

Das biopsychosoziale Krankheitsmodell

Grundzüge eines wissenschaftlich begründeten ganzheitlichen Verständnisses von Krankheit

Josef W. Egger

Zusammenfassung

Das biopsychosoziale Modell gilt inzwischen als die bedeutendste Theorie für die Beziehung zwischen Körper und Geist. Mit ihm ließ sich das über Jahrhunderte fortbestehende logische und empirisch-wissenschaftliche Problem der „Psychosomatik“ auf systemtheoretischer (und semiotischer) Basis einigermaßen zufrieden stellend lösen. Nach diesem Modell eines ganzheitlichen Krankheitsverständnisses kann es keine psychosomatischen Krankheiten geben – genau so wenig wie es nicht-psychosomatische Krankheiten gibt.

Krankheit stellt sich dann ein, wenn der Organismus die autoregulative Kompetenz zur Bewältigung von auftretenden Störungen auf beliebigen Ebenen des Systems „Mensch“ nicht ausreichend zur Verfügung stellen kann und relevante Regelkreise für die Funktionstüchtigkeit des Individuums überfordert sind bzw. ausfallen. Wegen der parallelen Verschaltung der Systemebenen ist es nicht so bedeutsam, auf welcher Ebene oder an welchem Ort eine Störung generiert oder augenscheinlich wird, sondern welchen Schaden diese auf der jeweiligen Systemebene, aber auch auf den unter- oder übergeordneten Systemen zu bewirken imstande ist.

Krankheit und Gesundheit sind im biopsychosozialen Modell nicht als ein Zustand definiert, sondern als ein dynamisches Geschehen. So gesehen muss *Gesundheit* in jeder Sekunde des Lebens „geschaffen“ werden.

Schlüsselbegriffe

Biopsychosoziales Modell, Leib-Seele-Theorie, Körper-Geist-Dichotomie, ganzheitliche Medizin

Von der klassischen Psychosomatik zur biopsychosozialen Medizin

Von den vielen theoretischen Ansätzen, die die Beziehung zwischen *Leib* und *Seele* zu erklären versuchen, ist heute das *biopsychosoziale Modell* das mit Abstand häufigste zitierte Paradigma (Goodman, 1991). Auch in der medizinischen Alltagssprache ist der sperrige Begriff inzwischen so geläufig, dass man den Eindruck gewinnen könnte, die moderne Medizin verstehe sich in weiten Bereichen als eine biopsychosoziale. Dazu passt, dass die neue Grazer Medizinische Universität die *biopsychosoziale Medizin* als ihr Leitbild ausweist.

Summary

The biopsychosocial model of illness – main features of a scientifically founded holistic understanding of illness

The biopsychosocial model of illness is now regarded as the most significant theory to describe the relationship between body and mind, thus somewhat satisfactorily resolving the centuries old logical and empirical scientific problem of „psychosomatics“ on a systems theoretical (and semiotic) basis. According to this model of a biopsychosocial (holistic) understanding of illness there can be no psychosomatic illnesses – just as there are no non-psychosomatic illnesses.

Illness sets in when the organism cannot sufficiently provide the autoregulative competency on various different levels of the human system in order to cope with disorders arising and relevant control cycles for the functional efficiency of human beings are overtaxed or fail. Due to the parallel interconnection of system levels it is not as significant on which level or area a disorder is generated or currently taking place, but which damage can be caused to the relevant system level or subordinate or superordinate systems.

Illness and health are not defined as a condition in the biopsychosocial model, but as dynamic occurrence. Thus *health* must be „created“ during every second of life.

Key Words

Biopsychosocial model, body-mind-unity-theory, body-mind dichotomy, holistic medicine

Ist also der Wandel von einer *biomedizinischen* zu einer *biopsychosozialen* Medizin bereits vollzogen? Und lohnt es sich da überhaupt noch, das Verständnis dieses Begriffs zu hinterfragen? Diese Frage erweist sich schnell als rhetorisch, denn de facto hat der ausgerufene Paradigmenwechsel von einer biomedizinischen zu einer („ganzheitlichen“) biopsychosozialen Medizin *nicht* stattgefunden – die aktuelle Publikationstätigkeit zeigt ganz nüchtern die gewaltige Dominanz der biologisch-medizinischen Wissenschaft.

Aber auch jene, die den Begriff *biopsychosozial* im Munde führen, meinen oft nur eine additive Auflistung von biologischen, psychologischen und öko-sozialen Faktoren, die irgend-

wo im Prozess der Ätiopathogenese oder des weiteren Krankheitsverlaufs „zu beachten“ wären – ohne dass sie dafür eine empirisch fundierte operationale Anweisung oder gar überprüfbar wissenschaftstheoretische Verortung für diese Haltung angeben.

Selbst viele Vertreter der „Psychosomatik“ tun sich schwer mit den Implikationen des biopsychosozialen Modells. Das hat gute Gründe: In der *klassischen Psychosomatik* ging es ja um die Frage, ob psychologische Faktoren eine schädigende Wirkung auf körperliche Vorgänge haben. Konnte dies empirisch halbwegs plausibel gemacht werden, sprach man von psychosomatischen Erkrankungen. Dieses *Psychogenese-Modell* ist im Lichte der biopsychosozialen Theorie allerdings obsolet. Hier gilt nämlich, dass bei *jedem* Krankheitsprozess psycho-soziale Faktoren als potenzielle Einflussgrößen zu kalkulieren sind.

Die Frage lautet nunmehr: An welchen Punkten der Ätiopathogenese oder des Heilungsprozesses haben psycho-soziale Faktoren einen wie großen Einfluss – sind solche eventuell vernachlässigbar oder aber prozesssteuernd? Und in welchen Phasen des Krankheitsverlaufs zeigen psycho-soziale Variablen auf welche Weise ihre Wirkung?

Jedenfalls ist der bereits in die Laiensprache eingewanderte Begriff der „psychosomatischen Krankheiten“ nicht länger haltbar. Er suggeriert zwei Klassen von Krankheiten, nämlich psychosomatische und nicht-psychosomatische. Eine solche Dichotomie ist auf der Basis des biopsychosozialen Modells weder logisch richtig noch wissenschaftlich nützlich.

Es ist nicht anzunehmen, dass viel verloren ist, wenn die konventionellen (meist einem der psychodynamischen Konstrukte nahe stehenden) Psychosomatik-Modelle nach Jahrzehnten (ja bis zu einem mehr als hundert Jahre währenden Bemühens um Bestätigung) als Auslaufmodell betrachtet werden. Ihre theoretischen Ansätze konnten die Vertreter einer streng biologisch orientierten Medizin keinesfalls überzeugen. Ganz im Gegenteil, sie konnten den Psychogenese-Ansatz ohne erkennbaren Schaden für ihr Ansehen ignorieren und erlebten diesen Ansatz als zu geringe wissenschaftliche Herausforderung, um in einen ernsthaften Dialog zu treten. Die erste erkennbare und anhaltende wissenschaftliche Irritation ereignete sich – vor ca. 30 Jahren – mit der Einführung der Allgemeinen Systemtheorie in die Medizin und der Ausformulierung eines wissenschaftlich begründbaren mehrdimensionalen „ganzheitlichen“ Krankheitsverständnisses. Das ist die Geburtsstunde des biopsychosozialen Modells. Es sollte das bisher bedeutendste Theoriegerüst für die Beziehung zwischen Körper und Geist werden.

Das biopsychosoziale Krankheitsmodell

Das *biopsychosoziale Modell* ist aus Studien zur Allgemeinen Systemtheorie (vgl. Luhmann) und seiner Anwendung auf die Biologie hervorgegangen und ist im wesentlichen das Verdienst von Bertalanffy und Weiss. Die Ausformulierung und Propagierung des Modells als Grundlage für die psychosomatische Medizin war wiederum im wesentlichen die Arbeit von George L. Engel (1976) und den Verhaltensmedizinern Schwartz und Weiss und auch anderen, von denen H. Weiner hervorzuheben ist, der unermüdlich empirische Belege aus

allen Forschungsbereichen der naturwissenschaftlichen Medizin für dieses Modell zusammengetragen hat.

Gleich vorweg und allen Einwänden zum Trotz: Das biopsychosoziale Modell ist das gegenwärtig kohärenteste, kompakteste und auch bedeutendste Theoriekonzept, innerhalb dessen der Mensch in Gesundheit und Krankheit erklärbar und verstehbar wird.

Die Systemtheorie stellt einen konzeptuellen Rahmen bereit, der sich für eine Vielzahl von Wissenschaften, darunter auch die Medizin, als fruchtbar erweist. Mit Hilfe der Systemtheorie ist es möglich, Systeme unterschiedlicher Komplexität nach einheitlichen Prinzipien zu beschreiben. Unter einem System versteht man eine Menge von Elementen, zwischen denen Beziehungen bestehen. Lebende Systeme tauschen Materie, Energie und Informationen mit der Umwelt bzw. zwischen ihren Subsystemen aus. Es werden einfache sowie adaptive Kontrollsysteme näher charakterisiert, wobei vor allem auf Regelkreise eingegangen wird. Ein Kontrollsystem verfügt über folgende sechs Funktionen (Ford 1987): Befehlsfunktion, Vergleichs- bzw. Regulationsfunktion, Kontrollfunktion, Aktionsfunktion, Informationssammelfunktion sowie energetisierende Funktion. Adaptive Kontrollsysteme erlangen gegenüber einfachen Kontrollsystemen eine höhere Flexibilität durch multiple Optionen, Selbstprogrammierung und die Fähigkeit zur Antizipation künftiger Entwicklungen.

Worin besteht nun dieses *biopsychosoziale Modell*, das in Relation zu seiner Bedeutung für die Medizin außerhalb der Psycho-Fächer nach wie vor eher wenig bekannt ist und wahrscheinlich auch wenig verstanden wird?

Im Kern der Überlegungen steht, dass die Natur auf einem Kontinuum hierarchisch geordnet ist (siehe Abbildung 1), wobei die komplexeren, größeren Einheiten jeweils über den weniger komplexen, kleineren Einheiten aufgebaut sind. Das

Systemhierarchien (Wissenschaftsbereiche):

Konzeptuelles Netzwerk von physischen (materiellen) Begriffen

Biosphäre

Gesellschaft, Nation

Kultur, Subkultur

Gemeinde, Gemeinschaft

Familie

2-Personen-Beziehung

Person

(physiologische Gestalt und molares Verhalten)

Organe

Gewebe

Organellen

Moleküle

Atome

Subatomare Teilchen

Abb. 1: G. L. Engels, *originäres biopsychosoziales Modell* (1975, 1976)

biopsychosoziale Modell beschreibt also die Natur als eine hierarchische Ordnung von Systemen. Jedes Niveau in dieser Hierarchie repräsentiert ein *organisiertes dynamisches System* (oder „Ganzheit“) und jedes System weist Qualitäten und Beziehungen auf, die für dieses Organisationsniveau typisch sind. Nichts existiert isoliert, alle Ebenen der Organisation sind verbunden, sodass eine Änderung auf einer Ebene im Prinzip auch eine Änderung in den anderen, v. a. den angrenzenden Systemebenen bewirken kann.

Ein Ereignis läuft aufgrund der vertikalen und horizontalen Vernetzung mehr oder minder gleichzeitig auf verschiedenen Dimensionen ab, was technisch dem Prinzip der parallelen Verschaltung entspricht.

Als Illustration für eine parallele Verschaltung auf der Ebene von Steuerungssystemen des Organismus könnte das inzwischen ausreichend gut bestätigte psychoneuroimmunologische Modell herangezogen werden (Abbildung 2).

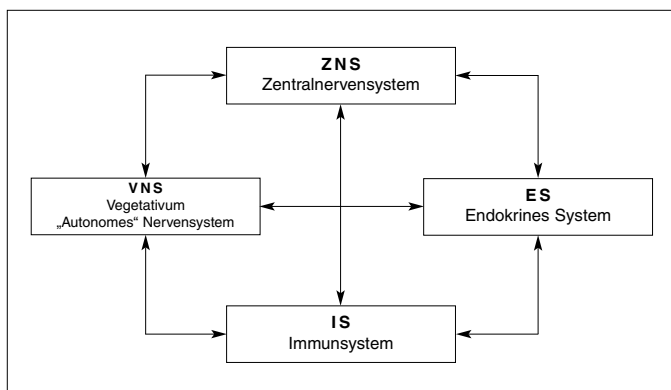


Abb. 2: Postuliertes Wirkungsschema der Neuropsychimmunologie (mod. n. Ferstl 1989)

Betrachten wir vorerst das in der Abbildung 1 ausgewiesene System der „Person“: Die Person – ihre physische Erscheinung sowie ihr Erleben und Verhalten – wird als ein Ganzes gesehen. Die Person ist einerseits aus Subsystemen (Organen) zusammengesetzt und gleichzeitig dem Organ namens „Nervensystem“ und auch anderen Organsystemen übergeordnet. Bezüglich *geistiger* Phänomene einerseits und *körperlicher* Phänomene andererseits sagt die Theorie, dass mentale Phänomene relativ zum Nervensystem *emergent* sind, d. h. sie sind zwar bestimmt durch und auch erzeugt von physiologischen und physiko-chemischen Ereignissen, sie sind aber charakterisiert durch emergente Eigenschaften, welche unterscheidbar sind von neurobiologischen Eigenschaften und welche auch nicht reduzierbar sind auf neurophysiologische Tatbestände.

Der zentrale Begriff ist hier die **Emergenz**, also das Hervorbringen von Phänomenen, die auf der jeweils darunter liegenden Systemebene nicht vorhanden sind und damit dort auch nicht als Erklärungsgrundlagen zur Verfügung stehen.

Dies steht in Übereinstimmung mit Gödels Beweis (s. Hofstadter 1985), wonach es tatsächlich einen höherliegenden Weg – quasi einen „Hochsitz“ – der Betrachtung von Geist und Hirn geben könnte, von wo Konzepte auszumachen sind, welche auf hierarchisch niedrigeren Stufen nicht aufscheinen,

und dass dieses Niveau eine Erklärungsfähigkeit besitzt, welche auf niedrigeren Ebenen nicht einmal im Prinzip existiert.

Die damit verbundene entscheidende und wichtigste Erkenntnis ist, dass eine noch so genaue Klärung der Bestandteile und ihrer Beziehungen untereinander auf jeweils einer Systemebene keine ausreichende Klärung der Phänomene auf der nächst höheren Ebene der Systemhierarchie erbringt. Oder anders formuliert: Die größten Anstrengungen auf neurologischer oder biochemischer Ebene werden es nicht schaffen, die Erlebens- und Verhaltensphänomene (das „weite Land der Seele“) aufzuklären und vice versa – und zwar aus prinzipiellen Gründen, da das jeweils höher liegende System Phänomene produziert, die auf der darunter liegenden Ebene noch gar nicht existieren. Ein psychologisches Konstrukt wie etwa „Selbstunsicherheit“ oder „Hilfsbereitschaft“ (im Sinne des prosozialen Verhaltens) werden wir auf physiologischer Ebene vergeblich suchen. Was wir dort davon finden, sind vielfältige nervöse, humorale bzw. biochemische Erregungsmuster, die ohne Kenntnis der übergeordneten Funktion in ihrer psychologischen Bedeutung nicht zu verstehen sind.

Dies gilt selbstverständlich auch für die neuesten Erkenntnisse der Neurobiologie (die Publikationen von Roth, Singer, Spitzer, Hüther und anderen erwecken gegenwärtig mit Recht große Aufmerksamkeit). Die Ergebnisse der aktuellen Hirnforschung zeigen die neurologischen Geschehnisse von psychischen Vorgängen in bisher nicht bekannter Qualität, aber sie vermögen aus Prinzip nicht zu zeigen, welche phänomenale Bedeutung diese biochemischen Muster für das Subjekt in seinem Erleben und individuellem Verhalten haben. D. h. sie können die Komplexität der seelischen Phänomene niemals adäquat erklären.

Als eine wichtige Folgerung aus dem biopsychosozialen Krankheitsmodell gilt, dass jedes Ereignis oder jeder Prozess, der an der Ätiologie, der Pathogenese, der symptomatischen Manifestation und der Behandlung von Störungen beteiligt ist, folgerichtig nicht entweder *biologisch* oder *psychologisch* ist, sondern *sowohl biologisch als auch psychologisch*.

Im *biopsychosozialen Modell* bedeutet

Gesundheit

die ausreichende Kompetenz des Systems „Mensch“, beliebige Störungen auf beliebigen Systemebenen autoregulativ zu bewältigen. Nicht das Fehlen von pathogenen Keimen (Viren, Bakterien etc.) oder das Nichtvorhandensein von Störungen/Auffälligkeiten auf der psycho-sozialen Ebene bedeuten demnach *Gesundheit*, sondern die Fähigkeit, diese pathogenen Faktoren ausreichend wirksam zu kontrollieren.

Krankheit

stellt sich dann ein, wenn der Organismus die autoregulative Kompetenz zur Bewältigung von auftretenden Störungen auf beliebigen Ebenen des Systems „Mensch“ nicht ausreichend zur Verfügung stellen kann und relevante Regelkreise für die Funktionstüchtigkeit des Individuums überfordert sind bzw. ausfallen. Wegen der parallelen Verschaltung der Systemebenen ist es nicht so bedeutsam, auf welcher Ebene oder an welchem Ort eine Störung generiert oder augenscheinlich wird, sondern welchen Schaden diese auf der jeweiligen Systemebene, aber auch auf den unter- oder übergeordneten Systemen zu bewirken imstande ist.

Krankheit und Gesundheit erscheinen hier nicht als ein Zustand, sondern als ein *dynamisches Geschehen*. So gesehen muss *Gesundheit* in jeder Sekunde des Lebens „geschaffen“ werden.

Da das „Ganze“ einer Krankheit (oder Gesundheit) als solches nicht fassbar ist, macht es natürlich weiterhin Sinn, für die Detailauflösung dimensional vorzugehen, d. h. die beteiligten Wirklichkeitsausschnitte mit ihren erkennbaren Wirkfaktoren zu benennen, um sie danach in ein ganzheitliches System zu integrieren. Ein vereinfachtes Schema dazu bietet Abbildung 3.

Kritik des biopsychosozialen Modells

Wissenschaftstheoretisch gibt es zwar ein paar *Schwachstellen* im biopsychosozialen Theoriegebäude (wie sie etwa von Sperry, Goodman u. a.; s. Goodman 1991, skizziert wurden), aber das Modell ist trotzdem ein Meilenstein in der Entwicklung der psychosomatischen Wissenschaften.

Abstraktions-
ebene
(Krankheits-
dimension):

MODELLE ZUM VERSTÄNDNIS VON „KRANKHEIT“

- I. **Krankheit als somatische Störung**
organischer bzw. organfunktioneller Befund
Beobachterperspektive: Krankheit als materieller Befund
primärer therapeutischer Ansatz: Mensch als komplexe Maschine, Problemlösung durch Experten (Therapeut als „Techniker“); Außenperspektive
- II. **Krankheit als Störung des Erlebens und Verhaltens**
Erlebnisperspektive: Kranksein, Krankheitsgefühl, Befindlichkeit
primärer therapeutischer Ansatz: Mensch hat Eigen- und Mitverantwortung, Änderung individuellen Erlebens und Verhaltens, Hilfe zur Selbsthilfe (Therapeut als Katalysator); Innenperspektive
- III. **Krankheit als Ergebnis einer pathogenen Mensch-Umwelt-Passform**
Hochsitzperspektive: Krankheit als „Fehlanpassung“ an sozio-ökologische Lebensbedingungen
primärer therapeutischer Ansatz: Bevölkerung bzw. Gruppen von Menschen, Änderung von externen (sozialpolitischen, ökologischen) Lebensbedingungen und Verhaltensänderung von Populationen (soziale und ökologische „Umwelt“politik); Metaposition:

biomedizinisch
(disease/
impairment)

psychologisch
illness/
disability)

öko-sozial
(sickness/
handicap)

Synthese: *Der bio-psycho-soziale Krankheitsbegriff* umfasst alle drei Dimensionen (Abstraktionsebenen I+II+III) von „Krankheit“ in Form eines integrierten, dynamischen und hierarchisch geordneten „ganzheitlichen“ Verständnisses (Engel, Schwartz, Weiss, Weiner u. a.; vgl. Egger 1993)

Abb. 3: zur Dimensionalität eines biopsychosozialen Verständnisses von Krankheit und Gesundheit

Gegen das biopsychosoziale Modell spricht, dass es in logischer und auch semantischer Hinsicht (noch) kein Begriffssystem ausweist, welches einerseits mit den psychologischen (mental)en Begriffen und andererseits mit den neurophysiologischen Begriffen Hand in Hand geht. D. h. wir vermögen die parallel organisierten Ereignisse eines Krankheitsprozesses einigermaßen zu erkennen, aber für deren Beschreibung haben wir nach wie vor zwei kaum miteinander verbundene Sprachen in der Heilkunde: die organmedizinische und die psychologische Sprache.

MODELLE ZUM VERSTÄNDNIS VON „GESUNDHEIT“

- I. **Gesundheit als somatische Unauffälligkeit**
organische bzw. körperliche Funktions-tüchtigkeit;
Beobachterperspektive: Gesundheit als Ausschluss eines organpathologischen Befundes (ergibt eine Gesundheit, aber viele Krankheiten);
therapeutischer Ansatz: Primärprophylaxe; prinzipiell: Mensch als komplexe Maschine, Problemlösung durch Experten (Therapeut als „Techniker“); kein Handlungsbedarf außer z. B. Schutzimpfung oder Risikofaktorenaufklärung;
Focus: Außenperspektive
- II. **Gesundheit als vitales Erleben und Verhalten**
Erlebnisperspektive: Gesundsein, Wohlbefinden, Vitalitätsgefühl;
therapeutischer Ansatz: Gesundheitswissen, Gesundheitsmotivation, Gesundheitsverhalten (Gesundheitskompetenz); prinzipiell: Mensch hat Eigen- und Mitverantwortung, Änderung individuellen Erlebens und Verhaltens, Hilfe zur Selbsthilfe (Therapeut als Katalysator) persönlichkeitsgebundene und situative Verhaltensrisikofaktoren und Schutzfaktoren;
Focus: Innenperspektive
- III. **Gesundheit als salutogene Mensch-Umwelt-Passform**
Metaperspektive: Gesundheit als gelungene Anpassung an sozio-ökologische Lebensbedingungen;
therapeutischer Ansatz: Bevölkerung bzw. Gruppen von Menschen, Änderung von externen (sozialpolitischen, ökologischen) Lebensbedingungen und Verhaltensänderung von Populationen
prinzipiell: (Mit)Verantwortung der sozialen und ökologischen „Umwelt“politik;
public health;
Focus: Metaperspektive

Abstraktions-
ebene
(Gesundheits-
dimension):

biomedizinisch
(health)

psychologisch
(wellness)

öko-sozial
(public health)

Synthese: *Der bio-psycho-soziale Krankheitsbegriff* umfasst alle drei Dimensionen (Abstraktionsebenen I+II+III) von „Gesundheit“ in Form eines integrierten, dynamischen und hierarchisch geordneten „ganzheitlichen“ Verständnisses

Ein weiterer gravierender Kritikpunkt (Sperry, s. Goodman 1991) ist, dass die philosophische Position des biopsychosozialen Modells dem sog. *emergenten Materialismus* entspricht (vgl. Popper & Eccles oder Goodman 1991). Das ist zwar die wissenschaftstheoretisch potenteste Version des Materialismus, sie kann aber die Kernfrage des sog. Leib-Seele-Problems nicht klären – wo es um die kausale Beziehung zwischen Geist und Hirn geht – nämlich:

Wie kann denn ein nicht-materieller, geistiger Vorgang (z. B. ein Gedanke) – der ohne Ausdehnung von Raum und Zeit ist, also ohne physische Existenz konzipiert ist – Einfluss nehmen auf etwas Materielles wie dem Hirn, ohne dabei die fundamentalen physikalischen Grundgesetze von der Erhaltung der Masse und Energie außer Kraft zu setzen – eine Kritik, die bekannterweise schon auf Kant zurückgeht.

Die Theorie der organischen Einheit – das erweiterte biopsychosoziale Modell

Der Lösungsvorschlag für diese ernsthafte Schwachstelle des originären biopsychosozialen Modells kommt aus der bereits seit 300 Jahren bekannten (mental-physischen oder) **Leib-Seele-Identitätstheorie** von Spinoza. Mit ihr wird aus dem biopsychosozialen Modell ein sog. **erweitertes biopsychosoziales Modell** (Abbildung 4), das auch als **Theorie der Organischen Einheit** bezeichnet wird (im Englischen als *organic-unity-theory* oder *body-mind-unity-theory* bekannt).

Für unsere Betrachtung ist es zweckmäßig, auf den mittleren Teil des Gesamtmodells zu fokussieren. Dies ist der sog. Mesokosmos (sensu Vollmer), also jener Bereich der Wirklichkeit, in welchem ich als erlebendes Subjekt eine Sonderstellung gegenüber einem Beobachter einnehmen kann. Dieser Bereich in der hierarchischen Ordnung der Natur ist hier mit den „Grenzen des subjektiven Erlebnisraumes“ skizziert (Abbildung 5).

Im Vergleich zum originären biopsychosozialen Modell besteht die Weiterentwicklung des Modells zur *body-mind-unity*-Theorie im Wesentlichen in der Einführung der hervorgehobenen Zeile in der Mitte des Modells.

Nach der Theorie der *Leib-Seele-Identität* existieren **reine psychophysische Ereignisse** – das entspricht erkenntnistheoretisch „der Wirklichkeit an sich“; von der gilt, dass sie als solche prinzipiell nicht erfahrbar ist. Die Wege über welche wir Aspekte dieser Wirklichkeit (eines auch seelisch relevanten Ereignisses) erfahren können, sind zweierlei: einmal durch die Position des Beobachters und dann durch die Position des erlebenden Subjekts:

- Diese **reinen psychophysischen Ereignisse** werden einerseits von einem Beobachter und andererseits vom Subjekt unterschiedlich erfahren bzw. erlebt.
- Von diesen Ereignissen leiten *Beobachter* und *Subjekt* auch unterscheidbares Wissen bzw. unterschiedliche Erkenntnis ab, und
- ordnen sie auch in unterschiedlichen Wirklichkeiten bzw. speichern sie als solche.

Der **Beobachter** erfährt dieses (als reines psychophysisches Ereignis prinzipiell nicht zugängliche) Ereignis als (sozial-)

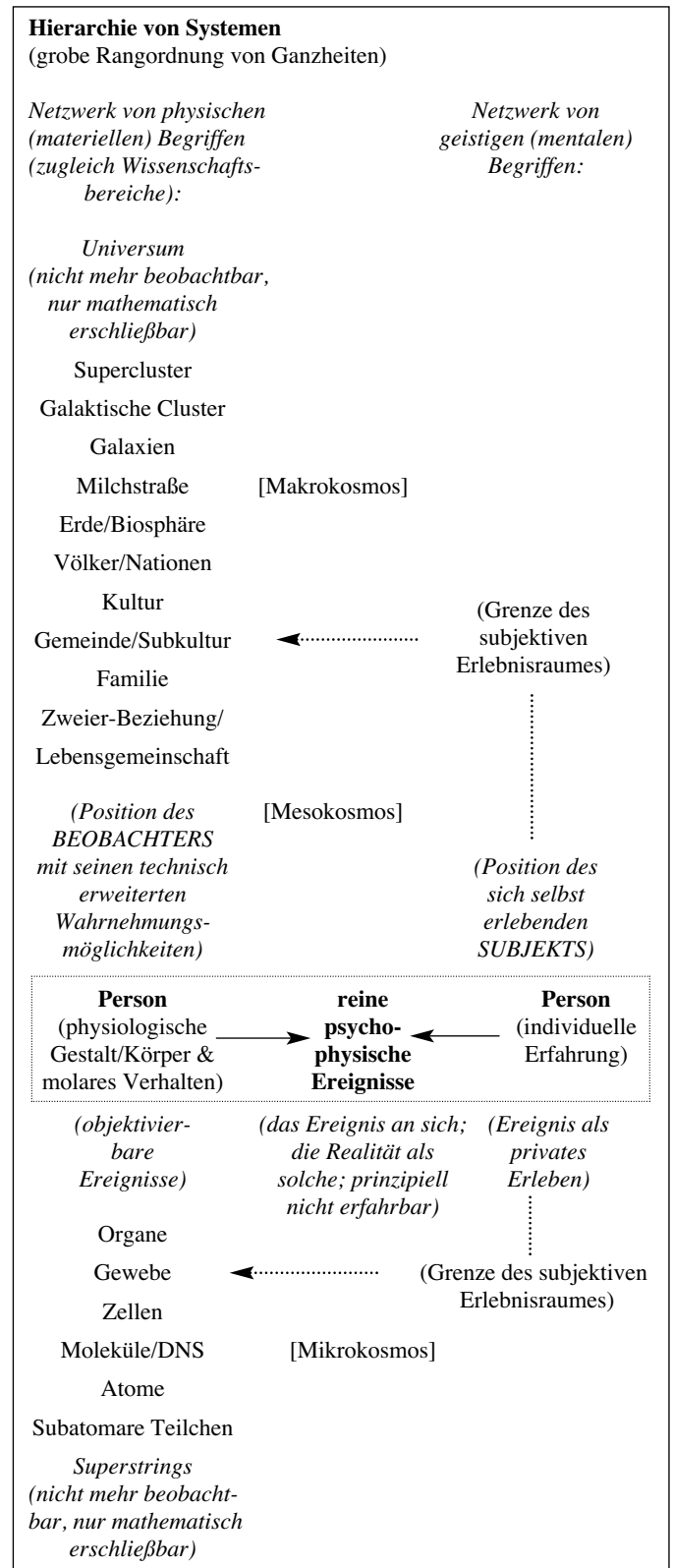


Abb. 4: Das erweiterte biopsychosoziale Modell: G. L. Engels biopsychosoziales Modell (1975), modifiziert nach der Theorie der Organischen Einheit („organic unity theory“, Goodman 1991, „Theorie der Leib-Seele-Einheit“ (Übertragung, Ergänzung und Modifikation Egger 1993, 2001)

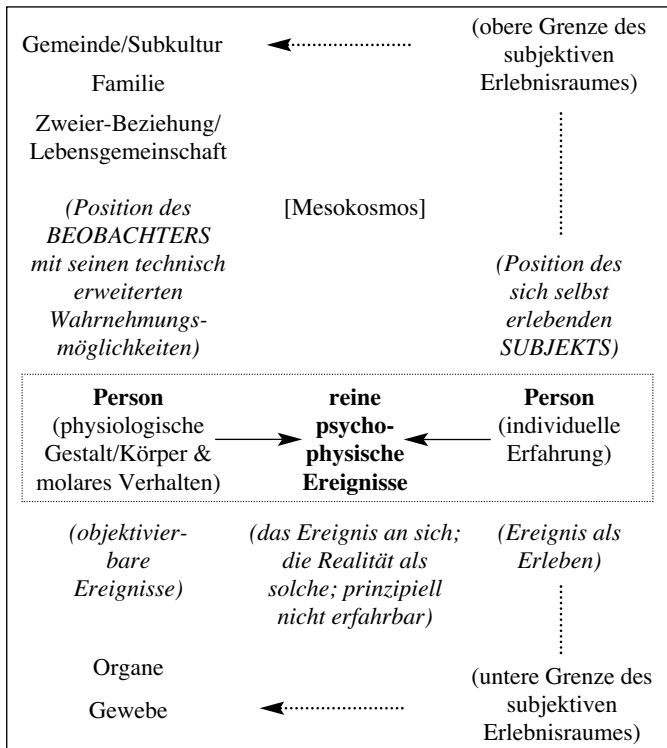


Abb. 5: die Überwindung der Dichotomie von Körper und Geist im erweiterten psychosozialen Modell (Mesokosmos-Bereich sensu Vollmer)

motorische oder physiologische Verhaltensdaten – welche den Vorzug haben, dass sie intersubjektiv bestätigbar sind und damit in der konventionellen Begriffswelt festgemacht werden können. Mit anderen Worten: Wissenschaftler beschreiben die Welt idealiter aus der Perspektive des objektiven Beobachters: Was ich als Wissenschaftler direkt beobachte, kann ein anderer ebenso gut direkt beobachten.

Das Individuum als **Subjekt** erfährt dasselbe Ereignis als bewusste (phänomenale) Wahrnehmung – besitzt also, was seine eigene Innenwelt betrifft, direktes Wissen im Sinne des nur ihm zugänglichen Erlebens eines solchen Ereignisses; es ist nur subjektiv bestätigbar. Anders formuliert: Die Person als Subjekt erfährt das Ereignis in ihrer jeweiligen eigenen Welt und reagiert entsprechend der für sie typischen situations- und personsgebundenen (idiosynkratischen) Schemata.

Am Beispiel einer Selbstbeobachtung oder Biofeedback-Sitzung lässt sich zeigen, dass ich hier beide Positionen einnehmen kann: Als Beobachter kann ich die Abbildungen meiner Körperreaktionen auf dem Bildschirm verfolgen, gleichzeitig kann ich als Subjekt die parallel zu den physiologischen Daten auftretenden Gedanken, Stimmungen oder Empfindungen erleben.

Damit wird die Unterscheidung zwischen „subjektiver Welt“ und „objektiver“ (intersubjektiver) Welt zu einer Frage der Standortbestimmung.

Dabei gilt, dass die Daten der Introspektion nicht weniger valide für eine wissenschaftliche Untersuchung sind als physiologische oder handlungsmäßige Daten. Wenn Bewusstheit buchstäblich identisch ist mit Ereignissen, in welche ein Beobachter neural integriert ist, dann ist Bewusstheit auch der

direkteste Weg, diese Ereignisse zu erkennen bzw. davon zu wissen. Allerdings bedeutet „direktester“ nicht notwendigerweise auch „bester“ Weg; dies hängt vielmehr vom erkenntnistheoretischen Kontext bzw. von der Fragestellung ab.

Eine Stütze für diese Position kommt auch aus einer anderen Ecke der psychosomatischen Wissenschaften. Uexküll (1991) und Uexküll & Wesiack (1988, 2003) betonen, dass die adäquate Methode, lebende Systeme zu beschreiben, nicht die Kausalanalyse ist, sondern die Lehre der Zeichenprozesse (= Semiotik), welche ihrer Meinung nach durch die Systemtheorie zu ergänzen ist, da diese die zwei Gesichtspunkte *Emergenz* und *Integration* zur Verfügung stellt. Im wesentlichen ist damit gemeint, dass physikalische und chemische Kräfte im Organismus nicht lediglich Energie transportieren, sondern als Träger von Informationen oder Nachrichten auch ganz andere Funktionen haben. Schon vorher haben Foss und Rothenberg (1987) eindrucksvoll ausgeführt, dass die Medizin der Zukunft aus diesen Gründen eine Informations-Medizin sein wird.

Dazu passt die umfangreiche Arbeit von H. Weiner (z. B. 1990, 1991, 2001), der den Organismus als Leib-Seele-Funktionseinheit versteht und als dynamisches System beschreibt, in dem eine Gruppe von Subsystemen durch rhythmischen Austausch von Signalen miteinander in Beziehung stehen. Damit schlägt er ein integratives Konzept für die gesamte Medizin vor, das er als *multifaktoriell integriertes Modell* bezeichnet. In diesem Konzept stellen z. B. sowohl Sprache als auch emotionales Verhalten Kommunikationssignale dar, die analoge Funktionen erfüllen, genauso wie Hormone oder (Neuro-) Transmitter.

In der Vergangenheit erschienen geistige und körperliche Aspekte deshalb so verschieden, weil die Funktion der *geistigen Phänomene* in *nicht-materiellen Ausdrücken* und die *Funktion des Körpers* in *materiellen Begriffen* beschrieben wurden. Solange die Medizin die Sprache der *Materie* und nicht die Sprache der *Funktion* benutzt, bleibt das Rätsel von Geist und Gehirn dualistisch und unlösbar. Erst der Begriff der *Funktion* stellt ein integriertes und dynamisches Konzept dar. Im lebenden Organismus wechselt jede Funktion nämlich beständig. Die Form und auch das Muster dieser Veränderungen sind erkennbar und stabil. Der Organismus funktioniert in einer integrierten, schematischen Art und Weise. Die Muster von Physiologie und Verhalten sind niemals trennbar, sondern in einer parallelen Verschaltung vereinigt. Damit ergibt sich folgerichtig die Möglichkeit eines gleichzeitigen (parallelen) Zugriffs bzw. Eingriffs.

Weiner plädiert auf der Basis seiner Überlegungen dafür, Krankheit nicht mehr in zwei Kategorien eingeteilt zu verstehen, nämlich in *organische* einerseits und in *funktionelle* Krankheiten andererseits (und erst recht nicht in psychosomatische und nicht-psychosomatische!). Der Übergang von Gesundheit zu Krankheit liegt nicht in seiner *Struktur* begründet, sondern in Änderungen in den *dynamischen Funktionen* des Organismus. Damit kann *Krankheit* und *Leid*, wie er meint, einheitlich begriffen werden. In Bezug auf die *Funktion* führt er aus, dass Veränderungen derselben – also z. B. qualitative Veränderungen der Parameter wie Frequenz, Amplitude, Wellenform oder Muster – in der Dynamik eines Kommunikationssystems mehrere verschiedenen Formen annehmen können: So können neue Periodizitäten und/oder parametrische Charakteristika in einem sich fortsetzenden rhythmischen Prozess erschei-

nen oder rhythmische Prozesse können verschwinden – beispielsweise Apnoe – oder aber es können in einem System reguläre, normalerweise nicht charakteristische Oszillationen wie beispielsweise Muskelfibrillationen etc. auftreten. Für Wiener wären diese drei Klassen von Änderungen der periodischen Funktion mit *dynamische Erkrankungen* zu kennzeichnen. Auf der Basis dieser Überlegungen erscheint das Leib-Seele-Problem – oder neuzeitlich formuliert: das Gehirn-Geist-Problem – im erweiterten biopsychosozialen Modell als Folge von sog. Kategorienfehlern.

Solche Fehler sind uns aus der Alltagssprache mit ihren Möglichkeiten zu Verzerrungen, Begrenztheiten und Missverständnissen gut bekannt, sie finden sich allerdings auch in der wissenschaftlichen Literatur in ähnlicher Weise: Auch hier wird der Dualismus zwischen mentalen und physischen Prozessen – aus semiotischen Gründen – irrtümlicherweise fortgesetzt.

Gerade der Begriff *Psychosomatik* wird noch häufig so verwendet, als ob Geist und Körper separat existieren würden und durch irgend eine Art von Interaktion verbunden wären. Die Überwindung solcher sprachgebundener Irrtümer kommt einem erstrangigen *semiotischen* Problem gleich, worauf auch Thure v.Uexküll & Wolfgang Wesiack in ihrem Buch *Theorie der Humanmedizin* (1988) eindringlich hinweisen (s. a. Uexküll & Wesiack 2003).

Die meisten Probleme in der Leib-Seele-Theorie-Diskussion kommen zustande, weil Begriffe vermischt werden, die aus ganz verschiedenen Systemen stammen und die mit ihrem logischen und kategorialen Typus nur dort gelten (dies ist in der Logik bekannt als *Kategorienfehler*). Fehler entstehen notwendigerweise immer dann, wenn man versucht, kausale Verbindungen zwischen Ereignissen herzustellen und dabei Begriffe verwendet, die aus ganz unterschiedlichen theoretischen Bezugsrahmen stammen und daher inkompatible logische wie kategoriale Strukturen besitzen.

Folgerungen aus dem erweiterten biopsychosozialen Modell

Aus dem vorgestellten Modell folgt auch, dass die Gleichung von

$$\text{genetisch} = \text{biologisch}$$

und von

$$\text{psychologisch} = \text{umweltbedingt},$$

gleichermaßen falsch ist wie die Dichotomisierung zwischen *biologisch* und *psychologisch*. Vererbt sind genetisch codierte Prädispositionen für die Entwicklung von Ereignissen oder Prozessmustern, die ihrerseits wieder verstanden werden können in sowohl biologischen wie psychologischen Begriffen.

Jedes Ereignis oder jeder Prozess, der an der Ätiologie, der Pathogenese, der symptomatischen Manifestation und der Behandlung von Störungen beteiligt ist, ist folgerichtig *nicht* entweder *biologisch* oder *psychologisch*, sondern *sowohl* biologisch *als auch* psychologisch. Damit ergibt sich die Möglichkeit, die vorgetäuschte Dichotomie zwischen *biologischer* oder organischer *Wirklichkeit* einerseits und *psychologischer* oder funktioneller *Wirklichkeit* auf der anderen Seite zu überwinden. Eine Dichotomie, die – wie erwähnt – primär auf

Kategorienfehler im linguistischen bzw. konzeptuellen Rahmen zurückzuführen ist.

Für die *Psychotherapie* folgt daraus, dass eine Störung wie etwa das *Herzangstsyndrom* nicht weniger biologisch ist als eine koronare Herzkrankheit und eine *koronare Herzkrankheit* nicht weniger psychologisch ist als ein Herzangstsyndrom.

Wenn der Organismus und seine Subsysteme als sich selbst aufrechterhaltende (also selbstorganisierende) Systeme aufgefasst werden, dann bedarf die diagnostische und auch therapeutische Arbeit einer speziellen Zugangsweise: Es müssen nicht nur die physiologischen (z. B. Hormon- oder Immunkomponenten) oder psychologischen (d. h. Erlebnis- und Verhaltenskomponenten), sondern natürlich auch alle relevanten hierarchisch über- und untergeordneten Systeme als funktionale Ganzheiten verstanden werden (Abbildung 6). Die häufig geübte Praxis, die einzelnen Systemkomponenten einfach nebeneinander zu stellen, reicht nicht aus.

Dem vorgestellten theoretischen Ansatz entsprechend sind sowohl *physiologische* als auch *psychologische* Interventionen prinzipiell gleichermaßen in der Lage, Änderungen im Organismus zu erzeugen, die sowohl physischer wie psychischer Natur sind – d. h. die potentiell sowohl in der materiell-körperlichen wie auch in der psychologisch-mentalenen Begrifflichkeit beschreibbar sind. Demgemäß wäre es auch *keine* Kontradiktion, die *psychologische* Therapie als *biologische* Behandlung zu beschreiben.

Jede Behandlungsphilosophie, die die Bedeutung entweder der physischen oder der psychologischen Prozesse verleugnet, sollte mit größter Vorsicht gesehen werden. Grenzbeziehungen zwischen den unterschiedlichen Behandlungsdisziplinen sind im Übrigen weitgehend willkürlich, wenngleich nicht ohne Wert. Das erweiterte biopsychosoziale Modell impliziert größtmögliche Offenheit gegenüber unterschiedlichen Gebieten der Erfahrung, sowohl innerhalb eines einzelnen Experten, als auch maximale Offenheit gegenüber verschiedenen Untersuchungsgebieten.

Es würde den Rahmen dieser Ausführung sprengen, die praktischen Konsequenzen im Detail zu skizzieren, die sich logisch folgernd aus dem vorgestellten Modell ergeben. Nur so viel zum Ausblick:

Auch für die *klinische Praxis* ergibt sich keine Notwendigkeit für eine Trennung zwischen *physiologischer Behandlung* einerseits und *psychologischer Therapie* andererseits. Selbst wenn der Patient als eine „ganzheitliche organische Einheit“ verstanden wird, so ist es nicht immer notwendig, Experte zu sein in Theorie und Praxis sowohl einer chirurgischen oder pharmakologischen Behandlung als auch einer *psychologischen* Therapie. Aber es wird notwendig sein, in beiden *Sprachsystemen* – nämlich der bio-medizinischen und der *psychologischen* Sprache – bewandert zu sein, um gleichzeitig fähig zu sein, sowohl die objektive wie die subjektive Datenebene zu bewerten.

In der angewandten, klinischen Psychosomatik entspräche diese Arbeitsweise z. B. dem Prinzip der „Simultandiagnostik“ und „Simultantherapie“ (P. Hahn, Abbildung 7) in einem multiprofessionellen Team.

Beobachtungsebene	Diagnostik bisherige diagnostische Erkenntnisse (Fakten von Interpretationen trennen!)	Therapie Konsequenzen für die weitere Behandlung (konkrete Schritte und Überlegungen)
biologisch organmedizinische Aspekte, biomedizinische Daten	z.B. ätiologische und pathogenetische Aspekte, Risikofaktoren; weitere Abklärung?	physikalische, medikamentöse, chirurgische Interventionen
psychologisch Eigenheiten des Erlebens und Verhaltens („Persönlichkeit“), individueller Lebensstil	z.B. auslösende oder aufrechterhaltende Faktoren; Persönlichkeitsaspekte, Bewältigungsstil, subj. Krankheitstheorie	Ärztliches Gespräch, psycholog. Beratung, psychophysiolog. Regulationsverfahren; Überweisung zur Psychotherapie?
ökosozial familiäre, beruflich- gesellschaftliche und andere umweltbezogene Lebens- bedingungen	z.B. soziales Netzwerk/sozialer Rückhalt, akut oder chronisch belastende Stressoren in Beruf/ Familie/Wohnbedingungen	informative Beratung, Vermittlung von helfenden Kontakten zu Familie, Arbeitsplatz, Behörden, psychosozialen Beratungsstellen oder Vereinen

zum Verständnis des Zusammenhangs (Parallelität) der einzelnen Beobachtungsebenen:

- 1. Krankheitsverständnis („Expertenmodell“): Wie könnte der Patient mit seinen beobachtbaren Krankheitsphänomenen „verstanden“ werden? (biopsychosoziales Erklärungsmodell)**

- 2. Welche prinzipiellen Interventionsmöglichkeiten ergeben sich (aus Punkt 1) auf jeder der drei Ebenen des biopsychosozialen Modells?**

- 3. Wo würden Sie den Therapie-Fokus setzen bzw. womit würden Sie beginnen?**

Abb. 6: Praxis des biopsychosozialen Krankheitsverständnisses, Simultandiagnostik und Simultantherapie

Biopsychosoziale Medizin als Leitbild für die neue Diplom-Studienordnung Humanmedizin

In der aktuellen Ausbildung von Studierenden der Medizin (neue Diplom-Studienordnung Humanmedizin) eröffnet sich eine ungleich bessere Chance zur Nutzung des biopsychosozialen Verständnisses von Krankheit und Gesundheit als dies in der alten Studienordnung der Fall war. Die 2004 neu errichtete Medizinische Universität Graz (als Nachfolge der bis dahin bestehenden Medizinischen Fakultät) hat die biopsychosoziale Medizin als ihr Leitbild ausgewiesen! Damit könnte das bisherige einseitige biomedizinische Modell erweitert und ein ganzheitlicher Ansatz für den praktizierenden Arzt vermittelt werden. Tatsächlich sind aber sowohl die Kenntnis

dieser biopsychosozialen Theorie als auch das Bekenntnis dazu noch eher wenig ausgeprägt. Dies spiegelt sich konsequenterweise auch in der Wertschätzung für diesen Ansatz bei den Studierenden der neuen Studienordnung: Sie sind teilweise verunsichert über den Wert einer biopsychosozialen Vorgehensweise und befürchten, zu wenig „hard core medicine“ vermittelt zu bekommen und keine „richtigen Ärzte“ zu werden.

Hinter diesen Befürchtungen steckt u. a. das Missverständnis, dass die herkömmliche Medizin mit ihrem streng naturwissenschaftlichen Gedankengebäude im biopsychosozialen Ansatz zu kurz kommen könnte oder gering geschätzt wird. Das ist aber keineswegs der Fall. Alle empirisch erzielten Ergebnisse (aktuelles Schlagwort: evidence based medicine) bleiben

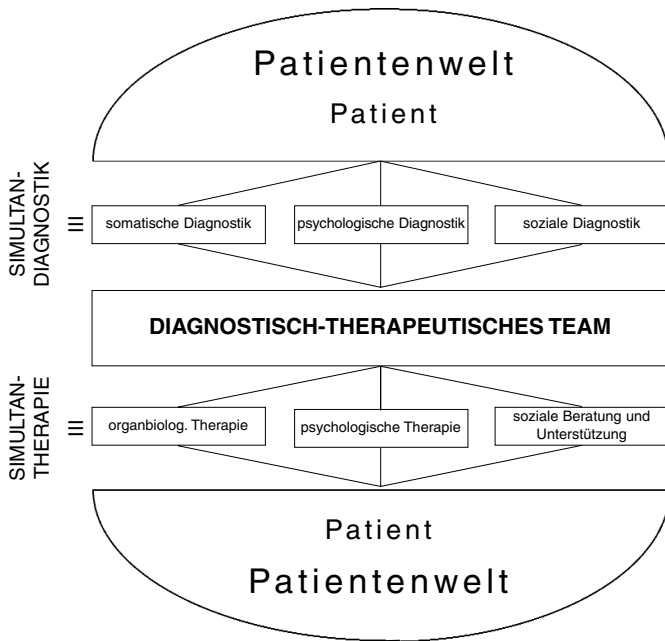


Abb. 7: „Simultandiagnostik“ und „Simultantherapie“ im diagnostisch-therapeutischen Team (in Anlehnung an P. Hahn, Heidelberg)

selbstverständlich Bestandteil des neuen Modells. Sie werden aber notwendigerweise ergänzt durch die Erkenntnisse der psychologischen und öko-sozialen Wissenschaften und ermöglichen so einen umfassenderen („ganzheitlichen“) Ansatz für Diagnostik und Therapie in der Medizin. Der (kranke) Mensch mit seinem Denken, Fühlen und Handeln und seine individuelle Lebensumwelt bekommen damit – wenigstens im Prinzip – wieder jene Bedeutung zurück, die in der Euphorie des stark reduktionistischen Mensch-als-Maschine-Modells vorübergehend verloren gegangen ist.

Wir stellen damit die Medizin wieder auf 3 die Säulen

WORT	ARZNEI	MESSER
------	--------	--------

und erkennen darin – wenngleich inzwischen unterstützt durch moderne Forschungsergebnisse z. B. aus der Neurobiologie, Neuropsychologie oder Psychoimmunologie – auch die alte Leitidee von Paracelsus „zuerst heile mit dem Wort, dann mit der Arznei und zum Schluss mit dem Messer“.

Damit verbunden sind auch drei unterscheidbare Funktionen des Arztes in der Behandlung von Kranken:

Der Arzt als Begleiter des kranken Menschen	Der Arzt als Katalysator in der Krankenbehandlung	Der Arzt als Problemlöser im Krankheitsfall
---	---	---

Um diesen drei Funktionen in der ärztlichen Praxis gerecht werden zu können, braucht der Arzt Grundfertigkeiten aus drei verschiedenen Bereichen bzw. er benötigt drei basale Kompetenzen:

<p>psychosoziale bzw. kommunikative Kompetenz</p> <p>für die professionelle Arzt-Patient-Kommunikation; Schlüsselbegriffe: psychosoziale Medizin, Ärztliches Gespräch</p>	<p>psychosomatische und psychotherapeutische Kompetenz</p> <p>Wissen um biopsychosoziale Zusammenhänge und Fertigkeiten im Umgang mit Verhaltensrisikofaktoren, professionelle Förderung der Hilfe zur Selbsthilfe; Schlüsselbegriffe: psychosomatische und psychotherapeutische Medizin</p>	<p>naturwissenschaftliche Kompetenz</p> <p>Wissen und Fertigkeiten zu den biomedizinischen Eingriffsmöglichkeiten; Schlüsselbegriffe: pharmazeutische und chirurgische Medizin</p>
---	--	--

Anhand dieses Rasters lässt sich zumindest konzeptuell die Sinnhaftigkeit einer mehrdimensionalen und integrierten Ausbildung zum Arzt erkennen.

Aus den Erfahrungen und empirischen Analysen der vergangenen Jahrzehnte war klar ableitbar, dass wir für das Erreichen einer besseren psychosozialen und kommunikativen Kompetenz des Arztes mehr Anstrengungen unternehmen müssen, als dies bisher in der Ausbildung verwirklicht werden konnte. Das angestrebte Ergebnis einer ärztlichen Intervention bzw. der medizinische Behandlungserfolg – und erst recht die Zufriedenheit mit dieser Intervention aufseiten des Patienten – hängen nachweislich zu einem guten Teil auch von der Qualität des Arzt-Patienten-Kontaktes ab.

Es hat sich für uns als zielführend erwiesen, die erprobten didaktischen Modelle aus dem PsyI-Diplom-Lehrgang „Psychosoziale Medizin“ in die neue Studienordnung zu übernehmen (in Graz im Rahmen des studienbegleitenden Moduls – „track“ – Kommunikation-Supervision-Reflexion). Hier nutzen wir individuell erlebte Problemstellungen im Umgang mit Patienten (zum Beispiel typische „schwierige“ Patienten im eigenen Arbeitsumfeld) und analysieren das kommunikative Geschehen zum Zwecke einer nachfolgenden Optimierung der Arzt-Patienten-Interaktion. Aus den ÖÄK-Psy-Diplom-Curricula ist uns geläufig, dass die Kommunikationsstile von Ärzten sehr verschieden sind. Die kommunikativen Fertigkeiten sollen daher so weit wie möglich individuell und in einer fördernden Atmosphäre trainiert werden können. Das vorrangige Ziel liegt dabei in der Optimierung von Zeit und Effizienz bzw. Förderung der Kompetenz zur professionellen Gestaltung von Arzt-Patienten-Kontakten. Wie die Ergebnisse aus Untersuchungen an praktizierenden Ärzten ergeben, erleben diese tatsächlich, dass die in den Psy-Diplom-Lehrgängen erworbene psychosoziale Kompetenz sie einerseits in der patientenorientierten Arbeit entlastet (weniger emotionale Belastung für den Arzt, Zeitersparnis durch passgenaue Kommunikation) und andererseits der Arbeitseinsatz auch effizienter wird (verbesserte Patienten-Compliance, weniger Missver-

ständnisse zwischen Patient und Arzt, größere Patientenzufriedenheit).

Für ein geglücktes Miteinander von biomedizinischen und psychosozialen Ansprüchen in der neuen Studienordnung gilt es nun, der Kollegenschaft, die sich weiterhin dem biomedizinischen Denkmodell verpflichtet fühlt, verständlich zu machen, dass wir mit unserem psychosozialen Ansatz nicht Gegner, sondern Mitstreiter für eine optimierte Medizin sind. In einer solchen Medizin ist der naturwissenschaftliche Ansatz weiterhin von zentraler Bedeutung, er wird aber auf der Grundlage eines biopsychosozialen Verständnisses sowie auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse um psychologische und öko-soziale Dimensionen erweitert. Die (objektivierbaren Aspekte von) Krankheit und (die subjektiven Aspekte des Erlebens von) Kranksein sind damit nicht mehr nebeneinander stehend, sondern zwei Seiten ein und derselben Medaille.

Ergänzende bzw. weiterführende Literatur

- BISCHOF, N. (2005): Das Paradox des Jetzt. *Psychologische Rundschau* 56(1), 36–42.
- EGGER, J. (1992a): Das Ende der Leib-Seele-Dichotomie? Neue Ansätze für eine Theorie der Psychosomatik. *Psychologie in der Medizin*. 3, 2, 3–9.
- EGGER, J. (1993): Gibt es „psychosomatische“ Krankheiten? In Egger, J. (Hrsg.). (1993): *Psychologie in der Medizin. Medizinische Psychologie, Psychotherapie, Psychosomatik*. Wien: WUV-Universitätsverlag, 106–123.
- EGGER, J.W. & STIX, P. (1997): Dokumentation einer basalen psychosomatischen Intervention: Ein Leitfaden für die Simultandiagnostik und -therapie im PSY-II-Curriculum. *Psychologie in der Medizin*, 8, 2, 36–40.
- EGGER, J. A. (1999): Setup der Infekte. In Dörner, G. (Hrsg.). *Menschenbilder in der Medizin – Medizin in den Menschenbildern*. Bielefeld: Kleine.
- ENGEL, G.L. (1976): *Psychisches Verhalten in Gesundheit und Krankheit*. Bern: Huber.
- FLORIN, E. TUSCHEN, B. UND HÖGELE C. (1993): Verhaltensmedizin: Ein psychobiologischer Ansatz zur Behandlung körperlicher Krankheit. *Verhaltensmodifikation & Verhaltensmedizin*, 14, 1/2, 36–50.
- FOSS, L. & ROTHENBERG, K. (1987): *The Second Medical Revolution. From Biomedicine to Infomedicine*. Boston/London: New Science Library Shambala.
- GEROK, W. (1990) zit. nach Kriz, J. (1997): *Systemtheorie. Eine Einführung für Psychotherapeuten, Psychologen und Mediziner*. Wien: Facultas.
- GOODMAN, A. (1991): Organic unity theory. The mind-body problem revisited. *American Journal of Psychiatry* 148, 5, 553–563.
- HAUTZINGER, M. U. WAHL, R. (1989): Verhaltensmedizin – eine Einführung. In Wahl, R. und Hautzinger, M. (Hrsg.) (1989): *Verhaltensmedizin. Konzepte, Anwendungsgebiete, Perspektiven*. Köln: Deutscher Ärzteverlag, S. 17 ff.
- HOFSTADTER, D.R. (1985): Gödel, Escher, Bach – ein endlos geflochtenes Band. Stuttgart: Klett-Cotta.
- IRRGANG, B. (1993): *Lehrbuch der Evolutionären Erkenntnistheorie*. München: Reinhardt.
- KANFER, F.H., REINECKER, H. UND SCHMELZER, D. (1991): *Selbstmanagement-Therapie*. Berlin: Springer.
- L'ABATE, L. v.: Aspekte des Reduktionismus: lassen sich zirkuläre Modelle auf Linearität zurückführen? *Zeitschrift für systemische Therapie*, 1983, 1, 2, 39–42.
- MARGRAF, J. & SCHNEIDER, S. (1994) Klassifikatorische Diagnostik, strukturierte Interviews und Therapieintegration. In Reinecker, H. (Hrsg.) (1994): *Lehrbuch der Klinischen Psychologie. Modelle psychischer Störungen*. Göttingen Hogrefe.
- MARKL, H. (2005): Gehirn und Geist: Biologie und Psychologie auf der Suche nach dem ganzen Menschen. *Psychologische Rundschau* 56(1), 1–35.
- MEYER, A.-E. (1987): Das Leib-Seele-Problem aus der Sicht eines Psychosomatikers. In *Psychothera. med. Psychol.* 37, 367–375. Stuttgart: Thieme.
- NOACK, R. H. (2000): Evidenz basierte Medizin: Risiko oder Chance für die komplementär-medizinische Heilkunde? In *Deutsche Ztschr. F. Akup.* 1/2000.
- Reinecker, H. (1994): Modelle psychischer Störungen. In Reinecker, H. (Hrsg.). *Lehrbuch der Klinischen Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- RIEDL, R. (1987): *Begriff und Welt. Biologische Grundlagen des Erkennens und Begreifens*. Berlin.
- RIEDL, R. (1990): *Biologie der Erkenntnis*. Berlin.
- SCHIEPEK, G. & SPÖRKELE, H. (1993): Verhaltensmedizin als angewandte Systemwissenschaft. In Schiepek, G. & Spörkel, H. (Hrsg.). *Verhaltensmedizin als angewandte Systemwissenschaft*. Bergheim: Mackinger. 7–20.
- SCHNEIDERMAN, N., & TAPP, J.T. (ed.) (1985): *Behavioral Medicine. The biopsychosocial approach*. Hillsdale/N.J. London: Lawrence.
- SCHÜBLER, G. (2004): Neurobiologie und Psychotherapie. *Z Psychosom Med Psychother* 50/2004, 406–429.
- SEIFFERT, H. (1983): *Einführung in die Wissenschaftstheorie. Band 1: Sprachanalyse, Deduktion, Induktion in den Natur- und Sozialwissenschaften*. München: Beck.
- SEIFFERT, H. (1983): *Einführung in die Wissenschaftstheorie. Band 2: Phänomenologie, Hermeneutik und historische Methode, Dialektik*. München: Beck.
- SEIFFERT, H. (1985): *Einführung in die Wissenschaftstheorie. Band 3: Handlungstheorie, Modallogik, Ethik, Systemtheorie*. München: Beck.
- SPEIDEL, H. (1993): Psychosomatik – Stiefkind der Psychoanalyse? *Psychologie in der Medizin*, 4, 2–5.
- TAYLOR, S. E. & BROWN J. D. (1988): Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. In *Psychological Bulletin* 1988, Vol. 103, No. 2, 193–210.
- UEXKÜLL, T.V. & WESIACK, W. (1988): *Theorie der Humanmedizin*. München: Urban & Schwarzenberg.
- UEXKÜLL, T.V. (1991): Psychosomatik als Suche nach dem verlorenen lebenden Körper. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*. 41, 482–488.
- UEXKÜLL, TH.V. & WESIACK, W. (2003): Integrierte Medizin als Gesamtkonzept der Heilkinde: ein biopsychosoziales Modell. In Uexküll – *Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns*. München: Urban & Fischer, 3–42.
- WEINER, H. (1986): Die Geschichte der psychosomatischen Medizin und das Leib-Seele-Problem in der Medizin. In *Psychoth. med. Psychol.* 36 (1986) 361–391. Stuttgart: Thieme.
- WEINER, H. & MAYER, E. (1990): Der Organismus in Gesundheit und Krankheit. Auf dem Weg zu einem integrierten biomedizinischen Modell: Folgerungen für die Theorie der psychosomatischen Medizin. In *Psychother.Psychosom.med.Psychol.* 40 (1990) 81–101. Stuttgart: Thieme.
- WEINER, H. (1990): Auf dem Weg zu einem integrierten biomedizinischen Modell: Folgerungen für die Theorie der psychosomatischen Medizin. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 40, 81–101.
- WEINER, H. (1991): Der Organismus als leib-seelische Funktionseinheit – Folgerungen für eine psychosomatische Medizin. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 41, 465–481.
- WEINER, H. (1998): Immer wieder der Reduktionismus. Das Beispiel des *Helicobacter pylori*. In *Psychother.Psychosom.med.Psychol.* 48 (1998) 425–429. Stuttgart: Thieme.
- WEINER, H. (2001): Auf dem Weg zu einer integrierten Medizin. In Deter, H.-C. (Hrsg.). *Psychosomatik am Beginn des 21. Jahrhunderts. Chancen einer biopsychosozialen Medizin*. Bern: Huber.
- WESIACK, W. (1983): Das Situationskreiskonzept Thure v. Uexkülls und seine Bedeutung für die Theorie und Praxis der Medizin. In *Psychother. Med. Psychol.* 33, Sonderheft 41–44. Stuttgart: Thieme.
- WINDMANN, S. & DURSTEWITZ, S. (2000): Phänomenales Erleben: Ein fundamentales Problem für die Psychologie und die Neurowissenschaften. In *Psychologische Rundschau*, 51 (2), 75–82. Göttingen: Hogrefe.

Autor

UNIV.-PROF. DR. JOSEF W. EGGER, Abteilung für Verhaltensmedizin, Gesundheitspsychologie und Empirische Psychosomatik, Universitätsklinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie Graz, Villa Hahnhof, Roseggerweg 50, A-8036 Graz