Systemische Epidemiologie und präventive Verhaltensmedizin chronischer Erkrankungen

Ronald Grossarth-Maticek

Systemische Epidemiologie und präventive Verhaltensmedizin chronischer Erkrankungen

Strategien zur Aufrechterhaltung der Gesundheit

Mit Vorworten von
Hans-Jürgen Eysenck, Helm Stierlin
und Michael Wannenmacher

Walter de Gruyter
Berlin · New York 1999

Über den Autor des Buches

Professor Dr. med. Dr. phil. Ronald Grossarth-Maticek ist Direktor des Institutes für Präventive Medizin, Politische, Wirtschafts- und Gesundheitspsychologie des Europäischen Zentrums für Frieden und Entwicklung der Universität für Frieden, die von den Vereinten Nationen gegründet wurde.

Er ist Professor für Präventive Medizin, Politische, Wirtschafts- und Gesundheitspsychologie, und zwar für Postgraduierte Studien am Europäischen Zentrum für Frieden und Entwicklung. Grossarth-Maticek hat umfangreiche Studien auf dem Gebiet der systemischen Epidemiologie, Psycho-Neuroonkologie und der Entwicklung neuer verhaltenstherapeutischer Methoden im Rahmen der präventiven Medizin durchgeführt.

Prof. Dr. med. Dr. phil. Ronald Grossarth-Maticek
Europäisches Zentrum für Frieden und Entwicklung
Universität für Frieden der Vereinten Nationen
ECPD Institut für präventive Medizin
Schloß-Wolfsbrunnen-Weg 16
69117 Heidelberg

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Grossarth-Maticek, Ronald:
Systemische Epidemiologie und präventive Verhaltensmedizin chronischer Erkrankungen : Strategien zur Aufrechterhaltung der Gesundheit / Ronald Grossarth-Maticek.
Mit Vorw. von Hans-Jürgen Eysenck ... – Berlin ; New York : de Gruyter, 1999
ISBN 3-11-016518-X

© Copyright 1999 by Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, D-10785 Berlin.
Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Der Verlag hat für die Wiedergabe aller in diesem Buch enthaltenen Informationen (Programme, Verfahren, Mengen, Dosierungen, Applikationen etc.) mit Autoren und Herausgebern große Mühe darauf verwandt, diese Angaben genau entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes abzudrucken. Trotz sorgfältiger Manuskriptherstellung und Korrektur des Satzes können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Autoren bzw. Herausgeber und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht.
Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte, eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.
Textkonvertierung, Druck und buchbinderische Verarbeitung: Druckhaus Thomas Müntzer GmbH, Bad Langensalza – Umschlagentwurf: Rudolf Hübler, Berlin
Printed in Germany

Inhalt

Vorwort von Hans-Jürgen Eysenck IX
Vorwort von Helm Stierlin XIII
Vorwort von Michael Wannenmacher XV
Vorwort von Ronald Grossarth-Maticek XVII

Einführung 1

Theoretischer Teil 7

Die Erforschung und Beeinflussung komplexer Phänomene 7
Was ist systemische Epidemiologie? 10
Theoretische Grundlagen der Systemischen Epidemiologie 14
Wie entsteht eine chronische Erkrankung? 15
Wie wird Gesundheit aufrechterhalten? 16
Verhalten, Krankheit und Gesundheit 16
Zur Neurobiologie der Selbstregulation 19
Selbstregulation, Ambivalenz, Persönlichkeit und Streß 24
Zur Funktion der Angst – Angstformen in der Grossarthschen Verhaltenstypologie 29
Zentrale Steuerungsmechanismen für Gesundheit und Krankheit – finale Indikatoren 30
Instrument zur Erfassung der Systemindikatoren für Krankheit und Gesundheit 36
Zusammenfassendes Modell der Steuerungsmechanismen für Gesundheit und Krankheit 41
Hemmung, Übererregung, Gleichgewicht 43
Streßsystem und Erkrankung – Streßformen in der Grossarthschen Typologie 47
Kernpunkte der Grossarthschen Typologie 58
Zur Familiendynamik der Grossarthschen Verhaltensmuster 62
Formen der Bedürfnisbefriedigung 63
Das Autonomietraining 66
Beispiele aus der Praxis des Autonomietrainings 81

Methodischer Teil 91

Methode der Beweisführung: Die prospektive Interventionsstudie unter experimentellen Bedingungen 91
Interventionsmaßnahmen der präventiven Verhaltensmedizin 95
Kritik der psychosomatischen und epidemiologischen Literatur aus der Sicht der synergistischen Epidemiologie 96
Ein weiterer Ansatz zur Methodologie der Beweisführung mitursächlicher Bedingungen 101

Datenerfassung 103

Hypothesen 107

Forschungsergebnisse 109

Struktur der Gesundheit – psychophysische Wechselwirkungen 110
Depresssion und Krebs – differenzierende Faktoren 113
Selbstregulation, Gesundheit und Erkrankung 114
Lust, Wohlbefinden und Gesundheit 115
Gesundheitseffekte des Autonomietrainings bei geringer Ausprägung von Wohlbefinden und Lust 116
Der Zusammenhang zwischen dem Grad der Selbstregulation mit stark ausgeprägten physischen und psychosozialen Risikofaktoren 116
Die Grossarthsche Verhaltenstypologie in bezug auf Gesundheit und das Entstehen chronischer Erkrankungen 117
Hemmung, Übererregung, Gleichgewicht 120
Effekte des Autonomietrainings bei chronisch gehemmten und hilflos übererregten Personen 121
Selbstregulation, Wohlbefinden und Gesundheit – Ergebnisse des Kurzfragebogens zur Erfassung des Grades der Selbstregulation 123

Risikofaktoren und Risikokonstellationen bei
– Herzinfarkt 123
– Hirnschlag 125
– unterschiedlichen Krebserkrankungen 127
– Kolonkarzinom 127
– Rektumkarzinom 129
– Mammakarzinom 130
– Gallenblasen- und Gallenwegekarzinom 134
– Blasenkarzinom 135
– Ösophaguskarzinom 136
– Kehlkopfkarzinom 138
– Corpus-uteri-Karzinom 139
– Analkarzinom 140
– Nierenkarzinom 143
– Mundhöhlenkarzinom 144
– Pankreaskarzinom 146
– Schilddrüsenkarzinom 147
– Hodenkarzinom 148
– Zervixkarzinom 149
– Eierstockkarzinom 150
– Bronchialkarzinom 151
– Magenkarzinom 155
– Leberkarzinom 156
– Malignem Melanom 158
– primärem Hirntumor 159

Allgemeine Risikofaktoren und Risikokonstellationen bei Krebserkrankungen 161
Übersicht über die durchgeführten präventiven Therapieexperimente 164
Risikofaktoren und Risikokonstellationen für
– Schizophrenie und andere Verhaltensstörungen 165
– plötzlichen Herztod 168
– behandelte depressive Erkrankungen 169
– polytoxisches Suchtverhalten 170
– Allergien 171
Extreme Ausprägung von Streß und/oder physischen Risikofaktoren für Krebserkrankungen und Mortalität an Krebs in einem Beobachtungszeitraum von 15 Jahren 172
Abhängigkeit der Krebserkrankungen von zusätzlichen Risiko- und Positivfaktoren bei Personen mit ausgeprägtem Streß oder physischen Risikofaktoren 173
Persönlichkeit und Erfolg der psychotherapeutischen Intervention 174
Synergieeffekte bei
– „Hexenschuß" 175
– Panikattacken 176
– Psoriasis (Schuppenflechte) 177
Faktoren der Differenzierung zwischen Krankheit und Gesundheit bei Personen mit hohem psychophysischem Risiko für bestimmte Erkrankungen 178
Faktoren, die der Entstehung chronischer Erkrankungen entgegenwirken 180
Das Zentrale Nervensystem und Krebs – psychobiologische Vermittlungswege 183
Zur Interaktion von familiärer Belastung und Selbstregulation bei der Krebsentstehung 191

Diskussion und Zusammenfassung der Ergebnisse 195

Zur Geschichte der medizinischen Ursachenforschung – Einordnung der eigenen Bemühungen, Darstellung und Diskussion der Literatur 200

Anhang 207

Tabellen 207
Anmerkungen 255

Fragebögen 271

Katalog zur Erfassung medizinischer Daten 271
Fragebogen zur Prädiktion des Therapieerfolges 278
Fragebogen zur Erfassung der zweifachen Abweisung 281
Differentialdiagnostischer Fragebogen 281
Fragebogen zur Einordnung in die Grossarthsche Typologie 285
Differentieller Fragebogen zur Unterscheidung der Typen 1, 2 und 4 289
Fragebogen zur Selbstregulation: verkürzte Fassung mit 50 Fragen aufgrund einer Item-Analyse 291
Fragebogen zur Erfassung des Grades von Lust und Wohlbefinden 297
Variablenkatalog Wohlbefinden, Lust, Lustkompetenz 300

Kurzfragebogen zur Messung der Selbstregulation 300
Recherchen- und Beobachtungskatalog Hemmung, Übererregung und Gleichgewicht 303
Fragebogen zur Identifikation der vom Arzt diagnostizierten chronischen Erkrankungen und Gesundheit in der Nachuntersuchung 311

Vorwort von Hans-Jürgen Eysenck

Mit diesem Buch setzt Professor Grossarth-Maticek die Arbeit fort, die ihn berühmt gemacht hat. Er demonstriert darin, daß Streß und Verhalten psychosoziale Faktoren sind, die mit physischen Faktoren wie Rauchen, Trinken, schlechter Ernährung, Bewegungsmangel und vielen anderen interagieren und dann zu Krankheiten wie Krebs und koronaren Herzerkrankungen führen. Grossarth-Maticek konnte zeigen, daß sich diese psychosozialen Faktoren durch eine von ihm entwickelte Form der Verhaltenstherapie, „Autonomietraining" genannt, beeinflussen lassen und daß dadurch Krebs und Herz-Kreislauf-Krankheiten vorgebeugt werden kann. Dies trifft sogar auf Menschen zu, die für diese Krankheiten besonders anfällig sind. Prävention ist besser – und sehr viel billiger! – als eine Therapie, die sich oft schwierig und schmerzhaft gestaltet und darüber hinaus erschreckende Nebenwirkungen haben kann.

Für viele Menschen ist die Vorstellung, die Psychologie könne einen Beitrag zur naturwissenschaftlichen Medizin leisten, neuartig und fremd. Das trifft auch auf viele Mitglieder der medizinischen Profession zu. Nichtsdestotrotz ließ sich Sir William Osler, der auch „Vater der britischen Medizin" genannt wird, 1906 wie folgt vernehmen: „Es ist sehr viel wichtiger zu wissen, welcher Patient die Krankheit hat, als zu wissen, welche Krankheit der Patient hat" Immerhin läßt sich diese Sicht 2500 Jahre zurück bis in die Zeit von Hippokrates verfolgen.

Professor Grossarth-Maticek ist sowohl in der Onkologie als auch in der Psychologie zu Hause. Er ist somit bestens qualifiziert, die Wechselwirkungen zwischen Seele und Körper zu erforschen. Obwohl es inzwischen eine umfangreiche Literatur gibt, die sich mit diesem Thema befaßt, ist seine Arbeit aus mehreren Gründen herausragend:

Zunächst einmal forscht Grossarth-Maticek prospektiv. Viele Studien, die die zu Krebs oder koronaren Herzkrankheiten neigende Persönlichkeit untersuchen, vergleichen Patienten, die an einer dieser Krankheiten leiden, mit Patienten in verschiedenen Arten von Kontrollgruppen. Solch Vorgehen schließt jedoch nicht die Möglichkeit aus, daß es die Krankheit war, die die Persönlichkeitsveränderungen verursachte und nicht vielmehr die Persönlichkeit, die sich auf die Erkrankung auswirkte. Prospektive Studien setzen dagegen bei einer Gruppe von gesunden Probanden an, die interviewt oder getestet bzw. mit Fragebögen befragt werden.

Diese Probanden werden anschließend über einen Zeitraum von zehn Jahren oder länger beobachtet, um herauszufinden, wer an welcher Erkrankung gestorben ist. Nur auf diesem Wege läßt sich eindeutig der Einfluß der Persönlichkeit auf die Erkrankung ermitteln. Grossarth-Maticek hat eine größere Anzahl derartiger Studien durchgeführt. Mit Blick auf Umfang und sorgfältige Zusammenstellung der Kontrollgruppen übertreffen sie alle anderen Studien. Obwohl seine Resultate denen anderer Forscher ähneln, sind sie doch sehr viel überzeugender.

Weiterhin gründet sich seine empirische Arbeit auf eine einleuchtende und testbare Theorie. Dieser Aspekt ist sehr wichtig. Viele Forscher verwenden breitgestreute „Schrotflintenansätze", bei denen dem Patienten bzw. Probanden lange Fragebögen in der Hoffnung ausgehändigt werden, daß bei möglichst großer Streuung bzw. beim Erfassen eines möglichst weiten Berei-

ches sich irgend etwas statistisch Signifikantes ergibt. Dieses Vorgehen ist indessen unwissenschaftlich und nutzlos. Vielmehr kommt es darauf an, mit Hilfe einer guten Theorie Testverfahren und Untersuchungsmethoden auszuwählen, mittels derer sich die Theorie testen läßt und wodurch sich dann auch statistisch aussagekräftige Befunde erheben lassen.

Drittens stand Grossarth-Maticek fast allein mit seiner Forderung, die Methode der Datengewinnung so zu optimieren, daß die Probanden sich sowohl zu einer sachbezogenen Mitarbeit motivieren lassen und zugleich sichergestellt wird, daß sie die ihnen gestellten Fragen ausreichend verstehen. Dies läßt sich nur durch eine angemessene Schulung der Interviewer erreichen. Diese müssen in der Lage sein, bei den Probanden Vertrauen zu erwecken und jegliche Verständnisschwierigkeiten auszuräumen.

Zwei empirische Studien haben die Wichtigkeit dieses Vorgehens belegt (Grossarth-Maticek, Eysenck und Boyle 1995; Grossarth-Maticek, Eysenck und Barrett 1993). Von Studien dagegen, die lediglich Fragebögen aushändigen oder versenden, lassen sich weder zuverlässige noch erstklassige Ergebnisse erwarten.

Viertens hat Grossarth-Maticek mit großer Umsicht und viel Aufwand die synergistischen Effekte in der Interaktion zwischen psychosozialen und physischen Ursachen erforscht und dokumentiert. Seine Arbeit hat gezeigt, daß die meisten Risikofaktoren für Krebs oder koronare Herzkrankheiten für sich allein genommen nur relativ wenig bewirken. Treten sie jedoch in Kombination auf, so steigt die Mortalitätsrate sprunghaft in die Höhe.

Fünftens hat Grossarth-Maticek versucht, die kausale Rolle psychosozialer Faktoren mit Hilfe von Interventionsstudien aufzuzeigen: Eine Auswahl von zu Krebs oder koronarer Herzkrankheit neigenden gesunden Probanden wurde per Zufall einer Therapie oder einer Kontrollgruppe zugeteilt. Die erstgenannte Gruppe erhielt daraufhin ein Autonomietraining.

Und die Resultate dieser Studie lassen in der Tat erstaunen: Sie zeigen auf einem hochsignifikanten statistischen Niveau, daß das Autonomietraining bei Personen mit hohem Risiko für Krebs und koronare Herzkrankheiten eben diese Krankheiten verhindern kann.

Wissenschaft bedarf, um voranschreiten zu können, der unabhängigen Replikation der jeweils berichteten Befunde. Arbeiten von Grossarth-Maticek wurden inzwischen in verschiedenen Ländern repliziert. Wenn immer die Replikationsstudien sorgfältig durchgeführt wurden, stützten sie die Theorie und bestätigten sie die Befunde Grossarth-Maticeks in hohem Maße.

Eine ähnliche Unterstützung erfuhr er durch eine große Anzahl unabhängiger Studien, die nicht mit der Absicht durchgeführt worden waren, seine Arbeit zu replizieren, jedoch ähnliche Hypothesen und vergleichbare Meßinstrumente verwendeten.

Grossarth-Maticeks Ergebnisse legen nahe, daß sich mit vergleichsweise geringen Kosten und geringem Aufwand die Inzidenz von Krebs und koronaren Herzkrankheiten erheblich senken läßt, vermittelt man Psychologen und Ärzten die Prinzipien des Autonomietrainings. Nicht nur würde dies vielen Menschen zu Lebensglück verhelfen, es ließen sich auch hohe Kosten für Krankenhausaufenthalte, Behandlungsmethoden und Lohnausfälle einsparen.

Das mag alles sehr neu und wenig nachvollziehbar klingen. Erinnern wir uns aber: Eine ähnlich massive Skepsis wurde seinerzeit William Harvey entgegengebracht, als er die Blutzirkulation entdeckte, ebenso wie Louis Pasteur, als dieser seine Erregertheorie der Krankheiten vorstellte.

Natürlich gibt es auch Lücken im Werke Grossarth-Maticeks. Aber er wäre wohl der letzte, der sich nicht auch der Grenzen mancher seiner Studien bewußt wäre.

Insgesamt läßt sich sagen: Inzwischen scheint zwar die Abwehrhaltung maßgeblicher medizinischer Kreise gegenüber den Befunden und Vorgehensweisen Grossarth-Maticeks nachzulassen. Es bleibt aber festzuhalten: Tausende von Leben hätten gerettet werden können, wenn den Arbeiten Grossarth-Maticeks und denen der zahlreichen anderen Forscher auf diesem Gebiet mehr Vertrauen und Beachtung entgegengebracht worden wäre.

Ich habe zu keinem Zeitpunkt der Zusammenarbeit mit Grossarth-Maticek auch nur den geringsten Anlaß gehabt, an der Qualität seines Werkes zu zweifeln und bin überzeugt, daß seine Arbeiten genial, zukunftweisend und dem heutigen Forschungsstand der empirischen Psychologie um viele Entwicklungsjahre überlegen sind. Ich hoffe, daß der Leser dieses Buches zum selben Schluß kommt.

Heidelberg–London, April 1996

Prof. Hans-Jürgen Eysenck
Ph. D. D. Sc.
Institute of Psychiatry
University of London

Vorwort von Helm Stierlin

Ich schließe mich Hans Jürgen Eysenck in seiner Bewertung der Arbeiten Ronald Grossarth-Maticeks an: Sie sind, was die Zahl der einbezogenen Probanden, den Zeit- und Arbeitsaufwand, die Originalität des Forschungsdesigns und die Bedeutung, wenn nicht Brisanz der Resultate anbelangt, wohl weltweit einmalig. Sie sind auch ein einmaliger Beitrag zu einer systemisch orientierten Forschung, die relevante Risikofaktoren nicht nur mit Gespür ermittelt, sondern zusätzlich sowohl deren komplexen Interaktionen als auch deren Kontextabhängigkeit Rechnung trägt. Nicht zu reden davon, daß das von ihm entwickelte Autonomietraining sich nicht nur als ein ungewöhnlich wirksames therapeutisches Verfahren, sondern auch als Element einer originellen Forschungsstrategie anbietet. Die Bedeutung seiner Arbeiten für die Prävention schwerer und chronischer körperlicher Krankheiten, ja für unsere Vorstellungen von angemessenem Gesundheitsverhalten und Gesundheitspolitik überhaupt läßt sich in meinen Augen kaum überschätzen.

Heidelberg, 22. 1. 1999

Prof. Dr. med. et phil. Helm Stierlin
Universität Heidelberg

Vorwort von Michael Wannenmacher

Onkologische Lehrbücher und die internationalen wissenschaftlichen Journale aus dem Bereich der Epidemiologie diskutieren in der Regel einen Risikofaktor in bezug auf Krebsentstehung. So werden beispielsweise in gesonderten Studien die Bedeutung des Zigarettenrauchens für Lungenkrebs oder die Bedeutung der Ernährung für die Entstehung unterschiedlicher Krebsarten erforscht. Das Zusammenspiel von mehreren Risikofaktoren wird nur relativ selten untersucht und wenn, beschränkt sich die Untersuchung in der Regel auf zwei oder höchstens drei Faktoren. So ist beispielsweise bekannt., daß das Zigarettenrauchen und Alkoholkonsum bei Mundhöhlen- und Rachenkrebs zusammenwirken und sich gegenseitig potenzieren. Erst in allerneuester Zeit berichten epidemiologische Journale über das Zusammenwirken von Zigarettenrauchen und Depressivität in bezug auf Lungenkrebs.

Grossarth-Maticek und sein deutsches und internationales Forschungsteam untersuchen seit über dreißig Jahren die Wechselwirkungen von physischen und psychosozialen Risikofaktoren unter besonderer Berücksichtigung des zentralen Nervensystems. Dabei werden nicht nur zwei oder drei Faktoren erfaßt, sondern in der Regel eine sehr große Anzahl von Risikofaktoren, die zum Teil in der internationalen Literatur schon bekannt waren, aber auch solche, die Grossarth-Maticek in der eigenen Forschungsarbeit gefunden hat. In der Wechselwirkungsforschung zeigt sich das Ergebnis, daß bei unterschiedlichen Krebsarten, aber auch bei anderen chronischen Erkrankungen viele einzelne Risikofaktoren eine gewisse Rolle spielen, aber erst durch das Zusammentreffen relevanter Faktoren sogenannte Synergieeffekte auftreten, d.h. eine gegenseitige Potenzierung, weit über den linearen Effekt hinaus.

Die theoretische Fundierung, die der Forschungsarbeit von Grossarth-Maticek zugrundeliegt, ist durchaus vernünftig und nachvollziehbar. Er geht nicht von einer psychischen Verursachung der Krebserkrankung aus, nimmt aber an, daß bestimmte Verhaltensmuster die Krebsausbreitung beeinflussen können. Dabei ist einer der zentralen Begriffe die sog. *Selbstregulation.* Unter Selbstregulation versteht Grossarth jede Eigenaktivität des Menschen, die zu Wohlbefinden, innerer Zufriedenheit und erlebter Sicherheit führt. Eine gute Selbstregulation wird u.a. durch wohltuende Ernährung, Bewegung, die Fähigkeit zu erholsamem Schlaf, erfüllende Arbeit und eine gute Partnerbeziehung erreicht. Kein Wunder, daß die Selbstregulation auch ein bedeutender Faktor bei der Entstehung unterschiedlicher chronischer Erkrankungen ist.

Auch die Methode der Beweisführung von mitursächlichen Faktoren in der Grossarthschen Konzeption ist beeindruckend. Prospektive Interventionsstudien sind aussagekräftiger als nur prospektive Studien, weil in diesen zwischen zufälligen Korrelationen und mitursächlichen Einflußgrößen nicht zu trennen ist.

Die Betonung und die systematische Berücksichtigung des seelischen Zustandes und der Funktion des zentralen Nervensystems bei der Krebsausbreitung, sind ein weiterer Verdienst der internationalen Forschungsgruppe um Grossarth-Maticek. Viele internationale Studien lassen vermuten, daß es einen Zusammenhang zwischen Streß, dem zentralen Nervensystem

und der Immunabwehr gibt. Neuere Studien konnten zeigen, daß beispielsweise kontrollierter Streß die Immunabwehr stimuliert, während unkontrollierter Streß diese schwächt.

Interessant erscheint auch das Ergebnis, daß bei fast allen Tumorarten unter anderem die familiäre Häufung eine wichtige Rolle spielt. Brisant wird es, wenn Grossarth-Maticek zeigt, daß die familiär belasteten Personen für bestimmte Krebsarten ihr Risiko verringern können, wenn sie lernen, sich besser selbst zu regulieren. Dieses Ergebnis kann noch über viele Jahre Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen sein, die sich auf den Zusammenhang zwischen Genexpression und der Funktion des zentralen Nervensystems konzentrieren.

In diesem Buch wird ein neues Fach begründet, das sich auf die Erforschung der Wechselwirkungen unterschiedlicher Risikofaktoren konzentriert: die *Systemische Epidemiologie und präventive Verhaltensmedizin.* Diese Arbeit wird sicherlich auch eine Diskussionsbasis für mögliche Kooperationen der klinischen Zentren und Grundlagenforschungseinrichtungen der Universität Heidelberg mit dem Institut für Präventive Medizin des Europäischen Zentrums für Frieden und Entwicklung sein. Wenn hochentwickelte und spezialisierte Einzeldisziplinen bei dem Versuch einer interdisziplinären und systemischen Integration, wie sie Grossarth-Maticek erstrebt, zusammentreffen, kann ein hochexplosives, aber auch innovatives Klima entstehen. Der Anstoß für eine systemische Medizin und interdisziplinäre Wechselwirkungsforschung, wie sie in diesem Buch vorgestellt sind, ist, ganz unabhängig von möglichen Kritikpunkten im Detail, sehr zu begrüßen.

Universität Heidelberg, 1999

Prof. Dr. Dr. Michael Wannenmacher
Vorsitzender des Tumorzentrums
Heidelberg/Mannheim

Vorwort von Ronald Grossarth-Maticek

In diesem Buch werden Ergebnisse und Konzeptionen aus meiner gesamten jahrelangen Gesundheitsforschung vorgestellt. Vor mehr als 30 Jahren habe ich den Versuch unternommen, Faktoren aus unterschiedlichen Bereichen zu beschreiben und zu erfassen mit dem Ziel, die wichtigsten Einflußgrößen auf Krankheit und Gesundheit zu erforschen. Erfaßt wurden z. B. ungünstige sozioökonomische Bedingungen (Statusverlust, Arbeitslosigkeit, ungerechte Bestrafung usw.), medizinische Risikofaktoren (Zigarettenrauchen, Alkoholkonsum, Bluthochdruck usw.), Organvorschädigungen (z. B. Gastritis, Bronchitis), psychosozialer Streß (z. B. der durch eher schlechte Selbstregulation oder Behinderung der Bedürfnisbefriedigung entsteht) und die Eigenart der zwischenmenschlichen Beziehungen (z. B. ob eine Person Empfänger oder Sender von Unterdrückung ist).

Zu Beginn der Studien glaubten wir noch, in der Lage zu sein, den entscheidenden krankheitserzeugenden oder gesundheitsaufrechterhaltenden Faktor finden zu können, welcher auch dann noch wirksam ist, wenn alle anderen Faktoren rechnerisch berücksichtigt werden. Jahrelange Auswertungen haben uns etwas anderes gelehrt. Krankheit oder Gesundheit sind die Ergebnisse von Wechselwirkungen in äußerst komplexen Systemen, in denen es nicht einen, zwei oder drei determinierende Faktoren gibt, sondern in denen alle Faktoren komplex, flexibel und mit unterschiedlichen Vorzeichen in Wechselwirkung treten.

Aus diesem Grund erscheint es interessanter, die Dynamik der Wechselwirkungen zu erforschen, als einen bestimmten Risikofaktor statisch zu erfassen und zu glauben, daß dieser eine determinierende Rolle hat – er spielt nur dann eine Rolle, wenn er mit bestimmten anderen Faktoren eine spezifische Wechselwirkung eingeht; er spielt dann keine Rolle, wenn er eine Wechselwirkung mit einem anderen Faktorensystem aufweist. Aus diesem Grund mußten wir Abschied nehmen von der monokausalen, statistischen (z. B. epidemiologischen oder multivariaten) Auswertungsmethode.

Die moderne Statistik in der medizinischen Ursachenforschung ist darauf konzentriert, die Bedeutung eines oder höchstens die Wechselwirkung von zwei oder drei Faktoren zu beweisen, indem sie einige andere Faktoren berücksichtigt. Was geschieht aber, wenn zwanzig oder dreißig von uns erfaßte Faktoren in Interaktion treten und das statistische Ergebnis vollkommen von der Frage abhängt, ob wir sechs, acht oder fünfzehn Faktoren willkürlich in die Analyse werfen. Wir haben das gemacht, und bekamen immer unterschiedliche Ergebnisse. So konnten wir z. B. in zwei Gruppen, die jeweils 13 verschiedene, relevante Risikofaktoren für Herzinfarkt aufwiesen, zeigen, daß in beiden Gruppen die Vorhersage, wer später Herzinfarkt bekommt, gleich gut war. Dasselbe konnte in Hinblick auf die Vorhersage von Lungenkrebs oder die Aufrechterhaltung der Gesundheit bis in das hohe Alter gezeigt werden.

Wenn wir nicht davon ausgehen können, daß ein bestimmter Faktor allein für sich krankheitserzeugend ist (z. B. daß Arbeitslosigkeit oder mangelnde Belohnung am Arbeitsplatz zu Herzinfarkt führen), und wenn sehr viele Faktoren in komplexe Wechselwirkungen treten, dann stellt sich die Frage, welche Steuerungsmechanismen die Wirkung von Risiko- oder Positiv-

faktoren beeinflussen. Wenn die Frage so gestellt wird, dann bekommt das subjektive Bewertungssystem und die Funktion des Zentralen Nervensystems eine entscheidend wichtige Rolle zugewiesen.

Die Erforschung der Steuerungsmechanismen des Verhaltens und möglicherweise vieler physiologischer Prozesse im Körper, z.B. des Immunsystems, die im Zentralen Nervensystem lokalisiert sind, ist auch für die Entwicklung und den Einsatz einer präventiven Therapie von zentraler Bedeutung. Wir haben in unserer Arbeit sowohl viele Steuerungsmechanismen von Risiko- und Positivfaktoren erforscht, als auch neue Formen der Verhaltenstherapie entwickelt, deren Anwendung *neue Strategien zur Aufrechterhaltung der Gesundheit* versprechen. Die Arbeit, die in diesem Buch dargestellt ist, entstand aufgrund der kritischen Auseinandersetzung mit der empirischen Psychologie, Psychosomatik und medizinischen Epidemiologie. Wir begnügten uns nicht nur mit der Kritik, sondern waren bemüht, ein alternatives Forschungskonzept zu entwickeln. Dabei wurde der Versuch unternommen, die Grundlagen einer systemischen bzw. synergistischen Interventionsepidemiologie zu erarbeiten. Für die Ergiebigkeit dieses Ansatzes sprechen die Forschungsergebnisse und Forschungsperspektiven.

Zunächst zur Kritik der empirischen Psychologie und Epidemiologie. Die internationalen Zeitschriften und viele Lehrbücher sind voll von Ergebnissen, die einer kritischen Prüfung nur selten standhalten. Zunächst zeigen die Methoden, mit denen sich die Disziplinen bemühen, mitursächliche Zusammenhänge zu beweisen, äußerst gravierende Mängel auf. Weder die retrospektiven noch die prospektiven oder die sog. „bedingt prospektiven" Methoden haben Beweiskraft. Mit diesen Methoden können zwar Korrelationen und Zusammenhänge festgestellt werden, keineswegs aber Ursachen bewiesen werden. In diesem Buch wird eine neue Methode der Beweisführung von mitursächlichen Zusammenhängen dargestellt, die sog. *Prospektive Studie mit experimenteller Intervention* – und zwar in der Hoffnung, daß sie in der Zukunft breite Anwendung in der empirischen Forschung bekommt.

Bei der Erfassung von sog. „weichen Daten", z.B. der Beurteilung von eigenen Verhaltensweisen, Emotionen, Eigenschaften und Einstellungen, wird weltweit in epidemiologischen, psychosomatischen und psychologischen Studien unreflektiert vorgegangen. In der Regel werden Fragebögen vorgelegt, in der Hoffnung und Überzeugung, daß nur die Standardisierung der äußeren Bedingungen, z.B. schriftliche Befragung, Beantwortung im selben Raum usw. ausreicht, um valide Antworten zu bekommen. Dieser naiven Annahme nach wird eine Person dieselben Antworten geben, unabhängig von ihrer inneren Verfassung und momentaner Präokkupation. Wenn Ergebnisse mit unterschiedlichen Fragebögen veröffentlicht werden, dann wird nie die Frage gestellt, in welcher inneren Verfassung haben die Personen geantwortet?

Um dieses Problem zu lösen, wurde eine Methode entwickelt, die auch die *innere Standardisierung* der Probanden ermöglicht. Jede Person berichtet eine halbe Stunde über positive und negative Erlebnisse in ihrem Leben und ihr typisches Verhalten. Erst danach beantwortet sie den Fragebogen. Wenn eine Person vorher eine halbe Stunde engagiert über ihre Erlebnisse und Verhaltensweisen berichtet, dann können wir relativ sicher sein, daß sie auch hochmotiviert ist, die Fragen wahrheitsgemäß und empfindungsgerecht zu beantworten. Wir konnten empirisch zeigen, daß nur unter solchen Bedingungen der Datenerfassung Vorhersagen mög-

lich sind (z. B. zwischen bestimmten Verhaltensweisen und späterer Gesundheit oder Krankheit). Wir konnten auch zeigen, daß eine Beantwortung des Fragebogens ohne einführendes Gespräch keine brauchbaren Vorhersagen ergab.

Wenn diese Experimente stimmen, dann ist nicht nur Zweifel über die Validität vieler empirischer Studien angebracht, sondern auch ein Paradigmenwechsel in der Interpretation der Ergebnisse empirischer Studien eingeleitet. In den bisherigen, naiven und eindimensionalen Erklärungen von Ergebnissen wird immer suggeriert, daß der Wahrheitsgehalt eines Zusammenhanges, der im Forschungsergebnis deutlich wird, dargestellt wird – nach dem Motto: „Wir konnten beweisen" oder „wir konnten nicht beweisen", daß der und der Zusammenhang existiert. Wenn der Paradigmenwechsel in der empirischen Psychologie eingeleitet wird, dann hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß es keine Aussage über die objektive „Wahrheit" gibt, sondern nur einen Zusammenhang zwischen der Art und den spezifischen Bedingungen der Datenerfassung und einem bestimmten Forschungsergebnis.

Wenn die Daten mit einer Methode erfaßt werden, dann bekommen wir andere Zusammenhänge, als wenn sie mit einer anderen Methode erfaßt werden. Die theoretische Physik hat längst einen derartigen Paradigmenwechsel vollzogen. Wenn das Elektron mit einer Beobachtungsmethode erfaßt wird, erscheint es als Teilchen, während eine andere Methode es als Welle erfaßt. Die medizinische Epidemiologie und empirische Psychosomatik sind in der Regel monokausal und eindimensional ausgerichtet. Sie fragen nach der Wirkung eines Faktors, z. B. ob Zigarettenrauchen Lungenkrebs hervorruft oder ob es eine sog. „Krebspersönlichkeit" gibt, also krebserzeugende Persönlichkeitscharakteristika. Solche naiven, monokausalen Fragestellungen entsprechen der Komplexität der soziopsychobiologischen Systeme in keiner Weise. Seelische, körperliche und Umweltfaktoren sind derart vernetzt und in ihrer Wechselwirkung gegenseitig abhängig, daß monokausale Ansätze dringend mit der systemischen Analyse und Forschung erweitert werden müssen.

In diesem Buch werden Ergebnisse der systemischen Wechselwirkungsforschung vorgestellt. Dabei kann gezeigt werden, daß alle uns bekannten Risiko- und Positivfaktoren in ihrer Wirkung abhängig sind vom Kontext und der Wirkung anderer Faktoren. Unterschiedliche Faktoren wirken zusammen und bestimmen somit die Entwicklung von Prozessen und Ereignissen. Die Ergebnisse zeigen auch, daß das Ziel der Forschung die mehrdimensionale Interpretation sein muß, und die Überwindung der Eindimensionalität. Ein eindimensionales Forschungsergebnis würde z. B. aussagen, daß ein bestimmtes Medikament äußerst schädlich ist, weil es innere Blutungen hervorruft.

Eine mehrdimensionale Interpretation berücksichtigt unterschiedliche Aspekte der Wirkung, daß es z. B. in einem Kontext Herzinfarkt verhindert, aber das Risiko für Hirnschlag erhöht, während es in einem anderen Kontext die Wahrscheinlichkeit, ein gesundes hohes Alter zu erreichen, unterstützt. Auch die Frage, ob ein gewisser Faktor wie z. B. Alkoholkonsum gesundheitsfördernd oder schädlich ist, kann im Rahmen der systemischen Epidemiologie nicht mehr eindimensional beantwortet werden, da die Ergebnisse unterschiedlich sind in Abhängigkeit davon, ob eine Person aus Kummer trinkt und danach depressiv wird oder durch das Trinken ihr Wohlbefinden verbessert.

Wenn Daten unter unkontrollierten Bedingungen erfaßt werden, der systemische Kontext, in dem die Faktoren wirken, nicht berücksichtigt wird, und wenn dabei auch kerne brauchbare

Methode der Beweisführung von mitursächlichen Bedingungen existiert, dann hilft auch keine noch so gute und überzeugende Statistik. In der Regel wird der Versuch unternommen, durch beeindruckende statistische Verfahrensweisen die mangelhafte theoretische und methodische Konzeption zu überdecken. Somit wird dem Leser ein „objektives" Forschungsergebnis suggeriert, das in Wirklichkeit ein Sammelsurium von unkontrollierten Fehlern ist.

Es wurden viele Faktoren und ihre Wechselwirkungen erfaßt mit dem Ziel, die Relevanz von Synergieeffekten in komplexen Systemen darzustellen. Dabei soll keineswegs suggeriert werden, daß wir alle relevanten Faktoren für bestimmte Erkrankungen erfaßt haben. Wenn einzelne Faktoren oder einzelne Prozesse, die mit bestimmten Disziplinen erfaßt werden, für die Entstehung einer chronischen Krankheit keine ausreichende Erklärung geben können, und wenn interdisziplinäre Systemforschung zur Erweiterung unseres Erkenntnishorizontes nützlich sein kann, dann ergeben sich in diesem Rahmen zwei Kriterien für Wissenschaft. Es muß aufgrund einer Wechselwirkungsanalyse eine Vorhersage und eine erwünschte Veränderung aufgrund gezielter Intervention möglich sein (z.B. Verringerung der Mortalität in einem begrenzten Beobachtungszeitraum).

Diesem Ziel versuchen wir in diesem Buch gerecht zu werden. Es wurden unterschiedliche Begriffe aus der systemischen Forschung verwendet und entwickelt, wie z.B. die Selbstregulation. Wenn Selbstregulation als jede Eigenaktivität, die Wohlbefinden und erwünschte Bedingungen herstellt, interpretiert wird, dann wird es klar, daß hier sehr unterschiedliche Bereiche der menschlichen Tätigkeit einbezogen sind. Auch das Autonomietraining zur Anregung der Selbstregulation ist ein systemischer Ansatz, weil er nicht nur einen Prozeß und einen Faktor, sondern ein ganzes System von individuell wichtigen Bedingungen verändert. Es wird also der Versuch unternommen, Grundlagen der systemischen Analyse und Intervention in der medizinischen Epidemiologie und Psychologie zu erarbeiten und diese für die Präventionsforschung brauchbar zu machen.

Heidelberg, Frühjahr 1999 Ronald Grossarth-Maticek

Einführung

In diesem Buch werden zentrale Aspekte unserer Theorie und Methode im Rahmen einer systemischen und synergistischen Medizin vorgestellt. Sie ordnet sich nahtlos in mein gesamtes Forschungskonzept ein, das sich mit dem Thema *Vorhersagen und Interventionen in komplexen soziopsychobiologischen Systemen* beschäftigt. In meinem Forschungsprogramm wird der Versuch unternommen, in unterschiedlichen Bereichen der menschlichen Tätigkeit (z. B. bei der Erforschung der Leistung von Sportvereinen, der Analyse bestimmter politischer Richtungen oder bei der Frage, wann Menschen bis ins hohe Alter gesund bleiben usw.) Vorhersagen von bestimmten Phänomenen im System zu leisten und adäquate Interventionen zu entwickeln, die wunschgemäße Veränderungen herbeiführen (z. B. eine desolate Fußballmannschaft in der Leistung verbessern oder bestimmte Risikofaktoren für Krankheit verringern).

Bestimmte Phänomene in lebendigen und äußerst komplexen Systemen vorhersagen zu können und ebenso komplexe Prozesse, die die Entwicklung in der einen oder anderen Richtung bestimmten, durch Interventionen zu beeinflussen, ist natürlich äußerst schwierig. Die Annahme, daß die Entwicklung eines Systems nie von einem einzigen Faktor bestimmt wird, sondern von der Wechselwirkung mehrerer Faktoren im System, wird durch unsere gesamten Forschungsergebnisse bestätigt. Wir konnten keinen Einzelfaktor identifizieren, der irgendein Phänomen determiniert, wenn er nicht in eine komplexe Interaktion mit mehreren Faktoren tritt. Aus diesem Grund war ich in meiner gesamten Forschungsarbeit bemüht, zunächst in langwierigen Befragungen, Beobachtungen und Auswertungen der Literatur Faktoren zu identifizieren, von denen theoretisch angenommen werden kann, daß sie in komplexe Interaktionen treten und die Vorhersage eines Phänomens ermöglichen. Solche Faktoren nennen wir *Systemindikatoren.* Wir nehmen an, daß das Vorhandensein mehrerer Systemindikatoren das Auftreten eines Phänomens wahrscheinlicher macht, als wenn nur ein oder kein Faktor aus der Reihe der Systemindikatoren vorhanden ist. Wir nehmen selbstverständlich nicht an, daß in komplexen Systemen für die Entwicklung in die eine Richtung – z. B. in Richtung der Aufrechterhaltung der Gesundheit oder dem Auftreten von Krebs oder Herzinfarkt – nur die von uns identifizierten und berücksichtigten Systemindikatoren absolut ausschlaggebend sind, sondern hoffen, daß ein jeder Systemindikator noch mehrere, noch nicht erfaßte Faktoren mit sich zieht, die in derselben Richtung wirken wie der Systemindikator. Selbstverständlich gibt es in einem System auch Faktoren, die dem Systemindikatoren entgegenwirken (z. B. können sogenannte „Positivfaktoren" gesundheitserhaltend, und sog. Risikofaktoren krankheitsfördernd sein).

Wenn es in hohem Maße gelingt, bestimmte Systemindikatoren aus unterschiedlichen Bereichen des soziopsychobiologischen Systems zu erfassen, z. B. Streß, Erbanlagen, Umweltbedrohung, Organschäden usw., und es gleichzeitig gelingt, die dem System entgegenwirkenden Faktoren auszuschließen, dann kann erwartet werden, daß die Vorhersage eines Phänomens (z. B. einer Krebsart) relativ erfolgreich ist.

Wenn alle Faktoren im System eine gleiche Bedeutung hätten, und wenn sie sich in beliebiger Konstellation formieren könnten, dann wäre eine Vorhersage von Phänomenen nicht möglich, und an eine erfolgreiche Intervention wäre nicht zu denken. Komplexe Systeme haben aber die Eigenschaft, daß sie bestimmte Informationen und Prozesse aus bestimmten Zentren koordinieren und beeinflussen. In dieser Hinsicht hat besonders die Funktion des Zentralen Nervensystems des Menschen eine herausragende Bedeutung, ebenso wie die genetischen Faktoren. Seelische Faktoren wirken auf die Funktion des Nervensystems, z.B. indem sie Hemmungen oder Übererregung hervorrufen. Die subjektive Sinneserfahrung (die z.B. zu Resignation oder Hoffnung führt) wirkt auf die Funktion des Zentralen Nervensystems. Das Zentrale Nervensystem scheint in engster Wechselwirkung mit den genetischen Grundlagen eines Menschen zu treten. Eine erfolgreiche Intervention kann die Steuerungsmechanismen des Zentralen Nervensystems verändern, und somit komplexe Prozesse und Faktoren im gesamten soziopsychobiologischen System beeinflussen.

Aus dem oben dargestellten verdichtet sich die Annahme, daß Vorhersagen und Interventionen in komplexen Systemen unter der Bedingung möglich sind, daß der Beobachter wirklich relevante Systemindikatoren identifizieren kann und Interventionen durchführt, die an der Steuerungszentrale des Systems angreifen und diese verändern.

Selbstverständlich reicht eine adäquate Beobachtung und Identifikation von Systemindikatoren noch lange nicht aus, um bestimmte Phänomene in komplexen Systemen vorhersagen zu können. Zu diesem Schritt gehört eine äußerst präzise und adäquate Methode.

Die Theorie und die erfaßten Faktoren müssen durch eine adäquate Methodologie und Datensammlung begleitet sein. Wenn einer sehr komplexen Theorie, die mit präzisen Beobachtungen zusammenhängt, die Instrumente fehlen (Fragebögen, Beobachtungskatalog, Labormessungen usw.), und vor allem die Bedingungen, unter denen die Instrumente angewandt werden müssen, nicht präzisiert sind, dann können die Grundannahmen der Theorie nur sehr schwer oder überhaupt nicht bewiesen werden. Auch umgekehrt: Wenn die Theorie zu Beginn der Studie nicht präzise formuliert ist, dann hilft auch eine große Anzahl unterschiedlicher Meßinstrumente wenig, weil die Erfahrung zeigt, daß die Ergebnisse in der Regel rein zufällig sind. Wir beobachten in der empirischen Psychologie, Psychosomatik und Epidemiologie häufig, daß sowohl präzise Theorien fehlen als auch die Meßinstrumente inadäquat sind und unter nichtstandardisierten Bedingungen angewandt werden.

Wir haben uns bemüht, die Meßinstrumente so zu entwickeln und anzuwenden, daß sie der Theorie soweit wie möglich gerecht werden. Dabei kommt es nicht nur auf den Inhalt der Meßinstrumente, sondern auch auf deren Anwendungsbedingungen an. Wir haben uns von dem naiven Glauben, der in vielen Bereichen der empirischen Psychologie noch vorherrscht, gelöst, daß ein Meßinstrument unabhängig von den Umständen der Anwendung immer zu gleichen Ergebnissen führt.

Ein adäquates epidemiologisches Forschungsvorhaben muß die Möglichkeit einer ständigen Weiterentwicklung der Theorie und Methode in sich bergen. Viele epidemiologische Forschungsprogramme halten es für eine Tugend, wenn sie eine bestimmte – meist einseitige – Hypothese aufstellen, die Daten mit einer bestimmten Methode erfassen und dann 10 oder 20 Jahre abwarten, um herauszufinden, ob sich die Hypothese bestätigen läßt. Von solchen

Verfahren ist auch nicht mehr zu erwarten, als daß sie einen bestimmten Zusammenhang aus einem bestimmten Teilbereich identifizieren, der sich weder für eine Vorhersage in komplexen Systemen noch für eine präventive Intervention eignet.

Wir haben in unserem Forschungsprogramm den Versuch unternommen, die Theorie, die Methode und die Meßinstrumente von Jahr zu Jahr weiterzuentwickeln und die Weiterentwicklung mit immer neuen empirischen Studien zu überprüfen.

Im Laufe der Jahre haben wir nicht nur die theoretischen Grundlagen und die Meßinstrumente erweitert und verbessert, auch die Forscherpersönlichkeit muß dabei reifen. Wenn dies nicht der Fall ist, dann kann sich das persönliche Verhalten als Hindernis für eine adäquate Auswertung der Daten erweisen, die einer Weiterentwicklung der Theorie im Wege stehen. Dazu ein Beispiel: In meiner ersten prospektiven Studie, die ich im Alter von 25 Jahren in einem jugoslawischen Dorf durchgeführt habe, wurden außer psychosozialen Daten auch eine Reihe medizinischer Daten erfaßt, z. B. Rauchen, Blutdruck, Gesamtcholesterin, einige Labordaten usw. Die damals aufgestellte Hypothese sollte das Ziel verfolgen, nachzuweisen, daß psychosozialer Streß ein äußerst wichtiger Faktor sowohl bei der Genese von Krebs als auch von Herz-Kreislauf-Krankheiten ist und dieser auch dann seine Bedeutung behält, wenn physische Risikofaktoren berücksichtigt werden. Der Gedanke, daß seelische und physische Faktoren in komplexe Wechselwirkungen treten und Erkrankungen gerade durch die psychophysischen Interaktionen vorhersagbar sind, lag mir noch fern. Zu dieser Zeit war ich also nicht dem systemischen, sondern noch einem monokausalen Denken zugetan. Dabei stellte ich eine große Anzahl von Hypothesen auf, u. a. eine die wie folgt lautete: Personen, die an einer langanhaltenden und äußerst intensiven Depression und Apathie nach für sie wichtigen Verlusterlebnissen leiden und hoffnungslos und resigniert sind, bekommen eher Krebs (z. B. in Vergleich zu Personen, die aufgeregt und hilflos verärgert sind).

Um die Hypothese nachzuweisen, haben wir zunächst 60 Personen aus einer Population von 1353 identifiziert. Die Personen waren länger als ein Jahr in einer apathischen Depression ohne daß der Weg erkennbar wäre, daß sie aus dieser Situation noch Hoffnung auf die Zukunft entwickeln könnten. Sie waren extrem gehemmt, Aktivitäten zu entwickeln, die ihre Lage verändern könnten. Als die 60 Personen identifiziert wurden, wurden rein intuitiv weitere Hypothesen aufgestellt, zu denen ich aber zu diesem Zeitpunkt noch nicht stehen konnte. Der Gedanke kam auf, daß bestimmte Personen in der Streßsituation ja auch an Herz-Kreislauf-Krankheiten sterben könnten und sie gar keine Zeit haben könnten, Krebs zu entwickeln. Aus diesem Grund beschloß ich, aus der Gruppe der 60 Personen die zu eliminieren, die an Bluthochdruck litten, hohe Cholesterinwerte aufwiesen, beide Elternteile an Herzinfarkt oder Hirnschlag verstarben, an Übergewicht und Bewegungsmangel litten und sich sehr ungesund und fettreich ernährten. Also wurden 22 Personen aus der Gruppe ausgeschlossen, von denen man annehmen kann, daß sie Herz-Kreislauf-Krankheiten bekommen. Es blieben noch 38 Personen, von denen man annehmen kann, daß sie Krebs bekommen. Weitere Befragungen von den 38 Personen zeigten, daß eine große Anzahl dämpfende Psychopharmaka einnimmt, einen sehr hohen Zigarettenkonsum aufweist und daß die Eltern eine überdurchschnittlich hohe Mortalität an Krebs aufwiesen. Von den 38 Personen haben tatsächlich nach 10 Beobachtungsjahren 37 Personen Krebs bekommen, während von den 22 Personen, die ebenfalls an einer apathischen Depression litten, aber Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Krankheiten auf-

wiesen, nur drei Personen an Krebs verstarben, während in neun Fällen Herzinfarkt und in zwei Fällen Hirnschlag auftraten.

Zum Zeitpunkt der Datenerfassung 1965/66 bis zur Auswertung der Mortalität und Inzidenz 1976 zeigte ich noch immer als Wissenschaftler einen inneren Widerspruch zwischen Intuition und der Theorie und Datensammlung, die aus dieser Intuition geschah und der bewußten theoretischen Orientierung. Dabei war die intuitive Theorie der bewußten theoretischen Einstellung um Jahre voraus und überlegen. Die intuitive Theorie besagte, daß Vorhersagen nur dann möglich sind, wenn eine große Anzahl von interagierenden Faktoren berücksichtigt wird. Die bewußte theoretische Orientierung hielt noch immer an der Annahme fest, daß ein Faktor (z. B. die depressive Apathie) die Ursache ist und daß andere Faktoren nur berücksichtigt werden müssen, um nachzuweisen, daß der eine Faktor auch dann noch wirkt, wenn andere relevante Faktoren mit einbezogen werden. Aus diesem Grund war mit dem oben berichteten Ergebnis ein gewisses Schulderlebnis verbunden, weil ich mir vorgeworfen habe, für die Vorhersage auch medizinische Faktoren berücksichtigt zu haben. Die fehlgeleitete bewußte theoretische Annahme hatte noch nicht bemerkt, daß die Berücksichtigung einer großen Anzahl anderer Faktoren kein Nachteil, sondern ein Vorteil ist.

Interessant ist auch die Tatsache, daß wir bei dieser kleinen Subgruppe von 60 Personen auch Faktoren berücksichtigt haben, die in der Gesamtstudie noch nicht erfaßt wurden (z. B. das Vorkommen von Krebs in der Familie, die Fehlernährung usw.). Auch als die Heidelberger Studien begannen (1971–1978) haben wir zwar noch eine weitaus größere Anzahl von Risikofaktoren und Positivfaktoren als in der jugoslawischen Studie erfaßt, aber noch immer unter der Absicht, beweisen zu wollen, daß die psychosozialen Faktoren auch unter der Berücksichtigung der physischen Faktoren eine Rolle spielen. Erst im Laufe der Jahre und durch die Konfrontation mit immer neuen statistischen Ergebnissen verdichtete sich der Eindruck, daß nicht die einzelnen Faktoren, sondern die Qualität ihrer Wechselwirkung ausschlaggebend ist. Erst diese Erfahrung ermöglichte es dem Autor, seine theoretische Orientierung so auszuweiten, daß seine intuitive und seine explizite, bewußte Theorie übereinstimmten und nicht mehr in Widerspruch gerieten.

Die vom Autor aufgegebene Theorie und Methode ist heute noch immer das herrschende Modell in der psychosomatischen und medizinischen Epidemiologie, die sich z. B. die Frage stellt, ob eine bestimmte psychosoziale Dimension Ursache für die Krebsentstehung oder Herzinfarkt sein kann, auch dann, wenn andere Faktoren rechnerisch berücksichtigt werden.

Auch in Hinblick auf die Berücksichtigung der Bedingungen, unter denen die Daten erfaßt werden, wurden im Forschungsprogramm von Jahr zu Jahr große Fortschritte gemacht. Auch hier konnte die Richtigkeit der intuitiven Theorie in späteren Experimenten in Heidelberg bewiesen werden. Während heute noch in der empirischen Psychologie angenommen wird, daß ein gutes Meßinstrument, z. B. ein Fragebogen, unter allen Anwendungsbedingungen zum selben Ergebnis führt (z. B. wenn er in der Gruppe oder individuell, gegen Bezahlung oder nicht, in der Wohnung oder im Forschungsinstitut, mit oder ohne ein Vorgespräch usw.), wenn nur die formale Seite standardisiert ist (z. B. daß alle Interviews gegen Bezahlung in einem Forschungsinstitut durchgeführt werden), nahmen wir an, daß nicht nur die äußere, sondern auch die *innere Standardisierung* nötig ist, z. B. daß alle Befragten durch gezielte Vorge-

spräche auch in eine vergleichbare innere Lage kommen, aus der heraus sie die Fragen beantworten.

Zur Bewältigung eines Forschungsprogrammes im Rahmen einer systemischen Epidemiologie kam noch eine äußerst schwierige Aufgabe auf uns zu, nämlich der Versuch, eine effektive Form der Verhaltensintervention zu entwickeln, von der zu erwarten ist, daß sie ein komplexes Steuerungssystem in kurzer Zeit verändern kann und somit für experimentelle Interventionen geeignet scheint.

Bei dieser Aufgabe mußten wir zunächst die Komplexität und Vielschichtigkeit der Ursachen für menschliches Verhalten, seine Motive und Ziele berücksichtigen. Ein beobachtetes Verhalten, eine wahrgenommene Bedürfnisstruktur, eine beobachtete Zielsetzung bei einer bestimmten Person, kann nicht einseitig erklärt werden, z. B. indem nur die genetische Disposition, die frühkindliche Erfahrung, die Familiendynamik, die Persönlichkeitseigenschaften, die sozialen Umstände oder die Lebensgewohnheiten berücksichtigt werden. Die spezifischen Verhaltenseigenschaften eines Menschen resultieren in der Regel aus einer äußerst komplexen Interaktion von allen oben erwähnten Faktoren, und es wäre nicht nur mühsam, sondern auch völlig unmöglich, alle Einflußgrößen auf ihre ursächliche Wirkung als Determinanten des menschlichen Verhaltens analysieren und erforschen zu wollen. Aus dieser Sicht zeigen sich die meisten heute auf dem Markt befindlichen psychotherapeutischen Methoden als einseitig und der Komplexität des menschlichen Verhaltens nicht angepaßt. In der Regel formuliert jede psychotherapeutische Schule ein paar Dogmen und Grundannahmen, ohne sich die Frage zu beantworten, ob diese den wirklichen Bedürfnissen von komplexen Systemen entsprechen, und vor allem, ob sie in der Lage sind, diese wunschgemäß zu verändern.

Das Autonomietraining wurde von uns in der Absicht entwickelt, dem komplexen Verhaltens- und Steuerungssystem des Menschen gerechter zu werden. Da das Autonomietraining überwiegend eine verhaltenstherapeutische Methode ist, mußten wir uns zunächst die Frage beantworten, wie der Mensch lernt und wieso er so hartnäckig an Verhaltensweisen festhält, die ihm so konstant negative Folgen einbringen. Der Mensch lernt nicht nur – so wie es die klassische Verhaltenstherapie annahm- durch die Folgen seines Verhaltens, denn wäre es so, dann würden die selbstregulatorischen Mechanismen des Menschen perfekt funktionieren und jede Psychotherapie wäre überflüssig. Der Mensch orientiert sich in seinem Lernen sowohl an Erinnerungen (z. B. an Situationen, in denen er sich besonders wohl gefühlt hat), an kognitiv-emotionalen Annahmen (z. B. daß nur aufgrund eines bestimmten Verhaltens Wohlbefinden und Sicherheit erreichbar sind), sowie an Konsequenzen seines Verhaltens und an seiner individuellen Persönlichkeit. Aus unterschiedlichen, häufig in Konflikt stehenden Motiven entwickelt sich oft eine resultierende Verhaltensweise, von der der Mensch annimmt, daß seine Bedürfnisse am ehesten befriedigt werden und daß dabei seine individuellen Fähigkeiten mit den sozialen Anforderungen am besten in Einklang gebracht werden. Somit entsteht ein Prozeß, in dem das Individuum die eigene Identität und das eigene Kompetenzgefühl systematisch aufbaut.

Eine besonders wichtige Komponente in diesem Prozeß ist die eigene Aktivität, die auf objektive und wahrgenommene Anlässe (Reizstrukturen) hin ausgelöst wird und somit neue, objektive und wahrgenommene Reizstrukturen auslöst, die erneut Anlässe für Eigenaktivitäten sind.

In diesem Prozeß entstehen immer neue Bedürfnisse, die entweder befriedigt oder gehemmt werden. Ein Indikator für die Bedürfnisbefriedigung ist Wohlbefinden und Zufriedenheit. Wenn bestimmte subjektiv wahrgenommene Reizstrukturen das Verhalten derart hemmen und blockieren, daß das Individuum nicht mehr oder nur beschränkt in der Lage ist, seine angeregten und wichtigsten Bedürfnisse zu befriedigen, und wenn sich dabei Unwohlsein und Unzufriedenheit einstellen, dann kann das ein Anlaß sein, Verhaltensinterventionen durchzuführen. Das Ziel des von uns entwickelten Autonomietrainings ist die Anregung der Selbstregulation und der menschlichen Autonomie. Unter Autonomieförderung verstehen wir die Befreiung von solchen wahrgenommenen und wirkenden Reizstrukturen, die dem Menschen im Wege stehen, seine Bedürfnisse zu äußern und zu befriedigen und Wohlbefinden zu erreichen und den Aufbau von solchen Anregungen, die eine bedürfnisbefriedigende Aktivität zur Folge haben. Um die Ziele des Autonomietrainings zu erreichen, werden häufig die zentralen Steuerungsmechanismen analysiert und verändert. Dabei werden häufig gleichzeitig bestimmte Schlüsselerlebnisse angeregt und unter starker emotionaler Beteiligung alternative Verhaltensweisen eingesetzt. In diesem Buch wird das Autonomietraining ausführlich dargestellt.

Theoretischer Teil

Die Erforschung und Beeinflussung komplexer Phänomene

Alle uns bekannten Phänomene, einerlei, ob es sich dabei um die Entstehung von Krankheit, der Aufrechterhaltung von Gesundheit, oder um gesellschaftliche Probleme wie z.B. der Arbeitslosigkeit, handelt, entstehen aufgrund der Wechselwirkung von zahlreichen Faktoren. Da alle Faktoren in ihrer Wirkung kontextabhängig sind, erscheint es als unsinnig, eine eindeutige Beziehung zwischen der Wirkung des einzelnen Faktors und der Entstehung einer Erscheinung herstellen zu wollen. Die exakte Erfassung eines Faktors hat nur dann Sinn, wenn er später in seiner Wechselwirkung mit mehreren anderen Faktoren erforscht wird. Es ist sinnvoller, wenn mehrere relevante und sich gegenseitig beeinflussende Faktoren erfaßt werden; dabei können sogenannte „Synergieeffekte" nachgewiesen werden, d.h. daß sich die Wirkungen der einzelnen Faktoren über die additive Funktion hinaus potenzieren.

Die einzelnen Faktoren, die synergistische Wechselwirkungen eingehen, hängen wieder mit einer großen Anzahl von anderen relevanten Faktoren zusammen. Bedenkt man, daß ein Phänomen aufgrund der Interaktion von möglicherweise Millionen von Komponenten besteht, deren Zahl der Mensch nie erfassen kann, dann erscheint es wichtiger, nach den Steuerungsmechanismen und Organisationsprinzipien im System zu fragen, als die Wirkung einiger isolierter Faktoren exakt erforschen zu wollen, immer in der vergeblichen Hoffnung, es handele sich um endgültige Determinanten.

Wenn wir die Ebene, in der unzählige Faktoren zusammenwirken, betrachten, dann werden dort nicht mehr synergistische Effekte, sondern Effekte, die weit *unter* der additiven Grenze der Einzelfaktoren liegen, beobachtet. Die meisten komplexen Systeme stehen in einem relativen Gleichgewicht, so daß häufig mit minimalen Einwirkungen auf das System (durch eine Intervention oder durch Veränderung einer Annahme) gravierende Veränderungen entstehen können.

Ein jedes komplexe System ist ein dynamisches Gebilde, in dem sich die gegenseitig agierenden Faktoren immer neu organisieren und neue Wirkungen hervorrufen. Relativ stabile Systeme sind dadurch charakterisiert, daß sie konstante und effektive Steuerungsfaktoren aufweisen, während labile Systeme schlecht, widersprüchlich oder nur schwach gesteuert sind. Je labiler ein komplexes System ist, desto leichter ist es, durch minimale Veränderungen die Steuerung optimal zu verbessern. Diese Tatsache ist für die Therapieforschung von größter Bedeutung.

Unsere systemische Forschung leistet folgendes:

a) Sie setzt sich kritisch mit der monokausalen Konzeption auseinander und betrachtet das monokausale Denken nicht nur als Hemmnis für die Weiterentwicklung der Forschung und Wissenschaft, sondern auch für die wichtigste Hemmung in der Evolution der Menschheit.

Während die Probleme multikausal und systemisch sind, neigen die menschlichen Institutionen dazu, diesen weitgehend durch monokausale Analysen und Interventionen begegnen zu wollen. Ein solcher Schritt ist zum Scheitern verurteilt.

b) Auf der Ebene der Vorhersage von Phänomenen, z.B. einer bestimmten chronischen Erkrankung oder der Aufrechterhaltung der Gesundheit, sowie auf der Ebene der Erklärung bestimmter Erscheinungen werden mehrere relevante Faktoren in die Interaktionsanalyse miteinbezogen, von der Synergieeffekte zu erwarten sind. Die relevanten Faktoren sind sowohl wichtige Wirkungsfaktoren (z.B. Zigarettenrauchen, Alkoholkonsum, Fehlernährung) als auch wichtige Steuerungsfaktoren im System (z.B. die Fähigkeit zur Selbstregulation). Die relevanten Interaktionsfaktoren werden in der Regel in retrospektiven Studien oder in aktuellen Beobachtungen von bestimmten Phänomenen definiert oder intuitiv erfaßt. Danach werden sie operationalisiert, d.h. durch Meßinstrumente erfaßbar gemacht und in Studien eingesetzt.

So habe ich beispielsweise im ehemaligen kommunistischen Jugoslawien das politische System beobachtet und drei Interaktionsfaktoren definiert, die eine Vorhersage über die Entwicklung der kommunistischen Systeme ermöglicht haben:

1. Die wirtschaftliche Produktion könnte effektiver durch private Organisationen geleistet werden als durch kollektiv-bürokratische Maßnahmen. Diese Tatsache wurde von den Menschen erkannt, und diese Erkenntnis motivierte die Menschen in Richtung einer latenten Ablehnung des Kommunismus.
2. Der Vielfalt von Theorien und Interpretationen stand eine staatliche Ideologie hemmend entgegen.
3. Dem latent oder manifest vorhandenen religiösen Bedürfnis stand eine vulgär-materialistische Ideologie entgegen.

Der wichtigste Steuerungsfaktor, der trotzdem das kommunistische System aufrechterhielt, war die existentielle Angst vor ideologischer Abweichung, d.h. bestraft zu werden. Da die Bestrafungsmechanismen für Abweichungen mit dem Grad der Liberalisierung abnehmen, war 1966 folgende Vorhersage möglich: Die kommunistischen Systeme werden sich in Richtung Kapitalismus entwickeln und zerfallen, und zwar in der Reihenfolge des Grades der Liberalisierung: Jugoslawien als erster Staat, der ehemalige Ostblock als zweites und erst am Ende China, Vietnam, Nordkorea usw.

Auch viele chronischen Erkrankungen, wie in diesem Buch dargestellt, konnten aufgrund von Synergieeffekten relevanter Faktoren vorhergesagt werden. Dabei wird angenommen, daß die relevanten Faktoren, die in Wechselwirkung treten, einen großen Einfluß auf das ganze restliche Systemgeschehen haben, in dem unzählige Faktoren zusammenwirken.

c) Wenn Interventionen vorgenommen werden mit dem Ziel, komplexe Systeme zu verändern, dann werden zwar auch die relevanten Synergiefaktoren beeinflußt, es wird aber auch der Versuch unternommen, häufig durch intuitiv geleitetes Verhalten im komplexen System neue Steuerungsmechanismen aufzubauen. Dabei ist es häufig möglich, durch kleine, aber gezielte Eingriffe große Veränderungen im Gesamtsystem hervorzurufen.

In der Darstellung des von uns entwickelten Autonomietraining werden Beispiele in dieser Richtung angeführt.

In der alltäglichen Kommunikation werden unzählige Faktoren durch den Aufbau neuer Steuerungsfaktoren immer wieder positiv oder negativ beeinflußt. Dazu ein Beispiel:

Wir haben zwei Gruppen von jeweils zwei 12 Krebspatienten verglichen. Beide Gruppen waren im Endstadium der Erkrankung mit Fernmetastasen und in Tumorausbreitung und Tumorart vergleichbar. Die onkologische Behandlung wurde aufgegeben, weil sich alle Maßnahmen als ineffektiv herausstellten. Der ersten Gruppe von 12 Patienten sagte der Arzt: „Sie haben höchstens noch ein halbes Jahr zu leben, wahrscheinlich aber sogar nur noch einige Monate oder Wochen". Der Arzt gab bekannt, daß jede weitere Therapie unsinnig wäre. Bei den Patienten wurde eine schwere Depression, Hoffnungslosigkeit und Inaktivität ausgelöst. Der zweiten Gruppe wurde vom Arzt mitgeteilt, daß er in den Patienten und seinen Kampf gegen den Krebs voll vertraut. Der Arzt hat den Patienten weitere, alternative Behandlungsmöglichkeiten aufgezeigt (die aus seiner Sicht keine wirkliche medizinische Wirkung mehr entfalten konnten).

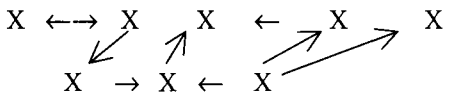
Die erste Gruppe lebte nach der Information vom Arzt noch durchschnittlich 4,1 Monate, die zweite Gruppe 2,6 Jahre. Hier zeigt sich, daß unterschiedliche Informationen als Steuerungfaktoren ganz verschiedene Entwicklungen im System auslösen können, z.B. eine Beeinflussung des Immunsystems, eine andere Einwirkung des Zentralen Nervensystems auf das Tumorgeschehen usw.

Die folgende Graphik stellt die drei Ebenen, die für die systemische Forschung und Intervention relevant sind, dar:

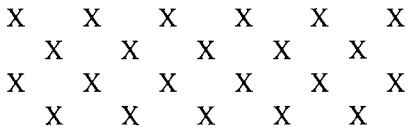
1. Ebene: *Empirisch erfaßte monokausale Faktoren, die, wenn sie isoliert erfaßt werden, relativ wenig aussagekräftig sind.*

X X X X X

2. Ebene: *Empirisch erfaßte Interagierende Faktoren mit Synergieeffekten*



3. Ebene: *Unzählig viele, empirisch nicht erfaßte Faktoren*



Was ist systemische Epidemiologie?

Definition: Die systemische Epidemiologie geht von der Kontextabhängigkeit, gegenseitiger Beeinflussung und den Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Risiko- und Positivfaktoren aus und zieht systematisch die experimentelle Intervention als Methode der Beweisführung mitursächlicher Zusammenhänge in das Forschungsprogramm mit ein.

Das Ziel der systemischen Epidemiologie ist es, interagierende Faktoren zu beschreiben und zu erfassen, die unter bestimmten Bedingungen Vorhersagen ermöglichen, sowie systemische Interventionen zu entwickeln, die ein Systemgeschehen vorhersagbar und in erwünschter Richtung verändern können. Die systemische Epidemiologie zeigt, daß bei Erfassung von Wechselwirkungen, besonders im psycho-physischen Bereich erheblich stärkere Prädiktoren zu identifizieren sind als bei der Konzentration auf einzelne Risikofaktoren. Die systemische Epidemiologie entspricht der interdisziplinären und systemischen Denkweise und setzt sich somit kritisch von der monokausalen Konzeption in der medizinischen Ursachenforschung ab (an der sich die monokausale Epidemiologie ausrichtet).

Unser Forschungsprogramm kann auch *synergistische Epidemiologie* genannt werden, weil eines der Hauptziele ist, nichtadditive Zusammenhänge (Synergieeffekte) zu erforschen. Ebenfalls kann die Konzeption als *Interventionsepidemiologie* bezeichnet werden, weil die experimentelle Intervention ein immanenter Bestandteil des Nachweises von mitursächlichen Zusammenhängen ist. Es kann auch von der *dynamischen Epidemiologie* gesprochen werden, weil in ihr nicht nur die Kontextabhängigkeit von erfaßten Faktoren erforscht wird, sondern auch die dynamische Wirkung von einzelnen Faktoren in der Zeit (z. B. kann aufgezeigt werden, wie ein Faktor im Laufe der Zeit andere Faktoren nach sich zieht. Dies konnte bei mehrfachen Messungen in bestimmten zeitlichen Abständen gezeigt werden.)

Wenn die Faktoren in ihrer Wirkung gegenseitig abhängig sind, und die Abhängigkeiten so vielschichtig sind, daß sie kaum durchschaubar sind, was kann dann die Wissenschaft noch leisten?

a) Sie kann so viele relevante Faktoren identifizieren, daß aufgrund ihrer Interaktion signifikante Vorhersagen möglich werden.

b) Bei Kenntnis der Wechselwirkungen können präventive Interventionen durchgeführt werden unter der Annahme, daß dadurch chronische Erkrankungen verringert werden.

Die synergistische Epidemiologie ist eine neue Fachrichtung innerhalb der Epidemiologie, die von der Annahme ausgeht, daß die Erfassung der Wechselwirkungen von Faktoren aus unterschiedlichen Bereichen genauso wichtig oder erheblich wichtiger ist als die monokausale Konzentration auf die Wirkung von einzelnen Faktoren. Dabei wird angenommen, daß unterschiedliche in Interaktion tretende Faktoren Effekte aufweisen, die weitgehend die additive Wirkung der einzelnen Faktoren übersteigen.

Die moderne Epidemiologie ist in der Regel auf die monofaktorielle Erfassung von einzelnen „Ursachen" konzentriert. So wird beispielsweise das Zigarettenrauchen als Ursache für den Lungenkrebs erforscht oder die Frage gestellt, ob Depressionen mit der Krebserkrankung ur-

sächlich zusammenhängen. Dabei werden auch andere Faktoren berücksichtigt, z.B. das Alter und das Geschlecht der Probanden oder bestimmte Laborwerte. Dies geschieht aber in der Regel nicht in der Absicht, signifikante Wechselwirkungen zu erforschen, sondern um die Frage zu beantworten, ob der Zusammenhang mit dem erforschten Faktor auch dann bestehen bleibt, wenn andere Faktoren in ihrer Wirkung rechnerisch berücksichtigt werden. Aber es wird auch immer wieder in unterschiedlichen Untersuchungen von Wechselwirkungen berichtet; trotzdem bleiben diese Ergebnisse „im Raum stehen", ohne daß sie zu einem neuen wissenschaftlichen Paradigma führen würden, und zwar fort von der monokausalen Medizin hin zu einer synergistischen und systemischen Betrachtungsweise.

Die Gründung einer solchen Disziplin ist dringend nötig, weil sie der Komplexität von Prozessen, die zu Krankheit führen, gerechter wird. Während die monokausale Medizin z.B. diskutiert, ob eine bestimmte Krebserkrankung auf das Rauchen oder auf erbliche Belastungen oder auf eine Organvorschädigung (z.B. chronische obstruktive Bronchitis) oder auf Streß zurückzuführen ist, zeigt der synergistische Ansatz in der Medizin, daß die Krebserkrankung – in unserem Fall das Bronchialkarzinom – in viel höherem Maße als bisher angenommen das Ergebnis der *Wechselwirkung* der erwähnten Faktoren ist. Die einzelnen Faktoren wirken nicht unabhängig in Richtung einer Krankheitsentstehung oder der Aufrechterhaltung der Gesundheit, sondern sind in der Regel *kontextabhängig*, d.h. abhängig von der Wirkung anderer Co-Faktoren im System. So wird beispielsweise in der internationalen psychosomatischen Krebsforschung die Frage kontrovers diskutiert, ob die Depression eine Ursache für die Krebsentstehung ist bzw. ein Risikofaktor für diese Erkrankung. Während Zonderman et al. (1989: *Depression as a risk factor for cancer morbidity and mortality in a nationally representative sample.* Journal of the American Medical Association, 262, 1191–1195) keinen Zusammenhang zwischen Depression und der Krebserkrankung in einer großangelegten epidemiologischen Studie fanden, berichteten Shekelle et al. (1991: *Psychological depression and 17-year risk of death from cancer.* Psychosomatic Medicine, 43, 117–125) in einer 17-jährigen prospektiven Studie über einen positiven Zusammenhang zwischen dem Vorliegen von Depression und einer späteren Krebserkrankung. Beide Studien machen den gravierenden Fehler, daß sie andere relevante Faktoren, die mit der Depression assoziiert sind, nicht erfassen, etwa die Frage, ob die depressiven Personen medikamentös behandelt werden oder nicht.

In den prospektiven Studien von Grossarth-Maticek (1973–1988) wurde bei Personen, die sich wegen depressiven Symptomen an den Arzt oder Psychotherapeuten wandten und in langfristige Behandlung waren, zusätzlich erfaßt, ob sie medikamentös behandelt werden, ob sie sich täglich bewegen und ob sie gut und erholsam schlafen. Es wurden zwei Gruppen gebildet: Eine Gruppe von depressiven Personen, die medikamentös behandelt werden und aussagen, daß sie die Depression ohne Medikamente nicht überwinden können, die sich ausreichend körperlich bis zum Wohlbefinden bewegen und erholsam schlafen, und eine zweite Gruppe von Depressiven, die die medikamentöse Behandlung ablehnen, die keine Wohlbefinden erzeugende körperliche Bewegung haben und keinen guten Schlaf erleben.

Beide Gruppen wurden nach 15 Beobachtungsjahren verglichen mit einer Gruppe von Personen, die nicht unter depressiven Symptomen litten. Das Ergebnis zeigte, daß die Gruppe von Personen, die medikamentös behandelt wurde, die gut schläft und sich bewegt, bedeutend weniger Krebs entwickelt als die Gruppe der Depressiven ohne Behandlung, mit schlechtem

Schlaf und ungenügender Bewegung. Die erste Gruppe zeigt auch bedeutend weniger Krebs als die nichtdepressive Kontrollgruppe, während die zweite Gruppe mehr Krebs aufwies als die Kontrollgruppe der nichtdepressiven Personen. Nimmt man beide depressive Gruppen zusammen, dann gibt es keinen Unterschied zur Kontrollgruppe.

Depressive Symptome, wie sie also Zonderman erfaßte, waren keine relevanten Faktoren, die geeignet sind, den Zusammenhang zwischen der Tumorprogression und der Funktionsweise des Zentralen Nervensystems zu begründen. Das hier angeführte Beispiel könnten wir mit vielen anderen Beispielen fortführen, wobei immer wieder gezeigt wird, daß die einzelnen Faktoren kontextabhängig sind und daß sie in der Entfaltung ihrer Wirkung von komplexen Wechselwirkungen mit anderen Faktoren abhängig sind, und daß diese Co-Faktoren (in unserem Beispiel: medikamentöse Behandlung ja oder nein, ausreichende Bewegung ja oder nein, guter Schlaf ja oder nein) ebenfalls wissenschaftlich untersucht und einbezogen werden müssen.

Die Tatsache, daß die internationale medizinische Forschung und Epidemiologie häufig über die Wirkung der einzelnen Risikofaktoren kontrovers diskutiert, ist möglicherweise auf die Tatsache zurückzuführen, daß die Forschungsmethodologie in der Datenerfassung zu undifferenziert ist in dem Sinne, daß zwar der einzelne Risikofaktor, auf den die Studie abzielt, exakt erfaßt wird, andere Faktoren aber, die den erfaßten Faktor in seiner Wirkung bestimmten, vernachlässigt werden (in der Regel, weil die Theorie unzulänglich ist). Die monokausale Forschung wird auch in der psychosomatischen Epidemiologie praktiziert, z. B. indem die Frage verfolgt wird, ob es eine sogenannte „Krebspersönlichkeit" gibt oder nicht, bzw. ob eine bestimmte Persönlichkeitseigenschaft, z. B. das rational-antiemotionale Verhalten, mit der Krebsentstehung zusammenhängt.

So haben Veröffentlichungen von Grossarth-Maticek et al. (1985) zunächst gezeigt, daß rational-antiemotionales Verhalten ein wichtiger Prädiktor für Krebserkrankungen ist. Internationale Replikationsstudien haben denselben Zusammenhang gezeigt (z. B. Swan, Carmelli, Dame, Rosenman & Spielberger, 1991; Fernandez-Ballesteros, Spielberger et al., 1988: *The experience, expression and control of anger.* In M. P. Janisse (Ed.), Individual Differences, Stress and Health Psychology, pp. 89–108, New York: Springer Verlag). Grossarth-Maticek et al. haben in ihrer Publikation zunächst moderne epidemiologische Methoden angewandt und bei der Berücksichtigung und Kontrolle anderer Faktoren die Bedeutung des Faktors „rational-antiemotionales Verhalten" unterstrichen. Später wurde die Fragestellung aus einer anderen Sicht gestellt, nämlich ob das rational-antiemotionale Verhalten dort, wo es nicht assoziiert ist mit anderen Faktoren (Hoffnungslosigkeit, hilflose Aufregung, Zigarettenrauchen, Bluthochdruck usw.) immer noch ein Risikofaktor ist. Bei dieser Betrachtungsweise zeigte sich, daß der Faktor rational-antiemotionales Verhalten kein Risikofaktor ist und sogar zum Positivfaktor wird, wenn er mit einem hohem Maß an Autonomie und der Abwesenheit anderer Risikofaktoren verbunden ist. In der psychosomatischen Medizin kann also nicht gefragt werden, ob ein bestimmter Faktor Krankheit erzeugt, ohne den relevanten Wirkungskontext anderer Faktoren zu kennen.

Die moderne epidemiologische und psychosomatische Ursachenforschung ist noch kritischer zu betrachten, wenn ihre Forschungsmethoden analysiert werden. Dabei kann generell der Schluß gezogen werden, daß die Methoden der Beweisführung dieser Disziplinen in der Regel

geeignet sind, Arbeitshypothesen zu entwickeln, nicht aber zum Beweis ursächlicher Zusammenhänge.

Weder offene Interviews noch retrospektive Studien, noch semiprospektive oder prospektive Studien sind in der Lage, mitursächliche Zusammenhänge nachzuweisen. Diese Methode erlaubt nur, positive oder negative Korrelationen zu erfassen, ohne die Möglichkeit, den Ursprung der erfaßten Korrelationen zu begreifen (ob es sich um eine kausal relevante Beziehung handelt, um ein Artefakt in der Datenerfassung oder um eine zufällige Korrelation, die von anderen, nicht erfaßten Faktoren abhängt). In der internationalen Literatur werden häufig unkritisch prospektive Studien angeführt in dem Glauben, daß dabei ursächliche Zusammenhänge erfaßt werden.

Diese Annahme ist falsch, weil es sich auch um ursächlich nicht bedeutsame Korrelationen handeln kann (z. B. kann in einer Population, in der Männer und Frauen untersucht werden, Lungenkrebs durch die Größe der Schuhe vorhergesagt werden, einfach weil Männer meistens größere Füße haben als Frauen und gleichzeitig mehr Lungenkrebs bekommen, was natürlich nicht heißt, daß „große Füße" ein Risikofaktor für Lungenkrebs sind!). Mitursächliche Zusammenhänge können nur in sogenannten „prospektiven Interventionsstudien" streng nachgewiesen werden. Wir werden diese Methode in dieser Arbeit ausführlich beschreiben. Leider hat sich weder die Methode noch das Bewußtsein über den Wert der Methode in der internationalen Epidemiologie und psychosomatischen Medizin durchgesetzt.

Wenn die prospektive Interventionsstudie unter experimentellen Bedingungen nicht angewandt wird, dann kann die Wirkung des erforschten Faktors nicht exakt und mit letzter Sicherheit bewiesen werden. So zeigen z. B. Doll & Peto (1978: *Cigarette smoking and bronchial carcinoma: Dose and time relationship among regular smokers and lifelong non-smokers,* J. Epidemiol. Commun. Health, 32, 303–313) in einer 40jährigen prospektiven Studie an männlichen britischen Ärzten sowohl, daß das Zigarettenrauchen ein erheblicher Risikofaktor für unterschiedliche Todesursachen ist, als auch, daß das Aufgeben des Zigarettenrauchens die Mortalität unter den Ärzten wesentlich verringert. Obwohl es keinen Zweifel gibt, daß das Zigarettenrauchen ein erheblicher Risikofaktor für viele Todesursachen ist, können Doll et al. zwei wesentliche Fragen nicht beantworten:

a) Ist das Zigarettenrauchen für sich alleine ein Risikofaktor oder nur dann, wenn es in Wechselwirkung tritt mit anderen Faktoren (z. B. Streß, Organvorschädigung, erbliche Belastung, Alkoholkonsum usw.).

b) Ist das Aufgeben des Zigarettenrauchens wirklich mit der Reduktion unterschiedlicher Todesursachen verbunden, oder erscheint dieser Zusammenhang nur deswegen, weil die untersuchten Ärzte, die das Rauchen aufgegeben haben, sich auch in anderen Bereichen für ein gesundes Leben entschlossen haben, z. B. sich gesünder ernährten, ihren Streß reduzierten usw. Solche Zusammenhänge konnte Grossarth-Maticek in seinen empirischen Studien nachweisen.

Um solche Zusammenhänge nachzuweisen, zeigten die Interventionsstudien von Grossarth-Maticek, daß das Zigarettenrauchen mit anderen Risikofaktoren synergistische Beziehungen eingeht (besonders mit Streß, Fehlernährung und erblicher Belastung) und daß die Annahme

von Doll et al., daß die Aufgabe des Zigarettenrauchens unterschiedliche Todesursachen reduziert, stimmt nur unter bestimmten Voraussetzungen. Dieser Zusammenhang konnte in einem Experiment nachgewiesen werden (in dem eine per Zufall ausgewählte Gruppe ein Raucherentwöhnungstraining bekam und eine andere Gruppe unbehandelt blieb). Die Studien von Grossarth-Maticek konnten auch zeigen, unter welchen Bedingungen das Zigarettenrauchen bis ins hohe Alter unschädlich ist (wenn eine große Anzahl von Risikofaktoren ausgeschlossen ist).

Theoretische Grundlagen der Systemischen Epidemiologie

Die synergistische Epidemiologie geht von der Annahme aus, daß der größte Teil von der Medizin diskutierten Risikofaktoren nicht monokausal wirken, sondern daß sich ihre Wirksamkeit im Kontext anderer Risikofaktoren entfaltet. Für sich alleine genommen sind die Risikofaktoren in ihrer krankheitserzeugenden Wirkung entweder schwach ausgeprägt oder ohne jegliche Wirkung.

Dasselbe gilt auch für die Wirkung von sogenannten Positivfaktoren, d.h. von gesundheitsaufrechterhaltenden Faktoren. Auch hier wirkt selten ein Faktor gesundheitserhaltend, wenn er nicht im Kontext anderer gesundheitserhaltender Faktoren wirkt.

Die moderne medizinische und epidemiologische Forschung ist noch in der Regel monokausal ausgerichtet, d.h. sie ist bemüht die gesundheitsschädliche Wirkung eines Risikofaktors oder die gesundheitsaufrechterhaltende Wirkung eines Positivfaktors zu erforschen. Dabei wird in der Regel der Kontext übersehen in dessen Rahmen sich die Wirkungen entfalten. Der von uns vertretene systemische Ansatz erforscht die Wechselwirkung von mehreren relevanten Faktoren, in der Annahme daß diese häufig synergistische Effekte aufweisen, d.h. daß ein Faktor den anderen benötigt zur Entfaltung einer gesundheitsaufrechterhaltenden Wirkung. Häufig treten mehrere Faktoren in synergistische Wechselwirkungen. Von synergistischen (interaktiven) Effekten sprechen wir auch dann, wenn der Effekt der Wechselwirkung größer ist als Summe der Wirkung der Einzelfaktoren, die in die Wechselwirkungsanalyse einbezogen ist.

Obwohl unterschiedliche physische Faktoren in synergistische Wechselwirkungen eingehen, z.B. die Einnahme der Pille, hohe Cholesterinwerte und Alkoholkonsum als Risikofaktoren für Hirnschlag und Herzinfarkt, oder die Wechselwirkung von Zigarettenrauchen und Alkoholkonsum bei der Entstehung bestimmter Krebsarten, treten die stärksten Synergieeffekte in der Wechselwirkung zwischen physischen, physiologischen und verhaltensmedizinischen (psychosozialen) Risikofaktoren auf. Ebenfalls gibt es Synergieeffekte zwischen unterschiedlichen psychosozialen Faktoren.

Das wichtigste Ziel der synergistischen Epidemiologie ist die Vorhersage bestimmter Erkrankungen oder die Vorhersage der Aufrechterhaltung der Gesundheit aufgrund angenommener synergistischer Wechselwirkungen und die erfolgreiche Intervention, der erfolgreiche präventive Eingriff durch die Aufsprengung krankheitserzeugender Synergieeffekte und die Organisation gesundheitserhaltender Synergien. Die synergistische Epidemiologie verfolgt nicht das Ziel