) 1
K. LEONHARD: Die atypischen Psychosen und Kleists Lehre von den endogenen Psychosen. In: Psychiatrie der Gegenwart II.- Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1960
E. E. LEVITT: Die Psychologie der Angst. Kohlhammer-Urban-Taschenbücher, Bd. 183, 3. Auflage,Stuttgart 1976
H. MARCH (Hrsg.): Verfolgung und Angst in ihren leib-seelischen Auswirkungen. - Stuttgart: Thieme 1980
I. MARKS: Bewältigung der Angst. - Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1977
G. NISSEN: Angstsyndrome im Kindesalter und Betablocker. - In: P. KIELHOLZ (Hrsg.): Betablocker und Zentralnervensystem. - Bern/Stuttgart/Wien: Huber 1978
H. PAUL / H. J. HERBERG: Psychische Spätschäden nach politischer Verfolgung. - 2. Aufl., Basel/New York: Karger 1967
M. R. SALKIND: The Construction and Validation of a Self Rating Anxiety Inventory. - Diss. London 1973
N. SARTORIUS: Epidemiology of Anxiety. - Pharmakopsychiat. 13 (1980) 1
W. SCHULZ: Das Problem der Angst in der neueren Philosophie. - In: H.v.DITFURTH (Hrsg.): Aspekte der Angst. - Stuttgart: Thieme 1965
W. SCHWIDDER: Angst und Neurosenstruktur. - Zeitschr. Psychosomat. Medizin 2 (1960) 93
H. E. RICHTER: Zur Psychoanalyse der Angst. - In: H.v.DITFURTH (Hrsg.): Aspekte der Angst. - Stuttgart: Thieme 1965
R. E. TAYLER / S. SHAVE: Mental Health and Environment. - London 1964
U. VENZLAFF: Die psychoreaktiven Störungen nach entschädigungspflichtigen Ereignissen. - Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1958
M. WANDRUSZKA: Was weiß die Sprache von der Angst? - In: W. BITTER (Hrsg.): Angst und Schuld. - Stuttgart: Thieme 1950
C. WERNICKE: Grundriß der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen. - Leipzig 1900
M. WOLFENSTEIN: Disaster. - Glencoe III. 1957

Verbindet sich Angst mit Frustration, dann kommt es häufig zu psychischen Reaktionen, wo die betroffene Person nach außen agiert, wie L. LUKA bei der Darstellung von Verfolgung und Verfolgtsein aufzeigt.

LÀSZLÒ LUKA

ÜBER DAS ENTSTEHEN VON VERFOLGUNG UND VERFOLGTSEIN

I. EINLEITUNG

Als die *Priester* noch gleichzeitig Ärzte waren, und die *Ärzte* auch als Priester zu praktizieren pflegten, kämpften die gemeinsamen Vorfahren fast ausschließlich gegen *geheime Mächte*. Damals war verständlicherweise sehr wenig von Krankheiten und Genesung erfaßt. Das Wissen der Ärzte nahm aber zu. Es galoppierte sogar so schnell vorwärts, daß sich die ärztliche Identität nicht nur von der priesterlichen trennte, sondern auch innerhalb des Ärzteberufes Aufspaltungen zu verzeichnen waren. Die medizinischen Fächer entwickelten sich so rasch, daß sich das Arztwesen in einzelne, deutlich getrennte Spezialgebiete aufteilte. Der *Priester* jedoch behielt trotz dieser Wandlungen etwas vom Psychotherapeuten und der *Psychiater* vielleicht auch etwas vom Priesterberuf, sofern es sich um die Suche nach dem seelischen Gleichgewicht handelt.

Im *Innenbereich* des Menschen bleibt aber noch vieles undurchsichtig, besonders beim psychisch leidenden Kranken. So ist der *Psychiater* der Arzt, der sich ausschließlich damit beschäftigt, den psychischen Konflikt zu beheben, der den Menschen in seinen Funktionen stört und ihn krank macht. Nicht alles ist mehr geheim, und die Psychiatrie, dieses Sonderkind der Medizin, bemüht sich weiter, mit den anderen medizinischen Disziplinen Schritt zu halten, um physiologisch, biologisch, biochemisch auch die seelischen Funktionen besser zu verstehen und zu beeinflussen. Zweifellos hatte die Psychopharmakologie in den letzten zwanzig Jahren echte revolutionäre Änderungen im Verlauf schwerer psychischer Störungen erreicht. Aber trotz allem bleibt die Bemühung, die unklaren seelischen Konflikte besser zu verstehen, noch immer eine Hauptaufgabe der Psychiatrie. Die Entstehung des

Konflikts zu erfassen und anschließend die Entwicklung seelisch-pathologischer Phänomene durchzuarbeiten, ist heute noch eines der wichtigsten Mittel, psychische und psychosomatische Krankheiten zu beheben.

II. POTENTIELLER BOMBENLEGER

Ich möchte den Fall eines *potentiellen Bombenlegers* beschreiben, um vom klinischen Fall ausgehend die Aufmerksamkeit auf allgemeingültige psychische Mechanismen zu lenken, die bei uns allen mehr oder weniger offenbar sind.

1. Lebensgeschichte

Mir wurde von einem Kollegen eine dreißigjährige Studienrätin zugewiesen. Sie war deprimiert und wollte nicht mehr ihren Beruf ausüben. Aber sie hatte zu nichts anderem Lust. Erregbar, überkritisch, fand sie an nichts Freude. Sie wollte sogar nicht mehr weiterleben, sprach von Selbstmordgedanken. Isoliert, ohne Freunde, fand sie sich zwecklos in unserer alltäglichen, bürgerlich-städtischen Existenz. Sie empfand sich seit Jahren als sehr schlecht, schon immer, wie sie sagte. Den Beruf haben die Eltern für sie ausgewählt. Bei ihrer Begabung erreichte sie das Diplom, ohne daß sie es je gewollt hätte: Professeur malgré lui. Als Einzelgängerin führte sie während der Schule- und Universitätszeit und auch in den ersten Berufsjahren eine graue, liebe- und lustlose Existenz. Am Anfang ihres Lebens war allerdings alles ganz anders, wie sie erzählt, bis zur Geburt ihrer kleinen Schwester. Natürlich war sie eifersüchtig. Diese Regung aber versuchte die Mutter sofort zu unterdrücken. Sie mußte das Baby lieben, das alles haben und tun durfte, was für sie schon verboten war. Sie konnte so das Baby nicht lieben. Die Mutter sagte, daß sie böse sei, sie war jedoch nur eifersüchtig, wie es das übliche Verhalten größerer Geschwister einem Neuankömmling gegenüber ist. Die Mutter verlangte,

daß die *Eifersucht*, diese *geheime* und *böse* Macht in ihr, verschwinde. Die kleine Dominique wollte die Liebe der Mutter unteilbar für sich allein haben. Infolgedessen wollte sie die kleine Schwester loshaben, und sie machte kein Geheimnis daraus, was für einen Haß sie gegen den aufgezwungenen Säugling hegte. Der Konflikt war klar. Sie wollte von der Mutter geliebt sein, gut sein, wie die Mutter es wünschte. Andererseits haßte sie den störenden Säugling spontan und von Herzen und konnte nicht anders. Dafür wurde sie aber als böse angesehen und verlor die Liebe der Mutter.

Diese Geschichte ist banal, nicht nur in unserer Zivilisation, sondern universell. Sie ist sogar nicht allein an unsere homo sapiens-Arten gebunden, sondern sie kann auch beim Primaten wie zum Beispiel bei den Schimpansen beobachtet werden. Jane van LAWICK-GOODALL widmete diesem Phänomen ein Kapitel in ihrem hervorragenden Buch «Wilde Schimpansen».[1]

2. Entstehen von Gut und Böse

Die Geschichte der *Eifersucht*, der *Angst*, etwas wichtiges zu verlieren, führt uns zur Illustration des *Entstehens von Gut und Böse im Kinde.* Die Mutter lebt normalerweise fast ununterbrochen mit dem Kleinkind. Sie bestimmt im Alltag, was Gut und Böse ist. Das Thema, wie wichtig die Mutter oder Ersatzmutter für die ersten Jahre des Kleinkindes ist, möchte ich nicht weiter ausführen, sondern nur auf die Forschungen von HARLOW und die Beobachtungen von René SPITZ hinweisen. Das Buch von SPITZ «Vom Säugling zum Kleinkind»[2] ist sicher eine der besten Schriften zu dieser Thematik. Die Mutter straft fast ausschließlich dann, wenn ihr Kind nicht gehorcht. So wurde meine Patientin unter die kalte Dusche gestellt, wenn sie der Mutter widersprach oder sich mit der Schwester zankte. Sie wurde bestraft, weil sie böse war, eben eifersüchtig, wie die Mutter sagte. Sie mußte sich verbittert mit der eigenen Bosheit abfinden, weil sie die Eifersucht nicht abzulegen vermochte. Mit der eigenen Bosheit kann man sich aber nicht abfinden, sie ist Schande, schlecht, abstoßend.

1 Jane van LAWICK-GOODALL: In the shadow of man. - London: Collins, St. James's Place 1970. Deutsch: Wilde Schimpansen. - Rowohlt 1971

2 René A. SPITZ: Vom Säugling zum Kleinkind. - Stuttgart: Ernst Klett 1970

Die meisten Religionen fanden ein System, das den Gläubigen die Möglichkeit gibt, sich rein zu waschen. *Heilige Bäder, Waschungen, Neugeburt* sind wohlbekannt, und sogar das *Beichten* kommt bei den Ureinwohnern Australiens, den *Aboriginis* vor. Wiedergutmachung als Reparation des Bösen ist ebenfalls bekannt. Das *Böse* soll ausgerottet, verbannt, vernichtet und der Schaden repariert werden. Kann man aber die Eifersucht ausrotten, und sogar noch bei einem Kleinkind? Je intelligenter das Kind ist, umso hoffnungsloser muß ihm seine Situation erscheinen. Man kann sich die Spannung, die in der kleinen *Dominique* herrschte, leicht vorstellen. Sie wuchs mit der Überzeugung auf, daß sie böse sei, weil sie die Schwester nicht genug liebte und nicht mehr lieben konnte. Hätte man von ihr nicht das Unmögliche verlangt, nämlich überhaupt nicht eifersüchtig zu sein, so hätte sie sich nicht so sehr in die Enge getrieben gefühlt. Es wurde ihr aber ständig vorgehalten, daß sie ein böses Kind sei.

In späteren Jahren, wenn sie beim Helfen im Haushalt etwas fallen ließ, hatte die Mutter den Reflex zu sagen: Du hast es zerbrechen wollen. Dominique fand es revoltierend, ungerecht, und um ihre Wut darüber auszudrücken, warf sie mit Kraft den nächsten Gegenstand zu Boden. Für die Mutter war dies eine Bestätigung, ein böses Kind vor sich zu haben. Sie fühlte sich wieder vollständig in der Sackgasse des Böseseins. Sie hatte ja wirklich etwas mit Wut zerbrochen, doch wurde das einmal Geschehene zum immer gültigen Modell. Ihr Verhalten der sie beschuldigenden Mutter gegenüber entwickelte sich in Richtung *Gegenbeschuldigung*: Mama, du bist böse, weil du ungerecht strafst und ungerecht urteilst. Die Mutter ertrug diese Gegenattacke sehr schlecht. So entstand ein ständiger Kriegszustand. Das Kind erwischte die Mutter einmal zufälligerweise bei einer Lüge. Es wurde ihm geantwortet, daß Erwachsene nicht lügen, sondern sich irren oder sich falsch erinnern. Wenn sie der Mutter etwas schenken wollte, erhielt sie die schlichte Antwort: Das größte Geschenk würdest du mir machen, wenn du nicht mehr böse sein würdest! So blieb sie hoffnungslos gestempelt.

Das Bedrückende in ihrer Geschichte war, daß sie sich während der ganzen Kindheit mit der Mutter nicht versöhnen konnte. Ihr Verhältnis zur Mutter kreiste um das Bösesein und bedeutete einen beständigen Streß, die Beschuldigungen abzuwehren. Sie bemühte sich um die

Liebe der Mutter, aber mit den provokatorischen Anschuldigungen. Und wenn die Mutter das Kind nicht mehr ertrug, stellte sie es im Badezimmer unter die kalte Dusche. Sie entwickelten eine gegenseitige Verfolgung, einen Bosheitsdialog, der während Jahren anhielt. – Eines Tages jedoch drehte die Mutter anstelle des Kaltwasserhahnes den heißen auf. Das Kind wurde verbrannt. Die Mutter erschrak vor der eigenen Handlung, riß das Kind aus dem Bade, trocknete es weinend ab und überschüttete es mit Entschuldigungen und Reuebezeugungen. Es war himmlisch für meine Patientin. Sie wünschte sich so geliebt zu sein, wie sie es nach der Verbrennung erfuhr. Es war nicht nur der handgreifliche Beweis, daß auch die Mutter böse sein kann, was ihr Freude machte, sondern daß die Mutter, wenn sie ihren Fehler einsehen muß, mit ihr lieb ist wie sonst nie. Sie suchte also systematisch die Wiederholung dieser Szene, provozierte die Mutter, wie sie nur konnte, um das Spiel «Wer ist böse? Du bist böse!» weiterzuspielen.

3. Übertragung

Als Dominique beinah zwanzig Jahre alt war, starb die Mutter innerhalb weniger Wochen an einem bösartigen Tumor. Sie blieb zurück mit ihrer Schwester und mit ihren Gewohnheiten. Sie kämpfte weiter, um der anderen zu beweisen, daß die andere böse ist, genauer: noch böser ist. Ihr wurde dieser Kriegszustand langsam verdächtig. Sie fühlte sich deprimiert, wurde der Wiederholung überdrüssig und entschloß sich, zum Psychiater zu gehen. Mit dem Therapeuten entstand sehr schnell ihr altes Verhaltensschema. Wir nennen dies *Übertragung*. Es war auffallend, wie sie mit verschiedenen Anschuldigungen den Arzt aus der Fassung bringen wollte, um Liebe zu bekommen. Sie *drohte* mit Selbstmord, Arbeitsunfähigkeit, Symptomen wie Kopfweh, Bauchweh, sogar Schwangerschaft, machte Skandale auf der Straße und im Haus des Therapeuten usw. Sie brachte es nicht über sich, mit dem Arzt auszukommen, ein therapeutisches Bündnis zu schließen, Frieden zu machen, weil sie ihr gewohntes Schema beibehalten wollte, nämlich die Fehler beim anderen zu suchen, um sich damit als die weniger Schuldige rechtfertigen zu können. Sie war ständig beleidigt, als hätte man ihr unrecht getan. Meistens verriet sie nicht, warum sie sich beleidigt

fühlte, dafür explodierte sie. Ohne zu wissen warum, hatte sie einen Gegenstand von meinem Schreibtisch genommen und vor meinen Augen zerbrochen. Sie begründete dann diese Handlung damit, ich hätte ihr nicht lieb genug Guten Tag gesagt, als sie in die Stunde kam. Die Provokation war klar. Ich konnte ihr zeigen, daß sie hinter der gesuchten Strafe, der wohlbekannten kalten Dusche, von mir ein wärmeres «Guten Tag» als Gruß, also mehr Liebe erhalten möchte.

Und hier wird der Patient vor die Wahl gestellt. Entweder kommt er mit Hilfe des neuen Wissens aus seinen alten Schemata heraus und die Situation wird mit der neuen Einsicht neu überlegt und durchgesprochen, oder er bekommt *Angst vor der Interpretation*, vor dem neuen Element, lehnt aus Angst den Vorschlag ab, leistet, wie wir sagen, der Einsicht *Widerstand*. Im Fall «Dominique» würde es so heißen: «Nein, ich will nicht mehr Liebe. Du hast mich einfach böse empfangen.» Die während der Kindheit erworbenen Verhaltensschemata können so stark fixiert sein, daß beim Erwachsenen die alten Gewohnheiten von seiner aktuellen Realität nicht beeinflußt werden können. Er tut so, als ob der alte Kontext immer noch gültig wäre. Im Falle Dominique ist es die kalte Dusche der Mutter.

4. Verfolgung

Obwohl in der Therapie das Wort oder Urteil «böse» überhaupt nicht zum Wortschatz gehört, benahm sich Dominique ständig so, als hätte ich ihr vorgeworfen, sie sei böse. Neue Einsichten zu gewinnen gelingt nicht so einfach in der Therapie. Deshalb dauern Psychotherapien meistens ziemlich lange und haben auch dann nicht immer Erfolg. Der *Einsicht* wird häufig *Widerstand* geleistet. Traumatisierte Jugendliche, wie in meinem Fall Dominique, die nicht einmal zum Psychotherapeuten kommen, werden höchstwahrscheinlich gewohnte Verhaltensschemata wiederholen und sogar verstärken. Die Spannung zwischen Gut und Böse, die Angst nicht genug «comme il faut» zu sein, wird stärker und stärker. Dann geht der Kampf los, wie Margarete von *Trotta* in ihrem neuen Film «Die bleiernen Jahre» so hervorragend zeigt: Die junge Frau will sich für die gute Sache einsetzen, hauptsächlich um zu beweisen, daß sie zu den Guten gehört. Bomben werden gegen die soge-

nannten Bösen geworfen. Unter dem Druck, nicht gut genug zu sein, und sich nicht genug dafür einzusetzen, jagt sie immer verzweifelter das sogenannte Böse. «Sechzig gegen sechzig Millionen Deutsche» hieß ein Slogan, der Andreas *Baader* zugeschrieben wurde. Für gewisse Revolutionäre, sicher nicht für alle, gilt diese Beobachtung, daß sie die Jagd auf das sogenannte Böse unter Zwang ausüben. *Auszurotten* sind der Klassenfeind, der Reiche, das Establishment, der Polizist, der Armeeoffizier, die Staatsführung oder sogar das demokratisch gewählte Parlament, usw. Woher aber nehmen diese Inquisitoren den Mut und die Kraft? Ich glaube, je infantiler oder schwächer eine seelische Struktur ist, umso schlechter erträgt sie die eigenen Fehler, die Begrenztheit, den Makel, das Bösesein. Der naive Wunsch, ganz *rein* zu sein, drängt und treibt die Jugendlichen zu Unternehmen, die ihnen das Reinwerden erreichbar erscheinen lassen. Nicht nur die «Kinder von Krishna» und andere Sekten versprechen den Weg zur totalen Reinheit und zum Gutsein. In unserem aufgeklärten Zeitalter werden die *Rein-sein-Wünsche* häufig in die Richtung angewandter Sozialwissenschaften gelenkt; den Gläubigen verspricht eine These, eine Ideologie ihre Erfüllung. Jedes Erwachsenwerden kennt notwendigerweise eine Sturm- und Drangphase, wo mit dem Größerwerden, mit dem neuen Funktionieren des Hormonhaushalts und der Entwicklung der kritischen Vernunft eine größere Weltsicht aufbricht. Die Lebenserfahrung, der Bezug zur realen Vielfalt, die korrekte Kenntnis der Wirklichkeit fehlen aber noch während der Sturm- und Drangphase. Der neue Zustand beruht eben nicht auf echter Erfahrung, die Jugendlichen haben wenig Vorstellungen und deshalb sind sie leicht verführbar durch die Vorstellungen der anderen, der *Propheten*, der *Guru*, der *Führer*. Die Verführer haben leichte Aufgabe.

Wer Erfahrung hat, weiß, daß niemand ganz rein und niemand restlos gut ist. Der Erwachsene unterscheidet Nuancen, denkt nicht in Schwarz-Weißmalereien, gerät nicht in Panik, wenn man ihn beschuldigt, und muß nicht unbedingt ganz makellos erscheinen. Er weiß längst, daß niemand ohne Fehler ist. So ist es normal, daß der Erwachsene nicht zu kämpfen anfängt, nicht Bomben legen will, um seine eigene Vollkommenheit zu beweisen. Der Erwachsene will nicht eine neue Gesellschaft durch Anarchie heraufbeschwören. Er kämpft schritt-

weise für ihre Verbesserung, vor allem und in erster Linie für das eigene Interesse, für sein kleines Kollektiv: seine Familie. Aber meine Patientin hatte keine. Deswegen dauerte auch ihre Sturm- und Drangperiode länger. Ihr Spiel um das Gute und Böse ging weiter.

5. Abwehr

Sie verfolgte ihr Spiel um Gut und Böse weiter, um dadurch das eigene Bösesein loszuwerden. Wie wird man also das Schuldgefühl los? Aus dem Alten Testament ist das Verfahren mit dem Sündenbock bekannt. Man belud den Bock mit all seinen eigenen Sünden und jagte ihn dann in die Wüste. Der sündenbeladene Bock hat aber nur in der Sprache überlebt, in Wirklichkeit jagt man ihn nicht mehr fort. Oder doch? Eine Möglichkeit ist erstaunlicherweise geblieben. Anstelle des konkreten Sündenbocks kann man einen menschlichen Sündenbock finden, der als Vertreter des Bösen verprügelt und vertrieben wird. All dies geschieht unter dem Druck der eigenen inneren Instanz des Menschen, weil man unter dem eigenen schlechten Gewissen am meisten leidet. Der Mensch will es loswerden. Er bemerkt bei seinem Verfahren aber nicht immer, daß sein Herumschlagen ein Irrtum, ein Danebenschlagen ist. Diese selbstschützende Methode, womit der Mensch die eigene psychische Last auf den anderen abzuladen versucht, nennen wir *«Projizierung»*. Sie ist ein Abwehrmechanismus unserer psychischen Funktion.

Der Begriff *«Abwehr»* wurde erst 1894 im Artikel von S. FREUD: «Die Abwehrneuropsychosen»[3] gebraucht, worin er das Sträuben beschreibt, welches das Ich peinlichen Gefühlen oder unerträglichen Affekten gegenüber zeigt. In seiner wichtigen Schrift «Hemmung, Symptom und Angst» definiert FREUD den Begriff Abwehr wieder: «Er soll die allgemeine Bezeichnung für alle die Techniken sein, deren sich das Ich in seinen eventuell zur Neurose führenden Konflikten bedient.» Im Falle meiner Patientin, die ihre Wut statt auf ihren ursprünglichen Gegner, nämlich die Mutter, auf mich übertragen hat, sah die psychologische Situation wie folgt aus: Sie behauptete, ich

3 Sigmund FREUD: Die Abwehrneuropsychosen. (1894). - Gesammelte Werke Band I. - Frankfurt: S. Fischer 1952

grüße sie mit einem lieblosen, sogar gehässigen Guten Tag. Damit wollte sie bei mir die eigenen Gefühle entdecken und den Haß mir zuschreiben. Das würde weiter bedeuten, daß ich mit ihr lieblos und unzufrieden bin. In Wirklichkeit aber war sie mit mir unzufrieden und kampflustig. Sie entstellte die Realität und hatte dabei nicht bemerkt, daß sie mich anstelle des eigenen Hasses prügeln und strafen wollte. Anna FREUD beschreibt in ihrem wertvollen Buch über das Ich und die Abwehrmechanismen einen ähnlichen Fall, den einer jungen Fürsorgerin, die ebenfalls für die Außenwelt nicht als Kranke galt. Sie schreibt über sie das folgende:

«Neid und Eifersucht verbinden sich schließlich zu einer starken Feindseligkeit gegen die Mutter. Da die Liebesbindung an die Mutter aber nicht geringer ist als ihr Haß gegen sie, beginnt in ihr nach einer ersten Periode von ungehemmter Wildheit und Schlimmheit ein intensiver Abwehrkampf gegen die negativen Regungen. Sie hat Angst, die Liebe der Mutter, die sie nicht entbehren kann, durch die Äußerung ihrer eigenen Haßgefühle zu verlieren. Sie hat Angst vor den Strafen der Mutter; und sie kritisiert sich selbst aufs schärfste für ihre eigenen verbotenen Rachegelüste. In dieser Angstsituation und diesem Gewissenskonflikt macht ihr Ich Bewältigungsversuche verschiedener Art. (...) Die Patientin beginnt zu projizieren. Der Haß, den sie für die geliebte Person gefühlt hat, verwandelt sich in die Überzeugung, daß sie selbst von diesen Objekten gehaßt, zurückgesetzt oder verfolgt wird. Ihr Ich empfindet Entlastung vom Schuldgefühl. Sie ist aus einem schlimmen Kind, das sich böser Gefühle gegen die Personen seiner Umgebung schuldig macht, zu einem gequälten, benachteiligten, verfolgten Kind geworden. Aber ihr Wesen behält seit Benützung dieses Mechanismus einen Zug, der ihr das Leben in der Jugend und Erwachsenheit außerordentlich erschwert.»[4]

4 Anna FREUD: Das Ich und die Abwehrmechanismen. (1935). - Kindler 1964, Tb 2001, S. 36, 37

III. PARANOIDE CHARAKTERZÜGE

Wenn dieser erwähnte Zug so überstark wird, daß das Feedback der Realität, also das Echo der Umgebung, der Wirklichkeit, nicht mehr die unkorrekte Subjektivität korrigieren kann, sprechen wir mit Recht von *paranoiden Zügen*. Im Falle der subjektiv ganz grob entstellten Realität können wir von *paranoider Ich-Spaltung* sprechen, also von *Schizophrenie*. Die Grenzen zwischen diesen Verhaltensweisen sind nicht ganz scharf. In einer Sache kann der Mensch sich ganz der Wirklichkeit entsprechend verhalten, wie meine Patientin als Studienrätin es in ihrem Berufsleben tat, auf einem anderen Gebiet aber stark gestört, wirklichkeitsfremd handeln, wie sie sich mit mir in der Therapiestunde gab. Wenn das Individuum überwiegend wirklichkeitsfremd handelt, ist es sicherlich in einem permanent kranken Zustand, was eine Behandlung und sogar Internierung notwendig macht, damit verhindert wird, daß der Betreffende während seiner wirklichkeitsfremden Krankheit destruktiv, mörderisch oder selbstmörderisch handeln kann. *Das gesellschaftliche Tolerieren solcher Krankheit kann zu Tragödien führen*, die man mit großer Wahrscheinlichkeit hätte verhindern können, wenn sich der gefährliche Kranke nicht hätte frei bewegen können.

1. Calvin

Dieses Wissen über *Funktionsgestörtheit* ist sehr neu. Während der vergangenen Jahrhunderte wußte der Mensch verständlicherweise nichts über paranoide Charakterzüge und noch weniger über die Schizophrenie. Er glaubte dagegen sehr leicht an Halluzinationen. Die gleiche Angst, die ich mit der Darstellung des Falles zu zeigen versuchte, können wir in den historischen Verfolgungsaktionen nachvollziehen. Ich möchte nur ein historisches Beispiel bringen. Es stammt aus der Feder eines bekannten protestantischen Geistlichen, der selbst in der Psychoanalyse sehr bewandert war. Es handelt sich um Pfarrer Oskar PFISTER, der meisterhaft «Calvins Eingreifen in die Hexer- und Hexen-

prozesse von Peney bei Genf 1545 nach seiner Bedeutung für Geschichte und Gegenwart»[5] analysiert hat. Es handelt sich um folgende Grundfragen:

«Jesus Christus hat offenkundig und unwidersprechlich die Liebe als das eine, einzige was Not tut, in den Mittelpunkt der Frömmigkeit und Lebensführung gesetzt, wie war es dann möglich, daß die Christenheit jene genau beschriebene Gottes-, Nächsten- und Selbstliebe bis zur Aufklärung fast völlig, von da an weit überwiegend hinter unverstandene und unbegreifliche (irrationale) Dogmen, meistens magisch verstandene Zeremonien und Institutionen zurücktreten ließ, die mit der Liebe nicht das geringste zu tun haben? Im Namen der christlichen Liebesreligion wurden sogar viele Jahrhunderte lang von der offiziellen Christenheit entsetzliche Greuel ausgeübt, und zwar mit voller Bejahung des angeblichen christlichen Gewissens: Ketzermißhandlungen und Morde, Glaubenskriege zwischen solchen, die alle nur Christi Sache fördern wollten, Hexenmorde, Judenverfolgungen usw. Ich wies nach» – sagt Pfister – «wie diese Entartungen des ursprünglichen Christentums aufs allergenaueste übereinstimmen mit gewissen neurotischen Mißbildungen, die aus Hemmungen der Liebe (im weitesten Sinn verstanden) hervorgehen, besonders mit den individuellen und kollektiven Angst- und Zwangsneurosen.»[6]

In seinem Buch gibt PFISTER die Original französischen Ratsprotokolle mit treuer deutscher Übersetzung wieder, wo wir erfahren, daß im kleinen Ort *Peney* gegen ein halbes Dutzend Bürger die Anklage erhoben und gleichzeitig die Festnahme verordnet wurde, weil sie mit magischen Mitteln «Mensch und Vieh verderben». Diese «sorciers» (Hexer) oder «hérétiques» (Ketzer) genannten Personen wurden zweieinhalb Monate lang untersucht und gefoltert, um ihre Sünden, nämlich die schwarze Magie, zuzugeben. Die Folterungen, die so grausam waren, daß einige Häftlinge kurz darauf starben, hatten den erzielten Erfolg. Die Gequälten gaben ihre Zaubertätigkeit und Hexerei zu. Dann wurden sie zum Erwürgen und zum Scheiterhaufen verurteilt. Widerriefen sie aber die Sünden, so entstand ein juristisches Dilemma, und Calvin mit seiner großen moralischen Macht, griff persönlich ein: Übersetzung des Ratsprotokolls vom 19. November 1545:

5 Oskar PFISTER: Calvins Eingreifen in die Hexenprozesse. - Zürich: Artenus 1947
6 Derselbe, ebenda, S. 7 – 8

«Herr Calvin, Pfarrer in Genf und Meister Jacques Bernard, Pfarrer im Gebiet Peney, haben ausgeführt, wie man sich bereits eifrig bemüht habe, Justiz an einigen Missetätern des genannten Gebietes zu üben, daß es aber noch viele andere derartige gäbe, wobei sie – Calvin und Bernard – ersuchen, den Beamten des genannten Gebietes zu befehlen, daß sie die gesetzliche Untersuchung (Inquisition) gegen solche Häretiker anstellen, um diese so geartete Rasse des genannten Gebietes auszurotten. In Bezug darauf wird beschlossen, es sei dem Burgvogt von Peney befohlen, solche Angelegenheit weiterzuverfolgen.»[7]

Oskar PFISTER analysiert diese Situation:

«Was veranlaßte den Reformator, in die noch schwebenden Prozesse einzugreifen und vor die höchste Justizbehörde, den Genfer Rat, zu treten? Calvin lobt den Eifer, den man in der Aburteilung einiger Delinquenten an den Tag gelegt habe. Damit ist sicher gelobt das abgeschlossene Untersuchungs- und Hinrichtungsverfahren, das man an den während der Inquisition verstümmelten, scheinbar und vielleicht tödlich verstümmelten Claude Bourgeau und seiner Ehefrau ausgeübt hatte. Dagegen ist nicht gesagt, daß der Reformator mit der Behandlung aller übrigen Hexen und Zauberer zufrieden sei. Im Gegenteil. Würde ihm nur daran liegen, daß noch weitere Kreise inquiriert würden, so würde er nicht vor den Rat gelangen, bevor die schwebenden Fälle erledigt sind. Eine Beeinflussung der Richter während hängender Strafprozesse war eine Einmischung, die sich Genfer Ratsherren, wie Calvin genau wußte, nicht gerne gefallen ließen. Was war denn das Motiv des auffallenden Vorgehens Calvins? Wir können es aus dem Inhalt der Rede des Reformators unschwer schließen. Calvin hätte es für sündhaft gehalten, Zauberer irgendwelcher Art am Leben zu lassen und diese Infektionsherde einfach anderen Orten zuzuschieben, wie es bei bloßer Verbannung geschah. Er sagt ausdrücklich, die ganze so geartete Rasse jener Gegend, nicht nur das Verbrechen der Zauberei, sei auszutilgen, die Menschen selbst, nicht nur ihre Missetaten. Calvin wünscht im Gegensatz zum Genfer Rat die Tötung aller, auch der für Menschen und Tiere unschädlichen Zauberer. In seiner Auslegung des zweiten Buch Moses (22, 18): 'Zauberinnen sollst du nicht leben lassen', schreibt Calvin: 'Diese Stelle verfügt über die Todesstrafe für Zauberinnen. Hierunter versteht Moses Weiber, die sich mit magi-

7 Derselbe, ebenda, S. 33 – 34

schen, geheimnisvollen Künsten abgeben, um durch Beschwörung Schaden zu stiften, oder auch, um vom Satan Offenbarungen zu erhalten.' Der Reformator setzt darnach die schädigende Zauberei und – wie die Worte 'oder auch' verraten – die bloße Wahrsagerei gleichermaßen unter das göttliche Verdikt der Todesstrafe. Nirgends unterscheidet Calvin zwischen leichter und schwerer zu bestrafender Zauberei. Daß der Genfer Rat es tut, ist ihm ein Ärgernis. Calvin stellt an das anzustellende Inquisitionsverfahren Forderungen, die aller Gerechtigkeit Hohn sprechen. Der Reformator stützte seine Forderung der Tötung aller Zauberei auf die Bibel. In der Bibelauslegung war Calvin unbedingt Autorität und die Forderung eines Gottesstaates in Genf war ihm grundsätzlich zugestanden. Deshalb gab ihm der Rat bis aufs Äußerste nach, wenn er innerlich auch noch so widerstrebte, bis es zur offenen Auflehnung gegen den Willen Calvins kommen mußte, um Genf vor endlosen sadistischen Orgien zu bewahren. Denn ganz war die sogenannte Zauberei überhaupt nicht auszurotten, und die Verfolgung derer, die von ihr Gebrauch machten, nahm noch sehr lange Zeit kein Ende.»[8]

Calvin verfolgte auch den berühmten Arzt und Wissenschaftler Michael *Servet*, der in Genf auf dem Scheiterhaufen als Haretiker endete, sowie den Spitaldirektor von Genf und seine Frau, die als Pestseher auf grausamste Weise umgebracht wurden. Wer war eigentlich der Häretiker, der Ketzer, den Calvin so verzweifelt verfolgt hatte? Er wohnte in Calvins Innerem. Ich will damit sagen, daß seine Verfolgung dem eigenen Bösen galt, das ihm Angst machte. Er versuchte seine Angst mit seinen Opfern auf dem Scheiterhaufen zu verbrennen.

2. Pathologische Angst

Mit dem eben Dargelegten will ich aber keinesfalls sagen, daß der Kampf um die Macht in der menschlichen Geschichte immer mit dem sogenannten Gut und Böse verbunden war. Nein, ich stelle nur fest, daß wir in vielen klinischen Fällen, wo es überhaupt nicht um Macht, sondern um das Geliebtsein geht, dem aufrichtigen Wunsch begegnen, das sogenannte Böse zu bekämpfen und es um jeden Preis auszurotten.

8 Derselbe, ebenda, S. 34 – 37, 49 – 50

Dieses Geliebtsein kann für Menschen wie für Gott gelten. Im Falle Calvins besteht das sehr gestörte Verhalten nicht darin, daß er bei Hexenprozessen mitgemacht hat – dies war gang und gäbe im 16. Jahrhundert – sondern wie er sich einmischte und mit welchem Eifer und welcher Überzeugung er das Foltern, die Beeinflussung der Justiz ausgeübt hatte. Ich meine, je psychopathischer ein Fall ist, umso weniger Angst hat er vor der Rache der Leute, die er verfolgt. An höhere Instanzen glaubende Führer betrachten sich häufig als Instrumente der Divinität und fühlen sich deshalb von diesen geschützt. *Stalin* hingegen verhielt sich völlig anders. Die *pathologische Angst* vor Verschwörungen, so scheint mir, müssen mit seiner eigenen Machtergreifung zusammenhängen. Bekanntlich war nach *Lenins* Tod nicht er als Nachfolger vorgesehen, sondern er gelangte auf den dunklen Umwegen zur Macht. Er fühlte sich ständig in Gefahr, weshalb er die Verdächtigen, die sogenannten Verschwörer, ununterbrochen verfolgte. Er versuchte, sich so gut wie möglich gegen die verschiedensten Attentate zu schützen. Wohlbekannt sind seine zahlreichen Sicherheitsmaßnahmen: Sein Essen wurde vorgekostet, seine Ebenbilder wurden ärztlich untersucht. Nicht einmal seine Leibgarde wußte, in welchem Zimmer er schlief usw. Stalin wurde ein verfolgter Verfolger. Das projektive, wirklichkeitsfremde Sich-verfolgt-fühlen kann aber bei allen, die Verfolgungspraktiken ausüben, auch in Erscheinung treten. Bekanntlich kann man die Verhaltensregeln, nach denen man selber handelt, anderen zuschreiben, das heißt, daß ein anderer Funktionsbereich des menschlichen Innenlebens auch projiziert werden kann.

Aus Zeugenberichten wissen wir, daß Frau Ulrike *Mainhof* unmittelbar nach ihrer Festnahme auf dem Polizeiposten einem Beamten, der ihr eine Zigarette anbieten wollte, antwortete: «Nein, ich will sie nicht. Du willst mich vergiften.» Sie war auch eine verfolgte Verfolgerin.

3. Verallgemeinerung

Ich möchte noch auf einen anderen Punkt eingehen. Es handelt sich um die *Verallgemeinerung*. Sie vereinfacht die pathologische Verfolgung, in der, wie wir gesehen haben, das sogenannte Böse eine so große Rolle spielt. Das Vereinfachen unterstützt die infantile Sicherheit

und Klarheit. Es entsteht eine klare Dichotomie. *Verallgemeinern* und *Vereinfachen machen es leichter.* Dank der primitiven, manicheistischen Schwarz-weiß-Malerei braucht sich der einfache Mensch den Kopf nicht lange zu zerbrechen, um zu wissen, wo er hingehört. Ein ungarisches Sprichwort drückt dies ganz erschreckend einfach aus: «Rotem Hund und rotem Roß, roten Menschen traue nicht». Sicher kennen wir alle ähnliche breitwirkende Sprüche, die einer Menschengruppe nuancenlos etwas Negatives zuschreiben, wie Faulheit, Schmutz, Hinterlistigkeit usw., und uns anscheinend zu deren Verfolgung und Erniedrigung berechtigen. Wohin führen solche verallgemeinernde Verdächtigungen?

Ein bald sechzigjähriger ehemaliger französischer Frontsoldat erzählte mir, als ich seine Anamnese aufnahm, folgende Geschichte: Er war zur Armee eingezogen worden und marschierte schon auf deutschem Boden. Zusammen mit seinen Kameraden schoß er in einem Dorf auf Kinder und sie sagten: «Un boche de moins», das heißt, ein Deutscher weniger. Alles was deutsch war, wurde ohne Unterschied zum Feind gestempelt, Kinder ebenso wie Naziregimegegner. Schafften sie wirklich etwas Böses aus der Welt? Fünfunddreißig Jahre später, als er mir das erzählte, weinte der Soldat.

Aber nicht alle verallgemeinernden Menschen weinen, nicht alle haben Gewissensbisse, besonders dann nicht, wenn sie die ehemalige infantile, dichotomisch vereinfachte Wahrheit weiter vertreten. So etwas trifft man nicht nur in extremistischen Kreisen und Schriften. Hier kann ein berechtigtes Gefühl im Innern des Menschen entstehen. Das Verfolgtsein wird Wirklichkeit. Die verallgemeinernde Umgebung verursacht eine berechtigte Realangst.

Eine andere Patientin sagte mir verbissen: «In Deutschland wurde ich verfolgt, weil ich Jüdin bin. In Genf schaut man mich schief an, weil ich Deutsche bin.» Interessanterweise aber hat der Verfolgte unter dem Druck der verallgemeinernden Umgebung die Tendenz, sich mit ebenfalls nicht nuancierten Argumenten zu verteidigen: 'Wir sind nicht so!' Es ist zu bemerken, daß die Bezeichnung «wir» sehr häufig geschrieben und ausgesprochen, aber sehr selten mit Berechtigung gebraucht wird. Dem verallgemeinernden Angreifer gegenüber

braucht das Individuum ein Teil des «wir» zu sein, um sich leichter verteidigen zu können, und so stehen sich häufig zwei verallgemeinernde Gruppen gegenüber.

4. Rationalisierung

Es kommt auch vor, daß sich die verallgemeinernde Logik einer Binsenwahrheit bedient, mit der sie die Verfolgung zu rechtfertigen versucht. Diese *Abwehr* nennen wir «*Rationalisierung*». Während des Krieges versuchte man die Verschleppung der jüdischen Bevölkerung häufig mit einem Bibelzitat zu rechtfertigen: «Sein Blut komme über uns und unsere Kinder», wie vor Pontius Pilatus geschrien wurde, als er Jesus zur Kreuzigung freigab.

Es wäre sicherlich sehr instruktiv, die jüngsten Ereignisse im Iran zu analysieren. Denen, die die blutigen Hinrichtungen seit Jahren verfolgen, fällt auch sicherlich auf, daß die Staatsführung eine religiöse Republik aufbauen will, und so alle Hinrichtungen hauptsächlich dem sogenannten Bösen gelten.

IV. SCHLUSSFOLGERUNG

Meine Patientin hätte sich ohne weiteres einer Terroristengruppe anschließen können. Sie hatte den Kampf aber hauptsächlich mit mir ausgefochten. Ich trat an die Stelle der bösen Mutter, folglich griff sie nicht das Establishment an. Hätte sie aber aus Vorurteil gegen Psychiatrie und Psychotherapie den Weg mit mir nicht eingeschlagen, so hätte sie bei ihrer seelischen Veranlagung ihre verfolgende, zerstörerische Wut wahrscheinlich doch irgendwo in der Gesellschaft abgeladen. Zuletzt hätte sie sich, wie andere extremistische Kämpfer, selbst umgebracht. Menschen mit ähnlichen Veranlagungen verschiedenen Grades werden von gut selektierenden, totalitären Systemen leicht ausgewählt und auf solche Posten gestellt, wo sie aufgrund dieser Veranlagung in staatlichem Dienst als Berufsverfolger tätig sind.

Gibt es Engel und Teufel? Sicher gibt es sie nicht unter uns Menschen. Vielleicht aber gehen Engel und Teufel, das Gute und das Böse in uns, Hand in Hand und lassen sich so schwer voneinander trennen, daß wir überhaupt nicht separat von ihnen sprechen dürfen. Absolut weiß und absolut schwarz – das wissen wir alle – gibt es nur in der Theorie. Wenn ein Mensch nicht aus Zwang besser, heroischer, größer, reiner sein will, als es seine Grenzen erlauben, dann besteht keine Gefahr, daß er zum Bombenwerfer wird.

Diese Dynamik von Frustration und Agression macht deutlich, daß der Innenraum des Menschen vom sozialen Umfeld und von den Funktionsabläufen des Organismus entscheidend mitbestimmt wird, wie A. RESCH bei der Darlegung des Zusammenwirkens von Physis, Bios, Psyche und Pneuma hervorhebt.

ANDREAS RESCH

GEHEIME MÄCHTE: DER INNENRAUM DES MENSCHEN

Erlebnisform und Erlebnisinhalt des Menschen werden von den Wechselwirkungen zwischen *Physis, Bios, Psyche* und *Pneuma* (Geist) bedingt. Eine geschichtliche Analyse der verschiedenen Anschauungsformen von Welt und Mensch führte zur Feststellung, daß bereits bei den Ägyptern und anderen antiken Kulturen von einer mehrfachen energetischen Form in Welt und Mensch die Rede war.[1]

Erst seit PLATO (427 – 337) hat sich in der westlichen Denkform der Dualismus, *Leib – Seele – Materie – Geist*, durchgesetzt, wobei die von DEMOKRIT betonte Physis als universale Energieform, die dualistische Konzeption noch verstärkte. Dies führte schließlich zur tragischen Trennung von *Natur- und Geisteswissenschaft*, was als wesentliche Ursache der heutigen Wissenschafts- und Gesellschaftskrise angesehen werden muß. Während die *Naturwissenschaften* in der Blickverengung auf die Physis das Verständnis für geistige Werte verloren, vergaßen die *Geisteswissenschaften* bei ihren Abstraktionen von realen Gegebenheiten die Rückbesinnung auf die Bedeutung der Naturprozesse. Dies ist umso überraschender, als zwei der einflußreichsten Philosophen, nämlich ARISTOTELES (384 – 422) und THOMAS von Aquin (1224 – 1274), die oben genannte vierfache energetische Konturierung von Welt und Mensch vertraten, indem sie neben der Materie, der *materia bruta*, von der *vegetativen* (anima vegetativa), der *sensitiven* (anima sensitiva) und der *geistigen Seele* (anima spiritualis) sprachen.[2]

1 A. RESCH: Parapsychologie, Psychotronik und Paranormologie. - Grenzgebiete der Wissenschaft, Jg. 26 (1977) S. 39 – 246; derselbe: Physis. - Grenzgebiete der Wissenschaft Jg. 32 (1983); derselbe: Bios. - Grenzgebiete der Wissenschaft, Jg. 32 (1983) 2; derselbe: Psyche. - Grenzgebiete der Wissenschaft, Jg. 32 (1983) 3; derselbe: Pneuma. - Grenzgebiete der Wissenschaft, Jg. 32 (1983) 4

2 THOMAS von AQUIN: Summa Theologiae, prima pars, qu. 76: De his quae pertinent ad potentias animae in generali; ARISTOTELES: De anima

Welche Resonanzen weisen nun diese Wirkfelder um und aus dem Innenraum des Menschen auf?

I. PHYSIS

Der äußere und innere Lebensvollzug des Menschen ist eingebettet in die Wirkfelder des *Kosmos*. Der *lebende Organismus* steht energetisch und informatorisch mit der Umgebung in Beziehung. Man ist dabei jedoch allgemein der Ansicht, daß der lebende Organismus von der Umgebung durch seine *Deckstrukturen* (Haut, Membrane, Schleimhäute) getrennt sei, und daß diese Deckstrukturen für den elektrischen Austausch des Organismus die aktive Schranke bilden.

1. Das proximale elektrische Medium

Wie bekannt, werden die spezifischen Funktionen dieser Oberflächenstrukturen, die ganz allgemein als bioelektrische Oberflächenphänomene bezeichnet werden, durch sehr feinfühlige, nervliche und humorale Mechanismen kontrolliert. Sie bilden jedoch nur das erste Bindeglied zwischen Organismus und Umgebung (Abb. 1).

Elektrographische Forschungen, die vor allem von I. Florin DUMITRESCU und seinen rumänischen Mitarbeitern durchgeführt[3] und unter anderem durch Untersuchungen an der Universität von Adelaide/Australien bestätigt wurden[4], zeigen jedoch, daß die bioelektrischen Phänomene nicht an die Körperoberfläche gebunden sind, sondern in den Umgebungsraum des Organismus wirken, wo sie mit den Phänomenen der Umgebung in Verbindung treten, in die der Organismus gestellt wird. Dieser Raum bildet nach DUMITRESCU das *zweite*,

3 I. F. DUMITRESCU: Biologische Signale im Bereich des proximalen Elektrischen Mediums. - In: A. RESCH (Hrsg.): Kosmopathie: Der Mensch in den Wirkungsfeldern der Natur. - Innsbruck: Resch 1981, S. 339 – 362

4 G. KAROLYI / D. NANDAGOPAL / H. H. WIGG: Some attempts to detect the human aura. In: Society for psychical research – Parapsychological Association: Centenary Jubilee Conference. - Trinity College: Cambridge 1982, Vol 2

Abb. 1: Elektronographie der menschlichen Hand mit positiver Polarität der Stromquelle (und negativer des Schirmes).

stets sich wandelnde Bindeglied zwischen Organismus und Umgebung. DUMITRESCU nennt dieses bioelektrische Phänomen *proximales* (körpernahes) *elektrisches Medium*. Es besteht aus geladenen oder neutralen Teilchen, aus Wasserdampf und aus Mikropartikeln von Schweißausdünstungen, die in einem verhältnismäßig dichten, gasförmigen Aggregatzustand die Deckstrukturen umgeben. Die belebenden Kräfte,

die dieses proximale elektrische Medium gestalten, sind das Resultat der Interaktionen zwischen *biologischen Feldern* und *äußeren Umweltfeldern*, deren Funktionsbeziehungen DUMITRESCU folgendermaßen zusammenfaßt:

«Das proximale elektrische Medium tritt als Phänomen mit Funktionsbeziehungen zwischen dem lebenden Organismus und der Umwelt auf. Eine seiner Funktionen, die in elektrischer Hinsicht bedeutsam ist, bildet die *selektive Leitfähigkeit.* Die elektrische Leitfähigkeit und die Disposition des elektrischen Feldes stellen physiologische Funktionen dar, die eng mit der Wahrung der elektrischen Homoöstase des lebenden Organismus verbunden sind. Es ist wichtig, zu bemerken, daß das proximale elektrische Medium induktive elektrische Eigenschaften besitzt, während das *bioelektrische* Medium nur kapazitive elektrische Eigenschaften aufweist. Die strukturierte Organisation adhärenter Gasionenschichten kann spezifische Selbst-Induktions-Phänomene hervorrufen. So kann ihnen sowohl eine spezifische Antennenfunktion, die in Frequenz- und Empfangseigenschaften elektromagnetischen Signalen anpaßbar ist, als auch eine induktive Übertragung des umgebenden elektrischen Feldes zu neurorezeptiven Stellen der Haut zugeschrieben werden.[5]

Das proximale elektrische Medium spielt eine besondere Rolle bei der Kontrolle der *Empfindungsstelle der peripheren Nervenrezeptoren* durch Anpassung deren elektrischen Anfangspotentials, durch Kontrolle des Depolarisationszustandes (Kontrolle der sensitiven Vorpotentiale, die Empfindungs-Druck-Rezeptoren eigen sind).

Das proximale elektrische Medium kann auch als selektives Filter photonischer Strahlung wirken»[6]

Diese Feststellungen möchte ich deshalb besonders hervorheben, weil sie für die Betrachtung der physikalischen Wirkungen auf die psychische Gestimmtheit von nicht geringer Bedeutung zu sein scheinen.

5 Ian MÂNZATU: Lebende Strukturen als synergetisch entropische Systeme. In: A. RESCH: Kosmopathie, S. 363 – 382

6 I. F. DUMITRESCU: Biologische Signale, S. 361 – 362

2. Kosmische Einflüsse

Wie bekannt, sind die *Einflüsse*, die aus dem *Kosmos* oder direkt durch die Erde, das Gestein, die Erdschichten, die Eigenvibrationen und die Erdströme auf den Menschen wirken, äußerst vielfältig und erfordern eine große biogenetische und biosphärische Anpassung.[7]

a) Natürliche Einflüsse

So reagiert z. B. der Mensch auf *nicht-adäquate Schwingungen* mit Unbehagen, Körpersymptomen, mit Verstimmung bis Krankkeit.[8]

Das *Licht*, das in das Auge eintritt, benützt nach Fritz HOLLWICH in physiologischer Hinsicht zwei voneinander unabhängige Sehbahnen, von denen die *optische* dem *Sehen*, die *energetische* der *ergotropen Stimulation des Stoffwechsels* und des Hormonhaushaltes dient. Über diesen energetischen Anteil der Sehbahn, nämlich das *Zwischenhirn-Epiphysensystem* und das ebenfalls durch Licht oft beeinflußte *Ephysensystem* hat das Licht einen tiefgreifenden Einfluß auf unsere unbewußt ablaufenden, von den Hormonen gesteuerten Lebensvorgänge, wobei die spektrale Komponente eine entscheidende Rolle spielt. So stört täglicher Aufenthalt in fensterlosen Räumen und künstlicher Deckenbeleuchtung mit starker Spektralabweichung (vom Sonnenspektrum) Wohlbefinden sowie Arbeitskraft und ruft vorzeitige Ermüdung hervor.[9]

In diesem Zusammenhang ist auch die Wirkung des *Magnetfeldes der Erde* zu nennen. Diese Wirkung hängt sowohl von der Intensität als auch von der Frequenz ab. Bei Untersuchungen von Studenten, die drei Wochen in einem Bunker lebten, verlängerte sich z. B. der Tagesrhythmus auf 26 1/2 Stunden. Man versuchte diesen Zeitablauf mit allen Mitteln zu verändern: Änderung der Temperatur, des Lichtes. Es stellte sich jedoch kein Erfolg ein. Einzig und allein die Einschaltung eines 10 Hz-Feldes brachte eine Änderung. Die Studenten wurden unter dieser Einwirkung automatisch wieder schneller.[10]

7 G. MAURITIUS: Der gesteuerte Mensch – Allpsyche: Kosmos – Leben.- Innsbruck: Resch 1980

8 G. MAURITIUS: Bau + Biologie – Planungsziel Mensch: Das gesunde Wohnen, Vorstellungen, Probleme, Möglichkeiten. In: A. Resch: Kosmopathie, S. 279 – 317

9 F. HOLLWICH: Der Einfluß des Augenlichtes auf Stoffwechsel und Hormone. In: A. RESCH: Kosmopathie, S. 382 – 409

Hat man bezüglich der Einwirkung von Magnetfeldern auf den Innenraum des Menschen noch sehr rudimentäre Vorstellungen, so weiß man hingegen, daß jeder Mensch für sein Wohlbefinden die ständige Stimulation wechselnder *Witterungsreize* braucht. Dies wird nicht nur dadurch bestätigt, daß Menschen unter längeren konstanten Witterungsverhältnissen, von Schönwetter wie von Schlechtwetter, leiden, sondern auch dadurch, daß viele Menschen in vollklimatisierten Räumen über rasche Ermüdbarkeit, Unwohlsein sowie Nachlassen der Konzentrationsfähigkeit klagen. In Gebieten mit häufigen Wetterveränderungen wie im mitteleuropäischen Raum klagen über ein Drittel über *Wetterfühligkeit.*

Je nach Ausmaß klagt der sogenannte *Wetterfühlige* über Mattigkeit, mißmutige, gereizte oder depressive Stimmungslage, Arbeitsunlust, Kopfdruck oder gar Kopfschmerzen, Schlafstörungen aller Art, vermehrte Fehlerneigung, gesteigerte Vergeßlichkeit, aber auch über Flimmern vor den Augen, Schwindelattacken, Herzbeschwerden, Angstzustände, Appetitlosigkeit, Schweißausbrüche, Schüttelfrost, ja sogar über häufiges Wasserlassen, Störungen der Sinnesorgane u. a. m.[11]

Die kleine, aber hart getroffene Gruppe der *Wetterempfindlichen*, die im Laufe des Lebens durch entsprechende Krankheiten oder Verletzungen wettersensibel geworden sind, tragen ein beklagenswertes Los. Hierher gehören Narben- und Amputationsschmerzen oder noch schlimmer, sogenannte Phantomschmerzen, die ein nicht mehr vorhandenes Glied betreffen. Darüber hinaus treten schwere Abgeschlagenheit, Störungen der Merk- und Konzentrationsfähigkeit sowie Kopfschmerzen nach Schädel-Hirn-Traumen und eine Vielzahl von Beschwerden nach Infektionskrankheiten, Operationen, Knochenbrüchen usw. auf.[12]

Physikalische Wirkungen auf die psychische Gestimmtheit kommen jedoch nicht nur von außen. Auch die *Spurenelemente* im Blut bringen

10 H. L. KÖNIG: Unsichtbare Umwelt: Der Mensch im Spielfeld elektromagnetischer Kräfte. - München: Moos 1975, S. 52 – 119

11 V. FAUST: Biometeorologie: Der Einfluß von Wetter und Klima. In: A. RESCH: Kosmopathie, S. 147 – 48

12 Derselbe, ebenda, S. 148 – 49

durch ihre Blutwert-Anteile (an Natrium, Kalium, Eisen, Kupfer, Bor, Mangan, Blei, Zinn, Lithium, Vanadium, Chrom, Molybdän, Strontium usw.) andere Schwingwerte für das «Flüssigkristallsystem» Blut und andere Frequenzen für die Körpergesamtresonanz, was sich auch auf die psychische Gestimmtheit auswirkt.[13]

Nach den Gehirnfrequenzen unterscheidet man:
den *R-Typ*, mit Schwankungen der Gehirn-Alpha-Wellen von 8 – 10 Hz (ca 66 % der Menschen). Dieser Menschentyp fühlt sich wohl bei einer 10 Hz-Schwingung, der Grundschwingung der Erde nach SCHUMANN;
den *P-Typ*, fast ohne Schwankungen der Grundfrequenz. Er ist jedoch empfindlich auf mechanische Reize: Lärm, Autofahren u. ä. m. (ca 16 % der Menschen);
den *M-Typ*, mit Schwankungen von 14 – 30 Hz. Er ist sehr empfindlich auf atmosphärische Umweltreize – auf Sferics und Technics, indem er mit Kopfschmerz und Müdigkeit reagiert (ca 16 % der Menschen).[14]

b) Künstliche Beeinflussung

Der physikalische Einfluß wäre aber nicht hinreichend angedeutet, wollte man nicht auf die *künstliche physikalische Beeinflussung* psychischer Gestimmtheiten hinweisen, denn Gefühle wie Zuneigung und Wut, Wonne und Angst, Liebe und Haß, lassen sich seit jüngster Zeit auch unabhängig von äußeren Umständen mit der Präzision eines chirurgischen Eingriffs im Gehirn künstlich hervorrufen.

Von einer sexuell zurückhaltenden Frau wird berichtet, daß sie unter Einfluß einer elektrischen Hirnreizung ihr Wesen tiefgehend änderte, und nach Berechnungen eines amerikanischen Wissenschaftlers wäre es vermutlich billiger, ein neugeborenes Kind mit Elektroden im Gehirn zu versehen und als «lebenden Roboter» aufzuziehen, als etwa einen mechanischen Roboter mit den gleichen Eigenschaften zu konstruieren.[15]

13 G. MAURITIUS: Bau + Biologie, S. 294 – 296
14 Derselbe, ebenda, S. 295
15 Th. LÖBSACK: Die manipulierte Seele. - Deutscher Taschenbuchverlag München ^{2}(1982) S. 12

Man kann es als ein reines Phantasieprodukt abtun, daß einst «ferngesteuerte Menschen» existieren könnten, Menschen mit Elektroden im Kopf, die von einer Zentrale aus mit Funksignalen versorgt werden, Menschenheere vielleicht, die sich in dröhnendem Gleichschritt in Bewegung setzen könnten, um künftigen Diktatoren zu dienen. Der Gedanke an eine derartige Zukunft mag uns beunruhigen: Menschen, die mit feinen Drähten im Gehirn leben, Drähten, die auf der Schädeldecke in kleinen Kapseln enden, wo sie von einem Sender, der irgendwo steht, genormte Programme bekommen. Durch eine zentrale Aufsichtsbehörde erfolgt die Willensbildung durch elektrische Impulse, die die Gehirnzellen reizen, unser Tun und Lassen, unsere Gefühle, unsere Liebe und unseren Haß steuern.[16]

Nach dem Biophysiker Otto SCHMITT von der Universität Minneapolis, USA, sind Elektronik und Medizin heute schon so weit fortgeschritten, daß sie einen Menschen «in seinen Gefühlen und Stimmungen, ja in seiner ganzen 'Antriebslage' fernsteuern und damit eine Art 'Verhaltenskontrolle' über ihn ausüben könnten. Das Verfahren bestehe einfach darin, kleine Kapseln in den Körper zu verpflanzen, die mit bestimmten Chemikalien gefüllt und mit einem Miniatur-Empfänger kombiniert seien. Auf einen Funkimpuls hin, den ein beliebig weit entfernter Sender ausstrahlt, flößen dann aus den Kapseln wohldosierte Mengen bestimmter Substanzen in den Körper. Das könnten Hormone sein oder andere Stoffe; bei Verwendung von Elektroden im Gehirn genügten auch elektrische Reize. Kampferschöpfte Soldaten könnten auf diese Weise nochmals zur Höchstleistung angespornt werden. «Es ist gar keine Frage», versicherte SCHMITT, «daß wir das menschliche Verhalten damit in der Hand haben. Wir könnten einen Menschen brutal und angriffslustig machen, oder ihn sanft und geduldig stimmen...»[17]

Wie weit man in der Tat schon ist, zeigt ein in Amerika durchgeführtes Experiment. «Man hatte einem Affen eine Elektrode im Gehirn an jener Stelle eingesetzt, wo die Wissenschaftler das sogenannte 'Wonnezentrum' vermuten. Wurde der Strom eingeschaltet, dann schien der Affe ein nie gekanntes Glücksgefühl zu empfinden, dem er unwider-

16 J. M. R. DELGADO: Gehirnschrittmacher: Direktinformation durch Elektroden. - Frankfurt 1971

17 Nach Th. LÖBSACK: Die manipulierte Seele, S. 102/103

stehlich verfiel. Der stromliefernde Mechanismus wurde nun mit einer Fotozelle gekoppelt, die dem Affen nur so lange Lustempfindungen verschaffte, wie er einen bestimmten, vom Sonnenstand abhängigen Weg ging. Wich er vom Weg ab oder blieb er stehen, so lieferte die Fotozelle keinen Strom mehr und die 'Belohnungen' blieben aus. Der Affe marschierte ohne Unterlaß. Nach einem Gang durch wildes, ihm unbekanntes Gelände, erreichte er wohlbehalten eine Zielstation. Dort wurde der Mechanismus für den Rückweg eingestellt, und das Tier fand wie von einem Kompaß gesteuert zurück, ohne Mithilfe einer Funkstation.»[18]

Wie bereits erwähnt, ist auch beim Menschen die elektrische Stimulation des Gehirns durchgeführt worden, und zwar vor allem, um medizinisch-therapeutische Anwendungsmöglichkeiten zu erforschen. In der Praxis sieht dieses Verfahren etwa so aus:
«Zunächst wird der Kopf des Patienten wie zu einem psychochirurgischen Eingriff in einer Haltevorrichtung fixiert, so daß er sich nicht bewegen kann. Unter Narkose bohrt der Chirurg dann ein kleines Loch in die Schädeldecke. Daraufhin werden zwei isolierte, haarfeine Drähtchen ins Gehirn eingeführt. Zwischen den blanken Drahtenden, den beiden Elektroden, fließt später der Strom. Oben auf der Schädeldecke enden die Drähtchen in einer kleinen Kapsel. Wenn die Elektroden unter Spannung gesetzt werden, täuscht der zwischen ihnen fließende Strom eine mehr oder weniger heftige Nerventätigkeit vor. Das Verfahren kann so präzise und zugleich schonend für das benachbarte Gewebe durchgeführt werden, daß es gelingt, einzelne Nervenzellen zu reizen, ohne die normalen Stoffwechselvorgänge in ihnen zu stören. Die Elektroden können an ihrem unteren Ende sogar gegabelt sein, um gleichzeitig verschiedene Hirnteile zu erreichen. Sie können entweder direkt von einer Stromquelle gespeist oder mit einem Radioempfänger verbunden werden, der seine Impulse von einem entfernten Sender bekommt.»[19]

Zwar haben sich trotz allen technischen Fortschritts vorerst nur vereinzelt Menschen für derartige Verhaltenssteuerungen zur Verfügung gestellt, doch reichen diese Versuche aus, um das Ausmaß derartiger Steuerungen abzusehen, zumal die Wirkungen völlig verschieden sein

18 Th. LÖBSACK: Die manipulierte Seele, S. 103
19 Derselbe, ebenda, S. 104

können. So zeigte sich ein 11-jähriger, wortkarger und häufig deprimierter Jugendlicher nach einer Hirnstimulation wie umgewandelt. Ganz im Gegensatz zu seinem sonstigen Verhalten war er aufgeschlossen, nahm an allem teil, was um ihn herum vorging und zeigte sich gesprächig und optimistisch. Bei einem anderen Experiment wurde das Gegenteil erreicht: »Das Denkvermögen der Versuchsperson schien wie blockiert, Bewegungen und Sprache wirkten wie eingefroren. Statt dessen traten Angst und Einsamkeitsgefühle, Halluzinationen und Störungen der Sinnesempfindungen auf.«[20]

Das Unheimlichste bei all diesen Verhaltensweisen, Stimmungen, Körperbewegungen, Glücks- oder Wonnegefühlen, die durch elektrische Gehirnreizung ausgelöst werden, besteht meines Erachtens in folgendem Tatbestand: Der Betreffende kann absolut nicht unterscheiden, ob das, was er empfindet, was er tut oder läßt, das Ergebnis eines künstlich gesetzten Zwanges ist, oder ob es ganz natürlich über ihn kommt.

Wir befinden uns hier an jenem Punkt des wissenschaftlichen Bemühens, an dem die psychologische, die pharmakologische, die chemisch-physikalische Forschung sich berühren, und wo der einzelne Forscher nur mehr schwer den gesamten Überblick beherrscht. Dies soll kein Grund zur Einschränkung oder Kontrolle der Forschung sein. Was aber die praktische Anwendung ihrer Ergebnisse betrifft, so sind die Verantwortlichen zur höchsten Wachsamkeit auf internationaler Ebene aufgerufen, damit jeder Mißbrauch ausgeschlossen wird. Wir dürfen nämlich andererseits nicht übersehen, daß Elektroden – in die Hör- und Sehzentren blinder und tauber Patienten versetzt – diesen Menschen vielleicht einmal helfen könnten, sich besser in ihrer Umgebung zurecht zu finden. Die Elektroden würden mit Mikrophonen oder Fotozellen verbunden sein und dem Gehirn optische und akustische Eindrücke vermitteln, die den verlorenen Sinn dann zum Teil ersetzen. So berichtet der Neurologe Robert D. HEATH von der Tulane Universität in New Orleans von einem 28-jährigen Mann, der an einer *Narkolepsie*, also an einer lästigen Neigung litt, ein paarmal am Tag plötzlich und unwiderstehlich in tiefen Schlaf zu fallen. Jetzt kann der Patient seine Anfälle verhindern. »Sobald ihn die lähmende Müdigkeit überkommt, betätigt er einfach einen Druckknopf an einem kleinen

20 Derselbe, ebenda, S. 107

Transistorgerät, das er stets bei sich führt. Dadurch wird über eine Elektrode, die HEATH in das Gehirn verpflanzt hat, ein Impuls ausgelöst, der den Kranken sofort wieder munter werden läßt. Der bis dahin arbeitsunfähige Patient hat inzwischen eine Beschäftigung aufnehmen können.»[21]

Wenn man dies alles bedenkt, so ist es nicht verwunderlich, daß zwei Nobelpreisträger für Physik auf die Frage, welches Forschungsgebiet im Jahre 2000 ihrer Ansicht nach den Nobelpreis für Physik erhalten werde, unabhängig voneinander, ohne Zögern, die *Hirnforschung* nannten. Sie hielten beide für die nächsten zwanzig Jahre das menschliche Hirn für unsere letzte intellektuelle Herausforderung.

Diese Hinweise sollten genügen, um klarzustellen, daß der Innenraum des Menschen auch der Resonanzboden physikalischer Gegebenheiten von Kosmos, Erde und Mensch ist.

II. BIOS

Mögen auch die physikalischen Aspekte bei der Erforschung des Innenraums des Menschen in Zukunft eine noch bedeutendere Rolle spielen, so kommen wir zunächst nicht um die Tatsache herum, daß neben den Kräften des Anorganischen, der *Bios*, die Kraft des Organischen, die das Grobstoffliche, die Materie belebt, einen Qualitätsgehalt besitzt, der sich nicht auf rein physikalische Aspekte reduzieren läßt. Das Verständnis dieser Eigenheit des Bios reicht, wie gesagt, bis ins Altertum zurück, wurde aber völlig vergessen und nur von Außenseitern wie PARACELSUS, F. A. MESMER, C. Freiherr von REICHENBACH und in neuerer Zeit von Wilhelm REICH, W. SEDLÁK, Viktor INJUSCHIN und vor allem von Burkhard HEIM betont.[22]

21 Derselbe, ebenda, S. 108

22 Paracelsus Werke, Bde I – V, hrsg. v. Wil.-Erich PEUKERT. - Basel: Schwabe 1968 f.; C. Frh. v. REICHENBACH: Die odische Lohe und einige Bewegungserscheinungen als neu entdeckte Formen des odischen Prinzips in der Natur. - Wien 1867; F. A. MESMER: mémoire sur la découverte du magnetisme animal. - Genf/Paris 1799; W. REICH: Die Entdeckung des Orgon. - Ffm 1973; W. SEDLÁK: The electromagnetic nature of life. In: Second Int. Congress of Psychotronic Research. - Monte Carlo 1975, S. 77 – 83; derselbe:

1. Bioenergie

REICH's Schüler, der amerikanische Mediziner und Psychologe, Alexander LOWEN[23], baute den Ansatz seines Lehrers zur *Bioenergetik* aus, die durch die harmonische Kommunikation von Bewegung und Empfindung, Denken und Handeln jene Lebensbilanz bewirkt, deren Verlust heute viele beklagen. So führte REICH's Suche zur Frage, «was für eine Energie im lebenden Organismus arbeitet. Wie man weiß, behauptete er, eine neue Energie entdeckt zu haben, die er Orgon nannte – abgeleitet von den Worten 'organisch' und 'Organismus'. Er erfand ein Gerät, das diese Energie angeblich akkumuliert und jeden, der in diesem Apparat wie in einem Behälter saß, energetisch auflud. Ich habe solche 'Akkumulatoren' selbst gebaut und auch persönlich benutzt. Bei einigen krankhaften Störungen halfen sie, aber sie hatten keinerlei Auswirkungen auf Persönlichkeitsprobleme. Um diese Probleme auf der individuellen Stufe zu lösen, bedarf es immer einer Kombination aus sorgfältiger analytischer Arbeit und einer körperlichen Methode, die dem jeweiligen Patienten hilft, die chronischen Muskelverspannungen zu lösen, die seine Freiheit hemmen und sein Leben einengen. Auf der sozialen Stufe muß ein evolutionärer Wandel im Verhalten der Menschen gegenüber sich selbst, gegenüber ihrer Umwelt und der menschlichen Gemeinschaft stattfinden.»[24]

a) Körperkontakt

Ich würde diesen Ausführungen keine besondere Bedeutung beimessen, hätte ich in meiner therapeutischen Tätigkeit den Gedanken der Bioenergetik nicht voll bestätigt gefunden.

Eine Frau mittleren Alters war seit Jahren in ärztlicher Behandlung wegen Erröten. Die Symptomatik war so stark, daß sie nicht mehr in Gesellschaft gehen konnte. Die medizinische Behandlung blieb völlig

Physical plasma as the base of bioenergetics. - Annals of philos. 20 (1972) S. 125; derselbe: Bioplasma. - Lublin 1976; V. M. INJUSCHIN: Koncepcia bioplazmy v svjazi s problemoj distancionovo vzaimodejstvia meždu živimi organizmami. In: I. Konference o výzkumu psyhotroniky: Sbornik referatu 1. dil. - Praha 1973, S. 72 – 74; B. HEIM: Elementarprozeß des Lebens. - Innsbruck: A. Resch 1980

23 A. LOWEN: Bioenergetik: Der Körper als Retter der Seele. - Bern: Scherz 1976; vgl. auch: SZENT – GYÖRGYI: Bioenergetics. - New York 1957

24 A. LOWEN: Bioenergetik, S. 23

erfolglos. Schließlich ersuchte mich der Arzt, die Frau in psychotherapeutische Behandlung zu nehmen. Nur auf sein besonderes Drängen hin nahm ich mich der Frau an, da derartige Somatisierungen äußerst therapieresistent sind. Nach anfänglichem psychotherapeutischen Bemühen mußte ich feststellen, daß ein rein psychotherapeutischer Erfolg ausbleiben würde. Ich legte die Frau an meine Schulter, erfühlte ihre Muskelreaktionen und stellte meine Atmung auf ihren beschleunigten Atemrhythmus ein. In stufenloser Verlangsamung meiner Atmung führte ich ihre Atmung zu einer harmonischen Rhythmik. Gleichzeitig vertiefte ich das *Einheitsgefühl*, das Gefühl der inneren Verbundenheit, sodaß sich die Muskelspannung völlig lockerte und sich über den ganzen Körper ein gleichmäßiges Wärmegefühl einstellte. In weiteren Sitzungen rief ich nach Herstellung des Einheitsgefühls bei geschlossenen Augen durch verbale Suggestion bildhafte Vorstellungen hervor, in denen die Patientin, in Wahrung des Einheitsgefühls, Situationen ausgesetzt wurde, in denen sie sonst mit Erröten reagierte. Am Ende der Sitzung erhielt sie noch den Auftrag, zu Hause das erlebte Einheitsgefühl wachzurufen und sich den realen Situationen des Errötens auszusetzen. Nach 10 Therapiestunden, von denen die letzten in größeren Intervallen stattfanden, konnte die Frau völlig geheilt entlassen werden.

Das eigentliche Problem dieser Frau bestand nämlich nicht in einer psychischen Störung, sondern in einer Disharmonie biologischer Funktionsabläufe, die über die psychische Ausgeglichenheit allein nicht zu beheben war. Es bedurfte der bioenergetischen Harmonisierung durch Körperkontakt und abgestimmte Atmung.

Diese Bedeutung des *Körperkontaktes* hat der international bekannte Anthropologe Prof. Ashley MONTAGU in seinem Buch «Körperkontakt»[25] beschrieben, das bei uns allerdings noch zu wenig Beachtung fand.

Nach MONTAGU weisen *Kaiserschnitt-Kinder* eine zwei- bis dreifache höhere Sterblichkeit auf als vaginal geborene. Jene Kinder sind empfindungsgestört und bleiben leicht reizbar. Auch viele Frühgeburten zeigen ähnliche Abweichungen, während die Mütter an einer *postnatalen Depression* leiden. Viele Tatsachen deuten darauf hin, daß

25 A. MONTAGU: Körperkontakt: Die Bedeutung der Haut für die Entwicklung des Menschen. - Stuttgart: Klett-Cotta ^{2} 1980 (Konzepte der Humanwissenschaften)

dafür das fehlende oder mangelhafte Stillen verantwortlich ist. In den USA, neuerdings auch bei uns, wird der Ruf nach einem «rooming in» immer lauter, um eine gemeinsame Unterbringung von Mutter und Kind nach der Entbindung zu gewährleisten. MONTAGU setzte sich darum für die Hausgeburt ein, wie sie in Holland, das die niedrigste Sterblichkeitsziffer von Säuglingen aufweist, bereits praktiziert wird (zu 50 %). Ebenfalls sollte dem Verlangen nach körperlicher Nähe bis zum zweiten Lebensjahr stattgegeben werden. MONTAGU weist außerdem darauf hin, daß die Berührungsfreundlichkeit mit steigender Klasse abnimmt. «Es sind nicht so sehr Worte», bemerkt MONTAGU abschließend, «als eine liebevolle Haltung und zärtliche Verbundenheit, die Kinder – und sei es einmal gesagt – auch Erwachsene brauchen».[26]

b) Energieaustausch

Hierbei zeigt sich, wie ich aus breiter Erfahrung bezeugen kann, daß die harmonisierende Stimulierung des Körperkontaktes dann voll zum Tragen kommt, wenn ein personales *Einheitsgefühl* ohne Fehl und Trug, sowie ein abgestimmter *Atemrhythmus* den Körperkontakt begleiten. Eine solche Haltung entspannt den Körper und erhöht die Leitfähigkeit des Organismus wie eine Reihe von elektrographischen Untersuchungen bezeugt hat. Diese erhöhte Leitfähigkeit fördert die bioenergetische Stimulation, wobei das obgenannte *proximale* (körpernahe) elektrische Medium eine entscheidende Rolle spielen dürfte. Dieser Energieaustausch verläuft nicht nur über die chemischen und neuralen Informationssysteme, sondern auch über ein Informationssystem, das schneller als das chemische arbeitet und alle Zellen des Organismus erreicht. So sagt Walter KROY, von Messerschmitt-Bölkow: «Sowohl zum Verständnis der Reiztherapie als auch bei der Erklärung der Morphogenese wird ein Informationssystem gefordert, welches rascher als das chemische System arbeitet, aber mehr noch als das neurale System alle Teile (Zellen) eines Organismus erfassen muß. Es muß älter als das neurale System sein, da es auch bei Pflanzen vorkommt.»[27]

26 Derselbe, ebenda, S. 222

27 W. KROY: Einige neuere Aspekte biologischer Informations-Systeme. - In: A. RESCH: Kosmopathie, S. 421

Wie neuere Forschungen zeigen, sind Bewegungs- und Berührungsreize vor allem für die ersten zwei Lebensjahre des Kindes von entscheidender Bedeutung. So sagt der Neurologe Richard M. RESTAK von der George Town University, School of Medicine und der Washington School of Psychiatry: «Dadurch, daß dem Kind Bewegungs- und Berührungsreize vorenthalten werden, werden weniger Impulse zu dem noch unausgereiften Kleinhirn weitergeleitet. Die Folge ist, daß es sich abnormal entwickelt. Es werden dann weniger Verbindungen zwischen dem Kleinhirn und den Lustzentren hergestellt, und der Betreffende hat später Schwierigkeiten, lustvolle Gefühle zu empfinden, was einerseits die Entwicklung eines unersättlichen Bedürfnisses nach solchen Empfindungen zur Folge hat. Wenn keine Lust empfunden wird, neigt sich die Waage nach der Seite von disfunktionalen Zuständen und Gewalttätigkeiten.»[28]

2. Gehirn und Geist

Mit dieser tiefgreifenden Bedeutung der Funktionsmechanismen des *Hirns* für die emotionalen und geistigen Fähigkeiten des Menschen befaßt sich heute, wie bekannt, die neue Wissenschaft der *Psychobiologie*, deren Kenntnisse über die Wechselwirkung von *Bios, Psyche* und *Geist* besondere Beachtung verdienen.

a) Gehirn

Das menschliche Gehirn enthält 15 Milliarden Neuronen (Nervenzellen), die jeweils mit tausenden anderen Nervenzellen in äußerst komplizierten Schaltungen zu einem nicht übersehbaren Netzwerk verknüpft sind. Was in Abbildung 2 an Kabelsträngen in einem hochentwickelten elektrischen Gerät erinnert, sind Bündel von Nervenfasern, die sich, für die Aufnahme schwarz gefärbt, in einer noch nicht entschlüsselten Ordnung im Gehirn dahinziehen. Manche

28 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche: Psychobiologie – Die letzte Herausforderung. - Frankfurt: Umschau 1981, S. 135 – 136

Nervenfasern werden mehr als einen Meter lang. Sämtliche Nervenfasern eines Menschen addieren sich zu einer Länge von einer Million Kilometern – das ist dreimal die Strecke von der Erde zum Mond.[29]

Wenn wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die *Neurone* (Abb. 3) und ihre miteinander verketteten Schaltungen richten, begeben wir uns auf eine Organisationsebene, der kein Computer und kein menschlicher Geist jemals gewachsen sein wird. Wenn wir uns aber andererseits die Sache allzusehr vereinfachen, so landen wir bei Verallgemeinerungen, die beim Eigentlichen vorbeigehen. Wenn man sagt, das Gehirn arbeite wie ein Informations-Verarbeitungssystem, glauben wir die Arbeit des Hirns damit verständlich gemacht zu haben, während sie im Grunde völlig undurchschaubar ist.

Was nun die Funktionen des Gehirns betrifft, so hängen diese nach Dr. Paul MacLEAN, dem Leiter des Laboratoriums für Hirnevolution und Verhalten (Laboratory of Brain Evolution und Behavior) am National Institute of Mental Health in Betesda, Maryland, USA, mit ihrer Evolution zusammen.[30]

MacLEAN unterscheidet dabei drei Haupt-Hirntypen, nämlich den *Hirnstamm* oder das Hirn der Reptilien, das *Zwischenhirn* mit dem limbischen System oder das Gehirn der urzeitlichen Säugetiere, und die *Großhirnrinde* (Kortex) oder das Gehirn der Säugetiere der Neuzeit, das sich bei den Primaten entwickelte und ihre höchste Komplexität beim Menschen erreicht hat (Abb. 4). «Während seiner Evolution hat sich das menschliche Hirn nach drei Grundprinzipien auf eine hierarchische Weise weiterentwickelt. Diese drei Formationen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Chemie und ihrer Struktur deutlich voneinander und sind in evolutionärer Beziehung Äonen voneinander entfernt.»[31] Wir besitzen also nicht nur ein einziges Hirn, sondern *drei Hirne*, deren jedes auf seine eigene Art die Welt wahrnimmt. Diese «drei Hirne entsprechen drei zusammengeschalteten biologischen Computern, von denen jeder seine eigene Intelligenz, seine eigene Subjektivität, seinen eigenen Sinn für Zeit und Raum, sein eigenes Gedächtnis und noch andere Funktionen besitzt.»[32]

29 M. KAGE: Expedition im Gehirn. - Geo, 26. April 1982, S. 41 – 52

30 P. MacLEAN: On the evolution of three mentalities. In: S. ARIETI / G. CHRZANOWKI: New Dimensions in Psychiatry: A world view, Bd. II. - New York: Wiley 1977

31 Nach R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 42 – 43

32 Derselbe, ebenda, S. 43

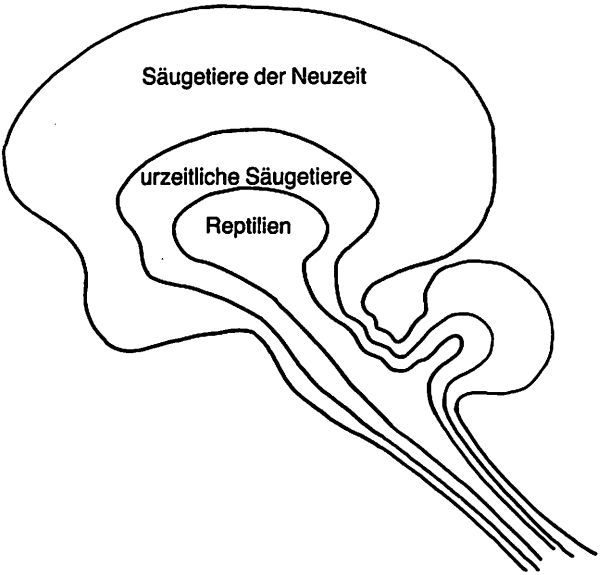


Abb. 4: Die Hierarchie der drei Haupt-Hirntypen, die im Verlauf der Evolution zu einem Bestandteil unseres biologischen Erbes wurden. Nach: R. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 48

b) Funktionen

«Doch für jeden Computer und für jedes Computerprogramm muß es auch einen Programmierer geben. Im vordersten Teil des Hirns befinden sich die präfrontalen Lappen, welche bei der Erhärtung einer *Absicht*, bei dem *Entschluß* zu einer Handlung und der Regulierung unserer kompliziertesten Handlungsweisen eine entscheidende Rolle spielen. Wir haben die Funktion der präfrontalen Lappen in den vierziger und fünfziger Jahren bei psychochirurgischen Experimenten zur Behandlung bestimmter geistiger Erkrankungen kennengelernt. Diese Operationen, welche durchgeführt wurden, um die Symptome der Patienten zu mildern, forderten einen schrecklichen Preis. Der Verlust jeder Initiative, Gleichgültigkeit und das Verlangen nach einer sich immer gleichbleibenden Umgebung – das waren nur einige der bedauerlichen Resultate der Durchtrennung der Fasernstränge der präfrontalen Lappen.»[33] Wird dieser präfrontale Bereich zerstört, so geht das zielgerichtete Verhalten verloren.

33 Derselbe, ebenda, S. 35

Die *affektiven Gefühle* bilden hingegen die «Verbindungsbrücke zwischen unserer inneren und der äußeren Welt und versichern uns vielleicht mehr als jede andere Form einer psychischen Information der Realität unseres Selbst und unserer Umgebung. Das limbische System trägt zu einem persönlichen Identitätsgefühl bei, das innerliche und äußerliche Erfahrungen integriert.»[34]

Wenn man diese Gedankengänge weiter verfolgt, so könnte es uns nach RESTAK, «auch verstehen helfen, wieso große Menschenmassen aufgrund heftiger Emotionen zu irrationalen ja destruktiven Handlungen getrieben werden können. Es gibt Zeiten, wo ganze Nationen genau wie Einzelpersonen von einem unbehaglichen Gefühl ergriffen werden, was Führer auf den Plan rufen kann.»[35]Als Beispiel hierfür nennt er die Watergate-Affäre, die «ebenfalls zeigte, daß eine Gefühlsverwirrung der Grund für ein irrationales und letzten Endes selbstzerstörerisches Verhalten sein kann. 'Eine Paranoia im Dienst des Friedens ist noch nicht das Schlimmste', sagte Richard Nixon bei seinem zweiten über die ganze Nation ausgestrahlten Interview mit David Forst. Und er äußerte bei dieser Gelegenheit offen die Ansicht, daß das 'Gefühl' des Bedrohtseins alle Schnitzer und alle 'schmutzigen Tricks' motiviert habe. Wenn Nixon auch nie ein populärer Präsident im Sinne eines charismatischen Führers war, so war damals seine Stellung doch nicht wirklich gefährdet. Vielmehr war es so, daß seine limbischen 'Gefühle' sich offenbar automatisch so auswirkten, daß sie ihn zu einem Verhalten veranlaßten, das er durch vernünftige Erwägungen hätte unter Kontrolle halten müssen. Das Erschreckende an einer derartigen Schizophysiologie ist, daß ihr die Tendenz innewohnt, sich wie ein Virus auszubreiten, der zunächst seine Opfer in Zuckungen versetzt, um sie schließlich völlig zu lähmen. Die 'Belagerungsstimmung' und der damit verbundene Eindruck, von Mauern eingeschlossen zu sein, und das raffinierte Abhörsystem gründete sich allesamt auf pathologische Gefühle, die auch durch die repressivsten Handlungen nicht zu beseitigen waren. Bei seinem Interview mit Forst kam Nixon immer wieder spontan auf den Wahnsinn zu sprechen, womit er die Rolle, welche irregeleitete Gefühle beim Verhalten sonst vernünftiger Menschen spielen können – wenn auch zu spät – richtig einschätzte.»[36]

34 P. MacLEAN, nach: R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 60
35 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 61

Abb. 2: Purkinje-Zellen aus der Kleinhirnrinde. Erkennbar sind drei große birnenförmige, kernhaltige Zellkörper mit Dendriten, die in die gelborange gefärbte, sogenannte Molekularschicht einstrahlen; 1 200 : 1 – Foto: M. KAGE

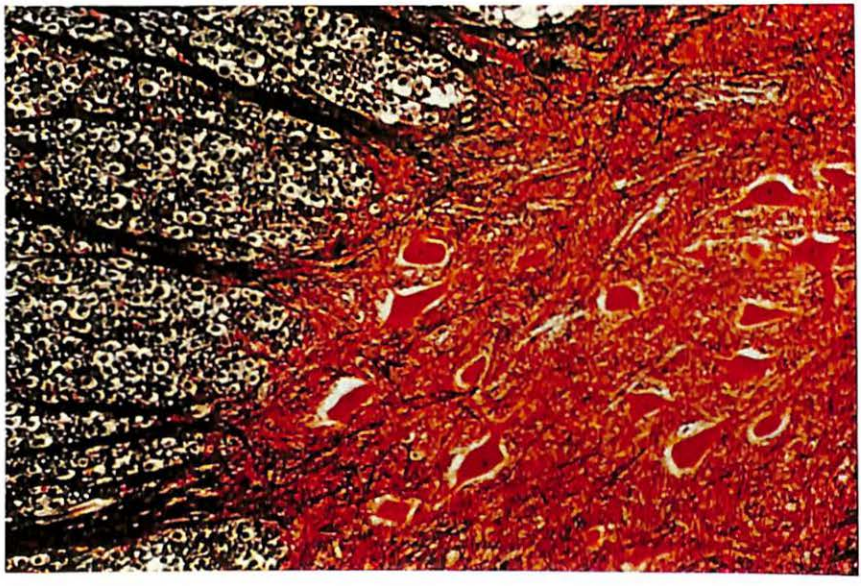


Abb. 3: Moto Neuronen im Rückenmark; Foto M. KAGE

Die Erforschung des *limbischen Systems* ist zwar noch keineswegs am Ende, sodaß wir uns vor voreiligen Spekulationen hüten sollten. «Was wir aber bereits wissen, bietet uns eine vernünftigere Basis für ein auf begründetere Informationen beruhendes Urteil als die leeren Spekulationen unserer Politologen. Länder, Nationen, die Namen der Führer – all das kann sich ändern. Was aber bleibt, das ist das alle miteinander verbindende menschliche Gehirn,»[37] das sich am besten anhand seiner drei Funktionen erklären läßt, die darin bestehen, uns *wachzuhalten, Informationen zu verarbeiten und unsere Handlungen zu steuern.* Jede Funktion erfüllt eine eigene Aufgabe, doch ist ein harmonisches Zusammenspiel aller drei Funktionen die Voraussetzung für ein optimales Funktionieren unseres Hirns.

c) Schädigungen

Wir werden daher nach RESTAK bald vor der Aufgabe stehen, unter den emotionalen Wegweisern, die wir ererbt haben, zu wählen und einzelne herauszugreifen, um festzustellen, welche wir weiterverfolgen sollten und welche zu sublimieren und in eine neue Richtung zu lenken sind, damit unsere Verhaltensmuster einerseits den biologischen Prinzipien entsprechen und andererseits das Wachstum des menschlichen Geistes fördern. Wir müssen dabei zur Kenntnis nehmen, daß gesellschaftliche Probleme wie Armut, Unterernährung und gesellschaftliche Deprivation weitreichende psychobiologische Konsequenzen haben. Wie schon angedeutet, besteht offensichtlich eine komplexe Beziehung zwischen der Stimulation durch die Umgebung, der Entwicklung des Hirns und einer späteren Aggressivität. Zur Frage steht heute die Ansicht, ob ein Mangel an frühkindlichem Körperkontakt und Bewegung später eine Rolle bei einer Neigung zu Gewalttätigkeit spielen, eine interessante, aber noch unbewiesene Theorie, die durch weitere psychobiologische Forschungen zu erhärten wäre. Die zunehmende Gewalttätigkeit auf unseren Straßen, in der Gesellschaft und in den Familien unterstreichen jedoch immer mehr, wie wichtig es ist, alles nur denkbare zu tun, um diesen Auswüchsen auch psychobiologisch vorzubeugen.[38]

36 Derselbe, ebenda
37 Derselbe, ebenda, S. 62
38 Derselbe, ebenda, S. 137 – 139

Einen ähnlichen Wandel wie unsere Auffassung von der Entwicklung des Hirns dürfte im kommenden Jahrzehnt auch unsere Einstellung zur Unterernährung erleben.

«Die Auswirkungen der Unterernährung auf die Entwicklung des Hirns sind tiefgreifend und beunruhigend. Es hat den Anschein, daß man die Unterernährung von Säuglingen und die daraus resultierende Unterentwicklung des Hirns später nicht mehr einfach durch eine ausreichende Ernährung rückgängig machen kann. Wenn man eine Verkümmerung des Hirns vermeiden will, so muß man ebenso nachdrücklich die Mutter erziehen, ihrem Säugling eine interessante und ihn stimulierende Umgebung zu bieten. Aber auch das ist nicht leicht. Die Mütter unterernährter Kinder sind in der Regel selbst unterernährt. Sie sind relativ apathisch und zeigen wenig Interesse an dem, was um sie herum vorgeht, einschließlich ihrer Kinder. Auch wird ein nicht aktives Kind, das keine Ansprüche stellt, kaum seine Mutter zu einem stimulierenden Verhalten anregen. Es ist ohne Zweifel, daß die Kombination von Hirnschädigung und gesellschaftlicher Deprivation ein destruktives Klima erzeugt, das die geistigen Fähigkeiten von 300 Millionen Kinder auf der Welt schädigt.»[39]

Es stellt sich daher die Frage, ob wir die Entwicklung des Hirns der nächsten Generation für wichtig genug halten, um die Mittel zur Behebung des herrschenden Nahrungsmittelmangels in vielen Teilen der Welt bereitzustellen. Wenn wir diese Frage mit «nein» beantworten, so deutet in der psychobiologischen Forschung alles darauf hin, daß wir uns bald auf eine Welt gefaßt machen müssen, in der Millionen Menschen unter nervlich bedingten Verhaltensstörungen leiden. Es wird nämlich immer deutlicher, daß Hirn und Verhalten in einem unendlich komplexen Gewebe miteinander verwoben sind.[40]

d) Elektrische Reize

Diese Verwobenheit zeigt sich ganz besonders bei den *hervorgerufenen* oder sogenannten *evozierten Reizen*. Glaubte man noch vor Jahren, durch Reaktion des Hirns auf einen einzelnen Reiz, wie z. B. ein Blitzlicht, sei eine einfache Welle, so konnte nun durch Einsatz der Compu-

39 Derselbe, ebenda, S. 123 – 124
40 Derselbe, ebenda, S. 139 – 140

tertechnik nachgewiesen werden, «daß die visuell hervorgerufene Reaktion auf einen Lichtstrahl sich in mindestens acht Komponenten zerlegen läßt. Die ersten vier Komponenten (die primäre Reaktion) sind eine einfache Zweiphasenreaktion, die gleich bleibt, unabhängig davon, ob die Versuchsperson wacht oder schläft. Die anderen vier Komponenten (der post-primären Reaktion) verschwinden bei einem stark herabgesetzten Bewußtsein oder werden doch wenigstens drastisch verändert. Von diesen letzten Komponenten nimmt man an, daß sie zu den sensorischen Nervenimpulsen in Beziehung stehen, die über den Hirnstamm unter Beteiligung des limbischen Systems ziehen.»[41]

Der verblüffendste Aspekt dieser hervorgerufenen Reize ist deren Beständigkeit. So vertritt Eduard BECK, einer der ersten Vertreter dieser Theorie, folgende Ansicht: «Viele Menschen kann man an der für sie charakteristischen Art ihrer evozierten Reaktion erkennen»[42] Vergleiche zwischen eineiigen Zwillingen weisen einen signifikanten höheren Intensitätsgrad auf als entsprechende Vergleiche zwischen zweieiigen Zwillingen.

Die Forschungsarbeit mit dem evozierten Reiz bringt die Psychologie in die Nähe jenes Punktes, wo man das Denken qualifizieren und sogar voraussagen kann. Mit willkürlichen Bewegungen assoziierte Hirnpotenziale könnten «Voraussagen darüber ermöglichen, wann es zu einer bestimmten Bewegung kommen wird. Eine andere Reaktion mit langer Latenz, die unter der Bezeichnung P300- (oder P3-) Welle bekannt ist, gibt bereits den Neurowissenschaftlern die Möglichkeit, komplexe psychologische Variablen, wie z. B. das Treffen von Entscheidungen, zu messen.

Bei einem typischen P300-Experiment wird die Versuchsperson aufgefordert, vorauszusagen, ob ein bestimmter Reiz so oder so ausfallen wird. Ein Klicken kann zum Beispiel laut oder leise sein. Der Versuchsperson wird dann eine Reihe von lauten und leisen Klicks in zufälliger Reihenfolge vorgeführt. Dann führt man ihr eine regelmäßige Reihe von Klicks vor, bei der auf einen leisen Klick immer ein lauter folgt. In beiden Situationen wird die Versuchsperson aufgefordert, vorauszusagen, welche Art von Klick wahrscheinlich als nächster er-

41 Derselbe, ebenda, S. 260
42 E. BECK, nach: R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 260

folgen wird (Abb. 5).[43] Da die physikalischen Reize sich auf laute und leise Klicks beschränken, müssen alle Unterschiede in den durch sie hervorgerufenen kortikalen Reaktionen von der Erwartung der Versuchsperson abhängen. Das erweist sich tatsächlich als zutreffend.» Abb. 5 zeigt die P300-Reaktion auf voraussagbare und zufällige Sequenzen. Die beiden evozierten Reaktionspotenziale unterscheiden sich in bezug auf ihre Amplitude, wobei es bei dem nicht voraussagbaren Fall zu einem großen Ausschlag des Potenzials nach unten kommt.[44]

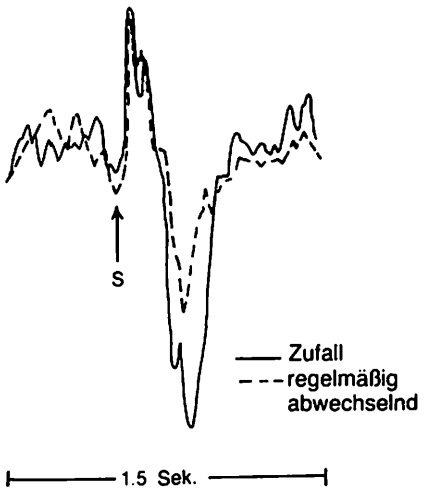


Abb. 5: Überlagerte, fallbezogene Potentiale, aufgezeichnet am Schädel einer menschlichen Versuchsperson. Beide Kurven zeigen die Reaktion auf ein Blitzlicht. Die punktierte Linie entstand, wenn der Reiz vollkommen vorherzusehen war, die durchzogene Linie, wenn die Versuchsperson in bezug auf den Reiz unsicher war. Die Wirkung der Unsicherheit beschränkt sich auf den Bereich von 300 ms (Millisekunden). Aus: R. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 261

Es ist offensichtlich, daß es 300 Millisekunden nach dem Einsetzen des nicht voraussagbaren Potenzials zu einer großen positiven Welle kommt. So sagt Emanuel DONCHIN von der Universität Illinois, einer der Pioniere auf diesem Gebiet: «Ein solcher Ausschlag erscheint nicht, wenn der gleiche physikalische Reiz voraussagbar ist. Wir bezeichnen diese Welle als P300 und sind der Ansicht, daß sie eine endogene Aktivität des Kortex darstellt, die dem Treffen von Entscheidungen dient.»[45] DONCHIN und seine Mitarbeiter arbeiten auch an Forschungsaufträgen des Verteidigungsministeriums zur Untersuchung der Möglichkeiten, Aufmerksamkeit zu messen. Sie sind dabei zuversichtlich, ein System zur Messung der Ermüdung von Flugpiloten zu

43 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 260
44 Derselbe, ebenda, S. 261
45 E. DONCHIN, nach: R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 261

finden, das die Vorrichtungen zu einer automatischen Umschaltung auf eine automatische Lenkung des Flugzeuges vereinfachen sollte. Diese Forschungen könnten dann auch bei der Messung subtiler Prozesse beim Treffen von Entscheidungen Anwendung finden.

Jedenfalls besteht ein Test, mit dem Führungsqualitäten gemessen werden, darin, «daß man die Zeit, die jemand für eine offene Reaktion (zum Beispiel zum Drücken eines Knopfes nach der Wahrnehmung eines Reizes) mit der Zeit vergleicht, die seine P300-Wellen in Anspruch nehmen. Im allgemeinen sollten die P300 schneller sein als jede motorische Reaktion. In manchen Fällen ist aber genau das Gegenteil der Fall», so sagt Martha KUTAS vom Donchins Institut. «Solche Personen fassen einen impulsiven Entschluß, und erst dann, wenn sie merken, daß sie sich geirrt haben, entsteht in ihrem Gehirn eine P300-Welle. In diesem Fall kam die P300-Welle zu spät. Die Versuchsperson hatte bereits aufgrund eines reinen Reflexes gehandelt.»[46]

«Der hypothetische vorgesetzte Offizier könnte durch einen Vergleich der P300 des Kandidaten mit dessen verhaltensmäßigen Reaktionen objektiv testen, ob sein subjektiver Eindruck von den Führungsqualitäten der Fähigkeiten des Kandidaten, Entscheidungen zu treffen, richtig ist. Jemand, der bereits vor seiner P300-Reaktion handelt, handelt impulsiv, wird Fehler begehen und sich im allgemeinen nicht zum Führer eignen.

Man könnte die P300-Reaktion außerdem auch als Lügendetektor benützen, der dem gegenwärtig angewandten System, welches hauptsächlich die Hautreaktionen der Testpersonen berücksichtigt, weit überlegen ist. Wenn man den Probanden eine unerwartete oder ihn erschreckende Frage stellt, ist die P300-Welle ein weit zuverlässiger Überraschungsindex als jede Veränderung im äußeren Verhalten. Wenn auch die Agenten des Geheimdienstes auf die Kunst, ihre Emotionen geschickt zu verbergen, geschult sind, hat doch niemand eine Methode vorgeschlagen, mit der man die P300-Reaktion ohne weiteres unter Kontrolle bekommen könnte.

Eine der einfachsten Anwendungsmöglichkeiten dürfte sein, herauszubekommen, ob jemand eine bestimmte Sprache spricht oder nicht. Zum Beispiel versteht ein völlig verstummter Gefangener möglicherweise kein Englisch oder aber er verstellt sich nur. Es hat sich aber

46 M. KUTAS, nach: R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 262

herausgestellt, daß die P300-Reaktion auf Wörter, die verstanden werden, sich signifikant von der Reaktion auf Wörter unterscheidet, die einer Sprache angehören, welche der Betreffende nicht versteht. Auf diese Weise könnte man jemand, der nicht spricht, innerhalb weniger Sekunden als Lügner überführen.»[47]

Zur Zeit streitet man sich zwar noch, ob die P300-Reaktion tatsächlich ein immanenter Prozeß beim Treffen von Entscheidungen ist, oder ob die P300 doch von äußeren Reizen abhängig ist. Jedenfalls wird von Tag zu Tag die Aussicht größer, daß die Untersuchungen über die evozierte Reaktion die Unterscheidung von subtilen und weniger subtilen Verhaltensunterschieden bei verschiedenen Personen ermöglichen werden.

Dies scheint besonders für die *Psychiatrie* von nicht geringer Bedeutung zu sein. So ermöglicht eine Meßmethode, die unter der Bezeichnung PINV (Postimperative negative Variation) läuft, *Psychotiker* von *Neurotikern* mit 75prozentiger Verläßlichkeit zu unterscheiden.[48]

Zudem können die *Neurologen* mit der evozierten Reaktion bereits gewisse Gehirnerkrankungen mit einem hohen Verläßlichkeitsgrad diagnostizieren. So enthält eine EEG-Analyse, die sich auf Daten von verschiedenen Schädelregionen gründete, «bei 79 % der lernbehinderten Kinder ungewöhnliche Merkmale, während solche nur bei 20 % der normalen Kontrollgruppe festzustellen sind. Wendet man zusätzlich noch die Methode der evozierten Reaktion an, so kommt die Zahl an 90 Prozent der Lernbehinderten heran, gegenüber 8 % der Normalen.»[49]

Nach Meinung des Leiters der Hirnforschungsgruppe E. Roy JOHN ist das Auffallendste an diesen Resultaten, «der hohe Anteil der lernbehinderten Kinder, die in vielfältigen Hirnregionen vielfältige Disfunktionen aufwiesen. Das häufige Auftreten von Disfunktionen aller Art ist ein Hinweis darauf, daß irgendeine Quelle einer schweren allgemeinen Schädigung, wie zum Beispiel ein pränatales oder perinatales Trauma, Unterernährung oder eine Reizdeprivation weitverbreitet sein muß.»[50]

47 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 262 – 263

48 Charles SHAGASS: Evoked Potentials in man. In: R. G. GRENELL / S. GABAY: Biological foundations of psychiatry. - New York: Raven Press 1976, S. 199 – 253; M. DONGIER u. a.: Eventrelated slow potentials in Psychiatry. In: Ch. SHAGASS u. a.: Psychopathology and brain disfunction. - New York: Raven Press 1977, S. 339 – 352

Es zeigt sich hierbei, daß die Lernschwäche sehr verschieden sein kann. Einige haben Schwierigkeiten mit verbalen Begriffen, andere können gut lesen und schreiben, machen aber Fehler, sobald sie mit Zahlen umgehen sollen. Die dritte Gruppe der am meisten «Lernbehinderten» kommt sowohl mit verbalen als auch mit mathematischen Begriffen schlecht zurecht.

Die Forschungsergebnisse JOHN's zeigen, wie falsch es ist, Kinder mit dem gleichen Etikett zu versehen, deren Schwächen neurometrisch auffallende Unterschiede zeigen. So wird es in den nächsten Jahren in den Großstädten der USA neurometrische Einrichtungen geben, die eine Frühdiagnose einer Reihe von medizinischen und psychiatrischen Zuständen ermöglichen. Die bereits in den Außenstationen von Long Island und Philadelphia praktizierte Methode wird nach RESTAK darin bestehen, «daß eine Telefonverbindung mit einem zentralen Analysezentrum eingerichtet wird, das sich gegenwärtig im Hirnforschungszentrum des Bellevue-Hospitals in New York City befindet. Ein Patient wird sich dann in das Sprechzimmer eines Arztes – sagen wir in Philadelphia – begeben. Dort wird man ihm, während er im Wartezimmer einen Fragebogen ausfüllt, einen 'Helm' aufsetzen, der eine Anzahl von Elektroden enthält. Die 'Hirnwellen' des Patienten werden dabei unmittelbar abgetastet und einem Kleincomputer eingegeben. Die Information wird dann digitalisiert, kompromitiert und telefonisch an das Analysezentrum weitergegeben. Innerhalb einer Viertelstunde – kürzer als die Ausfüllung eines medizinischen Formulars in der Regel in Anspruch nimmt – empfängt dann der Kleincomputer vom Analysezentrum folgende ausgedruckte Diagnose: 'Folgende Abnormalitäten sind in folgenden Hirnbereichen vorhanden. Sie finden anliegend eine Reihe von Aufnahmen des Hirns, auf denen die Abnormalitäten an den betreffenden Stellen eingezeichnet sind. Beiliegend finden Sie außerdem eine Liste der möglichen Ursachen für die Abnormalitäten, entsprechend ihrer statistischen Wahrscheinlichkeiten.»[51]

49 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 276

50 E. R. JOHN, nach: R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 277; derselbe: A model of consciousness. In: Gary SCHWARTZ / David SHAPIRO: Consciousness and self-regulation, Bd. 1. - New York: Plenum 1976, S. 1 – 50

51 E. R. JOHN, nach: R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 281; E. R. JOHN u. a.: Neurometrics. - Science 196 (24. Juni 1977) 4297, S. 1393 – 1410

Diese Neuerung metrischen Verfahrens könnte aber bei einer falschen Anwendung auch dazu führen, daß man sich noch mehr berechtigt fühlt, Verhaltensweisen, die wir nicht verstehen und die wir kaum ändern können, mit einem falschen Etikett zu versehen. Wie kann nämlich zum Beispiel ein Kind geschützt werden, das lediglich ein Spätentwickler und keineswegs lernbehindert ist? Es müssen also Verfahren entwickelt werden, die sicherstellen, daß die neurometrischen Gutachten zu einer optimalen Entwicklung der Menschen und nicht zu einer Einschränkung ihrer Möglichkeiten benutzt werden. Wer wird aber dafür die Verantwortung übernehmen und Sorge tragen?

e) Chemische Reize

Es ist aber nicht nur die Elektrizität allein, die unser Gehirn in guten wie in bösen Stunden arbeiten läßt. Mit dem Studium der Nervenbahnen wurde auch die Rolle der *Chemie* erforscht. Dabei kam man auf die Idee, kleine Mengen chemischer Substanzen ins Gehirn einzuträufeln und zu beobachten, welche Folgen diese für den Organismus hätten. Zwei Verfahren boten sich an: Entweder die Substanz wurde während einer Hirnoperation direkt ins Gehirn injiziert oder man leitete sie in die Blutbahn. Im letzteren Falle konnte man allerdings nur solche Chemikalien verwenden, die die Blutgefäße, die das Gehirn versorgen (Abb. 6), durchdringen konnten. Von dieser Methode sollte man nämlich sagen können: Wenn soundsoviele Milligramm einer Substanz in die Blutbahn gelangen, so erreicht soundsoviel von diesem Stoff die und die Nervenzellen und löst die und die Wirkung aus . Diese chemischen Mittel, die natürlich auch oral eingenommen werden können, werden unter dem Begriff der *Psychopharmaka* zusammengefaßt und als Medikamente bezeichnet, die auf das Erleben und auf das Verhalten des Menschen wirken und therapeutisch um dieser psychotropen Wirkung willen eingesetzt werden.[52] Wie alle Medikamente sind auch sie charakterisiert durch:

- *ihre chemische Struktur,*
- *ein Spektrum von biologischen Wirkungen,*
- *klinische Anwendungen.*

52 René SPIEGEL / Hans J. AEBI: Psychopharmakologie. - Stuttgart: Kohlhammer 1981, S. 12

Abb. 6: Venen und Arterien des Kopfes durch Kunststoff ersetzt; Anatomisches der Universität Tübingen. Foto: M. KAGE

Teilt man diese Medikamente nach klinischen Kriterien ein, so ergeben sich folgende Gruppen:

- Medikamente, die gegen die Symptome der Schizophrenie wirken, sogenannte *Antipsychotika* oder häufiger *Neuroleptika*,
- Medikamente, die bei Depressionen eingesetzt werden, sogenannte *Antidepressiva*,
- Medikamente, die bei Angstzuständen verschiedenster Art eingesetzt werden, sogenannte *Tranquillizer* oder *Sedativa*, und Medikamente, die bei Schlafstörungen Verwendung finden, d. h. Schlafmittel oder *Hypnotika*,
- Medikamente, die bei psychischer oder körperlicher Leistungsschwäche Verwendung finden, sogenannte *Psychostimulantien* oder *Analeptika*.

Neben diesen gibt es noch zahlreiche weitere Substanzen, die ebenfalls auf das Erleben und Verhalten wirken, üblicherweise jedoch nicht zu den Psychopharmaka gezählt werden; dazu gehören:

- *Narkotika* (Betäubungsmittel): sie besitzen neben ihren schlafanstoßenden und *analgetischen* (= schmerzlindernden) Wirkungen auch *euphorisierende* und in höheren Dosen auch *halluzinogene* Effekte.
- *Analgetika* (Schmerzmittel): sie können in höheren Dosen euphorisieren.
- *Antiepileptika* oder Antikonvulsiva (= Medikamente, die zur Verhinderung epileptischer Krämpfe eingesetzt werden).
- Substanzen, die in der westlichen Medizin keine anerkannten therapeutischen Anwendungen haben, oder deren Risiken nach heutiger Auffassung einen möglichen Nutzen übersteigen: Genußmittel wie *Alkohol* und *Nikotin*, ferner *Halluzinogene* wie *Marihuana* und *LSD*, sowie *«harte Drogen»* wie Heroin, Opium usw.

Schließlich gibt es noch eine Reihe von Medikamenten, die psychotrope Effekte im Sinne von *Nebenwirkungen* haben.[53]

Wenn wir uns bei der Beurteilung der *Psychopharmaka* die Tatsache in Erinnerung rufen, daß der Mensch niemals die Möglichkeit haben wird, das Gehirn in seinen komplexen Funktionsabläufen jemals voll

53 Dieselben, ebenda

zu verstehen, so folgt daraus, daß die Verabreichung von Psychopharmaka nur mit groben Erfahrungswerten erfolgen kann. Mehr noch als bei den elektrischen Reizen können wir bezüglich der chemischen Beeinflussung des Gehirns sagen, daß sie überall dort fragwürdig wird, wo sie die Eigenenergie des Organismus nicht mehr unterstützt, sondern völlig ausschaltet. Von dort baut sich nämlich eine Abhängigkeit auf, von der der betroffene Organismus nicht mehr loskommt.

So zahlreich auch die Fälle sind, wo die eigene Kraft des Organismus, der Psyche und des Geistes nicht mehr in der Lage sind, die nötige Verhaltenskoordination zu garantieren und die Psychopharmaka geradezu wie eine Erlösung wirken können, sosehr muß betont werden, daß der Einsatz von chemischen Mitteln und physikalischen Reizen therapeutisch nur so weit und nur so lange verantwortbar ist, als der Organismus und die psychische Energie die Stützung brauchen, um selbst wieder das Steuer in die Hand zu nehmen. Eine Psychopharmakatherapie bei Fällen psychotherapeutischer Möglichkeiten ohne jedes psychisch-geistige Bemühen ist gegen die Freiheit und die Würde der Persönlichkeit des Menschen.

3. Medizinische Konsequenzen

Wenn es der *Medizin* nicht gelingt, von ihren chemisch-physikalischen Denkmodellen zur Überzeugung vorzudringen, daß die psychisch-geistigen Kräfte im Menschen für die Gesundheit von ebenso großer Bedeutung sind, wird ihr Ansehen noch weiter sinken, weil das Volk immer mehr die Überzeugung gewinnen muß, daß es den Ärzten nicht sosehr um die Gesundung des Patienten, als vielmehr um Karriere und Geld geht. Ich muß dies hier betonen, weil wir im Gesundheitswesen einen Punkt erreicht haben, wo der Mensch zu einer Nummer geworden ist. Ich will damit nicht leugnen, daß dies in anderen Bereichen ebenso zu beobachten ist, nur ist es dort, wo Gesundheit und Leben des Menschen auf dem Spiele stehen, besonders schmerzlich.

III. PSYCHE

Die *physischen* und *biologischen* Wirkkräfte sind im Grunde nur die materiellen Voraussetzungen für die Gestimmtheiten des Menschen. Unter *Psyche* des Menschen verstehe ich nämlich *die an den Organismus gebundene, jedoch relativ selbständige Kraft bewußter und unbewußter Empfindungen und Gefühle.* Sosehr physische und biologische Kräfte die psychischen Gestimmtheiten beeinflussen können, sosehr vermögen Psyche und Geist die physischen und biologischen Prozesse zu motivieren.

1. Primärtriebe

Zu den stärksten Kräften, die unser *Empfinden, Denken* und *Verhalten* beeinflussen, gehören vor allem jene *angeborenen*, also nicht durch Lernen erworbenen *Antriebe*, die der Organismus zur Aufrechterhaltung seines psychophysischen Wohlergehens bedarf. Es handelt sich hierbei um Bedürfnisse, deren vollständige Unterbindung zum Tode bezw. zur völligen Persönlichkeitsnivellierung führt.[54] Zu diesen Grundbedürfnissen sind zu zählen:

Hunger,
Durst,
Beeinträchtigung der Körpertemperatur,
Atmung,
Ermüdung,
Schlaf,
Traum,
Allgemeine Aktivität,
Manipulation,
Neugier,
Erkundungstrieb,
Langeweiletrieb,
Erkenntnistrieb.

54 Josef A. KELLER: Grundlagen der Motivation. - München: Schwarzenberg 1981; H.HECKHAUSEN: Motivation und Handeln: Lehrbuch der Motivationspsychologie. -

Was nun die Faktoren betrifft, die die Aktivitäten dieser Grundbedürfnisse beeinflussen, so sind vor allem folgende zu nennen:

Alter,

Geschlecht,

Erbfaktoren, Pharmaka, Nährweise, Außentemperatur, Luftdruck, Helligkeit bezw. Tag- und Nachtrhythmus, Modifikationen im Nervensystem und der innersekretorischen Funktionen.[55]

Zudem haben Untersuchungen dieser Grundbedürfnisse gezeigt:

- daß ein *Wechsel* der Reize eine verstärkende Wirkung hat,
- daß der Organismus nach einem *optimalen Reizniveau* tendiert,
- daß die *Grundbedürfnisse* nicht nur eine Mangelmotivation darstellen, sondern daß ein Zuviel und ein Zuwenig bei bestimmten Reizen den Organismus zur Suche oder Wiederherstellung des Gleichgewichtes führen.[56]

2. Geschlechtstrieb

Es verwundert vielleicht, daß der *Geschlechtstrieb* nicht zu den primären Bedürfnissen gezählt wird. Zunächst führt die sexuelle Abstinenz nicht zum Tode und ferner vermag eher sexuelle Tätigkeit als sexuelle Enthaltung den Organismus zu erschöpfen. Trotzdem birgt gerade die Sexualität eine unendliche Vielfalt an geheimen Mächten in sich, die den Innenraum des Menschen in der Grundresonanz bestimmen. Im einzelnen darf ich hier auf die Doktorarbeit meines Dissertanten Gaetano LENTI «La Sessualitá»[57] verweisen, möchte aber zumindestens jene Sonderformen sexuellen Empfindens erwähnen, die heute weder biologisch noch psychologisch hinreichend geklärt sind, für die Betroffenen aber persönlichkeitsformende Wirkung haben.

So sind zu 5 % der Bevölkerung *homosexuell*, d. h. sie haben eine völlig ausschließliche sexuelle Neigung zum eigenen Geschlecht, 10 – 20 % haben regelmäßig Beziehungen mit Partnern beiderlei Ge-

Berlin/Heidelberg: Springer 1980; CAROLL / E. IZARD: Die Emotionen des Menschen: Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie. - Weinheim: Beltz 1981

55 C. F. GRAUMANN: Motivation. - Frankfurt/Bern: Akademische Verlagsgesellschaft, Huber 1970, S. 23 – 38

56 Derselbe, ebenda, S. 33 – 37

57 Gaentano LENTI: La sessualitá nelle ricerche empiriche. - Innsbruck: Resch 1978

schlechts. Die Vorliebe für männliche Eigenschaften im Körper und Verhalten reicht beim männlichen Homosexuellen bis zur ausschließlichen Lebensgestaltung im gleichgeschlechtlichen Bereich. Bei der weiblichen Homosexualität oder dem *Lesbismus* stehen hingegen die fraulichen Qualitäten im Mittelpunkt.

Im Gegensatz dazu verneint der oder die *Transsexuelle* das eigene Geschlecht und trachtet völlig zwangshaft danach, sich durch operative Eingriffe in das andere Geschlecht zu verwandeln.

Die *Transvestiten* befriedigen hingegen ihre sexuellen Bedürfnisse durch das Tragen der Kleider und die Nachahmung des Verhaltens des anderen Geschlechts.

Auch die sexuellen Abweichungen wie *Sodomie, Fetischismus, Exhibitionismus, Voyeurismus, Sadismus* und *Masochismus* sind hier zu nennen.

Menschen, die solche Veranlagungen haben, können oft trotz äußersten Bemühens dem dunklen Drang nicht standhalten und müssen in vielen Stunden ihres Lebens ein qualvolles Innenleben durchmachen, weil Physio-, Pharmako- und Psychotherapie ohne Einschränkung der persönlichen Dynamik kaum Erfolge erzielen. Diese Menschen fühlen sich nämlich gesund und wissen sich nur krank, weil sie als Minderheit von der Gesellschaft nicht verstanden werden und weil sie sich ohne Verzicht auf ureigene Bedürfnisse der andersgearteten Allgemeinheit nicht anpassen können. Wie stark solche geheime Mächte sein können und wie schwer sie zu beheben sind, weiß nur jener, der sich in Therapie und Beratung ehrlich bemüht, das Los dieser Menschen zu verstehen und zu lindern. Denn die Ursachen sind äußerst komplex und zum Teil noch völlig unbekannt. Eines scheint aber all diesen Veranlagungen gemeinsam zu sein, nämlich eine tiefliegende *Angst*. Ob das Symptom Homosexualität, Voyeurismus, Fetischismus, Impotenz oder Frigidität ist, der Betroffene hat immer Furcht vor einer direkten, schlichten Begegnung mit einem Du. Er glaubt nicht vor dem anderen bestehen zu können, wenn dieser ihn so sieht, wie er ohne aller Verdeckung ist.[58]

58 Derselbe, ebenda, S. 186 – 396; Arno KARLEN: Sexuality and Homosexuality: The complete account of male and female sexual behaviour and deviation with case histories. - London: MacDonald 1971; E. R. MAHONEY: Human sexuality. - Hamburg: McGraw-Hill 1982

3. Psychische Gestimmtheiten

Mit der Betrachtung der Angst stoßen wir aber bereits auf jene geheimen Mächte, die aus dem Innenraum des Menschen kommen. Als Grundsäulen des menschlichen Innenraumes möchte ich *Anerkennung* und *Geborgenheit*, Selbstwertgefühl und Einheitserleben, Ichbewußtsein und Alleinserleben, bzw. Fühlen und Denken nennen. Wo es gelingt, diese beiden Grunddimensionen psychischen Empfindens in eine abgewogene Einheit zu bringen, ist die innere Harmonie hergestellt.

a) Angst

Wer allzusehr um das *«Ich»*, um die Anerkennung besorgt ist, und die Geborgenheit, die Emotionen in Schach hält, öffnet die Tore den *Neurosen*, jenen Störungen des Empfindens, Denkens und Verhaltens, die durch ein Auseinanderklaffen von Anerkennung und Geborgenheit, von Rationalität und Emotion gekennzeichnet sind. Der Neurotiker hat immer Angst, das eigene «Ich» zu verlieren und bewacht es daher mit aller Macht, damit es nicht von der Geborgenheit verschlungen werde, nach der er sich unendlich sehnt.

So hat der *zwanghafte Mensch* ein übergroßes Sicherungsbedürfnis. Vorsicht, Voraussicht, Planung, Regeln, Ordnung spielen eine übertriebene Rolle in seinem Leben. Die Liebesbeziehungen sucht er von Emotionen frei zu halten und stellt statt dessen Gewohnheiten, Regeln, Rechte und Pflichten in den Vordergrund, sodaß sich der Partner ungeliebt fühlt. Die Macht des Zwanges kann dabei solche Formen annehmen, daß der Betroffene in höchster Anspannung sich kaum mehr zu bewegen wagt.[59]

Der *hysterische Mensch* fürchtet im Gegensatz zum zwanghaften alles Verbindliche und Regelmäßige. Er versucht in die verschiedensten Rollen hineinzuschlüpfen, wobei entscheidend ist, daß er die Aufmerksamkeit seiner Umgebung gewinnt. Er fühlt sich nur wohl, wenn er die anderen zum Publikum machen kann, das ihn bewundert. Seine Lie-

59 O. FENICHEL: Hysterie und Zwangsneurosen: Psychoanalytische spezielle Neurosenlehre. Nachdruck der Ausgabe 1931. - Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft ^{4}1982; Henry P. LAUGHLIN: The neurosis. - Washington: Butterworths 1967, S. 307 – 377

besbeziehung hat vor allem den Zweck, seine tiefliegenden Selbstzweifel und Ängste zu betäuben, indem er sich immerfort die eigene Großartigkeit von anderen bestätigen läßt. Er erinnert an die Fabel vom Pfau, der eine einfache Henne heiraten will. Auf dem Standesamt drückt die standesbeamtete Krähe ihr Erstaunen darüber aus, daß ein so prächtiger Pfau die unscheinbare Henne heiraten wolle, worauf er gravitätisch nur sagt: «Ich und meine Frau lieben mich bis zum Wahnsinn.»[60]

Der *depressive Mensch*, um noch die verbreitetste Neurose zu nennen, hat eine panische Angst vor Eigenverantwortung und Selbständigkeit. In seiner Liebesbeziehung erlebt er bereits das berechtigte Bedürfnis des Partners nach Selbstsein und Selbstverwirklichung unabhängig von ihm als Liebesverlust. Mit seiner leidenden und Leid demonstrierenden Art beherrscht er seine Bezugspersonen, die sich gezwungen fühlen, ihn aufzumuntern, alle Belastungen von seinen Schultern zu nehmen und alles für ihn zu tun.[61]

b) Aggression

Neben der *Angst*, die jeder Neurose zu Grunde liegt, spielt die *Aggression* im menschlichen Leben eine entscheidende Rolle. Wie die Alltagserfahrungen und zahlreiche Experimente zeigen, ist Aggression zwar keine notwendige, faktisch aber eine sehr häufige Reaktion auf *Frustrationen* und kann in vielfachen körperlichen und sprachlichen Erscheinungsformen auftreten. «Vom Schimpfen bis zum Verhöhnen, vom Schlagen bis zum Pistolenschuß, vom Beinstellen bis zum Bombenwerfen, von gereizter Patzigkeit bis zum 'Links-liegenlassen' ... auch Verhaltensweisen wie absichtliches Mißverstehen des anderen durch das allzu Wörtlichnehmen seiner Aussagen, ja sogar übermäßige Bescheidenheit, die Rücksicht fordern oder dem anderen ein schlechtes Gewissen verursachen will, können Formen von Aggression sein.»[62] Während nun schon recht harmlose Aggressionen wie Schimp-

60 H. P. LAUGHLIN: The neurosis, S 640 – 719

61 A. RESCH: Depression: Formen, Ursachen, Therapie. - Innsbruck: Resch 1976; Joachim HAASE: Depressive Verstimmungen: Entstehung, Erscheinung, Behandlung. - Stuttgart: Schattauer 1980

62 Hans Peter NOLTING: Lernfall Aggression: Wie sie entsteht, wie sie zu vermindern ist. Theorie und Empirie aggressiven Verhaltens und seiner Alternativen. -

fen gehemmt werden können, gibt es unzählige Belege dafür, daß die Aggressionen auch ohne Hemmung ausgeführt werden können. Als Beispiel sei hier die Aussage eines amerikanischen Soldaten erwähnt: «Ich hatte nicht geplant, irgend jemanden zu töten oder irgend sowas. Ich habe keine Bedenken oder nichts. Das ist eine persönliche Sache. Da gibts nichts dabei. Nichts persönliches dabei (...). Man hat kein Gefühl für diese Leute. Ich habe kein Gefühl für sie oder irgend etwas. Äh – man muß keinen Haß für den Mann empfinden oder irgend sowas. Und man tut nur einfach das, wofür man trainiert wurde, was von einem erwartet wird.»[63]

Hemmung

Diese erschreckenden Tatsachen werfen besonders die Frage auf, wie Aggressionen *gehemmt* werden könnten. Im wesentlichen lassen sich drei Arten der Hemmung unterscheiden:

1. *Leid-induzierte Hemmung*: Es wirkt aggressionshemmend, wenn man Schmerz und Qual des Opfers miterlebt. (Diese Hemmung fällt bei der heutigen Kriegsführung – Fernwaffen – und beim Betrachten der Brutalität am Fernseher weg).
2. *Angst vor Bestrafung:* Die erwartete Bestrafung – Tadel, Entlassung, Schläge oder böse Blicke – hemmen aggressives Verhalten, sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen. Man denke hier nur an das Gleichgewicht des Schreckens im militärischen Bereich.
3. *Einstellung gegen* Aggression (moralische Hemmung): Solche Hemmungen werden im Verlauf des Sozialisierungsprozesses gelernt, wobei eine echt religiöse Begründung am nachhaltigsten ist, weil sie sogar die Feindesliebe einschließt.[64]

Opfer

Was die *Opfer* der Aggression betrifft, so wird gegen diejenigen vorgegangen, die die Pläne stören (der Einbrecher schlägt den Pförtner nieder), oder gegen jene, die man benötigt, um bestimmte Ziele zu erreichen (bei Erpressung, Geiselnahme, Raub). «Selbstverständlich

Reinbeck/Hamburg: Rowohlt 1981 (roro 7139, S. 88); R. HILKE / W. KEMPF (Hrsg.): Aggression: Naturwissenschaftliche und kulturwissenschaftliche Aggressionsforschung. - Bern/Stuttgart: Huber 1982

63 D. M. MANTELL: Familie und Aggression. - Frankfurt: 1972, S. 215

64 H. P. NOLTING: Lernfall Aggression, S. 93 – 101

hängt es auch von Zufallsfaktoren ab, welche Personen betroffen sind. Aber manche Personen sind als Opfer 'geeigneter' oder anfälliger als andere. So sind z. B. Geldbriefträger, Taxifahrer, Prostituierte, Anhalterinnen einer höheren Gefahr ausgesetzt, beraubt, mißhandelt oder getötet zu werden; und prominente Personen werden eher Opfer eines Attentates oder einer Erpressung.[65]

Wenn die Aggression rein *Mittel zum Zweck* ist, muß das Opfer vor allem *nützlich* sein, daneben nach Möglichkeit auch ohne großes Risiko angreifbar. Hingegen ist für die *verselbständigte* Aggression, zumindestens für *Sadismus*, das wichtigste Kennzeichen vermutlich, daß die Opfer schwach und wehrlos sind.

Damit soll jedoch nicht gesagt werden, daß bei Aggression einfach die schwächsten Opfer angegriffen werden. Es gibt nämlich bestimmte Merkmale, die die Opfer haben:

1. Die Personen werden ohnehin nicht «gemocht» (persönliche Abneigung, Gegnerschaft).
2. Die Personen werden irgendwie mit der primären Frustrationsquelle assoziiert (z. B. Juden als Vertreter der herrschenden Wirtschaftsmacht).
3. Es erscheint ungefährlich, die Personen anzugreifen.
4. Es erscheint moralisch gerechtfertigt, sie anzugreifen.

Im Falle der Minoritäten (Juden, Neger usw.) werden auch noch folgende Merkmale genannt:

5. Sie sind andersartig in Sprache, Glaube, Gewohnheiten (wegen der Andersartigkeit werden sie eventuell nicht gemocht, insbesondere, wenn deren Anschauungen die eigenen Überzeugungen «bedrohen») und
6. Sie sind gut erkennbar (Hautfarbe und andere Körpermerkmale).[66]

Damit es aber tatsächlich zu Aggressionen kommt, müssen den äußeren Anreizen innere *Anregbarkeiten* entsprechen. Es braucht hier nicht eigens erwähnt werden, daß die permissive Geisteshaltung in Wissenschaft, Wirtschaft und Religion der letzten Jahrzehnte die Aggressionshemmungen schwächte und so unter anderem an den gegenwärtigen Aggressionsausbrüchen indirekt beteiligt ist. Es wird

65 Derselbe, ebenda, S. 102
66 Derselbe, ebenda, S. 108

daher für das freie Leben der Gesellschaft notwendig sein, das Ausmaß der Aggressionshemmung zu vertiefen, wozu es wichtig ist, die gängigen Rechtfertigungen der Aggression zu kennen und zu *durchschauen*, als da sind: *Höhere Zwecke, Schuld des Opfers, Minderwertigkeit des Opfers, Bagatellisierung der Konsequenzen, Verkleinerung durch Vergleich mit schlimmeren Untaten.* Damit ist auch zum Ausdruck gebracht, daß die Macht persönlicher Hemmungen von besonderem Wert für die Persönlichkeitsstruktur sein kann.

4.Psychopathie

Dieses *Durchschauen* der Rechtfertigungen der Aggressionen ist jedoch nicht jedermanns Sache, besonders nicht der *Dissozialen*, die mit einem der umstrittensten und undurchschaubarsten psychischen Verhaltensformen, nämlich der *Psychopathie* behaftet sind.

Nach den herkömmlichen Kriterien kann man *Psychopathie* folgendermaßen kennzeichnen: *Impulsivität, Mangel an Verantwortungsgefühl, Unfähigkeit aus negativen Erfahrungen zu lernen, Oberflächlichkeit der emotionalen Reaktionen, und ein mangelhaft ausgebildetes Gewissen.*[67]

a) Hirnphysiologische Faktoren

Neuere Untersuchungen zeigen, daß bei der Psychopathie wahrscheinlich hirnphysiologische Faktoren zugrunde liegen. Besonders bei älteren Psychopathen zeigen die oben genannten *evozierten Reaktionen*, daß sie ständig auf grelle oder irritierende Reize nicht reagieren. Auch wenn sie sich darüber beschweren, ein Geräusch sei unangenehm laut, zeigen ihre hervorgerufenen Reaktionen doch keine der Veränderungen, wie man sie bei Kontrollgruppen beobachtet, wenn man diese den gleichen «schädlichen» Reizen aussetzt. Diese Ergebnisse stimmen mit der oben genannten klinischen Beobachtung überein, daß Psychopathen offenbar aus negativen Erfahrungen nichts lernen, was wenigstens auf ältere Psychopathen zutrifft.[68]

67 U. RAUCHFLEISCH: Dissozial: Entwicklung, Struktur und Psychodynamik dissozialer Persönlichkeiten. - Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1981

b) Flüchtige Kontakte

Nun, «der Dissoziale handelt, um dem Erleben von Angst, Unlust und anderen ihm unangenehmen Effekten zu entgehen. Er 'lebt', statt zu erleben. Dabei ist für viele dieser Persönlichkeiten kennzeichnend, daß sie letztlich außengeleitete Menschen sind, die nicht aktiv, konstruktiv ihre Umwelt zu gestalten vermögen, sondern deren Handeln in weitem Rahmen ein Reagieren auf das Verhalten der Umgebung darstellt. So starr einerseits ihre Muster repetitiven Fehlverhaltens sind, so wenig strukturiert sind andererseits ihre Fähigkeiten, einen Kompromiß zwischen ihren eigenen Bedürfnissen und den Ansprüchen der Gesellschaft herzustellen.»[69] Besonders charakteristisch für sie ist der flüchtige Charakter ihrer Kontakte, das oft abrupte Abbrechen von Beziehungen, das – zumindest scheinbare – geringe effektive Engagement in Partnerschaften, und ihr geringer Realitätsbezug.

«Immer wieder ist bei diesen Menschen zu beobachten, daß schon äußerlich gesehen geringfügige Belastungen zu unverhältnismäßigen Reaktionen führen. Belastende Umwelteinwirkungen, die andere Menschen durchaus zu ertragen vermögen, reichen bei diesen Persönlichkeiten aus, um die vielfach beschriebenen Fehlverhaltensweisen, wie Fortlaufen, Kurzschlußhandlungen, hetero- oder auto-aggressiver Art, Alkoholexzesse, abruptes Abbrechen von Beziehungen usw. auszulösen.»[70]

Dabei ist für sein psychisches Gleichgewicht von größter Bedeutung, durch handlungsmäßiges Inszenieren seine Konflikte in der Außenwelt dem ihm unerträglichen Gefühl der Depression auszuweichen und durch Projektion seiner eigenen Unvollkommenheit und Aggression in die Umwelt sich als Opfer der anderen empfinden zu können. «Daraus kann er für sich das «Recht» ableiten, nun seinerseits aggressiv zu werden, und vermag sich so vor der – sich sonst gegen ihn selbst richtenden – Aggressivität zu schützen.»[71]

68 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 269
69 U. RAUCHFLEISCH: Dissozial, S. 82 – 83
70 Derselbe, ebenda, S. 82
71 Derselbe, ebenda, S. 103

5. Der schizoide Mensch

Beim *schizoiden Menschen* ist hingegen der geistig emotionale Austausch mit der Umgebung so gering, daß er zuweilen nicht weiß, ob seine Wahrnehmung der Umwelt mit der Wirklichkeit zu tun hat, oder nur auf Einbildung beruht. Hat der andere ihn begrüßt oder hat er nur den Hut gezogen? Er befürchtet, sich nicht gegen andere abgrenzen zu können und fremd bestimmt zu werden. Da er sich keine Blöße geben will, kann er nicht nachfragen, was sie wirklich von ihm halten. Es ist daher für ihn entscheidend wichtig, daß er niemandem verpflichtet ist.

a) Einzelgänger

So sagt U. RAUCHFLEISCH: «Schizoide Menschen bleiben auch häufig *Singles* und bevorzugen unverbindliche Liebesbeziehungen, sogenannte Abenteuer. Man darf ihnen seelisch nicht zu nahe treten, da sonst Panik auftritt und sie mit Haß und Aggressionen reagieren. Angst und Aggression liegen bei ihnen dicht nebeneinander. Schizoide Menschen sind nicht selten auch regelrechte Menschenhasser und Sadisten, die ihr Manko an Geliebtwerden und Selbstachtung kompensieren, indem sie offen feindselig gegen andere auftreten. Sie können höfliche Freundlichkeit blitzschnell in eisige Kälte und offene Ablehnung verwandeln. Schroffheit, Zynismus, rücksichtslose Kritik gehören zu ihrem Verhaltensrepertoire.»[72]

b) Berufswahl

Bei der Berufswahl entscheidet er sich für *Berufe*, in denen er weniger oder gar nichts mit Menschen zu tun hat. Er wendet sich theoretischen oder technischen Arbeitsgebieten zu, wobei die Naturwissenschaften eine bevorzugte Domäne darstellen.

c) Wissenschaftliche Exaktheit

In diesem Zusammenhang werden auch geheime Mächte sichtbar, die im Wissenschaftsbereich das Karussell der Anerkennungsgradienten bestimmen. Je exakter die Beweisführung und je sichtbarer der

72 Derselbe, ebenda, S. 13

Erfolg, umso höher ist die Wertung. Dies kommt nicht nur im wissenschaftlichen Wertverhältnis von Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften zu tragen, sondern auch innerhalb der einzelnen Disziplinen, wobei die Medizin das beste Beispiel bietet. Ein Chirurg wiegt sich in seiner exakten Beschreibung des Eingriffes und im Aufzeigen erhöhter Erfolgsquoten über dem Internisten oder gar Psychiater äonenweise erhaben, wobei der Internist und der Psychiater sich vielleicht gerade mit jenen Fällen herumschlagen müssen, die der Chirurg verpfuscht hat oder wo für die Chirurgie das Latein aufhört. So kann man den derzeitigen Ruhm der *Exaktheit* auch als Tarnung persönlicher Unverbindlichkeit sehen. Was ist aber in Bezug auf die Lebensverwirklichung tatsächlich bedeutsamer? Die Beschreibung von Exaktheiten zum Schutz der Unverbindlichkeit oder das Suchen nach Lebensinhalten, die jede Form der Exaktheit überschreiten?

6. Psychosen

Wo nun die Isolation zur emotionalen und gedanklichen Fixierung wird, sprechen wir von einer *Psychose* mit ihren vielfältigen Formen, von der *Schizophrenie*, der Spaltpersönlichkeit, bis zur *Paranoia*, dem Verfolgungswahn. Wenngleich ich davon völlig überzeugt bin, daß bei allen psychischen Störungen, und nicht nur bei den körperbedingten Psychosen, eine Funktionsstörung des Organismus, vor allem eine *Stoffwechselstörung* und *genetische Faktoren* mit im Spiele sind, darf die Macht der Vorstellung auf die Tätigkeit des Hirns nicht übersehen werden.

a) Hirn und Vorstellung

«Eine Antwort auf dieses scheinbare Paradoxon finden wir, wenn wir überprüfen, was geschieht, wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf lebhafte innere Bilder konzentrieren. EEG-Studien zeigen, daß sich die von den visuellen Bereichen registrierten Hirnwellen ändern, wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf ein Blitzlicht richten. Wenn die Versuchsperson anschließend mit dem Finger klopft, macht sich die Veränderung im sensorisch-motorischen Bereich bemerkbar. Man kann

die Versuchsperson dann in einen ruhigen Raum führen und ihr sagen, sie solle sich «vorstellen», daß auf ein Blitzlicht jeweils ein Klopfen mit dem Finger folgt. Die EEG-Ergebnisse im nur «vorgestellten» Teil des Experiments sind dann genau die gleichen wie die, welche man erhält, wenn die Versuchsperson tatsächlich das Blitzlicht sieht und mit dem Finger klopft.»[73]

Derartige Experimente zeigen, daß die Phantasie eine meßbare physikalische Wirkung auf das Hirn ausübt. Es kommt zu neuro-physiologischen Veränderungen der Hirnwellentätigkeit als Reaktion auf «mentale», geistige Aktionen.[74]

«Von hier aus ist es nur noch ein kleiner Schritt zu der Auffassung, daß Phantasievorstellungen und Emotionen auch Gehirnmuster widerspiegeln. Eine anhaltende Depression verschwindet auch dann, wenn sie durch einen überwältigenden Streß (z. B. bei Kriegsgefangenen) hervorgerufen war, gewöhnlich nicht sofort, wenn dieser Streß (durch Freilassung) aufhört. Außerdem lassen sich neurochemische und endokrine Veränderungen bei schweren Depressionen nachweisen, die schließlich automatisch werden. Trotz verzweifelter Anstrengung des Patienten kommt er aus seiner Melancholie nicht mehr heraus. Wenn diese einen bestimmten Grad erreicht hat, kann selbst die Psychotherapie nicht mehr helfen, und die meisten Psychiater nehmen dann ihre Zuflucht zu Medikamenten oder zu einer Elektroschock-Behandlung, um das neuro-chemische Gleichgewicht wieder herzustellen.»[75]

b) Heilung

Doch trotz des experimentellen Nachweisens und der überaus großen Erfahrungswerte bleibt die *biopsychische Kraft* des Vorstellungsvermögens noch völlig ungenützt. Ich würde dies nicht so frei aussprechen, wenn ich nicht durch persönlichen Einsatz, wo ich selbst an den Rand einer Psychose kam, ein Mädchen von dieser furchtbaren Fixierung heilen konnte. Ich kam dabei deshalb an den Rand einer Psychose, weil ich voll in die Empfindungswelt des Mädchens einstieg, mich

73 R. M. RESTAK: Geist, Gehirn und Psyche, S. 302
74 Derselbe, ebenda
75 Derselbe, ebenda, S. 303

also völlig identifizierte, um das Mädchen aus der psychotischen Umklammerung herauszuholen. In meinen Träumen zeigte sich, wie meine Empfindungs- und Vorstellungswelt sich nach innen abschloß. Ich hatte Mühe, noch herauszukommen, wobei mir der plötzlich auftauchende Gedanke zu Hilfe kam: «*Man darf nur so weit hineingehen, als man selbst wieder herausgehen kann.*» Ich ging heraus und hatte nun die Kraft, heraußen und drinnen zu sein, sodaß es mir gelang, das Mädchen langsam, aber sicher herauszuführen. Über ein Jahr hörte ich keinen vollständigen Satz, die Kommunikation war völlig auf die Gefühls- und Zeichensprache beschränkt (Abb. 7). Nun begann es langsam zu sprechen und sich mit der Außenwelt und mit mir gedanklich auseinanderzusetzen. Heute ist das Mädchen von damals verheiratet und Mutter zweier Kinder.

7. Psychopharmaka

Wer hat aber beim heutigen Gesundheitswesen noch Zeit und wer kann die Kraft aufbringen, um sich psychotherapeutisch auf Psychosen einzulassen. Wie einfacher ist der Griff zu den obengenannten *Psychopharmaka*, wobei es geschehen kann, wie der medizinische Examinator im Bezirk Rockland Counti, in den USA, berichtet: «Viele Patienten wurden zur 'Bequemlichkeit der Ärzte' so sehr unter Psychopharmaka gesetzt, daß sie keine Schmerzen mehr als Warnzeichen schwerer Krankheiten spürten.»[76]

Meine psychotherapeutische Erfahrung gestattet mir die Aussage, daß wir in vielen Fällen psychischer Störung ohne Medikamente, und zuweilen nur schwer ohne Elektroschock, das oft unendliche Leid der Betroffenen nicht lindern können. Wir müssen aber auch sagen, daß die Psychopharmaka nur dann zur Heilung führen, wenn sie die geschwächten Eigenkräfte des Organismus mobilisieren und Blockierungen aufheben, damit die betroffene Person durch gleichzeitige psychotherapeutische Beratung das Steuer wieder voll in die Hand bekommt. Wo aber die Medikation die Eigenkräfte des Organismus ersetzt, die Initiativen der Psyche unterbindet, die psychotherapeutischen und psychologischen Dienste ausschaltet und den persönlichen Heilungs-

76 Theo LÖBSACK: Die manipulierte Seele, S. 13

einsatz unterbindet, gerät der Betroffene in medikamentöse Abhängigkeit. Sein Organismus wird beeinträchtigt und seine Persönlichkeit wird nach innen und nach außen zusehends abgebaut. Physikalische und chemische Einflüsse können nämlich keine psychischen Persönlichkeitsprobleme lösen.

8. Psychosomatische Störungen

Dies gilt auch für die *psychosomatischen Störungen*, die besonders die Haut, die Muskulatur und das Skelettsystem, die Atmungsorgane, das Herz-Kreislaufsystem, das Blut und Lymphsystem, den Magen-Darmtrakt, das Urogenitalsystem, das Endokrinesystem, die Sinnesorgane befallen. Wer hier die geheimen Mächte von Wissenschaftsdoktrinen kennt, wird verstehen, daß eine Medizin, die sich auf dem sicheren Boden von Chemie und Physik bewegt, nur zu folgendem Krankheitsmodell kommt:

– «Krankheiten sind durch störende Veränderungen der biochemischen und physiologischen Funktionsabläufe des Körpers verursacht.
– Die äußerlichen Symptome von Krankheiten sind Ausdruck der zugrunde liegenden organischen Prozesse.
– Die organischen Disfunktionen lassen sich objektiv messen.»[77]

Ein solches Modell schließt psychische Störungen als Krankheitsursache mit folgenden Begründungen aus:

– «Eine organ-pathologische Grundlage ist bei psychischen Störungen nicht nachzuweisen.
– Die Annahme, daß psychische Störungen Symptome sind für zugrunde liegende Prozesse, ist auch dann nicht haltbar, wenn anstelle der organischen psychische Prozesse angenommen werden; das sogenannte Symptom ist nicht Zeichen für etwas, sondern selbst das relevante Phänomen.
– Abweichung läßt sich nicht objektiv bestimmen, sondern sie wird als solche im Rahmen eines sozialen Normensystems definiert.»[78]

77 Alexa FRANKE: Psychosomatische Störungen: Theorien und Versorgung. - Stuttgart: Kohlhammer 1981 (Verhaltensmodifikation: Diagnostik, Beratung, Therapie), S. 22

78 Dieselbe, ebenda

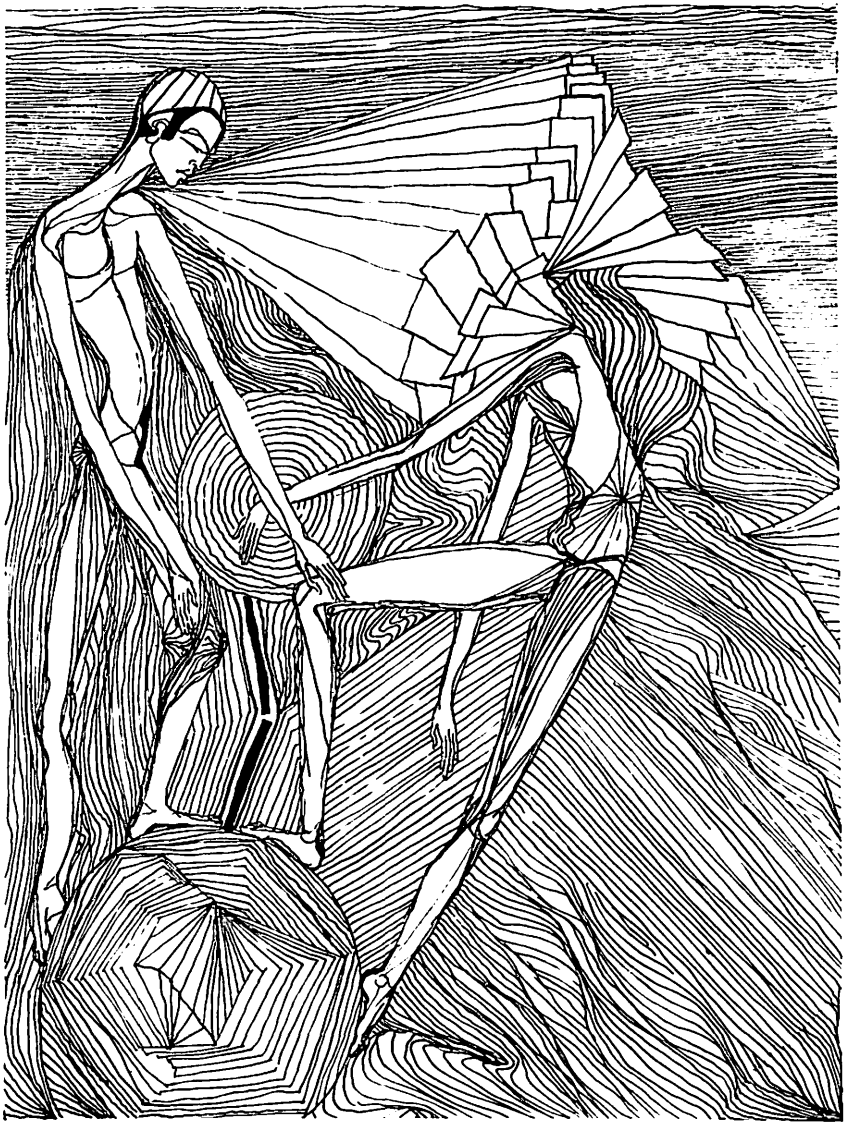


Abb. 7: Federzeichnung von J. R.

Wer über medizingeschichtlichen Einblick verfügt, weiß, daß diese Sätze selbst heute noch, wo wir die *Aufklärung* zu Grabe tragen, eine chinesische Mauer wissenschaftlichen Denkens bilden. Allerdings beginnt sie abzubröckeln. So sagte bereits 1965 R. DUBOS: «Das intellektuelle Klima innerhalb des wissenschaftlichen Establishments ist in zunehmendem Maße unvereinbar mit der Erforschung von biomedizinischen Problemen, die komplexere lebende Systeme betreffen. Statt dessen zieht man es vor, sich mit Problemen zu beschäftigen, die sich auf einfache Laboratoriumsmodelle ... reduzieren lassen. Es gibt viele Forscher, die ohne weiteres von Menschen zu den Molekülen übergehen, aber nur wenige, die auch nur den Versuch unternehmen, die weit schwierigere Aufgabe zu lösen, das molekularbiologische Wissen bei der Anwendung auf Probleme des wirklichen Lebens nützlich werden zu lassen.»[79]

Noch pointierter ist die Aussage von J. CARPENTIER: «Für eine superwissenschaftliche, aber avantgardistische Medizin wäre es im Zeitalter der Informatik natürlich praktisch zu sagen: 'So und soviel an Zerstörung des biologischen Gleichgewichts + so und soviel ungesunde Wohnverhältnisse + so und soviel unerwünschte Kinder + so und soviel Luftverschmutzung = Magengeschwüre! Aber das ist nicht die Sprache der Körper.»[80]

Man kann nämlich an der Tatsache nicht vorbei, daß bei manchen somatischen Störungen psychische und soziale Faktoren in einem Ausmaß beteiligt sind, daß sie Entstehung und Verlauf der Störung wesentlich bedingen, sodaß ihre Kenntnis mehr zur Erklärung und zur Veränderung der Störung beiträgt als Kenntnis und Motivation der medizinisch-somatischen Faktoren. Es besteht nämlich ein Unterschied zwischen dem Ekzem einer Hausfrau, das plötzlich auftrat, als sie ein neues Spülmittel benützte, und das nach erneutem Wechsel schnell abheilte und nie wieder erschien, und dem Ekzem einer Nachbarin, das diese hat, seit sie ihren Beruf aufgab, um nur noch Hausfrau zu sein.

79 R. DUBOS: Man adapting. - New Haven: Yale univ. Press 1965, zitiert nach: H. LOHMANN: Krankheit oder Entfremdung? Psychische Probleme in der Überflußgesellschaft. - Stuttgart: Thieme 1978, S. 177 – 178

80 J. CARPENTIER: Aufwiegelung zur Gesundheit. - Berlin: Rotbuch 1979, S. 73

9. Soziale Fehlanpassung

Damit stehen wir aber schon bei den geheimen Mächten *sozialpsychologischer* Art, von denen ich zur Abrundung des Bildes zwei herausgreifen möchte, die bei den heutigen Umweltveränderungen und vielschichtigen Völkerwanderungen von besonderem Interesse sind, nämlich die *Anpassungsreaktionen* und den *kulturellen Schock*.

a) Anpassungsreaktionen

Wird eine Person, die kaum an mögliche Gefahren dachte, sich für unverletzlich erachtete und zudem noch die Überzeugung hegte, daß alles Unheil nur den anderen zustoße, daher ohne Realitätskontrolle dahinlebt, mit Schwierigkeiten konfrontiert oder einem Streß ausgesetzt, dann kann es sein, daß sie die persönliche Ausgeglichenheit und Kontrolle völlig verliert, starke vasomotorische Reaktionen aufweist (Pupillenerweiterung, Muskelspannung), ja sogar Aufmerksamkeit und Gedächtnis völlig einbüßt. Solche *Anpassungsreaktionen* zeigen, daß jede Form des Protektionismus, persönlicher, familiärer und sozialer Art, die nötige Anpassungsbreite des Lebens nicht zur Entfaltung kommen läßt. Scheinwelten, wie sie heute besonders Anklang finden, was wir bei der Betrachtung der Werbepsychologie noch sehen werden, sind eine Macht, die den Menschen in gewünschte Höhen emporhebt, aber dann mit der vollen Wucht fast unverhofft in die Wirklichkeit zurückfallen läßt.[81]

b) Kultureller Schock

Ein ähnliches Phänomen stellt der *kulturelle Schock* dar, jenes Empfinden der Isolation, verbunden mit Reaktionen der Angst, der Depression, der Apathie, der Aggression, der Appetit- und Schlaflosigkeit, wenn ein Mensch plötzlich einer völlig fremden Kultur ausgesetzt wird. Es geht hier also um jene ungeheure Macht des *Heimwehs*, das z. B. die Fremdarbeiter am Sonntag zum Bahnhof drängt, um durch Streicheln des Zuges aus der fernen Heimat Linderung des dauernden Schmerzes und heimatliche Geborgenheit zu verspüren. Wir wissen,

81 A. FREEDMAN / H. I. KAPLAN / B. J. SANDOCK: Modern Synopsis of comprehensive textbook of psychiatry. - Baltimore: William & Wilkins 1973, S. 672

daß eine zu konformistische und nationale Erziehung, sowohl des Gastlandes als auch des Heimatlandes, und eine Reihe anderer sozialer Faktoren eine Rolle spielen.

Wir müssen bei diesen Anpassungsschwierigkeiten auch auf Implikationen hinweisen, die bis in die Paranormologie reichen. Die erlebte Prägung durch klimatische und geophysikalische Eigenarten der Heimat, die emotionale Verbundenheit durch körperliche und seelische Resonanzverwandtschaft, die in der melodischen Einheitsfrequenz der Sprache die erforderte Entspannung ermöglicht, um bergende Einheitsatmosphäre zu erleben und zu leben. Die Fremdheit von Empfindung und Vorstellung ruft Spannungen hervor, stört den energetischen Fluß des *Bios* und der *Psyche* und hemmt die Freiheit des *Geistes.*[82] Dieser ganze Komplex von Lebensempfindung und Lebensgestaltung bekommt durch folgende *paranormologische* Implikationen noch einen besonderen Aspekt. Nach meinem Ermessen sind heute folgende paranormale Phänomene bei der Analyse mitmenschlicher Beziehungen zu berücksichtigen: Gedankenübertragung, Gefühlsübertragung, hellseherische Kommunikation, psychokinetische Wirkkräfte, bioenergetische Fernwirkung. Dabei ist festzuhalten, daß diese Fähigkeiten, so spontan und situationsgebunden sie auch sind, durch Entspannung, innere Sammlung oder Medidation, durch Herabsetzen der Bewußtseinskontrolle wie Trance, Hypnose, Traum und Schlaf, sowie durch ein emotionales Einheitsgefühl zwischen Sender und Empfänger gesteigert werden können.[83]

IV. PNEUMA

Neben den bewußten und unbewußten psychischen Empfindungen des Menschen ist schließlich noch auf die *geistigen* Fähigkeiten zu verweisen. Es geht hier um das *belebende* und *beseelende Prinzip* über-

82 Dieselben, ebenda; A. RESCH (Hrsg.): Kosmopathie: Der Mensch in den Wirkungsfeldern der Natur. - Innsbruck: Resch 1981 (Imago mundi 8); Gernot MAURITIUS: Der gesteuerte Mensch

83 B. B. WOLMAN: Handbook of Parapsychology. - New York: Van Nostrand/Reinghold 1977

haupt im Gegensatz zur Materie. Diese Kraft äußert sich vornehmlich in der Fähigkeit des Menschen, *Allgemein-Begriffe* bilden zu können, die die Grundlage jedweder Reflektion bildet. Damit besitzt der Mensch die Macht, eine immaterielle, geistige Informationswelt aufzubauen, für die das Materielle Resonanzboden oder Stimulation sein kann, oder wie sich namhafte Psychologen und Hirnforscher ausdrücken: Das Gehirn ist der Computer, der Geist der Programmierer.[84]

Der Mensch hat nämlich die Möglichkeit, Welten zu konstruieren, die im materiellen Bereich nirgends zu finden sind. Würden ihn die Bedürfnisse des Körpers nicht immer wieder zu den Naturgegebenheiten zurückführen, würde sich der Mensch in geistige Konstrukte verlieren und die irdische Welt völlig vergessen. Und wie der Mensch durch seine geistigen Möglichkeiten in Denken und Hoffen über den Kosmos und den Lebensäußerungen hinausgehen kann, andererseits aber sein Körper tödlich verletzbar ist, so ist auch sein *Innenraum*, wie gesagt, durch zwei Grundstrebungen gekennzeichnet, nämlich dem *Streben nach Anerkennung* und dem *Streben nach Geborgenheit*. Um dies für sich persönlich, die Gruppe oder die Nation zu sichern, baut er Gedankensysteme zur Erklärung der Welt und zur Beantwortung des Lebenssinnes auf.

1. Ideologiegebilde

Solche *Ideologiegebilde* können das Verhalten einzelner wie von Gruppen bestimmen und zwar Jahre und Jahrhunderte hindurch. Ich nenne hier nur das *Leib-Seele-Problem*, die rein *materielle Weltdeutung* und die unzähligen Subsysteme wissenschaftlicher Erklärungsmodelle. Gefährlich sind solche Ideologien oder Gedankensysteme, wenn sie mit wirtschaftlicher, religiöser, politischer oder wissenschaftlicher Macht verbunden werden. So kann nämlich die Ideologiebildung zur Manipulation werden, wenn der Wunsch nach Anerkennung und Geborgenheit, nach wirtschaftlichen, religiösen oder irgendwelchen anderen Absichten gesteuert ist.

84 Hirn und Bewußtsein. - Grenzgebiete der Wissenschaft 29 (1980) 3, S. 197 – 201

Am unauffälligsten geschehen solche Steuerungen durch die *moderne Werbung*. Ihre Techniken sind so zahlreich wie des Menschen Wünsche. «Sein Wunsch nach hohem sozialen Rang macht ihn ehrgeizig. Mehr oder weniger bewußt strebt er nach den äußeren Abzeichen seiner Tüchtigkeit: dem neuen Auto, dem teuren Pelzmantel, dem Fernsehgerät, dem Eigenheim mit Garten und Swimmingpool. Dem fragwürdigen Bewußtsein hohen sozialen Ranges zuliebe erliegt er den Verlockungen des ständig wechselnden, jeweils jedoch mit dem Anspruch des «Nonplusultra» auftretenden Werbeangebots.»[85]

Doch mit der provozierten Invasion der Wünsche kommt auch die Unzufriedenheit derer, «die sich diese Wünsche nicht erfüllen können. Und mit ihr kommt ein guter Teil der seelischen Not, aus der heute so viele verzweifelt nach Auswegen suchen. Einer dieser Auswege besteht für manche darin, sich immer größere Leistungen zuzumuten. Vom Ehrgeiz getrieben, arbeiten sie bis in die Nacht oder übernehmen ihrem Können ganz ungemäße Aufgaben.»[86]

Ähnliche Motivationen werden heute besonders im technisch-wirtschaftlichen Bereich eingesetzt, wobei angesichts der gegenwärtigen Wirtschaftskrise auch noch die Angst mit einbezogen wird. «Die Linie der technischen Entwicklung entfernt sich nämlich von der, auf der unsere marktbedingten Interessen liegen, immer mehr. Dies gilt insbesondere für diejenigen Bereiche des Angebotes, in denen der Computer zum dominierenden Preis und Leistung bestimmenden Merkmal des Angebotes geworden ist oder noch werden wird.»[87]

2. Technik

Hinzu kommt noch eine Schwemme, die den Zeitgenossen mit Kommentaren versorgt, wie mit einer Konfektionsware, und die den Wunsch nach eigener Meinungsbildung im Keime erstickt. Die klare Devise lautet: Auf mittlere bis längere Sicht hat nur noch eine massivcomputerisierte rein digitale Technik Aussicht zu bestehen. Diesem

85 Gertrud HÖHLER: Das Glück. Analyse einer Sehnsucht. - Düsseldorf: Econ 1981, S. 28 – 29

86 Dieselbe, ebenda, S. 29

87 Johann HOCK: Drupa 82: Festival der großen Versuchungen für eine (mehrheitlich) finanzschwache Branche. - Das Österreichische Graphische Gewerbe (1982) 7, S. 21

Argument fügt man noch ein persönliches Werturteil hinzu, indem man unausgesprochen sagt: Wer das nicht akzeptiert, ist verbraucht, gehört zum alten Eisen, ist konservativ, denkt handwerklich, hat keine Zukunft. Er ist finanzschwach. Wer aber finanzschwach ist, hat allemal verspielt, denn die Zukunft gehört dem Tüchtigen, und tüchtig sind Leute, die in Bit und Byte denken können.

Nicht die Sachanalyse, sondern die psychologische Vermarktung steht im Mittelpunkt, die in gewissen Bereichen nach dem Willen einiger Anbieter in Richtung Totalelektronifizierung gesteuert wird und die Merkmale besitzt, die mit der marktbedingten, notwendigen Struktur unserer Industrie nicht mehr zur Deckung zu bringen sind, wie dies Johann HOCK treffend in folgende Punkte zusammenfaßt:

«Erstens: Die Elektronik-Entwicklung ist auf Gigantismus hin angelegt. Schuld daran sind zum Teil technische Gegebenheiten, zum anderen der Zwang, unter dem die Anbieter stehen, immer neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden und uns anzudienen, weil nur so die Umsätze in Gang gehalten werden können.
Zweitens: Dieser Gigantismus macht die Diskrepanz zwischen den in den meisten unserer Betriebe verfügbaren Mitteln und den Preisen des Angebotes immer größer.
Drittens: Dieser Gigantismus fordert daher die Konzentration in unserer Industrie, weil sich schließlich nur mehr die Großen, die wirklich schicke ... die ganz große Elektronik leisten können.
Viertens: Der Gigantismus fördert das Entstehen von Überkapazität, weil angebotsbedingt nicht mehr nach Mengenbedarf eingekauft werden kann, sondern nach Technik-Merkmalen eingekauft werden muß. Die Mehrkapazität ist gewissermaßen unerwünschte Dreingabe zum Geschäft, sie ist Zwang, weil man anders die Technik nicht haben kann.
Fünftens: Die Technik wird immer komplizierter und tendenziell immer unsicherer in ihrer Funktionsbereitschaft. Unsichere Verfügbarkeit macht sie kaum mehr kalkulierbar.
Sechstens: Die Struktur dieser Technik stimmt nicht mehr mit der Struktur unseres beruflichen Wissenshintergrundes überein, und im Gegensatz zu landläufiger Meinung kann dies nicht mit Kraftakten in der Formulierung von Ausbildungsbestimmungen behoben werden.
Siebtens: Infolge der Kompliziertheit und Störanfälligkeit der Technik und der durch ihre Merkmale bedingten immer größeren Gefahr von

bedienerverursachten Fehlern wird die Durststrecke zwischen Konzeption und Installation einerseits und dem Erreichen einer rentablen Reproduktion andererseits immer länger. Wiederum wird die Kalkulierbarkeit der Technik geringer.
Achtens und letztens: Die Lücke zwischen den Ansprüchen der Technik und unserer organisatorischen Infrastruktur, ohne die diese Technik überhaupt nicht gewinnbringend einzusetzen ist, wird immer größer. Auch dieses Dilemma läßt sich, betriebsgrößenbedingt, nicht einfach auflösen.»[88]

Anders ausgedrückt, wir müssen kaufen, um auf der Höhe der Zeit zu sein.

Ich möchte mit diesem Zitat nicht dahin verstanden werden, daß ich ein Antitechniker bin, im Gegenteil, wir müssen die Entwicklung mitmachen, um wirtschaftlich und auch persönlich bestehen zu können. Wir sollten aber die Kraft haben, zwischen Angebot und Nützlichkeit zu unterscheiden. Am beängstigsten wird das *Undurchschaubare* der Elektronifizierung dort, wo ein technischer oder persönlicher Fehler zum Untergang von Völkern und der Menschheit als solcher führen könnte.

3. Informations- und Wissensflut

Das Unheimlichste am ganzen besteht jedoch darin, daß wir die *Informations- und Wissensflut* nicht mehr bewältigen können. Das erdgebundene Fernleitungsnetz wird im Blick auf das extraterrestrische oder die Satelliten-Übertragung nur mehr mit digitalen Übertragungseinrichtungen erweitert. Diese weltweite Übertragungsmöglichkeit soll durch Tele- und Bildschirmtext bis in das Schlafzimmer des einzelnen Bürgers geführt werden. In weniger als zehn Sekunden soll eine DINA 4-Seite transportiert werden. Und die Übertragungsgeschwindigkeit wird sich sicher noch steigern. Man könnte aufatmen und sagen, die Zeit ist nicht mehr ferne, wo sich das Bibelwort verwirklicht, «den Seinen gibt es der Herr im Schlaf.» All diese Techniken werden aber trotzdem nicht ausreichen, um die Information zu bewältigen. Gibt es doch heute 7 – 8 Millionen Spezialisten in der Welt, sodaß es

88 Derselbe, ebenda, S. 21 – 22

keine Zeitschrift mehr geben kann, die einem bestimmten Interessenprofil entspricht, ohne andere Interessen zu vernachlässigen. Diese Vernachlässigung führt jedoch zur Beeinträchtigung der geistigen Vielfalt. Nehmen wir zur Kenntnis: «Als Ergebnis der Explosion des Wissens, das sich nach Schätzungen gegenwärtig alle zehn Jahre verdoppeln soll, um mit der Spezialisierung der Wissenschaften, die allein in der Bundesrepublik nach Erhebungen des Hochschulverbandes zu rund 3 100 Disziplinen führte, haben die wissenschaftlichen Zeitschriften in den letzten Jahren zahlenmäßig aber auch vom Umfang her rapid zugenommen. Heute z. B. erscheinen in der Bundesrepublik rund 1200 wissenschaftliche Zeitschriften, darunter rund 20 für das Fach «Chemie», weltweit gibt es 12 000 chemische Zeitschriften, die in 64 Sprachen erscheinen. An die 300 000 Aufsätze werden jährlich in ihnen publiziert. Kein Chemiker ist heute noch in der Lage, selbst mit Hilfe der Referate- und Dokumentationsorgane, die in Abstracts die Informationen der einzelnen Aufsätze zusammenfassen, diese Flut zu bewältigen. Dies ist nur ein Beispiel, ein gravierendes, in anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen sieht es ähnlich aus.»[89]

Was nun die Auflage der einzelnen Zeitschriften betrifft, so haben die *geisteswissenschaftlichen* Zeitschriften die niedrigste Auflage, die *medizinischen* die höchste. Dies hängt vor allem damit zusammen, daß im Bereich Medizin und Naturwissenschaften die Erlöse aus Anzeigen zu Buche schlagen, während die anderen Zeitschriften fast ausschließlich vom Vertriebserlös gedeckt werden müssen, was sich folglich auf den Preis auswirken muß. So wirkt sich die in den letzten Jahren als Folge der Sparmaßnahmen der öffentlichen Hand bei Bibliotheken erfolgte Schaffung von *Zentralbibliotheken* und durch verstärkten Einsatz von Kopiergeräten vorangetriebene Einschränkung der Zeitschriftenabnahme besonders empfindlich aus.

«Wenn Zeitschriften vom potentiellen Benutzer nicht mehr regelmäßig abonniert, sondern Aufsätze und Berichte aus einem Bibliotheksexemplar fotokopiert werden, ist das Ende des betroffenen, hochspezialisierten Periodikums oft nur noch eine Frage der Zeit.

89 Peter MENKE-GLÜCKERT: Zur Medienpolitik für wissenschaftliche Zeitschriften. In: Die wissenschaftliche Zeitschrift, Funktion und Probleme, hrsg. von der Arbeitsgemeinschaft wissenschaftl. Literatur e.V. - Stuttgart 1977, S. 26

Abb. 8: Bild Meditation: Kaleido-Mandala; Kristall-Bild aus Zimtsäure. Foto: M. KAGE

Solange private Verlage die Aufgabe und das damit verbundene Risiko der Veröffentlichung wissenschaftlicher Zeitschriften wahrnehmen, bleiben wichtige Voraussetzungen für eine Kontinuität des freien Informationsflusses und der Kommunikation der Wissenschaft erhalten.»[90]

Anders ausgedrückt, die Blüte und die Möglichkeit eines Wissenschaftszweiges hängt nicht sosehr von der geistigen Notwendigkeit der einzelnen Disziplinen, sondern vielmehr von der Möglichkeit der wirtschaftlichen Vermarktung ab. Wenn daher heute verschiedene geisteswissenschaftliche Disziplinen, wie z. B. die *Philosophie*, trotz ihrer unschätzbaren Bedeutung für die kulturelle Bildung des Menschen an Schlagkraft verlieren, so hängt dies nicht zuletzt auch damit zusammen, daß sie trotz ihrer geistigen Höhe der unmittelbaren Macht des Materiellen erliegen. Damit gesellt sich zur technischen Undurchschaubarkeit das Schwinden der *philosophischen* und *theologischen* Verarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Informationen, was bewußt wie unbewußt dazu beiträgt, daß bis in die einfachsten Bevölkerungsschichten hinein Unsicherheit und Angst zunehmen.

4. Werbung

Dieser Grundverfassung des Menschen, nämlich der *Angst*, kommt nun die Werbung durch ein reiches Angebot von Waren entgegen. «Es werden verbreitete, jedoch meistens verdrängte Ängste gezielt angesprochen, und zugleich wird der Eindruck erweckt, als biete der Konsum des angepriesenen Produktes Befreiung von dieser Angst. Daß dem Konsumenten hierbei eine Scheinlösung suggeriert wird, ist evident: Die Werbung ist darauf angewiesen, Mundgeruch oder Haarausfall für Phänomene wie die soziale Isolation und Verzweiflung der Individuen verantwortlich zu machen, um den Konsum von Zahnpasta und Haarwasser als «Lösung» anbieten zu können. Die Ursache für angesprochene Ängste liegen aber sehr viel tiefer, und sie können deshalb durch den Gebrauch des angepriesenen Artikels auch nicht beseitigt werden.»[91]

90 Wolfgang RIEGER: Die wissenschaftliche Zeitschrift in der Kommunikation der Wissenschaft. - In: Die wissenschaftliche Zeitschrift, Funktion und Probleme, S. 16

Die unveränderten Sehnsüchte bleiben. Man kann sie an der Kostümierung der Glücksentwürfe ablesen: «Im Versicherungswesen degeneriert das Bedürfnis nach Schicksalsgewißheit, die den wechselnden Glücksfällen des Lebens überlegen ist. In der Werbung wird die Erfüllung aller heimlichen Vollkommenheitswünsche, die Erlösung von Neidkomplexen, die Steigerung der persönlichen Lebensräume suggeriert.»[92]

Doch all diese Glücksprogramme sind nur teilweise erfüllbar. Sie steigern unsere Unzufriedenheit schon deshalb, weil sie die Erlösung fast aller Versprechen schuldig bleiben. Man versucht zu flüchten und folgt den Wegen hochangesetzter Glücksversprechen. «Drogen und Sekten, die Glück eben nicht mehr im System der gängigen Glücksversprechen feilbieten, sondern als Ausstieg aus diesem, beweisen mit ihrer Anziehungskraft, daß die Varianten von Freude und Genuß, die unsere Kultur zu bieten hat, entweder von falschen Wünschen ausgehen, unzulängliche Antworten geben oder in ihren Erfüllungen enttäuschen.»[93]

Dieser Betrug wird besonders dort wirksam, wo «die Grundsätze des Profits jene der Humanität und der Erziehung, der Sittlichkeit und der Vernunft überrunden. Wenn der Aspekt der Verkäuflichkeit vor allen anderen Aspekten dominiert, dann entstehen im geistigen Bereich Angebote, die alle Erfordernisse einer geistig-emotionalen Entwicklung den Profitinteressen des Marktes unterordnen.»[94]

5. Liebe

Selbst die extremen Glückshoffnungen, die man auf die *Liebe* richtet, werden durch die widerstandslose Zugänglichkeit aller Varianten der praktizierenden Liebe aufzufangen versucht. Doch die Inflation sexueller Möglichkeiten tötet Spannung und Verlangen und vernichtet vor allem das, was zu großem Liebes- und Glückserlebnis gehört, die *Dimension des Ewigen*, oder wie F. NIETZSCHE dies formulierte: «Jede Lust will Ewigkeit, will tiefe, tiefe Ewigkeit.»[95]

91 Gertrud HÖHLER: Das Glück, S. 56
92 Dieselbe, ebenda, S. 49
93 Dieselbe, ebenda, S. 50
94 Dieselbe, ebenda, S. 133

Die Liebe, die nicht über das Zeitliche hinausgeht, ist von Rost und Motten befallen, denn aus der ständigen Wiederholung der Umarmungen gähnt die Vergänglichkeit entgegen. So sagt die bekannte Phänomenologin und Husserl Schülerin Gerda WALTHER, deren Mutter an den unverbindlichen Liebesbeziehungen ihres Vaters zerbrach: «Ganz klar wußte ich es plötzlich: Mein Vater hatte doch recht, die Liebe war das Höchste, sie gab dem Leben seinen letzten, seinen tiefsten Sinn. Aber es war nicht jene Liebe, die allein die meisten Menschen kennen, es war jener überirdische Strom von Licht und Wärme, der das Innerste der Seelen erfaßt und dort als Antwort einen verwandten Strom entspringen läßt, ein ähnliches Licht entzündet. Mit Besitzenwollen, Festhalten in Raum und Zeit, hat diese Liebe nichts zu tun. Jetzt erkannte ich auch, woran meine Mutter gescheitert war: sie hatte die Verbindung mit dem Urlicht verloren und die unendliche Liebe, die nur diesem gelten, die sich nur auf das Göttliche richten darf, hatte sie dem Vater zugewendet! Welch furchtbarer, verhängnisvoller Irrtum!»[96]

6. Das geistige Grundwesen

Der Mensch besitzt nämlich, wie gesagt, neben *Körper* und *Psyche* auch noch einen *geistigen* Kern. Diesen geistigen Kern bildet nach WALTHER das *geistige Grundwesen*, das das geistige Lebewesen unter anderem befähigt, «die geistigen Realitäten außer sich zu erleben, etwas, wozu die rein seelischen, noch nicht geistigen Lebewesen durchaus unfähig sind.»[97] So kann den Menschen letztlich auch nur ein Wert erfüllen, der jenseits und über aller Welt und selbst über dem Grundwesen steht, der nicht erzwungen, sondern nur durch Gnade erlebt werden kann. Denn allein auf sich und die Welt gestellt, steht das Ich da «in höchster Verzweiflung und Verlassenheit, voller Sehnsucht und wartet, – mit seiner letzten Kraft krampft das Ich sich noch

95 Friedrich NIETZSCHE: Also sprach Zarathustra. Das trunkne Lied. - Leipzig 1931, S. 315

96 Gerda WALTHER: Zum anderen Ufer. - Remagen: Otto Reichl 1960, S. 223

97 Gerda WALTHER: Phänomenologie der Mystik. - (3. Auflage) Olten: Walter 1976, S. 44

in sich zusammen, um seinen Untergang in den Abgrund düsterer Leere, der es umgibt, um ein Kleines hinauszuzögern. Und plötzlich weiß es: wenn nun nicht bald dieses Andere kommt, dann bin ich in wenigen Augenblicken verloren, seelisch – und vielleicht auch körperlich – tot oder wahnsinnig... Da spürt es auf einmal aus jenem Dunkel des Abgrundes, der es umgibt, nicht aus der Richtung der *Welt*, die es verlassen hat, und auch nicht aus der Richtung des zurückgelassenen eigenen *Grundwesens*, sondern gleichsam 'hinter' und 'unter', zugleich aber auch *'jenseits'* und 'über' all dem, ein Etwas wie ein Meer von Licht und Wärme daherkommen... Es ist, als strömten diese Wellen nun auch in die 'Seele', das 'Herz', den 'Geist', das Selbst des Ich und von da über den Abgrund, der es auch von ihnen abschloß, hinüber in das Ichzentrum hinein, sodaß es nun, wie für alle Ewigkeit, geborgen, selig und wunschlos in diesem Licht- und Liebesmeer ruht. Ganz gibt es sich 'Ihm' nun hin, läßt sich ganz von ihm erfüllen und durchfluten voll von unendlicher Liebe und Dankbarkeit.»[98]

Von dieser Erfüllung aus wendet sich das Ich nun seinem eigenen Grundwesen zu, sieht sich «selbst aber nun wie durch jenes andere Licht, sieht und fühlt sich mit dem 'Auge' und dem 'Herzen' Gottes – und nun erst erträgt es auch den vollen Anblick seiner selbst. Indem das Ich sich gleichsam in das 'Herz' und das 'Auge' Gottes schmiegt und von hier aus sich selbst so erblickt, wie Gott es sieht, erschaut es sein eigenes Wesen in voller Reinheit von dieser jenseitigen und doch nicht äußeren Warte her.»[99]

7. Die Gemeinschaft mit Gott

Gott kann jedoch nur als «Person im Sinne einer Einheit von unendlichem, allumfassendem Grundwesen und allwissendem, allmächtig wollendem Ichzentrum[100] verstanden werden. Daher ist auch eine Gemeinschaft mit Gott im höheren Sinne nur denjenigen möglich, die Gott als Person fassen, «*denn nur zwischen Personen kann es ja Gemeinschaft im tiefsten Sinne geben.*»[101] Allerdings kann der Mensch von sich

98 Dieselbe, ebenda, S. 145
99 Dieselbe, ebenda, S. 147
100 Dieselbe, ebenda, S. 179

aus diese Gemeinschaft nicht verwirklichen. Er kann sich lediglich durch Konzentration und Selbstbeherrschung darauf vorbereiten, um die Liebe und das Geisteslicht als Gnadengeschenk entgegenzunehmen (Abb. 8).

«Das Seligste, was einem Menschen in solcher Gemeinschaft mit Gott zuteil werden kann, sind aber doch jene Augenblicke, in denen Gott ihn solchermaßen über die tiefsten inneren Grenzen des menschlichen Grundwesens hinaus in das göttliche Wesen selbst und seine Ausstrahlungen erhebt. Das Allerhöchste jedoch, was einem Menschen in *Verbindung mit anderen Menschen* zuteil werden kann, ist es, wenn Menschen sich in der tiefsten Sphäre ihres Seins, in der sie Gott gehören, auch miteinander 'in Gott' verbinden und nun im Augenblicke ihrer tiefsten Vereinigung miteinander, im Augenblicke der vollständigen gegenseitigen Durchstrahlung ihrer Grundwesen, Gott zugleich die Strömungen aus dieser tiefsten Sphäre ihres eigenen Seins auch mit den Ausstrahlungen seines göttlichen Wesens durchflutet. Dann ergießt sich nicht nur das Grundwesen des einen Menschen gleichsam in das Grundwesen des anderen. Sondern der geistige Strahl, den Gott in jeden von ihnen entsendet, vereinigt sich zugleich auch mit dem göttlichen Strahl in dem (oder den) anderen. So dürfte es auch zum Wesen der Dreifaltigkeit gehören, daß die drei göttlichen Personen sich in unnennbarer Seligkeit in ewiger Liebesvereinigung durchdringen.»[102]

Der Unterschied zwischen der Einheit des Menschen mit Gott und der Einheit des Dreifaltigen Gottes in sich besteht jedoch darin, daß der Mensch immer nur nach Fassungskraft seines begrenzten Grundwesens mit Gott verbunden sein kann, während die göttlichen Personen substantiell im göttlichen Grundwesen geeint sind. Aus diesem Grunde ist auch jede Mittlerrolle eines Menschen begrenzt, während die Mittlerrolle der zweiten göttlichen Person eine unbegrenzte und ewige Mittlerrolle darstellt. «Der Hauptunterschied, auf den es hier vor allem ankommt, liegt darin, daß von Gott Vater und Christus eine *Wesensgleichheit der 'Natur'*, also des *Grundwesens* ausgesagt wird, was wohl niemand von einem in die unio mystica mit Gott eingegangenen Menschen behaupten könnte. Denn diese Gottessohnschaft Christi

101 Dieselbe, ebenda, S. 182
102 Dieselbe, ebenda, S. 209 – 210

bedeutet ja, daß er *kein eigenes Grundwesen* besitzt, das von Gott geschaffen eine besondere, von dem göttlichen Wesensgrund *unterschiedene* und *geschiedene* Wesenheit darstellte.»[103]

Die «*substantielle* Teilnahme am göttlichen Wesen und die Einigung mit diesem göttlichen Wesen auf Grund der aus ihm selbst in das Ichzentrum des Sohnes eingehenden Liebesstrahlen macht also den wesentlichen Unterschied aus zwischen der Liebeseinheit des Gottessohnes mit dem Gottvater, gegenüber der Liebeseinigung des – und sei es der Heiligste! – Menschen mit der Gottheit in ihren Ausstrahlungen. Denn dabei kann der Mensch immer nur die aus seinem geschaffenen, besonderen Grundwesen hervorgehenden Liebesstrahlen mit den aus dem göttlichen Wesen *hervorgehenden Liebesstrahlen* verbinden, nicht aber mit dem göttlichen Liebes*quell*, dem göttlichen Grundwesen selbst.»[104]

8. Die Macht des Gebetes

Diese Liebeseinigung mit Gott ist von solcher Macht, sodaß, wer einmal sie erlebt und ihrer verlustig wird, den tiefsten seelischen Schmerz empfindet. Diesen Schmerz, dieses Empfinden hilflosester Verlassenheit, können weder Medikamente, noch Psychotherapie, sondern nur das Gebet und die Gnadenvermittlung der Verbundenheit mit Gott beheben. Hier vermag die *Macht des Gebetes* tatsächlich Berge zu versetzen, wie ich persönlich erfahren durfte.

Eine junge Frau litt seit Jahren an so schweren Angstzuständen, daß sie nachts ans Bett gebunden werden mußte. Die medizinische Betreuung blieb ohne Erfolg. Das Leid der Frau war unendlich. Der Arzt ersuchte mich, die Frau psychologisch zu beraten. Ich sprach mit der Frau, konnte aber keine psychische Störung entdecken. Ganz intuitiv und völlig gegen meine Gepflogenheit, weil ich Psychotherapie und Seelsorge wohlweislich auseinanderhalte, sagte ich zu der Frau: «Sie

103 Dieselbe, ebenda, S. 224 – 225

104 Dieselbe, ebenda, S. 228; A. RESCH: Gerda Walther: Ihr Leben und Werk mit Bibliographie Gerda Walther von Eberhard Avé-Lallemant. - Innsbruck: Resch 1983

brauchen die Verbundenheit mit Gott, die ich Ihnen als Priester durch das Gebet der Lossprechung geben kann.» Sie stimmte ein. Ich gab ihr die Lossprechung, sie lebte auf, wie neugeboren, und konnte seit jenem Augenblick wieder ruhig schlafen, alle Angst war dahin.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Damit sind wir in unserer Betrachtung des Innenraums des Menschen an die Grenze von Immanenz und Transzendenz vorgestoßen und können im Hinblick auf die geheimen Mächte von *Physis, Bios, Psyche* und *Pneuma*, die den Innenraum des Menschen gestalten, sagen, daß die *Freiheit* des Menschen in der Fähigkeit besteht, zu erleben und nicht zu erleben, Erlebtes zu gestalten und nicht zu gestalten, während das *Gewissen* das personkonforme Zusammenwirken von Physis, Bios, Psyche und Pneuma in Wechselwirkung mit der Umwelt als transzendente Wertigkeit nach dem Ebenbild Gottes widerspiegelt.

Wenn wir den Menschen in dieser Vielfältigkeit verstehen, gestalten und achten, dann dürfte der Außenraum des Menschen das freie Leben erhalten, der Innenraum wird sich mit Schätzen füllen, die weder Rost noch Motten verzehren können.

Eine besondere Form der geheimen Mächte des Innenraumes des Menschen bilden die paranormalen Phänomene. So hängt das Phänomen des Metallbiegens, wie H. BERENDT ausführt, eng mit der Persönlichkeitsstruktur des Auslösenden zusammen. Bei den medialen Kommunikationen scheint dieser Zusammenhang durch personüberschreitende Inhalte und Ausdrucksformen überhöht zu werden, wie D. OZIMIC hervorhebt. Auch die mediale Kunst, wie P. GIOVETTI und E. GRUBER darlegen, überschreitet die bewußte Leistungsmöglichkeit dieser medial begabten Personen.

HEINZ C. BERENDT

PARANORMALES METALLBIEGEN UND PARAPSYCHOLOGISCHE PHÄNOMENE AUS DER SICHT DER BIOSEMIOTIK VON F. S. ROTHSCHILD

I. PARANORMALES METALLBIEGEN

Mit den *Metallbiegern* erging es mir so wie seinerzeit Prof. J. B. RHINE, der mir in einem Brief über Uri *Geller* schrieb (es war am 25. Juni 1975): «Die Phänomene sind so dramatisch, daß sie selbst Parapsychologen als fast unglaublich erscheinen.»

1. Ori

Ende 1978 hatten wir in Jerusalem zum ersten Male Gelegenheit, einen 15-jährigen Jungen, *Ori* S. kurz zu untersuchen. Es entstanden bei ihm deutliche Metallverbiegungen ohne physikalische Kraftanwendung und, natürlich ohne andere Hilfsmittel. Die Vorgänge waren jedoch so langsam, daß sie selbst nicht gefilmt werden konnten. Die Filmaufnahmen konnten lediglich die Technik des Reibens, sowie die erreichten Biegezustände vergleichend demonstrieren. Alle Beobachter (3, respektive 5) waren von der Echtheit der Phänomene überzeugt. Eine von D. C. SCUTT in Australien später gemachte metallurgische Untersuchung bestätigt die Phänomene der von Ori S. gebogenen Gegenstände als paranormal (Abb. 1).

Abb. 1

2. Rony

Der eigentliche Durchbruch in der Beobachtung und Dokumentierung paranormalen Metallbiegens kam jedoch für uns im Herbst 1981, als ein 23-jähriger Israeli, *Rony M.*, sich den Mitgliedern der *Israel Parapsychology Society* zur Verfügung stellte. Rony neigt nicht wie Geller zu öffentlichen Demonstrationen und hat, trotz seiner Begabung, die – wie er berichtet – er schon besaß, bevor Geller mit dem Metallbiegen an die Öffentlichkeit trat, wenig Gebrauch davon gemacht.

a) Psychokinese

Schon von der ersten Experimental-Sitzung an schlug er selbst vor, mit einer Kinokamera die Experimente zu filmen. Dies war durch den ungewöhnlich schnellen Ablauf der Biegevorgänge ermöglicht, die zuweilen von der Intention bis zum Abschluß der Durchführung 30 – 40 Sekunden dauerten und es somit ermöglichten, Filmserien mit meiner Super 8 Kamera *ununterbrochen* herzustellen, ein Faktum, das zumindestens die Täuschungssucher um *eine* Chance der Kritik be-

raubt. Es ist klar, daß alle Versuche in Gegenwart von mehreren (das heißt 2 – 6) Zeugen durchgeführt wurden, daß das Material, Löffel, Gabeln etc. von mir, zum Teil frisch im Super-Markt gekauft wurde oder aus meinem eigenen Haushalt oder dem der Teilnehmer stammte. Es ist klar, daß Rony es erst zum Versuch selbst in die Hand bekam und er den Platz nicht verließ bis zum Ende des Experimentes. Die Nichtanwendung besonderer physischer Kraft ist filmisch dokumentiert. Nicht alle Abläufe waren so schnell, daß wir sie mit der Filmkamera festhalten konnten. In dem Film, der in ca. zehn Minuten bei normaler Geschwindigkeit abläuft, seien hier unter anderem folgende Einzelheiten besonders hervorgehoben:

1. Ein Suppenlöffel in einer Hand gehalten verbog sich zunehmend, die linke Hand machte begleitende Ausdrucksbewegungen und kurz vor dem Zerfall des Löffels in zwei Teile wurde diese Bewegung sehr stark. Jedoch, obwohl das schnelle Filmbild dies *nicht* klar zeigt, berührte die Hand *nicht* den fallenden Löffelteil. Dies zeigte sich auch bei später gefilmten «Durchtrennungen».
2. Von einer Auswahl von Metallgegenständen wurde ein unverbogener Schlüssel ohne Unterbrechung des Filmens in die Hand einer Teilnehmerin gelegt. Rony's Hand umspielte die Faust der Teilnehmerin, bis diese nach ca. 25 Sekunden, die Faust öffnete und den um etwa 25 Grad gebogenen Schlüssel zeigte. Auch diese Szene wurde *ohne* Unterbrechung gefilmt.
3. Metallstäbe aus Kupfer ($100 \times 10 \times 1$ mm) und aus Aluminium ($100 \times 10 \times 2$ mm) wurden nebeneinander gehalten mit der Intention, daß sie sich beide biegen sollten. Nur der Kupferstab bog sich, wie der Film zeigt. Erst als er beiseite gelegt wurde und der Aluminiumstab allein übrig blieb, bog er sich relativ schnell. Beide wiesen einen sehr ähnlichen Winkel auf und bei beiden setzte sich der Biegevorgang noch fort, nachdem sie unberührt auf dem Tisch liegen blieben. Dieses Nachwirken der Biegeintentionen konnte sehr deutlich an verschiedenen Yale-Schlüsseln demonstriert werden. Das heißt, der Biegevorgang ging weiter, nachdem Rony *aufhörte*, den Schlüssel, der sich anfänglich um ca. 60 Grad verbogen hatte, weiterhin durch «Luftstriche» der anderen Hand zu beeinflussen. Nach ca. zehn Minuten konnte man die Zunahme des Winkels deutlich sehen; und nach zwanzig Minuten lag ein Teil der Schlüssel in zwei Stücke gebrochen vor uns auf dem Tisch.

Wegen der *relativ* langsamen Vorgänge konnten die Schlüsselexperimente nicht gefilmt, sondern nur mit aufeinander folgenden Photos festgehalten werden (Abb. 2).

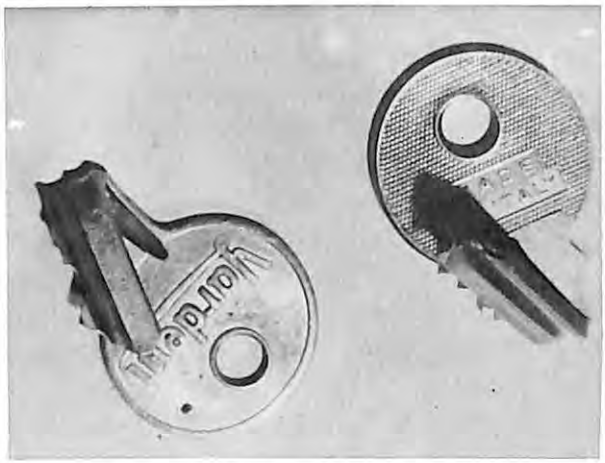


Abb. 2

Ähnlich langsam, das heißt sich zum Teil über 1 1/2 bis 2 Stunden erstreckend, waren auch die Experimente, in denen ein kantiger Stahldraht von 0,6 mm Stärke und ein ca. 8 cm langer Brieföffner (sogenanntes «Toledoschwert») in Glasrohren mit Korken oder Verschraubung eingeschlossen waren und sich bis zu einem Winkel von 150 – 180 Grad verbogen (Abb. 3).

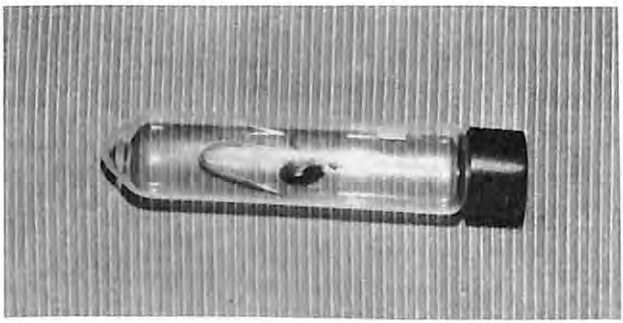


Abb. 3

4. In einem weiteren Filmversuch bog sich ein zweiter Aluminiumstab sehr schnell, bis der freigewordene Teil auf dem Teppich lag.
5. Ein Film zeigt die *seitliche* Verbiegung um die Löffelachse, ein Experiment, das Rony als relativ sehr schwierig empfand.

6. Ein wichtiger Teil, ja vielleicht der wichtigste, konnte vor kurzem dem Film zugefügt werden. Zum ersten Mal gelang es mir – allerdings erst nachdem Rony einen geraden und unverbogenen Teelöffel von unserem Kaffeetisch genommen hatte – die Schraubbewegung auf *Kinofilm* einzufangen! Es erfordert konzentrierte Beobachtung, um zu sehen, was geschieht: Zu Beginn ist keine Drehung der Löffelschaufel zu sehen. Das ist korrekt! Aber der Griff, gehalten zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand zwischen Rony's Händen, dreht sich von links nach rechts! Nachdem Rony den Griff etwas höher geschoben hatte, blieb der Griff in unveränderter Stellung – und der Schaufelteil drehte sich im Uhrzeigersinn (Abb. 4)!

Abb. 4

Für alle, die an den Versuchen teilnehmen konnten, – unter ihnen waren Prof. F. S. ROTHSCHILD, Professor für Psychiatrie an der Hebraeischen Universität, Dr. J. SCHOSSBERGER, vormaliger Leiter des Psychiatrischen Krankenhauses Givath *Schaul*, Jerusalem, ferner Sozialarbeiter und Mitglieder des Vorstandes der Israel Parapsychology Society – besteht kein Zweifel an der Echtheit der gefilmten Phänomene. Diese Beobachter waren auch zugegen bei Demonstrationen von Rony, bei denen uns aus technischen Gründen die Dokumentation nicht gelang, sodaß über diese Versuche lediglich als sogenanntes «anekdotisches» Material berichtet werden soll.

1. In zwei Sitzungen beobachteten einmal zwei, das andere Mal drei Zeugen, aus einem Abstand von nur ca. 30 – 40 cm, wie Rony durch Nahehalten zweier Finger der linken Hand den Sekundenzeiger meiner Uhr, die ich vom Arm genommen hatte, zum Stehen brachte und danach mit einem Finger, der das Uhrglas zum Teil verdeckte, und zwar so, daß alle anderen Finger keinerlei Kontakt mit den Rädchen der Uhr haben konnten, bewegten sich der Minutenzeiger von 35 Minuten auf 50 Minuten und der Stundenzeiger von 5 zur 3, und zwar beide jeweils gegen den Uhrzeigersinn, d.h. die Uhrstellung von 5 Uhr

35 ging zurück auf 3 Uhr 50. Selbstverständlich war das Stellrädchen die ganze Zeit unberührt und frei sichtbar. Um auch den Skeptiker zu befriedigen, zeigte Rony am Schluß dieses Versuches die gespreizten Finger seiner rechten Hand, zwischen denen natürlich kein Magnet vorhanden war.

2. In einer weiteren Sitzung nahm Rony eine 1 Agora und 5 Agoroth Münzen, die aus Aluminium hergestellt sind, zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand. Beide Münzen lagen zunächst glatt aufeinander. Nach ca. 90 bis 100 Sekunden, nachdem sich die beiden Aluminium-Münzen voneinander wegverbogen und nicht mehr parallel waren, konnte ich zwischen den beiden Münzen durch den entstandenen Spalt hindurchschauen. Diese Münzen wurden danach photographiert (Abb. 5).

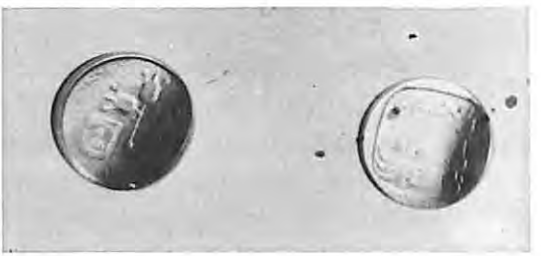


Abb. 5

Bei späteren Experimenten gelangen Rony weitere aufschlußreiche Resultate:

In einem Fall gelang es ihm, einen Plastiklöffel zu verbiegen, ein bisher noch seltenes Phänomen (Abb. 6).

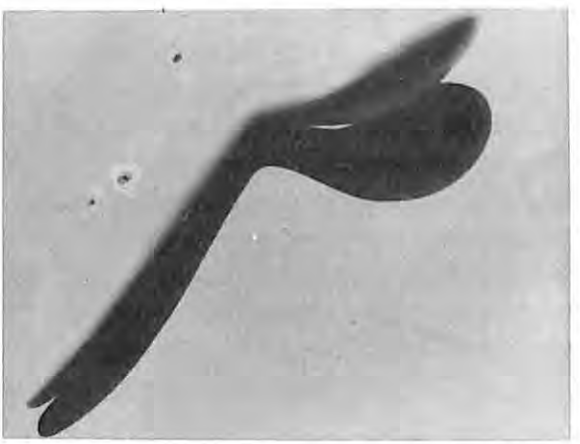


Abb. 6

In derselben Sitzung gelang ihm ein ungewöhnlich eindrucksvolles Experiment, das von drei Sitzungsteilnehmern aus 50 – 60 cm Entfernung beobachtet wurde: Rony nahm einen der Löffel vom Kaffeetisch, um den wir gesessen hatten, hielt ihn am Griff fest in der rechten Hand, den Schaufelteil frei sichtbar nach oben. Seine linke Hand blieb in seiner Jackettasche. Dann blickte er den Schaufelteil sehr intensiv an, und zu unserem Staunen begann der Schaufelteil sich um die Längsachse des Löffelstiels wie ein Uhrzeiger zu drehen! Als er dann den Löffel unten am Griff anfaßte, konnte jeder die enge Schraube von ca. 130 Grad sehen, die während der Drehung entstanden war. Er freute sich über unsere Verwunderung und sagte, er habe das Resultat von dem Japaner *Masuoki*, das er einmal bei mir gesehen habe, nachmachen wollen, aber ohne dessen Schleuderbewegung. Angeregt durch unseren Beifall nahm er in direkter Folge noch zwei weitere Teelöffel vom Tisch mit dem gleichen Resultat und zum Schluß sogar einen Suppenlöffel aus hartem Stahl. Auch diesmal gelang der Versuch, sodaß in weniger als 15 Minuten vier Löffel in der gleichen Weise unter unseren Augen verdreht wurden. Es ist bemerkenswert, daß es in all diesen Fällen nur zum Drehen kam, daß aber *keine* Gravitationswirkung den Löffel zum Kippen brachte (Abb. 7)!

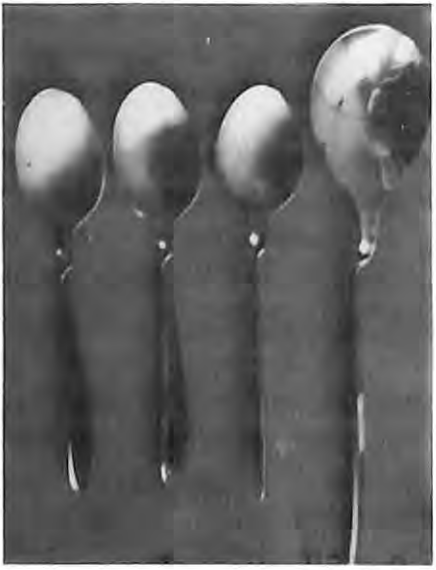


Abb. 7

In einem anderen Fall brachte Rony einen verbogenen Löffel mit der Bemerkung: «Er habe zu Hause geübt» (Abb. 8). Obwohl die engen Schlaufen höchst unwahrscheinlich auf physikalisches Biegen zurückzuführen waren, ohne daß der Löffel dabei zerbrochen wäre, waren die Teilnehmer sehr skeptisch. Während Rony mit anderen Dingen be-

Abb. 8

Abb. 9

Abb. 10

schäftigt war, beobachtete einer der Teilnehmer, daß der Löffel sich weiterhin zu biegen schien, was später das Foto bestätigte (Abb. 9). Rony nahm daraufhin den Löffel in der in Abb. 10 gezeigten Haltung in seine Hände und so konnten wir alle eindeutig beobachten, wie der Löffel die Form erhielt, die Abb. 10 zeigt. Dies bestärkt den Rückschluß, daß auch der erste Teil, den wir nicht gesehen hatten, auf dieselbe paranormale Weise zustande gekommen war.

b) Telepathie

Unsere Experimente mit Rony erstreckten sich nicht nur auf *Psychokinese*. Wir versuchten festzustellen, ob die Psi-Begabung bei ihm auch in mentalen Psi-Prozessen feststellbar ist. Praeliminare Versuche in dieser Richtung waren durchaus vielversprechend, ohne daß wir zum jetzigen Zeitpunkte darauf eingehen möchten.

Ein Grenzfall jedoch erscheint uns hier erwähnenswert: Rony machte bei einem informellen Treffen, bei dem also kein Tonband und keine Photoaufnahmen gemacht wurden, aber mehrere Zeugen zugegen waren, sehr detaillierte Angaben über die Geschichte eines Ringes, den er zwischen den Händen hielt. Die zum Teil recht ungewöhnlichen Aussagen konnten von der Ringbesitzerin verifiziert werden. Es läßt sich in solch einem Falle nicht entscheiden, ob der Gegenstand selbst «ausstrahlt», was er an Geschichte «enthält», oder ob das Wissen seines Besitzers telepatisch vom Sensitiven angezapft wird. Beides ist denkbar.

In Kenntnis des Erfolges gab ich Rony zum Abschluß einer sehr gelungenen Psychokinese-Experimentalserie zusätzlich einen Ring aus meinem Besitz, dessen Geschichte sehr spezifisch ist und die mir in allen Einzelheiten bekannt ist. Rony nahm den Ring behutsam zwischen seine beiden Hände, bemühte sich offensichtlich, einige «Einfälle» zu bekommen. Nachdem etwa drei bis vier Minuten verstrichen waren, schüttelte er den Kopf und sagte: «Sorry, ich bekomme nichts.» Dann öffnete er die Hände und zu unserem und seinem Erstaunen waren die beiden Ringteile stark gegeneinander verbogen. Der psychokinetische Einfluß hatte sich ausgewirkt, obwohl die Intention *nicht* auf das Biegen gehen sollte, sondern auf die Bilder eines mentalen Prozesses. Da keinerlei Absicht für ein psychokinetisches Experiment vorlag, war

auch der Ring nicht vorher photographiert worden. Ich verdanke es dem Silberschmied, der den Ring entworfen hatte und noch im Besitz eines zweiten Exemplares war, daß ich die beiden Ringe hier in Gegenüberstellung zeigen kann (Abb. 11). Als der Silberschmied sein verbo-

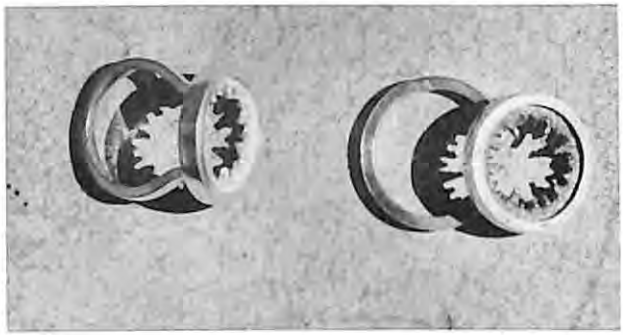


Abb 11

genes Kunstwerk in die Hände nahm und von allen Seiten nach Zangeneindrücken und Rißstellen untersuchte, aber nichts fand, reichte er mir den Ring zurück mit den Worten: «Wer, zum Teufel, hat denn den Ring so verbiegen können?»

3. Deutung

Alle Ungläubigkeit und aller Affekt gegenüber etwas, das «nicht sein kann, weil es nicht sein darf», drückt sich in seinen Worten aus. Es sind dieselben Zweifel und Zwiespältigkeiten, denen wir immer wieder begegnen, wenn es sich um Psi-Phänomene handelt. Besonders aber, wenn sie sich so eindeutig und hartnäckig manifestieren, wie in den Metallbiege-Experimenten. Es würde den Rahmen einer kurzen Arbeit bei weitem überschreiten, wollten wir hier auf alle wahrscheinlichen oder möglichen Hintergründe und Theorien des Metallbiegens eingehen.

Wir wollen jedoch einige prinzipielle Feststellungen machen und uns zu einer bisher selten gehörten Deutung der Phänomene äußern:

1. Es gibt keinen Zweifel mehr, daß es echte paranormale Phänomene von Metallbiegen gibt, bei denen weder eine Anwendung physischer Kraft, noch chemische- oder Hitzeeinflüsse, noch Betrug, die Ursachen der Formveränderungen sind.

2. Es kommt zu solchen paranormalen Formveränderungen, wenn dafür begabte Menschen die Intention haben, oder äußern, daß solch eine Formveränderung vor sich gehen solle.
3. Es gibt Fälle, bei denen kein körperlicher Kontakt besteht zwischen dem Bieger und seinem Objekt.
4. Es gibt Fälle, bei denen ein zeitweiliger Kontakt noch Nachwirkungen zeitigt, wenn der direkte Kontakt aufgehört hat.
5. Es gibt Fälle, bei denen im Anschluß an Fernseh-Sendungen Metallgegenstände sich verbiegen, im Hause von Menschen, die niemals vorher psychokinetische Erlebnisse hatten.
6. Solche Wirkungen kamen auch vor, wenn die Sendung eine Wiederholung war und gar nicht der Auslöser selbst an der Sendung beteiligt war.
7. Wir würden das Bild höchst unvollständig lassen, würden wir annehmen, daß es sich bei den psychokinetischen Biege- oder Durchbrechversuchen um rein physikalische Merkwürdigkeiten handelt.
8. Wir würden aber den gleichen Fehler machen, sähen wir darin *nur* eine psychische Merkwürdigkeit.
9. Vor uns liegt eine psychophysische Relation, über die wir im letzten Abschnitt noch einiges aussagen wollen.
10. Bei den Biegevorgängen kommt es zu einem Weichwerden der Metalle, ohne daß eine meßbare Temperaturänderung eintritt. In diesem weichen Zustand kann die Gravitationskraft den Gegenstand, Löffel oder Gabel, zu einer weiteren Verbiegung bringen, bis schließlich diese Kraft größer ist als die Moleküle des Löffels verbindende Kraft innerhalb des Metalles, sodaß dann der obere, nicht gestützte Metallteil, der Gravitationskraft folgend, sich von dem Löffelgriff trennt und zu Boden fällt.
11. Vom Physikalisch-chemischen her gesehen, muß es sich in der «Aktionszone» um Veränderungen des Metalls auf molekularer, ja auf atomarer Basis handeln.
12. Da an dem Prozeß, den ja eben nur «bestimmte Menschen» auszulösen imstande sind, psychische Komponenten beteiligt sind, die eng mit der Struktur der Persönlichkeit des Auslösenden zusammenhängen, erschiene es abwegig, für diesen Anteil an dem Ereignis eine physikalisch-kausale Erklärung zu suchen.

13. Haben wir bei der «Praekognition» eine Beziehung zwischen *Geist und Zeit*, so liegt beim Metallbiegen eine solche Beziehung zwischen *Geist und Materie* vor.

Nachdem durch die letzten Jahrhunderte die *materialistische* Auffassung vorherrschend war, die oft den Geist sozusagen als ein Beiprodukt der Materie betrachtete, bereitet sich gegen Ende dieses Jahrhunderts ein entscheidender Wandel vor. Manche der Wissenschaftler, die an die Grenzen der materiellen Prozesse vorgedrungen sind, kommen zum Teil zu der Ansicht, daß letzten Endes die Materie ein Produkt des Geistes ist. Er war da, bevor die Materie entstand, denn, was sich in den «ersten drei Minuten» nach dem Big Bang zu gestalten begann, war vorher schon als geistiges, sich aber in der Evolution immer von neuem gestaltendes Prinzip vorhanden. Ob man es nun die große Schöpferkraft, oder die große Mutter – oder – Gott nennen will, das bleibt dem Leser überlassen. Die Zahl der Bücher, die sich gerade mit diesem Problemkreis beschäftigen, wird von Tag zu Tag und von Monat zu Monat größer. Seien es Titel wie P. JORDAN: «Der Naturwissenschaftler vor der religiösen Frage»[1], oder R. RUYER: «Die Gnostiker von Princeton»[2], oder J. E. CHARON «Der Geist der Materie»[3], und sein zweites Werk: «Tod, wo ist dein Stachel?», seien es Bücher, die Beziehung herstellen zwischen der modernen westlichen Physik und östlichen Philosophie und Geisteshaltung, wie sie in Büchern von F. CAPRA: «Der kosmische Reigen»[4] oder von G. ZUKAV: «Die tanzenden Wu Li Meister»[5] zum Ausdruck kommt.

Alle diese Werke gehen neue Wege, suchen neue Synthesen zwischen *Geist* und *Materie*; Beziehungen zwischen *Leib* und *Seele*, diesem größten Wunder unserer Existenz, das die bedeutendsten schöpferischen Gestalten unserer Zeit beschäftigt.

1 P. JORDAN: Der Naturwissenschaftler vor der religiösen Frage. - Oldenburg: Stalling 1963

2 R. RUYER: Jenseits der Erkenntnis. Die Gnostiker von Princeton. - Wien: Zsolnay 1977

3 J. E. CHARON: Der Geist der Materie. - Wien: Zsolnay 1979

4 F. CAPRA: Der kosmische Reigen. - 5. Aufl. O. W. Barth Verlag 1982

5 G. ZUKAV: Die tanzenden Wu Li Meister. Reinbek: Rowohlt 1981

II. PARAPSYCHOLOGISCHE PHÄNOMENE AUS DER SICHT DER BIOSEMIOTIK VON FRIEDRICH S. ROTHSCHILD

Zu den erst jetzt bekannt werdenden Anschauungen über die psychophysische Relation gehört die *Biosemiotik* des Jerusalemer Psychiaters und Hirnforschers F. S. ROTHSCHILD[6], dessen Erkenntnisse über die Entstehungsgeschichte des Kosmos und die Evolution auf unserer Erde neue Einsichten vermitteln, die auch die paranormalen Phänomene in den Rahmen ihrer Deutungen miteinschließen. Für ROTHSCHILD sind die paranormalen Phänomene die Bestätigung für die Richtigkeit seiner Ansichten. In einem so weit gestreckten Rahmen haben die umfassenden Theorien von Rothschild eine weittragende Bedeutung für die Welt, in der wir leben. Daß gerade das Metallbiegen die psychokinetischen Prozesse gegen Ende unseres Jahrtausends zum ersten Male mit dieser Häufigkeit auftauchen und zum ersten Male eine neue Erkenntnis erfordern, neue Zusammenhänge zwischen der Psyche und der Physis des Menschen als unumgänglich notwendig

6 F. S. ROTHSCHILD: Friedrich Schlomo Rothschild ist Professor Emeritus für Psychiatrie an der Medical School der Hebräischen Universität. Neben seiner langjährigen Tätigkeit dort und seiner privaten Praxis hat er schon frühzeitig selbständige Forschungsarbeit betrieben. In den letzten zwanzig Jahren hat sein Interesse an der Parapsychologie, das von jeher bestand, auch seine wissenschaftlichen Thesen beeinflußt. Seit dieser Zeit ist Rothschild der wissenschaftliche Berater der Israel Parapsychology Society.

Obwohl Rothschild sich mit den realen Problemen unserer Zeit intensiv beschäftigt, obwohl ihn die Not der Gegenwart oft bedrückt und er auf Grund seiner Einsichten auf Wege der Wandlung und neu geforderte Haltungen hinweist, erschien und erscheint seine Forschung oft kaum in unsere Zeit zu passen. Denn sie geht zu den Quellen der Naturwissenschaften und Philosophie zurück, und aus seinen eigenen Untersuchungen über Hirnbau und Hirnphysiologie gelangt er zu Folgerungen, die seiner und unserer Zeit oft weit voraus sind.

1961 wurde er von der «New York Academy of Sciences» eingeladen, um sich an einer Konferenz mit dem Programm «Fundamentals of Psychology: The Psychology of the Self» zu beteiligen. Der Herausgeber der Vorträge in den «Annals of the New York Academy of Sciences» schreibt dazu in der Einleitung: «I should like at this point to express my appreciation of the fact that some of those who have done the best work on this subject are represented in these pages, including, especially our one contributor from abroad F. S. Rothschild of Jerusalem, Israel, who in his book «Das Ich und die Regulationen des Erlebnisvorganges» (The Self and the Regulations of Human Experience), has made probably the most substantial contribution to our problem in the last two or three decades.»

erscheinen lassen, dies will mir nicht als Zufall erscheinen, sondern als eine kleine Phase in der Evolution, sodaß das Nebensächliche, Unbedeutende des Metallbiegevorganges letzten Endes ein tiefer Ausdruck der Wandlung unserer Zeit darstellt.

1. Der Psychophysische Prozeß

ROTHSCHILD hält, beeinflußt durch die Philosophie und Ausdruckswissenschaft des Graphologen und Philosophen Ludwig KLAGES, Entstehung und Entwicklung des Kosmos und des Lebens auf der Erde für einen *psychophysischen* Prozeß. Der Geist des Menschen wird von KLAGES als ein dem Kosmos fremdes, akosmisches Prinzip angesehen, das, wie besonders in dem dreibändigen Werk «Der Geist als Widersacher der Seele» ausgeführt wird, in den beseelten Kosmos eingedrungen ist, und nach den Klages'schen pessimistischen Prognosen den Untergang der Menschheit herbeiführen wird.

Von dieser Auffassung weicht ROTHSCHILD jedoch in wesentlichen Punkten ab. Nach seinen metaphysischen Voraussetzungen sind der Geist wie auch die Seele des Menschen unmittelbare Abkömmlinge der schöpferischen, *göttlichen* Potenz, die den Kosmos in dem «Big Bang» hat entstehen lassen. Die Materie des Kosmos und die ungeheuren Energien, die in ihr wirken, sind Ausdruck und Ergebnis einer *schöpferischen Intention*, die die Entwicklung individuierten Lebens in dieser Materie anstrebt und in der Verinnerlichung dieses Lebens die seelisch-geistige Erlebnis- und Willensfähigkeit des Menschen erreicht. Die Materie besitzt also von ihrem Ursprung her eine Offenheit für seelisch-geistige Intentionen, womit die Voraussetzung für *psychokinetische* Phänomene, wie ich sie oben beschrieben habe, grundsätzlich gegeben ist.

Auf Grund dieses Ursprungs besitzen alle Beziehungen in der Welt der Organismen und auch in der anorganischen Materie einen Aspekt, den man nur als *Kommunikation* verstehen kann. Auf der 30. Tagung der Nobelpreisträger in Biologie und Biochemie in Lindau mußten sich diese Kenner der Materie denn auch, wie in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom 11. 7. 1980 berichtet wurde, mit der Idee eines evolutionären Universums und einer gleichsam kommunizierenden Materie

anfreunden. Weiter heißt es dort: «Prigogines Arbeiten zur Thermodynamik von offenen Systemen in Zuständen des Nichtgleichgewichts haben die von ihm in Lindau so zusammengefaßte Erkenntnis gebracht, daß Evolution und Kommunikation der Materie als erkannte Eigenschaften in die Idee von einem 'evolutionären Universum' schlüssig einzubeziehen sind.» ROTHSCHILD hat diese heute in den Vordergrund des wissenschaftlichen Denkens tretenden Ideen schon vor 50 Jahren in seinen Forschungen zur Struktur- und Funktionsweise des Zentralnervensystems zur Grundlage genommen.

Kommunikationsformen

Die spezifischen Kommunikationsformen des Menschen sind *Sprache* und *Schrift.* ROTHSCHILD benutzt die grammatikalische Ordnung der Sprache und den Ausdrucks- und Sinngehalt ihrer Schriftzeichen als *Modelle*, um die Ordnung und den Sinn der Kommunikationsprozesse, die die Organismen konstituieren und die Strukturen der anorganischen Welt bestimmen, in ihrem Zusammenhang verständlich zu machen. Er hat in seinem 1935 erschienenen Buch «Symbolik des Hirnbaus»[7] die Funktion von Hirnteilen mit seiner Methode analysiert und kam dabei zu Ergebnissen, die mit viel später durchgeführten neurophysiologischen und klinischen Untersuchungen übereinstimmten.

Obwohl die Bücher und Arbeiten von ROTHSCHILD von verschiedenen und darunter bedeutenden Autoren Anerkennung gefunden haben, sind sie doch nicht allgemeiner bekannt geworden. Die Fachkreise unter den Naturwissenschaftlern stoßen sich daran, daß er in der von ihm entwickelten *Biosemiotik* den Zusammenhang zwischen den mit naturwissenschaftlichen Methoden gewonnenen Tatsachen mit einer geisteswissenschaftlichen Methode verständlich zu machen sucht. Aber darin liegt ja die Eigenart der *Zeichen als den Elementen jeder*

7 F. S. ROTHSCHILD: Symbolik des Hirnbaus. - Berlin: S. Karger 1935 (vergriffen); Das Zentralnervensystem als Symbol des Erlebens. - Basel: S. Kager AG 1958; Transzendentale Phänomenologie als Semantik der Strukturen mit psychophysischer Funktion. Philosophia Naturalis, Bd. 6, pp. 485 – 518, Meisenheim/Glan: Verlag Anton Hain 1961; Gott und Welt in der Evolutionstheorie der Biosemiotik und des Teilhard de Chardin. In: Wer und Was und Wo ist Gott? Engadiner Kollegium, Tagung 1976. - Zürich: Theolog. Verlag 1977; The Body Mind Problem from the Viewpoint of Psychoanalysis and of Biosemiotic. The Israel Annals of Psychiatry and Related Disciplines. Vol. 15, pp. 92 – 107. - Jerusalem Academic Press 1977

Kommunikation und damit auch der Wissenschaft von den Zeichen, der *Semiotik*, daß sie eines Subjektes bedürfen, das *Sinn* oder *Bedeutung* der Zeichen zu verstehen und mitzuteilen vermag. Wie schon die Worte «Sinn» und «Bedeutung» besagen, beruht solches Verstehen auf einem Deutungsprozeß in der Innerlichkeit des Wesens, dem das Zeichen begegnet, und ist deshalb kein den Methoden der Naturwissenschaften und ihrer Forderung der Objektivierung ihrer Forschungsgegenstände zugänglicher Vorgang. Die Biosemiotik benutzt die verstehende Methode der Geisteswissenschaften, um sie auch auf die Kommunikationsprozesse im unbewußten organismischen Leben anzuwenden und sie auf Bereiche des Anorganischen zu übertragen, die nur von Chemie und Physik behandelt zu werden pflegen, was ja, wie der erwähnte Gebrauch des Begriffs der Kommunikation auf der Lindauer Nobelpreisträgertagung heute nicht mehr ungewöhnlich ist.

Schon vor der «Symbolik des Hirnbaus» hat ROTHSCHILD einige Arbeiten veröffentlicht, die für jeden Theoretiker parapsychologischer Phänomene von Interesse sind, obwohl in ihnen von Parapsychologie nicht die Rede ist. Ich will hier nur auf eine hinweisen. In der Arbeit «Über Links und Rechts»[8] versucht er die Asymmetrie zwischen der linken und der rechten Körperseite verständlich zu machen. Damals, 1935, war die Funktion der rechten Gehirnhemisphäre, die mit der linken Körperseite zusammenarbeitet, noch ganz ungeklärt, da sie erst in den 60er und 70er Jahren nach Gehirnoperationen mit Durchschneidung der Balkenfasern zwischen den beiden Hemisphären genauer bestimmt werden konnte. ROTHSCHILD kommt darin zu Ergebnissen, die die neueren Feststellungen über die Funktion der rechten Hemisphäre und ihre wahrscheinlich besondere Bedeutung für parapsychologische Leistungen verständlich machen. Um Kommunikation als die ontologische *Ursprungsrelation* in allem Geschehen gegenüber der Kausalität zu begründen, diskutiert er die übliche Unterscheidung der Ärzte von *psychogenen* und *organischen* Krankheiten.

«Das Denken des Arztes muß eben uneinheitlich sein, solange er im Bereich des Organischen nur gewohnt ist, Kausalzusammenhänge zu sehen und nach ihnen zu suchen, während er im sogenannten Seelischen versteht und deutet. Erst wenn er beiden mit der gleichen Be-

8 F. S. ROTHSCHILD: Über Links und Rechts. - Z. f. Neurol. Psychiat. 124 (1930)

trachtungsweise gegenübertritt, ist Einheitlichkeit möglich. Diese gleiche Betrachtungsweise muß aber, da wir auf ein Ganzes gerichtet sind, zur Methodik der Wesensforschung gehören; sie muß nach dem Sinn fragen, zu verstehen und zu deuten suchen.»[9]

«Diese Methode, aus dem Ganzen der Erscheinung den Sinn des Einzelnen zu bestimmen, ist nicht möglich im Rahmen und mit Hilfe der naturwissenschaftlichen Grundbegriffe. Soweit naturwissenschaftliches Denken überhaupt auf diese Frage gerichtet ist, geht es immer aus von einem Organismus, der durch einen geistigen Akt aus dem Kosmos herausgelöst ist und erst sekundär wieder mit ihm in Beziehung gesetzt wird. ... Demgegenüber sieht *erscheinungswissenschaftliches Denken* in dem Organismus zunächst das Glied eines Ganzen, einen Bestandteil des Kosmos, der nur zu verstehen ist, wenn man ihn innerhalb und eingebunden in dieses Ganze betrachtet. *Die Welt wirkt primär nicht als ein Gegenüber, als ein Draußen, sondern innerhalb des Organismus, so wie das Ganze eines Wesens in seinen Gliedern wirkt..* Beide Seiten, das Eingebundensein als Glied des Ganzen und das Gegenüber als Individuum sind von gleicher Ursprünglichkeit.»[10]

ROTHSCHILD zeigt dann in vielen Einzelheiten aus der Anatomie und Physiologie in der Phylo- und Ontogenese des Menschen auf, daß das *Eingebundensein als Glied des Ganzen* auf der linken Leibesseite vorherrscht und die Betonung des Gegenüber als Individuum auf der rechten, und er hat die Darstellung dieser Asymmetrie zwischen den beiden Körperseiten noch durch viele weitere Untersuchungen in späteren Veröffentlichungen ergänzt. Wenn aber der Mensch mit seiner linken Körperseite und mit der entsprechenden rechten Hirnhemisphäre dazu disponiert ist, sich wie ein Glied des Weltganzen zu entwickeln und zu funktionieren, wird man besser verstehen, daß es heute in der Parapsychologie als wahrscheinlich angesehen wird, daß die Möglichkeit parapsychologischer Leistungen der rechten Hemisphäre zugeschrieben wird und die Hemmung solcher Möglichkeiten von der linken Hemisphäre ausgeht, die das Gegenüber- und Draußensein der Welterscheinung im Verhältnis zu dem Ich und die Funktion des bewußten Denkens und Verhaltens vermittelt.

9 Derselbe, ebenda, S. 463
10 Derselbe, ebenda, S. 464

Seine Arbeit über die psychokinetischen Phänomene im Lichte der Biosemiotik kann kein leichter Stoff sein, denn sie wird mit der Tatsache konfrontiert, daß es z. B. beim Metallbiegen um einen Vorgang geht, der sowohl die Psyche als auch die Physis einschließt, dem bisher niemand gerecht geworden ist.

Die elektro-magnetischen Studien von J. HASTED[11] und D. C. SCUTT[12] sind zweifellos zur Objektivierung der Tatsachen von größter Bedeutung. Aber sie reichen nicht aus. Das Spezifische der Struktur der Persönlichkeit, die diese Phänomene des Metallbiegens zustande bringt, ist von vielleicht noch größerer Bedeutung! Hier aber reicht die naturwissenschaftliche Methodik nicht mehr aus und die geisteswissenschaftlichen Methoden müssen sie ergänzen. Das Gebiet ist eben sehr schwierig und selbst die folgende vereinfachte Darstellung aus ROTHSCHILD's eigener Feder, erfordert noch immer viel Konzentration!

2. F. S. Rothschild
Das Verstehen parapsychologischer Phänomene in der Biosemiotik

«In parapsychologischen Phänomenen wie z. B. in den von Dr. BERENDT geschilderten durch psychische Intentionen bewirkten Verbiegen von Löffeln und Metallstäben hat sich das gewöhnliche Verhältnis des menschlichen Ichs bzw. seines Willens zu seinem Leib auch über den Leib hinaus auf nicht körpereigene Materie ausgedehnt. Wie können wir solche abnorme Leistungen der menschlichen Psyche verstehen?

Nun ist schon die normale Wirkung des *Ichs* auf den eigenen *Leib* ein naturwissenschaftlich nicht gelöstes Problem. Wir kennen zwar gut die Zentren in der Rinde des Großhirns, deren Funktion notwendig ist, um einen Willensimpuls eine Bewegung des Körpers bewirken zu lassen, aber selbst für gute Kenner des Gehirns, Neurologen wie C. S. SHERRINGTON[13], W. PENFIELD[14] und J. ECCLES[15], die eine selbständi-

11 J. HASTED: The Metal Benders. - London: Routledge and Kegan Paul 1981

12 D. C. SCUTT: An Investigation into metal bending Geller Effect with Ori Svoray. - Journ. of the Society for Psychical Research vol 51 (1981) no 787, p. 1 – 6

13 C. S. SHERRINGTON: Man on his Nature. - 2. Ed. Cambridge University Press 1951

14 W. PENFIELD: The Mystery of the Mind. Princeton: University Press 1975

ge immaterielle, seelisch-geistige Substanz, von ihnen «mind» genannt, für die Funktion des Gehirns voraussetzen, bleibt es ein ungelöstes Rätsel, wie sich ein mit dem Gefühl der inneren Freiheit gefaßter Willensentschluß des Ichs in eine körperliche Bewegung umsetzt. Das Verhältnis zwischen dem Ich und seinem Leib ist für die kausalforschenden Naturwissenschaften ein unangreifbares Problem, weil das Ich sich nicht als eine physikalisch bestimmbare Ursache erfassen läßt.

Es gibt noch einen anderen Weg, den Zusammenhang zwischen Seele und Leib zu untersuchen. Wir verstehen die Ausdrucksbewegungen des Menschen, die Heiterkeit in seinem Lachen, die Traurigkeit in seinem Weinen, und wir verstehen die Gedanken eines Menschen in seinem Reden. Dieses *Verstehen* begründet die Geisteswissenschaften, also das Studium der Äußerungen des Menschen in seinem alltäglichen Verhalten wie in den Ereignissen der Geschichte und den schöpferischen Gestaltungen seiner Kultur. Es beruht auf einer Verwandtschaft der Innerlichkeit des Menschen mit der Innerlichkeit, bzw. dem Wesen oder ganz allgemein gesagt dem *Sinn* der Erscheinungen, die er erlebt und studiert. Ein gutes Beispiel für diese Art von Verarbeitung von Eindrücken gibt das Verstehen einer *Sprache.* Der Sprecher produziert Worte durch Laute und Geräusche aus seinem Mund, aber der Hörer achtet nicht auf diese Laute und Geräusche, sondern hört unmittelbar den Sinn, den sie vermitteln. Ähnlich geht es uns auch bei dem Eindruck der *Stimmung* eines Menschen. Wir sehen unmittelbar, ob ein Freund gut oder schlecht gelaunt ist, und wüßten doch nicht anzugeben, auf welchen Unterschieden der Mimik diese verschiedenen Eindrücke beruhen. Diese primäre Einstellung auf den Sinn gibt uns auch die Freiheit, einen Gedanken in verschiedenen Satzformen und in verschiedenen Worten zu äußern. Und ganz entsprechend wissen wir auch von dem Gehirn, daß das Ich bei Zerstörung von bestimmten Zentren durch eine Krankheit andere Zentren für die ausgefallenen Funktionen benutzen kann. Wenn etwa bei einem Kind die das Sprechen und logische Denken vermittelnde linke Hemisphäre des Gehirns wegen einer Geschwulst operativ entfernt werden müßte,

15 J. C. ECCLES: The Neurophysiological Basis of Mind. - Oxford: The Clarendon Press 1953; vgl. auch: CH. S. PEIRCE: Die Festigung der Überzeugung. - Herausg. Elisabeth WALTER. - Baden-Baden: Agis-Verlag 1965

kann das Ich des Kindes lernen, diese geistigen Funktionen vermittels der rechten Hemisphäre zu vollbringen, obwohl von diesem Hirnteil bei normaler Entwicklung ganz andere Komponenten des Erlebens abhängig sind.

In diesen Beispielen bestimmen die *Intentionen* des Ichs bzw. die dem Ich zugrunde liegende unbewußte *psychische Potenz* und *nicht die materiellen Strukturen* die Funktion eines Hirnteils, und dieser Befund läßt sich für Bereiche des Gehirns verallgemeinern, die nicht direkt mit den Muskeln oder den Sinnesorganen des Leibes in Verbindung stehen. Man kann die Sprache als Modell benutzen, um sich die das Erleben und Verhalten vermittelnden Funktionen des Gehirns verständlich zu machen.

a) Biosemiotik

Das Gehirn ist von diesem Standpunkt aus ein Kommunikationssystem, das mit seinen Erregungen die Zeichen liefert, die dem Menschen ein sinnvolles Verständnis seiner Umwelt und ein sinnvolles Verhalten möglich machen. Das Gehirn produziert nicht dieses Erleben und Verhalten, sondern das Ich des Menschen entsteht aus einer unbewußten aber bewußtseinsfähigen *psychischen Substanz*, die wir oben mit den Neurologen «mind» genannt haben, und die die Erregungen des Zentralnervensystems als Kommunikation deutet und dadurch den eigenen Leib und dessen Umwelt als erscheinende Objekte erleben läßt. 1935 habe ich ein Buch «Symbolik des Hirnbaus» veröffentlicht, das die sinnvermittelnde Funktion des Zentralnervensystems an Hand von symbolischen Eigenschaften seiner Strukturen im einzelnen begründet.

Diese «Symbolik des Hirnbaus» benutzt die Forschungsmethoden der Semiotik, d. h. der Wissenschaft von den Zeichen, wendet sie aber auch auf von der Natur und von Lebensprozessen und nicht nur von Menschen geschaffene Zeichen an, und deshalb der Name *Biosemiotik*. Im Unterschied zu einer kausalen, dyadischen Relation zwischen Ursache und Wirkung verlangt die Bildung eines Zeichens eine triadische, wie das von Charles S. PEIRCE dargelegt worden ist: Ein Zeichen (1) ist von etwas (einem Objekt) (2) für jemanden (einen Interpretanten) (3). Ein Wort etwa bezeichnet ein Ding oder bedeutet einen Begriff für eine

Person, die es spricht, hört oder liest. *Ausdruck, Mitteilung und Darstellung von Sinn* sind die Intentionen, die die Zeichenprozesse bestimmen, womit gleichzeitig gesagt ist, daß Zeichenprozesse grundsätzlich psychophysischer Natur sind.

Innensysteme und Außensysteme

Wenn sich das Gehirn, wie die Biosemiotik begründet, unter dem Einfluß einer immateriellen seelisch-geistigen Substanz als ein inneres Kommunikationssystem entwickelt hat, gewinnt der erkenntnistheoretische Idealismus von KANT, FICHTE, SCHELLING und HEGEL eine zusätzliche Bestätigung. Ich nenne deshalb im Anschluß an diese Philosophen einer idealistischen Weltanschauung und insbesondere auch an HUSSERLs transzendentale Phänomenologie diese der Konstitution des Ichs zugrunde liegende Substanz *transzendentale Subjektivität.* Nun ist nicht nur das Gehirn des Menschen ein sinnvoll arbeitendes Kommunikationssystem. Auch die Struktur des Zentralnervensystems der Wirbeltiere und der wirbellosen Tiere zeigen durch ihren Bau und ihre Funktionen an, daß sie sinnvolle Kommunikationen vermitteln, und dasselbe gilt auch für die Struktur und Funktion jeder Zelle mit ihrer Differenzierung von Zellkern und Zellplasma. Diese Unterscheidung in der Zelle weist außerdem auf eine wesentliche Eigenschaft aller psychophysisch arbeitenden Kommunikationssysteme hin: sie bestehen alle aus einem *Innensystem,* wie dem Kern und aus *Außensystemen,* wie dem Plasma und der Zellmembran. Die *Innensysteme* vermitteln die *Möglichkeiten* der Kommunikation, die einem Organismus zur Verfügung stehen, so wie ja die Gene in dem Kern der Zelle alle Möglichkeiten der Entwicklung aus dieser Zelle repräsentieren. Die Außensysteme dienen der Verwirklichung der jeweils gewählten Möglichkeiten in der Gestaltung und Bewegung des Leibes, wodurch der Sinn der Kommunikation offenbar wird.

Bei den *Wirbellosen* bildet das Nervensystem in Verbindung mit den Muskeln das Innensystem und die Chitinhaut mit den Sinnesorganen das Außensystem. Bei den *Wirbeltieren* und dem *Menschen* ist das Zentralnervensystem wieder als ein Innensystem angelegt, aber es differenziert sich selbst noch einmal in der grauen Substanz des Rückenmarks und des verlängerten Marks und der Stammganglinien des Großhirns in ein *sekundäres Innensystem* und in Gestalt des Mittel-

hirndaches und der Großhirnrinde in ein *sekundäres Außensystem*, sodaß kommunikative Funktionen, die bei der Zelle und bei den Wirbellosen von dem ganzen Leib in seiner Beziehung zu der Umwelt vermittelt werden, bei den Wirbeltieren und dem Menschen von der Peripherie des Leibes abgelöst werden und die innere Freiheit der *Imagination* gewinnen. Der Mensch besitzt aber abgesehen von diesem verinnerlichten Kommunikationssystem in Gestalt seines Zentralnervensystems noch ein besonderes innerliches System in Gestalt seiner *Denk- und Willensakte*. Dieses System kann *frei* von der Bindung an das Gehirn Sinnintentionen wählen, wenn auch die Qualität dieses Sinnes von dem Gehirn vermittelt werden muß. Außerdem entwickelt dieses System der dominanten Hemisphäre in der Sprache des Menschen ein neues dazugehöriges Außensystem.

Evolution

Der Wert dieser Analyse der Innen- und Außensysteme für die psycho-physischen Probleme der Parapsychologie wäre gering, wenn wir nicht den Ursprung *individuierter* Lebensformen aus der anorganischen Materie in der Evolutionstheorie der Biosemiotik mit einbeziehen würden. Schon die Welt der Galaxien, Sterne und Planeten mit ihrem vermutlichen Ursprung in dem «Big Bang» ist vom Standpunkt der Biosemiotik Ausdruck eines schöpferischen Kommunikationsprozesses; sie ist ein grandioses, von *göttlichen Sinnintentionen* geschaffenes Zeichensystem, aus dessen *transzendentaler Subjektivität* auf der Erde organismisches Leben durch einen Reflexprozeß hervorgegangen ist, wie auch alle späteren Stufen der Hierarchie der Kommunikationssysteme, die die aufsteigenden Formen der Verinnerlichung in der Evolution animalen Lebens bilden.

Organismische und anorganische Kommunikation

Aber ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen der *anorganischen* und der *organismischen* Kommunikation. Das Verhältnis zwischen Innen- und Außensystem ist umgekehrt. Geht bei allen individuierten Lebensformen die Intention der Subjektivität über ein zentral gelegenes Innensystem zu einem Außensystem, wie wir oben an der Zelle und ihrem Plasma dargelegt haben, so beginnt jede Kommunikation bei dem anorganischen System von außen über die Elektronen

und beeinflußt auf diesem Wege das Atom mit seinem Atomkern. Die Elektronen sind für die Photonen als den Trägern schöpferischer Mitteilungen näher und offener als die Nukleonen der Atome, und damit auch offener für die Intentionen der transzendentalen Subjektivität. Ja, vielleicht kann man sagen, daß die transzendentale Subjektivität des Anorganischen in den Gestirnen und auch in unserer Erde noch in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem Gott steht, aus dem die Schöpfung hervorgegangen ist.

b) Verstehen parapsychologischer Phänomene

Das sind zweifellos metaphysische Spekulationen. Aber sie geben uns doch eine Möglichkeit, die von H. C. BERENDT gezeigten und geschilderten psychokinetischen Phänomene eines medial begabten Menschen mit seinen auf metallische Gegenstände und andere Stoffe gerichteten Intentionen in einen umfassenden Rahmen der *psychophysischen Natur* nicht nur des Menschen und des organismischen Lebens auf der Erde, sondern des Kosmos im Ganzen einzuordnen.

Nicht alle Menschen können Metalle durch ihre Intentionen verbiegen. Worin bestehen die besonderen Eigenschaften eines *Mediums*, dem dieses gelingt? Ich kann hier nur eine Hypothese auf Grund meiner Forschungen über den *dreiphasischen Verlauf des Erlebnisvorganges* vermittels des Gehirns des Menschen äußern.

In der *ersten Phase* sind die von dem Partner der Kommunikation im Zentralnervensystem hervorgerufenen Erregungen noch nicht von den Eigenerregungen dieses Systems wie auch von den Wirkungen der sie beide umfassenden Welt differenziert. Sie wird deshalb als *Verschmelzungsphase* bezeichnet. Dieser Beginn der Aufnahme von etwas Zuerlebendem geht einher mit einer *inneren Anpassung*, weil er, wie ich schon ausgeführt habe, auf den Sinn, bzw. die Bedeutung der Kommunikation gerichtet ist, auf die *Verinnerlichung* des Neuen und Fremden in der eigenen Innerlichkeit. Diese innere Anpassung setzt eine grundsätzliche Verwandtschaft, eine grundsätzliche Verständnismöglichkeit und Wirkungsmöglichkeit zwischen allen Partnern der Kommunikationen aus dem gemeinsam schöpferischen Grund des Weltsystems voraus.

Die *zweite Phase* des Erlebnisvorganges differenziert zunächst aus der Verschmelzung das *Gegenüber* des in die Innerlichkeit Aufgenommenen zu dem eigenen Selbst als etwas Fremdes, und dieses Fremde wird dann in der *dritten Phase* als etwas in seinen *Qualitäten* und seiner *Gestalt Erlebtes* in Zeit und Raum eingeordnet.

Die *transzendentale Subjektivität*, die diese drei Phasen der Verinnerlichung in der Genese des Erlebten leistet und leitet, ist selbst *überräumlich* und *überzeitlich*. Auf der Teilhabe an ihr beruht es, daß man mit einem Ding in der Ferne, in sehendem Erleben unmittelbar verbunden ist, obwohl dieses Sehen im Kopf durch Zeichenprozesse im Gehirn vermittelt wird. Die transzendentale Subjektivität ermöglicht diese vermittelte Unmittelbarkeit im Wahrnehmen von Erscheinungen im Raum und ebenso im Vorstellen von Ereignissen der Vergangenheit in der Gegenwart. Und ebenso erlaubt sie den psychischen Intentionen, seien es Trieb- oder Willensimpulse, sich unmittelbar in Bewegungen und Haltungen des eigenen Leibes zu äußern, wenn auch diese Intentionen wieder durch das Nervensystem und die Muskeln des Leibes vermittelt werden. Diese vermittelte Unmittelbarkeit des Erlebens und diese unmittelbare Vermittlung des Sich-Äußerns und des Sich-Verhaltens sind die Norm in dem psychophysischen Verhältnis; sie charakterisieren den allgemein üblichen Verlauf intraorganismischer Kommunikationsprozesse mit ihren drei aktualgenetischen Phasen.

Zu *paranormalen* Erlebnissen und Wirkungen kommt es, wenn Kommunikationen sich direkt aus der Verschmelzungsphase bis zu der Endgestalt der dritten Phase entwickeln, ohne die differenzierende und individuierende Verarbeitung in der zweiten und dritten Phase durchgemacht zu haben, wobei gewöhnlich die nicht dominante rechte Hemisphäre zur Vermittlung benutzt wird. Es gibt Regulationen des Verlaufs der Erlebnisvorgänge im Zentralnervensystem, die paranormale Leistungen begünstigen, wie etwa die Einstellung beim Spielen oder im Schlaf beim Träumen. Aber auch besondere Situationen von Streß und die Annäherung des Todes können diese besondere Wirkungsweise der transzendentalen Subjektivität herbeiführen. Dieser psychische Grund aller Erscheinungsweisen des psychophysischen Zusammenhanges kann in der Telepathie die im Gehirn eines Menschen produzierten Gedanken vermittels des Gehirns eines anderen

Menschen zu dessen Bewußtsein bringen und auch *prophetisches* und *hellseherisches Wissen* ermöglichen. Außerdem bedarf die transzendentale Subjektivität des Ichs bei medial begabten Menschen nicht der Vermittlung des eigenen Körpers, um sich zu äußern, sondern kann auch fremde Materie benutzen, und ein Beispiel einer solchen Leistung ist die Wirkung auf metallische und andere Gegenstände, wie sie von H. C. BERENDT geschildert wurde.» Soweit F. S. ROTHSCHILD, wortgetreu zitiert.

III. ZUSAMMENFASSUNG

Die von ROTHSCHILD dargelegte Konzeption führt, so könnte man sagen, von der Erschaffung der Welt bis zu der wundersamen Tatsache – und ich sage mit voller Absicht und Überzeugung: Tatsache – des Metallbiegens. Das *paranormale Metallbiegen*[16], so möchte ich zusammenfassen, ist ein *schöpferischer Akt*, wie die Kunst, die Musik, die Phantasie, der Traum. Alle diese «inneren» Erfahrungen, die sich «äußern», werden in der heutigen Forschung mit der *rechten* Hirnhemisphäre in Verbindung gebracht. Diese steht im Gegensatz zur *linken*, der rational denkenden, der Vernunft und der Selbstbehauptung.

Wir sind in der Ausnutzung der linken Hirnhemisphäre sehr weit fortgeschritten. Wir nutzen sie aus bis aufs letzte, von den Computerwissenschaften bis zur Atombombe! Wir haben damit die rechte – und fast möchte ich sagen – *das Rechte* unterdrückt!

Wenn diese Seite wieder mehr zu ihrem «Rechte» kommen wird, wenn wir wieder mehr Kraft auf die *inneren Werte* verwenden, wenn wir weniger vom *Außen* und mehr vom *Innen* fordern, wenn wir anstelle der kalten Berechnung des Verstandes die nahe Wärme des Herzens setzen können, wenn die Komplementarität der rechten *und* der linken Hirnhemisphäre mit einem neuen tieferen Verständnis entwickelt wird, – dann sind wir auf der «Bahn und dem rechten Weg».

16 H. BENDER / R. HAMPEL / H. KURY / S. WENDLANDT: Der Geller-Effekt I + II. - Zeitschrift für Parapsychologie + Grenzgebiete der Psychologie Jahrg. 17 (1975) Nr. 4 und Jahrg. 18 (1976) Nr. 1; H. C. BERENDT: Metal Bending. - Newsletter of the Israel Parapsychology Society Nr. VII (1978); J. G. TAYLOR: Superminds. - London: Macmillan 1973; Science and the Supernormal. A Paladin Book. - London: Granada 1980

DOLORES OZIMIC

KLOPFDIKTATE UND FLAMMENSCHRIFT ALS FORMEN MEDIALER KOMMUNIKATION

I. DAS VERHÄLTNIS VON MEDIALER SPRACHLICHER MITTEILUNG UND PARAPHYSIKALISCHEN PHÄNOMENEN

Mit dem Begriff der *Medialität* verbindet sich ein vielfältiger Phänomenkomplex. Primär werden damit durchwegs außerordentliche, die normalmenschlichen Kräfte und Fähigkeiten weit übersteigende Manifestationen im physischen Bereich assoziiert, etwa *Telekinesephänomene, De- und Rematerialisationen von Gegenständen, Materialisationen Verstorbener.* Darauf ist auch meist die Erwartungshaltung gerichtet, die man einem Medium entgegenbringt. Dieses vom äußerlich Sensationellen, von der aufsehenerregenden Erscheinung her geprägte Vorverständnis von Medialität hat – auch innerhalb der parapsychologischen Forschung – zu einer einseitigen Sichtverschiebung der Thematik geführt, wonach die Formen und Inhalte medialer Mitteilungen meist nur als Rand- und Begleiterscheinungen zu den zentral erlebten paraphysikalischen Phänomenen gewertet werden. Es wird daher zunächst der Versuch geboten sein, die Bedeutung zu bestimmen, die medialer Kommunikation innerhalb des Gesamtkomplexes von Medialität zukommt.

1. Hermeneutische Begründung

Grundsätzlich erscheint es sinnvoll, als neutralen Ausgangspunkt des Verstehens den *Wortsinn* zu wählen. Danach liegt das wesensbestimmende Element der Medialität in der Bedeutung des Vermittelns,

des *Mittler-Seins*, und dies impliziert das kommunikative Moment als absolut vorrangiges im Wesen der Medialität. Mittler zu sein, Dialogmöglichkeiten mit Erkenntnisebenen aufzureißen, die den in raumzeitliches Bewußtsein gebundenen Menschen staunen machen, ihn vor Rätsel stellen und zugleich seine tiefen existentiellen Fragen in einen Echtheitsbereich führen, in einen Bereich, wo Orientierung auch bei rationaler Unlösbarkeit möglich wird, diese grundsätzliche Dialoghaftigkeit macht den Wortsinn, den Begriffsinhalt von Medialität aus, entspricht damit ihrer sinnhaften Selbstdarstellung und sollte daher als vorrangiges und unverzichtbares hermeneutisches Prinzip im Reden und Beurteilen von medialem Geschehen Geltung haben. Damit nämlich wird das Medium endlich vom Flair des Zauberkünstlers, das ihm vielfach noch anhaftet, entkleidet und die Erwartungshaltung nicht vordergründig auf Spukerscheinungen gerichtet und auf deren physikalische bzw. paraphysikalische Erklärungsversuche, so wichtig und interessant diese auch sein mögen, sondern auf dasjenige, warum und wofür Medialität sich ereignet: die Erschließung der gesamten Reichweite der *seelisch-geistigen* Person, die durch die mediale Vermittlung an Unmittelbarkeit gewinnende Begegnung mit der autonom gewordenen Seele und – vielleicht – mit dem Geheimnis transzendentaler Wirklichkeiten.

2. Das Selbstverständnis medialer Aussagen als zulässiges Erklärungsprinzip

Hier ragt nun die Frage herein, wo der Ursprung medialer Ausdrucksformen und ihrer Inhalte zu suchen ist und man neigt bekanntlich dazu, ihn im Unterbewußtsein des Mediums zu lokalisieren und dessen unbeschränkte telepathische bezw. hellseherische Kräfte für all das verantwortlich zu machen, was in den medialen Mitteilungen Erkenntnis und Ausdruck eines empirisch nicht erlangbaren Wissens ist.[1] Oder man nimmt ein universelles Informationsreservoir an, aus

1 Zur animistisch-spiritistischen Kontroverse vergleiche die Ausführungen von Gebhard FREI: Probleme der Parapsychologie. - Hrsg. Andreas RESCH: 2. Auflage, Paderborn: Schöningh 1971, S. 100 – 104. (Imago Mundi Bd. 2). Eine ausführliche Darstellung der Auffassungen und Argumentationsweisen von animistischer und spiritistischer Theorie findet sich bei Wilh. Peter MULACZ: Der sogenannte wissenschaftliche Spiri-

dem das Medium kraft seiner telepathischen Sensitivität schöpfen kann; man weiß ja auch aus der Hypnoseforschung um die überragenden Gedächtnisleistungen des Unbewußten, man weiß um die Steigerung seelischer Kräfte in Grenzsituationen und findet so immanent erklärbare Analogien aus dem Bereich der Psychologie. Und nur ein sehr schmaler Spielraum wird daneben – notgedrungen – jener Erklärungsmöglichkeit zugestanden, die in der *Medialität* eine Kontaktstelle zum Leben in der Transzendenz sehen möchte, und nur wegen ihrer prinzipiellen Unwiderlegbarkeit wird sie als Hypothese überhaupt geduldet, aber eben als weit abgeschobene, deren Existenz man sich in der Wissenschaft schämt.[2] Wenn wir uns auch mit der Tatsache abfinden müssen, daß sich die in Frage stehenden Erklärungsversuche der empirischen Nachprüfbarkeit weitgehendst entziehen, so dürfte es doch angebracht sein, Vermutungen auszusprechen, die sich durch Beobachtung nahelegen. Und wenn einerseits die universelle telepathisch-hellseherische Fähigkeit des Seelischen erwiesen ist und sich daher als natürliches Erklärungsprinzip anbietet, so ist andererseits eine transzendentale Schau der Medialität doch nicht als erst zweitrangiges, weil «unnatürlicheres» oder gar absurdes Erklärungsprinzip von der Hand zu weisen. Dies hieße ja etwa auch, die Faktizität des kollektiv in der Menschheit präformierten Glaubens zu ignorieren, daß die Seele den Tod des Körpers überlebt. Und wäre eine Interpretation, der die Willkür anhaftet, Unbegreifliches gewaltsam auf Begreifliches zu reduzieren.

Um in der Beurteilung weiter zu kommen, sollte man auch das Selbstverständnis berücksichtigen, das mediale Kommunikation in sich birgt. Daher sollen hier vorgreifend auf einen späteren Abschnitt, der dem Medium *Maria Silbert* gewidmet sein wird, einige dieser me-

tismus als parapsychologisches Problem. - In: Oskar SCHATZ (Hrsg.): Parapsychologie: Ein Handbuch. - Graz: Verlag Styria 1976, S. 187 – 283. Vergleiche auch Hans DRIESCH: Parapsychologie: Die Wissenschaft von den «okkulten» Erscheinungen. - 3. Auflage, Zürich: Rascher Verlag 1952, S. 101 – 131.

2 Vergleiche etwa Charles RICHET: Grundriß der Parapsychologie und Parapsychophysik. - Stuttgart: Union Deutsche Verlagsgesellschaft 1923, S. 12 – 13; weiters Albert SCHRENCK-NOTZING: Grundfragen der Parapsychologie. - Hrsg. Gerda WALTHER: Stuttgart: Kohlhammer Verlag 1962, S. 81; oder auch Milan RÝZL: ASW: Phänomene außersinnlicher Wahrnehmung: Telepathie, Hellsehen, Präkognition, Psychokinese, Psi-Phänomene: Jenseitsforschung ohne Spekulation. - Genf: Ramòn F. Keller Verlag 1972, S. 140 – 145.

dialen Aussagen angeführt werden, weil gerade aus ihnen ein recht klares Selbstverständnis von Medialität ableitbar wird, indem sie plausibel erscheinende Kriterien für die verschiedenen medialen Erscheinungsformen und für ihr Verhältnis zueinander nahelegen.

Da wird zum Beispiel in eine auf den Tisch gelegte Uhr ein Namenszug eingraviert, ohne daß die Uhr von jemandem berührt wurde.[3] Ein psychophysikalisches Ereignis also, wie es als Ausdruck medialer Kraft in zahllosen ähnlichen Varianten bei verschiedenen Medien auftrat und auftritt. Ein telekinetisches Kunststück, das aber die Frage offen läßt, wozu es geschieht. Im Fall Maria Silbert nun waren solche paraphysikalischen Phänomene fast immer von medialen Kundgaben begleitet, die sich auf das Phänomen bezogen. So kam zur erwähnten Gravierung der Uhr etwa in Klopftönen folgende Erklärung: «Nimm das Zeichen, welches dir den Beweis unseres Daseins erbringen mußte.»[4] Zu ähnlichen anderen Phänomenen, auch zur De- und Rematerialisation von Gegenständen, werden ebenfalls solche erklärende Sätze geklopft. Einige Beispiele:

«Ich gebe euch ein Zeichen, daß wir in eurer Gegenwart leben – beachtet!» – «Nimm das Zeichen, welches dir den Schlüssel zu einer der vielen dunklen Türen in die Hand und Seele drückt.» – «Sammelt die Zeichen, sie sind Beweise der Unsterblichkeit und Fingerzeige der Allmacht.» – «Sag diesen Leuten zu ihrem Trost, daß wir hierhergekommen sind, um ihnen zu beweisen, daß wir leben.» – «Wenn du ahnen würdest, was schon ein einziges hörbares Zeichen für euch und uns bedeutet, würdet ihr dieses in eurem Erdenleben höher einschätzen.» – «Werdet ihr erst dann glauben, wenn ihr Zeichen Wunder nennt?» – «Und wieder zeige ich euch, daß wir Unsichtbaren sichtbare Taten vollbringen, die ihr Wunder nennt.» – «Beweise gelten mehr als Worte und Beweise mit Worten vereint werden euch ein Hilfsmittel sein und bleiben.» – «Durch Beweise, daß wir leben, erinnert euch, daß auch ihr

3 Gravuren waren im Fall des Mediums Maria Silbert überaus häufig und ereigneten sich fast täglich. Vorzüglich in Uhren, Ringe, Armbänder, aber auch in andere Gegenstände wurde dabei ohne äußeres Zutun meist der Namenszug «Nell» oder auch nur ein «N» mit einem kleinen Dreieck, das das Gottesauge sybolisieren sollte, oder auch mit einem Datum eingraviert.

4 Über diesen Vorfall vergleiche auch Peter HOHENWARTER: Unsere Experimente mit dem Grazer Medium Frau Maria Silbert. - Neue Wissenschaft (Zeitschrift für Grenzgebiete des Seelenlebens) Jg. 9 (1960) H. 1, S. 11

leben werdet.» – «Glaubet doch an uns, wir beweisen es doch so oft, daß wir um euch sind.» – «Wenn Offenbarung weiset, dann sollt ihr lehren, daß wir leben, so auch ihr leben werdet.» – «Nennt es jetzt Wunder. Dann aber werdet ihr es nicht mehr Wunder nennen, ihr werdet selber Wunder sein.» – «Wunder nennet ihr das. Und doch sind es nur Merkmale des Ewigen.»[5]

Bemerkenswert ist an diesen Äußerungen nicht nur die anscheinende Urheberschaft durch eine anwesende, nicht verkörperte *Ich-Persönlichkeit* und nicht nur der Eindruck vom Fortleben nach dem Tode, der dadurch erweckt werden soll, sondern vor allem die Begründung der paraphysikalischen Phänomene nicht als Selbstzweck, also nicht bloß als Zur-Schau-Stellung einer seltenen Kunstfertigkeit, wie dies bei einer isolierten Betrachtung dieser Phänomene den Anschein haben könnte, sondern als Zeichen für die Gegenwart einer anderen Seinsform, die in der Medialität freigesetzte Kräfte für ihren Selbstausdruck in Anspruch nehmen kann. Wesentlich ist dieser Hinweischarakter der medialen Phänomene; in ihm liegt deren eigene Rechtfertigung und vielleicht auch Berechtigung.

Die äußeren Phänomene stehen nicht für sich. Wer sie als vorwiegend physikalischen Zauber versteht, mißversteht sie, sieht an ihrem Wesen vorbei. Denn nicht um sich selbst als Wunder vorzuführen, geschehen sie, sondern um die grundsätzliche Fähigkeit des *Seins zum Ewigsein*, zum *Transzendieren* der raumzeitlich geordneten Materie auch innerhalb raumzeitlicher Kategorien und gerade an diesen erfahrbar zu machen.

Die vorrangige Bedeutung der Botschaften im medialen Geschehen wird daraus sehr klar: gegenüber dem physikalisch Gewirkten ist das sprachlich Mitgeteilte Kundgabe, Angebot zum Dialog, zu einer sich im Sprachmodus ereignenden Begegnung, und nur begleitend, gleichsam zur Bekräftigung, zur Verdeutlichung und zur Anbahnung eines adäquaten Verständnisses werden diese «Merkmale des Ewigen», wie das souveräne Spielen-Können mit der Materie genannt wird, als Zeichen

5 Die hier angeführten Beispiele stammen aus den Sitzungsmitschriften; diese sind im Besitz von Frau Hildegard Silbert, der Schwiegertochter des verstorbenen Mediums, die das Material freundlicherweise für diese Veröffentlichung zur Verfügung stellte. Ein Teil der Sitzungsmitschriften wurde in die Silbert-Biographie von Rudolf SEKANEK: Mutter Silbert: Tatsachen, Berichte, Dokumente. - Remagen: Otto Reichl Verlag 1959, aufgenommen.

veranschaulicht, kommt es zu sichtbaren, fühlbaren Manifestationen. Erst unter diesem Aspekt kann sich ein adäquates Verständnis der Phänomene und der Medialität insgesamt entwickeln; erst in der Erkenntnis dieses Zeichencharakters erfüllt sich ihr Sinn.[6] Damit ist zugleich eine Verlagerung der von der Parapsychologie bisher den paraphysikalischen Phänomenen meist zuungunsten medialer Mitteilungen verliehenen Wertigkeit nun zu deren Gunsten gegeben.

3. Die Aussagequalität als Kriterium

Die Verlagerung der Wertigkeit zugunsten des sprachlich Mitgeteilten im Gesamtbereich der Medialität führt zu einer grundsätzlichen Aufwertung des ganzen komplexen Geschehens. Bei bloß isolierter Betrachtung der *paraphysikalischen Phänomene* müßte man wohl eher den Vertretern der *animistischen Hypothese* recht geben, weil, wie diese selbst oft erklären, die Annahme absurd wäre, daß höhere Intelligenzen, denen erweiterte Seins- und damit weitere Erkenntnisweisen eigen sind, sich, wenn sie sich schon dem Menschen erkennbar manifestieren, mit der Wiederholung immer gleicher Kunststückchen begnügen würden. Auf das Inszenieren von psychokinetischen Ereignissen, ja, auch von Materialisationen, Levitationen usw. sollte der Begriff der Medialität eigentlich nicht angewandt werden. Nicht nur, weil innermenschliche Mächtigkeit auch ausreichen könnte, um diesen Phänomenkomplex auftreten zu lassen, sondern weil darin das dialoghafte Moment fehlt, die *geistige Kommunikation zwischen wesenhaft unterschiedenen Seinsebenen*, die aber, wie wir gesehen haben, notwendig zum Begriffsinhalt von Medialität gehört.

Auch das oft wirre Sprachgeschehen, die banalen Aussagen, die bei Medien vielfach beobachtet wurden,[7] führten zu rein psychogenen Deutungsversuchen.

6 Den Zeichencharakter der Phänomene betonte Andreas RESCH in einer öffentlichen Podiumsdiskussion, veranstaltet von der Abteilung Kultur und Wissenschaft von Studio Salzburg des Österreichischen Rundfunks (17. Febr. 1975), abgedruckt in: Oskar SCHATZ (Hrsg.): Parapsychologie: Ein Handbuch. - Graz: Verlag Styria 1976, S. 347 – 379

7 Vergleiche z. B. RÝZL, ASW, S. 35

Wenn aber *mediale Phänomene* sinnvoll, d. h. in ihrem Zeichencharakter erkennbar auftreten, und wenn auch das sonstige mediale Geschehen Ausdrucksform eines ernsthaften, willensmäßig klar ausgerichteten selbständigen geistigen Bewußtseins ist und als solches sich konsequent ausweist, so legen sich *transzendentale Kategorien* als zumindest mögliches Beurteilungsprinzip nahe, wohingegen immanente Erklärungen eher als zu eng und unzureichend erscheinen. Nur in solchen Fällen, wo der *Bezug zur Transzendenz sich als möglich erweist*, vielleicht als möglicher gegenüber anderen Deutungsmodellen, *sollte auch von echter sinnhafter Medialität* gesprochen werden, weil nur so Medialität ihren Bedeutungsinhalt verwirklicht, der – wenn auch die Schöpfung dieses Begriffes wohl von Vorurteilen oder zumindest von einfacher naiver Erfahrung geprägt worden sein mag – im *Mittler-Sein* besteht. Eine rein im *Immanenzbereich* begründbare Medialität kommt eben diesem Sinn nicht nach, in ihrer Aufgabe bleibt ein unerfüllter Rest, in der Immanenz bleibend läuft sich ihre Zielhaftigkeit tot, das *«Wohin»* ihres vermittelnden Wesens ist nicht gegeben.

Das Niveau des jeweiligen medialen Geschehens ist also in gewissem Sinn mitbestimmend für die Deutung. Freilich wird ein hohes Niveau auch nicht beweisen können, daß Medialität transzendenzbezogen ist; die im folgenden Teil gegebenen Ausführungen über das Medium *Maria Silbert* sollen in weiteren Fragen nach dem Wesen von Medialität hilfreich sein.

II. MEDIALE KOMMUNIKATION IM FALL MARIA SILBERT

1. Biographisches

Maria Silbert wurde 1866 in Kärnten geboren, entstammte einer streng katholischen Lehrerfamilie, hatte bereits als kleines Mädchen Visionen und sagte insbesondere Todesfälle mit erstaunlicher Richtigkeit voraus. Für spiritistisches Gedankengut ließ die Erziehung keinen Raum, die Erlebnisse des Kindes wurden als Aberglaube abgetan. Während ihrer späteren Jugend und Ehe traten die paranormalen

Fähigkeiten fast gänzlich zurück, um sich nach dem Tod ihres Mannes im Jahr 1914 umso intensiver zu äußern. Mittels *Klopftönen* begann eine personale Instanz Mitteilungen an Frau Silbert, bezw. an die anderen im Haus Anwesenden zu richten; die klopfende Instanz bezeichnete sich als «*Franziskus Nell*, Ordenspriester und Gelehrter in Nürnberg, gelebt 1656 bis 1713» und gab an, daß der Nachname «Nell» nur eine Abkürzung sei. Der Bonner Universitätsprofessor Johannes VERWEYEN identifizierte «Nell» später mit dem Gelehrten und nachmaligem Franziskaner-Ordensgeneral *Coronelli*, auf den die Lebenszeit in etwa zutrifft[8], wie auch der Name «Nell», der als Kürzel in «Coronelli» enthalten ist. Die Aussagen, die von der klopfenden Instanz gemacht wurden, sowie die vielfältigen Materialisations- und Telekinesephänomene, die sie begleiteten, ließen viele Interessenten nach Graz kommen, wo Frau Silbert nun lebte, darunter auch Forscher wie A. SCHRENCK-NOTZING, J. B. RHINE, den bereits erwähnten VERWEYEN, T. K. ÖSTERREICH, P. HOHENWARTER, A. GATTERER und andere. Sie alle bestätigten die Echtheit des Mediums, die überdies durch unzählige medizinische und diverse andere Kontrollen verbürgt ist.[9] Die Faktizität der medialen Phänomene kann also hier vorausgesetzt werden. Auch ereigneten sich diese nicht etwa der herkömmlichen Vorstellung von einem spiritistischen Zirkel entsprechend, sondern bei normalem Tageslicht und zwanglosem Gespräch der frei im Raum versammelten Personen.

2. Formen medialer Kommunikation

Gerade der Fall Maria Silbert zeigt, wie sich *mediale Kommunikation* in ihrer Sinnhaftigkeit ereignen kann. Zunächst sollen die in diesem Zusammenhang bevorzugt aufgetretenen Formen in Erwägung gezogen werden, in denen sich mediale Kommunikation ereignen konnte, weil auch die formalen Aspekte mögliche Kriterien für einen Beurteilungsversuch anbieten.

8 Die Angaben darüber finden sich bei Johannes VERWEYEN: Die Probleme des Mediumismus. - Stuttgart: Verlag von Ferdinand Enke 1928, S. 215 – 216. Herrn Redakteur Norbert CZIEP aus Innsbruck verdanke ich den Hinweis, daß sich die Angaben nicht ganz mit der historischen Persönlichkeit decken. So wird etwa in Zedlers Lexikon das

a) Klopfdiktate

Klangsprache

Die häufigste und reichhaltigste Art sprachlicher Mitteilung waren bei Maria Silbert die Klopfdiktate.[10] Die einzelnen Klopftöne traten, wie dies ja auch durchwegs von anderen Medien berichtet wird,[11] in *vielfältigen Nuancierungen* auf, was Lautstärke, Klangfarbe, Akzentuierung, Rhythmik und Örtlichkeit anlangt. Sie konnten beispielsweise stark und dröhnend wie Hammerschläge im Tisch beginnen, wobei die Anwesenden ein Schwingen und Zittern der großen Platte des massiven Eichentisches registrierten, und dann in der gleichen Intensität die Wände entlangwandern und in verschiedensten Bereichen des Raumes auftreten. Die Klangfarbe überrascht durch besonderen Abwechslungsreichtum: dumpfes schweres Tönen findet sich ebenso wie heftiges messerscharfes metallenes Klingen oder feines, aber scharfes Trommeln, das mit dem Klopfen spitzer Fingerknöchel verglichen werden kann. Oft sind aber die Klopfgeräusche auch weich, nachgiebig, ruhig und gelassen wirkend, wie fallende Tropfen, oder gleichmäßig leise wie das Ticken einer Uhr, ohne den Eindruck jener gewaltigen Energie, jenes sehr bewußten, gezielten und kraftvollen Willens zu vermitteln, der hinter den heftig und laut vorgebrachten Klopfgeräuschen zu stehen scheint. Insgesamt läßt sich beobachten, daß die Klopfäußerungen eine der menschlichen Sprache analoge Ausdrucksbreite haben und ebenso monoton, ebenso zurückhaltend und beherrscht, ebenso energisch, bestimmt, ja aggressiv und explosiv sein können wie Sprache es sein kann. Sie sind also schon vom Klangereignis her ein der Sprache kongeniales Ausdrucksmittel. Dazu kommt eine große Variabilität des Tempos, meist verbunden mit Akzentsetzungen und Wechsel der Betonung. Alle diese Merkmale weisen die Klopfgeräusche als sinnerfüllte Mitteilungen aus und lassen beim Hörer den Eindruck entstehen, in sehr intensiver, drängender und gezielter Weise angesprochen zu werden, unabhängig davon, daß sie

Jahr 1718 als Todesjahr angegeben. Hier wäre aber zu eruieren, ob beispielsweise etwa ein Schreibfehler in der Überlieferung vorliegen könnte.

9 Ausführliche Berichte darüber finden sich gesammelt bei SEKANEK: Mutter Silbert.

10 Vergleiche dazu HOHENWARTER: Experimente, S. 5 – 6

11 Zur beobachteten Häufigkeit der Klopflaute vergleiche etwa RICHET: Grundriß, S. 342 – 346

nach einem bestimmten System alphabetisch-zahlenmäßiger Entschlüsselung tatsächlich als sinnvolle sprachliche Mitteilungen erkennbar sind; sie haben also nicht nur *inhaltlich*, sondern auch *formal den Charakter von Botschaften*, die einem starken Mitteilungswunsch zu entspringen scheinen. So wurden die Klopfdiktate auch zum Unterschied von anderen spontan auftretenden Geräuschen von den Anwesenden immer als sinnerfüllt empfunden, in ihrer Eigenschaft als Sprachmodus sogleich erkannt, und sie ließen eine Betroffenheit, ein starkes Sich-Angesprochen-Fühlen, das Empfinden einer direkten Konfrontation mit einem unsichtbaren Gegenüber entstehen. So wurde eine Situation geschaffen, die mit ihrer existentiellen Herausforderung einen engagierten Dialog zwischen den versammelten Personen einerseits und jenem transzendentalen Bewußtseinsbereich ermöglichte, der als letzte Ursache für das mediale Geschehen fungiert, gleichgültig, ob es sich nun um die transzendentale Wirklichkeit einer *disinkarnierten Wesenheit* handelt, oder um eine alles auf normalempirischem Wege erreichbare Wissen transzendierende und damit in transzendentale Bereiche hineinragende Fühligkeit *seelischer Tiefenschichten* des Mediums.

Diktatkorrekturen

Beachtenswerterweise kam es im Verlauf von Klopfdiktaten öfters zu *Korrekturen.*[12] Wenn durch Mißverständnisse der Teilnehmer Störungen eintraten, etwa dadurch, daß Klopftöne falsch mitgezählt wurden und somit falsche Buchstabenergebnisse herauskamen, wurde das betreffende Diktat meist nochmals geklopft und zwar langsam, deutlich und mit besonderer Betonung des jeweils letzten Klopfers bei jedem Buchstaben oder auch bei jedem Wort. Die klopfende Instanz war unverkennbar bemüht, den Hörenden eine gute akustische Abgrenzung der einzelnen Buchstaben und Worte zu geben.

Unbekannte Einflüsse, möglicherweise bewußte oder auch unbewußte *psychische Widerstände* von anwesenden Personen, *störten* die Diktate des öfteren. Es hatte dann den Anschein, daß die mediale Kraft zu schwach war, um Klopftöne hervorzubringen. In solchen Fällen wurden begonnene Diktate, die jäh, manchmal mitten in einem Wort abgebrochen worden waren, nach längerer, manchmal stundenlanger Un-

12 HOHENWARTER: Experimente, S. 6

terbrechung, wenn die mediale Krise überwunden war, genau beim richtigen Buchstaben weitergeführt. Professor Alois GATTERER, der Maria Silbert lange und intensiv beobachtete, versuchte bei einem lateinischen Diktat einmal absichtlich eine falsche Silbe zu suggerieren,[13] worauf «Nell» klopfte: «Ich führe nicht irre; so müßt auch ihr nicht irreführen.» Ein Beispiel für den ausgeprägten Dialogcharakter dieser Kommunikation, in der eine sofortige Reaktion nicht nur auf ausgesprochene Fragen oder Einwände erfolgt, sondern auch auf bloß Gedachtes und Beabsichtigtes.

Berührungen

Im Zusammenhang mit den Klopfdiktaten sind auch die *Berührungen* zu erwähnen, weil sie dieselbe Methode, nämlich das Klopfalphabet in Anspruch nehmen.[14] Auch die Berührungen sind ein Phänomen, das vielen Medien gemeinsam ist.[15] Meist wird dabei von den anwesenden Personen ein *leichter Druck* an Händen, Beinen oder anderen Körperteilen empfunden, insgesamt wirkt die Berührung wie von einer warmen weichen Pfote. Bei Maria Silbert wurden auch die Berührungen manchmal zu einem Modus sprachlicher Mitteilung. Es kam zu *Tupferdiktaten*, die von den Anwesenden sehr oft am Knie gespürt wurden. Mitteilungen, die ausschließlich an eine bestimmte Person gerichtet waren, wurden vielfach nur von jener gespürt, ansonsten fühlten sich meist alle Anwesenden in der gleichen Weise berührt. Selbstverständlich war das Medium währenddessen kontrolliert und festgehalten. Obwohl diese Tupferdiktate sehr sanft, oft streichelnd gespürt wurden, konnte auch hier analog zu den Klopfgeräuschen die Intensität parallel zum sprachlichen Inhalt wechseln, sodaß solche Berührungen, wenn eine starke Vehemenz der Aussage gegeben war oder wenn eine Bekräftigung erfolgen sollte, sich bis zur Unerträglichkeit steigern konnten.

13 Derselbe, ebenda
14 Derselbe, ebenda
15 Vergleiche dazu besonders SCHRENCK-NOTZING: Grundfragen, S. 102 – 144

b) Flammenschrift

Die *Flammenschrift* wurde nur vom Medium selbst gesehen, lediglich einmal wurde sie auch von einem anwesenden Arzt wahrgenommen.[16] Vor allem längere Aussagen in mehreren Sätzen wurden dem Medium in Flammenschrift vermittelt. Maria Silbert sah Worte und Sätze in leuchtenden Buchstaben vor sich abrollen, dabei war die Schrift oft überdeutlich und «stark flammend», wie sie selbst es ausdrückte,[17] manchmal kaum erkennbar und schimmerte schwer leserlich wie durch einen Nebel. Manchmal rollte die Schrift so schnell ab, daß das Medium mit dem Lesen nicht folgen konnte, wodurch die relativ häufigen Lücken in den überlieferten Flammenschriftmitteilungen erklärt sind. Die Flammenschrift vollzog sich also in einer Art *innerer Schau;* eine undurchsichtige Tafel, die vor die Augen gehalten wurde, behinderte die Leserlichkeit nicht, meist hielt das Medium die Augen ohnedies geschlossen; sie stellte sich zudem bei Tageslicht ebenso wie bei Dunkelheit ein.

Wenn die Flammenschrift selbst den übrigen Anwesenden auch nicht sichtbar war, so war sie doch oft von allen erkennbaren Lichtphänomenen begleitet. Überlieferte Zeugenberichte sprechen von starkem Leuchten, von tanzenden Lichtern über dem Tisch, von Regenbögen in prachtvollen Farben und von wallenden gleitenden Lichtern in undefinierbarer Form, die etwa wie helle ins Wasser geworfene Sonnenreflexe anmuteten.[18] Allerdings waren diese Lichterscheinungen nicht an die Flammenschrift gebunden. Wenn sie auch sehr oft zusammen mit ihr auftraten, so als wären sie gleichsam eine Manifestation nach außen hin, so kam es darüber hinaus sehr oft zu spontanen Lichtphänomenen, auch ohne daß damit irgendwelche sprachliche Mitteilungen verbunden gewesen wären.

c) Beispiele für mediale Kommunikation

Die folgenden Schilderungen sind Auszüge aus den Sitzungsprotokollen des Jahres 1931.[19] Hier heißt es:

16 HOHENWARTER: Experimente, S. 7
17 Derselbe, ebenda
18 SEKANEK: Mutter Silbert, S. 98
19 Aus den sehr ausführlichen Sitzungsmitschriften wurden hier die gewählten Aus-

«Frau Silbert fällt in einen leichten Trancezustand bei halbdunklem Zimmer, eine kerzenartige bläuliche Flamme wandert um den Tisch und verschwindet nach zehn Minuten, worauf Frau Silbert aufsteht und in ihren halbgefalteten Händen eine kompakte grünblaue phosphoreszierende ellipsoide Masse zeigt, die ca. eine Minute allen sichtbar bleibt und nach Öffnung der Hände verschwindet. Auf dem Gesicht einer Sitzungsteilnehmerin ist ein bläulich leuchtender Querstrich zu sehen ... Als Klopfdiktat kommt folgendes: 'wohl sehen auch wir Sonne, Mond und Sterne, wir sehen sie in wunderbarer Pracht, schauen ungeblendet in das Leban auf unzähligen Sternen, die Welten sind für höhere und niedere Wesen, die einst Menschen gewesen sind, die es wieder werden müssen und die bleiben'. Danach ein weiteres Diktat: 'Wenn du ahnen würdest, was schon ein einziges hörbares Zeichen für euch und uns bedeutet, würdet ihr dieses in eurem Erdenleben höher einschätzen'... Wenn Frau Silbert über die Hände einer Sitzungsteilnehmerin streicht, verstärken sich die Klopflaute; wenn sie mit je einer Hand über beide Hände der Genannten streicht, ertönen an zwei verschiedenen Stellen Klopflaute und zwar wieder die einen stärker, die anderen schwächer. Diese Beobachtung bestätigt sich auch, wenn Frau Silbert über die Hände der übrigen Anwesenden in der gleichen Weise streicht. Auf die Frage, warum dies so sei, kommt als Diktat: 'Würdet ihr es verstehen, ohne in unser Wissen eingedrungen zu sein?' ... Später sieht das Medium Flammenschrift vor sich abrollen mit folgendem Inhalt: 'Noch oft werdet ihr zweifeln, ob geistige Kräfte mit irdischen sich verbinden, doch die Stunde wird kommen, wo die Wissenschaft der Seelenlehre siegreich durchdringen wird – so wahr, als jetzt diese Glocke durch den Tisch –' weiter kann das Medium nicht sprechen, denn in diesem Augenblick kommt mit einem gewaltigen Schlag eine unter den Tisch gestellte Tischglocke durch die Tischplatte und steht plötzlich auf dem Tisch ... An Frau Silbert gerichtet kommt in Klopftönen folgender Satz: 'Wie du hilfreich und gut bist, so wirst du Zeit und Stunde vereint finden, daß sie geben müssen, was sie dir zu schmälern scheinen'. Ein zweiter , an alle Anwesenden gerichteter Satz folgt: 'Zeit und Stunde werden eins, bis wir beweisen, daß wir geworden und bleiben, bis ich euch führe durch das Tor in

züge unter Weglassung weniger wichtig erscheinender Details wiedergegeben. Auslassungen sind mit «...» gekennzeichnet.

unsere Welt.' Bei der Verabschiedung einmaliges starkes Heben und Senken des Tisches und Hin- und Herbewegen desselben durch entsprechende Handbewegung eines Sitzungsteilnehmers ohne Berührung des Tisches.»

Unter Verzicht auf eine detaillierte Analyse dieser Geschehnisse sollen doch einige Beobachtungen kurz angeführt werden, die von Wichtigkeit erscheinen.

Zunächst ist die hier im ersten Abschnitt postulierte Vorrangfunktion der *sprachlichen* Mitteilungsinhalte vor den paraphysikalischen Manifestationen sehr deutlich zu erkennen. Wenn letztere auch wunderbar und aufsehenerregend anmuten mögen, so haben sie doch nur eine ergänzende Funktion zu den geistigen Kundgaben.

Von Interesse ist auch der Zusammenhang zwischen den *Handbewegungen* des Mediums und den Klopftönen; im Normalfall wurden die Hände während des Auftretens der Klopfgeräusche ruhig gehalten, wodurch die Koppelung zwischen der streichelnden Händeführung und der Intensität wie auch der Verdopplung der Klopftöne umso interessanter wird. Dies verweist auf einen engen Zusammenhang der medialen Geschehnisse mit noch unbekannten möglicherweise bioenergetischen Prozessen im Medium und es gibt Erklärungen in den «Nell»-Diktaten selbst, die das Medium einen Transformator von Kräften nennen, die aus dem Fluidum des Mediums und der Anwesenden gewonnen werden.[20]

In den Diktaten, deren gesonderte sprachliche Analyse wohl auch sehr ergiebig wäre, soll hier nur auf eine Wendung hingewiesen werden, die in den angeführten Texten zweimal vorkommt, aber auch sonst mit auffallender Häufigkeit gebraucht wird. Es ist die Wendung «Zeit und Stunde müssen eins werden ...»; sie ist deshalb interessant, weil sie unserem immanenten Zeitempfinden nicht angepaßt erscheint und Ausdruck einer Betrachtungsweise ist, die «*Zeit*» nicht selbst erlebt, sondern gleichsam von außen, als einen Existenzmodus charakterisiert, der dazu dient, Sein in linearer Weise aufzugliedern und so eine Evolution im Bereich der Materie und damit des Menschseins erlebbar und vollziehbar zu machen, eine Evolution, die das Sein in sich ereignendes Geschehen entfaltet.

20 Die deutlichste Erklärung gibt folgendes Diktat, das als Antwort auf die Frage gegeben wird, wer die Klopftöne hervorrufe: «Euer Fluidum, das durch das Medium wie durch einen Transformator geleitet wird.»

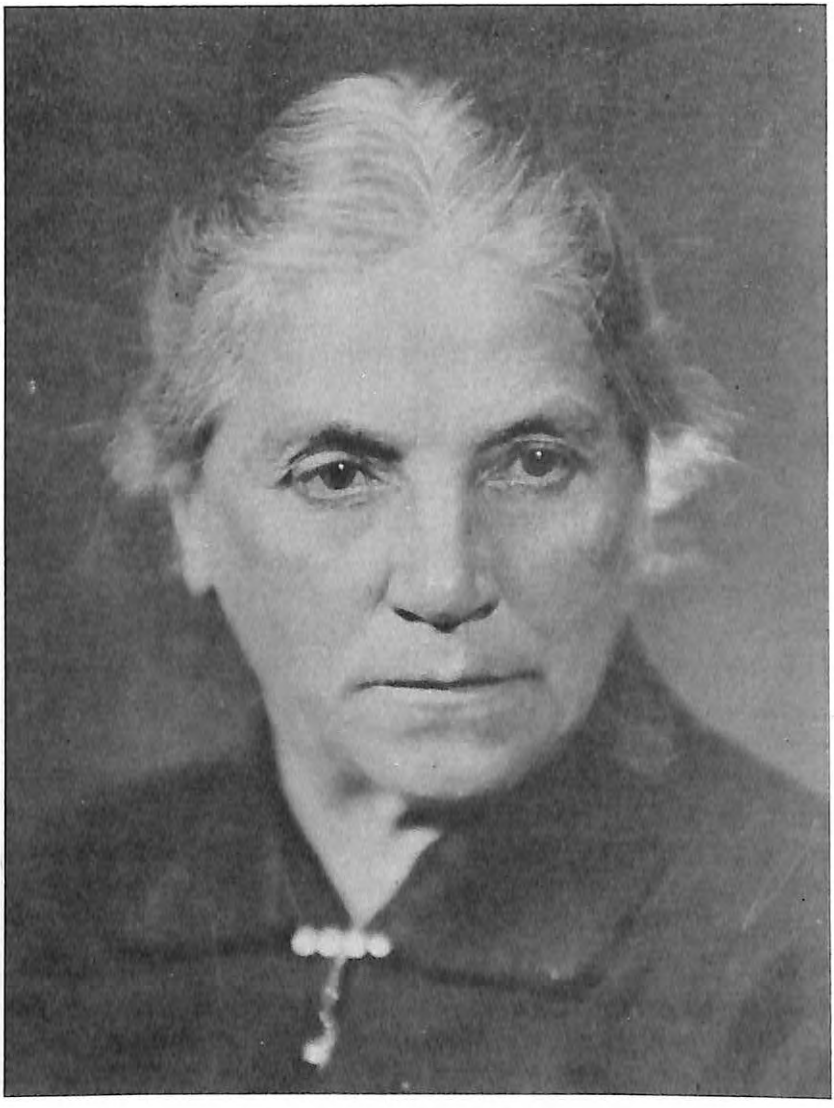


Abb. 1: Maria Silbert (1866 – 1936)

d) Schlußfolgerungen

Abschließend und zusammenfassend soll der formale Aspekt medialer Kommunikation nach grundsätzlichen Beurteilungskriterien hinterfragt werden. Dabei erscheint folgendes wichtig:
1. Die *Formen medialer Mitteilung* sind entweder direkt Sprache oder Schrift, oder es sind Formen, wie die Klopfdiktate, die sich in Sprache übersetzen lassen. Indem sie also die Sprache benützen, sind sie auf Verstehen angelegt, wollen Verstehensinhalte übermitteln.
2. Die *Vermittlung von Verstehensinhalten* ist aber nicht bloß informativer Natur; vielmehr läßt die energisch-belehrende Art der Mitteilungen, die zwar für Fragen offen ist, aber keine Widersprüche duldet, den Anspruch erkennen, *Wahrheiten* zu verkünden.
3. In der *Verkündigung dieser Wahrheiten* bleiben diese aber dennoch Geheimnis, sie werden gleichsam als Geheimnis geoffenbart, und es wird nicht versucht, sie rational erklärbar, begreiflich zu machen. Dadurch ist sogar eine Analogie zur religiösen Offenbarung gegeben, in der Transzendenz als Geheimnis transparent wird, doch niemals erklärbar.

3. Zum Inhalt medialer Aussagen

Fast von allen Beobachtern medialen Geschehens wird, wie bereits angedeutet wurde,[21] auf die Trivialität medialer Mitteilungen verwiesen und diese sogar als eines der Hauptargumente dafür ins Treffen geführt, daß solche Mitteilungen nicht von nach dem Tod fortexistierenden Wesenheiten stammen könnten, sondern vielmehr Produktionen einer fiktiven Spaltpersönlichkeit des Mediums wären. Ohne hier nochmals auf die wissenschaftliche Unbeweisbarkeit beider Lösungsmodelle näher einzugehen, möchte ich aber doch auch in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, daß diese vielfach beobachtete *Trivialität* medialer Aussagen bei Maria Silbert weitgehendst nicht zutrifft. Im Gegensatz zu Erfahrungen mit anderen Medien erschöpfen sich die medialen Kundgaben hier nämlich nicht in allgemeinen Lebensweisheiten oder sehr simplen Aussagen, die etwa auf eine spiritistische

21 HOHENWARTER: Experimente, S. 6 – 7

Erziehung oder auf eine einfache Jenseitsgläubigkeit des Mediums zurückzuführen wären. Freilich gibt es auch im Falle Silbert Diktate, vor allem jene rein ethischen Inhalts, die zwar nicht trivial, aber doch wenig außergewöhnlich sind und dem Gedankengut fast jedes beliebigen Durchschnittsmenschen entspringen könnten. Diese Diktate sind aber in der Minderzahl, während die meisten medialen Kundgaben hier nur mit einem zumindest auf paranormalem Wege erlangbarem Wissen erklärbar sind. Dies gilt zunächst einmal für die unzähligen *privaten Kundgaben*, in denen Informationen rein persönlichen Inhaltes an anwesende Personen weitergegeben wurden, die zumeist als Ratschläge, Warnungen, Hilfestellungen, Tröstungen zu verstehen sind und auf genauesten Kenntnissen des Privatlebens des Angesprochenen beruhen. Oft wurden auch *Krankheiten* hinsichtlich ihrer Ursachen, ihres Ausgangs und ihrer Therapiemöglichkeiten aufgeschlüsselt, sodaß Ärzte, die sich wiederholt von der Richtigkeit der so erhaltenen Angaben hatten überzeugen können, sich in schwierigen Fällen immer Rat holten.[22] Die Zahl der gut bezeugten, nachträglich verifizierten Privatkundgaben ist so hoch, daß sich daraus eine umfassende Statistik aufstellen ließe, die buchfüllend wäre.

a) Menschenbild und Existenzverständnis

Schwieriger ist die Analyse bzw. auch die Interpretation jener Diktate, die in ihrer Selbstaussage den Anspruch erheben, nach Art einer Offenbarung *allgemeingültige* und *verbindliche Einblicke in Seins- und Erkenntnisbereiche* zu geben, die sich der *Empirie* entziehen. Wenn wir von diesem Anspruch der Selbstaussage zunächst absehen, weil er wieder in die unergiebige Diskussion zwischen Animismus und Spiritismus führen würde, so ist doch festzustellen, daß der Aussagegehalt der Diktate aus dieser Kategorie im Gegensatz zu den relativ leicht überprüfbaren bzw. durch das nachträgliche Eintreffen der vorhergesagten Umstände bestätigten Privatkundgaben nicht verifizierbar erscheint.

22 Darüber berichtet auch SEKANEK, Maria Silbert, S. 108

Die Auswertung der Diktate jener zweiten Kategorie ergibt ziemlich einheitlich, weil in immer ähnlichen Formen mit nur geringen Abweichungen im Ausdruck wiederholt, etwa folgendes Verständnis menschlicher Existenz:

Als Schöpfung Gottes ist die *Seele ewig* (Seele ist hier im theologischen Sinn als Wesensform zu verstehen, die eben vorübergehend auch in die Materie eingebunden ist und dem ihr vereinten Körper ihre Form aufprägt); sie ist nicht, so wird in einem Diktat ausdrücklich betont, ein zeitgemäßes Entwicklungsgebilde, wohl können durch Erziehung, Sozialgefüge und Erlebnisse Eigenschaften verstärkt, Reaktionsweisen geprägt, ein bestimmtes Verhalten provoziert werden, das für den Existenzverlauf innerhalb der jeweiligen Inkarnation bestimmend ist, doch die *Seele* selbst als Wesenskern und als seinsformende und auch inkarniertes Sein überhaupt möglich machende Komponente in jedem individuellen Bewußtsein ist *ursprunghaft direkt in Gott begründet*, ist ein Abkömmling aus dem Wesen Gottes. Die Seele ist also ewig, d. h. sie hat grundsätzlich auch die gleiche Fähigkeit zum vollkommenen Sein, das nicht erst in Linearität aufteilbar und erst zyklisch vollziehbar wird, sondern Seinsfülle in Gott ist; sie hat aber, um gleichsam dieses Ziel ihrer eigenen Ewigkeit, die Immanenz in Gott, das unmittelbare Integriertsein in ihren göttlichen Ursprung zu erreichen, eine *Evolution* auf verschiedenen Seinsebenen zu vollziehen, wozu auch die Inkarnationen auf unserem und auf anderen Planeten gehören. Dieser gesamte Evolutionsprozeß ist im göttlichen Heilsplan vorgesehen und für jede einzelne Wesenheit der Zeitpunkt ihrer Inkarnation, der Verlauf und die wesentlichen Ereignisse innerhalb der inkarnierten Existenz sowie auch der Zeitpunkt der Desinkarnation unverrückbar festgelegt. Eines der interessantesten Diktate spricht diese Auffassung in einem bildhaften Vergleich aus; durch Klopftöne wurde den Anwesenden folgendes mitgeteilt: «Ich habe einmal auch schon erklärt, daß eure Lebensbahn mit Punkten und lichten Linien dargestellt ist. Der Mittelpunkt licht, licht der Endpunkt, dunkel Geburt und Wiedergeburt – unverrückbar, dem irdischen Willen gänzlich entbunden ...»[23]

23 Auf eine weitere Zitation von «Nell»-Diktaten wird hier verzichtet. Die ergiebigeren sind angeführt in: Dolores OZIMIC: Das Medium Maria Silbert und die Botschaft der «Nell»-Diktate. - Grenzgebiete der Wissenschaft Jg 30 (1981) H.3, S. 161 – 171

Den Kairos jeder Inkarnation, die Zuordnung der Lebensbahnen der inkarnierten Wesenheiten – denn Menschwerdung bedeutet ja immer Begegnung mit anderen Menschgewordenen, bedeutet Sein, Leben und Handeln mit anderen, für oder gegen sie –, die Frage «*wer? wann?*» bezeichnet die klopfende Instanz als «das größte Rätsel dieses Planeten», das über all den Jahrtausenden schwebt und dessen Lösung doch gewirkt ist in der allumfassenden *göttlichen Vorsehung*. Im Rahmen dieser Präformation menschlichen Lebens bleibt sehr wohl ein Spielraum für die persönliche Freiheit, für die *Willensfreiheit* jeder einzelnen Existenz, die aber weniger in der Beeinflussung äußerer Abläufe, sondern in der inneren ethischen Qualität des Handelns zu sehen ist. Die Willensfreiheit ist sogar als ein wesentliches Unterscheidungskriterium zwischen *irdisch-inkarnierter Existenz* und *nichtirdisch-disinkarnierter Seinsform* angegeben; freier *Wille* ist als Geschenk und als wesentliche existentiellen Sinn gebende Qualität der irdischen Inkarnation immanent und setzt für diese ein enormes, durch äußere Umstände nur wenig begrenztes Potential von Möglichkeiten ethisch-qualitativer Entwicklung in verschiedene Richtungen frei, macht so jedes Erdenleben zum offenen Schnittpunkt von Möglichkeiten und schließlich zu einer Entscheidung mit tiefen Konsequenzen für transzendente Seinsbereiche derselben und wahrscheinlich auch anderer Wesenheiten. Mit der Entkörperung ändert sich auch grundsätzlich jene Situation willensbedingter Einflußmächtigkeit in ein völliges Aufhören freien Willens.[24]

b) Wahrheitsgehalt

Nach der vorwiegenden Auffassung der *Parapsychologie* hat, wie schon eingangs erwähnt,[25] die Behauptung der sogenannten *Geister*, das Fortleben nach dem Tode sei eine Tatsache, keinen Beweiswert, da jene «Ichs», die als Subjekt hinter medialen Aussagen stehen, meist als Spaltpersönlichkeiten oder als Phantasieschöpfungen des Mediums beurteilt werden, wie ja auch die konkreten persönlichen Botschaften mit überprüfbarem Wahrheitsgehalt auf eine besonders hohe telepa-

24 Vergleiche dazu etwa folgende Aussage «Nell's» über seine Seinsform als nicht verkörpertes Wesen: « ... Wir selbst aber sind der Urkraft preisgegeben und willenlos müssen wir schaffen ...»

25 HOHENWARTER: Experimente, S. 3

thische und hellseherische Begabung des Mediums zurückgeführt werden. Allerdings liegt in einer solchen Beurteilung auch eine unübersehbare logische Diskrepanz vor: wenn nämlich einerseits eine große Anzahl medialer Kundgaben vorliegt, deren Wahrheit ausnahmslos durch nachträgliche Überprüfung oder späteres In-Erfüllung-Gehen des medial Mitgeteilten erwiesen wurde, so ist man nicht einfach berechtigt, einer anderen Gruppe von auf demselben Wege gemachten Kundgaben, nur weil sie aufgrund ihres religiös-philosophisch bezogenen Inhalts empirisch nicht verifizierbar sind, den Wahrheitsgehalt abzusprechen. Um ein solches Verhältnis angemessen zu beurteilen, müßte sich doch im Gegenteil viel eher ein Analogieschluß nahelegen, wonach aufgrund vieler eindeutig und ausnahmslos verifizierter Aussagen mit grundsätzlich verifizierbaren Inhalten eine Gruppe gleicherweise zustandegekommener Aussagen mit grundsätzlich nicht verifizierbarem Inhalt mit viel größerer Wahrscheinlichkeit ebenso wie die erstgenannten Kundgaben die Wahrheit enthält als daß sie die Unwahrheit enthalten würde. Wenn sich von allen verifizierbaren Aussagen keine einzige als falsch erwiesen hat, dann ist es sicher nicht unberechtigt, den erwiesenen Wahrheitsgehalt dieser Aussagen zum Gradmesser für den Wahrheitsgehalt der empirisch nicht verifizierbaren Aussagen zu nehmen.

Freilich, die Frage, ob die Quelle dieser Kundgaben, wenn sich deren Richtigkeit auch mit weitaus größerer Wahrscheinlichkeit nahelegt als deren Unrichtigkeit, in einer fiktiven aus dem Unbewußt-Seelischen des Mediums gebildeten Persönlichkeit zu suchen ist oder in einer der Selbstaussage entsprechenden realen entkörperten Wesenheit, wird auch durch einen sehr hohen Wahrscheinlichkeitsgrad für die Wahrheit der medialen Aussagen nicht gelöst, da die Wahrheit des ausgesagten Objekts aufgrund der dem Unbewußten erwiesenermaßen eigenen starken und autonom vor sich gehenden Personifizierungstendenzen[26] noch nicht die Wahrheit des aussagenden Subjekts beweist oder nahelegt.

Hier wird auch meist angeführt, daß, um dem Prinzip wissenschaftlicher Vorgangsweise zu genügen, die einfachste und nächstliegende Erklärung angewandt werden müsse, also in diesem Fall eine immanente, solange sich diese als ausreichend erweise.[27]

26 Zu dieser Thematik vergleiche MULACZ: Spiritismus, S. 235 – 238

Die Erfahrungen mit Telepathie, Hellsehen, Telekinese u. v. a. haben ja auch gezeigt, daß die unbewußten Prozesse außersinnlicher Wahrnehmung so gut wie unbeschränkt sind und von einer grundsätzlichen Allwissenheit der Psyche zeugen.[28] Das völlige Freisein von raumzeitlicher Gebundenheit macht ihr das gesamte Potential möglicher Informationen zugänglich. So wäre die Ausbildung einer historisch belegbaren Persönlichkeit von der Qualität des «Nell» ebenso wie alle übrigen Begleiterscheinungen des medialen Geschehens mit dieser potentiellen Allwissenheit und Allmacht der Psyche zu erklären und auf sie zurückzuführen.

Anderseits muß eingeräumt werden, daß gerade die erwiesene Tatsache der raumzeitlich autonomen Existenzmöglichkeit der Psyche mit allen beschriebenen Konsequenzen ein starkes Argument für deren autonome Weiterexistenz nach ihrer Entkörperung bietet und damit eben auch für die Existenz disinkarnierter Wesenheiten und mehr noch, für die Art, für die Modalität dieser Existenz.[28] So birgt das immanente Erklärungsprinzip selbst Zugänge zum Transzendentalen.

Dazu kommt, daß die starke Persönlichkeit, die mit großer Macht, Eigenständigkeit, mit einem ganz eindeutig qualifizierten Selbstbewußtsein und vor allem mit einem völlig sicheren, sehr deutlich bestimmten Wissen hinter den genannten Ereignissen medialer Kommunikation steht, bzw. zu stehen scheint, und die ihre Absichten und Erkenntnisse mit großem Nachdruck äußert, mit zwingender Realität auf den Zuhörer wirkt, auf den Angesprochenen, der in einen Dialog mit einer unbekannten Mächtigkeit einbezogen wird, sodaß es auch dem kritischen Empfinden widerstrebt, dahinter eine fiktive Spaltpersönlichkeit zu vermuten, die nur als eine verselbständigte freigesetzte innerseelische Teilfunktion anzusehen wäre. Ein Beweis ist mit diesem Empfinden zwar auch nicht zu erbringen, vielleicht aber ein Verweis darauf, daß man in solchen Bereichen, die von *transzendenzbezogenen* Inhalten getragen sind, ähnlich wie in der Theologie den Schritt vom gesicherten empirisch beweisbaren Wissen, das für solche Bereiche als Verstehenskriterium wegen seiner Inadäquatheit nicht in Frage kommen kann, zum Glauben tut; und zwar nicht zu einem kritiklosen

27 Vergleiche Ferdinand ZAHLNER: Glaube und Erfahrung zum Problem der Unsterblichkeit. In: Oskar SCHATZ (Hrsg.): Parapsychologie, S. 303

28 Derselbe, ebenda, S. 297

Glauben, sondern zu einem, der neben der rationalen Beurteilung irrationaler Phänomene auch als vielleicht adäquateres Mittel der Erfahrung die Fühligkeit der Seele einsetzt, und der innerhalb der nicht einziggültigen, aber doch ausschlaggebenden rationalen Beurteilung in der Erkenntnis der Beweisunmöglichkeit doch sorgfältig die Fakten prüft und sich dann zu jener Annahme bekennt, die die größere Wahrscheinlichkeit für sich buchen kann. So wird es möglich sein, Unterschiede zwischen *psychogenen* und *transzendenten* Einflüssen zu ahnen und Grenzen offen zu lassen, wo die Bereiche vielleicht wirklich ineinandergehen.

III. ABSCHLIESSENDE THEOLOGISCHE ÜBERLEGUNGEN

Das Bisherige hat gezeigt, daß *Medialität* mit einem Ereigniskomplex verbunden ist, der sich sinngemäß von der *Transzendenz* her besser erschließt als von der *Immanenz*. Infolge des Ungenügens der immanenten Verstehenskategorien erschließt sich der mediale Phänomenbereich als *Mysterium*. Und gerade die mediale Kommunikation macht, indem sie die Einbindung transempirischer Erkenntnisinhalte in die empirisch orientierte Sprache leistet, ein Verstehen auch jenseits der Grenze von Empirie möglich und ist zugleich ein Weg, um dieses geoffenbarte Mysterium als transzendental verankertes zu erkennen.

Damit ist auch die Funktion medialer Kommunikationsweise in einem *religiösen Weltverständnis* gegeben; das heißt, in einem Weltverständnis, das sich nicht nur grundsätzlich von der Transzendenz her begreift, sondern der Gefahr entgeht, in der Formulierung dieses grundsätzlichen Selbstverständnisses zu erstarren, indem es sich für das ständige Sich-Ereignen der Transzendenz offenhält und die Vielfalt dieses Ereignisses an sich geschehen läßt.

Es wäre verfehlt, Vergleiche zu ziehen zwischen *medial geoffenbarten Inhalten* und *kirchlichen Dogmen*, weil die Vergleichsbasis zu verschieden ist; spontane Botschaften, die aus einem für uns letztlich unerreichbaren Geheimnis kommen, stehen Formulierungsergebnissen aus jahrhundertelanger kirchlicher Tradition gegenüber.

Die Ursprünge des *Christentums* zeigen ein anderes Verhältnis: hier lassen sich paranormales Ereignis und religiöser Inhalt durchaus in eine natürliche, fruchtbare Beziehung setzen; das junge Christentum wußte etwa *Prophetie, Xenoglossie* und *seelische Ausnahmezustände* in der Art von Verzückung, Ekstase, Trance und Charismen zu schätzen und auch religiös sinnbringend zu machen. Diese Fähigkeiten und Zustände galten als Gaben des Geistes Gottes; sie belebten und erweiterten den religiös-existentiellen Erfahrungsbereich. Vielfach dürften sie eine existentielle Erfahrung von Transzendenzbezogenheit überhaupt erst ermöglicht haben, wie ja auch heute für viele Menschen der Transzendenzbezug gerade durch das Erleben paranormaler Phänomene zu einer glaubhaften Wirklichkeit wird. Allerdings ereignen sich diese Erfahrungen – zumindest im Bereich des Christentums ist es durchwegs so – außerhalb der offiziellen Religion. Daß es aber nicht so sein müßte, daß vielmehr die fehlende Integration dieser Erfahrungs- und Erlebnisbereiche eine religiöse Lehre verarmen läßt, läßt jene noch ganzheitliche Situation des frühen Christentums gut erkennen.

Mediale Botschaften haben grundsätzlich viel Religiöses an sich. Dies gilt gerade auch für die Inhalte der hier behandelten Beispiele. Aufgrund ihrer Selbstdarstellung als Botschaften, Informationen, Erkenntnishilfen aus einer Seinsqualität, die die Religion dem Menschen als Fortleben nach dem Tode verkündet, tangieren sie notwendig religiöses Empfinden und religiöse Lehren. Und wer sich nicht auf eine juridisch enge Interpretation festlegt, wird feststellen, daß der Analogien bedeutend mehr sind als der Gegensätze.

Ein Vergleich der hier in Erwägung gezogenen medialen Kundgaben mit dem Christentum ergibt eine einheitlich angelegte Gesamtschau menschlicher Entwicklung. Wie das Evangelium, die Botschaft Jesu, haben die medialen Aussagen einen ausgeprägten Verheißungscharakter. Es geht ihnen insbesondere um die Verheißung, daß die Weltgeschichte und die Geschichte jedes einzelnen Menschen als Heilsgeschichte geschieht, weil sie von Gott in Szene gesetzt ist, der sich selbst zum universalen Ziel der Geschichte gemacht hat, um endgültig das menschliche Sein im göttlichen Sein zu bergen. Der Mensch hat die Feiheit, sich für oder gegen dieses Heilsangebot zu entscheiden und gerade in den medialen Botschaften wird an der Art des Gebrauchs dieser Freiheit die ethische Qualität des Menschen gemessen.

PAOLA GIOVETTI

MEDIALE ZEICHNUNG UND MALEREI

Wenn man von *«medialer Kunst»* spricht, so denkt man gewöhnlich an Personen, die plötzlich mit dem Malen oder Zeichnen anfangen, ohne vorher eine solche Fähigkeit gezeigt oder erworben zu haben. Von einem unwiderstehlichen Trieb gefangen, dem sie sich nicht entziehen können – fast einer Art Besessenheit – sind diese Personen «peintres sans avoir apris» (Maler ohne gelernt zu haben), wie sie Dr. Eugene OSTY nannte.

Sicher ist es wahr, daß in jeder Form künstlerischer Inspiration etwas Unbewußtes liegt. Ob Schriftsteller oder Dichter, Maler oder Bildhauer – die Künstler verfügen kaum nach Belieben über ihre Fähigkeiten, sie können ihnen nicht befehlen. Sie können sich nur der *Inspiration* offen zeigen und, kommt die sogenannte «glückliche Stunde», diese nützen, um zu schaffen.

I. WESENSZÜGE MEDIALER KUNST

In jeder Form der Kunst steckt also ein wenig Sensitivität. Im Bereich der Parapsychologie, oder besser gesagt im Bereich der *Medialität*, finden wir aber Gegebenheiten, die den künstlerischen Schemata, die wir bisher als normal betrachtet haben, fremd sind.

Bevor ich einzelne mediale Künstler vorstelle, möchte ich kurz die Wesenszüge medialer Malerei und Zeichnung in den verschiedenen Ländern und Perioden skizzieren, um zu zeigen, daß es eine gemeinsame Struktur gibt, bzw., um den poetischen Ausdruck von André BRETON zu benützen: All diese Maler malen ähnlich, so wie alle Vögel

ähnliche Nester bauen. Wie bei vielen anderen Spontanphänomenen ist es eben diese *gemeinsame Struktur*, die für die Echtheit und Bedeutung dieser besonderen Kunst spricht und sie von der sogenannten «normalen» Kunst unterscheidet.

Als wesentliche Elemente der medialen Kunst können folgende genannt werden:

1) Der *Autor* ist im allgemeinen eine *kunstfremde* Person, die plötzlich, ohne die geringste Voraussetzung und ohne es gelernt oder auch nur gewünscht zu haben, mit dem Schreiben, Malen oder Zeichnen beginnt. Oft geschieht das in reifen Jahren.

2) Der *Drang zur Produktion* ist gewöhnlich sehr stark. Die Autoren fühlen sich von einem unwiderstehlichen Impuls getrieben, fast einer Art Besessenheit. Der Schaffensprozeß erfolgt manchmal in Trancezustand, manchmal im Zustand leichter Trance, des öfteren im Zustand der Aufmerksamkeit.

3) *Schrift, Graphik* und *Malereien* werden in *sehr schnellem Tempo* ausgeführt, ohne Verbesserungen oder Streichungen, ohne Programm oder Schema. Darüber hinaus ist sich der Schaffende nicht völlig bewußt, was er kreiert, er erhält erst einen Überblick, wenn das Werk beendet ist; manchmal erfährt er den Sinn des Bildes durch die *automatische Schrift*. Oft entstehen diese Produktionen unter unmöglichen Bedingungen, bei Nacht, immer zur gleichen Stunde, jeden Tag, in Dunkelheit usw.

4) Die Werke dieser Künstler sind im allgemeinen von *akademischen Stilrichtungen* und Kunsttendenzen völlig *unabhängig*, zeigen einen ausgeprägten *ornamentalen* Charakter, eine *starke Stilisierung*, einen *Überfluß an Farben*, Symbolen, Dekor jeder Art. Oft findet man in den Bildern auch paranormale Elemente. Die meisten Autoren weisen außerdem eine *enorme Produktion* auf und haben zu ihren Bildern eine ganz besondere *affektive Beziehung*; sie verkaufen ihre Bilder nicht und messen ihnen eine außerordentliche Bedeutung zu.

5) Was die *Inhalte* der Werke betrifft, zeigen diese medialen Produktionen eine Tendenz zum *Erhabenen*, Entfernten, Exotischen, Vergangenen, Numinosen, Sakralen, Überirdischen und manchmal auch Außerirdischen, wie wir noch sehen werden.

All diese Elemente, zusammen mit dem plötzlichen, unerwarteten Drang zur Produktion und dem eigentlichen Gefühl von Besessenheit, die diese Sensitiven haben, überzeugen sie, nicht die Autoren der Werke zu sein, sondern nur *Mittler*: sie schreiben also ihre Produktion nicht sich selber zu, sondern jenseitigen Wesenheiten, die durch sie zeichnen oder malen. Wir wollen zugeben, daß diese Überzeugung subjektiv gerechtfertigt ist – man denke an die äußeren Mechanismen der Ereignisse und an die Überraschung, die sie jedes Mal für den Sensitiven darstellen.

Die Wissenschaftler, d. h. die *Parapsychologen*, stehen der spiritistischen Deutung medialer Produktionen skeptisch gegenüber und sprechen lieber von gespaltenen, sekundären Persönlichkeiten, von unbewußter Kreativität, die einen veränderten Bewußtseinszustand braucht, um sich zu äußern, oder man verwendet auch den rein konventionellen Ausdruck «Automatismen», da die eigentliche Ursache dieses Phänomens unbekannt ist. Prof. Hans BENDER bezeichnet die Autnmatismen als «Steigröhre des Unbewußten», Prof. Alex SCHNEIDER nennt sie «Verstärker für unbewußte Inhalte, die in anderer Weise nicht erfahrbar würden».[1] Aus welchen «Schichten» die Informationen stammen, ob sie von «außen» kommen oder ob es sich um eigene Phantasien und Vorstellungen handelt, ist aber schwer zu beurteilen.

Prof. Ugo DETTORE, einer unserer besten Parapsychologen, fand folgenden Gedanken dazu: «Was vom Gesichtspunkt des persönlichen Bewußtseins automatisch, also unabsichtlich betrachtet werden kann, kann seitens eines anderen Bewußtseins absichtlich sein».

II. MEDIALE KÜNSTLER

Wichtiger als die Interpretation scheint mir heute, da noch relativ wenig über dieses Thema bekannt ist, die Untersuchung und Beschreibung neuer Fälle, um immer mehr und immer besser die «Struktur» der medialen Kunst hervorzuheben.

1 A. SCHNEIDER: Psychomotorische Automatismen, Para-Phänomene. - H. 2 1979

In meinem Buch «Arte medianica»[2] (= mediale Kunst) habe ich ca 30 Fälle (1/3 aus Italien, 2/3 aus der ganzen Welt) ausführlich beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen veranschaulicht. Hier möchte ich nur einige Fälle herausheben, um an Hand von Beispielen die Charakterzüge dieser Kunst zu beschreiben.

1. Augustin Lesage

Hochinteressant und sehr bekannt ist der Fall *Augustin Lesage* (1876 – 1953). Lesage war ein französischer Bergmann und arbeitete eben in einer Grube, als eine Stimme ihm sagte: «Du wirst einmal Maler sein». Und so war es: durch automatische Schrift wurde ihm erklärt, was er zu besorgen hatte und dann fing er mit der Malerei an. Nach der Arbeit setzte er sich Abend für Abend hin und bedeckte monumentale Leinwände (die erste war 3 x 3 Meter, also 9 m^2) mit miniaturähnlichen Figuren und Motiven. Seine Bilder zeigen persische, ägyptische, tibetanische, indische Motive, Kulturen die er im allgemeinen nicht kannte. Er malte auch eine ägyptische Szene, die später in einem Grab in Ägypten entdeckt wurde. Solche hellseherische Elemente sind in medialen Gestaltungen nicht selten. (Abb. 1)

2. Margarethe Held

Eine deutsche Frau, Frau *Margarethe Held*[3], unterhielt sich gerade mit Hilfe einer Buchstabentafel mit ihrem verstorbenen Mann, als sich plötzlich ein Fremder meldete, der sich als «Siwa, Gott der Inder und der Mongolen» vorstellte und ihr befahl, Papier und Bleistift zu nehmen und zu zeichnen. Sie gehorchte und ihre Hand arbeitete wie von selbst. In den ersten 4 Monaten zeichnete sie über 300 Blätter, alle mit Köpfen von Verstorbenen, Dämonen, Elfen, Naturgeister usw. bedeckt (Abb. 2).

2 P. GIOVETTI: Arte medianica: Pitture e disegni dei sensitivi. - Roma: Mediterranee 1982

3 M. HELD: Unkontrollierbares Universum. - Berlin 1977

3. Leon Petitjean

Der französische Journalist *Leon Petitjean* zeichnete Anfang dieses Jahrhunderts in einem zu seinen Lebzeiten undenkbaren Stil seltsame Bilder.[4] Er war Spiritist und übte die mediale Schrift, als er plötzlich und unerwartet auch zu zeichnen begann. Er stellte fluidale Wesenheiten in einer eigentlichen Phantasmagorie von Linien und Kreisen dar, die eine Art Spitzenarbeit bildeten.

Ein deutscher Kaufmann, *Heinrich Nüsslein*, malte in reifen Jahren ca. 20.000 Bilder; für jedes Bild brauchte er nicht mehr als zehn Minuten.[5] Er besaß nur 1/10 des normalen Sehvermögens und malte fast im Dunkeln, ohne Pinsel, mit den Händen. Für jedes Bild bekam er durch die automatische Schrift eine Erklärung. Seine Bilder stellen Mythen, alte Länder, verschwundene Kulturen und Persönlichkeiten dar.

4. Fritzi Libora Reif

Frau *Fritzi Libora Reif*, heute 75 Jahre alt, eine aus der Tschechoslowakei stammende Frau, die in der Nähe von Salzburg lebt, zeichnet seit ihrem sechzigsten Lebensjahr jeden Tag vier Stunden. Während einer spiritistischen Sitzung wurde ihr gesagt, daß sie malen würde. Mit Hilfe einer Photographie der betreffenden Person zeichnet sie ihr Seelenbild, das symbolisch aus Blumen, Früchten und Ornamenten besteht und sehr treffend interpretiert werden kann. Frau Libora Reif ist überzeugt, von «drüben» geführt zu werden.[6]

Frau *Gertrud Emde* schreibt und malt medial seit 4 Jahren. In dieser Zeit entwickelte sich ihre Maltechnik von einfachen Zeichnungen mit Kugelschreiber und Buntstiften über farbige Kompositionen zu Aquarellen, immer in feiner filigraner Struktur. Sie fühlt sich in ihrer

4 Annales des Sciences Psychiques. - Paris 1911; vgl. GIOVETTI: Arte medianica, S. 123 – 125; M. C. VICTOR: Augustin LESAGE: peintre-medium. - Paris 1970

5 H. NÜSSLEIN: Das Geheimnis der Inspiration. - Fulda 1936; W. NÜSSLEIN: Metaphysische Malerei. - München 1949

6 P. GIOVETTI: Arte medianica, S. 186 – 190

Arbeit geführt und ihre Bilder versuchen, geistige Formen in physisch wahrnehmbare Gestalten zu transformieren. Über die Urheber ihrer Bilder und über die damit verfolgte Absicht wird sie durch ihre medialen Schriften unterrichtet (Abb. 3).

5. Matthew Manning

Der englische weltbekannte Sensitive *Matthew Manning* schrieb und zeichnete automatisch am Anfang seiner Tätigkeit, als er 15 / 17 Jahre alt war.[7] Er schrieb Botschaften in Sprachen, die er nicht kannte (wie z. B. Arabisch) und zeichnete im Stil alter verstorbener Meister (engli-

Abb. 4: Matthew Manning

7 M. MANNING: Da dove vengono i miei poteri? - Mailand: Armenia 1976

sche Miniaturisten des 15. Jahrhunderts, Albrecht Dürer, Goya, Picasso, Paul Klee u. a. m.). Normalerweise konnte Matthew nicht zeichnen. Heute hat er diese Phase überwunden und widmet sich der Heilkunst (Abb. 4).

6. Luiz Antonio Gasparetto

Das brasilianische Medium *Luiz Antonio Gasparetto* ist von Beruf Psychologe und arbeitet zudem als medialer Künstler. Er gehört einer spiritistischen Familie an und begann schon als Kind im Stil alter Meister zu zeichnen und zu malen.[8] Gasparetto arbeitet während Sitzungen, mit lauter Musik, in Halbtrance und in fast vollkommener Dunkelheit. Er malt direkt mit den Fingern und manchmal auch mit den Füßen. In einer Sitzung, die ungefähr 40 – 50 Minuten dauert, malt er 10 bis 15 Bilder; für jedes einzelne benötigt er 2 – 3 Minuten. Jedes Bild zeigt den Stil eines verstorbenen Malers, besonders häufig der Impressionisten. Gasparetto ist überzeugt, von diesen Malern geführt zu werden, die durch ihn weiter arbeiten und durch ihn das Überleben beweisen möchten.

7. Coral Polge

Das englische Medium *Coral Polge* zeichnet im Verlauf öffentlicher Sitzungen Portraits von Verstorbenen, die es nicht kennt, die aber von den Anwesenden erkannt werden (wie Vater, Frau, Ehemann usw.). Coral arbeitet oft im Ausland und es kann dabei ausgeschlossen werden, daß sie die Verstorbenen gekannt hat. Photos der betreffenden Personen und Zeichnungen zeigen die Ähnlichkeit der Darstellungen (Abb. 5).

8 P. GIOVETTI: Arte medianica, S. 107 – 115

8. Clara Schuff

Frau *Clara Schuff*, ein altes, aus Deutschland stammendes Medium, das heute in Los Angeles lebt, zeichnet sehr rasch stilisierte Tempel, Vasen, Kultstätten usw., die mit rätselhaften Schriften versehen sind. Von den Experten werden einige dieser Zeichen alten Sprachen zugeschrieben: aus Indien, China, Tibet, Amerika, Ägypten usw. Ich selbst ließ einige dieser Zeichnungen von vatikanischen Experten analysieren, die darin ägyptische Hyroglyphen entdeckten (Abb. 6). Frau Schuff verfügt nicht über die Bildung, um bewußt solche Zeichnungen zu machen.

9. Evelyne Disseau

Evelyne Disseau, eine junge Französin, die seit Jahren in Italien lebt, begann in einer Zeit tiefer Depression und Einsamkeit zu malen. Während des Malens empfindet sie die Anwesenheit eines Mannes, eines Ritters aus der Zeit des Königs Sonne, der ihr sagt, was sie zu tun hat: sie bedeckt das ganze Blatt mit einer einzigen Farbe und nimmt dann die Farbe weg, wo und wie ihr geistiger Führer suggeriert. Die Bilder zeigen besonders Figuren und Köpfe, die die Weisheit, die Schönheit, die Mutterschaft usw. darstellen (Abb. 7).

10. Milly Canavero

Bei *Milly Canavero* zeigte sich die Medialität erst im reifen Alter. Sie lernte zufällig ein Medium kennen, das sie auf die Fähigkeit des automatischen Schreibens aufmerksam machte, was tatsächlich zutraf.

Einige Jahre hindurch schrieb sie «Botschaften» philosophischer Art nieder. Diese waren zunächst sehr einfach, wurden jedoch immer komplexer, bis sie schließlich ihre kulturellen und intellektuellen Fähigkeiten überstiegen, wie sie selbst bestätigt.

Es muß hier erwähnt werden, daß Canavero nach dem Tod ihres Mannes zu schreiben begann, als sie ohne Kinder und ohne berufliche

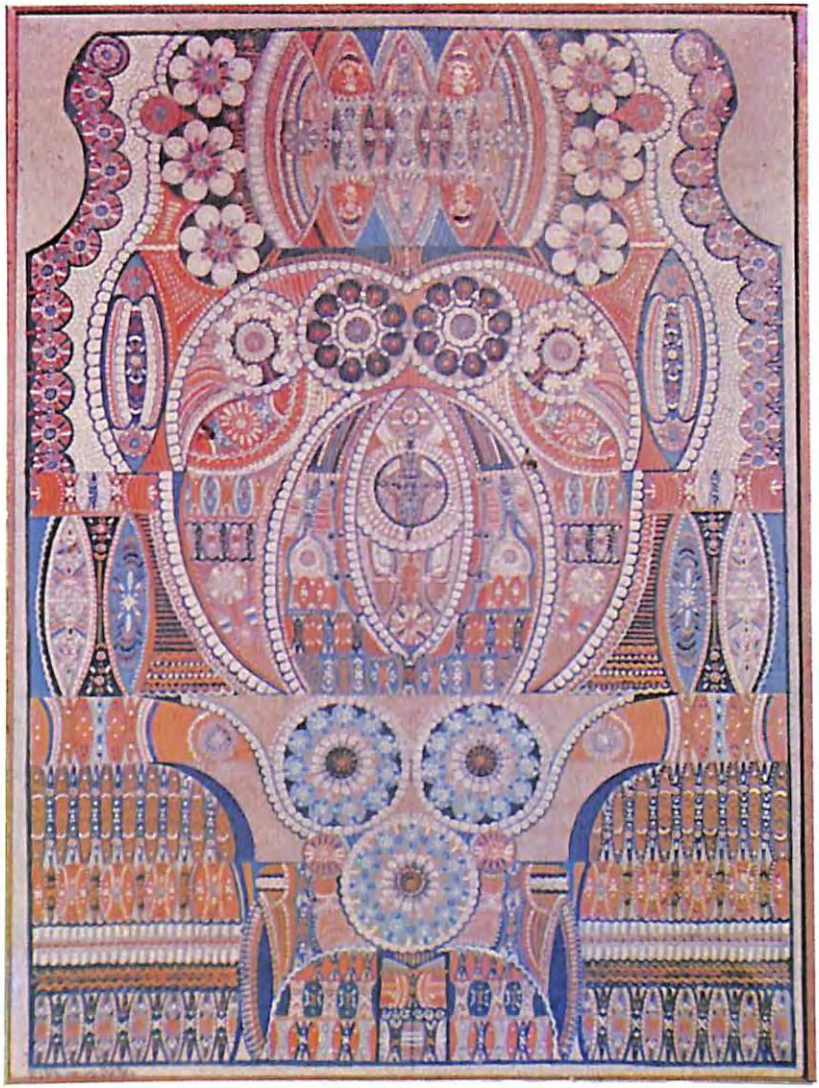


Abb. 1: Augustin Lesage

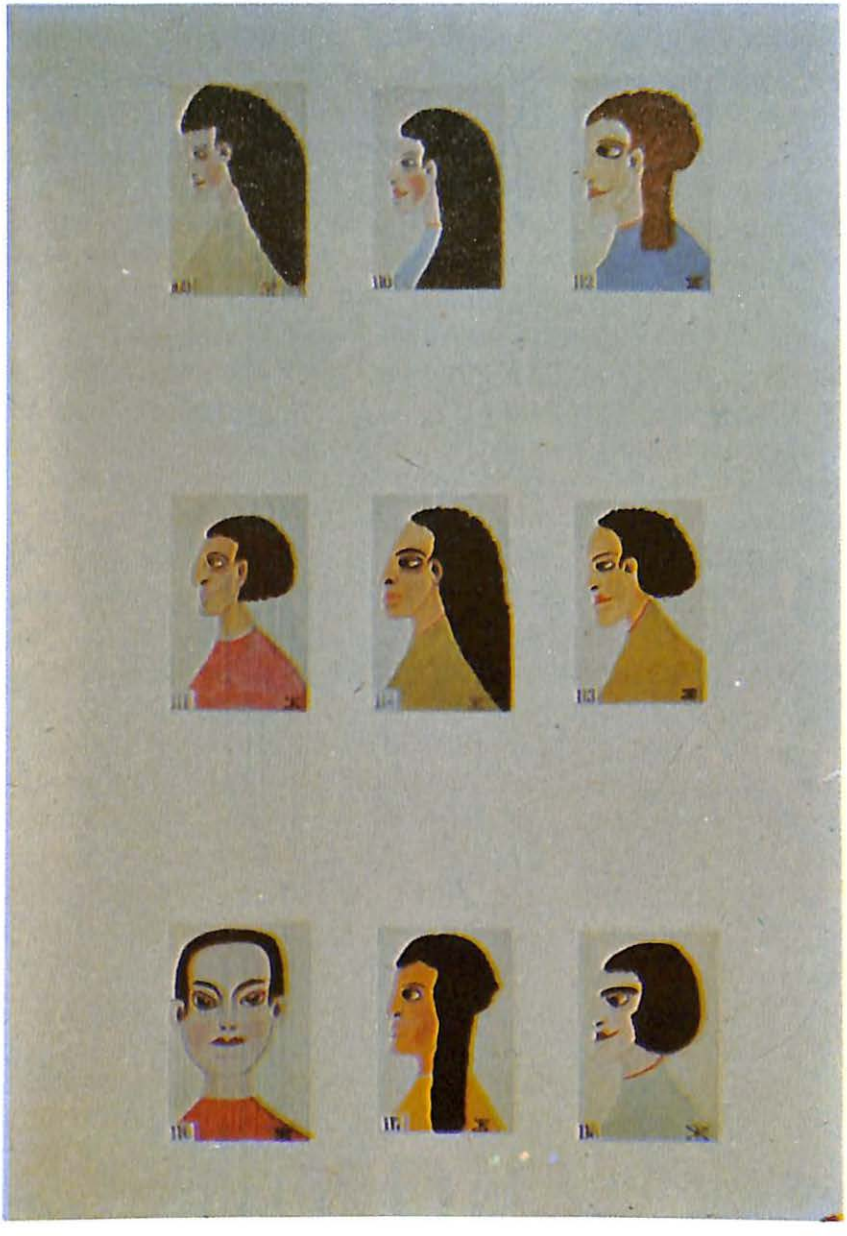


Abb. 2: Margarethe Held

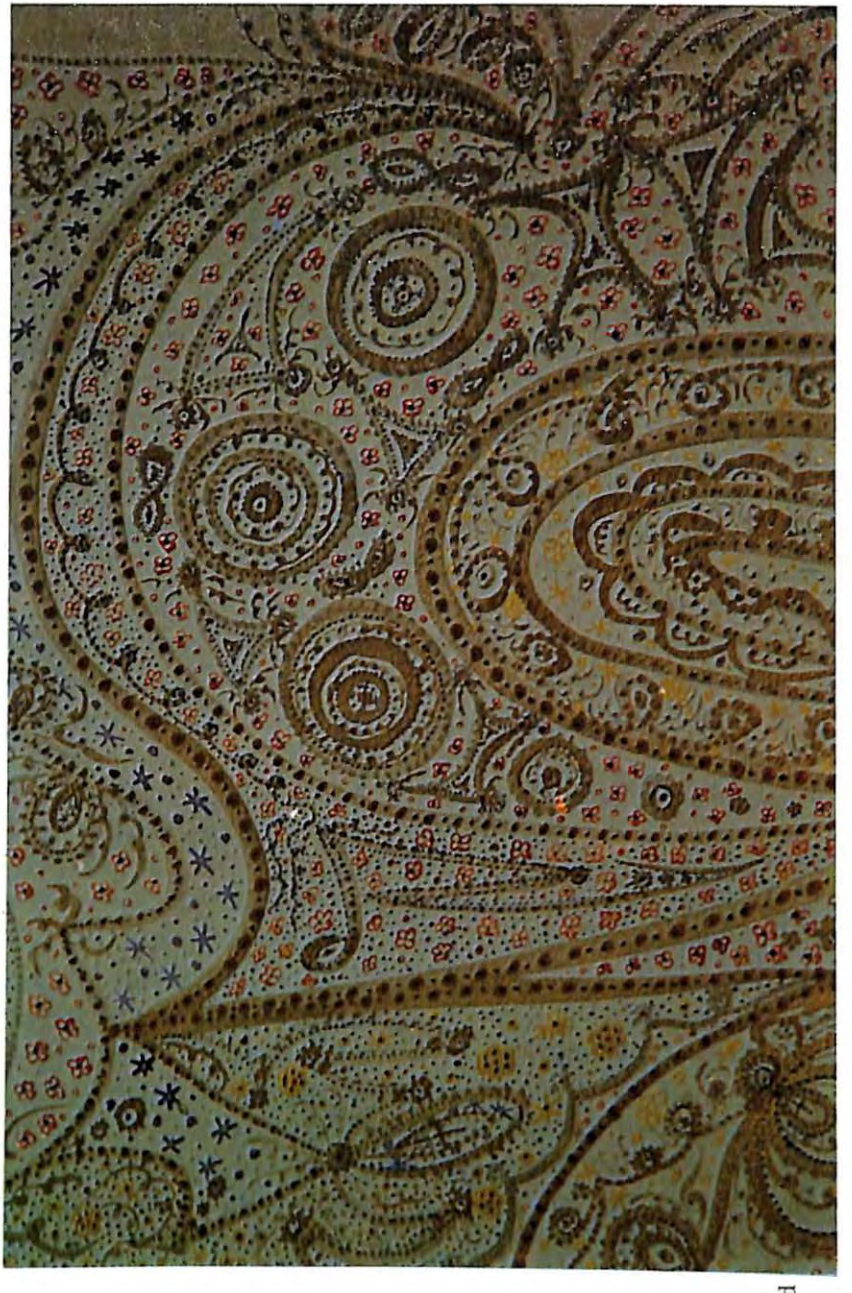


Abb. 3: Gertrud Emde

Abb. 5: Coral Polge

Abb. 6: Clara Schuff

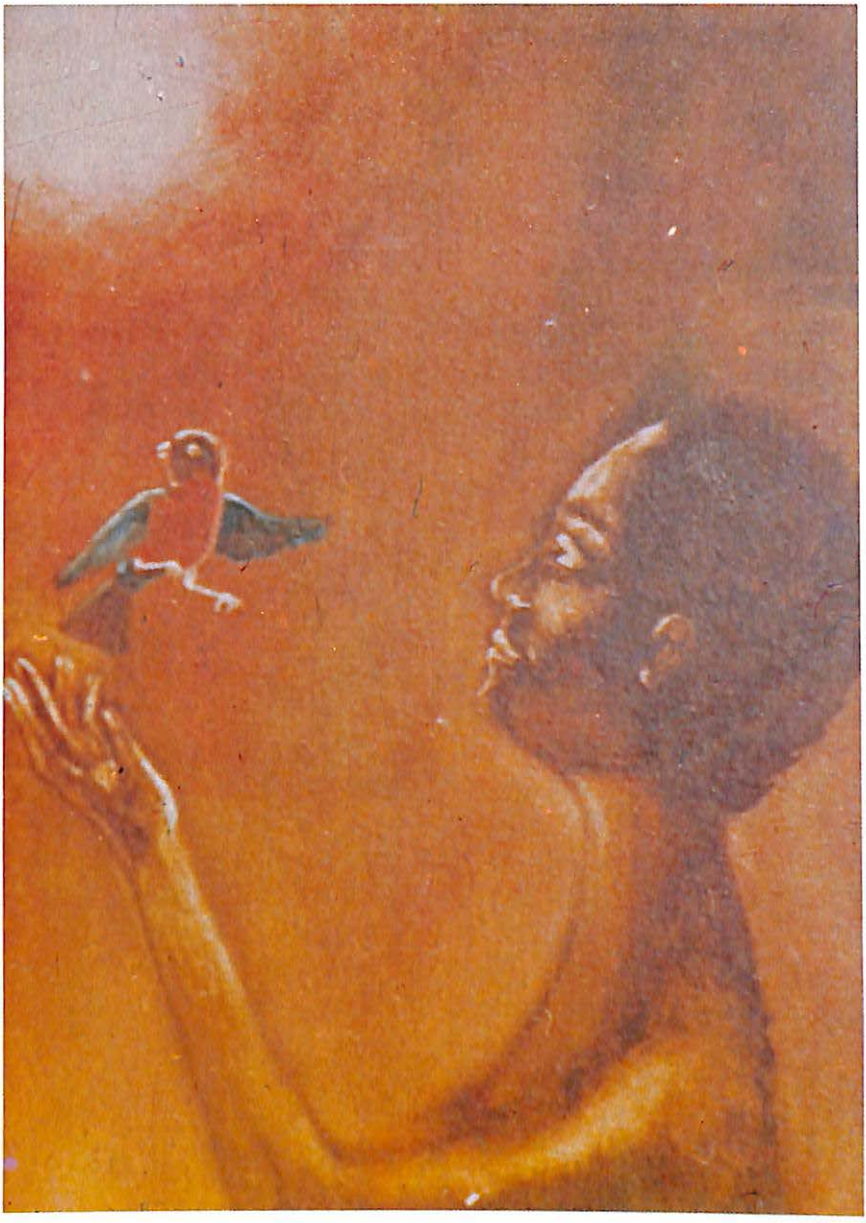


Abb. 7: Evelyne Disseau

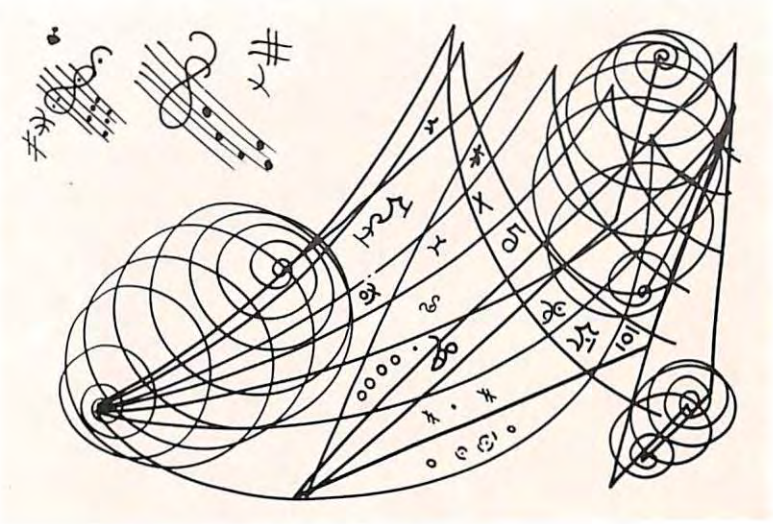


Abb. 8: Milly Canavero

Abb. 9: Liena

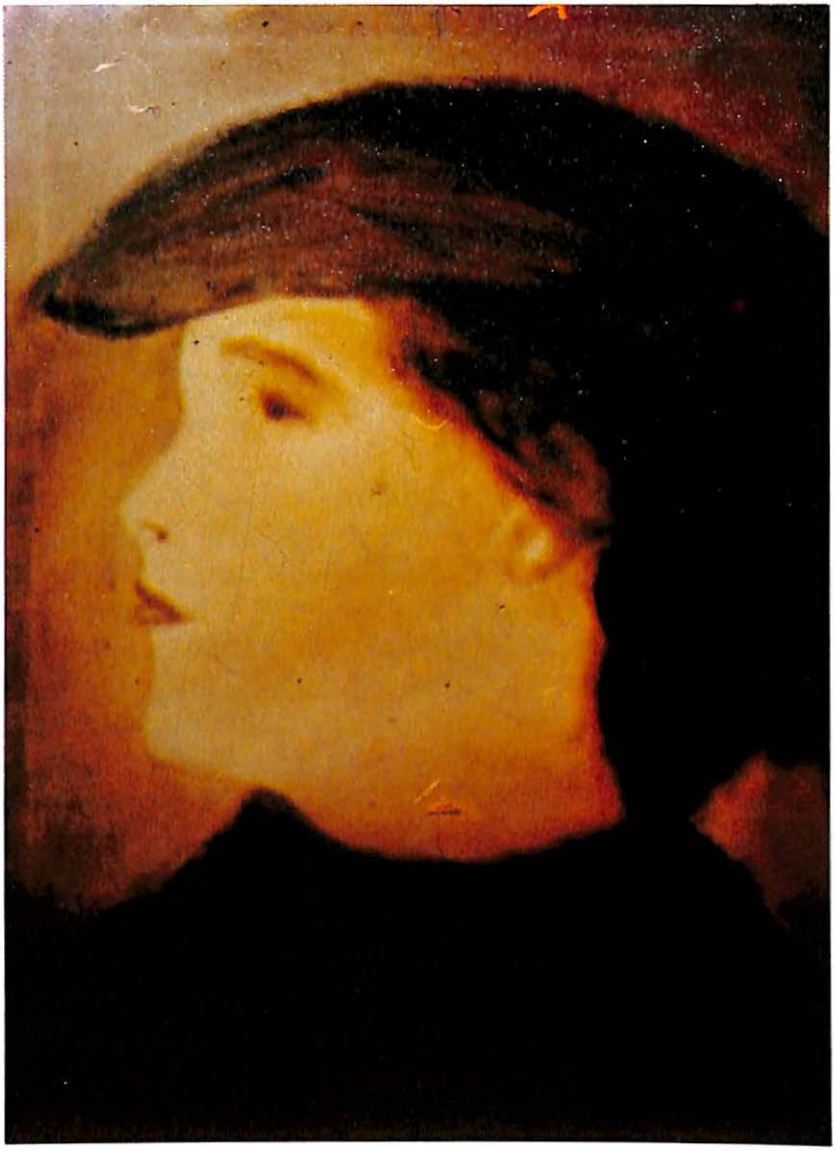


Abb. 10: Guiseppe Lanzillo

Tätigkeit das Leben fristete. Man könnte ihre mediale Tätigkeit daher als Ersatzhandlung betrachten. Ich weiß jedoch nicht, ob diese Erklärung ausreicht.

1976 begann sie auf einmal ganz spontan zu zeichnen und fertigte jeden Tag gegen Abend drei bis vier Zeichnungen an. Heute sind es bereits über 3000 und das Zeichnen geht weiter. Zunächst waren es einfache Zeichnungen: Blumen, Linien, einfache geometrische Figuren. Die Zeichnungen werden in Form einer kleinen Blume am unteren linken Rand jeweils «unterschrieben». Zudem versieht Canavero die Zeichnungen nach Fertigstellung mit einem Kommentar, der ebenfalls mit einer kleinen Blume unterzeichnet wird, sodaß sie heute der Ansicht ist, daß die Blume der eigentliche Autor ihrer Werke sei.

Ich habe Frau Canavero beim Zeichnen oft zugesehen. Für eine Zeichnung braucht sie nie mehr als 20 bis 30 Sekunden. Sie zieht mit höchster Geschwindigkeit und Sicherheit gerade Linien, Spiralen, Dreiecke und Ellipsen, ohne zu radieren und ohne zu verbessern (Abb. 8).

Außer der genannten Blume findet sich auf jeder Zeichnung noch ein Pfeil, der zum Schluß eingefügt wird. Er versinnbildlicht die hohe geistige Ebene nach der man streben soll.

Die Zeichnungen stellen nach Canavero die Evolution des Kosmos dar, das ewige Werden des Lebens, das Hinausstreben, was durch die Spirale symbolisiert wird, sowie die Notwendigkeit für den Menschen, der Spirale seiner persönlichen Evolution zu folgen, die ihn immer höher und höher bringen kann.

Frau Canavero ist davon überzeugt, daß alles von außen kommt und daß durch sie eine einfache Botschaft mitgeteilt wird, die im Grunde uralt ist, jedoch neu erscheint, weil wir sie vergessen haben. Dies kann mit Auszügen aus den Kommentaren zu den Zeichnungen folgendermaßen zusammengefaßt werden:

«Die Spirale symbolisiert die Entwicklung des Menschen im Kosmos, die Befreiung, den Aufstieg, die Lebenszyklen und die Evolution des Menschen.»

«Die kosmische Energie ist die größte Kraft des Alls. Sie ist das All selbst.»

Wenn sie zeichnet oder malt, weiß sie nicht, was daraus wird. Sie fühlt sich gezwungen, Pinsel und Farben zu nehmen und damit zu malen. Die Fertigstellung eines Bildes kann jedoch Tage in Anspruch nehmen. Plötzlich geht ihre Hand nicht mehr weiter. Sie hört auf und beginnt wieder, wenn sie sich dazu aufgerufen fühlt.

Liena ist überzeugt, daß sie das Werk von LESAGE fortführt. Tatsächlich erinnern ihre Bilder an die von LESAGE. Ich kann selbst bezeugen, daß Liena die Bilder von LESAGE überhaupt nicht kannte. Ich selber besorgte ihr, als sie schon einige Jahre malte, ein Buch über LESAGE, damit sie Vergleiche anstellen konnte.

An sich kann Liena gar nicht malen. Sie ist jedoch eine gebildete Frau, die auch in Kunstgeschichte Kenntnisse hat. Ihre Bilder weisen einen Überfluß an Farben, Symbolen und Verzierungen auf. Besonders interessant ist die Symbolsprache der Bilder, die ich an Hand des Bildes «Der Schwan» beschreiben möchte (Abb. 9).

Der Schwan symbolisiert die Inkarnation eines kosmischen Wesens, das seinen Evolutionszyklus auf Erden fast beendet hat. Links unten wird die Erde mit einem Gitter symbolisiert, das die Einkerkerung in der Materie darstellt. Im Verlauf der verschiedenen Inkarnationen (gekennzeichnet durch verschiedene Farben des Schwans und der Lotosblüte) hat der Schwan positive und negative Erfahrungen gemacht. Die Erfahrungen werden durch den Krater dargestellt. Das Ei, in dem ein Kreuz mit Wurzeln dargestellt ist, versinnbildlicht den Samen des Erdenlebens.

Der Schwan trinkt im Krater. Dies symbolisiert seine Aufnahme des menschlichen Leidens und Opferns auf der Suche nach Wahrheit, die er nun entdeckt (symbolisiert durch die Federn, die aus dem Krater ragen). Erst jetzt kann der Schwan die Dimension wieder erreichen, aus der er kam (Stern oben). Das rote Feuerschwert der Justiz durchtrennt das Band, das den Schwan mit der Erde verbindet.

12 Guiseppe Lanzillo

Ein klassischer Fall medialer Malerei ist *Guiseppe Lanzillo*, Zahntechniker in Bologna. Er wurde von Dr. Piero CASSOLI, dem Direktor des Centro Studi Parapsicologici von Bologna untersucht. Da beide in Bologna leben, konnte ihn Dr. CASSOLI während seiner Malperiode elf Monate fast jeden Tag besuchen.

Lanzillo wurde in Neapel geboren und kam erst später nach Bologna. Mit vier Jahren fiel er vom zweiten Stock, wobei er mit dem Kopf aufschlug. Anscheinend wurde eine kleine Decompression (Trepanation) durchgeführt. Im Alter von 6 bis 7 Jahren hat er ein einziges Mal und zwar bei Tag den «monacello» – einen kleinen, bekleideten Zwerg – gesehen, der ein Stück Zeitungspapier zerriß. (Das Phänomen scheint unter den Kindern in Neapel ziemlich allgemein zu sein). Mit sieben sagte er zu seiner Mutter, er würde eine Frau aus Bologna heiraten. Damals wohnte er noch in Neapel.

Als er 1938 fünfundzwanzig Jahre alt war, kam eine Dame aus Bologna mit ihrer Nichte zufällig in das Laboratorium, in dem er arbeitete. Lanzillo sah sie und sagte: «Diese wird meine Frau werden.» Und das traf genau nach zwei Jahren ein.

Zur Malerei kam Lanzillo völlig unerwartet: «Im Januar oder Februar 1969 begann ich jede Nacht zu träumen, ich sei in London, wo ich niemals gewesen bin. Immer befand ich mich auf einer Brücke über der Themse. Mir gegenüber stand eine Dame, die nicht sprach, mit der ich mich aber gut verstand. Sie war meine 'Traumgeliebte' geworden. Am Morgen erhob ich mich sehr müde, so sehr, daß es zu einer Erschöpfung kam und ich mich einer ärztlichen Untersuchung und einer entsprechenden Kur unterziehen mußte. Aber das Phänomen blieb.

Damals hatte ich die Gewohnheit, besonders beim Telefonieren, mit dem Kugelschreiber oder dem Bleistift Schmierfiguren zu zeichnen. Meine Töchter schenkten mir, vielleicht weil sie mich meine Kritzeleien machen sahen, zum Vatertag, der zugleich mein Namenstag ist (19. März 1970), eine Staffelei und Farben. In der Nacht darauf erwachte ich um 1.30 Uhr, statt meinen nunmehr gewohnten Traum zu haben. Getrieben von einem beherrschenden Drange zum Malen stand ich auf. Ich malte ein Bild. Dies machte ich auch in den sieben folgenden Nächten. In der siebenten Nacht malte ich die «verschleierte

Dame», die eine Ähnlichkeit mit der Dame von London hat; seit jener Nacht habe ich von ihr nicht mehr geträumt. Von da an habe ich aber immer gemalt. Ich kann nicht widerstehen. Zwischen 1 und 2 Uhr nachts werde ich gezwungen aufzustehen; wenn in einer Nacht keine Leinwand zur Verfügung stand, malte ich auf den Rückenlehnen der Sessel und auf die Wände der Kommode. Meine Frau hatte einen großen Pinsel zum Anstreichen der Heizungsstrahler gekauft: ich fühlte mich angezogen von jenem 'Pinsel' und hatte immer damit gearbeitet. Am Tage zu malen gelingt mir nicht, trotz all meiner Anstrengungen.»

Die Gemälde von Lanzillo lassen sich in zwei Gruppen gliedern, die zwei Malzyklen entsprechen. Der erste Zyklus umfaßt surrealistische, leere, unbelebte Landschaften und Kirchen, im zweiten Zyklus ging er dagegen über, blutleere Gestalten und heilige Gegenstände zu malen. Zum Malen eines Bildes benötigte er 5 bis 15 Minuten. In den 11 Monaten seiner «Dienstzeit als Maler» malte er 234 Bilder. Zunächst hielt er sich für verrückt, als er jeden Morgen ein Bild vorfand, an dessen Entstehung er sich nicht mehr erinnern konnte. Dabei ist noch zu bemerken, daß Lanzillo vor seiner Malperiode nicht malen konnte und auch später nicht mehr malte (Abb. 10).

Handelt es sich bei diesem Mann, der mit 57 Jahren plötzlich anfing zu malen und damit ebenso plötzlich aufhörte, vielleicht um die Äußerung einer unterdrückten und latent vorhandenen Veranlagung, um eine zweite Persönlichkeit, die mit der ersten nichts gemein hat? Dr. CASSOLI ist dieser Auffassung. Warum jedoch diese «zweite Persönlichkeit» gerade bei Lanzillo und einigen anderen zum Ausdruck kam, bei den meisten Menschen aber nicht auftaucht, ist bis heute ein noch ungelöstes Rätsel.

13. Iris Canti

Iris Canti ist vielleicht die bekannteste mediale Malerin Italiens. Sie ist über 70 Jahre alt und lebt allein und bescheiden in Mailand. Sie widmet sich heute ihren Hunden und Katzen, den zahlreichen Kanarienvögeln und lebt inmitten ihrer vielen Bilder von ihren Erinnerungen. Nur in den schwersten Zeiten hat sie einige Bilder verkauft, und

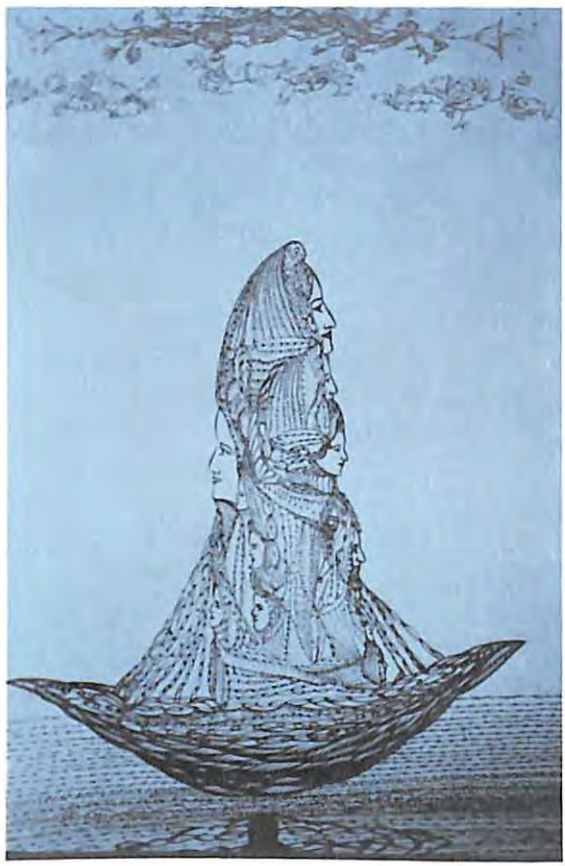


Abb. 11: Iris Canti

die nur an Freunde. Sie ist ledig und hat harte Jahre durchgelebt. Man könnte ihre mediale Malerei daher auch als Ersatzhandlung bezeichnen. Zur Zeit malt sie nicht mehr, doch empfängt sie, wie fast alle medialen Maler, noch Botschaften, die sie automatisch niederschreibt.

Mit 40 Jahren begann sie zu malen, ohne vorher je gezeichnet, gemalt oder auch nur den Wunsch dazu gehabt zu haben. Im Gegensatz zu den anderen hier beschriebenen Malern hat Canti keinen einheitlichen Stil, sondern malt, wie sie sagt, «mit verschiedenen Händen», d. h. von verschiedenen «Wesenheiten» inspiriert. Auch Canti ist Spiritualistin und überzeugt, daß die Malerei ihre Lebensaufgabe war. Auch die von ihr geformte Keramik weist die gleichen Gesichterkompositionen auf wie ihre Bilder.

Canti kam über den Spiritismus zur Malerei. In der Phase einer tiefen Depression suchte sie ein Medium auf und erfuhr, daß sie mediale Fähigkeiten zum Zeichnen besäße.

Über ihre Werke sagt Canti nichts, außer was sie in den medialen Schriften, die sich formal von ihrer normalen Schrift unterscheiden, an Kommentaren niedergeschrieben hat. Sie malt fast ausschließlich bei Nacht. Mit der Zeit erhielt sie, wie sie sagt, eine richtige Lehre: Zuerst Bleistift, dann Feder und dann Pinsel, zunächst Wasserfarben und später auch Ölfarben.

Wie schon von Liena berichtet, beginnt auch Canti mit der Zeichnung an irgend einer Stelle des Blattes, ohne zu wissen, was sie zeichnet. Viele ihrer Bilder sind in einer Punkttechnik gemacht. Tausende von Punkten gestalten ein Bild. «Meine Hand wird von einer arkanen Kraft geführt, und diese kommt aus dem Unendlichen», sagt sie von sich.

Aus Platzgründen sei hier nur auf ein Bild eingegangen; das «Gleichgewicht», eine Federzeichnung (Abb. 11). Canti befand sich eines Abends in einer tiefen Depression und fürchtete, verrückt zu werden. Plötzlich begann sie zu zeichnen, kleine voneinander getrennte Darstellungen, die kein Ganzes ergaben. Auf einmal fühlte sie sich todmüde und mußte die Arbeit abbrechen und konnte sie erst am folgenden Abend vollenden. Sie verstand das Bild aber nicht. Durch die automatische Schrift erhielt sie die Erklärung: «Das bedeutet das Gleichgewicht. Du bist im Gleichgewicht und nicht verrückt».

Das große Gesicht im unteren Teil soll ein Porträt Cantis sein. Die pyramidenhafte Figur mit den vielen kleinen Köpfen soll ihr Karma-Geheimnis darstellen.

14. Luisa Giovannini

Die Familie *Giovannini*[9], die in einer kleinen Stadt unweit von Mailand lebt, ist seit langem mit Familie *Pozzi* aus Neapel befreundet. Ende 1976 mußte sich *Magda Pozzi*, die damals 16 jährige Tochter, einer relativ einfachen Operation unterziehen, an deren Folgen sie je-

9 Wir verwenden hier das Pseudonym Luisa Giovannini statt Tina de Francisco (wie in Arte medianica)

doch starb. Der Tod des Mädchens war ein großer Schmerz für Luisa Giovannini, der Mutter der befreundeten Familie. Sie hatte Magda immer als ihre zweite Tochter betrachtet. Luisa ist eine gebildete Hausfrau und hatte bis zu diesem Zeitpunkt nie irgendwelche künstlerischen Begabungen gezeigt oder praktiziert. Doch genau zwei Monate nach dem Tode Magdas arbeitete sie gerade zu Hause in eben dem Zimmer, in dem Magda gewöhnlich geschlafen hatte, wenn sie die Familie Giovannini besuchte, als plötzlich, um elf Uhr vormittags, etwas Merkwürdiges geschah: Sie empfand unvermittelt einen so starken Drang zu zeichnen, daß ihr fast übel wurde. Sie versuchte weiterzuarbeiten, aber es war ihr unmöglich; sie mußte einen Kugelschreiber nehmen, und, ihn senkrecht zwischen zwei Fingern haltend, begann sie, auf einen kleinen Zettel zu zeichnen. Als sie fertig war, hatte sie sehr schematisch, aber klar, einige Figuren gezeichnet und dazu eine Signatur: Magda Pozzi. Die Figuren stellen ein Mädchen in einem Sarg dar, dann dasselbe Mädchen mit einer Art Schutzengel und einen zweiten Engel mit Blumen. Die Zeichnungen sind in einer ununterbrochenen Linie durchgeführt, was ganz typisch für mediale Produktionen ist.

Luisa Giovannini war natürlich sehr befremdet, besonders als sich die Sache nach einigen Tagen wiederholte. In ihrer Verwirrung rief sie den in Italien bekannten Sensitiven Dr. *Gustavo Rol* in Turin an, der ihr riet, nicht zu versuchen, sich dem Phänomen zu widersetzen. Er fügte hinzu, sie solle Gott danken, daß er ihr ein so schönes Geschenk gemacht habe. So beruhigt, wurde ihr das Zeichnen nach und nach zu einer Gewohnheit. Die Ausübung der medialen Malerei verschafft ihr große Freude und Befriedigung, und sie beobachtet aufmerksam, doch gelassen, die weitere Entwicklung. Bei Ausstellungen ihrer Bilder konnte sie sogar bereits einige Preise gewinnen.

Bei meinen Untersuchungen zu diesem Fall der medialen Malerei konnte ich Luisa einige Male bei der Arbeit an ihren Zeichnungen beobachten. Sie bedient sich folgender Technik: Sie sitzt in einem bequemen Stuhl, das Papier liegt auf ihren Knien, und sie zeichnet mit erhobenem und vom Körper abgewinkelten Arm. Die Feder steht immer senkrecht auf dem Papier, aber die Linienführung ist nicht mehr – wie am Anfang – durchgehend. Der Zeichenvorgang kann jetzt in jedem Moment von ihr unterbrochen und wieder aufgenommen werden. Sie verfällt nie in Trance, sondern befindet sich lediglich in

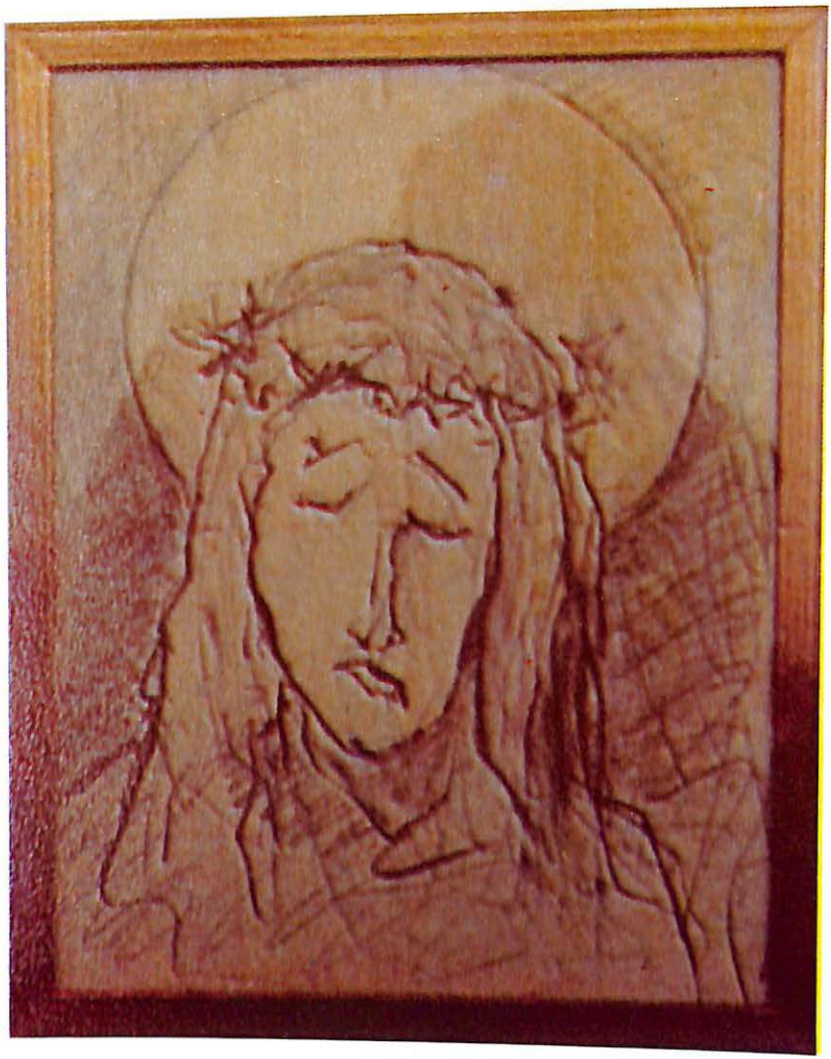


Abb. 14: Gustavo Rol

einem erhöhten Aufmerksamkeitszustand, ist sehr konzentriert, besonders am Anfang. Sobald sich jedoch die Feder bewegt, verselbständigt sich der Vorgang und sie muß nicht mehr aufpassen, sondern kann sich währenddessen mit den Anwesenden unterhalten oder ab und zu dem Fernsehen folgen, wie ich beobachten konnte.

Eine außergewöhnliche Eigenheit ihrer Technik ist, daß die Zeichnungen gewöhnlich um 180° gedreht angefertigt werden; d. h., wenn sie ein Bild im Querformat zeichnet, muß man es als Hochformat betrachten, um es richtig zu sehen und umgekehrt. Luisa weiß nie im voraus, was sie zeichnen wird; sie hat auch nie ein festes Motiv im Kopf oder ein Programm. Wenn sie ein neues Bild anfängt, prüft sie mit der Feder das ganze Blatt und fängt dort an zu zeichnen, wo die Feder sich wie von allein bewegt. Wenn sie eine Zeichnung wieder aufnimmt,

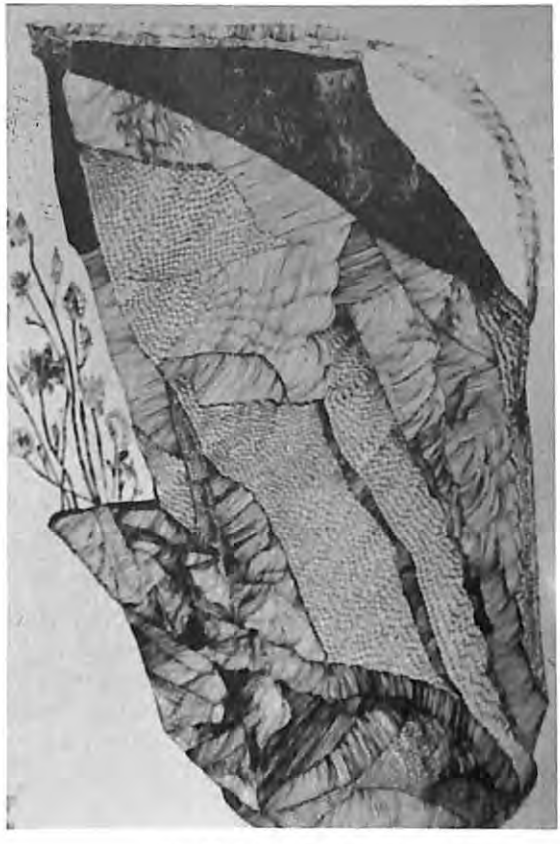


Abb. 12: Luisa Giovannini

prüft sie noch einmal die verschiedenen Teile der Arbeit, denn sie weiß nicht, wo sie wieder anfangen soll, bis sich die Feder erneut irgendwo auf dem Blatt bewegt. Doch das Verhalten der Feder als Ausdruck eines willensunabhängigen Automatismus bestimmt auch, wann ein Werk beendet ist: Die Feder bleibt stehen, auch wenn die Künstlerin selbst meint, die Zeichnung sei noch nicht fertig.

Für eine Zeichnung, die 50 x 33 cm groß ist und aus Tausenden von winzigen Linien und Kreisen besteht, braucht sie einige Stunden – viel weniger, als ein erfahrener Zeichner benötigen würde, um sie zu kopieren. Nie korrigiert oder radiert sie etwas an ihren Produktionen, nie hat sie ein Schema. Oft besteht ein Bild anfänglich aus verschiedenen isolierten Teilen, die erst am Ende ein Ganzes bilden. Die Arbeit hat also eine eigene innere Ordnung, die sich erst im letzten Moment offenbart, die aber offensichtlich von Beginn an existiert (Abb. 12).

In den Zeichnungen Luisas spiegelt sich eine Fabelwelt wider, fast eine Traumwelt, in der immer wieder die toskanische Landschaft mit dem kleinen Dorf auftaucht, wo sie als Kind lebte: Olivenbäume, eine magisch märchenhafte Atmosphäre, die der Erinnerung. Hinzu kommen Tiere, besonders Wasservögel, Schwäne, Enten, Fischreiher, aber auch Pferde, Schmetterlinge und Ziegen. Ein wesentliches Motiv sind auch Krüge (uraltes Weisheitssymbol), sowie prinzessinnengleiche Edeldamen, in Spitzen gekleidet, die teilweise humoristisch, ja fast surrealistisch verzerrt erscheinen.

Luisa ist ihrer Arbeit gegenüber sehr kritisch eingestellt und hat auch schon versucht zu zeichnen, ohne abzuwarten, bis sich ihre Hand von selbst bewegt. Bei diesen Versuchen entstehen dann meist irgendwelche Darstellungen von Blumen, aber in einer einfachen, unpersönlichen, naiven, primitiven, ja fast kindlichen Manier, die mit der raffinierten Technik ihrer medialen Produktionen nichts gemein hat. Und diese Tatsache stellt die Künstlerin, aber auch die Parapsychologen, einmal mehr vor die Frage der Interpretation der medialen Malerei.

15. Narciso Bressanello

Als *Narciso Bressanello* im Alter von 61 Jahren 1976 ein lebensbedrohendes Magengeschwür bekam, hatte er ein schweres Leben voll

vielerlei Mühen und Leiden hinter sich. Das Geschwür, das er sich wohl ob seines sorgengeplagten Lebens zugezogen hatte, zwang ihn für vierzig Tage ins Krankenhaus, dann mußte er eine gewisse Zeit als Genesender zu Hause verbringen. Während dieser Zeit, der ersten Ruhepause seines Lebens, empfand er plötzlich und unerwartet einen unwiderstehlichen Trieb zum Zeichnen. Er kaufte Papier und Stifte und fing an, wie besessen sehr elegante und sichere Linien zu ziehen, die komplizierte, informelle und abstrakte Zeichnungen bildeten, oder auch ein unglaubliches Wirrwarr von unzähligen verwickelten Linien, in denen Gesichter, Tierköpfe und Fische sichtbar wurden. Das ganze führte er mit großer Schnelligkeit aus, mit absoluter Sicherheit, ohne Schema und Verbesserungen.

Unnötig zu sagen, daß Narciso nie Zeichenunterricht genossen hatte und wegen seines schweren, kummervollen Lebens auch nie Gelegenheit gehabt hatte, sich vor diesen Ereignissen mit dem Zeichnen zu befassen. In seiner Familie hat niemand je gezeichnet, alle waren aufs äußerste erstaunt und konnten es kaum fassen, als er damit anfing.

Heute zeichnet Narciso, der inzwischen pensioniert ist, in demselben Lagerraum, wo er bisher seine Boote reparierte – ein paar Boote hat er noch bei sich, sie leisten ihm «Gesellschaft», wie er sagt.Ich habe Narciso mehrmals besucht und bei der Arbeit zugesehen. Er hat mir erzählt, wie er den Tag verbringt: Er steht – wie schon immer in seinem Leben – um vier Uhr morgens auf und macht sofort eine Zeichnung. Für eine große Zeichnung benötigt er drei bis vier Stunden. Dann geht er in seine «Höhle», wie er seinen Lagerraum nennt, und zeichnet weiter; zum Mittagessen muß ihn seine Frau abholen, sonst würde er das Essen vergessen und weiter zeichnen. Aber um zwei Uhr ist er wieder da und arbeitet bis in den Abend.

Seit er zeichnet, fühlt sich Narciso auch körperlich-seelisch viel besser – er hat zugenommen, ist heiter und entspannt. Durch seine mediale Fähigkeit fühlt sich Narciso persönlich aufgewertet, und er betont, daß es sich bei dem Zeichnen nicht um ein Hobby handelt, sondern um eine Arbeit im eigentlichen Sinn.

Narciso Bressanello arbeitet jeden Tag, muß jedoch nicht erst auf einen Impuls warten; er kann zu jedem Zeitpunkt anfangen oder seine Zeichentätigkeit unterbrechen. Wenn er mit einer neuen Zeichnung anfängt, weiß er nicht, was daraus wird. Seine Hand bewegt sich wie

von selbst, und er folgt ihr. Gewissermaßen als Anleitung hört er in sich so etwas wie eine innere Stimme, die ihm sagt: «Genug damit! Füge nichts mehr hinzu! Verkompliziere diese Linien nicht weiter! Hier muß es weiß bleiben!» usw. Wenn das Werk fertig ist, wenn auch scheinbar unvollendet, hört er auf; d. h., er fühlt, daß er aufhören soll und – so sagt er – wenn er versucht weiterzuzeichnen, macht seine Feder «Flecken statt Linien».

Die Motive in seinen Produktionen sind nicht sehr zahlreich, aber immer neu und äußerst lebendig dargestellt. Sie speisen sich aus der Welt von Narciso: das Meer, die Netze, die Fische, fantastisch-geheimnisvolle Fische, dann die Boote, darunter das sagenhafte «Bucintoro», das Schiff der Dogen, der einstigen Herren von Venedig, Löwenköpfe (der Löwe ist das Symbol von Venedig), Vögel, besonders Seevögel, religiöse Figuren, Patriarchen, seit einiger Zeit auch Paläste. All diese Motive sind vielfach in Spitzen eingewoben, wohl in Erinnerung an die Spitzen, die seine Mutter und die Frauen auf seiner Insel klöppeln (Abb. 13).

Auch technisch spiegelt sich in der Arbeitsweise Narciso Bressanellos die soziale Umgebung, die ihn prägte. Wenn er mit einer neuen Zeichnung anfängt, zeichnet er mit außerordentlicher Geschwindigkeit

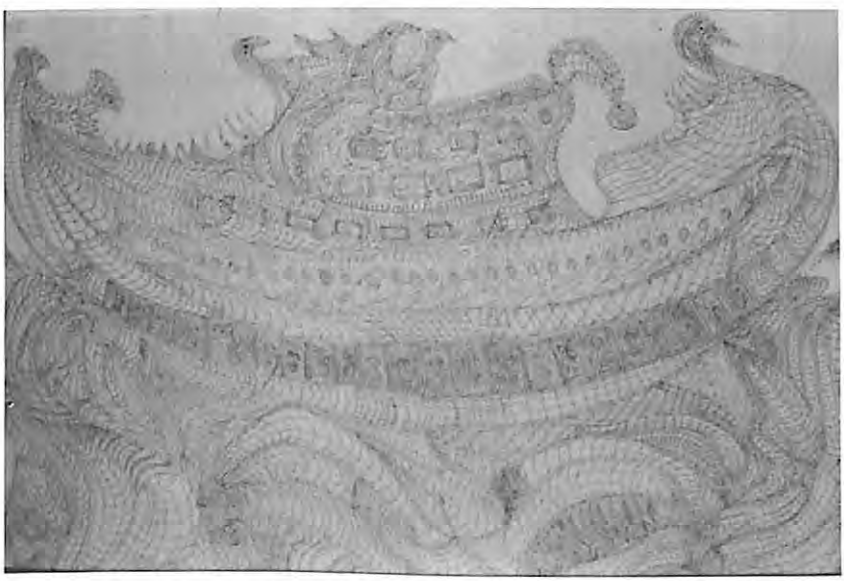


Abb. 13: Narciso Bressanello

zunächst die Grundstruktur, die er dann weiter ausführt und ergänzt. «Ich war Schiffszimmermann», erklärt er, «und ich war gewöhnt, zuerst das Skelett des Bootes zu bauen und dann dieses Skelett zu füllen. Vielleicht ist mir die Technik geblieben...»

Anfangs waren seine Zeichnungen klein, wurden jedoch mit der Zeit immer größer bis zum Format von 100 x 70 cm – Narciso braucht immer mehr Platz. Die ersten Zeichnungen wimmelten von kleinen Ungeheuern, allerlei Köpfen und zeigten eine gewisse Obsession; jetzt sind sie heiterer geworden, ruhiger, seinem psychischen Zustand entsprechend.

Wenn auch völlig ungläubig, so hielt sich Bressanello anfangs für den eigentlichen Urheber seiner Zeichnungen – er hatte auch nie von anderen Deutungsmöglichkeiten dieses Phänomens gehört. Ein Nachbar aus seinem Viertel, der sich für Parapsychologie interessiert und seine seltsame Verwandlung bemerkt hatte, erkannte den medialen Charakter seiner Werke und organisierte spiritistische Sitzungen in Form von Glasrücken. Bei diesen Sitzungen hat sich für Narciso etwas Neues ergeben: Ein *«Schutzgeist»* meldete sich, der angab, für die medialen Produktionen verantwortlich zu sein. Er heißt *«Fidelio»* und hat von sich selbst gesagt: «Ich war Arbeiter im alten Rom und hatte nie die Gelegenheit zu malen, denn ich starb in jungen Jahren, aber ich hatte die Kunst im Herzen und beobachtete immer die Maler, die die Fassaden der Paläste bemalten.» Seither hat Narciso angefangen, Paläste zu zeichnen, ein Motiv, das nicht seiner Umwelt entstammt, zumal sie sich von dem Stil der Paläste in Venedig unterscheiden.

Tatsächlich hat der ehemalige Bootsbauer die Existenz und das Auftreten von «Fidelio» mit Freude zur Kenntnis genommen. Er ist in gewissem Sinn auch stolz auf seinen «Schutzgeist»; durch ihn fühlt er sich unterstützt und ermutigt, endlich wurde ihm eine Erklärung geboten, warum er plötzlich und unerwartet mit seiner Arbeit als medialer Maler begonnen hat. Ähnliches gilt auch für viele andere Künstler dieser Art: Das Wissen um eine äußere Führung beruhigt den Sensitiven, gibt ihm Vertrauen.

Trotz ihrer völlig unterschiedlichen sozialen Herkunft und Umgebung haben Luisa Giovannini und Narciso Bressanello dort, wo sie aus ihrer Alltagsrealität heraustreten, vieles gemein: dieselben Knäuel von Linien und Kreisen, und in diesen Linien und Kreisen tauchen Figu-

ren, Gesichter, Tiere und Symbole auf, die die Zeichner unbewußt darstellen und erst später zu interpretieren versuchen – ihre innere Welt, die durch dieses Ausdrucksmittel ans Licht kommt. Doch die Mechanismen solcher Manifestationen merkwürdig abgespaltener Kreativität sind noch kaum untersucht und schon gar nicht bekannt; die einzige Möglichkeit, sie zu untersuchen, besteht darin, daß man weitere Fälle ausfindig macht und sie analysiert. Vielleicht wird man auf diese Weise ein wenig Licht in das sonderbare Phänomen der medialen Malerei bringen und damit auch in die Struktur des menschlich Unbewußten.

16. Gustavo Adolfo Rol

Absolut einmalig und von den anderen Fällen ganz verschieden ist der Fall *Gustavo Rol*, der *direkte* Schrift, Zeichnung und Malerei, d. h. ohne Berührung des Materials, erstellt. Er lehnt es ab, sich wissenschaftlichen Kontrollen zu unterziehen und macht seine Sitzungen nur mit Freunden, woran auch Wissenschaftler teilnehmen (so vor Jahren Albert EINSTEIN), ohne einen Betrug feststellen zu können. Es geschieht alles bei Licht und Rol befindet sich immer im Wachzustand.

Laut Rol ist es sein persönlicher intelligenter Geist, der die Arbeit vollführt. Unter intelligentem Geist versteht er dabei folgendes: Beim Tod befreit sich der Geist, strahlt jedoch seine intelligente Aktivität weiter aus. Der intelligente Geist ist schöpferisch und kann geistige Prozesse wiederholen, die er zuvor im Leben ausführte. Die Bilder werden daher nicht von den Geistern der Maler gemacht, sondern von ihrer geistigen intelligenten Ladung, die die höchste menschliche Eigenschaft sei und die auf der Welt bleibe. Rol ist auch überzeugt, daß *Auguste Ravier*, ein französischer Maler, sein intelligenter Schutzgeist ist. Da sich Rol, wie gesagt, keiner wissenschaftlichen Untersuchung unterzieht, möchte ich hier nur über meine Beobachtungen berichten (Abb. 14).

Im Jänner 1979 konnte ich mit einer Gruppe von 8 Personen, darunter auch zwei skeptische Journalisten, an folgendem Experiment teilnehmen. Rol forderte die einzelnen Personen auf, sich einen Maler vorzustellen. Es wurden die Namen Picasso, Modigliani, Soutine,

Kandinsky, Debuffet, Matisse, Léger und Hartung genannt. Rol sagte darauf, daß er mit Hilfe Raviers all diese Maler kommen lassen wolle und bereitete Farben und Pinsel vor. Ein Journalist, der sehr skeptisch war, hatte von zu Hause ein Blatt Papier mitgebracht. Er ließ das Papier von Rol zu Boden fallen und steckte sein eigenes Papier gefaltet in seine Tasche. Rol sagte: «Du willst also die Hälfte des Blattes für Dich haben. Nun gut ... 'Bon soir Matisse, bon soir Picasso ...'» Nach fünf Minuten rief Rol: «Es ist gemacht, zeigen Sie das Blatt». Der Journalist nahm das Blatt aus der Tasche und fand 16 Malereien darauf, die noch feucht waren. Auf der einen Seite 8 Landschaften von Ravier, auf der anderen Seite 8 verschiedene Malereien mit den Unterschriften von Picasso, Kandinsky usw. Ich konnte keinen Betrug feststellen, möchte damit aber kein wissenschaftliches Urteil fällen, solange die geforderten Kontrollen nicht vorliegen. Aus meiner Beobachtung kann ich folgende Besonderheiten nennen: Rol arbeitet bei Licht, malt und zeichnet ohne Berührung des Materials, die Teilnehmer können die Themen selbst wählen.

III. ZUSAMMENFASSUNG

Das Phänomen der *medialen* (paranormalen) *Kunst* ist heute noch ungeklärt. Es scheint aber sowohl für den Parapsychologen wie für den Psychologen und für den Kunstkritiker interessant zu sein: Der Parapsychologe wird in den ungewöhnlichen Modalitäten der Arbeit und in den vielen paranormalen Elementen dieser Produktionen ein Interesse finden. Der Kunstkritiker wird ein neues Forschungsfeld gewinnen, das er aber nicht nur ästhetisch analysieren soll, sondern auch mit Rücksicht auf die Arbeitsbedingungen und die absolute Nicht-Kenntnis der Malkunst seitens der Maler. Der Psychologe wird vielleicht durch diese Kunst ein besseres Verständnis der menschlichen Psyche und der künstlerischen Kreativität gewinnen.

ELMAR GRUBER

INSPIRATION UND PARANORMALE KREATIVITÄT

Die *Parapsychologie* befindet sich heute, wie seit vielen Jahren, in einer methodologischen Krise. Seit J. B. RHINE den statistischen Ansatz zum *sine qua non* der Psi-Forschung erhoben hat, blieb dieser Ansatz – auch nach wiederholter Kritik[1] – im wesentlichen erhalten. Dabei wollte man sich an Kriterien festhalten, die in der experimentellen Psychologie und letztlich in den Naturwissenschaften entwickelt wurden.[2] Diese Vorgangsweise sollte nicht nur Wissenschaftlichkeit garantieren sondern auch Erkenntniszuwachs bringen.[3] Es kam zu Versuchen statistischer Beweisführung, Reproduzierbarkeit wurde zur Geheimformel für Erfolg, eine unaufhörliche Suche nach Gemeinsamkeiten in Phänomenen und Erlebnisstrukturen in Form von Korrelationsstudien und Musteransammlung begann. Dadurch ging über weite Strecken die Einmaligkeit des Paranormalen und des einzelnen Phänomens verloren. Die radikal vom Erwarteten abweichende Originalität im Kontext der historischen Situation in psychologischer und soziologischer Perspektive fiel der quantitativen Analyse zum Opfer, die ein materialistisch-machanistisches Weltbild falsifizieren wollte und die Methoden dieses Weltbildes zugrunde legte.

Die Lektion, die auf alle Fälle aus den andauernden Krisen und Neuorientierungen der Parapsychologie zu lernen sein wird, ist, daß unser Blick sich auf die Einzigartigkeit des Phänomens verlagern muß, es als ein Stück kreativer Expression zu sehen. Diese Sichtweise führt uns notwendigerweise vom reinen Beobachtungsstandpunkt weg zu einem Ansatz, der keine Voraussetzungen kennt und damit selbst kreativ, original wird.

1 E. BAUER: Kritik und Kontroversen der Parapsychologie. - In: G. CONDRAU (Hrsg.): Die Psychologie des 20. Jahrhunderts, Bd. XV. - Zürich: Kindler 1979

2 E. GRUBER: Der Parapsychologe vor dem Fremden. - In: H. P. DUERR (Hrsg.): Der

I. MEDIALE KUNST

Von solcher Einzigartigkeit ist auch die *mediale Kunst*, sie ist ein Teilaspekt des Gesamtbereiches von Parapsychologie, zugleich aber eine Randerscheinung, die uns als heuristisches Prinzip zur Reflektion auf das Gesamte des Paranormalen dienen kann.

Mediale Kunst ist im weitesten Sinn des Wortes Kunst, die im Kontext der *spiritistischen Lehre* entsteht und / oder interpretiert wird. Dabei lasse ich jene Bildnereien beiseite, die im Stile eines verstorbenen Meisters ausgeführt werden, oder Paranormales in Form von dargestellten ASW-Leistungen beinhalten. Medien, die nebenher auch Künstler sind, wie etwa *Silvio*[4], fallen ebenfalls nicht in die von mir behandelte Kategorie. Vielmehr sind es jene Künstler, die *plötzlich* zu mediumistischen Künstlern werden, weil sie unerwartet und in radikaler Vorbildlosigkeit kreative Produktionen liefern. Es handelt sich fast durchwegs um «peintres sans avoir appris», die das Gefühl haben, von einer transpersonalen Entität, einer «jenseitigen Wesenheit» geführt zu werden. In dieser Führung werden ansprechende und ergreifende Kunstwerke geschaffen, die Wesentliches mitteilen, das unserer «alltäglichen Wirklichkeit» (*Castaneda*) verborgen ist, wie ein paranormaler Traum, dessen Symbolik personale Bedeutung hat und dessen Stattfinden plötzlich personale Grenzen überspringt.

1. Struktur, Kontext und Inhalt

Hier sind wir auch schon bei dem lockeren Vergleich zwischen *Struktur, Kontext* und *Inhalt* mediumistischer Kunst und paranormaler Phänomene angelangt, der der Natur des Gegenstandsbereichs gemäß nicht zu einer Analyse ausarten kann, sondern eher zu einem Tanzen und Tauchen durch Realitätsschichten.[5] Jede Übereinstimmung im

Wissenschaftler und das Irrationale, Bd. II. - Frankfurt 1981

3 E. GRUBER: Psi, methodology and the social context. - In: Research in Parapsychology (1979); N. J. Metuchen 1980

4 H. BENDER / R. VANDREY: Psychokinetische Experimente mit dem Berner Graphiker Silvio. - Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie 18 (1976)

5 W. GAUGER: Y. Paranormale Welt, Wirklichkeit und Literatur. - Berlin 1980

Phänomenalen ist zugleich dargestellt mit dem Bewußtsein des Einzigartigen, des grundsätzlich Unvergleichbaren. Ich bin mir deshalb auch der Relativität dieses Ansatzes bewußt, ohne aber naiv zu glauben, daß eine generelle Relativität Kommunikation gänzlich unmöglich macht.

Die mediale Kunst entsteht sehr häufig in einem *veränderten Bewußtseinszustand*, in einem tranceartigen Zustand. Giuseppe *Lanzillo* malte in einem somnambulen Zustand im nächtlichen Halbdunkel,[6] Madge *Gill* zeichnete nachts bei fast völliger Dunkelheit.[7] Auch der mediale Maler und Materialisationsmedium Marian *Gruzewski* brachte Visionen menschlicher Gesichter und Körper in völliger Dunkelheit auf Papier.

Welche Bedeutung veränderte Bewußtseinszustände in der Parapsychologie haben, braucht hier kaum eingehend dargestellt zu werden: die meisten ASW-Erlebnisse werden im Traum erfahren, die *mediale Trance* scheint sowohl ASW-Leistungen, wie auch PK-Effekte (zumindest in historischer Zeit) stark begünstigt zu haben. Experimentelle Studien zur *Traumtelepathie*[8] und in jüngster Zeit im veränderten Bewußtseinszustand der *Ganzfeld-Technik*[9] zählen zu den erfolgreichsten Vorgangsweisen in der Geschichte der Parapsychologie.

Mediale Kunst zeigt zugleich häufig den *Drang zur Darstellung* in einer *depersonalisiert erlebten automatischen Form*. Regues de FURSAC sprach in diesem Zusammenhang von einer «impulsion graphique», für OSSIP-LOURIÉ war es gar eine «graphomanie», während H. BERNHEIM und E. CLAPARÊDE von einem «automatisme instinctif» sprechen.[10] Auf jeden Fall tritt eine *Persönlichkeitsdissoziation* ein, die das Bewußtsein staunend vor dem eigenen Tun zurückläßt.

6 P. CASSOLI: Studie eines Falls der sogenannten medialen Malerei: Giuseppe Lanzillo. - Grenzgebiete der Wissenschaft, 24 (1975) 1, S. 1 – 22

7 G. PRESLER: L'Art Brut. Kunst zwischen Genialität und Wahnsinn. - Köln 1981

8 M. ULLMAN / S. KRIPPNER / A. VAUGHAN: Dream Telepathy. - New York 1973

9 C. HONORTON / S. HARPER: Psi-mediated imagery and ideation in an experimental procedure for regulating perceptual input. - Journal of the American Society for Psychical Research 68 (1974); C. L. SARGENT: Exploring psi in the ganzfeld. - New York 1980

10 E. GRUBER: Mediumistic and psychopathological pictorial expression. An introductory comparative study. - Confinia Psychiatrica 23 (1980) S. 82 – 87; E. GRUBER: Wanderer zwischen den Welten. Die mediale Malerei und das Ursprüngliche. - Unter dem Pflaster liegt der Strand 9 (1981) S. 63 – 82; E. GRUBER: La struttura della pittura medianica come paradigma della struttura del paranormale. - Metapsichica 37 (1982) S. 9 – 17

Die Parapsychologie kennt die Bedeutung der *automatischen Produktion* als ein *«Steigrohr des Unbewußten»* (BENDER), das in einem verselbständigten Handlungsprozeß paranormale Informationen motorisch äußert. Die *Trance* und die automatische Produktion gewähren einen Freiraum des Ungewollten, des Nicht-Antizipierten, der Platz macht für Überraschungen, für Dinge, die aus der Ordnung fallen. Zugleich müssen wir uns immer darüber im klaren sein, daß ein veränderter Bewußtseinszustand auch einen *sozial* akzeptierten Freiraum bietet, das Ungewöhnliche zu tun: man wird für seine Tat mit einem Male nicht mehr «verantwortlich» – ein sozialer *Angstreduktionsmechanismus*, der die Dinge und Erscheinungen, die aus dem Rahmen der akzeptierten Ordnung fallen, exklusiv in den Bereich des Abnormen, des Nicht-Normalen verbannt. Demnach wird das Normale zu einem Mechanismus, das Unerwartete abzuwehren, denn dieses führt den beängstigenden Aspekt der Einsicht mit sich, aber auch den Wunsch danach. Die *kreative Originalität* medialer Kunst und des Paranormalen, jeglicher Kreativität, kommt aus diesem Freiraum, der Lücke,[11] dem *Nicht-Faßbaren*, dessen Akzeptierung neue Zusammenhänge und Perspektiven eröffnet, die sich für jene, die mit mystischer Literatur vertraut sind, als alte Bekannte darstellen: die *Negation* wird zur *Position*,[12] Ja und Nein schließen einander nicht aus. *Zen-Lehren, Sufi-Sprüche, schamanische Lehren* haben die Auseinandersetzung mit diesem Bereich jenseits der Grenze des Gewußten und Geordneten zum *sine qua non* der Welt- und damit Selbsterfahrung gemacht.

Mit dieser Grenze «spielt» die mediumistische Trance. Wird jemand von außen gelenkt oder handelt es sich um verselbständigte Schichten des Unbewußten, die sich hier manifestieren? Oder ist es beides zugleich? Madge GILLs «Geistführer» nennt sich Myrninerest. Roger CARDINAL meint, daß dieser Name nichts weiter als eine Metamorphose der Formel «My innerst self» darstellt.[13] Eine Entscheidung kann nicht getroffen werden. Klar ist allerdings, daß eine von außen *überfallende Vision*, wie sie dann Hélène *Smith* auf die Leinwand bringt, oder ein Geschehen an einem entfernten Ort kündet, zugleich

11 W. GAUGER: Y. Paranormale Welt; siehe auch: W. GAUGER: Schwierigkeiten bei der Verständigung. - In: H. P. DUERR: Der Wissenschaftler und das Irrationale

12 D. SIBONY: L'autre incastrable. - Paris 1978

13 R. CARDINAL: Outsider Art. - New York 1972

eine stark *personale* Komponente enthält: im Faktum des Geschehnisses selbst, in einer bestimmten historischen Situation und in der symbolischen Bedeutung, die abermals ein Janusgesicht – personal und transpersonal – zeigen mag.

Was diese medialen «peintres sans avoir appris» malen, sind Landschaften von fremden Planeten, historische, biblische Gestalten, dann aber wieder das alles überwuchernde Rhythmisch-Ornamentale, jene Schwingungen, von denen die Medien immer wieder sprechen, schließlich sind es die streng geometrischen Bilder, die wie die Regel zum Spiel aussehen und als Urformen von Beziehung und Ordnung gesehen werden. Und in der Tat, eines läßt sich vorwegnehmen: gerade indem mediumistische Künstler die Bereiche des Gewohnten, der hergebrachten Form, der sorgsam durchdachten Linie, der Banalität der Abbildung verlassen und in Neuland, ins Fremde vordringen, neue Zusammenhänge schaffen, die über eine rein persönliche Symbolik auch andere unmittelbar und emotional ansprechen, gerade dadurch verleihen sie dem Bereich des Aussprechbaren eine neue Dimension, ein Mehr an nicht-zergliedertem Verständnis. WITTGENSTEIN sagte: «Die Grenzen meiner Sprache bedeuten auch die Grenzen meiner Welt.» Genau diesen Aspekt durchbrechen nicht nur die mediumistischen Künstler.

Ein interessanter Vergleich läßt sich mit der Kunst der *«Geisteskranken»* anstellen (Abb. 1). Warum dann die Kunst der Geisteskranken? Ganz einfach, weil ich einmal beim Studium *psychopathologischen Schaffens*[14] plötzlich die enge Beziehung – und zwar in den Werken selbst – zur Bildnerei der Medien zu erkennen glaubte. Als ich mich im folgenden mit dieser Verbindung mehr beschäftigte, fand ich zu meinem Erstaunen, daß diese Ähnlichkeiten durchaus seit langem diskutiert wurden. H. PRINZHORN[15] spricht in seinem berühmten Buch «Die Bildnerei der Geisteskranken» kurz von der mediumistischen Bild-

14 A. BADER / L. NAVRATIL: Zwischen Wahn und Wirklichkeit. - Luzern 1976; A. BADER: Wunderwelt des Wahns – Insania pingens. - Basel 1961; I. JAKAB: Zeichnungen und Gemälde der Geisteskranken, ihre psychiatrische und künstlerische Analyse. - Budapest 1956; H. MÜLLER-SUUR: Schizophrenie und Kunst. - Grenzgebiete der Medizin 1 (1948) S. 150 – 157; H. RENNERT: Die Merkmale schizophrener Bildnerei. - Jena 1966; H. PRINZHORN: Die Bildnerei der Geisteskranken. - Berlin/Heidelberg 1922

15 Derselbe, ebenda

Abb. 1: August Walla (psychiatr. Patient): Hier das Phänomen der randvollen Überladung

nerei; J. VINCHON, R. BOIS, W. DEONNA und mehrere Schriftsteller aus dem parapsychologischen Lager haben auf diese Verbindung aufmerksam gemacht. Allerdings kam es nie zu ausgearbeiteten Vergleichsstudien.

Ich habe 1980 in der psychiatrischen Zeitschrift «Confinia Psychiatrica» einen kurzen Strukturvergleich psychopathologischer und mediumistischer Bildnerei dargestellt.[16] In der Tat frappiert die Ähnlichkeit des schöpferischen Ausdrucks in beiden Gruppen häufig.

Wenn man eine tabellarische Auflistung anstrebt, dann kann man die Ähnlichkeiten zwischen der medialen und der psychopathologischen Kunst auf mehreren Ebenen suchen: in der *Struktur* der Arbeiten, im *Inhalt* und im *Kontext*.

a) Struktur

Zu den strukturellen Eigentümlichkeiten der beiden Kunstwege gehört die *Distorsion* der bildlichen Darstellung:

16 E. GRUBER: Mediumistic and psychopathological pictorial expression

1) *Barock-ornamentale Formgebungen,*
2) *luxuriöser und exuberanter Stil,*
3) *groteske Zeichnungen, prägnante Karikaturen.*

Dazu zählt auch die *Kondensation* der Darstellung in
1) *einem traumähnlichen Durcheinander,*
2) *der charakteristischen Überladung,*
3) *dem Ausfüllen durch geschriebene Elemente.*

Schließlich ist es die *Erfindung von Neomorphismen* und die bisweilen vollständige *Desintegration* der bildlichen Darstellung, wie
1) *das Nichtbeachten räumlicher Beziehungen der Bildelemente,*
2) *die Auflösung der Komposition,*
3) und die *Dekomposition der Physiognomie.*

b) Inhalt

Neben diesen strukturellen Ähnlichkeiten stechen die frappierenden Formelemente des *Inhalts* hervor:
Abstrakte Bildschöpfungen geometrisch-linearer Art und abgeschlossene ornamentale Kompositionen.
Daneben bevorzugte Themenbereiche: *Landschaften, allegorische Darstellungen, kosmische Bilder, Kompositionen* in einem *pseudo-byzantinischen und pseudo-ägyptischen Stil, Portraits.*

c) Kontext

Was den *Kontext* betrifft, handelt es sich bei der medialen Bildnerei um sogenanntes *automatisches Zeichnen und Malen?* J. VINCHON und LAIGNÉE-LAVASTINE haben nachgewiesen, daß auch für viele psychopathologische Künstler das Schaffen ein automatisches darstellt. Es scheint, als ob in beiden Fällen ein Drang besteht, die Visionen, Halluzinationen, das, was F. SANDER die «Vorgestalt» nannte – was einem auf der Zunge liegt, aber noch nicht in Form der «Endgestalt» bewußt ist – darzustellen.[17]

Hier zeichnen sich aber bereits die ersten Entsprechungen ab: die Visionen der *Indianerschamanen* in sogenannten «primitiven» Gesell-

17 F. SANDER: Psychopathologie des Abbaus graphischer Leistungen und Gestaltpsychologie. - In: R. SUCHENWIRTH: Abbau der graphischen Leistung. - Stuttgart 1967

schaften sind von einem ähnlichen Drängen zur Darstellung erfüllt. Stephen LARSEN[18] nannte es «the enactment of vision», das «Ausagieren der Vision». Der *Sioux-Schamane* Black *Elk*[19] «spielte» seine große Vision mit den Leuten seines ganzen Dorfes nach, die *Huichol-Schamanen* drücken das Visionäre in ihren Peyote-trips, die sie zum Ursprung führen sollen, in elaborierten Garngemälden aus, die in weiches Wachs eingelegt werden.[20]

2. Der Urgrund des Künstlerischen

Der Charakter des *Nicht-Durchdachten*, des *Ungewollten*, ja des Akzidentellen und Zufälligen, das aber plötzlich in der Form der «Endgestalt» Wesentlichkeit gewinnt, ist ein Aspekt, der allen Phänomenen jenseits unserer alltäglichen Wirklichkeit innewohnt. Wenn man ins Fremde, Unbekannte, Unbewußte eindringt, in das, was sich nicht mit den Regeln unseres rationalen, logischen, analytischen Weltverständnisses vollständig beschreiben läßt, treffen wir auf Lücken: Beobachtungs-, Beschreibungslücken. Ein sinnvoller Zufall ist einfach da, kann nicht kausal-analytisch bis in alle Details hinterfragt werden, ja sein Zustandekommen bleibt überhaupt rätselhaft, während das «*Tremendum*» (manchmal aber auch durchaus das Banale) im Ereignis selbst liegt. Und auch das ist «part and parcel», ein Teil dieses Bereichs des Unerwarteten, Unvorhergesehenen, Spielerischen: einmal bedeutungsschwer, einmal banal. Durchaus muß man auch die Bildnerei der Geisteskranken und der Medien auf diesem Hintergrund sehen. Ganz abgesehen davon, daß nicht jeder Schizophrene oder jeder «medial Begabte» Bildnereien hervorbringt, finden wir unter den Schaffenden selbst große Unterschiede: Triviales wechselt sich mit emotional Berührendem, mit Ursprünglichem ab. Zu diesem Ursprünglichen wollte auch der bekannte Künstler Jean *Dubuffet* vordringen, als er die «Art Brut», die rohe Kunst, ins Leben rief. In seinem «Musee de l'Art Brut» in Lausanne kann man auch mehrere Bilder von Medien sehen. Zu die-

18 S. LARSEN: The shaman's doorway. - New York 1976
19 J. G. NEIHARDT: Black Elk speaks. - New York 1972
20 P. T. FURST: Huichol conceptions of the soul. - Folklore Amer. 27 (1967) S. 37; K. BERRIN (Hrsg.): Art of the Huichol indians. - New York 1978

sem Wesentlichen wollten auch die *Dadaisten* vordringen, und zwar durch ein gezieltes Auflösen der herkömmlichen Formen: Auf einem Weg des Spiels mit dem Zufall sollte jene Dimension des Unvollendeten, nicht vollständig Rekonstruierbaren und damit Magisch-Überzeugenden erreicht werden.

Nach Stunden vergeblichen Versuchs, mit einer Zeichnung etwas auszudrücken, zerriß der Dadaist Hans *Arp* das Zeichenblatt und ließ die Papierstücke auf den Boden seines Studios im Zeltweg fallen. Kurze Zeit später sah er zufälligerweise das Muster, das die Papierstücke auf dem Boden formten: sie zeigten die ganze expressive Kraft, die er vergeblich darzustellen versuchte! Sorgfältig klebte er die Stücke genau so wie sie da lagen auf Karton und gab dem «Werk» den Namen «Nach dem Gesetz des Zufalls». Hans RICHTER, ebenso Dadaist, malte seine sogenannten «visionären Portraits» am liebsten im Halbdunkel, wenn er die Farben auf der Palette kaum mehr unterscheiden konnte. Darüber schreibt er: «Es wurde immer dunkler ... bis die Farbklekse in einer Art auto-hypnotischer Trance auf die Leinwand gingen».[21] Das Ergebnis verblüffte RICHTER nicht weniger als jemanden, der das Bild zum ersten Mal zu sehen bekommt. Der mediale Maler Eduard BAUMANN schrieb über sein Schaffen: «Ich habe Mund und Nase aufgesperrt vor Verwunderung über das, was da ohne mein geistiges Zutun geschah.»[22]

Was ist es denn, das da «ohne geistiges Zutun geschieht?» Es sind *rhythmisch ornamentale Bilder, geometrische Strukturen, fast zwangsweise wiederholt gesetzte Muster, abstrakte Formen mit physiognomischen Qualitäten.* Ornamentale Gebilde bekommen plötzlich ein «Gesicht», es sind symmetrisch-barocke Gemälde von vibrierender, halluzinatorischer Eindringlichkeit; plötzlich tauchen Symbole auf. Bedeutungen werden klar und verschwinden im selben Augenblick. Man ist geneigt, das Traumgeschehen als Vergleich heranzuziehen. Und für den Kunstwissenschaftler W. DEONNA, der ein hervorragendes Buch über die mediumistische Künstlerin Hélène *Smith* geschrieben hat,[23] ist gerade der Traum der Urgrund alles Künstlerischen.

21 H. RICHTER: Dada. Art and Anti-Art. - London 1975

22 E. BAUMANN: Mediale Malerei. - DU (1937) S. 55

23 W. DEONNA: De la planète Mars en terre sainte. Art et subconscient – un médium peintre: Hélène Smith. - Paris 1932

Warum der *Traum*? Es ist der Traum, weil sich in ihm plötzlich Wesentliches einer Persönlichkeit zeigt: Emotionales, ob es zurückliegt oder auch zukünftige Entwicklungen vorwegnimmt – ein Aspekt, dem C. G. JUNG am Traum immer besondere Beachtung geschenkt hat. Auch der Traum folgt keiner rationalen Darstellungsart, er offenbart im Plötzlichen, Unvermittelten. Seine Mechanismen sind die der *Verschiebung, Verdichtung, Verkehrung*, das *Assoziative*, aber auch das anscheinend *Unzusammenhängende.* Seine Struktur ist sozusagen offen. Wie häufig fühlen wir uns im Neuland, in der Fremde, unseren eigenen Träumen gegenüber; und eine einmal geleistete Deutung mag mit der Zeit einer anderen Platz machen oder erst durch andere Träume klar werden. Grenzen lassen sich in jedem Fall nicht angeben. Gehalte schon eher. Aber wesentlich ist, daß der Traum in der ihm eigenen Sprache das *Ursprüngliche* einer Person darzustellen vermag. Jenes Ursprüngliche, das sich im kontrollierten Zustand der alltäglichen Wirklichkeit häufig nur dann zeigt, wenn die Kontrolle kurzfristig versagt, in den nicht beachteten Handlungen, in der anscheinend unwesentlichen Geste, in kryptographischen Zeichnungen, den berühmten geistesabwesenden Kritzeleien während eines Telefongesprächs, bei denen man sich selber «ertappt» und über das Ergebnis verblüfft ist. Auch für die *Kunst* gilt: *nicht im säuberlich ausgeführten Detail offenbart sich die Persönlichkeit des Schaffenden, sondern im Nebensächlichen, den rasch hingeworfenen Formen.*

Giovanni MORELLI, der italienische Kunstsachverständige, war der erste, der auf diesen Umstand aufmerksam machte: wenn man ein nicht signiertes Bild vor Augen hat, dann darf man sich nicht den offensichtlichen Struktureigenheiten zuwenden, um festzustellen, wer der Urheber sein kann. Die zum Himmel gerichteten Augen der Leute auf Peruginos Bildern oder das Lächeln derer von Leonardo sollten nicht von guten Kopien oder von einem Schüler trennen, sondern eher jene Teile der Bilder, die nicht einfach dem Einfluß der Schule zugeschrieben werden können, und deshalb die «Handschrift» des individuellen Künstlers entlarven: die *Ohrläppchen*, die *Fingernägel*, die *Form der Zehen* etc. So konnte MORELLI eine liegende Venus in der Dresdner Galerie, die für eine Tizian-Kopie von Sassoferrato gehalten wurde, als eine der wenigen sicherlich dem Giorgione zuzuschreibenden Arbeiten identifizieren. Die kleinen unbewußten Gesten, die sich

hier im Bild festgesetzt haben, sind die Zeugen der ursprünglichen Quelle, wie es die Art des Ausdrückens eines Zigarettenstummels für einen Detektiv ist oder die Kamelspur im Sand in berühmten orientalischen Geschichten, aus der ein Kundiger das Hinken, die Last, das Alter des Tieres und noch viel mehr zu lesen vermag – und es sind diese kleinen unbewußten Gesten, die Zeugen für innerpsychische Vorgänge, die am Anfang der Freud'schen psychoanalytischen Technik auftauchen. Carlo GINZBURG, der geniale italienische Kulturhistoriker, weist nach, daß Morelli's Methode in der Tat in der präanalytischen Phase FREUDs einen großen Einfluß auf dessen späteres tiefenpsychologisches Konzept hatte.[24]

Im Traum fand FREUD schließlich jene Ausdrucksform, in der nur unbewußte Gesten sozusagen zu Bildern werden und damit Ursprüngliches unmittelbar einsichtig werden lassen. Die *automatische Bildnerei*, das *Trance-Schaffen*, die *Kunst*, die aus veränderten Bewußtseinszuständen hervorgeht, trägt den gleichen Stempel: hier ist das ganze Bild sozusagen aus unbewußten Gesten entstanden, hier offenbart jeder Teil des Werks originäre Eigentümlichkeit, Unmittelbarkeit, persönliche Symbolik, eine individuelle Expressivität von hoher Ausdruckskraft. Und deshalb haben wir auch solche Schwierigkeiten, Klassifikationen, Strukturen an diese Werke zu legen: sie stammen von Künstlern zwischen den Welten, Künstlern, die die Ordnung der alltäglichen Wirklichkeit verlassen haben und in den Bereich vorgedrungen sind, der immer wieder zweierlei zusammenfließen läßt: *gleichbleibende Konstanten, Muster* und zugleich die unermeßliche Freiheit der *individuellen Kreation*, jenes Überraschungselement also, das wir ebenso aus Spiel und Parapsychologie kennen: dort die fest Regel des Spiels zusammen mit dem Freiheitselement, eben dem «Spielerischen», hier die Regel der Musterhaftigkeit.[25]

Der Traum, der die Ordnung des Alltagsablaufs auf regelmäßige Weise durchbricht, bedient sich des Schlafzustands. Er hält sich nicht an die Regeln des Sinnlich-Anschaulichen. Bei den *Griechen* war die *Traumseele* wie die Seelentiere: ruhelos beweglich, vollkommen leicht,

24 C. GINZBURG: Spie. Radici di un paradigma indiziario. - In: A. GARGANI (Hrsg.): Crisi della ragione. - Torino 1979

25 Vgl. GAUGER: Y. Paranormale Welt; E. GRUBER: Der Parapsychologe; E. GRUBER: Spuren zum Spuk. - Unter dem Pflaster liegt der Strand 6 (1979) S. 159 – 176

bald von sanftem Schweben, bald von unstetem Herumschwirren, ziellos, unbestimmt, lautlos, erscheint plötzlich und verschwindet unerwartet: Vögel, Fische, Schlangen, überall hin und von überall her. Skandalös verdichtet der Traum die Ereignisse in bezug auf die Person. Wie im psychedelischen Rausch, (psychedelisch heißt ja «seelenerhellend»), wie in der Kunst *vereinheitlicht sich das Sinnliche* und steigt so über sich selbst hinaus. Gerüche werden zu Farben, Farben zu Gefühlen, Gefühle zu Bedeutungen, Bedeutungen zu einer Geometrie des Magischen, das Magische zum Absurden und so fort. Wer immer in den Grenzen bleibt, wird es mit dem Taumel der Träume und der Kunst schwer haben.

NIETZSCHE sagt, daß man jetzt mit Kunstwerken die armen Erschöpften beiseite locken will für ein lüsternes Augenblickchen; «man bietet ihnen einen kleinen Rausch und Wahnsinn an». Doch wer immer im Traum verbleibt, wird nichts als Höhen sehen, die seine Ebenen sind, seine Sicherheiten. Auch davon spricht NIETZSCHE.[26]

3. Die Muster

Aber gehen wir zurück zu den *Mustern*. Eines der auffallendsten Muster vieler Bildnereien von Geisteskranken und von Medien zeigt sich in den erwähnten *barock-ornamentalen* Formen, ja einem luxuriösen und manchmal grotesken Stil. Spielerische, ästhetisch ansprechende Raumausfüllung mit pflanzenartigen Motiven finden sich häufig in den Werken der mediumistischen Künstler Frau *Assmann* oder Frieda *Gentes*. Aber auch die Tendenz, das Zeichenblatt vollständig mit ornamentalen Strukturen auszufüllen, stellt bereits ein Muster dar, das wir in beiden Künstlergruppen finden und das von W. MORGENTHALER «horror vacui» genannt wurde,[27] um die Angst schizophrener Künstler, wie Adolf *Wölfli*, vor leeren Stellen auszudrücken. Neutraler bezeichnete G. FERDIÈRE diese Gestaltungsform als «bourrage» (Vollstopfen).[28] Harold *Sharp* begann als 70jähriger automatisch zu zeich-

26 F. NIETZSCHE: Die fröhliche Wissenschaft. - Leipzig 1887, S. 97

27 W. MORGENTHALER: Ein Geisteskranker als Künstler. - Bern 1921

28 G. FERDIÈRE: Les dessins schizophréniques. - Ann. méd. psychol. 105 – 106 (1947 – 1948)

Abb. 2: Leon Petitjean: Schuppenflächen und Physiognomisierung, interpretiert vom Künstler als Darstellung jenseitiger Geistwesen.

nen. Seine hervorragenden, feinen Ornamentstrukturen, die zudem auch das Charakteristikum der *Physiognomisierung*, also der Darstellung von Gesichtsformen, beinhaltet (was K. CONRAD[29] als ein Grundkriterium der «Vorgestalt» ansah), nennt er «Auragraphs». Sein Werk ähnelt dem der mediumistischen Malerin Edith *Potts* und des mediumistischen Künstlers Léon *Petitjean* (Abb. 2): beide formen geometrische Figuren mit eingewobenen Gesichtsbildungen, pflanzliche Motive und Rosetten aus iterativ in unendlicher Mühe nebeneinander-

29 K. CONRAD: Das Problem der Vorgestaltung. - In: J. A. SCHMOLL-EISENWERTH: Das Unvollendete als künstlerische Form. - Bern – München 1956

gesetzten fast gleichen Tuschestrichen. Bei beiden sind es diese schuppenartigen Flächen, ähnlich den Mosaikebenen anderer medialer Maler, die raumfüllend, aber in abgestimmter Komposition entfaltet werden. Gerade bei Petitjean entdeckt man in den einzelnen Bestandteilen der Bilder immer wieder phantastische Formen, die mit einer erschreckenden Sicherheit gesetzt sind.

Exuberante Formenvielfalt orientalisch anmutender Üppigkeit findet sich wieder bei den *Geisteskranken*: ein besonders eindrucksvolles Beispiel sind die Werke von Peter *Moog*. Es drängt sich förmlich auf, ein Werk der medialen Künstlerin Lucienne *Marmonnier*, genannt Lulu, gegenüberzustellen. Bei Moog wie auch bei Marmonnier laufen einige Gestaltungstendenzen zusammen: das Barockesk-Ornamentale, Physiognomisierung, Symmetrisierung, und das Setzen von immer wiederholten Mustern bis hin zum geometrisch Abstrakten. Ähnliches kann bei dem medialen Maler Victorien *Sardou* beobachtet werden, der phantastische Paläste aus symmetrischen, pflanzlichen Formen aufbaut. Interessant mag in diesem Zusammenhang auch sein, daß die erste mit Sicherheit von einem Schizophrenen stammende Zeichnung, die von A. TARDIEU 1872 in Paris veröffentlicht wurde, ebenfalls alle diese Elemente aufweist: spielerisch schwungvolle Formen, spinnwebartige Linien – bei dem österreichischen schizophrenen Maler Oswald *Tschirtner* zur Meisterschaft gebracht –, Gesichtsform, wiederkehrende Muster.

Diese Merkmale entsprechen dem, was G. R. HOCKE die *«manieristische Urgebärde»* nannte. Und mehr noch: die Werke von Geisteskranken und Medien sind ja im eigentlichen Sinn «Urgebärde», indem ihnen nämlich keine Tradition zugrunde liegt, sondern sie den direkten Ausdruck der Bereiche der Fremde darstellen. Im Gegensatz dazu hat der *historische Manierismus* sehr wohl seine Überlieferungen, und die klassischen Epochen darin stehen eher dem Begriff des Normalen näher als dem der «Urgebärde» im Sinne HOCKES.[30]

Auf der anderen Seite entsprechen die erwähnten Merkmale den von H. KLÜVER[31] als *«halluzinatorische Formkonstanten»* bezeichneten

30 G. R. HOCKE: Die Welt als Labyrinth. Manier und Manie in der europäischen Kunst. - Hamburg 1957

31 H. KLÜVER: Mechanisms of Hallucinations. - In: Q. McNEMAR / M. A. MERRILL: Studies in Personality. - New York 1942

geometrischen Mustern, die in vielfacher Wiederholung spinnwebenartig nebeneinander etwa im Meskalinrausch auftauchen. Diese Muster bewegen und verändern sich, wie ein Kaleidoskop, bilden symmetrische Achsen, von denen in vibrierender Farbintensität sprühende Figurelemente ausgehen. Der bekannte Bewußtseins- und Drogenforscher Roland FISCHER[32] spricht in diesem Zusammenhang vom Rhythmisch-Ornamentalen im Halluzinatorisch-Schöpferischen. Hören wir doch einmal den Bericht von *Berninger* über einen Meskalinversuch in den frühen 20er Jahren:

«Wieder stürmten die Bilder phantastischer Architekturen auf mich ein. Endlose Gänge im maurischen Stil, alles in fließender Bewegung, wechselten mit erstaunlichen Bildern merkwürdiger Figuren... Unaufhörlich quoll es aus den mittleren Kreuzlinien heraus, verlief schlängelnd und züngelnd aber doch in strenger Linienform nach den Seiten. Auch Kristallbilder kamen wieder, immer rascher, immer wechselnder, immer bunter und leuchtender in der Farbe.»[33]

Und Albert HOFMANN, der Entdecker des LSD, schildert einen Selbstversuch mit 2, 4 g Psilocybe mexicana, jenen heiligen Pilzen, die in der utoaztekischen Nahuatl-Sprache teonanacatl, was so viel wie «Fleisch der Götter» heißt, genannt werden:

«Nach einer halben Stunde begann sich die Außenwelt fremdartig zu verwandeln. Alles nahm einen mexikanischen Charakter an.... Alle Anstrengungen des Willens, die Dinge in ihren altvertrauten Formen und Farben zu sehen, blieb jedoch erfolglos. Mit offenen oder bei geschlossenen Augen sah ich nur indianische Motive und Farben.... Am Höhepunkt des Rausches ... nahm der Ansturm der inneren Bilder – es waren meist abstrakte in Form und Farbe rasch wechselnde Motive – ein derartig beängstigendes Ausmaß an, daß ich fürchtete, in diesen Wirbel von Formen und Farben hineingerissen zu werden und mich darin aufzulösen.»[34]

Wir erinnern uns an das, was der mediale Maler Eduard BAUMANN von seinem Schaffen sagte, er habe Mund und Nase aufgesperrt vor Verwunderung über das, was ohne sein geistiges Zutun geschah.

32 R. FISCHER: Über das Rhythmisch-Ornamentale im Halluzinatorisch-Schöpferischen. - Confin. Psychiat. 13 (1970) S. 1 – 25

33 Nach BADER / NAVRATIL: Zwischen Wahn und Wirklichkeit

34 A. HOFMANN: LSD, mein Sorgenkind. - Stuttgart: Klett 1979

Traumhaft überfällt die Vision, die Trance, und offenbart gerade dadurch verzweifelte Unmittelbarkeit. Neil YOUNG singt: «When the dream came I held my breath with my eyes closed, I went insane ...» Dies ist die Zeugenschaft vor einer alles anderen als stummen Innerlichkeit, die durch den künstlerischen Ausdruck zur Revolution wird – zu einem diffusen Willen zur Rebellion, zum Anschlag auf die äußere Welt, wie Michel LEIRIS über Abessinische Graffitis sagt, die in ihrer klaren, an kein Vorbild ausgerichteten Darstellung eben von dieser unmittelbaren Ausdruckskraft sind: «In der Tat handelt es sich ja um eine heimliche und eilige Tätigkeit, die aus diesem Grund gewissermaßen dem Traum verwandt ist ...»[35] Ein heimlicher Anschlag auf das Alltagsbewußtsein also, der auch in der Trance liegt, wird im Okkulten der automatischen Handlung zur Urgebärde.[36]

Sofern man in diesem Zusammenhang von einer Gebärde sprechen mag; es handelt sich hier um ein erschütterndes oder erheiterndes Geschehen, das sich durch Außergewöhnlichkeit und plötzliche Bedeutungskraft bemerkbar macht: es ist die Gebärde des unberechenbaren *Kobolds*. Diese Gebärde wird zur ungewollt hingesetzten Linie, zum perspektivelosen Blick, zu plötzlicher Verdichtung, Verdunkelung, Zusammenballung, ja zu einer radikalen Unbedachtheit, wie sie die Träume erschaffen.

II. INSPIRATION UND KREATIVITÄT

Der skandalöse Anschlag auf die Ziel- und Zweckgebundenheit der analysierbaren Klarheit offenbart sich so im Paranormalen: In einem Telepathieexperiment überträgt sich nicht das, was übertragen werden soll, sondern das Unterdrückte, wo die Emotionen liegen, oder aber lediglich ein flüchtiger Gedanke, der eine Nebensächlichkeit ins Blickfeld rückt. Detlev von USLAR sprach von der «traumartigen Struktur» paranormaler Aussagen.[37]

35 M. LEIRIS: Graffiti abyssins.- Arts et métiers graphiques 44 (1934) S. 56 – 57

36 E. GRUBER: Inside and outside the paranormal. Vortrag beim Internat. Kongreß der Parapsychology Foundation. - London 1982

1. Telepathie

Telepathie ist nicht einfach die Übertragung eines Wissensinhalts direkt von einem Gehirn zum anderen. Es geht hier nicht einmal mehr darum, zwischen dem Konzept von Übertragung oder gleichzeitigem Empfinden zu unterscheiden – dies ist eine Frage der allgemeinen Hinfälligkeit repräsentationistischer Denkmodelle[38] – sondern ein Gefühl für die Vielbedeutung zu gewinnen. Ein Beispiel:
Christine MYLIUS, eine Frau, die seit vielen Jahren über präkognitive Träume berichtet,[39] sollte einmal zu einem Traumbefehl etwas träumen. Vor dem Einschlafen wurde ihr mitgeteilt, sie solle zu dem Thema träumen «ich habe das große Los gewonnen». Am nächsten Morgen erinnert sie sich an den Traum, der nichts mit dem Traumbefehl zu tun hat und berichtet ihn Prof. H. BENDER. In diesem Traum ging sie zum Haus eines alten Freundes, klopft an die Haustür, und diese wird von einem ihr unbekannten jungen Mann mit blondem Haar und dunkler Hornbrille geöffnet, der sagt: «Der wohnt hier nicht mehr». Am selben Abend geht Frau MYLIUS mit einem Assistenten unseres Instituts in ein Café um eine Schauspielerkollegin zu treffen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann herein, der Frau MYLIUS als der neue Liebhaber der Kollegin vorgestellt wird. Der junge Mann ist flachsblond und trägt eine dunkle Hornbrille, wie der Mann im Traum. Es stellt sich heraus, daß es der Sohn des Freundes ist, den Frau Mylius im Traum aufsuchen wollte. Den Sohn allerdings hatte sie nie gesehen. Voll Begeisterung über die paranormale Traum-Erkennung erzählt Christine MYLIUS ihren Traum der letzten Nacht. Interessiert und verblüfft hört der junge Mann zu, dann sagt er nur: «Das ist ja hochinteressant, was Sie da geträumt haben. Ich erinnere mich gewöhnlicherweise nicht an meine Träume, aber letzte Nacht hatte ich einen seltsamen Traum: Ich träumte, ich hätte das große Los gewonnen!»

Handelt es sich hier um eine Übertragung von Vorstellungsinhalten? Was sollen wir analysieren? Die Motivation, die Symbolik, den

37 D. v. USLAR: Über die traumartige Struktur telepathischer Aussagen. - Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie 1 (1957/58) S. 166 – 178

38 H. MATURANA / F. VARELA: Autopoiesis and cognition. Boston Studies in the Philosophy of Science. - Boston 1979; F. VARELA: Principles of biological autonomy. - New York 1979

39 C. MYLIUS: Traumjournal. - Stuttgart 1976

Zeitpunkt der Träume, die psychische Struktur oder die Stimmungslage unserer Protagonisten? Jean DUBUFFET, Vater der *Art Brut*,[40] behauptete einmal, daß die «kulturelle Kultur» uniformiert. Unsere wissenschaftliche Kultur der immerwährenden Analyse uniformiert, und zum Äußersten getrieben, banalisiert in derselben Weise: diese Kulturen bestehen auf Einordnung, Anpassung und Nachahmung. Ich behaupte, daß sie gerade dadurch das nachhaltig verhindern, was sie versprechen: die freie Entfaltung.

2. Zufall

Zwei Worte sind in den zuletzt erwähnten Überlegungen gefallen: der *Zufall* und das *Groteske*. Auf den ersten Blick scheinen diese Ausdrücke kaum Gemeinsames zu denotieren. Werfen wir einen kurzen Blick auf diese Termini: der *Zufall*, das ungewollt überraschend Erscheinende war in gewissem Sinne immer der Verbündete des Zauberers, ja die Grundlage seiner Divination: die Brüche und Risse in der Leber eines Schafes kündeten das Erntejahr, die plötzlich vorbeiziehende Vogelschar, das Fallen von Holzstäbchen und Knochen, die rasch in den Sand gedrückten Punkte, die Spiegelungen und Visionen in Kristallen, Spiegeln, Fingernägeln, kurz die Offenbarung aus dem Nicht-Offensichtlichen, die den Zufall zum Bedeutungsstifter erhebt, ist Akt und Wesen des Magischen zugleich. Wo die Elemente Furchen und Gruben entstehen ließen oder der natürliche Lauf der Dinge unerschöpfliche Formenvielfalt im Ähnlichen bildet, deckt der Magier die Dinge auf.[41] Aber er nennt keine Namen, macht aus seinem «Dunst der Erkenntnis» keine eindimensionalen Bedeutungsansprüche. Zu sehr sind ihm die Grenzzeichen des Zufälligen bewußt, in denen er die verstecktesten Dinge der Welt zu lesen imstande ist; jener Welt, die zwischen seiner inneren und der Welt «draußen» keinen Unterschied kennt.

40 J. DUBUFFET: L'Art Brut. 10 Bde. - Paris 1962 ff; M. THÉVOZ: L'Art Brut. - Genf/London 1976

41 E. GRUBER: Tranceformation. Schamanismus und die Auflösung der Ordnung. - Basel: Sphinx 1982

Die Treue des *Schamanen* gilt dem Bewußtsein, daß hinter allem Leben etwas Größeres steht, das *fons et origo* der aktuellen Lebensumstände ist: der *Ursprung*. Die Wiederherstellung der Beziehung zu ihm, die in dem tragischen Akt der Trennung von mir und dem Anderen, der Ur-Grenzziehung, erfolgt ist, hat sein erstes und heiligstes Amt geschaffen: die institutionslose Gilde der Rückverbinder, die in den Tiefen der Höhle und des Unbewußten eine jahrtausendelange Arbeit verrichten, deren Ziel die Entwicklung der Rationalitätsmaschine um jeden Preis verhindern will: ich meine den Rückfall, oder den Vorstoß – wo ist der Unterschied? – der feststellen, eingrenzen und der mit einem Schlag wieder alles möglich macht. Diese geniale Bewegung, die uns unerwartet wieder an die Anfänge stellt, und Kreativität, Schöpfung ermöglicht. Dies ist nicht ein schamanisches Lebensziel, sondern wird mit der Intelligenz der Wildnis immer wieder erprobt und durchgespielt.

Letzteres ist das Wagnis, das der Schamane auf sich nimmt, wenn er aus der Alltäglichkeit aussteigt, ohne sie hinter sich zu lassen, sondern um sie zu benutzen. Noch bevor der Jäger beginnt die Spur des Tieres zu lesen, lernt der Schamane die Spuren des Zufalls zu entziffern: der *künstlerisch-emotionale Gestus eilt dem intellektuellen voraus*. Dadurch wird der Schamane zum Geschichtenerzähler, denn er kann in den schweigenden Rissen der Felswand, im plötzlichen Rascheln im Wald und in den für Nicht-Schamanen völlig unsichtbaren Fährten des Naturlaufs eine Serie von zusammengehörigen Ereignissen lesen.[42] Über diese divinatorische Erkenntnis verfügt er durch die impulsive Resonanz im Lebendigen, die Urform aller Entsprechungen. Der *Jäger*, der die Fährte des Wildes verfolgt und schließlich ob einer empirisch erarbeiteten Kenntnis in der Lage ist, Details über das Tier und seinen Zustand anzugeben, ist dagegen jener Analytiker, der, GINZBURG zufolge, die wissenschaftliche Vorgangsweise «erfindet». Die Unmittelbarkeit des Schamanen in der Schrift der Natur zu lesen, wird durch den Jäger bereits in eine Theorie verwandelt, die Schrift nur dann lesbar macht, wenn sich gewisse Regeln, Gesetzmäßigkeiten, Gemeinsamkeiten ableiten lassen. Diese Entwicklung findet aber erst in der Kultur der Siedlung, ja eigentlich der *polis*, ihren Niederschlag in einer Tradition von Ent-Irrationalisierung. (Diese Tradition ist gerade das Irratio-

42 C. GINZBURG: Spie

nale an der Rationalität). Der Aufzeichnung der Ereignisse über den Körper der Mutter Erde (Geschichte und Geo-Wissenschaften) und den Körpern der Menschen (Anatomie und Medizin) weicht die göttliche *Intuition*. Sie behält sich ihr Residuum und ihre Macht außerhalb der Stadtgrenzen. Und je mehr die Städte wuchsen und die Reservate der Wildnis kleiner wurden, desto fremder und unverstandener wurden Zeichen aus diesen Bereichen: Wahrsagung, Himmelsreise, Zauber, wilde Kulte, Kunst jenseits des Alltäglichen.

3. Das Magische

Die andauernden Schwierigkeiten der Parapsychologen mit ihrem Gegenstandsbereich haben vieles mit den Problemen der Wissenschaften im allgemeinen mit der Welt des Magischen gemeinsam. Ein neurotisches Verhältnis gegenüber der Alltagsrealität verbietet die Existenz des *Magischen* außerhalb der vom alltäglichen Bewußtsein festgesetzten Erscheinungsformen. Nun könnten die Wissenschaftler es für völlig belanglos erachten, ob es da Phänomene gibt, die sich nicht in vorgeformte Bezirke einweisen lassen. Jedoch was die sturen und ängstlichen[43] Haltungen so unverrückbar macht, ist der Umstand, daß die Forscher durchaus, wenn auch nicht immer bewußt, darum wissen, daß Magisches mit der Frage der Zuweisung und Erklärung allein nicht abgetan ist. Was verunsichert, ist die uneingestandene Gewißheit, daß alle Dinge der Welt mit dem Menschen etwas zu tun haben; daß sie nicht einfach vor sich hin existieren, sondern durch ihre Beziehung zum Menschlichen mit diesem eine nicht eindeutig einschätzbare Liäson eingehen. So muß die wissenschaftliche Erkenntnis der Dinge der Welt deshalb immer mit ihrer Sicherstellung im Bekannten und Faßbaren erfolgen. So wird vermieden, daß sich das *Innerste*, wie bei der Schamanen-Initiation nach draußen verliert, ja daß der Blick nach Innen schon im Ansatz abgelenkt wird in eine vom Menschen und seinem Bewußtsein unabhängig existierende «Außenwelt». Diese Blickabwendung läßt das Magische nicht zu, zwingt jenen, der in es eindringen will, die skandalöse Verschmelzung von Außen und Innen ohne Bedingungen anzunehmen. Die Welt betrifft uns selbst.

43 E. GRUBER: Inside and Outside the Paranormal

Der *Schamane* muß usprünglich wohl die wilde Form der Wahrsagerei praktiziert haben. Als Beobachter der Wege der Natur, der zufälligen Zeichen und Risse, der unerwarteten Geräusche und nicht zuletzt der Träume, ist er in einen intellektuellen Handel mit dem Unbändigen getreten.[44] Seine Erkenntnis war die, daß das nicht Gezähmte von einem Puls bewegt wird, der auch in seinen Adern floß. Es besteht kein Zweifel, daß der Schamane bald erkannte, daß er sich jener stillen und doch so deutlichen Form, in der sich die Natur divinatorisch mitteilt, ähnlich machen kann, um deutlicher zu *sehen*. In der *Trance* fand er den Lehrmeister einer schamanischen *ars vivendi*. Die Mitteilungsform ist *Poesie*,[45] die größtmögliche Dichte der Sprache. Man hat oft gedacht, daß dies ein Kunstgriff sei, um die Mehrdeutigkeit des Orakelspruchs zu garantieren und damit seine Erfüllbarkeit. Dies ist die Ansicht einer bereits fortgeschrittenen Dekadenz, ein echter Ab-Fall vom Anschaulichen und Gelebten, hin zu einer ein-deutigen Beschreibung von Geschehnissen. Die festsetzende Schrift ist ihr Ausdruck. Aber die Schamanen malen, ziehen Zeichen in den Sand und behauen Felsen. Sie demonstrieren Urverwandtschaft wo die Schrift Unterwerfung will. Und der Schamane singt von seinen Träumen und Trancefahrten, um das Leben nicht zu verraten, sondern um es auszudrücken mit den Mitteln des Menschlichen. Ich glaube, daß der Schamane im Grunde nur ein Ziel verfolgt: er will davor bewahren, daß wir das Menschliche ausliefern, während wir es zu fassen suchen. Man könnte sagen, daß er in seiner Kunst versucht, die Natur zu kopieren, um Furchterregendes zu «bannen». Es scheint vielmehr, daß Generationen von Künstlern nach ihm von diesem Bannenden der *Kunst* besessen waren und sind, weil die fortschreitende Ausgrenzung des Fremden erst die wirklichen Ängste mobilisieren konnte. Fotorealistische Kunst hat die Travestie eines neo-magischen Ästhetizismus auf die Spitze getrieben, aber auch durchsichtiger gemacht. Denn scheinbar vergißt diese Kunst ihren ureigensten Charakter, nämlich eine mechanische Welterfahrung zu demaskieren, indem sie die emotionslose Momentaufnahme durch die Demonstration perfekter Technik zum Abziehbild der Alltagswirklichkeit erklärt. Auch der Schamane hat die Natur ko-

44 E. GRUBER: Tranceformation

45 Vgl. auch W. E. MÜHLMANN: Die Metamorphose der Frau. Weiblicher Schamanismus und Dichtung. - Berlin 1981

piert: die Wanderungen von Wind und Wasser im Stein, das wahre Gesicht eines Baumes, die Träume der Bäume und der Ahnen. Diese unmittelbare Tätigkeit ist der schamanischen Poesie und Divination aufs Engste verwandt. Sie will zeigen, was *ist*. So waren auch die Musen des Wahrsagegottes Apollo poetisch inspiriert. Sie sprachen die Wahrheit über Gegenwärtiges, Zukünftiges und Vergangenes mit «rasch verfügbarer Stimme», *artiepēs*, wie *Kassandra*, Tochter des *Priamos*. Jedoch, Kassandras Los war es, nicht angehört zu werden, was *Aeschylus* in jener mitreißenden Passage der mantischen Besessenheit der Seherin in seinem *Agamemnon* zu einer erschreckenden Allgemeingültigkeit erhebt.[46] Die *schamanische Divination* war also von einer schöpferischen Begeisterung gekennzeichnet, unter der sich ohne Unterschied nach der Entscheidung des Sehers die Dinge zu mantisch eröffnenden verwandelten. In der Deutung des Traumes zeigt sich zuerst der Umgang mit dem Rohen. Hier muß der Schamane seine Fähigkeit unter Beweis stellen, das immer variable und selbst in der Gleichheit des Traumbildes zwischenmenschlich verschiedene Traumgeschehen einsichtig zu machen. Nicht selten wird der Schamane für eine Auslegung erst seine eigenen Träume befragt haben, vielleicht hat er auch seinen Kopf an jenen des Fragestellers gelegt,[47] um dessen Traum zu träumen und so seine Erfahrung zu vervollständigen. Auf alle Fälle zeigt die Wahl der Traumdeutung zum Zweck der Divination die Absicht, sich gerade jener menschlichen Erlebnisweise zu bedienen, die sich der willentlichen Beeinflussung gewöhnlicherweise[48] entzieht. Keine sauber durchdachten Sätze: der Text des Traumes ist der beste Interpret der wachen Person. Deshalb will der Schamane nicht mit den Mitteln seines Intellekts die Träume *ausdeuten*, sondern vielmehr möchte er die Träume sprechen lassen, sodaß sie der Träumende versteht. Seine Aufgabe orientiert sich mehr an den verschlossenen Aufnahmeorganen der Menschen, denn an der Übersetzung der

46 Vgl. J. S. MORRISON: The classical World. In: M. LOEWE / C. BLACKER (Hrsg.): Divination and oracles. - London 1981; E. R. DODDS: Die Griechen und das Irrationale. - Darmstadt 1970

47 A. FALKENSTEIN: Rencontre Assyrologique international, Bd. 14: La divination en Mésopotamie ancienne. - Paris 1966

48 Sogenannte luzide Träume (auch Klarträume genannt) können allerdings durch den Träumer beeinflußt werden (vgl. C. GREEN: Lucid dreams. - London 1960; D. COLLIGAN: Lucid dreams. Omni 4 (1982) S. 65)

Traumhandlung. Was er möchte, ist es gerade, die rohe Form des offenbarenden Traumes zu erhalten. In dieser, der wilden Natur ähnlichen Erscheinung, sind die Zeichen des Magischen überall und in jedem Fall präsent: *Vocatus atque non vocatus deus aderit.*[49]

Philosophen wie Giorgio COLLI haben versucht, dieses archaische Lebensgefühl, das im künstlerischen Drang, Voraussetzungsloses zu schaffen, einen kongenialen Ausdruck findet, aus seiner Ausgrenzung durch eine technokratische und technizistische Welt zu befreien. «Stellen wir uns eine von der Notwendigkeit entblößte Welt vor», schreibt COLLI, «eine Nicht-Welt, wo die *mania* regiert (der schamanische Wahnsinn, die Besessenheit und Inspiration der medialen Künstler; Anm. des Autors), wo das geronnene Individuum aufbricht und seine Grundkomponenten mit Macht sich befreien, wo die Empfindung noch das Zittern, die Erschütterung eines Reagierenden ist und nicht die «Synthesis der Apprehension».[50]

Freilich wird es kaum nützen, die Schamanen der Regenwälder und Tundren zu kopieren (wo bliebe da das Kernstück, das Originäre?), doch wir werden lernen müssen, ihre Fingerzeige richtig zu deuten, damit wir den pfadlosen Weg durchs Unbekannte in uns und außerhalb von uns finden können.[51]

Die konzentrierte aktive Suche nach dem Weg versperrt häufig die Möglichkeit, ihn zu finden; mythische Traumorte tauchen dort auf, wo man sie nicht sucht.[52] Peintres sans avoir appris *entwickeln* häufig keinen Stil, denn sie suchen überhaupt keinen. Sie brauchen sich nicht auf den Weg machen, sind schon da. Als Augustin *Lesage* (Abb. 3 – 6) seine erste Leinwand malte, war sein «Stil» – wenn man so will – schon voll ausgebildet und von überzeugender Meisterschaft. Oft haben Künstler versucht, bewußt den Weg des Suchens nach Form und Stil zu umgehen, sich den unbewußten, automatischen, zufälligen Tendenzen zu verschreiben, um zum Wesentlichen, dem unsagbar Ergreifen-

49 Die lateinische Version eines delphischen Orakelspruchs, die C. G. JUNG über den Eingang seines Hauses in Küsnacht schrieb: (Gerufen oder nicht gerufen, Gott wird da sein)

50 G. COLLI: Nach Nietzsche. - Frankfurt 1980

51 Vgl. E. GRUBER: Reise nach Chiapas. Ein Lehrstück in Sachen Schamanismus. - Sphinx 11 (1980) S. 6 – 10; E. GRUBER: Die Schamanen in den Alpen. - Sphinx 18 (1982) S. 40 – 41

52 H. P. DUERR: Traumzeit. Über die Grenze zwischen Wildnis und Zivilisation. - Frankfurt 1978

den vorzudringen. H. DIECKMANN[53] sieht darin den Wunsch zu einer Unnatur vorzudringen, in eine «Materia Prima», in der alles möglich ist und sich alles mit allem vermischt und zu einer rauschhaft-dämonischen Regression in den Archetyp der Todesmutter führt. Dies mag mehr über Herrn DIECKMANN aussagen als die Tendenz zur Depersonalisierung in der Kunst.

War Hans *Arp's* synchronistisches «Zufallsgemälde», von dem zuvor die Rede war, etwa eine Regression in den Archetyp der Todesmutter, die alles möglich macht? Vielmehr handelte es sich doch um eine durchaus überzeugende Darstellung der Hingabe an die schrecklich subjektive Äußerlichkeit des Sinnvoll-Zufälligen. Im Hingeworfenen – wie wenn man die Münzen für das *I Ching* wirft – offenbart sich die Persönlichkeit des Schaffenden und wird zur Einsicht nach innen und außen; eine Einsicht, die mit dem Gefühl des Rätselhaften und Geheimnisvollen einhergeht. Oft wird sie als Dunst des Verstehens erlebt, der sich nicht artikulieren läßt, ja überhaupt nicht in gewohnter Form artikulierbar ist. Leute, die paranormale Phänomene erleben, Medien und Sensitive, sind Personen, die sich mit solchen Ereignissen auseinandersetzen, erleben Bedeutungen solcher Anomalien plötzlich und mit großer Klarheit, allein die Bedeutung läßt sich oft nur bruchstückhaft übermitteln. In den indischen Upanischaden heißt es schon: «Denn die Götter lieben das Rätsel, und was offenbar ist, ist ihnen zuwider.» Der persönliche Wunsch zum Festhalten solcher Bedeutungsgefüge bleibt aber bestehen. Und hier berühren wir den Bereich des Grotesken.

4. Das Groteske

Physiognomisierung, doppelte Linienbedeutung, das Rätselhafte, das sich in originären Neuschöpfungen als Symbole kodiert, kann den Charakter des *Grotesken* annehmen (in der medialen Kunst etwa bei de *Francisco* (Abb. 7), *Fischer* (Abb. 8), *Swensson*). Karikierende, beängstigende und lächerliche Komponenten werden kombiniert und zu einer neuen Qualität verwirkt. Das Groteske in der Erlebnisqualität des

53 H. DIECKMANN: Archetypische Gesichtspunkte in der modernen Kunst. - In: G. CONDRAU: Psychologie des 20. Jahrhunderts, Bd. XV

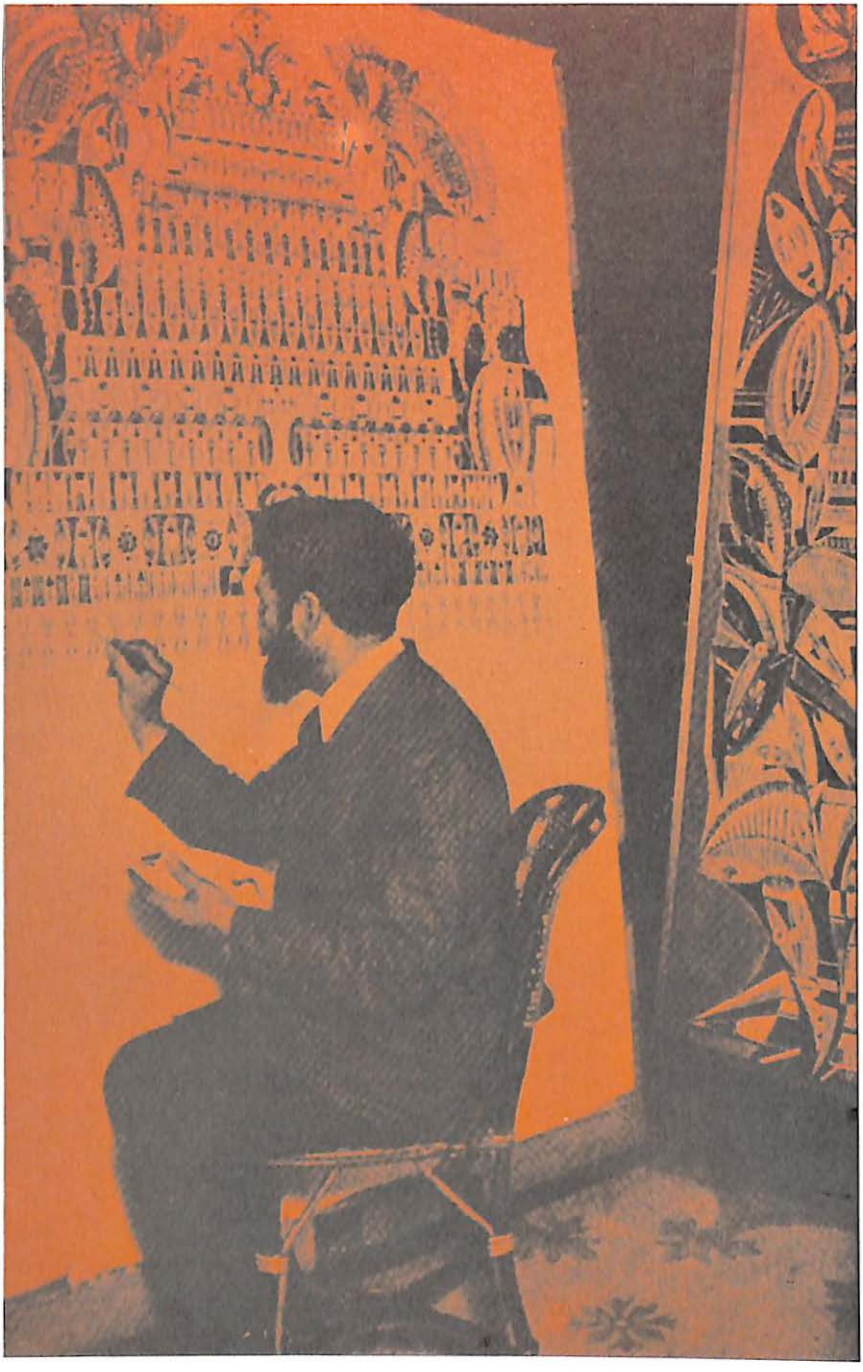


Abb. 3: August Lesage bei der Arbeit an einer großen Leinwand

Abb. 4: A. Lesage: ein besonders schönes seiner üppigen medialen Werke

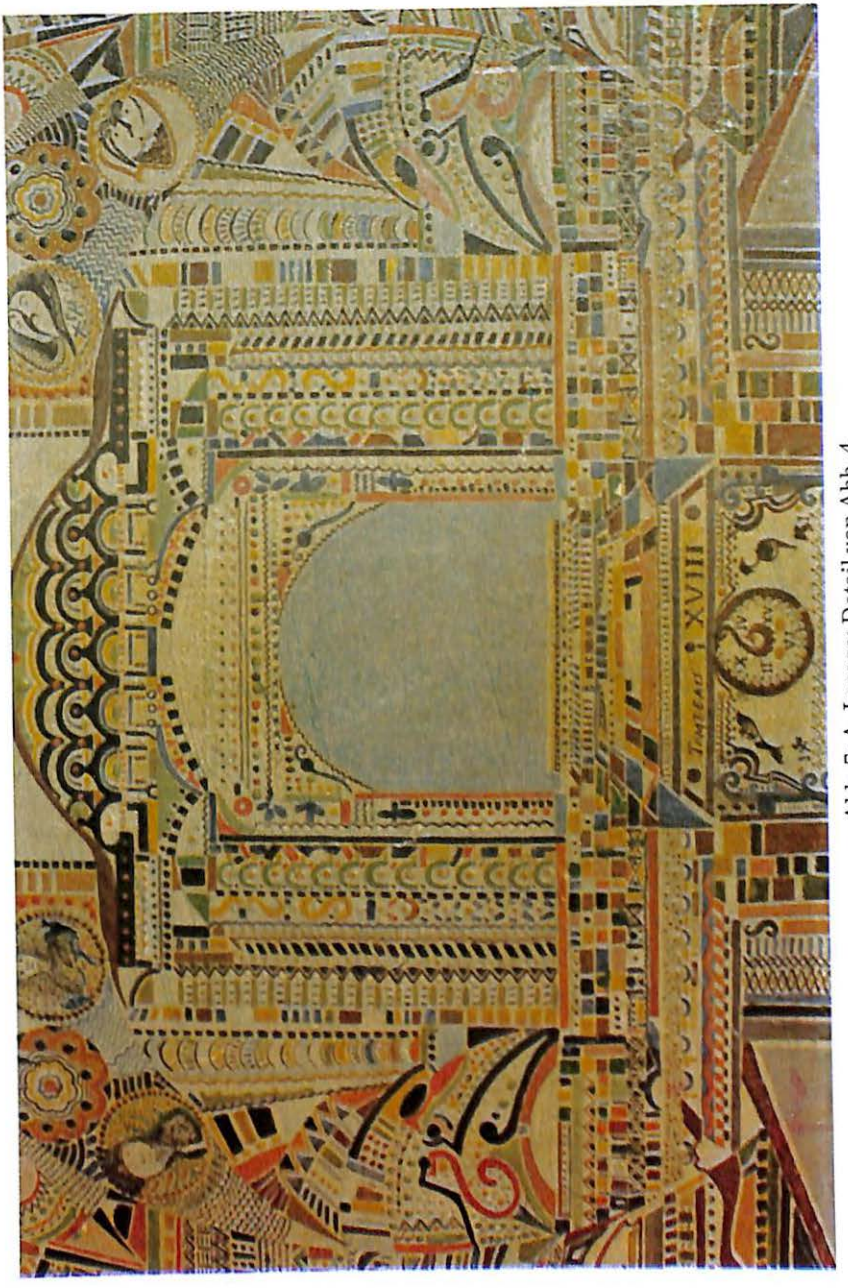


Abb. 5: A. Lesage: Detail von Abb. 4

Abb. 6: August Lesage: Detail eines Bildes

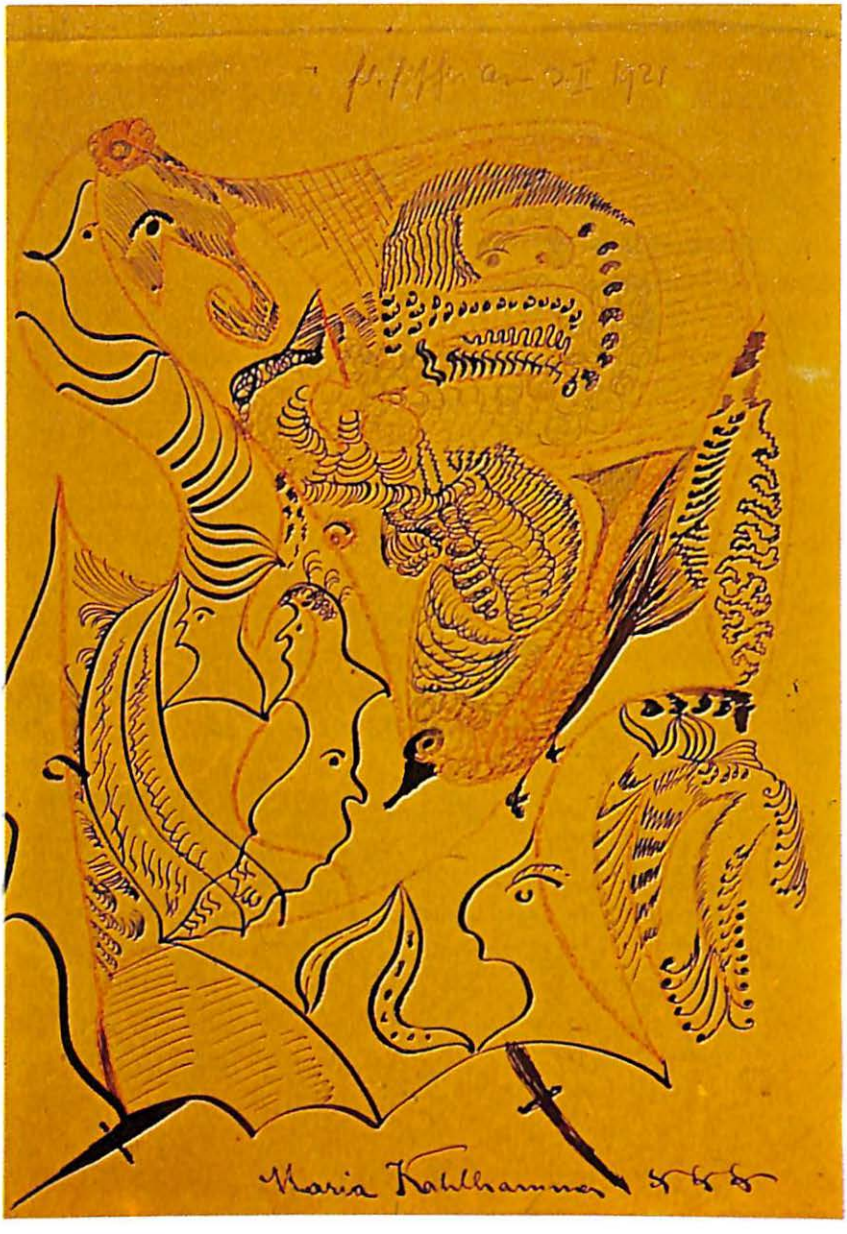


Abb. 8: Käthe Fischer: spielerisches, groteskes Bild mit Physiognomisierung und doppelte Linienbedeutung. Unterschrieben «Maria Kohlhammer» ein damals schon verstorben gewesenes Münchner Medium, das sich angeblich durch Fischer in den Zeichnungen meldete.

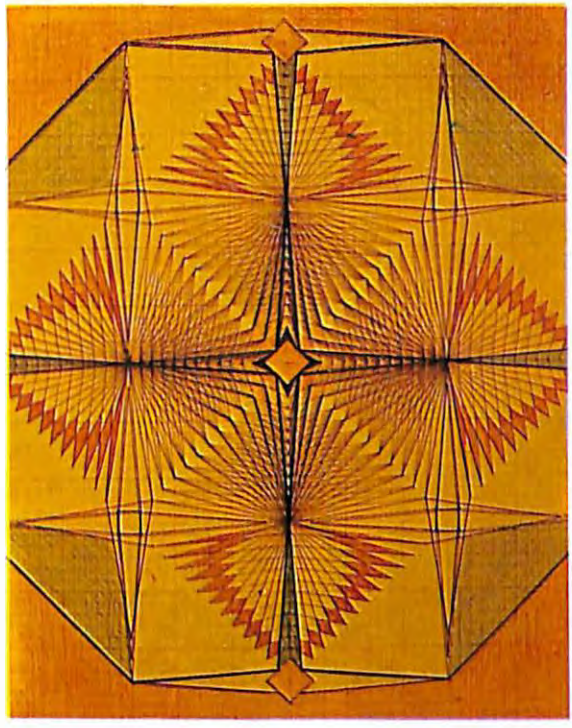


Abb. 9: Emma Kunz: Geometrisch-mediales Werk der bekannten Schweizer Heilerin.

Abb. 7: T. de Francisco: Raumausfüllung durch Schuppenflächen-Komposition

Beängstigenden und Lachhaften zugleich ist immer als Grenzzeichen zu verstehen, das an den Bruchstellen der alltäglichen Ordnung auftaucht. Die Grenzwanderung authentischer Künstler erzeugt in den Zurückbleibenden Angst; *Angst* vor dem Nicht-Festsetzbaren, vor den offenen Strukturen, letztlich vor der Offenheit der eigenen Psyche. Als Abwehr dieser Angst werden die Grenzzeichen des Grotesken, wenn möglich, ins Lächerliche verdrängt. Doch die Angst bleibt im Bild gefangen und wirkt durch dieses.

Schamanen, jene tricksterhaften Grenzüberschreiter, bedienen sich bewußt eines grotesk-lächerlichen Diskurses, um zu desorientieren, Ordnung zu zerstören, unsicher zu machen.[54] *Dadaisten* wurden ausgelacht, aber auch in einem Umschlagen von Angst in Aggression ge-

54 Vgl. W. E. MÜHLMANN: Die Metamorphose; E. GRUBER: Tranceformation

gen die Durchschauer aus ihren eigenen Vorführungen gejagt.[55] Allenthalben kommt das Groteske in menschgewordener Form auf uns zu und löst Schrecken und Lachen aus: die Buckligen, die Dorfnarren, die Punks.

5. Das Paranormale

Im *Paranormalen* offenbaren sich die grotesken Elemente des Schaurig-Lächerlichen eindrucksvoll in *Besessenheitsfällen*: hier entzündet sich das Dämonisch-Dionysische an Weihwasserspritzer, die Brandblasen zurücklassen, dort werden gefauchte Obszönitäten zu theatralischem Pathos. Letzterem entzieht sich der immer Beobachter bleibende wissenschaftlich-analytische Geist durch die Distanz der Zuschauerloge zur Bühne. Hier kann er ungestört in sein Programmheft schmunzeln, während er fortwährend im Glauben bleibt, daß das Spiel eine Ordnung, der Gesang ein Libretto hat. Was das Spiel besitzt, ist Unerwartetes, Ursprüngliches, darin DIECKMANN die schreckliche Todesmutter sieht. Dieses ist aber gerade der Aspekt – und ich habe das schon erwähnt – der im Paranormalen als einziger zu einem Muster erhoben werden kann. Und durch das Wesen des Unerwarteten selbst wird es im selben Augenblick dieser Perspektive schon wieder enthoben.[56]

Häufig scheint es, als ob die bedingungslosen Schöpfungen mediumistischer Künstler, das seltsame Aus-dem-Rahmen-Fallen des *Paranormalen* nicht vollständig persönlicher Natur sind, aber auch nicht unabhängig vom Schöpfer erklärt werden können. Eine erste und wichtige Lektion, die wir hier zu lernen haben, ist die, daß die Bereiche von *Außen* und *Innen*, transpersonale Welt und tiefste Schichten des Unbewußten, im Ursprung – an der Grenze zwischen den Welten – ununterschieden sind.[57]

Ich will das hier keineswegs als revolutionäre Neuigkeit präsentieren, es handelt sich um Gedankengut jahrtausendealter mystischer

55 H. RICHTER: Dada
56 E. GRUBER: Der Parapsychologe; ders.: La struttura
57 Vgl. L. B. JENNINGS: The ludicrous demon. - Berkeley und Los Angeles 1963

Erfahrungen. C. G. JUNG sagte, wie erwähnt, ähnliches.[58] Die *new physics* und *new science* versucht diese Erkenntnis neu zu entdecken und sie durch die Methode des wissenschaftlichen Verstehens zu heiligen. Ich denke dabei an die raffinierten Hologramm-Theoretiker D, BOHM, K. PRIBRAM, die «Gnostiker von Princeton», und Leute wie Fritjof CAPRA.[59] Das Neue Zeitalter und das neue Paradigma, das Stan GROF[60] und die Gilde der transpersonalen Psychologen schon seit Jahr und Tag verkünden, ist lahm und blutleer ohne die Einsicht in die Notwendigkeit der Auflösung der herkömmlichen, hergebrachten, festgefahrenen, allzu-bequemen, allzu-sicheren Ordnung. Das ausschließliche Festhalten an Beweis und analytischer Zerstückelung beschert den Parapsychologen nur eine Krise in der Krise. Es ist als ob die Parapsychologen sich abermals, nachdem J. B. RHINE nicht wirklich Neuland entdeckte, auf einer sicheren Autobahn ins Unbekannte vorwagen wollen. Aber was haben uns die Grenzzeichen gelehrt? Dort ist nicht wirklich ein Weg, wo ein Weg gesucht, vielleicht sogar gefunden wird.

Die weglose Grenzwanderung, und dies ist eine weitere Lektion, trennt und verbindet immer zugleich: die Depersonalisierung, die Ich-Spaltung führt in der medialen Kunst oft erst zum echten Ausdruck der Persönlichkeit. Das plötzliche Beängstigende des Paranormalen mag die Augen öffnen, oder das Herz zu einem momentanen oder nachhaltigen Umdenken. Diese *Grenzwanderung* demaskiert endgültig den neoreligiösen Wert der Hoffnung auf rationale Ordnung. Hüten wir uns davor, der alten Hochstaplerin «Wissenschaft» zuviel abzukaufen! *Mediale Künstler* sind wie das anthropomorph gewordene Paranormale im Spuk: Ordnungsverweigerer, die sich zu einer personalen Ordnung aus ihrer inneren Emigration heraus bekennen. Die eindrucksvollen Bilder von Emma *Kunz* (Abb. 9) und die geometrischen Zeichnungen von Zory *Müller-Lovary* sind stumme Zeugen dafür.

Das Paranormale ist ebensolcher Ordnungsverweigerer: man sagt der Spuk sei elusiv, entziehe sich der konzentrierten Beobachtung, trotzdem wurden viele Spukereignisse sehr gut und wiederholt be-

58 A. JAFFÉ: Träume, Erinnerungen, Gedanken von C. G Jung. - Zürich 1962

59 D. BOHM: Wholeness and the Implicate Order. - London 1980; K. H. PRIBRAM: Languages of the Brain. - Englewood Cliffs 1971; F. CAPRA: The Turning Point. - New York 1982

60 S. GROF: Topographie des Unbewußten. - Stuttgart 1978

ERNST DEGASPERI

DIE BILDWERDUNG KRAFT DER VERDICHTUNG DES GEISTES IM KÜNSTLER UND PROPHETEN

Gott sprach zu Jeremia: «Noch ehe ich dich im Mutterleib formte, habe ich dich ausersehen, noch ehe du aus dem Mutterschoß hervorkamst, habe ich dich geheiligt, zum Propheten für die Völker habe ich dich bestimmt.» (Jer. 1, 5). So sprach Gott zu Jeremia und berief ihn damit. So spricht Gott zum Menschen und ruft uns somit.

Vor der Zeugung haben sowohl die Eizelle als auch die Samenzelle die materielle Möglichkeit zur Schaffung des Menschen, es fehlt ihnen jedoch die immaterielle Kraft. Diese kommt im Befruchtungsprozeß hinzu und bedingt die ab diesem Punkt einsetzende Entwicklung des Menschen. Es sei mir gestattet, das Hinzukommen dieser Kraft als eigentlichen Schöpfungsakt zu bezeichnen, etwa im Sinne der Genesis, wo Gott dem geformten Staub durch die Nase seinen Lebensodem einhauchte und so den Menschen nach seinem Bilde schuf.

In jeder Taufe wird der Mensch zu einer neuen Existenz berufen. Wir können diese Kraft nicht sehen und nicht messen, wohl aber erstaunt von ihrer Existenz Kenntnis nehmen.

I. BERUFUNG

Das Wesen des *Propheten* ist seine *Berufung.* Es gesellt sich seinem Leben eine nicht meßbare, aber plötzlich vorhandene Kraft hinzu, die den zur Berufung Erwählten in eine neue Existenz hineinschleudert. Er wird wohl von Gott gefragt, ob er seinen Ruf annimmt, aber gleich-

zeitig von dieser Kraft so bedrängt, gedrängt, zu Boden geworfen, daß er nicht nein sagen kann. Denn in ihr hat der Gerufene bereits die Erkenntnis, daß er, würde er sich dieser Berufung entziehen, ein Sünder wider den Heiligen Geist wäre.

Der Berufene verliert nun alle Bezüge zu seinem früheren Leben und verspürt – wiederum nicht meßbar, doch plötzlich vorhanden – die Kraft des ordnenden Prinzips. Das ist jene Gewalt, die alles *vor* seiner Berufung Erlebte, Erlittene, Geglaubte einsichtig macht. Es wird ihm alles verstehbar, was er früher tat, als er sich oft, da ihm innere Zusammenhänge verborgen geblieben waren, nach dem Sinn seiner Existenz gefragt und eben auf Grund des Fehlens dieser ordnenden Kraft keine Antwort gefunden hatte.

1. Die Propheten

Und plötzlich – wie bei der eingangs erwähnten Zeugung – sieht jetzt der Berufene, zum Propheten Geformte, die inneren Zusammenhänge in einer großen lebendigen Schau.

Gleichzeitig wird der Name des Propheten auch Programm: «Jesaja» bedeutet «Jahwe ist Rettung»; der Name seiner Söhne: «Schear-Jaschub» heißt «Ein Rest kehrt um» und «Maher-Schalal-Hasch-Bas»: «Schnelle Beute – rascher Raub.» «Ezechiel» heißt übersetzt «Gott macht stark», «Jeremia»: «Jahwe richte auf» und «Daniel»: «Gott ist Richter». Schon dieser Name allein müßte uns alle erschrecken, die wir ständig dem Phantom nachjagen, anstelle Gottes auf Erden Richter zu sein.

Hießen die Propheten vor ihrer Berufung auch so? Ich möchte diese Frage im Raum schweben lassen. Eines jedoch ist sicher: nach der Berufung wird ihr Name Programm.

Im Neuen Testament ist der Mensch gewordene Gottessohn Jesus Christus Gesamtprogramm – «Und das Wort ist Fleisch geworden» – und nicht mehr der Name des Propheten. Wurde uns doch überliefert, daß die Namen *Johannes* und *Paulus* nicht mehr Programme sind, denn ihr Programm ist Jesus Christus. Paulus wird von der Gewalt der Berufung wie von einem Blitz getroffen und für die neue Existenz geblen-

det. Welche Kraft gesellte sich plötzlich zu diesem Pharisäer und Verfolger der Judenchristen in Damaskus, daß er nun mit einer unendlichen Vielfalt an Energie das Gegenteil von dem durchführte, was er vor seiner Berufung tat?

Betrachten wir auch *Johannes* den Apokalyptiker. Er war zum Zeitpunkt seiner Berufung auf Patmos in Verbannung, wissend um alle Phasen des sogenannten Alten Testaments, bewandert in der jüdischen, der römischen Geschichte und in der aller umliegenden Völkerschaften. Er muß ein hervorragender Kenner der sozialen Strukturen, der Literatur und der Wissenschaften seiner Zeit gewesen sein. Er war ein tief gläubiger Christ. Auch er wurde plötzlich von einer Macht, die nicht meßbar, wägbar, beschreibbar, jedoch plötzlich vorhanden ist, zu Boden geschleudert. Er hörte die gewaltig rauschende Stimme, er sah ein zweischneidiges Schwert aus dem Munde Christi fahren, er sah mächtige Kronen, Feuerstrahlen und das Haupt des Menschensohnes wie Sonnengluten. In dieser Berufungslähmung erhielt er den Auftrag: «Schreibe!»

Und wieder stehen wir staunend vor dem Phänomen einer ordnenden Kraft, die plötzlich all das Komplizierte, scheinbar Zusammenhangslose, *vor* der Berufung Erfahrene und Erlebte für den nun plötzlich sehend Gewordenen zu einer durchschaubaren Ordnung macht. Er begreift die ursächlichen Zusammenhänge zwischen den in Zukunft auftretenden Katastrophen und dem Menschen. Immer häufiger, immer furchtbarer werden sie die Erde heimsuchen, weil der Mensch sich nicht bekehrt, sondern stets aufs neue dem Bösen in seinem Herzen Raum gibt. Er pervertiert sogar das Böse zum Guten und Menschlichen in der Absicht, Gutes zu tun, denn er hat Gott von sich gewiesen und so das Absolute als Maßstab verloren. Eine ganz einfache Erkenntnis in der Apokalypse.

Vergessen wir eines nicht: Die *Apokalypse* ist das Buch der geoffenbarten Geheimnisse und nicht eine geheime Offenbarung, das Buch der gesprengten sieben Siegel und nicht ein Buch mit sieben Siegeln. Sie wird zum Buch des Schreckens für alle, die Christus nicht annehmen und den Mächten des Bösen verfallen, aber zum Buch des Trostes für jene, die Gott dienen, denn in diesen ist der Geist der Bergpredigt lebendig. Er bewirkt in ihnen die klare, selbstverständliche Heilserkenntnis, den Mut zur Verwirklichung des Gebotes, den Nächsten zu

lieben wie sich selbst. Aber wir Christen von heute? Wie paradox erscheinen uns oft diese radikalen Forderungen! Wie weit sind wir davon entfernt, die Seligpreisungen der Bibel zu verstehen, geschweige denn sie anzunehmen! Und doch. Die wahren Christen aller Zeiten haben ihr Tun und Lassen danach ausgerichtet. Betrachten wir z. B. das Martyrium von P. Maximilian *Kolbe.* Inmitten der Auschwitzer Apokalypse vollendete sich sein Leben im Sinne der Bergpredigt, eine Tatsache, die uns Wohlstandsmenschen umso verrückter erscheinen muß, je mehr wir dieser Botschaft unseren Innenraum verschlossen haben.

2. Die Künstler

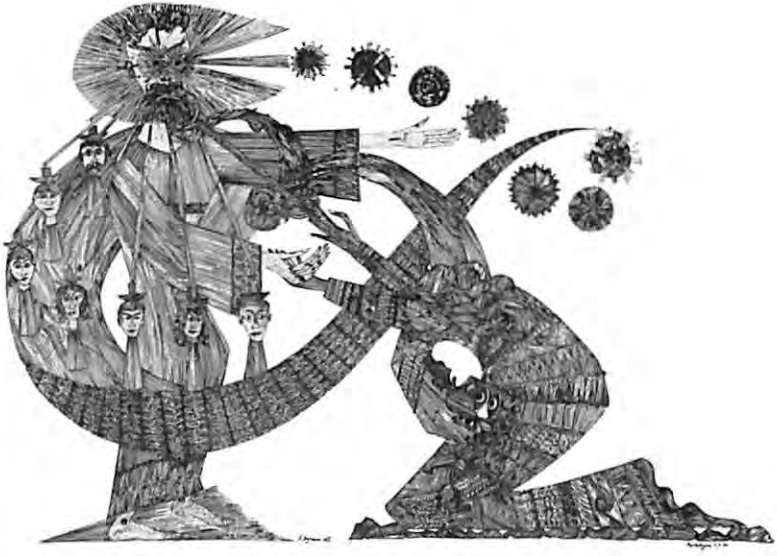
Was für den Propheten der Hl. Schrift der Auftrag «Schreibe!» bedeutet, ist für den bildenden *Künstler* der Auftrag «Zeichne!». Auch er wurde und wird entrückt, schockiert und geführt von einer Kraft, die er nicht zu deuten vermag. Plötzlich zeichnet seine Hand Erkenntnisse und Figuren, und er weiß in seiner Ekstase nicht, wie ihm geschieht. Selbst Stile, Formen, Techniken wurden aus der herkömmlichen Ordnung geworfen, und der so berufene Künstler steht staunend, oft fast ohnmächtig zitternd vor dem, was er geschaffen hat. Die imaginären Bilder, die er schaute, nahmen durch die von einer höheren Macht geführte Hand andere Formen und Gestalten an, als er erwartet hatte, denn er erlebte das Phänomen der *Bildwerdung des Geistes,* wo Worte verstummen. Demütig erkennt er eines: daß er einer Macht diente, die ihn führte. Und dieses «Sich-führen-lassen» ist sein Ja zur *Bildwerdung der Offenbarung.*

Deshalb kann es geschehen, daß manchmal Betrachter erschrocken vor Bildern stehen, die ihnen furchtbar erscheinen, und sie den Künstler kurzerhand für entartet, abnormal und wahnsinnig erklären. So widerfuhr es auch dem biblischen Propheten *Ezechiel.* Diese Menschen merken nicht, daß sie selbst durch ihr Reden und Verhalten Beispiele und Symbole für die «Apokalypse heute» liefern, die ich in der folgenden Betrachtung meiner «Apokalypse 63» veranschauliche. Für diese Betrachtung ist noch folgender Gedanke wesentlich:

3. Gottes Geist

Gottes Geist und sein *Wort,* jenseits von Raum und Zeit, sind ewig und haben somit, einmal im Lauf der Geschichtlichkeit geoffenbart, immer Geltung. Was sich jedoch durch die Entwicklung verändert, ist der Mensch, ist das Menschenwerk. Somit müssen sich auch die verbalen und bildhaften Beispiele in der Offenbarung ändern, müssen der Zeit angepaßt sein, um für Menschen späterer Generationen so ursprünglich zu wirken wie zum Zeitpunkt der Offenbarung. «Der Buchstabe tötet, der Geist aber macht lebendig.» Dieses Wort der Hl. Schrift hat hier, glaube ich, ganz besondere Gültigkeit. Es mahnt uns, die Prophetie nicht allein an Hand historischer Fakten zu interpretieren, die nur bezogen auf das Zeitalter ihrer Verkündigung sind. Wir werden vielmehr aufgerufen, das visionäre Geschehen durch zeitgemäße Beispiele in unsere Gegenwart zu transportieren und es dadurch aufs neue lebendig zu erhalten.

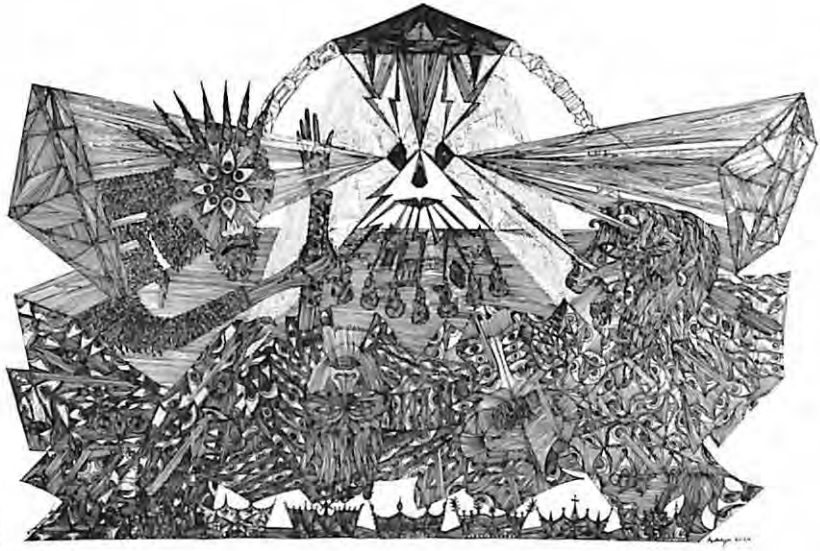
II. APOKALYPSE 63



1

Bild 1 **Die Berufung des Johannes** (1, 9 – 20)
Auf der Insesl Patmos, wo der Apostel um des Wortes und des Zeugnisses Jesu willen in der Verbannung lebte, trifft ihn das Wort Gottes wie ein scharfes, zweischneidiges Schwert. Inmitten der sieben goldenen Leuchter erscheint dem Apostel der verklärte Christus. Die Leuchter sind die Gemeinden und bei ihnen ihre sieben Sterne. Christus ist das Licht, die Gemeinden sind nur Leuchter. Die Augen des Herrn aber sind wie Feuerflammen und seine Stimme wie das Rauschen gewaltiger Wasser. Johannes aber erhält den Auftrag: Schreibe, was du sahst: was ist und was hernach geschehen wird.

Bild 2 **Der Thron des Allherrschers** (4, 1 – 5, 11)
Ein Tor im Himmel wird dem Seher aufgetan und er erblickt einen Thron, und auf dem Throne sitzt einer, anzusehen wie Jaspis- und Sardisstein; und ein Regenbogen rings um den Thron wie Smaragd.



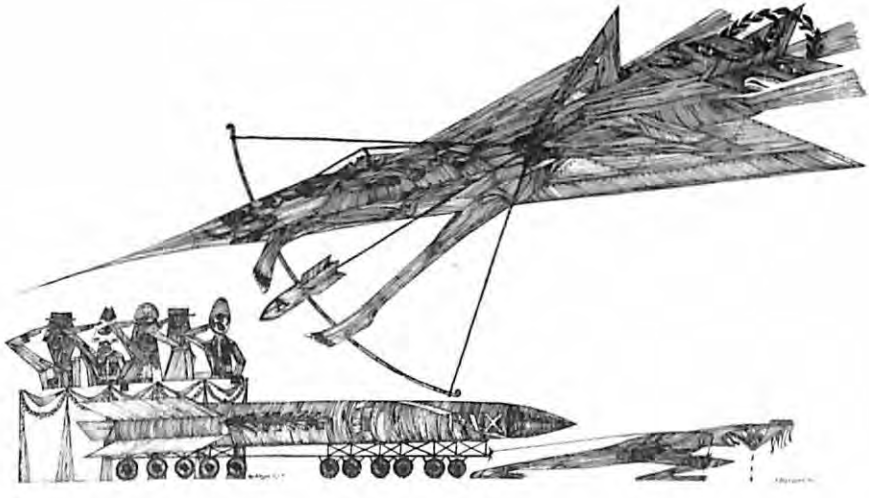
2

Und vor dem Thron liegt es wie ein gläsernes Meer. Vier geheimnisvolle Wesen umgeben den Thron, mit Augen übersät. Das eine Wesen ist gleich einem Löwen, das zweite Wesen gleich einem Stier, das dritte Wesen hat ein Antlitz wie das eines Menschen und das vierte Wesen gleicht einem Adler. Jedes von ihnen hat sechs Flügel, auch diese sind mit Augen bedeckt. Unaufhörlich bringen die Wesen Gott ihre Huldi-

gungen dar. Sie vertreten die gesamte beseelte Natur vor Gottes Thron. Der Thronende hält in seiner Rechten eine Buchrolle, verschlossen mit sieben Siegeln. Nur das Lamm, der Löwe aus dem Stamme Juda, ist würdig, die Buchrolle zu öffnen. Dieses Lamm Gottes ist wie geschlachtet. Es hat die Menschen mit seinem Blute erkauft. Als Zeichen der sieghaften Stärke und königlichen Würde hat das Lamm sieben Hörner. Seine sieben Augen versinnbildlichen die Allwissenheit. Die Todeswunde, der Kreuzestod, ist die Grundlage für die herrscherliche Gewalt des Lammes. Durch das Lamm erreicht Gottes Herrschaft ihr Ziel.

Bild 3 **Der erste apokalyptische Reiter – menschlicher Hochmut** (6, 1 – 2)

Deshalb öffnet auch das Lamm die Siegel des Buches. Als es das erste Siegel öffnet, erscheint ein Reiter auf weißem Pferd, er ist der Sieger. Aber er siegt nicht, um den Frieden zu bringen, er zieht aus zu neuen Siegen. Es ist der dauernde Krieg, der kalte Krieg, der Friede durch Gewalt. Pfeil und Bogen trägt der Reiter auf dem weißen Roß, der weittragende Bogen bringt ihn nicht in die Gefahr des Nahkampfes. Pfeil und Bogen sind das orientalische Königssymbol des völkerbezwingenden Kampfes. Wollen wir das Symbol in die Sprache unserer Tage übersetzen, dann müssen wir Überschallatombombenflugzeug sagen.



3

4

Bild 4 **Der zweite apokalyptische Reiter – Krieg** (6, 3 – 4)
Beim Öffnen des zweiten Siegels tritt ein feuerrotes Roß hervor. Seinem Reiter bricht der innere Unfriede nach außen durch. Die Erscheinung symbolisiert den Bürgerkrieg. Weil im Innern des Menschen Unordnung, Haß und Streit herrschen, kehrt sich einer gegen den andern.

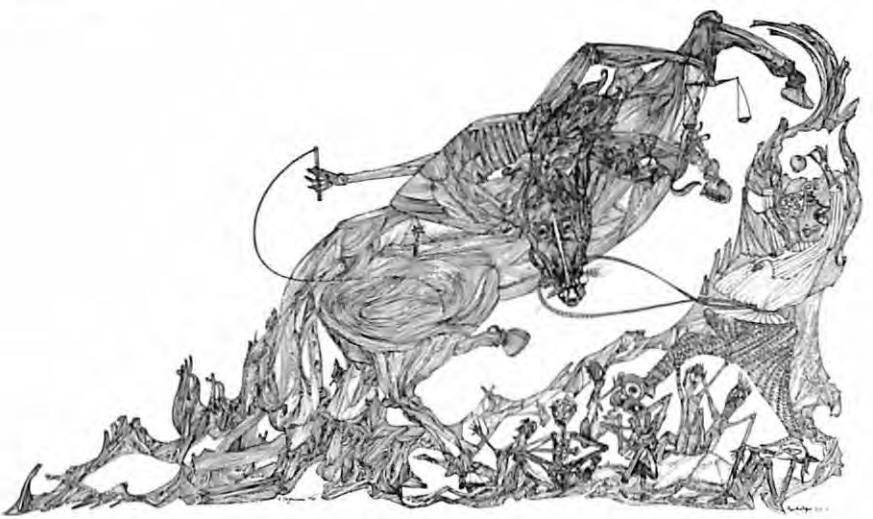
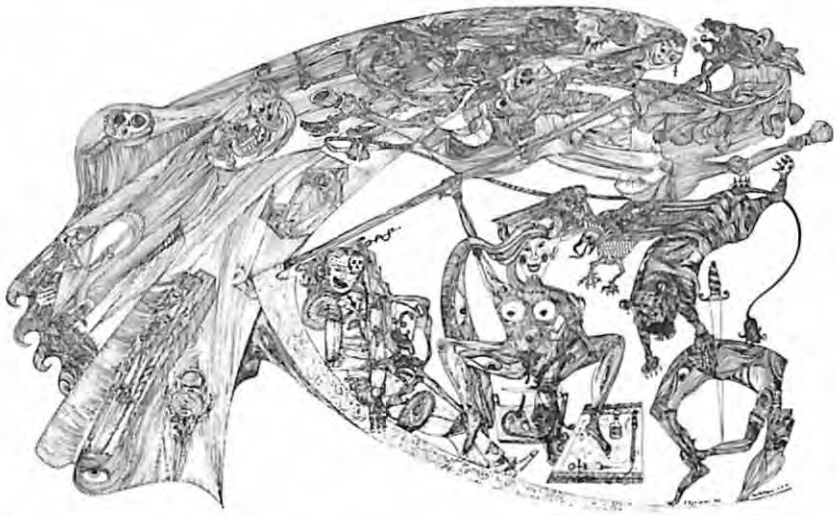


Bild 5 **Der dritte apokalyptische Reiter – Hungersnot** (6, 5 – 6)
Beim Öffnen des dritten Siegels sieht der Apostel ein schwarzes Roß,

und der darauf Sitzende hält eine Waage in der Hand. Die Hungersnot kommt über die Menschen. Aber gerade an der Not der andern versucht sich der Wucherer zu bereichern.



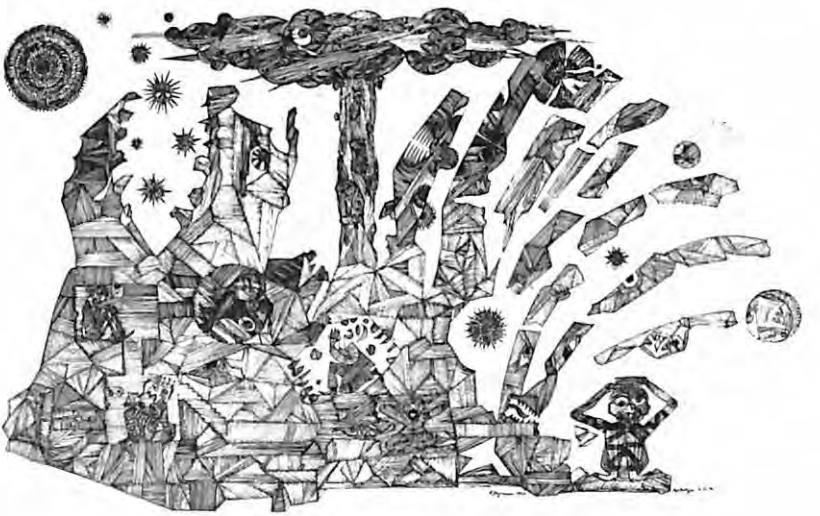
6

Bild 6 **Der vierte apokalyptische Reiter – Tod** (6, 7 – 8)
Als das Lamm das vierte Siegel öffnet, erscheint ein graues Roß, und der darauf Sitzende hat den Namen «der Tod». Er tötet mit Schwert, Hunger, Pest und durch wilde Tiere. Die Menschen greifen selbst in seine Sense und betätigen sie. Der Hunger nach Lebensgenuß läßt sie die Ungeborenen töten; wie eine Pest greift diese Seuche um sich. Durch Menschen, die mit ihren Autos wie wilde Tiere dahinrasen, werden mehr Opfer gefordert als durch das Schwert des Krieges.

Bild 7 **Die Märtyrer** (6, 9 – 11)
Das Lamm öffnet das fünfte Siegel, und Johannes sieht unter dem Altar die Seelen der Märtyrer, die hingeschlachtet wurden um des Wortes Gottes willen. Diese Märtyrer, die er sieht, sind auch die Märtyrer unserer Zeit, die Menschen, die man mit Maschinenpistolen wie Siebe durchlöcherte, die man gefügig machte und tötete durch Injektionen,

7

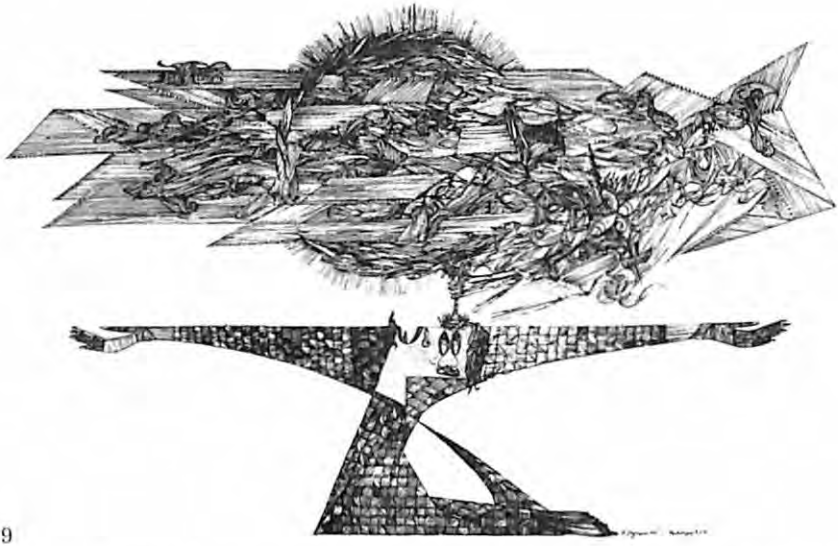
die man mit Benzin übergoß und zu schauerlichen Eiszapfen machte, denen man Schlaf und Ruhe durch Verhör benahm, bis sie ihren Verstand verloren. Ihre Zahl ist noch nicht voll, aber schon jetzt wird ihnen das weiße Kleid der göttlichen Gnade geschenkt.



8

Bild 8 **Endaufruhr der kosmischen Mächte** (6, 12 – 17)
Bei der Öffnung des sechsten Siegels entsteht ein gewaltiges Erdbeben.

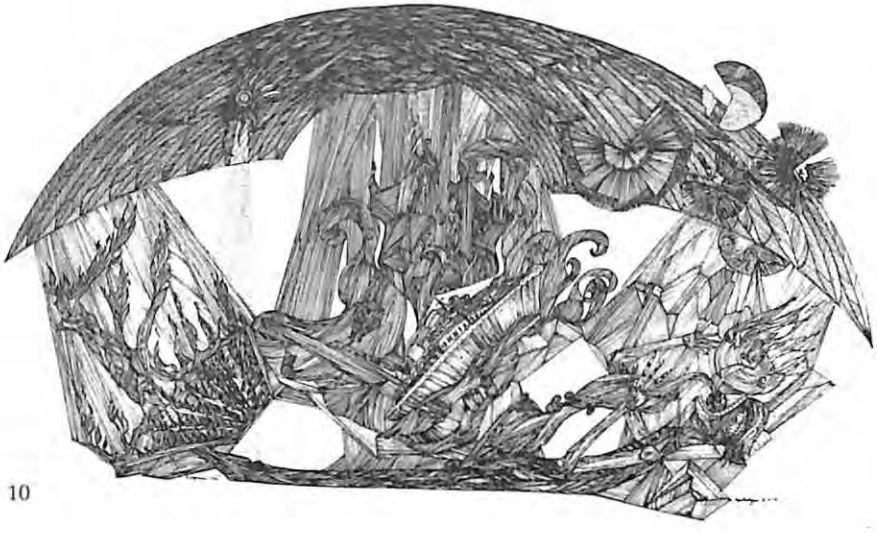
Die Sterne fallen auf die Erde, die Berge und Inseln werden von ihren Plätzen weggerückt. Mächtige und Reiche, aber auch das durchschnittliche, gewöhnliche Volk flieht in die Höhlen und Klüfte der Erde, sagt der Apostel. Kunstvoll baut sich der Mensch unserer Tage seine Höhlen und Klüfte selbst, seine Luftschutz- und Atombunker. Aber wenn der Tag des Zornes Gottes kommt, wer kann dann bestehen?



9

Bild 9 **Die Kennzeichnung der Diener Gottes** (7, 1 – 8)
Vom Sonnenaufgang her kommt ein Engel mit dem Siegel Gottes. Er bezeichnet die Getreuen Christi. Das Siegel auf der Stirn macht sie zum unverletzlichen Eigentum Gottes, keine fremde Macht kann fortan über sie verfügen. Das Siegel befreit sie nicht von den Leiden dieser Zeit, aber es sichert ihnen die endgültige Rettung aus aller Not.

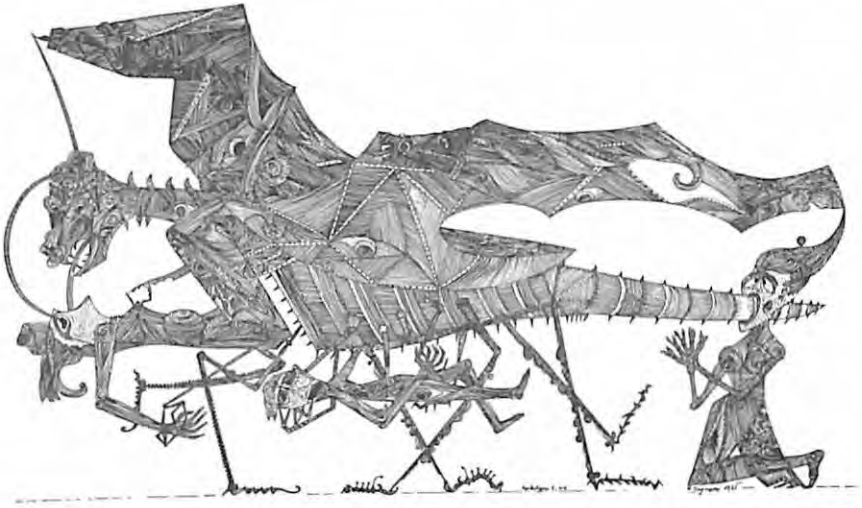
Bild 10 **Die ersten vier Posaunenvisionen und der Wehruf des Adlers** (8, 6 – 13)
Johannes schaut die sieben Engel, die vor Gott stehen, und es werden ihnen sieben Posaunen gegeben. Und als die ersten vier Engel in ihre Posaunen stoßen, ereignen sich furchtbare Naturkatastrophen, Hagel und Feuer, mit Blut gemischt; ein feuerglühender Berg stürzt ins Meer. Ein Stern fällt vom Himmel und vergiftet das Wasser, und viele Men-



10

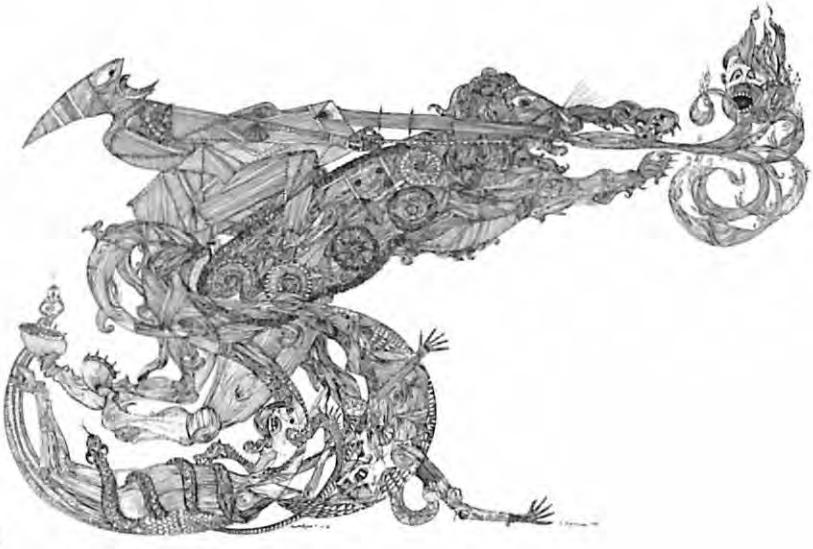
schen sterben, weil sie von dem Wasser trinken, und der dritte Teil der Sterne wird zerschlagen, und Tag und Nacht verlieren ein Drittel ihres Lichtes. Und ein großer Adler fliegt durch den Himmelsraum und ruft mit mächtiger Stimme: «Wehe, wehe, wehe den Bewohnern dieser Erde ob der übrigen Posaunen der drei Engel, die noch blasen werden.» (Apk. 8, 13)

Bild 11 **Die fünfte Posaunenplage – Heuschreckenqual** (9, 1 – 12) Als der fünfte Engel in die Posaune stößt, kommt aus dem Abgrund ein Heer von gepanzerten Wesen, Heuschrecken gleich, sie sind nicht zu zählen. Dieses schauerliche Ungeziefer hat die Aufgabe, die Menschen zu quälen, sie lassen die Menschen nicht zur Ruhe kommen, sie sind wie die Lärmplage unserer Tage. Sie peinigen die Menschen bei Tag und bei Nacht. Die gequälten Menschen suchen die Ruhe des Todes, er aber wird vor ihnen fliehen.



11

Bild 12 **Die sechste Posaunenplage – dämonische Mächte** (9, 13 – 21) Beim sechsten Posaunenstoß taucht ein riesiges Reiterheer auf. Die Rosse haben Köpfe gleich Löwenköpfen und aus ihren Mäulern speien sie Feuer und Schwefel. Die Panzer der Reiter sind feuerrot, rauch-

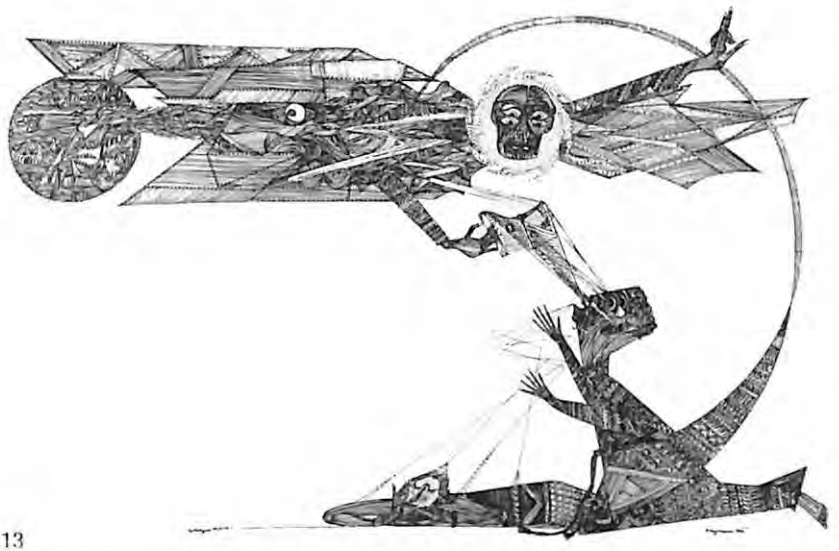


12

blau und schwefelgelb. Damit verraten sie schon ihre Herkunft aus dem Höllenpfuhl, der von Feuer und Schwefel brennt und dem dichter Rauch entströmt. Die Kraft der Rosse liegt in ihrem Maul und in ihrem Schweif. Dieses dämonische Heer versinnbildet das furchtbare Übel des Krieges. Die Kraft des feuerspeienden Panzerungeheuers liegt in seinem Schweif, mit dem alles zerstört wird, was das Feuer noch verschont hat.

Bild 13 **Das Prophetenbuch** (10, 1 – 11)

Ein gewaltiger Engel, das Antlitz in der Sonne, die Füße auf dem Meer und auf dem Land, umgeben von einem Regenbogen, reicht Johannes ein Buch: «Nimm und verschlinge es, und es wird deinen Magen mit

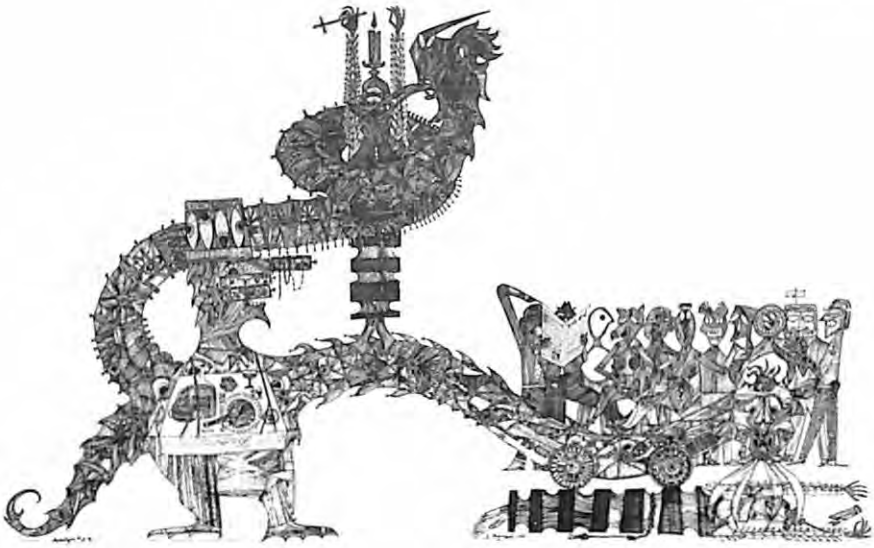


13

Bitterkeit erfüllen, in deinem Mund aber wird es süß wie Honig sein.» (Apk. 10, 9) Er erhält den Auftrag, nochmals zu weissagen für die ganze Erde, über alle Völker und Nationen und Sprachen und Könige. Aber viele Menschen vernehmen seine Botschaft nicht, sie schlafen.

Bild 14 **Die zwei Zeugen** (11, 1 – 14)

Zwei Zeugen sieht Johannes auftreten. Leuchter und Ölbäume werden sie genannt. Sie bringen das Licht und die Gnade Christi. Sie predigen

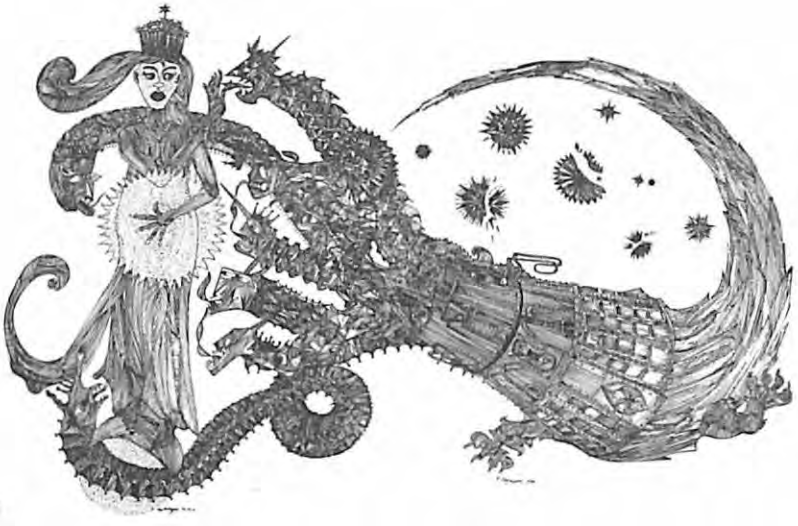


14

Buße, aber aus dem Abgrund steigt das «Tier Lebensstandard und Fettbauch» empor und bekommt Macht, die beiden Propheten zu töten. Das Volk aber, das weder denken noch hören will, denn die Zeitung erspart ihm zu denken, frißt sie gleichsam mit den Augen, es hat weder Herz noch Verstand, es wühlt im Kot wie die Schweine, es trägt das Antlitz der Sexualität, es hat nur Geld, Auto, Fernsehen und Radio im Hirn, es freut sich, weil die Bußprediger verstummt sind und es die lästigen Mahner los ist. Aber Gott erweckt die toten Propheten und nimmt sie in den Himmel auf. Ein großes Erdbeben sucht als göttliches Strafgericht die schuldige Stadt heim. Unter den Trümmern finden viele Spötter den Tod.

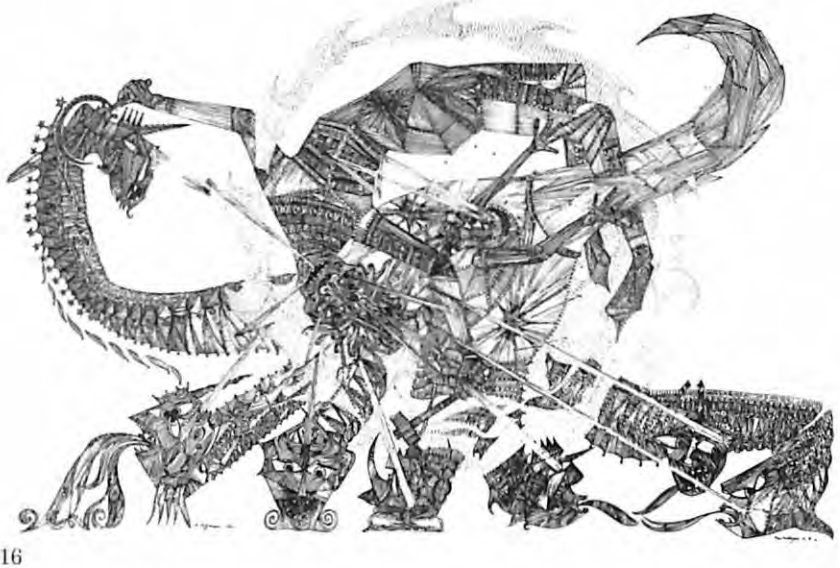
Bild 15 **Das Gottesvolk und sein Widersacher** (12, 1 – 6)

Am Himmel erscheint ein großes Zeichen: Eine Frau, umkleidet mit der Sonne, der Mond unter ihren Füßen und auf ihrem Haupte ein Kranz von zwölf Sternen. Sie ist gesegneten Leibes und schreit in Wehen und Geburtsnöten. Der Drache verfolgt die Frau und ihr Kind; auch der Astronaut auf seinem Weltraumflug funkt voll Spott zur Erde: Ich finde alles, nur keinen Gott.



15

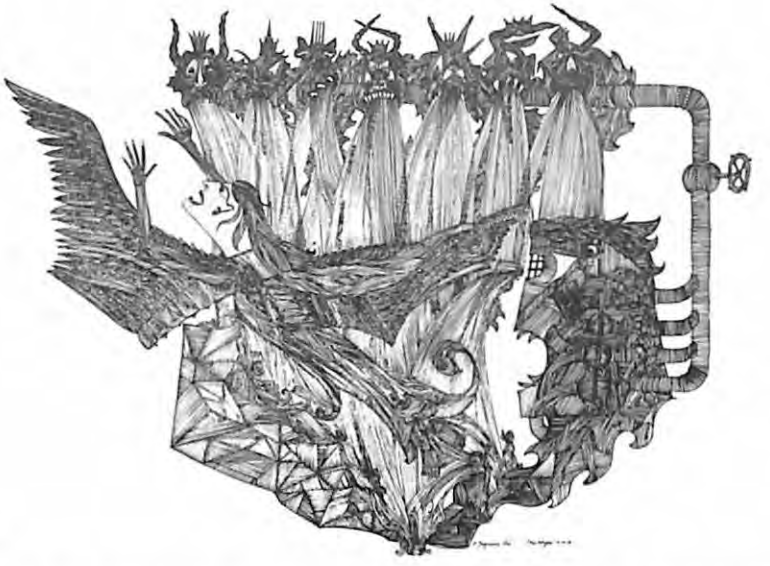
Bild 16 **Der Drachensturz** (12, 7 – 12)
Ein gewaltiger Kampf entsteht im Himmel. Michael und seine Engel erheben sich, um Krieg zu führen mit dem Drachen, und auch der Drache und seine Engel kämpfen. Michael aber schlägt den Satan mit



16

dessen eigenen Waffen, er fügt ihm eine Todeswunde zu. Mit den Blitzen seines Geistes trifft er das Hirn Satans, mit seinem Herzen besiegt er den Verstand des Astronauten.

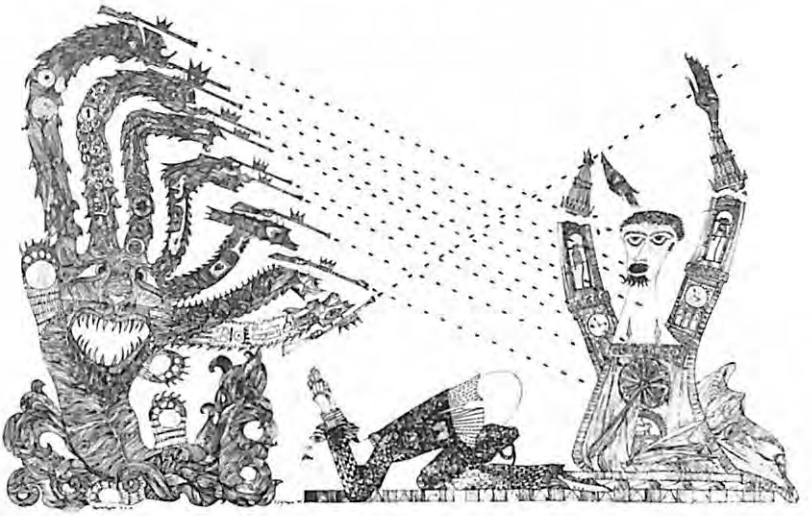
Bild 17 **Die Verfolgung der Kirche und ihre Rettung** (12, 13 – 16)
Auf der Erde aber setzt der Satan sein Werk fort. Er verfolgt die Kirche, die Frau in der Wüste. Er speit einen Strom von Wasser aus seinem Rachen, damit sie von dem Strom fortgerissen werde. Der Mensch



17

läßt sich als Werkzeug des Teufels mißbrauchen, wie eine Pumpstation hilft er bei der Verfolgung. Aber die Erde kommt der Frau zu Hilfe. Sie öffnet ihren Mund und verschlingt den Strom, den der Drache aus seinem Maul ausgespien hat. Der Frau aber werden die Flügel des großen Adlers gegeben, damit sie sich in höchster Not vor der Verfolgung retten kann.

Bild 18 **Das Tier aus dem Meer** (13, 1 – 10)
Aus der unheimlichen Tiefe des Meeres holt sich der Satan seinen Gehilfen herauf, das Tier: es ist gefräßig wie der Löwe, geschmeidig wie der Panther, plump Besitz ergreifend wie der Bär. Es ist voll Macht: siebenköpfig, zehnhörnig und zehnfach gekrönt. Die Men-



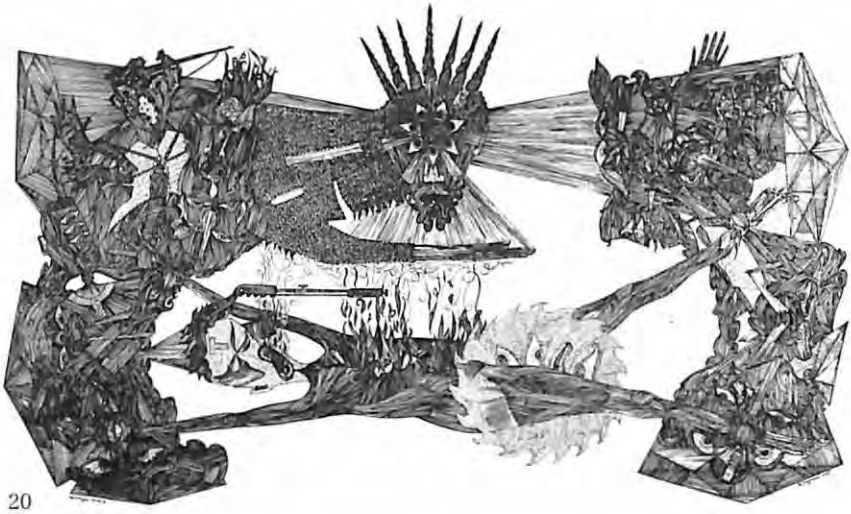
18

schen, die der Kirche den Rücken kehrten, beten diese Macht des Ungeheuers an, diese Macht, die sich zeigt in der Sexualität, dem Geld, der Menschenvergötzung, dem Vergnügen und der technischen Hypertrophie.

19

Bild 19 **Das Tier aus der Erde** (13, 11 – 18)
Aus den Tiefen der Erde steigt ein Tier auf, dem Lamme ähnlich, aber es redet wie ein Drache. In ihm erreicht die Nachäffung des Göttlichen seinen Höhepunkt. Es überredet die Menschen, ein Götzenbild anzufertigen; dieses Bild besteht aus den Götzen, die sich die Menschen gemacht haben, z. B. aus der Apotheose der Kunst, aus dem fetten Bauch, aus der Rechtsverdrehung, aus der Bequemlichkeit, aus der Tyrannei. Diesem Monument wird vom Lügenpropheten Leben eingehaucht.

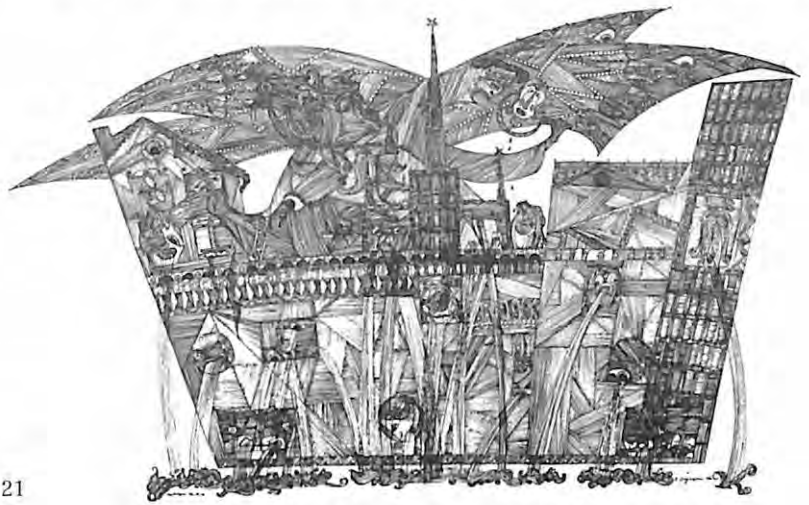
Bild 20 **Strafgericht über die Anbeter des Tieres** (14, 9 – 13)
Ein Engel ruft mit mächtiger Stimme: «Wenn jemand das Tier und sein Bild anbetet und das Malzeichen annimmt auf seiner Stirn oder auf seiner Hand, so soll er auch trinken vom unvermischten Zornwein



20

Gottes. Er soll gepeinigt werden mit Feuer und Schwefel, vor den heiligen Engeln und vor dem Lamm» (Apk. 14, 9). Die Menschen, die das Tier anbeten, haben ihren Horizont bewußt eingeengt, haben sich Scheuklappen aufgesetzt. Mit ihrem Verstand haben sie ihr Herz und ihr Gewissen getötet.

Bild 21 **Die Zornkelter Gottes** (14, 17 – 20)
Die Zeit des göttlichen Gerichtes ist gekommen. Die Zeit der Ernte. Ein Engel mit einer scharfen Sichel erhält den Auftrag, die Trauben vom Weinstock zu ernten, da seine Beeren reif sind. Die Menschen, die für das Gericht reif sind, werden in die große Zornkelter Gottes geworfen. Und die Kelter wird getreten außerhalb der Stadt, und Blut quillt aus



21

der Kelter bis an die Zügel der Pferde. Diese Zornkelter Gottes ist gefertigt aus Dingen, die die Menschen selbst gemacht haben: aus ihren gottlosen Universitäten, aus Mauern, die sie errichteten, um sich voneinander abzuriegeln, aus Häusern des Vergnügens und der Lust, aus ihren Luxusvillen und ihren stolzen Hochhäusern.

Bild 22 **Die sieben Zornschalen Gottes** (16, 1 – 21)
Aber das göttliche Strafgericht geht weiter. Johannes sieht ein anderes Zeichen am Himmel, groß und wunderbar: Sieben Engel tragen sieben Plagen. Durch sie wird der Zorn Gottes vollendet. Sieben goldene Schalen werden ihnen gereicht, gefüllt mit dem Zorn Gottes. Und es wird ihnen gesagt: «gehet hin und gießt die sieben Schalen Gottes auf die Erde aus» (Apk. 16, 1). Es ergießt sich die tödliche Atomstrahlung, die Menschen werden mit bösartigen Geschwüren geschlagen, die Lebewesen des Meeres werden vernichtet, das Wasser wird zu Blut verwandelt, denn Blut von Heiligen und Propheten haben die Menschen ver-

22

gossen; nun wird ihnen das Blut zu trinken gegeben. Riesige Glut versengt die Menschen, aber sie bekehren sich nicht und lästern den Namen Gottes. Der fünfte Engel gießt seine Schale über den Thron des Tieres aus, und die Menschen werden mit Finsternis geschlagen. Sie zerbeißen ihre Zungen vor Schmerz, aber sie bekehren sich nicht. Der sechste Engel versengt mit seinen Strahlen die Wasser, eine große Dürre entsteht. Aus dem Maul der satanischen Trinität entweichen drei unreine Geister, die die Menschen von der Bekehrung abhalten sollen. Der siebente Engel gießt eine Schale in die Luft aus, gewaltige Naturkatastrophen entstehen. Blitze, zentnerschwere Hagelsteine, Raketen und Satelliten fallen vom Himmel, ein heftiges Erdbeben spaltet die große Stadt in drei Teile.

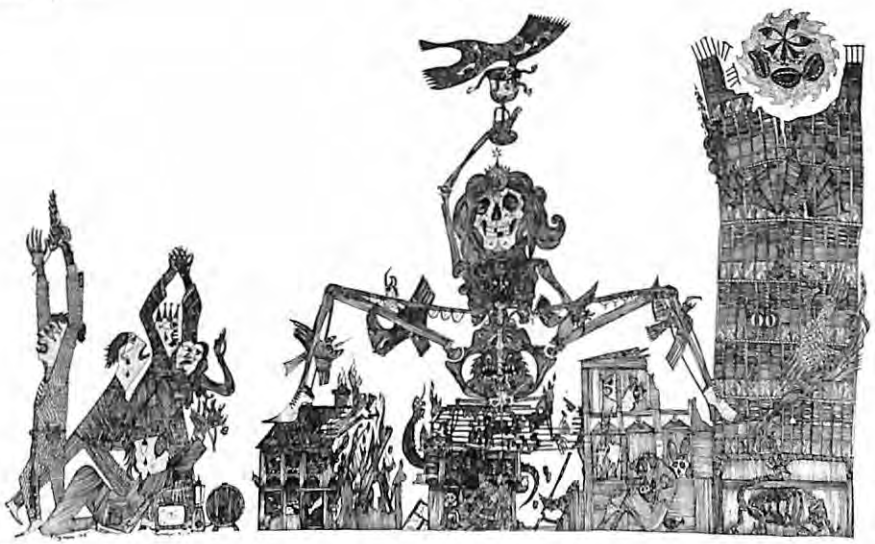
Bild 23 **Die große Hure Babylon** (17, 1 – 6)

Nun wird dem Seher das Gericht über die große babylonische Hure gezeigt. Die Könige der Erde haben mit ihr Unzucht getrieben, und die Bewohner der Erde sind trunken geworden vom Wein der Unzucht. Johannes sieht ein Weib auf einem scharlachroten Tier sitzen. Der Mensch unserer Zeit fährt im Auto, er macht es zum fahrenden Bordell. Das Weib ist überladen mit Schmuck aus Gold, Edelgestein und Perlen. Es hält einen goldenen Becher in seiner Hand, ganz voll von

23

Abscheulichkeiten und dem Unrat seiner Unzucht. Es ist trunken vom Blute der Heiligen und der Zeugen Jesu. Aber diese große Hure sitzt an vielen Wassern. Sie existiert weiter in den Millionenstädten unserer Zeit.

Bild 24 **Ankündigung des Untergangs von Babylon** (18, 1 – 20)
An einem einzigen Tag vernichten die Zornengel Gottes die große Hure Babylon durch das Feuer. In dem ausgebrannten Skelett hausen Vögel



24

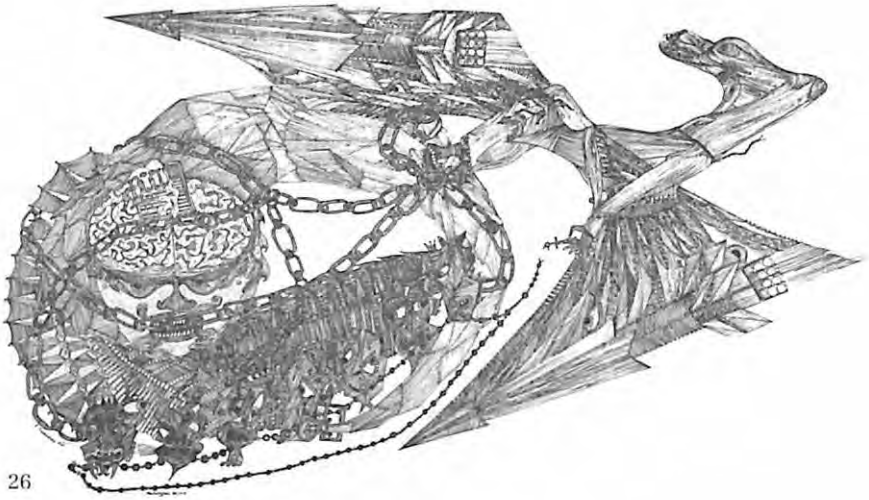
und Fledermäuse und allerlei unreines Getier. Die Mächtigen und die Händler bleiben erstarrt vor diesem Untergang stehen, die Händler jammern und wehklagen. Niemand kauft ihnen ihre Luxusartikel ab. Die Sklavenhändler und Zuhälter finden keinen Abnehmer für ihre «Ware».

Bild 25 **Christus der Sieger** (19, 11 – 21)

Vor dem Blick des Sehers von Patmos öffnet sich der Himmel, er schaut ein weißes Roß, und sein Reiter heißt Treue und Wahrheit. Seine Augen sind wie Feuerflammen und auf seinem Haupte trägt er viele Kronen. Sie sind das Zeichen seiner unvergleichlichen Macht

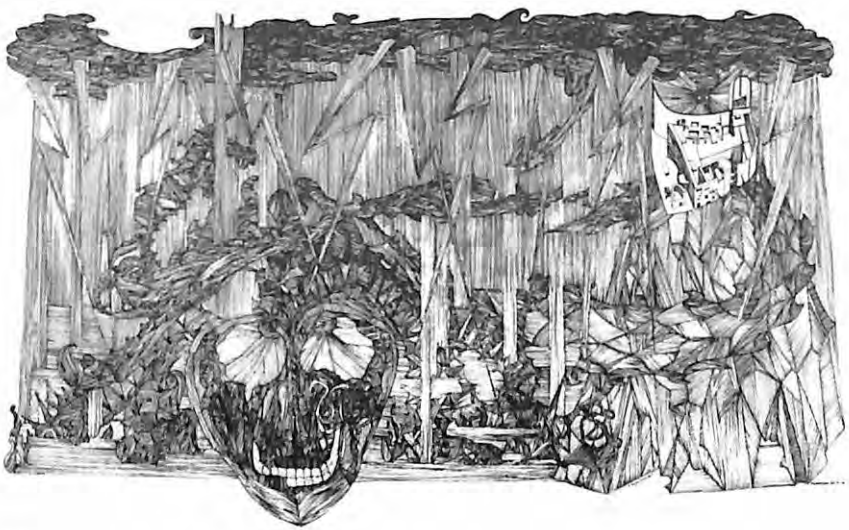
25

und Würde. Sein Name ist Wort Gottes, aus seinem Munde fährt ein zweischneidiges Schwert, mit ihm trifft er seine Widersacher. Das Tier, der Lügenprophet und die Menschen, die das Zeichen des Tieres tragen, versammeln sich zum Kampf gegen den Reiter. Und das Tier wird ergriffen und mit ihm der falsche Prophet. Lebendig werden die zwei in einen See von Feuer geworfen, und die übrigen werden durch das Schwert dessen getötet, der auf dem Rosse sitzt. Der Mensch findet keine Hilfe gegen die Macht des Wortes Gottes. Menschliche Macht und Gewalt versagen, er kann sich vor Gott nicht verstecken und nicht tarnen.



26

Bild 26 **Die Fesselung Satans** (20, 1 – 3)
Wie ein Blitz fährt ein gewaltiger Engel nieder und legt den Drachen, den Mörder des Verstandes, in Ketten. Er verschließt mit der Kraft des Gebetes die Lästermäuler. Auf tausend Jahre wird der gefesselte Satan in den Abgrund gestürzt.



27

Bild 27 **Der endgültige Sturz des Satans** (20, 7 – 10)
Dann kehrt er wieder und sammelt die Menschen noch einmal zum Kampf gegen die Heiligen und die Stadt Gottes. Er offenbart sein innerstes Wesen: den Haß. Die Lieblosigkeit, der Tod des Herzens, wird sichtbar.

Bild 28 **Das Gericht Gottes** (20, 11 – 15)
Johannes schaut den Thron und das Antlitz dessen, vor dem Himmel und Erde fliehen. Die Gräber werden aufgerissen – der Mensch begeg-

28

net dem Herrn. In seinem Lichte sieht er sich selbst. So erkennt der Mensch den Wert und den Unwert seiner Taten. Diese Erkenntnis im Lichte dessen, der auf dem Throne sitzt, ist sein Gericht.

Die umfassendste Auslotung des Innenraumes des Menschen erfolgt in der Macht des Glaubens, der Hoffnung und der Liebe angesichts eines sich offenbarenden Gottes, wie L. LIES betont.

LOTHAR LIES

DIE MACHT DES RELIGIÖSEN IM LEBEN DES MENSCHEN

Der folgende Beitrag behandelt *«die Macht des Religiösen im Leben des Menschen»*. Ich gliedere meine Gedanken in drei größere Themenbereiche. Ein erster Bereich versucht ein Grundverständnis des Religiösen zu vermitteln, ein zweiter Problemkreis untersucht die Macht des Religiösen angesichts einer Offenbarungsreligion. Der dritte und letzte Themenkreis möchte die durch den Glauben an einen sich offenbarenden transzendenten Gott geläuterte Macht des Religiösen aufzeigen.

I. ZUM GRUNDVERSTÄNDNIS DES RELIGIÖSEN

1. Begriff, Definition und Phänomen des Religiösen

Wenngleich sich unsere Zeit wie keine andere vor ihr als «säkular» versteht, so treffen wir doch täglich auf vielfältige Phänomene religiöser Ausdruckskraft des Menschen. Und dies nicht nur in Kult und Liturgien der christlichen Kirchen, nicht nur im Tragen von Amuletten, sondern auch im spontanen Gebet oder Fluch. Wir *verhalten* uns religiös. «Religiös» bezeichnet zunächst eine Verhaltensweise des Menschen.

1 Wegen der immensen Literatur sei stellvertretend auf H. BARZ: Religiosität. - In: Praktisches Wörterbuch der Pastoral-Anthropologie. Sorge um den Menschen. - Freiburg-Göttingen 1975, S. 910 – 914 (Lit.) hingewiesen. Wenn wir auch sonst auf Lexika-Artikel verweisen, dann vor allem wegen der dort vorfindlichen reichen Literatur.

a) Gründe und Phänomene des religiösen Verhaltens

Das religiöse Verhalten des Menschen[1] kann verursacht werden:

- überall dort, wo der Mensch die *Bedrohung* seiner Existenz durch unerklärliche und überlegene Mächte erfährt (Naturkatastrophen, Himmelserscheinungen, Witterung);
- überall, wo der Mensch *seine Abhängigkeit* in ihm unverständlichen und unbeeinflußbaren Zusammenhängen erlebt (Vegetation, Fruchtbarkeit, Jagd, Krieg, Ahnen etc.);
- überall, wo der Mensch seine eigene *Überwältigung* durch machtgeladene Phänomene seines eigenen Lebens erleidet (Geburt, Sexualität, Krankheit, Tod, Traum);
- überall, wo der Mensch von *staunender Bewunderung* für Außer- und Übermenschliches ergriffen wird (Natur; Kosmos; überlegene, außergewöhnliche Menschen; Held, Heiliger, Prophet, Priester, Besessener);
- überall, wo der Mensch von Fragen betroffen wird, die sich aus dem *Nachdenken* über seine eigene Existenz ergeben.

b) Definition des Religiösen

Existenzbedrohung, Erfahrung von Abhängigkeit, Überwältigung durch Gesetze des menschlichen Lebens, Bewunderung und Nachdenken über unsere menschliche Existenz provozieren religiöses Verhalten. Der Mensch reagiert auf diese Betroffenheiten religiös, d. h. er geht eine religiöse Beziehung zu den Wirklichkeiten ein, die ihn betroffen machen. Wir können also «religiös» als Religiosität definieren und sagen: *Religiosität ist das Bedürfnis und die Fähigkeit des Menschen, sich in bestimmter Weise zu einer außer- oder übermenschlichen, jedenfalls geheimnisvollen und überlegenen Macht in Beziehung zu setzen.*

c) Konsequenzen der Definition des Religiösen

Diese Definition hat weitreichende Konsequenzen für das Verständnis des Religiösen:

Religiöse Kräfte und Geistbegabtheit

Eine erste Konsequenz sei angedeutet: Ich kann religiöse Beziehungen aufnehmen zu von mir unabhängigen, *außerhalb meiner selbst befindlichen Wirklichkeiten* und diese Wirklichkeiten in und aufgrund der religiösen Beziehung wiederum als religiös deuten. Diese Wirklichkeiten gelten dann als *religiöse Mächte*, etwa ein Gewitter. Eine solche Beziehung nach außen aufnehmen zu können, setzt jedoch voraus und besagt einschlußweise, daß der Mensch sich als von dieser religiös gedeuteten Macht verschieden erfährt. Damit weist jede religiöse Bezugnahme, auch die der archaischen Religionsformen, auf die *geistige* Fähigkeit des Menschen, die Frage nach sich selbst zu stellen: Wer bin ich eigentlich angesichts dieser überwältigenden, mich bedrohenden Macht? Wie verhalte ich mich ihr gegenüber? Wenn wir also von Religiosität und so von religiösen Beziehungen des Menschen sprechen, dann sprechen wir nicht nur vom Gefühl, sondern auch schon von der Selbstgegebenheit, d. h. vom *Geist* des Menschen.[2] Religiöse Kontaktnahme kann und darf deshalb, will sie echt sein, niemals irrational, d. h. der Geistwürde des Menschen zuwider sein. So steckt in jeder echten Religiosität auch schon ein religionskritisches Element, eben deshalb, weil der Mensch seine Beziehungen kontrollieren muß. Heute wird es weniger Menschen einfallen, ein Gewitter religiös zu betrachten, weil anstelle der religiösen eine sachliche Beziehung getreten ist, obwohl diese Naturphänomene dem Menschen überlegen sind. Sie haben jedoch aufgrund naturwissenschaftlicher Erkenntnisse ihren Geheimnischarakter verloren. Es gilt das allgemeine Gesetz: Weil die religiöse Beziehung der Vernunft offenstehen muß, muß auch die mir überlegene Macht, der ich religiös begegne und die ich infolgedessen als religiös bezeichne, meiner Vernunft – wenigstens prinzipiell – offenstehen. Wenn wir also von der Macht des Religiösen im Menschen reden, dann reden wir von Fähigkeiten des Menschen als Vernunft- und Geistwesen. Diese religiösen Kräfte ordnen nämlich zusammen mit der menschlichen Vernunft (und insofern auch wieder vernünftig) die Welt gerade in den Situationen, in denen der Mensch zunächst überfordert ist. Die religiösen Kräfte schaffen dort Beziehungen, wo die auf empirische Verifikation angelegte Vernunft und die

2 Vgl. J. B. LOTZ: Religion. - In: Philosophisches Wörterbuch. - Hrsg. von W. BRUGGER. - Freiburg ^{14}1976, S. 325 – 327 (Lit.).

reine Emotionalität dem Menschen nicht zu einer Orientierung verhelfen. Religiöse Kräfte im Menschen schaffen dem in der Welt heimatlosen Menschen bergende Ordnung. Wer diese Kräfte für unsinnig und unberechtigt erklärt, verbietet dem Menschen eine primäre Weltorientierung.

Religiöser Selbstbezug des Menschen

Die religiöse Beziehung kann sich auf den *Menschen* selbst richten. Der Mensch selbst – sich letztlich immer Geheimnis bleibend – kann sich zu einem religiösen Gegenüber werden. Solche religiöse Selbstbeziehungen haben wir bei Propheten, Medizinmännern etc. Alle psychischen, physischen und geistigen Kräfte werden dann unter einer religiösen Gesamtschau zusammengefaßt und deuten ihren Träger als «übermenschlich».

Religiöse Beziehung zu menschlichen Handlungen

Drittens: Wenn religiöse Kräfte des Menschen Beziehungskräfte sind, dann ist auch einsehbar, daß der Mensch zu seinen eigenen *Handlungen* eine religiöse Beziehung aufnehmen kann, ja daß er seine eigenen Handlungen und deren Konsequenzen als religiöse, übermenschliche Mächte ansehen kann. Wir alle wissen heute, daß Krieg nur durch den Menschen selbst entsteht, daß er aber eine vom Menschen kaum mehr beeinflußbare Eigendynamik entwickeln kann und so zur geheimnisvollen, zumindest dem Einzelmenschen überlegenen Macht wird. Früher nahmen die Menschen zu dem von ihnen selbst geführten Krieg eine religiöse Beziehung auf und personalisierten seine Eigendynamik, seine Macht mit dem Kriegsgott *Mars*. Dahinter stand das Interesse, jene übermenschliche, undurchschaubare Macht Krieg berechenbar zu machen und in die Welt des Menschen hereinzuholen, um so mit dieser Macht Krieg umgehen zu können. Dieses Beispiel kann uns zeigen, daß es – und hier verallgemeinere ich – objektive Mächte gibt, die aus sich nicht religiös sind, sondern nur Handlungen des Menschen, denen gegenüber sich aber der einzelne Mensch religiös verhält. Religiös ist das Verhältnis, nicht der Krieg. Man kann zum Krieg auch ein nicht-religiöses Verhalten aufnehmen, wie dies ja heute mit wissenschaftlichen Mitteln die Friedensforschung mit Recht und großer Notwendigkeit tut.[3]

Religiöse Kräfte als religiöse Mächte

Eine vierte Konsequenz der Einsicht, *religiöse Kräfte* des Menschen seien Beziehungskräfte, müssen wir nennen. Die religiösen Kräfte im Menschen können sich verselbständigen und sich gewissermaßen vom geistigen, selbstverantwortlichen und selbstgegebenen Personkern trennen. Die religiösen Kräfte können zu von der individuellen Vernunft nicht mehr einholbaren Mächten im Menschen werden. Solche Kräfte gewinnen eine autonome Macht über den Menschen und besetzen ihn. Zu diesen Mächten kann der Mensch unter Umständen eine religiöse Beziehung aufnehmen. Solche in religiöse Mächte umgeschlagenen psychischen Kräfte werden oft Indiz dafür, von einer Gottheit oder einem Dämon besessen zu sein, Mit derlei, sagen wir (zunächst), krankhaften Phänomenen menschlicher Psyche beschäftigt sich die Religionspsychopathologie.[4] Ähnliche Kräfte in uns, die wir oft zu religiösen Mächten umdeuten und ihnen so Herrschaft über uns überlassen, können Ehrgeiz, Machtrausch und Sendungsbewußtsein sein. Zu religiösen Mächten werden diese Kräfte also dann, wenn sie sich gewissermaßen aus unserer Persönlichkeit ausgliedern und wir sie als Mächte eines von uns Besitz ergreifenden Übermenschlichen deuten. Es gilt hier mit Recht, was L. FEUERBACH zur Religion kritisch gesagt hat: «Die Religion ist die Entzweiung des Menschen mit sich selbst.»[5] Solche Kräfte werden als gute Mächte gedeutet, wenn sie dem Menschen zur Lebensbewältigung helfen, als böse, wenn sie Leben zerstören.

2. Die Ambivalenz der religiösen Kräfte im Menschen

Die eben vorgetragenen Überlegungen machen auch schon einsichtig, wie *ambivalent* diese Kräfte im Menschen sind. Sie können den Menschen *versklaven* und *zerstören*, sie können ihn aber ebenso *aufbauen, heilen* und *befreien*.

3 Vgl. die reiche Literaturauswahl zur Friedensforschung bei H. E. TÖDT (vgl. Anm. 17)

4 Vgl. zur theol. Wertung K. V. TRUHLAR: Besessenheit. In: Sacramentum Mundi I. - Freiburg 1967, S. 501 – 504; H. SCHLIER: Mächte und Gewalten im NT. - Freiburg ^{3}1963; K. RAHNER: Visionen und Prophezeiungen. - Freiburg ^{3}1960

5 L. FEUERBACH: Wesen des Christentums. - 1814, 3. Kap.

a) *Versklavende religiöse Kräfte*

Versklavend können die religiösen Kräfte in verschiedener Weise wirken. Und zwar *erstens*, wenn es sich um Beziehungen zu Wirklichkeiten außerhalb des Menschen handelt. Nimmt der Mensch etwa eine religiöse Beziehung zu einem politischen Machthaber auf, weil dessen Macht (zumindest) seine eigenen Fähigkeiten und seine intellektuelle Einsichtnahme zu übersteigen scheint, macht er sich von dem Herrscher religiös abhängig und verhält sich so als ob Herrscherdienst Gottesdienst sei. Umgekehrt kann ein solcher Machthaber wie ein Halbgott über die Menschen herrschen und seinen Willen als göttlich, als von der Vorsehung getragen etc. ausgeben. Es ist bekannt, daß ein derartiger Herrscherglaube im Nationalsozialismus sogar einen paraliturgischen Kult schuf. In solchen Fällen haben sich die religiösen Kräfte des Menschen von seiner Vernunft gelöst.[6]

Es ist noch gar nicht so lange her, daß die letzten Hexen in Deutschland verbrannt wurden. Auch hier sahen die religiösen Kräfte in allen möglichen Besonderheiten, die von körperlichen Mißbildungen bis zu paranormalen Fähigkeiten anderer Menschen reichten, religiös-böse Mächte und rechtfertigten, solche Menschen umzubringen.[7]

Die zerstörende Wirkung der religiösen Kräfte kann sich *zweitens* auch gegen ihren Träger selbst wenden. Dies tritt heute noch oft auf, insofern z. B. ängstliche und skrupulös veranlagte Menschen von einem *religiösen Schuldgefühl* geplagt werden und sich als verdammt betrachten.[8]

Solche religiösen Kräfte können sich *drittens* eines *Sozial-* oder *Nationalbewußtseins* bemächtigen und ganze Kulturen zerstören, wie wir dies etwa bei den Kreuzzügen, bei John *Knox* oder heute im Iran feststellen. Hier entsteht blinder Fanatismus, der der Würde des Menschen und seiner Freiheit nicht gerecht wird.[9]

6 Vgl. die Massenhysterie bei den Reden des «Führers». Vgl. W. HORSTMANN: Fanatismus – Aberglaube – Wahnvorstellung. - Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie (1910) S. 216ff. Zit. bei Josef RUDIN: Fanatismus. Die Magie der Gewalt. - Freiburg ^{2}1975 (Lit.)

7 Vgl. zum Hexenglauben H. J. ZWETSLOOT: Hexenwahn. - In: Sacramentum Mundi II. - Freiburg 1968, S. 684 – 689 (Lit.)

8 Vgl. H. HÄFNER: Schuld. - In: Lexikon für Theologie und Kirche IX. - Freiburg 1964, S. 501ff. (Lit.); G. CONDRAU / F. BÖCKLE: Schuld und Sünde. - In: Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft 12. - Freiburg 1981, S. 91 – 135 (reiche Literatur)

Religiöse Kräfte des Menschen können sich *viertens* ganz säkular tarnen, indem sie sich hinter einer *Philosophie* und *Weltanschauung* verbergen, die sich nach außen hin profan, in Wirklichkeit aber religiös gebärdet. Dort können Dogmen und Glaubenssätze entstehen, die keine Toleranz zulassen, die Inquisition praktizieren und Konzentrationslager errichten. Menschen mit kritischer Vernunft werden als Saboteure gebrandmarkt.[10]. Es war gerade die Erfahrung mit solch atheistisch getarnten religiösen Systemen, die bedeutende Theologen dazu brachte, nun auch ihrerseits solche religiös-versklavenden Praktiken in den christlichen Kirchen zu entdecken und ein «religionsloses Christentum» zu fordern. Ich denke hier besonders an Dietrich BONHOEFFER, den seine KZ-Erfahrung auf solche Einsichten brachte.[11]

b) Befreiende und heilende religiöse Kräfte

Dennoch kommt den religiösen Kräften in uns auch eine *befreiende* und *heilende* Wirkung zu.[12]

Menschen, die einsam sind und an innerer Verlorenheit leiden, können durch eine religiöse Beziehung zu einem sie begleitenden Gott ihre Einsamkeit überwinden. Menschen, die in einem Gebet sich der Gegenwart Gottes versichern – ganz abgesehen noch – ob die Vernunft den Glauben an die Existenz eines solchen Gottes begründen kann oder nicht, werden sich selbst besser annehmen können. Menschen, die zu ihrer Ehegemeinschaft eine religiöse Beziehung aufnehmen und sie als Zeichen der Gegenwart des Göttlichen deuten, werden in Krisensituationen vielleicht eher zueinanderhalten können. Menschen, die den Tod als Durchgang zu neuem Leben deuten und ihn so religiös interpretieren, werden ihr todgeweihtes Leben besser ertragen können.

9 Man beachte den Fanatismus besonders im Zusammenhang mit heiligen Kriegen. Vgl. Anm. 6 und 17.

10 Zum Absolutheitsanspruch des Christentums und zur Frage nach Toleranz allgemein. Vgl. L. KOLAKOWSKI: Toleranz und Absolutheitsansprüche. - In: Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft 26. - Freiburg 1980, S. 5 – 38 (Lit.)

11 Vgl. die Studie von Hans Joachim KRAUS: Theologische Religionskritik. - Neukirchen 1982 (Neukirchner Beiträge zur Systematischen Theologie 2). In ihrem historischen Referat zuverlässig, in ihren theologischen Konsequenzen nicht unbesehen zu übernehmen.

12 Vgl. z. B. Heilkraft des Heiligen. - Freiburg 1975

Aber auch hier, wo die religiösen Kräfte heilend wirken, besteht immer wieder die Gefahr, daß sie in versklavende Mächte umschlagen. Eine religiöse Beziehung zu einem begleitenden Gott kann zugleich auch wieder jede Kontaktnahme mit anderen Menschen vereiteln. Religiöse Kräfte können Kräfte zur Flucht aus dem Leben und vor den Menschen werden. Das religiöse Bewußtsein von der Nähe Gottes kann umschlagen in das Bewußtsein von seiner verurteilenden und erdrückenden Gegenwart: «Gehe weg von mir, ich bin ein sündiger Mensch.» Eine religiös verstandene Ehe kann zum Martyrium der Partner aneinander werden.

Damit ist aber auch schon einsichtig, wie sehr die religiösen Kräfte im Menschen aus sich heraus ambivalent sind.

3. Die Totalität und der potentielle Totalitarismus des Religiösen im Menschen

Mit der Ambivalenz der religiösen Kräfte ist ein weiteres Phänomen verbunden. Die religiösen Kräfte im Menschen tragen einen Zug zu *Totalität* und *Totalitarismus* in sich. Wie sich zeigen wird, übersteuern und besetzen sie die alle Endlichkeit, Raum und Zeit fragend und forschend übersteigende Geistigkeit des Menschen und treten an deren Stelle.

a) Totale Beziehung zu außermenschlichen Wirklichkeiten

Die religiöse Beziehung zu *außermenschlichen Wirklichkeiten* kann so stark werden und den Menschen selbst so von dieser religiös gedeuteten Wirklichkeit her bestimmen, daß er sich selbst als ein Fall dieser Wirklichkeit versteht oder sich zumindest als von ihr total abhängig fühlt. In einem archaischen religiösen Empfinden[13] interpretieren die religiösen Kräfte den Menschen als Teil des ganzen Kosmos. *Sünde* wäre, durch Eigenvernunft und Eigenentscheidung sich aus diesem Prozeß der ewigen Wiederkehr zu lösen. Das würde dieser archaischen Überzeugung nach Chaos und Selbstzerstörung des Menschen bedeuten. Freiheit und Vernunft gelten so als die großen niederzuhaltenden chaotischen und Chaos bewirkenden Kräfte des Menschen.

Ähnlich, nur mit negativem Vorzeichen, erlebt der Mensch sich als entpersönlicht, letztlich als Marionette blinden *Schicksals* etc., etwa in der Religiosität des modernen absurden Existentialismus. Der Mensch ist dort Fall eines sinnlosen Existierens, wie auch die Welt als ganze eben absurdes Existieren ist (CAMUS, SARTRE).[14]

Auch im *alltäglichen Leben* nehmen wir – wenn auch oft unbewußt – religiöse Beziehungen zu Wirklichkeiten auf, die uns total abhängig machen. Wir halten *öffentliche Meinung*, Reklame, Schönheitsideale etc. gern für so total gültig, weil wirksam, weil in ihrem Entstehen und in ihren Gesetzen uns undurchschaubar, daß wir ihnen religiös begegnen und sie zu Mächten werden lassen, die unser Selbstverständnis diktieren. Wir verehren sie in einem religiös atheistischen Sinn als «Götter». Wer diesen Mächten huldigt, hat an ihnen teil. Sie gewähren eine doppeldeutige Sicherheit: *Normiertheit* auf Kosten der Freiheit und *Ordnung* auf Kosten der Persönlichkeit des Menschen.[15] Mächte, etwa auch *Ideologien,* können leicht zu totalitären Mächten werden, die mit einem säkularen Heilsanspruch auftreten und jegliche Abweichler verfehmen. Wir haben es hier mit religiösen Grundlagen eines säkularen Konformismus und mit moderner Sklaverei zu tun.

b) Totale und totalitäre Beziehung zu psychischen Wirklichkeiten in uns

Wie gesagt, können wir auch zu *psychischen Kräften* in uns religiöse Beziehungen aufnehmen und psychische Kräfte als religiöse Mächte deuten. Besonders kann das geschehen, wenn die psychisch religiösen Kräfte sich durch Krankheit, Rausch, Traum und Trance vom Personkern ablösen und zu uns überwältigenden Mächten werden. Der Mensch erfährt in der psychischen Abhängigkeit von diesen «religiösen» Mächten eine neue Schein-Identität. Er erlebt sich als total von solchen religiösen Mächten ergriffen. Tiefer gesehen ist er besetzt, letztlich unfrei.

13 Vgl. hiezu die Studie von Mircea ELIADE: Kosmos und Geschichte. Der Mythos der ewigen Wiederkehr. - Düsseldorf 1966 (rde 269)

14 Zur Geschichte des Nihilismus. Vgl. W. WEIER: Nihilismus. Geschichte, System, Kritik (Abhandlungen zur Philosophie, Psychologie, Soziologie der Religion und Ökumenik). - Paderborn 1980, NF 39

15 Die übermenschliche und unmenschliche Gewalt der Massenmedien behandelt H. HACKER: Aggression. Die Brutalisierung der modernen Welt. - Wien ^{2}1971

Viele Krankheiten, besonders geistiger und psychischer Natur, werden heute noch als solche Mächte gedeutet und waren früher mit Besetztheit und Besessenheit identisch.[16] Der Mensch wird zum Medium solcher von ihm selbst hervorgebrachter religiöser Mächte. Wir haben es also mit einer totalen Bestimmung des Menschen zu tun, die seine Freiheit und Eigenverantwortung besetzt.

Wer von einer religiösen Macht total besetzt ist, der ist auch seiner Umwelt gegenüber nicht mehr frei. Er kann sogar andere Menschen dieser Macht unterstellen und von ihr abhängig machen.

Die religiöse Macht im einzelnen entpuppt sich im sozialen Bereich oft als totalitär. Man kann auch sagen: Alle *totalitären Mächte* sind ihrem Wesen nach verborgen religiös. Ob das Militärdiktaturen oder Nationalbewußtsein, Leistungsorientierungen oder Geschäftsgebaren sind, ob politische Strukturen oder Ideologien. Es sind oft Formen religiöser Herrschaftsansprüche einzelner oder Gruppen, die dem Erfolg, dem Geld etc. huldigen und so, obwohl sie vorgeben, dem Menschen zu dienen, ihn versklaven.[17]

4. Der Atheismus des Religiösen

Die Untersuchung der religiösen Kräfte und Mächte im Menschen konnte sich in den letzten 150 Jahren zu einer umfassenden psychologischen und soziologischen Religionskritik ausweiten: Religion besage implizit *Atheismus*. Religiöse Mächte auf die psychologischen Mechanismen des Menschen selbst zurückzuführen, besage, religiöse Mächte seien nicht transzendente Wesen, sondern Projektionen psychischer Bedürfnisse (L. FEUERBACH, S. FREUD)[18] Karl MARX und Friedrich ENGELS erklärten zudem die religiösen Mächte als verselbständigte Spiegelungen der ökonomischen Situation der Gesellschaft. Religion beinhalte nicht das Religiöse an sich, sondern unsere religiös gedeute-

16 Vgl. den Aufgabenbereich der Religionspsychopathologie nach Prakt. Wörterbuch der Pastoralanthropologie. - Freiburg-Göttingen 1975, S. 909 f.

17 Vgl. dazu die reiche Literatur der Religionssoziologie. Vgl. auch H. E. TÖDT: Frieden. - In: Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft 13. - Freiburg 1981, S. 79 – 119

18 Zur Religionskritik FEUERBACHs und FREUDs siehe unten Anm. 20. Vgl. die schier unübersehbare Literatur soziologischer, psychologischer und theologischer Fragestellungen. Beachte bes. o. Anm. 11

ten ökonomischen Bedürfnisse. Die Religion treffe nicht auf Gott, sondern allein auf den Menschen. Durchschaute Religion beweise uns, daß es Gott nicht gibt.[19] Aber hier muß man gut zusehen, ob religiöse Strebungen notwendig ins Leere gehen. Wenn gilt, daß Durst nicht die Quelle und religiöse Strebungen nicht die Existenz von persönlich übermenschlichen Wesen oder gar Gottes Existenz beweisen, so gilt doch nicht, daß solche Wesen, besonders Gott, deshalb nicht existieren können, weil unser Zugang zu ihnen in unserer religiösen Sehnsucht mit begründet ist.[20]

5. Die Suche des Religiösen nach Offenbarung

Nachdem die verschiedensten Wissenschaften sich bemühten, die religiösen Mächte in religiöse Kräfte, beziehungsweise in sozioökonomische Bedürfnisse des Menschen aufzulösen, bleibt die Frage nach dem Sinn der *religiösen Begabung* des Menschen. Diese Frage stellt sich keineswegs nur theoretisch. In ihr verbirgt sich eine Sehnsucht des Menschen, die selbst wieder religiös ist. Einerseits sehnt sich der Mensch danach, von religiösen versklavenden Mächten frei zu sein. Andererseits sagt ihm sein religiöses Empfinden, sich hinzugeben an eine religiöse Macht, die nicht sein Phantasieprodukt sein darf.[21] Der Mensch ersehnt diese religiöse Macht als *Befreiung* von religiöser Selbstversklavung und zugleich als ihn *bergende Macht.* Der Mensch sucht einen sein Leben bergenden und zugleich übersteigenden Partner, den er selbst nicht zum Götzen machen kann. Der Mensch sucht nach einem dem Menschen gegenüber freibleibenden und sich ihm doch offenbarenden Gott.[22] Diesen Gott der Offenbarung suchen wir also auch als religions- und götzenkritischen Gott. Damit stehen wir bei einem zweiten Problemkreis, bei dem die Theologie ins Spiel kommt:

19 Zur Religionskritik von MARX und ENGELS: H. GOLLWITZER: Die marxistische Religionskritik und der christliche Glaube. - (Siebenstern Taschenbuch 33) München ^{2}1967. Siehe auch Anm. 11

20 K. H. WEGER: Der Mensch vor dem Anspruch Gottes. Glaubensbegründung in einer agnostischen Welt. - Graz 1981

21 Jede andere Konzeption würde besagen, der Mensch könne sich selbst erlösen oder sei erlösungsunfähig.

II. DAS RELIGIÖSE UND SEINE MACHT ANGESICHTS EINER OFFENBARUNG

Es kann hier nicht darum gehen, den aus der Selbstoffenbarung Gottes in *Christus* abgeleiteten Absolutheitsanspruch des Christentums zu diskutieren.[23] Unser Thema bleiben die religiösen Kräfte im Menschen. Wie erhalten jene religiösen Kräfte und Mächte im Rahmen einer *Offenbarungsreligion* eine neue Bedeutung und so auch eine neue Wirksamkeit und Wirklichkeit? Eine Offenbarungsreligion setzt die Existenz und die Selbstoffenbarung eines solchen, von den religiösen Kräften des Menschen unabhängigen Gottes voraus.[24]

1. Zuweisung der Macht des Religiösen an die Welt und den Menschen

Während die Christengemeinden im 1. und 2. Jahrhundert stärker in die Öffentlichkeit treten, wird ihr Glaube auch von heidnischen Philosophen erörtert und als atheistisch charakterisiert.[25] Die Christen sind «atheoi»: Gottlose. Sie leugnen religiöse Mächte im Menschen und in der Natur. Sie erachten die politisch abgesicherte Pax Romana nicht mehr als überirdisch-religiöse, sondern rein innerweltlich-profane Wirklichkeit. Sie verweigern deshalb den Kriegsdienst, weil sie ihn als Götzendienst betrachten. Sie leugnen das Fatum und die Göttlichkeit der Naturabläufe. Sie leugnen allen Kaiserkult und verweigern die vorgeschriebenen Opfer. Sie glauben, daß alle Dämonen prinzipiell im Tode Jesu besiegt sind. Sie sind überzeugt, der sich in Jesus offenbarende Gott habe ihnen einen Freiraum geschaffen, der eben in der Weltlichkeit der Welt und in der Menschlichkeit des Menschen seinen

22 Zum Gottesbild der jüd.-christlichen Offenbarungsreligion, vgl. Mysterium Salutis II. - Einsiedeln 1967, S. 15 – 401 (Lit.)

23 Siehe den ganzen Band von: Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft 26, 1980

24 Zum Begriff der Offenbarung: N. SCHIFFERS / K. RAHNER: Offenbarung. - In: Sacramentum Mundi III, 1969, S. 819 – 843 (Lit.)

25 Vgl. die Kritik des heidnischen Philosophen CELSUS (um 150) am Christentum: K. PICHLER: Streit um das Christentum. Der Angriff des Kelsos und die Antwort des Origenes. - Regensburger Studien zur Theologie 23. - Frankfurt 1980

Ausdruck findet. Wenn man dennoch an Mächte und Gewalten glaubt, so gelten sie *erstens* als von Gott gut geschaffen, *zweitens* durch ihre eigene Freiheit böse geworden und *drittens* in der Welt des Menschen nur zugelassen. *Viertens* stehen auch die guten Geister grundsätzlich unter dem Gehorsam des die Menschen liebenden Gottes. Die religiösen Kräfte im Menschen werden durch den *Glauben* an den unvorstellbaren Gott, von dem man sich kein Bild machen darf, nicht unterdrückt, aber doch in Schranken gehalten. Sie dürfen – vom Glauben geführt – nicht selbst religiöse Mächte und Götter bilden. Das hat seinen tiefsten Grund darin, daß der *christliche Gott ein einziger ist* und in seiner Offenbarung der Welt und dem Menschen gegenüber *transzendent* bleibt. Diese Transzendenz[26] weist alles, was nicht Gott ist, dem Nichtgöttlichen, seiner Schöpfung und damit der Endlichkeit zu.

Ist es nun um die religiösen Kräfte im Menschen geschehen? Keineswegs. Sie nehmen nun eine differenzierte religiöse Beziehung zu Gott und Welt auf. Zu dem transzendenten Gott treten sie allein in einem *Glauben*, der nicht sieht, in Beziehung, indem sie sich der Vorläufigkeit und Welthaftigkeit ihrer Vollstellung von Gott bewußt bleiben. Auch der Welt wenden sie sich religiös zu, aber in einem abgeleiteten Sinn verstanden. Sie bekennen die Welt und sich selbst als von diesem Gott geschaffen, um Gott Gott und die Welt Welt sein zu lassen, ohne Gott zu verweltlichen und die Welt zu vergöttlichen. Wegen der Einzigkeit und Unendlichkeit des transzendenten Gottes kann es keinen zweiten Gott, und sei es die vergöttlichte Welt, geben. Die Religiosität der Offenbarungsreligionen sieht die Welt von Gott her, als Gottes Welt, in der der Mensch als Geschöpf Heimat und Hausrecht hat.[27]

26 Zum christlichen Transzendenzbegriff: H. BOUILLARD: Transzendenz und Gott des Glaubens. - In: Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft 1. - Freiburg 1981, S. 87 – 131 (Lit.). Vgl. Sammelband Transzendenz und Immanenz. Philosophie und Theologie in der veränderten Welt. Hrsg. von D. PAPENFUSS und J. SÖRING. - Stuttgart 1977

27 Zum christlichen Schöpfungsbegriff vgl. Piet SCHOONENBERG: Bund und Schöpfung. - Einsiedeln 1970

2. Krisis der religiösen Kräfte und ihrer Macht

Offenbarungsglaube ist wesentlich *Entscheidungsglaube.*[28] Die religiösen Kräfte haben dieser Entscheidung und damit auch der Vernunft zu gehorchen. Nicht die religiösen Kräfte produzieren einen geglaubten Gott, sondern der geglaubte Gott entläßt den Menschen in seine Verantwortung, über seine religiösen Kräfte frei zu verfügen. Nur so kann der Glaube die religiösen Kräfte wie auch die religiösen Mächte im Menschen enttabuisieren. Nur so kann der Mensch in seinen religiösen Vollzügen Mensch bleiben. Kein Mensch darf sich als Halbgott verstehen. Alle Halbgötter und gottähnlichen Mächte müssen entlarvt werden. Daraus folgt nicht, daß innerhalb und außerhalb des Menschen keine bedrohlichen Mächte existieren. Es muß jedoch vor Gott und der Vernunft verantwortet werden, warum wir ihnen das Prädikat «religiös» zulegen. Daher sind auch außergewöhnliche und unsere normalen Kräfte übersteigende Phänomene, die wir spontan religiös deuten (Stigmatisierung, Elevation, Prophetie, Telepathie usw.) zunächst als rein innerweltliche Wirklichkeiten mit Hilfe der entsprechenden Wissenschaften zu untersuchen. Wenn sie nicht aufgeklärt werden können, sind sie zunächst mit dem religionskritischen Prädikat «noch nicht erklärbar» zu verstehen.[29] Mit anderen Worten: der Glaube an den transzendenten Gott setzt Vernunft und Wissenschaft frei, religiöse Mächte als innerweltliche Wirklichkeiten zu untersuchen, ihre Gesetze als Gesetze der noch weithin unerforschten Natur oder der Psyche zu erkennen und mit ihnen zum Wohl der Menschen umzugehen. Überall, wo sich religiöse Kräfte ausdrücken, etwa im Gebet, in der Liturgie etc., stehen sie unter dem Vorbehalt, keine Götter neben Gott aufzurichten.

28 Zum Glaubensverständnis vgl. die Beiträge von J. ALFARO / K. RAHNER / A. DARLAP / H. FRIES. - In: Sacramentum Mundi II. - Freiburg 1968, S. 390 – 439.

29 Zur Frage okkulter Phänomene und Pastoral vgl. K. E. KOCH: Seelsorge und Okkultismus. - Basel [25]1982 (1. Aufl. 1952)

30 Zum Verhältnis von Glaube und Vernunft, siehe Sacramentum Mundi II. - Freiburg 1968, S. 428 ff (Lit. 438f). Daß auch die Inkarnation diese Transzendenz nicht aufhebt, vgl. Konzil von Chalcedon (451). Vgl. den Begriff der Hypostatischen Union in der Lehre von Christus als wahrem Menschen und wahrem Gott.

3. Wandlung der religiösen Kräfte in dialogales Geschehen

Der sich offenbarende Gott christlichen Bekenntnisses läßt sich vom Menschen nur in *Glaube, Hoffnung* und *Liebe* begegnen. Glaube, Hoffnung und Liebe sind jene Verhaltensweisen, in denen die religiösen Kräfte im Menschen von ihrer Ambivalenz befreit, zum Wohl des Menschen vereindeutigt und so zur wahren Gottesverehrung gereinigt werden.

a) Glaube – Vernunft

Eine vom *Glauben an den transzendenten Gott bestimmende Vernunft* wird diesen zu übermenschlichen Mächten verselbständigten Kräften (Trance, Raserei, Traum, Wahnsinn) niemals das Prädikat «religiös» zulegen. Sie wird sich wehren, diese realen Mächte unmittelbar mit dem Göttlichen oder gar mit Gott zu identifizieren. Die vom Glauben bestimmte Vernunft wird sie vielmehr «vernünftig» untersuchen und sie vereindeutigen, sie ihrer Ambivalenz und «Göttlichkeit» entkleiden und in den Personkern zurückführen. Sie wird sie als kranke oder außergewöhnliche, aber als Kräfte des Menschen erklären. Die Vernunft wird besonders heute jene religiösen Beziehungen untersuchen, die der Mensch zu seinen eigenen sozialen und politischen Strukturen aufnimmt, besonders dann, wenn er sie vergöttlicht. Die vom Glauben an den sich nicht verendlichenden Gott geführte Vernunft wird die Ambivalenz jener Strukturen entlarven, die zugleich menschlich und göttlich zu sein scheinen, und sie der Verantwortung des Menschen selbst anheim geben. Nur so können Strukturen «vermenschlicht» werden.[30]

b) Hoffnung – Freiheit

Der Glaube an den sich in seiner Transzendenz offenbarenden Gott besagt *Hoffnung*. Hoffnung wäre nicht Hoffnung, wenn entweder Gott selbst oder der Mensch den unendlichen Graben der Transzendenz auffüllen könnten. Der Mensch könnte sagen: Ich besitze Gott. Oder: Gott besitzt mich. Hoffnung weiß um ein religiöses Transzendenzverhältnis, das vom Menschen weder aus eigener Kraft noch mit extremem religiösen Engagement übersprungen werden kann. Hoffnung

erwartet die Gegenwart Gottes als freies Geschenk. Diese Gegenwart kann nicht in einer Art Besessenheit von Gott bestehen, sondern in einem Dialog, bei dem der sich offenbarende Gott das erste Wort hat, das den Menschen nicht besetzt, sondern frei antworten läßt.

Auch der sich offenbarende Gott wird gegenüber dem Menschen und der Welt als frei geglaubt. Der religiöse Mensch wahrt die Transzendenz Gottes insoweit, als er Gottes Freiheit wahrt. Und umgekehrt: Gott bewahrt seine Transzendenz insoweit, insoweit er die Freiheit des Menschen wahrt.[31] *Christlicher Schöpfungsglaube* bekennt nämlich, daß Gott so souverän ist, daß er in seinem Wort die Freiheit des Menschen schafft und sie auch erhalten kann, ohne sie im Akt des Schaffens zu präjudizieren und so zu zerstören. Mit anderen Worten: *Der Glaube an Gott beläßt dem Menschen seine Freiheit.* Er wandelt die religiösen Kräfte im Menschen zu Kräften der Hoffnung auf den Freiheit bringenden Gott. Hoffnung ist damit eine religiöse Kraft. Religiöse Kräfte sind Kräfte der Hoffnung auf den unsere Freiheit eine Ewigkeit lang freisetzenden Gott (Erlösung).[32]

c) Liebe – Liebe

Der Mensch fühlt sich im sozialen Kontext seines Lebens dann ernst genommen, wenn man ihm seine Freiheit beläßt. Wenn wir uns im zwischenmenschlichen Bereich oft nach der Nähe eines anderen Menschen sehnen, so wissen wir doch zugleich, daß uns diese Nähe besetzen kann. Wir suchen nach einem uns liebenden Menschen, der uns mit seiner Liebe nicht versklavt, sondern in seiner Liebe uns unserer eigenen Freiheit anheimgibt. Das rechte Verhältnis zu Gott zu haben, heißt, ihm seine Freiheit und Souveränität zu belassen. Und das heißt, ihn um seiner selbst willen zu *lieben*. Überall, wo wir mit religiösen Praktiken Gott unmittelbar bestimmen wollen, betreiben wir *Magie*, besetzen Gott. Wir tun so, als ob wir Gewalt über Gott hätten. Vielmehr ist unser religiöses Verhältnis zu Gott dann gottgerecht und

31 Frage nach unmittelbarem Eingreifen Gottes in die Weltabläufe, also nach Wunder, vgl. J. B. METZ: Wunder. - In: Sacramentum Mundi IV. - Freiburg 1969, S. 1413 – 1417. Zu den Wundern Jesu: L. MONDEN: Wunder Jesu. - Ebd.. - S. 1417 – 1424 (Lit.)

32 Zur christlichen Erlösungsvorstellung, die zur Zeit von den Theologen verstärkt diskutiert wird, nur als Beispiel Erlösung und Emanzipation: Quaestiones Disputatae 61. - Freiburg 1973

wahrt seine Transzendenz, wenn wir diesen Gott um seiner selbst willen lieben. Darin eingeschlossen ist die Liebe zu uns selbst und zu unserer Welt. Wir lieben uns dann um Gottes willen, wenn wir uns und unsere Welt nicht mit unseren religiösen Vorstellungen überformen, sondern uns und die Welt freigeben, wie sie Gott freigegeben hat. Wenn Gott aber etwas schafft und freisetzt – so der christliche Glaube – dann liebt er es, schützt es.[33] Zugleich wahrt aber Gott in seiner Liebe zu uns seine Transzendenz, indem er die Welt unserer Freiheit anheimstellt. Ihm schaden wir nicht, wenn wir mit uns und unserer Welt nicht sachgerecht umgehen. Wir schaden nur uns selbst. Das rechte Verhältnis zwischen Gott und Mensch ist die Liebe, insofern der Mensch sich und seine Welt an Gott *freigibt* (opfert), während Gott die von ihm geschaffene Welt liebt und uns selbst in Liebe unserer Freiheit anheimstellt. Damit sind die religiösen Kräfte im Menschen zu Mächten der Liebe geworden, die Welt, Mensch und Gott um Gotteswillen freigeben und nach ihrer von Gott bestimmten, nichtgöttlichen, aber in Gottes Liebe stehenden Wirklichkeit behandeln.

Blicken wir zurück, so kann man sagen: *Glaube, Hoffnung* und *Liebe* sind jene religiösen Kräfte im Menschen, die in ihrer Beziehung zu allen außer- und übermenschlichen Wirklichkeiten und letztlich zu Gott den Menschen in Dialog mit Gott treten lassen.

III. DIE DURCH OFFENBARUNG GELÄUTERTE MACHT DES RELIGIÖSEN IM LEBEN DES MENSCHEN

Wenn wir zurückblicken auf unsere vorgetragenen Gedanken, dann gilt: angesichts eines sich offenbarenden, transzendenten Gottes wird die Macht des Religiösen im Menschen dann von aller religiösen Ambivalenz befreit, wenn die *religiösen Kräfte* sich in Glaube, Hoffnung und Liebe verwandeln. Dann ist der Mensch zu seiner eigenen Vernunft, zu seiner eigenen Freiheit und zu seiner eigenen, angstfreien Liebe be-

33 Zur christlichen Schöpfungsvorstellung und technisch-wissenschaftlichen Welt, vgl. G. ALTNER: Technisch-wissenschaftliche Welt und Schöpfung. - In: Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft 20, 1982, S. 85 – 118 (Lit.)

freit. Damit haben wir nicht einem rationalistischen Religionskonzept das Wort geredet. Vielmehr wollten wir zeigen, wie sehr Glaube, Hoffnung und Liebe mit Vernunft gepaart, erst in einer Offenbarungsreligion, die die Transzendenz und Einzigkeit Gottes auch gegenüber seiner Schöpfung wahrt, den religiösen Kräften im Menschen gerecht werden. *Paulus* formuliert so: «...denn ich bin überzeugt, daß weder Tod noch Leben, weder Engel noch Gewalten, weder Gegenwart noch Zukunft, noch Mächte, weder Höhe noch Tiefe, noch sonst irgend etwas Geschaffenes uns trennen kann von der Liebe Gottes (die da ist) in Jesus Christus unserem Herrn.» (Röm 8,38)

Fruchtbar werden diese Mächte für den Menschen vor allem, wenn Wissenschaft, Kunst und Information im Dienste des Menschen und des Lebens die bekannten und geheimen Mächte in harmonischem Einklang mit Schöpfung und Schöpfer gestalten und entfalten, wie Papst Johannnes Paul II. vor Wissenschaftern, Künstlern und Publizisten eindrucksvoll darlegte,

JOHANNES PAUL II

«DER MENSCH – DAS EBENBILD GOTTES»

Ansprache des Papstes
an die Repräsentanten von Wissenschaft und Kunst
im Kongreßzentrum der Wiener Hofburg, am 12. September 1983

Sehr geehrte Damen und Herren!

1. *Mit Freude über diese Begegnung* begrüße ich Sie alle. Unter Ihnen ebenso Forscher und Lehrer der österreichischen Universitäten, Hochschulen und Akademien, wie Künstler aus den verschiedenen Bereichen der bildenden Künste, der Musik, der Literatur und des Films. Unter Ihnen sind auch Verantwortliche von Presse, Rundfunk und Fernsehen. Zugegen sind schließlich jene, die in der Kirche Österreichs um eine schöpferische Begegnung mit Wissenschaft, Kunst und Medien bemüht sind, an ihrer Spitze der Herr Kardinal.

2. Könnte ich Ihnen nicht begegnen, würde meinem Besuch in Österreich ein wichtiges Element fehlen. Ihr Land hat in der konfliktreichen, aber fruchtbaren Überschneidung mehrerer Kulturen über Jahrhunderte einen großartigen und unverwechselbaren Beitrag zu Wissenschaft und Kunst erbracht, und Sie fügen diesem reichen Erbe Ihren Beitrag für heute und morgen hinzu. Die *Geschichte von Wissenschaft und Kunst* ist in Österreich, wie in Europa überhaupt, auf vielfältige Weise *verbunden mit der Geschichte des Glaubens* und der Kirche. Konflikte haben diese Verbindung zuweilen belastet, ja fast unterbrochen. Diese Konflikte sollen uns aber den Blick auf soviel in gemeinsamer Bemühung Geglücktes nicht verstellen noch dürfen sie ein neues Gespräch zwischen Wissenschaft, Kunst und Kirche zum Wohle der Menschen verhindern.

3. Mögen wir uns im übrigen auch an verschiedenen Ufern aufhalten, so begegnen wir einander doch in der *Frage nach dem Menschen* und seiner Welt, in der Sorge um ihn und in der Hoffnung für ihn. Und wir

tun dies in einer weltgeschichtlichen Situation, in welcher die Zukunft des Menschen radikal bedroht ist. In einer solchen Stunde sind alle schöpferischen, alle nachdenklichen und gutwilligen Menschen aufgerufen, ihre Kräfte mehr als je zu verbinden, damit der Weg des Menschen, der Weg der Menschheit nicht durch Katastrophen blockiert oder beendet werde.

4. Am Sitz der UNESCO in Paris habe ich vor drei Jahren den dort versammelten Verantwortlichen aus allen Kulturen der Menschheitsfamilie zugerufen: «*Seht da: der Mensch!*» Und ich fügte hinzu: «Man muß den Menschen lieben, weil er Mensch ist.»

Hier in Wien und vor Ihnen, die Sie für mich in gewissem Sinne einen Aeropag bilden, möchte ich diese Worte wiederholen. Der Mensch ist ja das zusammenfassende Thema aller Wissenschaft und aller Kunst, und die Medien haben gerade dies zum Ziel, Menschen miteinander zu verbinden.

Der Mensch als Individuum, als Mitmensch und als Kind Gottes ist auch das Thema der Kirche: so sehr, daß ich in meiner Enzyklika *Redemptor hominis* sagen konnte: «Dieser Mensch ist der erste Weg, den die Kirche bei der Erfüllung ihres Auftrages gehen muß: ein Weg, der von Christus selbst vorgezeichnet ist und unabänderlich durch das Geheimnis der Menschwerdung Gottes und der Erlösung führt» (Nr. 14).

Die Kirche bekennt den kühnen Glauben, daß der Mensch ein Bild Gottes ist und daß er bei Gott seine ewige Zukunft hat.

5. Vor diesem Hintergrund möchten Sie bitte die schlichten Gedanken sehen, die ich Ihnen nun vorlege.

Alle Wissenschaft vollendet sich als *Wissenschaft von Menschen und für den Menschen*. Das gilt sogar von der Theologie, insofern auch sie vom Menschen handelt.

In allen ihren Bereichen hat sich die Wissenschaft weitestgehend spezialisiert. Dies war eine der Voraussetzungen für jene Entdeckungen und Entwicklungen, die uns staunen lassen über den Geist des Menschen und die den Glaubenden darüber hinaus zum Lob des Schöpfers dieses Geistes drängen. Die technische Anwendung des wissenschaftlichen Fortschritts hat die Bedingungen menschlichen Lebens weitgehend verbessert. Man denke nur an die Erfolge im Kampf gegen Hunger und Schmerz.

Auch die von der Wissenschaft in Anspruch genommene Wertfreiheit, Wertneutralität ihres Handelns hat als asketische Distanz zu eigenem Wunschdenken in gewissem Maße reinigend auf die Analyse gewirkt und so den Fortschritt der Erkenntnis beschleunigt.

6. Wie jedes menschliche Handeln steht aber auch jenes der Wissenschaft und ihrer technischen Anwendung *unter einer unaufhebbaren Ambivalenz.* Der Mensch ist bedroht durch das, was er selbst produziert. Im Blick auf die Katastrophe von Hiroshima hat der Physiker Jakob Robert Oppenheimer bekannt: «Die Physiker haben die Sünde kennengelernt».

Angesichts der nuklearen Bedrohung der Menschheit, aber auch angesichts ökologischer Probleme als Folge technischer Umwälzungen wächst vielerorts die Skepsis gegen Wissenschaft und Technik und entwickelt sich da und dort sogar zur Feindschaft. Dennoch wird nicht der Verzicht auf Wissenschaft und technische Anwendung ihrer Ergebnisse die Probleme lösen, sondern nur ein fortgesetzter, vielleicht sogar noch stärkerer Einsatz beider, freilich unter humanem Maßstab.

7. Es ist an der Zeit, daß *der Mensch wieder Herr und Ziel von Wissenschaft und Technik* werde, damit das Werk seines Geistes und seiner Hände nicht ihn und seine Umwelt verschlinge. Dazu müssen sich Wissenschaft, Technik und Politik jene Fragen stellen, die ebenso auf den unverwechselbaren Einzelmenschen wie auf die ganze Menschheit zielen. Fragen, deren zeitweilige Suspendierung den wissenschaftlichen Fortschritt mitermöglicht hat. Fragen der Philosophie und der Religion, die auf Sinn, Grenzen, Prioritäten und Kontrolle wissenschaftlichen und technischen Handelns abzielen, wobei es selbstverständlich nicht um eine Eingrenzung oder Fremdbestimmung der sogenannten Grundlagenforschung und ihrer Suche nach Wahrheit gehen darf. Diese Fragen erscheinen im ersten Buch der Bibel als Gottes bleibende Fragen an den Menschen: «Adam, wo bist du?» und «Kain, wo ist dein Bruder Abel?» Die Sensibilität dafür hängt in hohem Maße auch vom Beitrag der Humanwissenschaften ab, von denen ich in meiner Ansprache vor dem Institut Catholique in Paris sagte, sie seien das freiliegende Kapital unserer Zeit: sie zeigten aber trotz der Horizonte, die sie uns eröffnen, auch die ihnen anhaftenden Grenzen.

8. Es ist ermutigend zu wissen, daß die Allianz jener, die sich als Wissenschaftler selbst solche Fragen stellen, im Wachsen begriffen ist.

Über die Grenzen von Ländern und Machtblöcken hinweg bildet sich eine wissenschaftliche Weltgemeinschaft, die sich mit der Gefährdung des Menschen durch genetische Manipulationen, biologische Experimente und die Vervollkommnung chemischer, bakteriologischer und nuklearer Waffen nicht einfach abfindet. Ein Beispiel dafür gaben jene 58 Wissenschaftler aus allen Erdteilen, die im September 1982 anschließend an eine Tagung der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften eine Erklärung über die Vermeidung eines Atomkrieges veröffentlicht haben (OR, *deutsche Ausgabe, Nr. 26, 1. Juli 1983, S. 13 – 14).*

9. Der Mensch und seine Welt – unsere Erde, die sich bei er ersten Weltraumfahrt als Stern in Grün und Blau gezeigt hat – sie müssen bewahrt und entfaltet werden. Dazu gehört ein *behutsamer Umgang mit dem Leben,* auch mit dem tierischen Leben, und mit der ganzen belebten und unbelebten Natur. Die Erde ist im Horizont des Glaubens kein schrankenlos ausbeutbares Reservoir, sondern ein Teil des Mysteriums der Schöpfung, dem man nicht nur zugreifend begegnen darf, sondern Staunen und Ehrfurcht schuldet.

10. Das *Staunen* öffnet uns aber nicht nur einen oft vergessenen Weg zur Natur als Schöpfung Gottes, sondern auch einen Weg *zur Kunst* als Werk des schöpferischen Menschen. Max Reinhardt, der die Salzburger Festspiele mitbegründet hat, nannte die Kunst ein Lebensmittel, also eine Bedingung entfalteten menschlichen Lebens.

Und der Dichter Rainer Maria Rilke, der Ihrem kulturellen Raum angehört, sprach vom Kunstwerk, von der Musik als von etwas, das hinreißt und tröstet und hilft. Helferin des Menschen, das ist eine schöne Definition der Kunst, ein schöner Auftrag für sie. Diesem Auftrag entspricht sie aber nur, wenn sie ihre Freiheit an das Humanum bindet. Der Mensch im einzelnen und die Gesellschaft brauchen die Kunst zur Deutung von Welt und Leben, zur Ausleuchtung der epochalen Situation, zum Erfassen der Höhen und Tiefen des Daseins. Sie brauchen die Literatur, die Dichtung: ihr sanftes wie ihr prophetisch zorniges Wort, das oft nur reift in Einsamkeit und Leiden.

11. Auch *die Kirche braucht die Kunst,* und zwar nicht zuerst, um ihr Aufträge anzuvertrauen und so ihren Dienst zu erbitten, sondern um mehr und Tieferes über die «Conditio humana», über Glanz und Elend

des Menschen zu erfahren. Sie braucht die Kunst, um besser zu wissen, was im Menschen ist: in jenem Menschen, dem sie das Evangelium verkünden soll.

Im besonderen bedarf die Kirche der Kunst für ihre Liturgie, die in ihrer Vollgestalt ein durch den Glauben inspiriertes Kunstwerk sein will unter Einbeziehung aller schöpferischen Kräfte aus Architektur, bildender Kunst, Musik und Dichtung. In ihrer eschatologischen Dimension verstanden, will die Liturgie Teilhabe am Glanz und Klang des ewigen Jerusalem sein, von dem die Bibel in ihrem letzten Buch in künstlerischer Sprache spricht. Diese Stadt ist der Ort, wo die Schönheit und das Gute, die im Lauf der Geschichte so oft und so schmerzlich auseinanderfallen, für immer vereint sind.

12. Ob auch die Kunst die Kirche braucht, ob sie sich wenigstens der religiösen Dimension des Menschen im allgemeinen öffnen kann und will, das ist eine Frage, für deren Beantwortung zuletzt die Kunst selbst zuständig ist.

Albert Einstein sagt, daß *an der Wiege der wahren Kunst und der wahren Wissenschaft das Geheimnis* stünde. In die Tiefe dieses Geheimnisses verweisen Religion und Kirche und verbinden sich so mit der Kunst und der Wissenschaft.

Man hat zuweilen vom bevorstehenden oder angekommenen Ende der Kunst gesprochen. Diesbezüglich ergeht es der Kunst, aber auch der Philosophie ähnlich wie der Kirche. Ich selbst vertraue auf die Unerschöpflichkeit der Kunst in allen ihren Bereichen, weil ich von der Unerschöpflichkeit des menschlichen Geistes und der menschlichen Phantasie überzeugt bin: «Gott schuf den Menschen nach seinem Bilde» (*Gen 1, 27*). Von dem allmählich wieder beginnenden Gespräch zwischen Kunst und Kirche dürfen wir als ein Ergebnis vielleicht auf lange Sicht auch künstlerische Werke erwarten, die den Menschen, Glaubenden wie Suchenden, auf eine neue Weise Augen, Ohren und Herz auftun.

13. Darf ich mich nun auf besondere Weise Ihnen zuwenden, die Sie als *Publizisten* den Menschen einen wichtigen Dienst tun? Ihr Dienst ist Vermittlung, seine Instrumente heißen darum Medien. Ich danke Ihnen für Ihren großen Beitrag dazu, daß das Wort der Kirche gerade auch in diesen Tagen meines Besuches so viele Menschen erreichen konnte.

Im Namen unzähliger, welche diesen Dienst von Ihnen erwarten und benötigen, bitte ich Sie: Bauen Sie beharrlich Brücken zwischen getrenntesten Ufern und über Grenzen hinweg. Ihr Land bietet dafür besondere Möglichkeiten. Betrachten Sie den Menschen und die Gesellschaft nicht nur mit einem unerbittlich diagnostizierenden Blick, sondern mit einem Blick der Hoffnung, mit dem Spürsinn für mögliche Veränderungen zum Besseren. Ermöglichen Sie es dem Guten, als wenigstens ebenso spannend erlebt zu werden wie das Unerfreuliche. Und zeigen Sie auch im Bedauerlichen das damit verbundene Gute.

14. «Seht da, der Mensch!» Mit diesem Wort fasse ich meine fragmentarischen Aussagen an Sie, die Wissenschaftler, Künstler und Publizisten zusammen. Übersehen und überhören Sie ihn nie: den hoffenden, liebenden, angsterfüllten, leidenden und blutenden Menschen.

Seien Sie sein Anwalt, hüten Sie seine Welt: diese schöne, gefährdete Erde.

Sie treffen sich dabei mit den Anliegen der Kirche, die unverwandt auf jenen schaut, über den Pilatus sagte: «Ecco homo», «Seht da, der Mensch!»

Jesus Christus – Gottes und der Menschen Sohn – ist *der Weg zur vollen Menschlichkeit.* Er ist auch das Ziel. Möge es vielen geschenkt werden, ihn neu zu erkennen – auch durch Sie.

Originalgetreue Textwiedergabe nach: L'Osservatore Romano, Wochenausgabe in deutscher Sprache, 15. September 1983, S. 15 – 16

NAMENREGISTER

Adler A. 261
Aebi H. J. 330, 333
Aeschylus 480
Agamemnon 480
Alewyn R. 282
Alfaro J. 538
Altner G. 541
Ambarzumjan V. 51, 60
Aquilecchia G. 51
Arieti S. 318
Aristoteles 51, 303
Armand A. 48, 49, 50
Arp H. 467, 482
Ashleman B. T. 26
Assmann 470

Baader A. 291
Bachman Ch. 114
Bader A. 463, 473
Baeyer-Katte W. v. 282
Bargatzky W. 52
Barth E. 249, 254
Barz H. 525
Bath M. 84
Battegay R. 282
Bavink B. 14
Bauer E. 459
Baumann E. 467, 473
Bayer W. v. 282
Beal J. B. 19
Beaudelaire Ch. 236
Bearden Th. E. 18, 19, 30, 31, 32, 33
Beauregard C. de 52
Bechterew W. M. 18
Bechterewa N. P. 18, 30
Beck E. 325
Becker G. 55
Becker R. 114
Becker U. 108
Bell E. T. 116
Bender H. 393, 421, 460, 462, 475
Benn G. 255
Bennett J. G. 52
Berendt H. C. XXV, 369 – 393
Bergé P. 128
Bergier J. 51, 52, 58
Bernal J. 109
Bernard E. A. 70
Bernard J. 296
Bernheim H. 461
Berninger 473
Berrin K. 466
Bertalanffy L. v. 40, 52
Beyer L. 282
Bigg E. K. 66
Bikard B. A. 149
Bini U. 16
Binswanger L. 261
Bircher-Benner M. 216, 218, 219
Bitter W. 283
Bjórn T. 66
Black Elk 466
Blacker C. 480
Blanco J. B. del 37
Blankenburg W. 282
Blizard J. B. 66
Bloom Ch. 30
Böckle F. 530
Bohm D. 497
Bohr N. 48
Bois R. 464
Bonhoeffer D. 531
Börnsen H. 5
Bossolasco M. 109
Bouillard H. 537
Bourgeau C. 296
Box G. E. P. 84
Brand I. 32, 33
Brauss F. W. 19
Bray J. R. 71
Bressanello N. 452-456
Breton 419
Bretschneider H. J. XXII, 159 – 193
Breuer R. 20, 53, 64
Brickenstein R. 282
Brier G. W. 82, 86
Brillouin L. 40, 43
Brin M. 214, 219
Brodeur P. 21, 26, 27
Bruckner O. M. 208

Brugger W. 527
Bruno G. 51, 52, 53
Buber M. 162, 192
Buchinger O. 219
Budyko M. I. 60
Bunge 196
Bunin W. 29, 30
Burckhardt G. 224
Bureau R. A. 66
Burr H. 110

Calder N. 17
Calvin M. 199, 200, 294-297
Camus A. 255, 258, 533
Canavero M. 426, 437, 441
Canti I. 445, 446, 447
Capel-Boute C. 108
Capra F. 30, 380
Cardinal R. 462
Caroli G. 109
Caroll 336
Carpentier J. 351
Carr B. J. 53
Carrington 122
Carter B. 53
Cassoli P. 444, 445, 461
Castaneda M. 460
Celsus 536
Cerletti U. 16
Challinor R. A. 108
Charon J. E. 38, 380
Chetin F. E. 137
Chrysostomus 210
Chrzanowki G. 318
Cicero 51
Claiborne R. 72
Claparêde E. 461
Clausen H. B. 91
Cobb W. E. 110, 111
Colli G. 481
Colligan D. 480
Condrau G. 282, 459, 482, 530
Conrad K. 471
Craine L. B. 66
Crick 48
Cserski P. 26
Cusanus 51
Cziep N. 402

Dagnino I. 109
Damon P. E. 71, 72, 74
Dansgaard W. 91
Darlap A. 538
Daujon A. 108
Davies P. C. W. 6, 64
Degasperi E. XXVII, 499 – 523
Degens E. T. 94
Deker U. 129
Delgado J. M. R. 16, 17, 310
Demokrit 303
Denton G. 74, 75
Deonna W. 464, 467
Descartes R. 116, 258, 266
Dettore U. 421
De Vivie E. R. 192
Dewey E. R. 66, 70, 84
Dick W. 18, 30
Dieckmann H. 482, 496
Dirac P. A. M. 39
Disseau E. 426, 435
Ditfurth H. v. 47, 282, 283
Dodds E. R. 480
Donchin E. 326
Dongier M. 328
Driesch H. 397
Dronia H. 75, 76, 94
Dubos R. 351
Du Bois Reymond E. 161, 162, 192
Dubrov A. P. 18, 29, 30, 33, 110
Dubuffet J. 466, 476, 498
Ducrocq A. 51, 52
Duerr H. P. 459, 462, 481
Düll B. 114
Düll T. 114
Dumitrescu I. F. 304 – 306
Duplessis Y. XXII, 36, 131 – 157
Dyson F. J. 53, 54

Eccles J. 17, 193, 386, 387
Eddington A. S. 39
Eddy J. A. 66, 68, 69, 70 – 75, 92, 96, 120
Einstein A. 5, 39, 57, 63, 117, 456, 547
Eitinger L. 282

Elena A. 109
Eliade M. 12, 533
Emboden W. A. 224
Emde G. 423, 431
Emerson R. 199
Engels F. 534, 535
Eurydike 217
Evans R. B. 44, 45
Everett H. 6, 30
Ezechiel 502

Fairbridge R. W. 70
Faire Ch. 140
Falkenstein A. 480
Fan C. Y. 72
Faure H. 104
Faust V. XXIV, 255 – 283, 308
Fechner G. Th. 51, 52
Fedynskij V. V. 110, 113
Feigenbaum M. J. 129
Fenichel O. 338
Ferdière G. 470
Ferguson M. 238
Ferris G. A. 66
Feuerbach L. 529, 534
Feynman R. P. 52
Fichte 389
Finch E. D. 26
Firsoff V. A. 52
Fischer K. 482, 491
Fischer R. 473
Fishelev I. R. 137
Flanagan P. 19
Flocchini G. 109
Flohn H. 75, 91, 95
Fowler L. A. 64
Francisco T. de 447, 482, 495
Franke A. 348
Franz M. L. v. 116
Freedman A. 352
Frei G. 396
Freud S. 237, 254, 260, 261, 269, 273, 282, 292, 293, 534
Friedell E. 52, 53
Friedmann H. 114
Fries H. 538
Fursac R. de 461
Furst P. T. 466

Gabay S. 328
Gac J.-Y. 104
Gadamer H.-G. 192
Gale G. 53
Galenus 210
Galilei G. 258, 266
Galter 282
Galvani 15
Gargani A. 469
Gasparetto A. 425
Gatterer A. 402, 405, 406
Gauger W. 460, 462, 469
Gavreau W. 14
Geller U. 369
Gelopolsky A. 120
Gentes F. 470
Gill M. 461, 462
Ginzburg C. 469, 477
Giordano A. 111
Giovannini L. 447, 451
Giovetti P. XXVI, 419 – 457
Gleissberg W. 70, 79, 82, 84 86, 88, 125
Goethe J.W. 218, 274
Göhring M. 130
Goldberg I. M. 135
Gollub J. 128
Gollwitzer H. 535
Good I. J. 130
Graff K. 66
Graham R. 128
Graumann C. F. 336
Green C. 480
Grenell R. G. 328
Grimsehl E. 125
Gris H. 18, 30
Grof St. 13, 226, 497
Gruber E. XXVII, 459 – 498
Gruzewski M. 461
Grycz B. 128
Guardini R. 171, 192
Gurwitsch A. G. 14

Haase J. 339
Haase H. J. XXIV, 241 – 283
Haase R. 127
Hacker H. 533
Haefner H. 282

Häfner H. 530
Haken H. 129
Hampel R. 393
Händel G. F. 205
Hanefeld E. 231
Hardy A. 57
Harlacher W. M. 19
Harlow 287
Harper S. 461
Harrison E. R. 39
Hartmann E. 19
Harvie R. 57
Hasted J. 386
Hays J. D. 93
Heath R. D. 312, 313
Heckhausen H. 335
Hegel F. W. 258, 266, 389
Heidegger M. 162, 166, 171, 192, 258, 266
Heim B. 2, 6, 32, 33, 39, 313, 314
Heisenberg W. 5, 39, 117, 192
Heitler W. 5
Held M. 422, 429
Hellberg K. 177, 192
Henn G. 19
Herberg H. J. 283
Herforth L. 14
Hess W. R. 15, 16
Hevelius 120
Hilke R. 340
Hill R. 199
Hill S. 97, 100
Hippokrates 187
Hoch P. H. 16
Hock J. 355 – 357
Hocke G. R. 472
Hodapp K. W. 65
Hodgson 122
Hofmann A. 236, 473
Hofstadter D. R. 129
Hohenwarter P. 398, 402 – 406, 411, 414
Höhler G. 355, 362
Hole G. XXV, 251, 254, 255 – 283
Hollwich F. 307
Holst E. v. 16
Holzmann M. 15
Honorton C. 461
Horstmann W. 530
Howard R. 120
Hoyle F. 52
Hoyt D. V. 96
Hund F. 5
Husserl E. 162, 389
Huxley A. 11, 13

Infeld L. 5
Injuschin V. 313, 314
Ischakow W. P. 114
Iwanowa B. 36
Izard E. 336

Jaffé A. 497
Jahn R. G. 31
Jakab I. 463
Jaspers K. 258, 266
Jeans J. 58
Jechorek W. 16
Jenkins G. M. 84
Jennings L. B. 496
Jensen T. 18
Johannes Ev. 500, 501, 504, 509
Johannes Paul II 543 – 548
John E. R. 328, 329
John S. 120
Johnson S. J. 91
Jonas H. 161, 162, 169, 171, 172, 192
Jordan P. 5, 61, 380
Jose P. D. 104
Jung C. G. 130, 261, 468, 481, 497

Kadomtsev B. B. 128
Kafka P. 63, 65
Kage M. 318, 321, 359
Kalinowsky L. B. 16
Kamenetskij D. A. 128
Kämmerer J. XXIII, 195 – 219
Kant I. 256, 258, 266, 289
Kaplan H. I. 352
Karlen A. 337
Karlén W. 74, 75
Karolyi G. 304
Kassandra 480

Katic A. 283
Kaznachajew V. P. 57
Keller J. A. 335
Kempe S. 94
Kempf W. 340
Kepler J. 51, 65, 126, 127
Kielholz P. 283
Kiepenheuer K. O. 114
Kierkegaard S. 258, 266
King J. W. 98, 99
Kisker K. P. 282
Klaer W. 94
Klages L. 382
Klicpra C. 282
Klüver H. 472
Knef H. 230
Knox J. 530
Koch K. E. 538
Koch R. 207
König H. L. 19, 22, 55, 97
132, 308
Köppen W. 96
Köstler A. 56, 57, 116, 237
Kolakowski L. 531
Kolbe M. 502
Kollath W. 219
Kondratjeff N. 95
Kraus H. J. 531
Krippner S. 461
Krishna G. 117
Krishnamurti J. 36
Kroy W. 316
Krüger G. 171, 192
Kühlewind G. 11
Kühnau 197
Kuleschowa R. 135
Kuhn H. 283
Kuhn Th. S. 6, 230, 231, 239
Künkel H. 231
Kunz E. 493, 497
Kury H. 393
Kutas M. 327

Lader M. 283
Laignée-Lavastine 465
Lamb H. H. 75, 90, 91
Landsberg H. E. 91
Landscheidt Th. XXI, 37 – 130
Langway H. B. 91
Lanzillo G. 439, 444, 461
Larsen St. 466
Laughlin H. P. 338, 339
Lausch E. 16, 17
Lawick-Goodall J. van 287
Le Bon G. 10
Leard A. 54
Leiris M. 474
Lemaître G. 38
Lenin 298
Lenti G. 336, 337
Leonard G. 7
Leonhard K. 283
Lesage A. 422, 427, 442, 443,
481, 483, 485, 487, 489
Lieb E. H. 54
Liena 437, 442, 443
Lies L. XXVII, 525 – 542
Lieth H. 79
Lin Y. C. 72
Lingemann O. 113
Link F. 70, 91
Löbsack Th. 16, 309 – 313, 347
Löw R. 193
Loewe M. 480
Löwith K. 162, 171, 192
Lohmann H. 351
Longair M. S. 53
Lorenz K. 2, 37, 192
Lotz J. B. 527
Lowen A. 314
Ludwiger I. v. 6
Luka L. XXV, 285 – 301
Lussayran J. 11
Luther M. 256
Lützenkirchen W. 28

Maas D. H. A. 184, 192
MacDonald G. I. F. 24
MacLean P. 318, 320
Madariaga S. de 255
Mahoney E. R. 337
Mainhof U. 298
Maksimov I. V. 66
Malin S. R. C. 112
Man H. de 255
Manning M. 424, 442

Mannsperger D. 126
Mantell D. M. 340
Mânzatu I. 306
March A. 5
March H. 283
Marchetti C. 95
Marks I. 283
Marmonnier L. 472
Martini R. 114
Marx K. 237, 269, 534, 535
Maturana H. 475
Matveev V. S. 137
Maude A. D. 130
Mauritius G. 307, 309, 353
McCarrison R. 214
McCormac B. M. 79, 86, 106, 107, 111
McIrvine E. C. 44, 47, 50
McLees B. D. 26
McNemar Q. 472
Meier C. A. 116
Meldahl K. G. 66
Menke-Glückert P. 358
Merrill M. A. 472
Mesmer F. A. 313
Metuchen N. J. 460
Metz J. B. 540
Michael 514
Mirsojan L. 61
Misner Ch. 63, 66
Mitschell D. 19
Molchanov A. M. 65
Monden L. 540
Moniz E. 16
Monroe R. A. 12
Montagu A. 315, 316
Moog P. 472
Morelli G. 468
Morgenthaler W. 470
Morrison J. S. 480
Mühlmann W. E. 479, 495
Mulacz W. P. 396, 415
Müller J. 79
Müller-Lovary Z. 497
Müller-Suur H. 463
Muses C. A. 47
Mylius Ch. 475
Nandagopal D. 304
Naranjo C. 13
Narlikar 52
Nash C. B. 136
Nassau E. 211, 214, 219
Navratil L. 463, 473
Neihardt J. G. 466
Nell F. 402
Neubauer L. 107
Niebeling H.-G. 15
Nietzsche F. 258, 266, 362, 363, 470
Nissen G. 265, 283
Nolting H. P. 339, 340, 341
Nowomeysky A. S. 133, 135, 136, 137, 139, 140, 149, 151, 152, 154
Nüsslein H. 423

Österreich T. K. 402
Olds J. 15
Olson R. H. 107
Oppenheimer R. 545
Ori S. 369
Ornstein R. 12
Orpheus 217
Orwell G. 11
Osjorny L. 61
Ossip-Lourie 461
Osty E. 419
Ovechkin A. V. 137
Overdieck D. 79
Owen W. H. 255
Ozimic D. XXVI, 395 – 418

Packard V. 209, 219
Papenfuss D. 537
Paracelsus 239, 313
Paris E. G. 231
Pascal B. 192
Pasteur L. 207
Paul H. 283
Pauli W. 130
Paulus 500
Pauwels L. 52
Pawlow I. P. 2
Pearson 68
Peirce Ch. S. 387, 388
Penfield W. 386

Perepelkin E. J. 120
Persinger M. 109
Peschka W. 55
Peters J. 44, 55
Petersen P. 184, 192
Petitjean L. 423, 471, 472
Petrova-Pystina N. S. 76
Peukert W. E. 313
Pfleiderer J. 125
Pfister O. 294 – 297
Piaget J. 37
Picard M. 11
Piccardi G. 108
Pichler K. 536
Piery M. 99
Pietschmann H. 30
Pimm R. S. 66
Planck M. 5
Plato 51, 130, 258, 303
Playfair G. L. 97, 100
Plessner H. 162, 170 – 173, 192
Plotin 51
Podschibjakin A. K. 110, 113
Polge C. 425, 433
Pomeau Y. 128
Popp F. 14, 55, 57, 58, 62, 63
Popper K. 37, 193
Potts E. 471
Poumailloux J. 111
Pozzi M. 447
Presler G. 461
Presmann A. 22, 62, 63
Priamos 480
Pribram K. 497
Prigogine I. 129
Prince W. 214
Prinzhorn H. 463
Prost M. 139
Puschkin V. 18, 29, 33
Puthoff H. E. 31
Pythagoras 210

Rahner K. 529, 536, 538
Rameau J. Ph. 125
Rassolova I. J. 152, 154
Rauchfleisch U. 342 – 344
Ravier A. 456
Reavis E. 227
Reich W. 313, 314
Reichenbach C. Frh. v. 313
Reif F.L. 423
Reinhardt M. 546, 565
Reiser O. L. 52
Reiter R. 106, 107, 110, 111, 113
Rennert H. 463
Rensing L. 63
Resch A. XXI, 7, 302, 303 – 367, 396, 400
Restak R. M. 317 – 320, 323 – 329, 343, 346
Rhine J. B. 369, 402, 459, 497
Richet Ch. 397, 403
Richter H. 467, 496
Richter H. E. 283
Riedl R. 37
Rieger W. 361
Rilke R. M. 216, 219, 546
Ritter H. 64
Roberts W. O. 107
Rodewald M. 100
Rol G. A. 449, 456
Romain J. 135
Romenskij N. V. 111
Romero-Sierra C. 37
Rony M. 370
Rosenfield I. C. 193
Rothenbacher H. 282
Rothschild F. S. 369, 373, 381 – 393
Rothschuh K. E. 193
Rudin J. 530
Rudloff H. 75, 80
Ruelle D. 128
Ruesch H. 229
Rüge U. 75
Ruschewski W. 177, 192
Ruyer R. 39, 48, 380
Rýzl M. 397, 400

Saint Paul U. v. 16
Sakurai K. 59
Salkind M. R. 283
Sander F. 465
Sandock B. J. 352
Sardou V. 472

Sargent C. L. 461
Sartorius N. 283
Sartre J. P. 258, 266, 282, 533
Schaefer H. 193
Schatz O. 397, 400, 416
Scheidt J. v. XXIII, 221 – 239
Scheiner 120
Scheler M. 162, 171
Schell J. 238
Schelling F. W. I. 258, 389
Scherhag R. 106
Schick A. 13
Schiemann H. 47
Schiffers N. 536
Schklowski I. 61
Schlier H. 529
Schmidbauer W. 223, 231, 232
Schmitt O. 310
Schneider A. 14, 26, 421
Schneider J. 184
Schönwiese C. D. 80, 90, 91
Schoonenberg P. 537
Schopenhauer A. 258, 266
Schopper H. 5
Schossberger J. 373
Schove D. J. 70, 88
Schrenck-Notzing A. 397, 402, 405
Schriefers H. 193
Schrödinger E. 5, 44, 57, 198, 219
Schuff C. 426, 433
Schultz-Hencke H. 254
Schulz N. A. 113
Schulz W. 283
Schumann W. O. 309
Schumpeter J. A. 95
Schütt P. 100
Schütz E. 193
Schwabe H. 70
Schwartz G. 329
Schweizer H. J. 19
Schwidder W. 283
Sciama D. W. 52
Scutt D. C. 369, 386
Sedlák W. 313
Sedow E. A. 43
Seidl F. 19
Seliga T. A. 86, 106, 107, 111
Sekanek R. 399, 403, 406, 412
Seneca 258
Senkowski E. XXI, 1 – 36
Servet U. 297
Shagass Ch. 328
Shannon C. 40
Shannon P. T. 44
Shapiro D. 329
Shapley H. 59
Sharp H. 470
Shave S. 283
Sheldrake R. 34
Sherrington C. S. 386
Shpital'naya A. A. 67, 76
Shuvalow V. 66
Sibony D. 462
Sieglbauer F. 164, 193
Sigel F. 100, 109, 110, 114
Silbert H. 398, 399, 401 – 411
Silverman Ch. 26
Silvio 460
Simon 219
Smirnov N. P. 66
Smith H. 462, 467
Schmoll-Eisenwerth J. A. 471
Smythe C. M. 66
Sokrates 258
Somogyi J. C. 197
Söring J. 537
Spaemann R. 162, 171, 193
Spiegel R. 330, 333
Spitz R. A. 287
Springfellow M. F. 97
Stalin 298
Stankiewitz K. 99
Steiner F. 130
Storey M. N. 120
Straus E. 254
Strauss V. 14, 58
Strian F. 282
Strivastava B. J. 112
Stuiver M. 71
Suchenwirth R. 465
Suess H. E. 71
Swensson 482
Swinney H. L. 128
Szent-Györgyi S. 314

Takahashi K. 66
Takens F. 128
Talbot M. 30
Tardieu A. 472
Targ R. 31
Tart C. T. 13
Tayler R. E. 283
Taylor B. 227
Taylor E. M. 26
Taylor J. G. 393
Taylor J. H. 64
Tellenbach H. 250, 254
Tesla N. 24
Theophrastus 210
Thévoz M. 476
Thomas H. 129
Thomas v. Aquin 303
Thorne K. S. 63, 66
Toben B. 30
Tödt H. E. 529, 534
Tomaschek R. 55, 115
Trajna C. M. 20
Trentelenburg W. 193
Trevelyan G. 231
Tribus M. 44, 47, 50
Tromp S. W. 37, 60
Trotta M. v. 290
Truhlar K. V. 529
Tschijewskij A. L. 99, 100, 110, 112, 114
Tschirtner O. 472

Ullman M. 461
Ulrich B. 100
Unsöld A. 61
Uslar D. v. 474, 475

Vandrey R. 460
Varga A. 19
Varela F. 475
Vasileva G. Y. 76
Vaucouleurs G. de 59
Vaughan A. 461
Vel'khover S. T. 110
Venzlaff U. 283
Verweyen J. 402
Vester F. 4
Viart R. 111
Vibie E. R. de 177
Victor M. C. 423
Vinchon J. 464, 465
Volger G. 224

Waldmeier M. 69
Walla A. 464
Wallick E. J. 72
Walter E. 387
Walther G. 363 – 366, 397
Wandruszka M. 283
Wandtner R. 219
Warrain F. 127
Wassiliew L. L. 13
Watson J. B. 2, 48
Watt J. 41
Weaver W. 40
Weber J. 64
Weger K. H. 535
Weier W. 533
Weisberg J. M. 64
Weizsäcker C. F. v. 39, 42, 45, 46, 47, 48, 117, 130
Welck K. v. 224
Wendlandt S. 393
Wentzel F. 100
Wernicke C. 283
Wheeler J. A. 6, 30, 63, 66
White J. 19
White O. R. 70, 71, 93
Whittacker E. 39
Wieland W. 193
Wiener N. 5, 40, 41, 42
Wigg H. H. 304
Winter H. M. 14
Witt H. T. 199
Wittgenstein L. v. 463
Wittmann A. 71
Wöhl H. 125
Wolfenstein M. 283
Wölfli A. 470
Wolman B. B. 353
Wood K. D. 66

York D. 18
Young N. 474

Zahlner F. 416

Zehnder L. 79
Zöckler C. E. 193
Zuckerkandl V. 125
Zukav G. 380
Zutt J. 254
Zwetsloot H. J. 530

SACHREGISTER

Abhängigkeit 526
Abwehr 292, 300
Adoleszenz 265
Ägyptisches Minimum 74
Aggression 339, 341
Aggressionshemmung 342
Aktionsphysik 30
Aktivität 335
Aktivitätenströme 8
Allergien 176
Alkaloide 198
Alkohol 186, 215, 333
Alkohol- Embryopathie 186
Alkoholkonsum 214
Allgemeine Feldtheorie 39
Allgemeine Relativitätstheorie 39
Alltagsängste 271
Alter 336
Aluminiumfolien 147
Ambivalent 529
Analeptika 333
Analgetika 333
Analysierbarkeit 168
Anarchie 291
Anatomie 160, 165, 188
Anerkennung 247, 338, 354
Aneurin 211
Angst 255, 256, 257, 259, 260, 271, 276, 282, 287, 290, 337, 338, 495
Angst, melancholische 275
Angst, neurotische 272
Angst, normale 272
Angst, pathologische 298
Angst, psychotische 274
Angstabwehr 261
Ängste, kindliche 272
Ängste, phobische 273
Angstinhalte 259
Angstsyndrom 263, 264
Angsttheorien 261
Angstzustände 273
Anima sensitiva 303
Anima spiritualis 303
Anima vegetativa 303
Anorexia mentalis 202
Anpassungsreaktionen 352
Antidepressiva 333
Antidiabetica 214
Antiepileptika 333
Antihypertonica 215
Antikörperreaktion 213
Antipsychotika 333
Antriebe 335
Anwendungen, ökologische 155
Apokalypse 501, 503 – 523
Apokalypse, atomare 267
Arbeit 268, 269
Arbeitsplatz 155
Architektur 156, 547
Aromastoffe 197
Art Brut 476
Arzneimittelsucht 186
Arzneimitteltherapie 185
Arzt 164, 165, 174, 191, 285
Asiatische Grippe 100
Assoziative 468
Asthma bronchiales 276
ASW-Erlebnisse 461
Atemrhythmus 316
Atheismus 534
Atmospherics 97
Atmung 335
Atropin 185
Aufklärung 266, 351
Ausnahmezustände, seelische 418
Aussagen, mediale 396, 411, 418
Außen 496
Außenraum 2
Außensystem 389
Außensystem, sekundäres 390

Außentemperatur 336
Außer-sinnlich 7, 9
Autogravitationsfeld 29, 34
Automatismen 421

Bäder, heilige 288
Bakterien 110, 207
Baumring-Chromologien 72
Bedrohung 526
Bedrohungen, moderne 267
Beeinflussung, künstliche 309
Beeinflussung, physikalische 309
Befruchtung, extrakorporale 184
Begabung, religiöse 535
Begriffe 165
Begriffe, allgemeine 354
Behandlung, psychotherapeutische 245
Behaviorismus 2
Beichten 288
Benzpyren 198
Bereich, ultravioletter 57
Berufswahl 344
Berührungen 405
Beschleunigung 154
Besessenheitsfälle 496
Besitzstreben 262
Bestrafung 340
Bewegung 45
Bewegungsbeschleunigung 153
Bewunderung 526
Bewußtsein 33, 161
Bewußtsein, reflektierendes 190
Bildnerei, automatische 469
Biochemie 160, 165, 188
Bioenergetik 314
Bioenergie 314
Biogravitationsfelder 30, 34
Biogravitationskräfte 30
Biologismus 173
Biomaterialien 179
Biorhythmen 24
Bios 9, 195, 197, 214, 218, 222, 223, 303, 313, 353, 367
Biosemiotik 381, 388
Biosphäre 24
Biostrukturen 21, 25
Biosysteme 20, 23, 24
Blut 217
Blut-Hirn-Schranke 182
Blutkörperchen, rote 112
Blut-Liquor-Schranke 182
Blutwert-Anteile 309
Blutzusammensetzung 26
Bohrsche H-Elektronen 54
Bombenleger 286
Börsenkurse 80
Böse 287, 291, 297
Boten-RNS 58
Botschaften 404
Braille-Schrift 152

Centaurus A 61
Chaos 229
Charakterzüge, paranoide 294
Chemie 160, 330
Chinidin 185
Chinin 185
Codex, astronomischer 58
Computer 17, 18
Corynebakterien 110
Coulombsche Anziehung 54
CO_2 94

Dadaisten 467
Dank 247
Dekoration 156
Denkakte 390
Denken 335
Depression 95, 343
Depression, endomorphe 242, 244, 245, 249, 254, 275
Depression, exomorphe 243, 248
Depression, neurotische 247
Depression, postnatale 315
Depression, psychotische 274
Depressionen, sekundäre 246
Depressive Verstimmungen 241 – 254
Determinante, morphogene 55
Deutsche 270
Diabetes 211
Diagnose 175
Dichtung 547
Digitalis-Präparate 185
Diktatkorrekturen 404

Direkteinstrahlung 19
Dissoziale 342, 343
Distorsion 464
Divination, schamanische 480
Dogmen, kirchliche 417
Drehmomentstöße 79, 80
Drogen 222, 227
Drogen, harte 333
Drogenabhängige 232
Drogenrausch 226
Drogensucht 186
Dunkelreaktion 199
Dur-Dreiklang 125
Durst 335

Ebenbild Gottes 543
Echorausch 277
Effekt, psychischer 113
Effekte, genetische 27
Ei, kosmisches 38
Eifersucht 287
Eigenschaften, elektromagnetische 14
Einflüsse, kosmische 307
Einflüsse, natürliche 307
Einflüsse, psychogene 417
Einflüsse, transzendente 417
Einheitsgefühl 315, 316
Einsicht 290
Einstein-Podolsky-Rosen-Paradoxon 57
Einzelgänger 344
Eisenmangel 213
Eizelle, menschliche 184
Ekliptik 60
Elevation 538
ELF-Felder 35
ELF-Schwingungen 24
Elektrizität, tierische 15
Elektroenzephalographie 15
Elektrokardiographie 15
Elektronifizierung 357
Elektronographie 305
Elektrophotographie 139
Elektroschockverfahren 16
Embryo-Transfer 184
Emotionsstupor 278
Empfänger 8
Empfinden 335
Empfindung 161
EM-«Smog» 20
Energie 44, 45, 172
Energieaustausch 316
Energiefluß 96
Energieversorgung 180
Entropie 43
Entwicklung des Hirns 324
Entwicklung, neurotische 262
Enzephalogramme 17
Enzym-Muster 197
Ephysensystem 307
Epidemien 99
Epiphysensystem 307
Erbfaktoren 336
Erdbeben 106, 108
Erde 59
Erkenntnistrieb 335
Erkennungstheorie 129
Erkennungstheorie, kosmische 37
Erkundungstrieb 335
Erlebnisreaktionen, depressive 246, 248
Erlebnisse, paranormale 392
Ermüdung 335
Ernährung 195 – 219
Erregersystem 33
Ertrinkungstod 276
Eruptionen, solare 105
Evolution 383
Exaktheit 345
Exaktheit, wissenschaftliche 344
Exhibitionismus 337
Existenz, inkarnierte 414
Extrembelastungen 277

Fähigkeiten, geistige 353
Faktoren, hirnphysiologische 342
Fälle, singuläre 168
Farbe 131
Farbprisma 136
Farbschrankemethode 148
Fasten 201
Fastenzeiten 210
Faszination 238
Fatum 536

Fehlhaltungen, depressive 245
Fehlhaltungen, exomorphe 245
Felder, biologische 306
Felder, elektromagnetische 19, 21, 22, 35
Felder, morphogenetische 34
Feldtheorie, 6-dimensionale 32
Fernerkennungsexperimente 31
Fetischismus 337
Flammenschrift 395, 406
Flare, energiereiche 105
Flare-Zyklen 123
Form 45, 172
Formenvielfalt 472
Formkonstanten, halluzinatorische 472
Formonen 29
Formwellen 29
Fortleben 414
Freiheit 169, 173, 187, 539, 541
Freizeit 269, 367
Frühgeburten 176, 315
Frustration 339
Führer 291
Funktionsgestörtheit 294
Furcht 255, 256, 257, 259, 260, 282
Furcht vor Tieren 272

Galaktosurie 211
Galaxis 63
Ganzfeldtechnik 461
Gastritis 214
Gebet 366
Geborgenheit 338, 352, 354
Gefühle 310, 317
Gefühle, affektive 320
Gefühlsverwirrung 320
Gehirn 167, 317, 387, 388
Gehirn, instrumentiertes 13
Gehirnaktivität 27
Gehirnreizung, elektrische 312
Gehirnstoffwechselstörung 245
Gehirnwellenmuster 28
Geist 38, 130, 317, 353, 354, 380, 382
Geistbegabtheit 527
Geistestätigkeit 154
Geister 414
Geisteskranke 463
Geltungsstreben 262
Genetik 160
Geometrodynamik 6, 30
Geschlecht 336
Geschlechtstrieb 336
Gesetze 165
Gestaltprinzip 55
Gestimmtheiten, psychische 338
Gestirne 51
Gesundheit, seelische 210
Gewalttätigkeiten 317
Gewebe 177
Gewissen 173, 251
Gewissensbisse 299
Gewitter 97, 109
Gewittereffekt 108
Gewitterhäufigkeit 97
Gewürze 197
Gilgamesch-Epos 224
Glaskörper des Auges 177
Glaube 539
Glaubensformen 236
Glaubensverlust 268
Glycoside 198
Gott 364, 503, 540
Gravitationswellen 8, 29, 33, 63, 65
Grenzen 168
Grenzwanderung 497
Griechen 265
Griechisches Minimum 74
Großhirn 279
Großhirnrinde 318
Groteske 476, 482
Grübeln, wahnhaftes 250
Grün 156
Grundwesen 364
Grundwesen, geistiges 363
Gruppierungsmethode 152
Guru 291
Gut 287, 297

Halluzinogene 226, 333
Haltung, geistige 211
Harmattan 93
Harmonik 125

Haschischharz 222
Haupt-Hirntypen 319
Haut 110
Hautwahrnehmung 136
Heimweh 352
Helligkeit 336
Hemi-Sync-Verfahren 12
Hemmung 340
Hemmung, moralische 340
Heroin 222
Herz 177, 178
Herzchirurgie 177
Herzklappen, künstliche 177
Herzkrankheiten 111
Herzleiden 276
Herzmuskel 180
Herzmuskelfunktion 27
Herzneurose 274
Herzrhythmen 28
Herz-Schrittmacher 177
Herztransplantat 179
Herz-Transplantation 181
Heuschreckenplage 80, 82
Hingabe 173
Hirn 324, 328, 345, 346
Hirnernährung 211
Hirnforschung 313
Hirn-Ödem 182
Hirnstamm 318
Hirnstoffwechsel 241, 248
Hirnwellen 329
Hoffnung 539
Hohlraumschwingungen 24
Holonen 38
Homerisches Minimum 74
Homoio-Therapie 186
Homosexuelle 337
Homotrone 106
Hongkong 100
Hormon-Ausfälle 176
Hormonhaushalt 307
Horror-Trip 227, 276
Hörschall 8, 13
Huichol-Schamanen 466
Hunger 195, 335
Hyperraum 9, 32
Hyperraum, neutrinischer 31
Hyperraum, nullter 31
Hyperräume 7
Hyperräume, geistige 31
Hyperraumtechnik 29
Hypnotica 214, 333
Hypoglykaemie 214
Hypothese, animistische 400
Hypovitaminose 212

Ich 386
Ich-Bewußtsein 173, 254
Ich-Fülle 247, 250
Ich-Persönlichkeit 399
Ich-Spaltung, paranoide 294
Ideologiegebilde 354
Ideologien 236, 533
Ideologisierung 171
Idiotie 211
Ilkor-System 33
Immanenz 417
Immunkompetenz 213
Immunologie 160
Impulssequenzen, neuronale 32
Indianerschamanen 465
Infektionen 176
Infektionskrankheiten 176
Information 5, 42 – 46
Informationsflut 357
Informationsaustausch 57
Informationsfluß 47
Informationsfunktion 42
Informationsprozesse 46
Informationssystem 62
Informationstheorie 40, 45, 48
Infrarot 131
Infrarotstrahlen 136, 154
Infraschall 8, 14
Inkarnation 414
Innen 496
Innenleben 190
Innenraum 2, 7, 8
Innenraum der Agenten 8
Innenraum der Zielperson 8
Innenraum des Menschen 303–367
Innensystem, sekundäres 389
Innenwelt 35
Innenwelt-Verschmutzung 228
Innenwelt-Verschmutzung durch Rauschdrogen 221 – 239

Innerstes 478
Inspiration 419, 459, 474
Intuition 478
Irdische Resonanzen 37
Irreversibilität 183
IUWDS 118

Jahrhundertwende 267
Jahrtausendende 267
Jenseitsangst 266
Jom-Kippur-Fest 211
Jugendkriminalität 214
Jupiter 77

Kalorie 196
Kälteperioden 79
Kanal akustischer 9
Kanal visueller 9
Kanäle, audio-visuelle 9
Katastrophen 277, 278
Katastrophenschock 280
Kerne, biologische 58
Kerne, makrokosmische 58
Kernmaterie 61
Kinder 324, 328, 329
Kleine Eiszeit 90, 93
Kleinkinder 264
Klima 94
Klima, irdisches 71
Klimaschwankungen 74, 88, 91
Klopfdiktate 395, 403
Klopftöne 402, 408
Knochen-Verstärkungen 177
Kobold 474
Kokain 222
Koloide 109
Kommunikation, anorganische 390
Kommunikation, mediale 395, 401, 402, 406, 411
Kommunikation, organismische 390
Kommunikationsformen 383
Konditionierung 3
Konjunktionen 119
Konservendose 207
Kontext 465
Konvention 206
Körperkontakt 314, 315
Körpertemperatur 335
Kosmos 229
Kraft, biopsychische 346
Kraft, elektromagnetische 5, 22
Kräfte, befreiende 531
Kräfte, energetische 217
Kräfte, heilende 531
Kräfte, psychische 533
Kräfte, religiöse 527, 529, 530, 531, 532, 538, 539, 541
Kranke 167
Kranke, einzelne 189
Krankheiten 412
Krankheiten, organische 384
Krankheiten, psychogene 384
Krankheitsbilder 189
Kreativität 115, 474
Kreativität, paranormale 459
Kreis, dermochromatischer 133
Kreuzzüge 530
Kriminalität 262
Kunst 463, 469, 498, 546, 547
Kunst, bildende 547
Kunst, mediale 419, 460, 465
Kunstherz 179
Künstler 499, 502
Künstler, mediale 421, 497
Kunstwerk 546
Kur 206
Kurzwellen 8, 25
Kurzwellensendungen 25
Kybernetik 39, 40, 50
Kybernetik, kosmische 129

Landwirtschaft 94
Langeweiletrieb 335
Längstwellen 8, 23
Leben, pflanzliches 190
Leben, tierisches 190
Lebensangst 266, 268
Lebensbilder-Schau 276
Lebensdynamik 33
Lehre, spiritistische 460
Leib 380, 386
Leid 238
Leitfähigkeit, selektive 306
Lemminge 84
Lernbehinderte 329

Lernvorgänge 20
Lesbismus 337
Leukopenie 111, 113
Leukotomie 16
Leukozyten 28
Licht 307
Licht, sichtbares 8
Lichtreaktion 199
Liebe 173, 362, 363, 539, 540, 541
Little Ice Age 75
Liquor-Hirn-Schranke 182
Lobotomie 16
Loch, schwarzes 65
Lotus 224
LSD 236, 333, 473
LSD-Rausch 226
LSD-Trip 225
Luftdruck 336
Lunge 177
Lungenblutungen 113
Lysergsäure-Diäthylamid 233

Macht, dämonische 511
Macht des Religiösen 525 – 541
Macht, totalitäre 534
Machtmißbrauch 3
Machtstreben 262
Magie 540
Magische, das 478
Magnetfeld 307
Magnesiummangel 213
Malen, automatisches 465
Malerei, mediale 419
Manipulation 335
Manipulation, biologische 28
Manko Kapak 224
Marihuana 333
Masochismus 337
Masse 44, 45
Massenreaktion 280
Massenschwerpunkt 76, 77
Materia bruta 303
Materia prima 482
Materialismus 173
Materie 45, 130, 380, 382
Maunder Minimum 70, 74
Medialität 395, 396, 397
Medium, bioelektrisches 306
Medium, elektrisches 304, 305, 316
Medium, proximales 304, 305, 316
Medizin 159, 163, 334
Medizinmänner 528
Melancholie 346
Mensch 9, 168, 173, 543, 544
Mensch, depressiver 339
Mensch, hysterischer 338
Mensch, schizoider 344
Mensch, zwanghafter 338
Menschenbild 412
Meskalin 223
Meskalin-Trip 223
Meßverfahren 161
Metallbiegen 386
Metallbiegen, paranormales 393
Methode, dynamometrische 140
Methode, thermoskopische 137
Methoden 161, 165
Methoden, naturwissenschaftliche 163
Mikrobiologie 160
Mikrochirurgie 176
Mikrowellen 8, 19, 26, 27
Milch 109
Minderwertigkeitsgefühle 252
Minoritäten 341
Mittel, physikalische 4
Mode 206
Modellieren 153
Modetrend 271
Modulationen, psychotronische 35
Mögel-Dellinger-Schwundeffekte 122
Morphium 222
M-Typ 309
Musik 12, 547
Muster 470
Muster, elektronische 23
Mutter 251
Mysterium 417

Nachdenken 526
Nachrichten 11
Nachtrhythmus 336
Nahrungsenergie 198

Nahrungsgier 205
Nahrungssubstanzen, pflanzliche 208
Nährweise 336
Narkolepsie 312
Narkotika 333
Natur, unlebendige 46
Naturwissenschaft 159
Naturwissenschaften 160
Negation 462
Negentropie 43, 44
Neognostiker 38
Neomorphismen 465
Neptun 77
Nervenrezeptoren 306
Nervenzentren 22
Neugeburt 288
Neugier 335
Neurologen 328
Neuroleptika 333
Neurone 318
Neurosen 338
Neurotiker 328
Niere 178
Niere, künstliche 178
Nieren-Transplantat 178
Nikotin 186, 333
Nikotinsäureamid 211
Nordlichter 113
Normiertheit 533
Notwendigkeit 269

Offenbarung 541
Offenbarungsglaube 538
Offenbarungsreligion 536
Ökonomie 196
Ololiuqui 223
Operation, arithmetische 154
Opfer der Aggression 340
Opium 222
Ordnung 533
Ordnungstyp 250
Organisationen, kosmische 37 – 130
Organismen 53
Organismus 166, 188, 304
Orientierung in Raum 275
Orientierung in Zeit 275
Originalität, kreative 462
Orthorotation 31

Panik 277, 278, 280, 282
Paranoia 345
Paranormales 474, 496, 498
Paranormales Metallbiegen 369–380
Parapsychologie 8, 459
Paraphysik 8, 9
Passat 93
Pauli-Prinzip 54
Patho-Biochemie 160
Pathologie 160
Pathophysiologie 160
Patient 174
P300-Reaktion 326, 328
P300-Welle 325, 327
Pentosurie 211
Person, seelisch-geistige 396
Persönlichkeit, prämorbide 249 250
Persönlichkeitsdissoziation 461
Persönlichkeitsstruktur, depressive 247
Pflanzen 110, 172, 198, 208
Pflanzenwelt 185
Pflicht 187
Phänomene, mediale 401
Phänomene, paranormale 482
Phänomene, paraphysikalische 395, 400
Phänomene, psychokinetische 382
Phänomenologie der Wirklichkeit 171, 189
Phantasie 346
Pharmaka 336
Pharmakologie 160
Pharmakotherapie 176
Phasensprung 91
Philosophie 361, 531
Phobien 273, 274
Photonen 57
Photonenfelder 33
Photosynthese 198
Physik 5, 160
Physik, zeitgenössische 4
Physikalische Konditionierung 1–36
Physikalischer Reduktionismus 190
Physiker, visionärer 30

Physiognomisierung 471
Physiologie 160, 165, 188
Physis 9, 195, 197, 218, 223, 367, 381, 386
Planeten 76, 127
Planetensystem 76
Plasma 128
Plasmainstabilitäten 129
Pneuma 8, 9, 195, 201, 216, 218, 223, 303, 353, 367
Polarlicht 106
Politik 270
Position 462
Post Disasters-Utopia 280
Potential, elektrisches 110
Praekognition 380
Prärie-Indianer 221
Priester 285
Prinzip, anthropisches 53
Projizierung 292
Propheten 291, 499, 500, 528
Prophetie 418, 538
Prophylaxe 175
Prothesen 177
Protonenflares 67
Psi-Phänomene 378
Psyche 8, 9, 195, 218, 223, 303 335, 353, 367, 381, 386
Psychiater 285
Psychiatrie 328
Psychobiologie 317
Psychochirurgie 16
Psychokinese 370
Psychopathie 342
Psychopharmaka 214, 245, 330, 347
Psychopharmatherapie 334
Psychose, schizophrene 275
Psychosen 114, 176, 262, 345, 346
Psychostimulantien 333
Psychotherapie 239
Psychotiker 328
P-Typ 309
Pubertät 265
Pubertäts-Magersucht 202
Pulsar 1913 + 16 64
Phytia 210

Qualitäten 7
Quantenfeldtheorie, einheitliche 39
Quantengeometrodynamik 6
Quantenmechanik 6, 117
Quantentheorie 39

Radiowellen 109
Ramadan-Zeit 211
Rationalisierung 300
Rausch, psychedelischer 470
Rauschdrogen 221, 233, 236
Rauschzustand 228
Reaktion, chemische 108
Reaktion, evozierte 325, 328, 342
Recht 187
Reflexologie 2
Regulationsprozesse 26
Reize 16
Reize, chemische 330
Reize, elektrische 324
Reize, evozierte 324
Reizniveau 336
Reizung, elektrische 15
Religion 534
Religionen 170
Religionspsychopathologie 529
Religiöse, das 525, 526, 541
Religiosität 526
Resonanzeffekte 23
Revolutionen 100
Ringstrukturen 112
Ritual, religiöses 221
Röntgenstrahlungs-Ausbrüche 122
Rotationsgeschwindigkeit 108, 120
R-Typ 309

Saatgut 109
Sadismus 337, 341
Sahel-Dürre 101
Satelliten 28
Saturn 77
Sauerstoff-Mangel 183
Säuglinge 264
Schamane 223, 477, 479, 495
Schau, innere 406
Schicksal 533
Schizophrenie 274, 294, 333, 345
Schizophysiologie 320

Schlaf 335
Schlafmangel 278
Schlafstörungen 244, 250
Schmutz 228, 229
Schock, kultureller 352
Schöpfungsglaube, christlicher 540
Schrift 383
Schrift, automatische 420
Schrift, direkte 456
Schuld 173
Schuldgefühl, religiöses 530
Schulkinder 265
Schumann-Resonanzschwingungen 23
Schutz, physikalischer 35
Schwingung 104
Schwingungen, akustische 9, 13
Schwingungen, elektromagnetische 9, 13
Schwingungen, nicht-adäquate 307
Sedativa 214, 333
Seele 380, 382, 413
Seele, geistige 303
Seele, sensitive 303
Seele, vegetative 303
Seerose 224
Sein, personales 191
Seinsebenen 400
Seinsform, disinkarnierte 414
Selbst-Bewußt-Werden 170
Selbstbezug, religiöser 528
Selbsterfahrungsgruppen 239
Selbstmorde 114
Selbstverneinung 252
Semiotik 384
Sender 8
SESC 118, 119, 125
Seuchen 99
Sexualität 262
Sicht, spiritualistische 2
Signale, optische 12
Singles 344
Sinn 389
Sinngehalt 268
Sinnes-Empfindung 161
Sintflut 278
Sodomie 337
Solar dynamo 128
Solar Maximum 96
Solarkonstante S 96
Soma 8
Sonne 37, 50, 68, 76, 80, 128
Sonnenaktivität 68, 69, 74, 96, 115
Sonneneruptionen 105, 111, 113, 118
Sonnenfleckentätigkeit 70, 71, 72,
Sonnenfleckenzyklus 105
Sonnenkörper 77
Sonnenlichtwert 198
Sonnenstrahlung 60
Sonnensystem 63, 129
Sonnenwind 59, 72
Sonnenzentrum 76, 77
Spätrausch 277
Spezialisierung 164
Sprache 383
Spörer-Minimum 74
Spurenelemente 308
Spürsinn, magnetischer 37
Star, grauer 26
Staunen 546
Steinleiden 176
Stigmatisierung 538
Stimmungen 310
Stimulation, elektrische 311
Stimuli, außersinnliche 19
Stoff 172
Stoffwechsel 307
Stoffwechselstörungen 211
Störungen, elektromagnetische 105
Störungen, ionosphärische 106
Störungen, neurologische 27
Störungen, psychische 212
Störungen, psychosomatische 262, 348
Strahlung 22
Strahlung, gepulste 25
Strahlung, kosmische 71, 72
Strahlung, mitogenetische 14
Strahlung, nicht-ionisierende 23
Strahlung, photonische 306
Streben 354
Strom, elektrischer 8, 34
Struktur 464
Strukturen, astronomische 50

Strukturen, makrokosmische 52
Strukturen, schwingende 57
Stürme, magnetische 106
Subjektivität, transzendentale 389, 392
Substanz, psychische 388
Subsysteme 188
Sucht 262
Sumerisches Minimum 74
Summationsphänomene 279
Sünde 532
Sündenbock 292
Synästhesie 149
Synergetik 129
Synhexyl 222
System, limbisches 323
Systeme, astronomische 59
Systeme, totalitäre 300

Tabakkonsum 209
Tagesschwankungen 250
Tagrhythmus 336
Tätigkeit, geistige 154
Technik 355
Technische Ersatz-Systeme 177
Teilchenströme 107
Telepathie 377, 538
Terror 281
Therapie 175, 176, 290
Tier 172, 173
Totalitarismus 532
Totalität 532
Trägerwellen 19
Trägerwellen, hochfrequente 23
Trägerwellen, höchstfrequente 35
Trance 462
Trance, mediale 461
Tranceschaffen 469
Transdimensionen 7
Transdynamik 32
Tranquillizer 214, 333
Transvestiten 337
Transzendentales 416
Transzendenz 216, 401, 417, 537, 540
Trauer 241, 246
Traum 335, 468, 469, 475
Traumseele 469
Traumtelepathie 461
Trennungsangst 265
Trigger-Funktionen 177
Tryptophan 197
Tulpoid 32
Tumore, bösartige 176
Tupferdiktate 405
Typus Melancholikus 250

Überernährung 186
Übermüdung 278
Übertragung 289
Übertragung, drahtlose 16
Übertragungskanal 8
Überverpflichtungstyp 250
Überwältigung 526
Ultraschall 8, 14
Ultraviolett 131
Umweltfelder 306
Umweltstimulation 17
Umweltverschmutzung, elektromagnetische 20, 35
Unfallhäufigkeit 113
Unruhe, soziale 100
Unterernährung 324
Unzusammenhängendes 468
Uralternative 47
Uranus 77
Urbilder 130
Urgebärde, manieristische 472
Urgrund 54
Urgrund des Künstlerischen 466
Urkraft 5
Urobjekte 45, 46
URSI 118
Ursprüngliches 468

Vater 251
Verallgemeinerung 298, 299
Verantwortung 169, 173, 187
Verdauungsorgane 197
Verdichtung 468
Vereinfachen 299
Verfolgtsein 285 – 201
Verfolgung 285 – 301
Verfolgung, pathologische 298
Vergebung 173
Verhalten 324, 335

Verhalten, depressives 211
Verhalten, religiöses 526
Verhalten, seelisches 211
Verhaltensforschung 2
Verhaltenssteuerung 17
Verkehrung 468
Verlangsamung 154
Vernunft 539
Verschiebung 468
Versuchstiere 181
Vielwelten-Interpretation 6
Vielweltentheorie 30
4-Zell Embryonen 184
Virgo A. 59, 60
Virtual-State-Engineering 33
Vitamin A 212, 213
Vitamin B 212
Vitamin E 212, 213
Vitamin-Mangel 211
Vitamine 196
Volksaufstände 100
Vorgänge, chemische 14
Vorsehung 414
Vorstellung 345
Voyeurismus 337

Wachstum 217
Wahrnehmung, dermooptische 131-157
Wahrnehmungsforschung 2
Wahrsagerei 297
Waldsterben 100
Waschungen 288
Wasser 109
Watergate-Affäre 320
Wellen, elektromagnetische 63
Wellenstrahlung, energetische 107
Welt 385
Weltanschauung 170, 571
Weltharmonik 126
Weltorientierung, primäre 528
Weltverständnis, religiöses 417
Werbe-Agenturen 207
Werbung 206, 209, 355, 361
Wesenheit, disinkarnierte 404
Wetter 80, 106
Wetterempfindliche 308
Wetterfühligkeit 308
Widerstand 290
Wiederbelebbarkeit 182
Wille, freier 414
Willensakte 390
Willensfreiheit 414
Wir 299
Wirklichkeit, transzendente 228
Wirkungen, biologische 22
Wissen 48, 169
Wissenschaft 544, 545, 547
Wissensflut 357
Witterungsreize 308
Wohnungen 155
Wonnezentrum 310
«Woodpecker» 25
Wortsinn 395
Wünsche 355

Xenoglossie 418

Zauberdroge 221
Zauberinnen 296
Zeckenencephalitis 100
Zeichnen, automatisches 465
Zeichnung, mediale 419 – 457
Zeit 32, 408
Zeitschriften 358
Zentralbibliotheken 358
Zentral-Nerven-System 182
Zentrum, galaktisches 62, 64, 129
Zinkmangel 213
Zivilisationskrankheiten 27
Zufall 476
Zuwendung 247
Zwillinge 325
Zwischenhirn 318
Zyklen 68, 69, 127, 129
Zyklone 107
Zyklus, 11-jähriger 96
Zyklus, säkularer 84, 88
Zyklus, supersäkularer 91

SCHRIFTENREIHE IMAGO MUNDI

(Herausgeber Andreas Resch)

IM KRAFTFELD DES CHRISTLICHEN WELTBILDES
IMAGO MUNDI, Band I, 1968
197 Seiten, kartoniert, öS 108.– DM 14.–

Gebhard Frei:
PROBLEME DER PARAPSYCHOLOGIE
IMAGO MUNDI, Band II
Gesammelte Aufsätze, 2. verbesserte Auflage 1971
292 Seiten, kartoniert, öS 185.– DM 24.–
(Neuauflage zur Subskription)

WELT MENSCH UND WISSENSCHAFT MORGEN
IMAGO MUNDI, Band III, 1972
344 Seiten, kartoniert, öS 215,50 DM 28.–

DER KOSMISCHE MENSCH
IMAGO MUNDI, Band IV, 1974
488 Seiten, kartoniert, öS 369.50 DM 48.–

MYSTIK
IMAGO MUNDI, Band V, 1975
385 Seiten, kartoniert, öS 385.– DM 50.–

PARANORMALE HEILUNG
IMAGO MUNDI, Band VI, 1977
679 Seiten, öS 497.– DM 71.–

FORTLEBEN NACH DEM TODE
IMAGO MUNDI, Band VII, 2. Auflage 1981
787 Seiten, kartoniert, öS 600.– DM 84.–

KOSMOPATHIE
IMAGO MUNDI, Band VIII, 1981
XXXII + 738 Seiten, 27 Farbtafeln, 153 Abb. schw./weiß,
14 Tabellen, kartoniert, öS 680.– DM 90.–

GEHEIME MÄCHTE: DER INNENRAUM DES MENSCHEN
IMAGO MUNDI, Band IX, 1984
XXVIII + 569 Seiten, 23 Farbbilder, zahlr. Abb. schw./weiß,
Leinen, öS 550.– DM 75.–

RESCH VERLAG A-6010 INNSBRUCK, MAXIMILIANSTR. 8, Postfach 8
Tel. 05222/34772

Andreas Resch:

GEHEIME MÄCHTE: DER INNENRAUM DES MENSCHEN

mit folgenden Beiträgen

Ernst Senkowski: Möglichkeiten physikalischer Konditionierung des Innenraums des Menschen.

Theodor Landscheidt: Funktionen kosmischer Organismen: Schwingungen der Sonne und irdische Resonanzen. Zyklen von Sonne, Erde, Bios und Psyche

Yvonne Duplessis: Die dermooptische Wahrnehmung farbiger Gegenstände.

Hans Jürgen Bretschneider: Möglichkeiten und Grenzen der Naturwissenschaften in der Medizin.

Joachim Kämmerer: Die Ernährung in ihrer Bedeutung für den Innenraum des Menschen.

Jürgen vom Scheidt: Innenwelt-Verschmutzung durch Rauschdrogen und andere Gifte.

Hans-Joachim Haase: Depressive Verstimmungen.

Volker Faust / Günter Hole: Angst – Furcht – Panik.

Lászó Luka: Über das Entstehen von Verfolgung und Verfolgtsein.

Andreas Resch: Geheime Mächte: Der Innenraum des Menschen.

Heinz C. Berendt: Paranormales Metallbiegen und parapsychologische Phänomene aus der Sicht der Biosemiotik von F. S. Rothschild.

Dolores Ozimic: Klopfdiktate und Flammenschrift als Formen medialer Kommunikation.

Paola Giovetti: Mediale Zeichnung und Malerei.

Elmar Gruber: Inspiration und paranormale Kreativität.

Ernst Degasperi: Die Bildwerdung kraft der Verdichtung des Geistes im Künstler und Propheten.

Lothar Lies: Die Macht des Religiösen im Leben des Menschen.

Johannes Paul II.: Der Mensch – Das Ebenbild Gottes

Titelbild: Hans-Ulrich Osterwalder, OMNI, Mai 1980

RESCH VERLAG A-6010 INNSBRUCK, MAXIMILIANSTR. 8, POSTFACH 8

ISBN 3-85-382-029-8