

Das Komplementaritätsprinzip in der psychophysiologischen Forschung und psychosomatischen Medizin*

Von Jochen Fahrenberg, Freiburg i. Br.

Das psychophysische Problem (Leib-Seele-Problem) scheint in der Fachwelt nach einer längeren Phase relativer Gleichgültigkeit, in der es überwiegend als unbeantwortbare oder praktisch bedeutungslose Frage galt, wieder zunehmendes Interesse zu finden. Dies wird aus mehreren Publikationen und aus einigen Forderungen oder Vorschlägen zur Modellbildung, vor allem in der Psychosomatik, deutlich.

Die Gründe dieses Meinungswandels zu suchen, wäre eine wissenschaftspsychologisch und wissenschaftssoziologisch reizvolle Aufgabe. Ist es die fortbestehende, vielleicht sogar zunehmende theoretische und institutionelle Krise der psychoanalytisch ausgerichteten Psychosomatischen Medizin? Ihre Vertreter werden die besondere, *nicht-nur-somatische* Pathogenese bestimmter Krankheiten noch präzisieren müssen. Andernfalls wird man zu jenem ursprünglich weiteren Begriff von „psychosomatisch“ als ganzheitlicher Auffassung von manchen Leiden oder gar vielen (allen?) Krankheiten zurückfinden (Heinroth 1818; Nasse 1822; Jacobi 1838; Rosenbach 1896; siehe auch Leibbrand 1937; Margetts 1950, 1954; Stainbrook 1952) und damit die vielleicht längst fällige, grundsätzliche Revision der

Psychosomatik erreichen (s. Lipowski 1977; Weiner 1977). Es könnte auch die zunehmende Aktivität von nicht oder nicht ausschließlich tiefenpsychologisch orientierten Psychologen, Physiologen, Biologen und Psychophysiologen im Bereich der Psychosomatik verantwortlich sein. Unverkennbar ist die größere Verbreitung wissenschaftstheoretischer Überlegungen, so daß eine offenere Diskussion über die wesentlichen Ziele der Psychosomatischen Medizin, über die adäquate und zugleich kontrollierbare Beschreibung der interessierenden Phänomene und über die methodologische Rechtfertigung von bestimmten Forschungsstrategien und von einzelnen klinischen Untersuchungsmethoden möglich wurde.

Einige Publikationen aus den fünfziger und sechziger Jahren erwecken vielleicht den Eindruck, daß die Auffassungen jener, welche sich überhaupt zum psychophysischen Problem äußerten, ganz überwiegend in der Lehre von der psychophysischen Identität (Einheit) bzw. einer ihrer Varianten konvergieren – in der westlichen wie in der sowjetischen Literatur (J. H. Schultz 1951; Mitscherlich 1953; Jores 1956; Siebeck 1956; Rubinstein 1958; Heyer 1959; Stokvis 1959; Spiegelberg 1962; Thiele 1962). Eine breite Übersicht über die neuere deutschsprachige und angloamerikanische Literatur, auch über die Fachgrenzen der Psychologie

* Herrn Prof. Dr. Ludwig Delius zum 70. Geburtstag gewidmet.

und Psychosomatik hinaus, und die Analyse einiger identitätstheoretischer Varianten belegen jedoch, daß innerhalb aller klassischen „Lösungsversuche“, d. h. zur Wechselwirkungslehre, Parallelismuslehre, Identitätslehre und materialistischen Auffassung, neuere Positionen und z. T. modifizierte Argumente entwickelt und auch engagiert vertreten wurden. Man muß daher annehmen, daß auch jene große Mehrheit von Vertretern der Psychosomatischen Medizin oder der Psychophysiologie, welche ihre spezielle Auffassung verborgen lassen, nicht etwa einmütig Identitätstheoretiker sind, sondern in unbekannter Weise einer der vielleicht acht oder zehn hauptsächlichen Auffassungen des psychophysischen Problems zuneigen. Diese individuelle Vorentscheidung oder vielleicht nur traditions- oder schulgeleitete Bevorzugung einer der grundverschiedenen Auffassungen über den Zusammenhang von psychischen und somatischen Phänomenen muß, falls nicht überhaupt eine Beziehung zwischen theoretischem Vorverständnis und Forschungs- und Berufs-Praxis geleugnet wird, logisch-methodische Konsequenzen haben. Wie könnte denn über die *adäquate* Beschreibung psychophysischer Phänomene, über deren kategoriale Bestimmung und operationale Definition geurteilt, von Epiphänomenen und physiologischen Reduktionen gesprochen und die Unerläßlichkeit oder Redundanz eines psychologischen und eines somatologischen Bezugssystems behauptet werden, wenn man nicht zugleich das psychophysische Problem behandelt?

Die expliziten – oder zumeist impliziten – Auffassungen des psychophysischen Problems werden die methodologischen Entscheidungen sowohl über die Forschungsstrategien als auch über die diagnostischen und therapeutischen Strategien in der Klinik mitbestimmen, aber nicht minder

die Krankheitslehre. Insofern ist das psychophysische Problem kein Scheinproblem. Es darf dem Empiriker im Grenzgebiet von Psychologie und Medizin nicht belanglos sein, da aus dem jeweiligen Standpunkt wesentliche Vorentscheidungen abzuleiten sind; am vieldeutigen Psychogenese-Begriff, an offensichtlich einseitiger Forschungsmethodik, einseitiger Diagnostik oder einseitiger Therapieindikation und anderen sekundären Entscheidungsprozessen könnte dies dargelegt werden. Diese Zusammenhänge zwischen erkenntnistheoretischen und ontologischen Auffassungen, abgeleiteter Methodologie und fachwissenschaftlicher Empirie werden deutlicher, wenn etwas präzisere Modellüberlegungen zur Pathogenese psychosomatischer Störungen (s. Weiner 1977, Kapitel 7) oder Überlegungen zur Adäquatheit psychophysiologischer Methodenkombinationen (s. Fahrenberg 1979; Fahrenberg et al. 1979) angestrebt werden.

Beim gegenwärtigen Stand der Dinge liegt es eigentlich nahe, zumindest die von Bischof (1966) geforderte Konsequenz zu ziehen, daß für Publikationen dieses Fachgebietes die Explikation des jeweiligen Standpunktes zur Norm werden sollte. Weiterhin müßte in der Ausbildung von Psychologen und Ärzten genauer auf die erkenntnistheoretischen Vorentscheidungen und deren praktische Konsequenzen eingegangen werden, statt sich mit bloß wissenschaftshistorischen und – wie in den Prüfungsfragen der Medizinischen Psychologie – oft oberflächlichen Informationen über das sog. Leib-Seele-Problem zu begnügen. Schließlich kann die Vielfalt, die relative Häufigkeit sowie die Prägnanz der Auffassungen zum psychophysischen Problem bei Psychologen und Ärzten empirisch mit psychologisch-sozialwissenschaftlicher Methodik erkundet werden. So hat Hoppe (1977) dieses Thema aufgegriffen, Inhaltsanalysen an mehre-

ren Jahrgängen typischer Fachzeitschriften dieses Gebietes unternommen und – gestützt auf eine Typologie von acht hauptsächlichen Auffassungen – halbstrukturierte Interviews mit einigen Ärzten und Psychologen im psychosomatisch-physiologischen Feld versucht. Nicht unerwartet stieß dieser auch wissenschaftspsychologisch gemeinte Ansatz auf die Schwierigkeit, daß nur wenige Autoren und Interviewte deutliche Explikationen lieferten. Nach Hoppes Eindrücken beruht dies kaum auf einem Mangel der – oft unverkennbaren – subjektiven Gewißheit, vom eigenen Standpunkt aus den Phänomenen völlig gerecht zu werden, sondern es liegt eher an den zweifellos begrifflich sehr schwierigen Abgrenzungen gegenüber den anderen, jeweils abgelehnten oder konsequenterweise abzulehnenden Standpunkten.

Das psychophysische Problem enthält drei hauptsächliche Fragestellungen:

1) *Bedingungen des psychophysischen Niveaus*

Wie kann es sein, daß ein neuraler, elektrophysiologischer Erregungsprozeß Bewußtseinsqualität erhält, also erlebt wird und z. B. ein phänomenales „Außen“ wiedergibt, während andere organismische bzw. materielle Prozesse dieses „psychophysische Niveau“ nicht erreichen?

2) *Ontologischer Aufbau*

Sind Physis und Psyche nicht bloß phänomenal, sondern wesentlich und kategorial verschiedene und eigengesetzliche, aber doch koordinierte Seinsbereiche, oder handelt es sich nur um „eine Welt“, so daß eine einzige, einheitliche (und vermutlich materielle) Basis anzunehmen ist, auf die alle Vorgänge bezogen sind und auf die sie sich letztlich „re-duzieren“ lassen? Im Falle eines dualistischen Lösungsversuchs ergibt sich die zusätzliche Frage nach der Beziehung beider Seinsbereiche

und beim monistischen Lösungsversuch die Frage, welches Phänomen das Primat hat und welches nur Epiphänomen ist.

3) *Adäquatheitsbedingungen*

psychophysischer Beschreibungen

Wie können höhere Lebensprozesse, welche empirisch offensichtlich unter (erlebnis- und verhaltens-)psychologischen und physiologischen Gesichtspunkten beschreibbar sind, methodisch adäquat erfaßt werden, wenn man an den Grundsätzen möglichst vorurteilsloser (bzw. erkenntnis- und wissenschaftstheoretisch expliziter) Haltung, an möglichst umfassender und doch sparsamer Beschreibung festhalten möchte? Wie ist die dem Gesamtphänomen z. B. einer Emotion angemessene systematische Beurteilung und Bedingungsanalyse vorzunehmen, wie sind in dieser Hinsicht z. B. im Bereich der Psychosomatischen Medizin simplifizierende Pathogenesemodelle zu vermeiden und wie sind optimale Strategien zur Beeinflussung psychophysischer Prozesse zu planen?

Die Frage nach den Bedingungen und Operatoren des psychophysischen Niveaus scheint ebenso wie das ontologische Problem zumindest unsere gegenwärtigen Erkenntnismöglichkeiten zu übersteigen. Die dritte Fragestellung ist dagegen kategorialer (formal-ontologischer) und methodologischer Art und deshalb eher voranzubringen als die beiden fundamentalen Fragen. Auf dieses Thema der Eigengesetzlichkeit und der unterschiedlichen Kategorialstrukturen von Physis und Psyche haben sich in neuerer Zeit oft die Überlegungen zum psychophysischen Problem verlagert, während früher die Ontologie, das Substanzproblem und die Spekulationen über energetische Wechselwirkungen (Psychogenese, psychophysischer Kausalnexus) mehr interessierten (s. Reiningger 1930; Wenzl 1933; Feigl 1958; Chappell 1962; Feyerabend a. Maxwell

1966; Pongratz 1967; Grünthal 1968; Cheng 1975; Popper a. Eccles 1977).

Der Empiriker kann sich der grundsätzlichen Frage kaum entziehen, ob er seine Zielsetzungen und seine Untersuchungsmethodik adäquat, d. h. den Phänomenen und Erkenntnismöglichkeiten angemessen, gewählt hat oder nicht. Eine Diskussion des psychophysischen Problems im Sinne einer *Präzisierung von Adäquatheitsbedingungen* und der damit zusammenhängenden Positionen ist deshalb wissenschaftlich fruchtbar und für bessere Verständigung unumgänglich, auch wenn über die beiden fundamentalen Fragestellungen weiterhin keine Einigkeit zu erzielen ist. Reichen die Kategorien der Physiologie (und der Verhaltenspsychologie?) aus, um psychophysische Prozesse wie Emotionen und psychovegetative Syndrome zu beschreiben oder bleiben Phänomene übrig, welche nur in kategorial verschiedener Weise faßbar sind – und dennoch als Thema *erfahrungswissenschaftlicher* Diskussion anzuerkennen sind?

Die folgenden Hinweise auf einige neuere Diskussionsbeiträge zum psychophysischen Problem und die anschließenden Überlegungen sind nicht als ein systematisches Referat gedacht, sondern nur als Argumentation, wie wichtig die genauere Explikation der jeweiligen Auffassung und die methodologische Diskussion sind. Mit dem näher erläuterten Komplementaritätsprinzip soll dem psychophysischen Problem vor allem eine methodologische Orientierung gegeben werden.

1. Einige neuere Auffassungen zum psychophysischen Problem

In der Lehre vom *partiellen bionomen Parallelismus* hat Rothsuh (1963, 1973) die ältere Parallelismus-Auffassung weiterentwickelt. Alle Lebensvorgänge haben im Kausalgesche-

hen physikalisch-chemischer Prozesse eine biotechnische Grundlage, und sie haben eine biotome Ordnung, d. h. eine objektiv gegebene Gerichtetheit und Lebensdienlichkeit. Rothsuh fordert in der Physiologie und Medizin grundsätzlich eine Zweiseitenbetrachtung, also außer einer Kausalanalyse auch eine Bedeutungsanalyse, welche die Dienlichkeit des Kausalgeschehens für den Organismus aufdecken soll. Parallelität besteht nicht etwa in schematischer Weise zwischen psychischen und physischen Abläufen, sondern nur zwischen bestimmten bionom geordneten ZNS-Prozessen und dem immateriellen Bewußt-Seelischen als Innensicht dieser Prozesse. Mit seinen Ausführungen über Gefügerelationen innerhalb des Organismus und zwischen Organismus und Umwelt trägt Rothsuh viel zur Kategorienlehre der biologischen Wissenschaften bei, um welche sich in neuerer Zeit vor allem M. Hartmann und v. Bertalanffy bemüht haben. Eine entsprechende Kategorialanalyse der psychischen Phänomene fehlt jedoch. Zwar betont Rothsuh die Erlebniswirklichkeit des Bewußt-Seelischen, doch erkannte er darüber hinaus kein kategoriales Novum. Die Eigenständigkeit psychischer Phänomene konnte sich auch kaum zeigen, da er von vornherein das Finalitätsprinzip aus der menschlichen Seinsweise des zwecksetzenden Bewußtseins entlehnte und in der Bionomie-Lehre auf organismische Strukturen anwendete sowie anschließend systematisch gerade nach Homologa von „Leben und Seele“ im sog. psychonomen Geschehen suchte. Erlebnisvorgänge werden zur bloßen Begleiterscheinung der bionomen Hirntätigkeit, und für das „einheitliche“ Krankheitsmodell (Rothsuh 1973) scheinen sich keine klaren Konsequenzen zu ergeben.

Auch der sowjetischen Psychologie bietet die Frage nach der Eigenständigkeit psychischer Phänomene erhebliche philosophische Probleme trotz der wohl allgemein vertretenen *Identitätslehre*. „Das Prinzip der psychophysischen Einheit ist das wichtigste Prinzip der sowjetischen Psychologie. Innerhalb dieser Einheit sind die materiellen Grundlagen des Psychischen das Bestimmende. Aber das Psychische bewahrt seine qualitative Eigenart: es läßt sich nicht auf die physischen Eigenschaften der Materie reduzieren und sinkt nicht zu einem inaktiven Epiphänomen ab.“ (Rubinstein 1958, S. 34) Im dialektisch-materialistischen Monismus werden Psychisches und Physisches als Einheit von nicht-identischen und nicht auf-

einander reduzierbaren Bewegungsformen der Materie angesehen. Um den vulgären Materialismus und die idealistische Abweichung gleichermaßen zu vermeiden, stützt man sich auf Lenins Widerspiegelungstheorie und auf das Prinzip der dialektischen Einheit von Form und Inhalt (Smirnow 1974; Kussmann 1974). Es besteht kein fundamentaler Unterschied zwischen Materie und Bewußtsein, sondern nur ein relativer wie die Gegenüberstellung von unmittelbar auf das Gehirn einwirkender Realität und ihrer Widerspiegelung im Bewußtsein aussagt. Das Psychische ist höhere Nerventätigkeit, in der ein materiell-energetischer Prozeß und ein ideeller Informationsstrom eine dialektische Einheit von Form und Inhalt bilden. Über die konsequente Interpretation dieser allgemeinen Thesen und der grundlegenden „Widerspiegelungstheorie“ bestehen aber in der sowjetischen Literatur beträchtliche Meinungsverschiedenheiten. So fragt z. B. Orlow (zit. nach Smirnow 1974; Kussmann 1974) nach der „Spezifik“ der psychischen Gesetzmäßigkeiten, welche nicht auf physiologische Prinzipien reduziert werden können, und räumt ein, daß das Psychische höher und komplizierter als andere Hirnfunktionen, zwar nicht unabhängig von diesen ist, wohl aber qualitativ eigenartig und relativ selbständig.

Psychische und physiologische Erscheinungen korrespondieren miteinander, hängen beide mit dem Gehirn zusammen, doch ist die psychisch-physische Verbindung prinzipiell anderer Art als die Verbindung zwischen einer Funktion und einem Organ oder zwischen einer Eigenschaft und ihrem Träger. Orlow weicht einer genaueren Kategorialanalyse aus und verhält sich damit ähnlich wie Holzkamp (1973), der sich mit dem allgemeinen Hinweis auf verschiedene Spezifitätsniveaus der Erscheinungen in Abhängigkeit vom methodischen Instrumentarium begnügt. Auch Schurigs (1975) Vorhaben, das Psychische als eine durch Selektion entstandene Form des intensiven Informationsaustauschs zwischen biologischen Systemen und Umwelt zu erläutern, reicht zur Kennzeichnung der Spezifik von Bewußtsein und Intentionalität nicht aus. So sieht auch Sève (1973), in welches Dilemma der marxistische Ansatz durch die Frage nach der Eigenständigkeit der Psychologie gegenüber der Neurophysiologie geführt wird: Dualismus oder reduktionistischer Physiologismus. „Es entzieht sich bisher der Kenntnis, wie eigentlich jene Eigenheit des Psychischen beschaffen

sein soll, die bewirkt, daß es sich qualitativ von der Nerventätigkeit unterscheidet und doch nichts anderes ist als diese.“ (1973, S. 30) Nach eingehender Diskussion betont Richter (1978), daß die dialektisch-materialistische Psychologie, solange sie unzulässige Reduktionen vermeiden will, qualitative Besonderheiten des „Psychischen“ annehmen muß. Er sieht – wie auch einige andere Autoren – eine Lösungsmöglichkeit in dem Begriff der *Information*, welcher sowohl die kodierten Abbildungen von Objekten und die Bewußtseinstatsachen als auch materielle Prozesse umfaßt.

Von verschiedener Seite wurde die Lehre leibseelischer Ganzheit (Einheit) als eine abstrakte und u. U. sterile Formel kritisiert, denn die Empirie müsse fast zwangsläufig partikulär sein, um auf konkrete Fragen antworten zu können (Jaspers 1973; Gehlen 1962). Andererseits hat Spiegelberg (1962) auf die erstaunliche Inkonsequenz vieler Vertreter der psychosomatischen Medizin hingewiesen: zunächst wird die Leib-Seele-Einheit postuliert und anschließend die psychogene Verursachung von körperlichen Krankheiten durch Emotionen und Lebenskrisen für wahrscheinlich gehalten, wobei offensichtlich nicht nur das vegetativ-endokrine Geschehen, sondern gerade auch die sinnhaften, immateriellen Prozesse als Ursachen angesprochen werden. Auch V. v. Weizsäcker (1947) Gestaltkreislehre, welche als Einführung und Anerkennung des Subjektes in den Naturbegriff und in die Medizin angesehen wird, erweckt nicht selten den Eindruck eines Dualismus und einer über die wechselseitige Bezogenheit hinausgehenden psychophysischen Kausalität. Wenn der Reiz, seine sinnliche Wahrnehmung und die Bewegung als eine funktionale Natureinheit aufgefaßt werden, so ergibt sich eher ein dreiseitiges Schema und methodischer Trialismus (V. v. Weizsäcker 1947; Christian 1953; C. F. v. Weizsäcker 1956). Der Zusammenhang von Leib und Seele sei nicht das Verhältnis zweier Substanzen, d. h. weder ein Nebeneinander noch ein Einwirken, sondern eine wechselseitige Darstellung und Erläuterung; schließlich wird jedoch mit den Begriffen der stellvertretenden Psychisierung und Somatisierung eine Art psychophysische Kausalität in beiden Richtungen eingeräumt (V. v. Weizsäcker 1951/1952).

Die verbreitete *Identitätstheorie und Einheitslehre* psychophysischer Prozesse erweist sich oft als Floskel und „Zudeckbegriff“ (May 1956) für im Grunde doch dualistische oder epiphänomenalistische Auffassungen. So ist die

Identitätstheorie zunehmend kritisiert, aber auch präzisiert worden (s. Cornman 1962; Feys 1963; Borst 1970; Feigl 1971; Cheng 1975; Popper u. Eccles 1977). Identität kann etwa als abstrakt-logische oder als konkrete, als extensionale (Umfang) oder intensionale (Attribute) Übereinstimmung ausgesagt werden. Die Behauptung einer völligen Übereinstimmung der Merkmale würde direkt zu der Frage führen, ob dann nicht ein Epiphänomenalismus oder eine „physische Identitätstheorie“, welche in den Qualia der introspektiven Erfahrungen nur die verborgenen Hirnprozesse begreift, vorliegt (Smart 1963). Um vor schnellen Reduktionen, vor denen z. B. Revers (1976) u. v. a. gewarnt haben, zu entgehen, muß also dargelegt werden, ob die empirisch-phänomenale Eigenart psychischer Prozesse auch als kategoriale Besonderheit verstanden wird und worin gegebenenfalls diese Spezifik im einzelnen besteht.

Solche Schwächen haben mehrere neuere Varianten der *Identitätslehre*: das einfache Einsetzen des vermeintlich neutral überbrückenden Wortes „Information“ oder kybernetischer Konzepte (v. Bertalanffy 1964), der zentralnervösen „Musterbildung als Bedeutungsträger“ (Benesch 1977), die Behauptung psychophysischer Äquivalenz (Alverdes 1954), die einfachen und die quantitativ formulierten Isomorphie-Postulate (Bischof 1966), die Lehre von der doppelten Sprache (Feigl 1958; Graham 1967). Die Zwei-Sprachen-Lehre weist genau auf die grundsätzliche Schwäche vieler sog. Identitätslehren hin, denn die möglichen kategorialen Unterschiede werden übergangen und das Problem auf die lexikalische Zuordnung zweier Beschreibungsmodi verkürzt. Aus der behaupteten Übersetzbarkeit folgt ja die Redundanz von einer dieser Sprachen, und schließlich würde in einer pragmatischen Reduktion eine der dualen Benennungen psychophysischer Prozesse, also vermutlich die physikalische Sprache bzw. die neurophysiologischen Konstrukte, genügen. Wenn die Zwei-Sprachen-Lehre nicht zu dieser, z. B. auch von den Psychologen Krech (1950) und Hebb (1958) nachdrücklich geforderten Reduktion führen soll, muß gerade der in die Physiker- und Physiologen-Sprache *nicht* übersetzbare „Rest“ der Psychologen-Sprache genau erkundet werden. Viele der angloamerikanischen Beiträge zeichnen sich bereits bei den zur Erläuterung introspektiver Aussagen gewählten Beispiele, z. B. „Dreieckigkeit“, „rote Farbe“, „Schmerz“ und äußerstenfalls

noch „Privatheit“ (Rorty 1965), durch eine von vornherein reduktive Tendenz aus, denn höher organisierte Erlebnis-/Bewußtseins-Prozesse werden kaum erörtert.

Feigls (1971, 1973) modifizierte Identitätstheorie als Lehre von den zwei Zugängen berücksichtigt inzwischen diesen Einwand: durch Beschreibung gewonnenes Wissen über neurophysiologische Prozesse und durch Vertrautheit gewonnenes Wissen über Qualia der unmittelbaren Erfahrung ergänzen sich und brauchen sich nicht zu überlappen, gehören aber zum „integralen“ Wissen über Ereignisse. Feigl gibt einen kurzen allgemeinen Hinweis, wie man innerhalb der Identitätslehre einen Dualismus der Begriffssysteme fassen könnte, indem er sich Freges (1892) Unterscheidung von Sinn (Bedeutung im herkömmlichen Sinn, Intension) und Bedeutung (Bezeichnetes, Extension) zu eigen macht: phänomenologisch-psychologische und neurophysiologische Begriffe können „tatsächlich ein und dasselbe *bedeuten*, obgleich sie in ihrem „Sinn“ und daher auch in den Bestätigungsweisen der in ihnen enthaltenen Aussagen weit auseinandergehen“ (1973, S. 9). An anderer Stelle räumt Feigl (1971) ein, daß es sich um eine „cross-categorical“ (Cornman 1962) Identifikation von mentalistischen (subjektiven, egozentrischen, privaten) Phänomenen mit neurophysiologischen Prozessen handelt. Die Identitätsformel gilt für ihn nur in extensionaler Sicht, aber nicht uneingeschränkt in allen intensionalen Zusammenhängen. Er geht diesen Schwierigkeiten der Identitätstheorie jedoch nicht systematisch nach, sondern bekennt sich zu einem vorsichtigen physikalistischen (qualifizierten) Reduktionismus und erhofft sich manche Aufklärung von der künftigen Entwicklung der Psychophysiologie.

Im *simultanen Isomorphismus* haben Brandt und Kim (1967) die psychophysische Korrespondenz von phänomenal-introspektivem Attribut und physischem Attribut nach Gleichzeitigkeit, Äquivalenz und Gesetzmäßigkeit formalisiert, doch gehen diese Autoren kaum über die Feststellung zweier Beobachtungssprachen hinaus. Dagegen betont Reenpää (1973), daß man Isomorphiebeziehungen nur zu bestimmen vermag, wenn sich psychische und physische Attribute in ähnlicher Weise quantifizieren lassen. Dieses Abbildungsproblem wurde auf elementarer Ebene von Keidel u. Spreng (1963) durch Korrelation von akustisch evozierten Potentialen des EEG mit gleichzeitiger Reizstärkenskalerung durch

den Probanden sowie z. B. von Dongier u. Koninckx (1970) hinsichtlich langsamer Hirnpotentiale (CNV) in wissenschaftlich fruchtbarer Weise behandelt, doch scheint ein allgemeiner empirischer Nachweis (Bischof 1966a, b) von Isomorphien aus den zuvor genannten Gründen sehr zweifelhaft.

Nicht allein Leibniz' Parallelismus-Lehre und Spinozas Identitäts-Lehre, sondern auch Descartes' Wechselwirkungs-Lehre wurde in neuerer Zeit wieder aufgenommen. Der Neurophysiologe Eccles (1975) behauptet die Möglichkeit feinsten „geistartiger“ Einflüsse des „Willens“ in der Großhirnrinde, welche Veränderungen im Materie-Energie-System des Gehirns auslösen. Zum energetischen Problem äußert er keine entschiedene Meinung, neigt aber dazu, Heisenbergs Unschärferelation trotz vieler Warnungen (z. B. C. F. v. Weizsäcker 1949; Rosenbluth 1970) ohne weiteres auf makrophysikalische Synapsenprozesse auszudehnen und – an anderer Stelle – religiös-metaphysische Überzeugungen einzubeziehen. In der gemeinsam mit Popper entwickelten Lehre vom „Self and its Brain“ gibt es andere Vermutungen über den Vorgang dieser Wechselwirkung: der selbstbewußte Geist (mind) ist damit beschäftigt, die Aktivität bestimmter Hirnareale zu lesen und auf diese einzuwirken, indem er die dynamischen raumzeitlichen Muster neuronaler Ereignisse aktiv modifiziert. Dem selbstbewußten Geist wird eine höhere interpretierende und kontrollierende, vereinheitlichende Funktion zugeschrieben. Ort dieser Wechselwirkung ist nicht die Epiphyse, wie Descartes meinte, sondern ein sog. Verbindungsgehirn, speziell die Brodman-Areale 39 und 40 und der Präfrontal-Lappen, in denen bestimmte Neutronenensembles (Module) je nach Aktivitätsniveau „offen“ für solche Abtast- und Beeinflussungs-Vorgänge sein sollen (Popper u. Eccles 1977).

Die Gegenposition zu dieser Wechselwirkungslehre ist im sog. *Epiphänomenalismus* zu finden, dessen Vertreter, neuerdings mit Hinweisen auf Computertechnik und Kybernetik, in der Innerlichkeit des Menschen nur eine unbedeutende Begleiterscheinung sehen, welche zum Verständnis des Funktionierens gleichgültig ist (z. B. Weidel 1962). Im „neuen“ Epiphänomenalismus wird zwar der phänomenalpsychische Aspekt als bedeutungsvolle Eigenschaft des ZNS anerkannt, doch ist diese Eigenschaft als „letzte Wirkung“ des ZNS immateriell und kann nicht umgekehrt auf das ZNS einwirken (Rohracher 1967; Campbell

1970). Auch die älteren Auffassungen des Materialismus und Physikalismus haben Nachfolge gefunden, welche die bekannte Argumentation, erlebnispsychologische (introspektive, phänomenale) Aussagen könnten zum intersubjektiv-physikalistischen Weltbild nichts hinzufügen und keine korrektere oder leistungsfähigere Sprache ermöglichen, auf verschiedene Weise ausgestalten (Feyerabend 1963; Smart 1963; Armstrong 1968, 1977). Da hier die Überflüssigkeit der inneren Erfahrung fast definitiv festgestellt wird, spricht Feigl (1971) von vorsätzlicher Blindheit bzw. einer *ignoratio elenchi*. So meint Armstrong (1968) in seinem „central state“-Materialismus, daß alle psychischen Attribute mit dem Fortschritt der Wissenschaft auf Attribute physikalischer Wissenschaft reduzierbar werden. Ähnlich wie das Gen als Ursache für Erbmerkmale mit den DNA-Molekülen identifiziert worden sei, müsse der Geist (mind) mit dem physikochemischen Hirnzustand als Verhaltensursache identifiziert werden.

2. Das Komplementaritätsmodell

In Auseinandersetzung mit N. Hartmann (1950), Meinertz (1948), Bohr (1931) und Rothschild (1963) haben Delius und Fahrenberg (1966) ein *Komplementaritätsmodell* der Kategorialstrukturen vorgeschlagen, welches die dritte Fragestellung des psychophysischen Problems klären helfen könnte. Das Komplementaritätsmodell versucht – ohne Aussage zum psychophysischen Niveau und ohne grundsätzliche ontologische Vorentscheidung – den üblichen empirisch-phänomenalen Dualismus der Beschreibungsweisen (Beobachtungsmethoden, Aspekte, Attribute, Sprachen) mit der Vorstellung der Einheit (Korrespondenz, Identität) des zugrunde liegenden Lebensprozesses zu verbinden. Von anderen psychophysischen Identitätslehren, dialektischen Einheitslehren, Äquivalenz-, Isomorphie-, Zwei-Seiten- oder Zwei-Sprachen-Lehren unterscheidet sich diese Auffassung durch den kategorialanalytischen Ansatz und die anschließende

methodologische Diskussion. Wesentlich ist die Kategorialanalyse des „Physischen“ und des „Psychischen“ und die Stellungnahme zu der oft vernachlässigten oder nur oberflächlich behandelten Frage nach der kategorialen Eigenständigkeit des „Psychischen“. Aus der behaupteten Komplementarität von Kategorialstrukturen (Bezugssystemen) werden *Adäquatheitsbedingungen* der Beschreibung psychophysischer Prozesse und schließlich Konsequenzen für die Methodologie psychophysiologisch-psychosomatischer Forschung abgeleitet.

Physiologische und (erlebnis-)psychologische Methodik und Begriffsbildung sind nicht nur in einem technisch-operativen Sinn verschieden, sondern Folgen zweier grundverschiedener Erkenntniszugänge und Bezugssysteme von Beschreibungsmöglichkeiten. Dieser Unterschied ist in den Gegensätzen Innen–Außen, Selbstbeobachtung–Fremdbeobachtung, Subjekt–Objekt oder auch „mental“ und „physical“ (s. Feigl 1958) nicht hinreichend ausgedrückt. Auch zahlreiche der neueren Diskussionsbeiträge beschränken sich auf solche Allgemeinbegriffe. Eine fortgeschrittene Methodologie muß sich jedoch auf eine genauer ausgearbeitete Kategorienlehre (s. Baumgartner et al. 1976) stützen können. Mit Kategorien sind hier weder absolute Erkenntnisformen noch empirische, d. h. einem besonderen Erfahrungszusammenhang entstammende Begriffe gemeint, sondern Allgemeinbegriffe, welche das individuelle Vorverständnis und die empirischen Fragestellungen systematisch durchziehen und die Anordnung und theoretische Verknüpfung der Erfahrungsdaten zu einem Erkenntniszusammenhang ermöglichen. Diese Kategorien sind allgemeinste Formen des Zusammenhangs von Aussagen und bilden die relationale, durchaus veränderbare und entwicklungsfähige Struk-

tur des Bezugssystems, in welchem der Erfahrungswissenschaftler seine Aussagen formuliert.

Einer entwickelten Kategorienlehre der anorganischen und der biologischen Natur (s. N. Hartmann 1950; M. Hartmann 1956; v. Bertalanffy 1932, 1942; Rothschuh 1963) kann noch keine entsprechende systematische Kategorienlehre *psychologischer* Forschung gegenübergestellt werden, denn diese müßte noch weiter ausgreifen als die wichtigen philosophisch-anthropologischen Beiträge z. B. von Buytendijk, Gehlen, Plessner, Scheler u. a. und müßte Konzepte der empirischen Verhaltens- und Sozialwissenschaft ebenso bedenken wie die „Menschenbilder“ der verschiedenen Psychotherapie-Schulen. So ergeben sich immer wieder Mißverständnisse, wenn übersehen wird, daß im Begriff des Psychischen (Gesamtpsychisches, psychische Gesamtaktivität) die beiden sehr verschiedenen Phänomenbereiche *Verhalten* und *Erleben* zusammengefaßt sind. Wenn unter Verhalten die objektiv beobachtbaren und registrierbaren Lebensvorgänge, in denen ein Mensch in der Begegnung mit der Umwelt reagiert oder agiert, verstanden werden, so ist damit der enge Zusammenhang von *Verhaltenspsychologie* und *Physiologie* deutlich. Wie im physiologisch-biologischen Ansatz werden die Lebensprozesse nur mittelbar, instrumental erfaßt und die kontrollierte Fremdbeobachtung, das Experiment und quantitative Modelle bilden das methodische Rüstzeug. Die kompliziertere Organisation des Gesamtverhaltens, die größere Rolle von Adaptations- und Lernprozessen sowie die offensichtlich größere individuelle Variationsbreite bedingen wohl graduelle Unterschiede zur sog. vegetativen und animalischen Physiologie sowie teilweise modifizierte Untersuchungsstrategien, doch könnte eine strikte kategoriale Abgrenzung zwischen Ver-

haltenspsychologie einerseits und Physiologie bzw. Verhaltensphysiologie und Verhaltensbiologie andererseits nicht überzeugen. Die Entscheidung, ob eine bestimmte, höher organisierte und objektiv beobachtbare Lebensfunktion nun physiologisch oder behavioral zu sehen und zu untersuchen ist, bleibt willkürlich. Eine in diesem Sinn strikt biologisch-naturwissenschaftlich orientierte (Verhaltens-)Psychologie wird allerdings viele unbefriedigt lassen, weil beim Verzicht auf die Erlebnis-Psychologie eine Fülle wissenschaftlicher und wesentlicher Themen aus der Psychologie, die dafür zuständig sein sollte, herausfielen und unerledigt blieben. Die historische Wandlung des strikten Behaviorismus von der Stimulus-Response-Analyse über den Neo-Behaviorismus zum sog. „kognitiven“ Behaviorismus oder die Rückkehr der Aktivierungs- und Streß-Forschung zu den kognitionspsychologischen Fragestellungen der Emotionspsychologie sprechen für sich.

Der Bereich des Erlebens (Befinden und Bewußtsein) ist eine mit naturwissenschaftlichem Instrumentarium nicht faßbare Seite höherer Lebensprozesse, welche uns als erlebte Innerlichkeit jedoch viel unmittelbarer gegenwärtig ist als die äußere Realität. Im Innwerden von Körperzuständen und im Innwerden der Umwelt gelangt das Leben zur „Wachheit seines Daseins“ (Lersch 1956). Der hier sehr weitgefaßte Begriff des Erlebens meint nicht nur den Bewußtseinsstrom, sondern auch alle Übergänge von vital-unbewußten Lebensprozessen bis zum stellungnehmenden Ich-Bewußtsein, also verschiedene Stufen der Aktualisierung und Deaktualisierung von Erlebnisinhalten und verschiedene auf das Ich bzw. Selbst bezogene Gliederungen (persönliche Konstruktionen, Ordnungsversuche, Interpretationen) dieses Erlebens. Befindlichkeit und Umwelterleben, Erlebnisei-

genart und persönliche Sinn- und Wertbezüge des psychischen Geschehens sind Inhalt der Erlebnispsychologie als Teil einer umfassenderen Anthropologie.

Nur skizzenhaft und unzureichend können hier Stichworte einer möglichen systematischen Lehre fundamentaler und regionaler Kategorien genannt werden, um – abweichend von Ryle (1969) – die Eigenständigkeit dieses Bereichs und die Unerläßlichkeit adäquater Beschreibungsformen zu begründen. Dies geschieht trotz der Gefahr, den nüchternen Leser oder den Verhaltenspsychologen mit den Stichworten aus dieser Art von Psychologie zu irritieren.

Bewußtsein: einfache Sinnesqualitäten, Wahrnehmung der Körperfunktionen und der Umwelt, verschiedene Aktualitätsstufen des Erlebens und (Mit-)Leidens, Erleben von Aktivierungsprozessen (Emotionen) und Motiven, subjektive Hypothesenbildungen, Ich-(Selbst-)Bewußtsein, Bewußtsein der Identität und des Todes; *Leiblichkeit*: Befinden, Gestimmtheit, Gesundheit und Krankheit, Schmerzhaftigkeit; *Zeitlichkeit*: Retrospektion und Antizipation (Erinnerung, Vergänglichkeit, Zukünftiges im Gegensatz zur elementaren Kategorie Zeit); *Räumlichkeit*: Innerlichkeit und Äußerlichkeit, Lebens- und Sozial-Raum, Denk- und Phantasie-Raum (im Gegensatz zur elementaren Kategorie Raum); *neuer Determinationstyp*: Finalnexus der Motivation und Intentionalität (im Unterschied zum Kausalnexus) zielstrebige Handlung, Arbeit und Kreativität, Selbstbestimmung; *höhere Zusammenhangstypen*: Zugehörigkeit des Erlebens zu einem Subjekt, biographisch-geschichtlich-gesellschaftlicher Zusammenhang, Individuation und Sozialisation, Kommunikation und Interaktion (Sozialbezug, Ausdruck, Sprache), Herstellen und Verstehen von Wert-, Norm-, Bedeutungs-, Sinn-Zusammenhängen; *Personal-*

tät: Totalität und Einzigartigkeit der Lebenstätigkeit, personale Gefügerelationen, Selbstverwirklichung (Gewissen, Schuld, Zukunftshoffnung), Grenzbezug (Freiheit, Grenzüberschreitung, Jenseitigkeit, Nichtigkeit).

Der Bereich Erleben/Bewußtsein unterscheidet sich also nicht bloß durch das kategoriale Novum der inneren Erlebniswirklichkeit vom Bereich Physiologische Prozesse/Verhalten, sondern durch eine Mannigfaltigkeit neuer Kategorien, welche zur Beschreibung dieser höheren Lebensprozesse angemessen, bewährt, wissenschaftlich fruchtbar und deswegen unverzichtbar sind. Es kann kaum ein Zweifel bestehen, daß eine Anthropologie im vollen Verständnis dieses Begriffes (s. Gadamer u. Vogler 1972) diese kategorialen Möglichkeiten ausschöpfen muß, wenn zweifellos auch – je nach wissenschaftstheoretischen Abgrenzungskriterien – unterschiedliche Meinungen hinsichtlich der Wissenschaftlichkeit, Intersubjektivität, Rationalität und der fachlichen Zugehörigkeit solcher Aussagen bestehen werden. Die beiden in ihrer Kategorialstruktur grundverschiedenen Bezugssysteme physiologisch-verhaltenspsychologischer und erlebnispsychologischer Analyse sind zur adäquaten Beschreibung und zum vollen Verständnis der höheren Lebensprozesse gleichermaßen notwendig, sie sind nicht äquivalent oder isomorph, geben nicht bloß Doppelbenennungen; sie schließen sich teilweise aus, sind andererseits aber aufeinander bezogen und ergänzen sich gegenseitig zum Gesamtbild, jedoch nicht in dialektisch-antithetischer, sondern in komplementärer Weise – es sind komplementäre Bezugssysteme, um Beobachtungen und Einsichten über psychophysische Prozesse zu ordnen.

Der von Bohr 1927 in die Physik eingeführte Begriff Komplementarität bezieht sich ursprünglich auf das Welle-Korpuskel-Dilemma.

Die Wellentheorie und die Korpuskeltheorie des Lichtes können jeweils experimentell gestützt werden; sie geben aber dabei den Vorgang unvollständig wieder, da sie alle Eigenschaften der anderen Auffassung, die zum vollen Verständnis unentbehrlich ist, undefiniert und unerkennbar lassen (Bohr 1931; Heisenberg 1971). Der Komplementaritätsgedanke vereint beide Auffassungen, so daß dieses Phänomen doch in den Kategorien der Physik erschöpfend beschrieben ist. Dem Vorbild Bohrs folgend ist der Begriff Komplementarität im Sinne einer ausdrücklichen, als erkenntnistheoretisch überlegen angesehenen „epistemischen Neutralität“ (Brody u. Oppenheim 1969) oder „Toleranz der Doppeldeutigkeit“ (Matson 1964) verschiedentlich aufgenommen und als aufschlußreiche Analogie auf Probleme der Biologie oder Psychologie sowie auf philosophische Antinomien bezogen worden (z. B. Jordan 1947; v. Bertalanffy 1949; Rosenfeld 1953; Meyer-Abich 1965; Fürstenberg 1972), so daß schon Margenau (1950) davor warnte, auf diese Weise Pseudolösungen physikalischer und philosophischer Probleme finden zu wollen. Meistens fehlen auch genauere methodologische Überlegungen, welche den Nutzen dieses Begriffes bzw. einiger verwandter Begriffe (wie koexistierende Zustände, polarkoexistentielle Einheit, dialektische Einheit) und ähnlicher Denkansätze in der Psychologie und Medizin deutlich machen könnten. Hinweise gibt C. F. v. Weizsäcker (1955) in der Skizze einer Komplementaritätslogik bzw. mehrwertigen Modallogik, welche den Satz vom Widerspruch erhalten läßt, jedoch nicht den Satz vom ausgeschlossenen Dritten: zwei elementare Aussagen heißen dann komplementär, wenn sie nicht gleichzeitig entschieden werden können. Bohr hat den Begriff offenbar mehrdeutig im Sinne einer „parallelen“ und einer „zirkulären“ Weise (C. F. v. Weizsäcker 1955) verwendet: *parallel* für zwei einander ergänzende Begriffe auf derselben begrifflichen Stufe z. B. Teilchen/Welle, Ort/Impuls sowie *zirkulär* für Begriffe auf verschiedener Stufe, z. B. Raumzeitdarstellung/Kausalanalyse, physiologischer Gehirnvorgang/Gefühl des freien Willens, Zuschauer/Teilnehmer im Dasein. Es scheint nicht bloß ein „Hinsichtenrelativismus“ (Meyer-Abich 1965) gemeint zu sein, sondern eine menschliche Grunderfahrung, welche sowohl das objektseitig Zusammengehörige als auch die subjektseitig von Versuchsanordnung und

Erfahrungs- und Erkenntnis-Standpunkten abhängigen Auffassungen einschließt.

Der Komplementaritätsbegriff wird, indem man ihn auf die dritte Fragestellung des psychophysischen Problems überträgt, ausgeweitet und meint statt der wechselseitigen Ergänzung zweier einzelner Kategorien jetzt die *Kombination zweier Bezugssysteme*, welche in Kategorialstrukturen und nachgeordneten Methodenhorizonten verschieden und wechselseitig ergänzungsbedürftig sind. Schon Bohr (1937) hat die mögliche Übertragung des Komplementaritätsbegriffs auf das psychophysische Problem erwähnt (s. auch Gaviola 1936; Heyer 1949; Brody u. Oppenheim 1969).

Das Komplementärmodell psychophysiologischer Beschreibungen besagt z. B. für den zentralen Begriff der Emotion: Extensional bezeichnet „Emotion“ eine Klasse von psychophysischen Zuständen und intensional zwei Klassen von Attributen, welche 1) innerhalb des Bezugssystems Physiologie/Verhaltenspsychologie nach dessen besonderem Kategoriensystem im Begründungszusammenhang von nomologischen Erklärungen oder statistischen Analysen ausgesagt, und *komplementär* 2) innerhalb des Bezugssystems der Erlebnis-/Bewußtseins-Psychologie nach dessen besonderem Kategoriensystem im Begründungszusammenhang von Innerlichkeit und Sinnhaftigkeit (Ichbezug, Intentionalität) hermeneutisch interpretiert und partiell auch statistisch analysiert werden. Diese Ausfaltung des Problems hebt die Verschiedenartigkeit sowohl der Methodik als auch der Wahrheitskriterien (Ausagenprüfung von verschiedenen Standpunkten aus) hervor und führt unmittelbar zu den Adäquatheitsbedingungen und methodologischen Konsequenzen.

Die Psychologie nimmt im Reiche der Wissenschaften eine Sonderstellung ein, weil

sich in ihr objektivierende Naturwissenschaft und geisteswissenschaftliche Hermeneutik verbinden müssen, um der gestellten Aufgabe gerecht zu werden. Der Mensch ist zugleich Objekt der Naturforschung, Subjekt eines Sinnzusammenhanges und schließlich Persönlichkeit, die durch Innerlichkeit und Lebensschicksal einmalig ist. Erst die Sonderung der Kategorien, Methoden und Teilerkenntnisse kann die verschiedenen Aspekte des „Psychischen“ deutlich machen. Die Abgrenzung einer Psychologie von innen und einer Psychologie von außen ist epistemologisch gemeint. In der Praxis wird die methodologische Position kaum von gleicher Schärfe sein, da Erlebnis- und Verhaltens-Psychologie, heuristisch oder metaphernhaft kürzend, jeweils auch Kategorien und Konzepte des anderen Bezugssystems nutzen, so wie die Biologie das teleologische Denken. Kategorialanalytische Überlegungen können jedoch vor Grenzüberschreitungen, welche Verhalten und Erleben, nomologische Erklärung oder statistische Analyse und Sinnbezüge vermengen und die folgerichtige Argumentation gefährden, bewahren.

Höhere Lebensprozesse, d. h. an die Hirntätigkeit des Menschen gebundene psychophysische Prozesse können in zwei kategorial verschiedenen und nicht ineinander überführbaren (inkomensurablen, nicht reduzierbaren) Bezugssystemen beschrieben und analysiert werden. Das eine ist nicht Begleiterscheinung, Äquivalent, Hilfsfunktion oder Epiphänomen des anderen, sondern zur adäquaten Beschreibung und zum vollen Verständnis unentbehrlich. Dieses Komplementaritätsmodell der Kategorialstrukturen verlagert also die ontologische Fragestellung auf das kategorialanalytisch-methodologische Gebiet und schließt Vorstellungen psychophysischer Isomorphie oder einfacher Abbild- oder Wörterbuch-Funktionen ebenso

aus wie energetische Wechselwirkungen (psychische Kausalität, Psychogenese, Annahme geistiger Einflüsse auf die Synapsen oder Module) und physikalistisch-materialistische Reduktionen.

Da andersartige Stellungnahmen zum psychophysischen Problem möglich und üblich sind, wäre es eine wichtige Aufgabe fachwissenschaftlicher Diskussion, die Konsequenzen für die Zielsetzungen und die Methodenwahl in der psychophysiologischen Forschung, für die Diagnostik und Therapie des individuellen Patienten und für die Krankheitslehre der psychosomatischen Medizin aufzuklären. Neuere Darstellungen dieses Grenzgebietes von Psychologie und Medizin (z. B. Bräutigam u. Christian 1975; Levi 1975; Jores 1976; Schmidt u. Becker 1977; Weiner 1977; Fahrenberg 1979; s. auch Letzel 1976; Schaefer 1976; v. Uexküll 1970) lassen eine Vielfalt von Auffassungen erkennen und z. T. nur vermuten. Mitscherlichs (1975) oder Zepfs (1976) Zurückweisung der Affektphysiologie und Psychophysiologie auf der einen Seite und den verschiedenen vagen Formen der Psychogenie-Lehre entspricht auf der anderen Seite die weitgehende Negation des Bezugssystems Erleben/Bewußtsein in der physiologischen Psychologie und Organmedizin. Im Hinblick auf psycho-vegetative Syndrome hat dagegen Delius (1966, 1967, 1977) in mehreren Arbeiten Ansätze einer Komplementärdiagnostik und Komplementärtherapie zu skizzieren versucht.

Am Beispiel der Emotions-, Streß- und Aktivierungs-Forschung läßt sich der Erkenntnisgewinn komplementärer Beschreibungen und Bedingungsanalysen belegen. Angesichts der weitgehenden Beliebigkeit und Vielfalt bloß erlebnispsychologischer Taxonomien emotionaler Zustände brachte die Aktivierungstheorie von Duffy und von Lindsley eine simplifizierend physiologische Tendenz. Erst nach mühseliger

Empirie, welche die zu geringe Tragweite nur physiologisch-behavioraler Definitionen von Aktivierung und Streß demonstrierte, ergab sich eine breitere Forderung nach einer konsequenten Doppelbetrachtung (u. a. Arnold 1960, 1970; Lazarus et al. 1970). Auch die akute psychophysische Beanspruchung ist nicht allein über die physikalisch oder physiologisch meßbare „Belastung“ (Streß) definierbar, sondern verlangt in weiten Bereichen ebenso eine Analyse der individuellen „Bewertung“ dieser Belastung. „Was Streß ist, bestimmt das Subjekt“ könnte – überspitzt – diese Einsicht heißen, welche in der Streß-Forschung und Psychosomatik ein breites Interesse an kognitions- und sozialpsychologischen Bedingungen des individuellen Reaktionsverhaltens zur Folge hatte. Die sich hier anschließende „Hermeneutik kognitiver Prozesse“ in der psychologischen Streßtheorie fordert allerdings zum Widerspruch heraus, solange nicht stärkere Bemühungen um die Operationalisierung der behaupteten „Verarbeitungs“- (coping-) Strategien unternommen werden. Trotz aller besonderen methodischen Schwierigkeiten müssen neben den Befindensäußerungen der Untersuchten auch ihre Motive, Erwartungshaltungen und Attributionsweisen sowie die situativen Bedingungen und situativen Wechselwirkungen wenigstens ausschnittsweise erfaßt und in dem angemessenen Bezugssystem beschrieben werden. Die psychophysiologische Aktivierungs-, Streß- und Emotions-Forschung ist ein Lehrstück für die Einsicht, daß physiologische Meßkonzepte und experimentell-statistische Versuchspläne zwar grundlegend für die Empirie sind, aber ohne komplementäre erlebnispsychologische Methodik doch unzureichend bleiben.

3. Adäquatheitsbedingungen psychophysiologischer Methodik

3.1 Psychophysische Prozesse erfordern eine *explizite* psychologisch-physiologische *Doppelbetrachtung* unter möglichst umfassender Berücksichtigung der beiden komplementären Bezugssysteme der Physiologie/Verhaltenspsychologie und Erlebnis-/Bewußtseins-Psychologie. Die unterschiedliche Verwendung des Begriffs „Verhalten“ in der Literatur verlangt den Hinweis, daß Verhalten, sobald es teleologisch analysiert und mit Hilfe kognitions- und sozialpsychologischer Konzepte interpretiert wird, in das Bezugssystem der Erlebnis-/Bewußtseins-Psychologie hineinreicht. Kategoriale Erläuterungen, welche den gemeinten Phänomenbereich klären, sind ggf. zu erwarten bevor die Untersuchungsmethodik festgelegt wird.

3.2 Die *Untersuchungsmethodik* muß explizit als Methodenkombination angelegt sein, d. h. sie muß Raum für beide Ansätze lassen und von vornherein einseitige Festlegungen vermeiden. Dies bedeutet eine „gleichberechtigte“ Planung, Anwendung, Auswertung und auch Entwicklung spezieller Verfahrensweisen in beiden Methodenhorizonten. Den besonderen Methodenproblemen der physiologischen Meßtechnik und Reaktionsbeurteilung sowie denen einer zuverlässigen Verhaltensbeobachtung entsprechen auf der anderen Seite grundsätzliche Schwierigkeiten, individuelle Mitteilungen über Erlebnisweisen und Sinnzusammenhänge zu gewinnen, diese zu vergleichen und dann gültig sekundär zu interpretieren. Je nach Aufgabenstellung in der Forschung oder Klinik lassen sich wahrscheinlich *Minimalforderungen* nennen, welche Aspekte mit welchem Aufwand komplementär erfaßt werden sollten. Bei Untersuchungen über Belastungs-Beanspruchungs-Prozesse im

Labor oder im Alltag müssen z. B. die Ausgangsbedingungen, die einwirkenden Stimuli oder Belastungen und die resultierende Beanspruchung psychologisch *und* physiologisch bestimmt sowie ausdrücklich die individuellen Motive, Bewertungen und Hypothesenbildungen – zumindest post hoc – erkundet werden. Eingehende Erörterungen dieser mehr oder minder adäquaten Methodenkombinationen und der vermutlichen Folgen aus den unvermeidlichen Kompromissen gehören zur Explikation der Untersuchungsmethodik. So banal oder selbstverständlich diese Forderung wirken mag, so selten wird sie doch im Bereich psychophysiologisch-psychosomatischer Forschung erfüllt.

3.3 Eine *Synopsis* als Ziel psychophysiologischer Beschreibungen wird höchstens in Ausschnitten als lineare Zuordnung (Korrelation) zwischen Befindensäußerungen, Verhaltensweisen und physiologischen Funktionen erreicht werden können. Deswegen sind neben der zwar heuristisch wichtigen, aber kaum generalisierbaren, psychosomatischen Kasuistik empirische Typisierungen von psychophysischen Phänomenen oder Musterbildungen bestimmter Merkmale wesentlich, um angemessenere Zuordnungen und ein besseres Verständnis dieser Prozesse zu erreichen. Dies wird in der multivariaten Aktivierungsforschung und in einzelnen psycho-physiologischen Paradigmen angestrebt.

3.4 Die theoretischen *Konstrukte* der Psychophysiologie, z. B. das der „psychophysischen Aktivierung“, sollten ausdrücklich als Annahmengenüge mit zwei Klassen von intensionalen Attributen, also in zwei Bezugssystemen mit jeweils verschiedenen Begründungszusammenhängen und Wahrheitskriterien präzisiert bzw. noch entwickelt werden.

3.5 Die *Bedingungsanalyse* psychophysischer Prozesse und die konsequenten *Strategien* bei diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Aufgabenstellungen sind nur dann als angemessen anzusehen, wenn sie in beiden Bezugssystemen unternommen oder zumindest grundsätzlich geplant sind. Einseitige psychologistische Auffassungen oder physiologistische Reduktionsversuche würden jeweils ein eigenständiges Bezugssystem und vorhandene Methodiken ungenutzt lassen; sie sind deshalb als eingeschränkte, systematisch verzerrte und dadurch simplifizierte Empire zu kennzeichnen und bedürfen ggf. ausdrücklicher methodologischer Rechtfertigungen.

LITERATUR

- Alverdes, F., Die Theorie der psycho-physischen Äquivalenz. (Das Leib-Seele-Problem), in: *Studium Generale* 7 (1954) S. 21–26.
- Armstrong, D. M., A materialist theory of the mind. New York: The Humanities Press 1968.
- , The causal theory of mind, in: *Neue Hefte für Philosophie* 11 (1977) S. 82–95.
- Arnold, M. B., *Emotion and personality*. New York: Columbia 1960.
- (Ed.), *Feelings and emotions*. New York: Academic Press 1970.
- Baumgartner, H. M. et al., *Kategorie, Kategorienlehre*, in: Ritter, J. u. Gründer, K. (Hrsg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Basel: Schwabe 1976.
- Benesch, H., *Der Ursprung des Geistes*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1977.
- v. Bertalanffy, L., *Theoretische Biologie*, Bd. 1–2. Berlin: Springer 1932/1942.
- , *Das biologische Weltbild*, Bd. 1. Bern: Francke 1949
- , The mind body problem: A new view, in: *Psychosom. Med.* 26 (1964) S. 25–45.
- Bischof, N., Erkenntnistheoretische Grundlagentheorie der Wahrnehmungspsychologie, in: Metzger, W. (Hrsg.), *Allgemeine Psychologie I, Handbuch der Psychologie*, Bd. 1. Göttingen: Hogrefe 1966 a.
- , Psychophysik der Raumwahrnehmung, in: Metzger, W., *Allgemeine Psychologie I, Handbuch der Psychologie*, Bd. 1. Göttingen: Hogrefe 1966 b.
- Bohr, N., *Atomtheorie und Naturbeschreibung*. Berlin: Springer 1931.
- , Causality and complementarity, in: *Philos. Sci.* 4 (1937) S. 289–298.
- Borst, C. V. (Ed.), *The mind-brain identity theory*. London: Macmillan 1970.
- Bräutigam, W. und Christian, P., *Psychosomatische Medizin*. Stuttgart: Thieme 1975.
- Brandt, R. and Kim, J., The logic of the identity theory, in: *J. Philos.* 66 (1967) S. 515–537.
- Brody, N. and Oppenheim, P., Application of Bohr's principle of complementarity to the Mind-Body Problem, in: *J. Philos.* 66 (1969) S. 97–113.
- Campbell, K., *Body and mind*. London: Macmillan 1970.
- Chappell, V. C. (Ed.), *The philosophy of mind*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall 1962.
- Cheng, Chung-Ying (Ed.), *Philosophical aspects of the mind-body problem (Conference on the Philosophy of Mind and Psychology)*. University of Hawaii, 1968). Honolulu: Univ. Press of Hawaii 1975.
- Christian, P., Der Beitrag der modernen Psychophysik zur psychosomatischen Forschung, in: Speer, E. (Hrsg.), *Die Vorträge der 3. Lindauer Psychotherapiewoche 1952*. Stuttgart: Thieme 1953.
- Cornman, J., The identity of mind and body, in: *Journal of Philosophy* 59 (1962) S. 486 bis 492.
- Delius, L., Die Integration medikamentöser, physikalischer und psychologisch orientierter Behandlungsverfahren, in: *Praxis der Psychotherapie* 12 (1967) S. 181–191.
- , Psychovegetative Allgemeinstörungen. Erkennung und Beurteilung, in: *Med. Welt* 28 (1977) S. 222–225.
- Delius L. und Fahrenberg, J., *Psychovegetative Syndrome*. Stuttgart: Thieme 1966.
- Dongier, M. and Konickx, N., Present-day neurophysiological models of mind-body interaction, in: *Psychother. Psychosom.* 18 (1970) S. 123–129.
- Eccles, J. C., *Wahrheit und Wirklichkeit*. Berlin: Springer 1975.
- Fahrenberg, J., *Psychophysiologie*, in: Kisker,

- H. P. et al. (Hrsg.), *Psychiatrie der Gegenwart*, Bd. I/1. Berlin: Springer 1979.
- , *Psychophysiologische Methodik*, in: Groffmann, K. J. und Michel, L. (Hrsg.), *Psychologische Diagnostik, Handbuch der Psychologie*, Bd. 6. Göttingen: Hogrefe 1979.
- Fahrenberg, J., Walschburger, P., Foerster, F., Myrtek, M. und Müller, W., *Psychophysiologische Aktivierungsforschung. Ein Beitrag zu den Grundlagen der multivariaten Emotions- und Stress-Theorie*. München: Minerva 1979.
- Feigl, H., *The „mental“ and the „physical“*, in: Feigl, H., Scriven, M. and Maxwell, G. (Eds.), *Minnesota studies in the philosophy of science*, Vol. 2. Minnesota: Univ. Minnesota Press 1958.
- , *Some crucial issues of mind-body monism*, in: *Synthese* 22 (1971) S. 295–312 (Nachdruck in Cheng 1975).
- , *Leib-Seele, kein Scheinproblem*, in: Gadamer, H. G. und Vogler, P. (Hrsg.), *Psychologische Anthropologie*. Stuttgart: Thieme 1973.
- Feyerabend, P. K., *Materialism and the mind-body problem*, in: *The Review of Metaphysics* 17 (1963) S. 49–67.
- , *Mental events and the brain*, in: *J. Philosophy* 60 (1963) S. 295–296.
- Feyerabend, P. K. and Maxwell, G. (Eds.), *Mind, matter and method*. Minneapolis: Univ. Minnesota Press 1966.
- Frege, G., *Über Sinn und Bedeutung*, in: *Z. Philos. philos. Kritik* 100 (1892) S. 25–50.
- Fürstenberg, H., *Dialektik des XXiten Jahrhunderts*. Düsseldorf: Econ 1972.
- Gadamer, H. H. und Vogler, P. (Hrsg.), *Neue Anthropologie*. Stuttgart: Thieme 1972 bis 1975.
- Gaviola, E., *The impossibility of interaction between mind and matter*, in: *Philosophy of Science* 3 (1936) S. 133–142.
- Gehlen, A., *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Frankfurt a. M.: Athenäum 1962.
- Graham, D. T., *Health, disease, and the mind-body problem: Linguistic parallelism*, in: *Psychosom. Med.* 29 (1967) S. 52–71.
- Grünthal, E., *Psyche und Nervensystem. Geschichte eines Problems*. Berlin: Duncker & Humblot 1968.
- Hartmann, M., *Gesammelte Vorträge und Aufsätze*, Bd. II, *Naturphilosophie*. Stuttgart: Fischer 1956.
- Hartmann, N., *Philosophie der Natur*. Berlin: de Gruyter 1950.
- Hebb, D. O., *A textbook of psychology*. Philadelphia: Saunders 1958.
- Heinroth, J. Ch. A., *Lehrbuch der Störungen des Seelenlebens oder der Seelenstörungen und ihrer Behandlung*, 2 Teile. Leipzig: Vogel 1818.
- Heisenberg, W., *Schritte über Grenzen*. München: Piper 1971.
- Heyer, G. R., *Vom Kraftfeld der Seele*. Stuttgart: Klett 1949.
- , *Leib-Seele-Einheit in der Praxis*, in: *Praxis der Psychotherapie* 4 (1959) S. 33–36.
- Holzkamp, K., *Sinnliche Erkenntnis – Historischer Ursprung und gesellschaftliche Funktion der Wahrnehmung*. Frankfurt a. M.: Athenäum Fischer 1973.
- Hoppe, B., *Aspekte des psychophysischen Problems – Ein Versuch zur Erfassung der Bedeutung des psychophysischen Problems für Ärzte und Psychologen im psychosomatischen Arbeitsfeld*. Unveröff. Dipl. Arbeit, Freiburg i. Br.: Psychol. Institut 1977.
- Jacobi, M., *Fortgesetzte Erörterungen zur Begründung der somatisch-psychischen Heilkunde*, in: *Zeitschrift für die Beurteilung und Heilung der krankhaften Seelenzustände* 1 (1838) S. 34.
- Jaspers, K., *Allgemeine Psychopathologie*. Berlin: Springer 1973.
- Jordan, P., *Verdrängung und Komplementarität*. Hamburg: Stromverlag 1947.
- Jores, A., *Der Mensch und seine Krankheit*. Stuttgart: Klett 1956.
- (Hrsg.), *Praktische Psychosomatik*. Bern: Huber 1976.
- Keidel, W. D. und Spreng M., *Elektronisch gemittelte langsame Rindenpotentiale des Menschen bei akustischer Reizung*, in: *Acta Otolaryngol.* 56 (1963) S. 318–329.
- Krech, D., *Dynamic systems, psychological fields, and hypothetical constructs*, in: *Psychol. Rev.* 57 (1950) S. 283–290.
- Kussmann, T., *Sowjetische Psychologie: Auf der Suche nach der Methode*. Bern: Huber 1974.
- Lazarus, R., Averill, J. and Opton, E., *Towards a cognitive theory of emotion*, in: Arnold, M. (Hrsg.), *Feelings and emotions*. New York: Academic Press 1970.
- Leibbrand, W., *Romantische Medizin*. Hamburg: Claassen 1937.
- Lersch, P., *Aufbau der Person*. München: Barth 1956.
- Letzel, H., *Medizin und Philosophie. Erkenntnistheoretische Probleme am Beispiel der*

- Psychosomatik, in: *Ther. Ggw.* 115 (1976) S. 1429–1467.
- Levi, L. (Hrsg.), *Emotions: Their parameters and measurement.* New York: Raven 1975.
- Lipowski, Z. J., *Psychosomatic medicine in the seventies: An overview*, in: *Am. J. Psychiatr.* 134 (1977) S. 233–244.
- Margenau, H., *The nature of physical reality.* New York: Mc Graw Hill 1950.
- Margetts, E. L., *The early history of the word „psychosomatic“*, in: *Can. Med. Assoc. J.* 63 (1950) S. 402–404.
- Margetts, E. L., *Historical notes on psychosomatic medicine*, in: Wittkower, E. D. and Cleghorn, R. A. (Eds.), *Recent developments in psychosomatic medicine.* London 1954.
- Matson, F.W., *The broken image. Man, science and society.* New York: George Braziller 1964.
- May, E., *Zur erkenntnistheoretischen Problematik der wissenschaftlichen Psychologie*, in: Wellek, A. (Hrsg.), *Bericht 20. Kongr. Deutsche Gesellschaft für Psychologie in Berlin 1955.* Göttingen: Hogrefe 1956.
- Meinertz, J., *Moderne Seinsprobleme in ihrer Bedeutung für die Psychologie.* Heidelberg: Schneider 1948.
- Meyer-Abich, K. M., *Korrespondenz, Individualität und Komplementarität.* Hamburg: Steiner 1965.
- Mitscherlich, A., *Zur psychoanalytischen Auffassung psychosomatischer Krankheitsentstehung*, in: *Psyche* 7 (1953) S. 561–578.
- Mitscherlich, A., *Der Kampf um die Erinnerung.* München: Piper 1975.
- Nasse, F., *Grundzüge der Lehre von dem Verhältnis zwischen Seele und Leib in Gesundheit und Krankheit*, in: *Zeitschrift für psychische Ärzte* 5 (1822) Heft 1, S. 1–35.
- Pongratz, L. J., *Problemgeschichte der Psychologie.* Bern: Francke 1967.
- Popper, K. R. and Eccles, J. C., *The self and its brain.* Berlin: Springer 1977.
- Reenpää, Y., *Über das Körper-Seele-Problem*, in: Gadamer, H. G. und Vogler, P. (Hrsg.), *Psychologische Anthropologie, Neue Anthropologie*, Bd. 5. Stuttgart: Thieme 1973.
- Reininger, R., *Das psychophysische Problem.* Wien: Braumüller 1930.
- Revers, W. J., *Psychosomatische Einheit versus psychophysischer Dualismus*, in: *Hexagon (Roche)* 4 (1976) S. 11–17.
- Richter, J., *Wissenschaftstheoretische Studien zur Geschichte der Neuropsychologie und der Psychophysiologie.* Diss. Berlin. Akademie der Wissenschaften der DDR. 1978.
- Rohracher, H., *Die Arbeitsweise des Gehirns und die psychischen Vorgänge.* München: Barth 1967.
- Rorty, R., *Mind-body identity, privacy and categories*, in: *Review of Metaphysics* 19 (1965) S. 24–54.
- Rosenbach, O., *Die Seekrankheit als Typus der Kinetosen. Versuch einer Mechanik des psychosomatischen Betriebes.* Wien: Hölder 1896.
- Rosenblueth, A., *Mind and brain.* Cambridge, Mass.: MIT Press 1970.
- Rosenfeld, L., *Strife about complementarity*, in: *Science Progress* 41 (1953) S. 393–410.
- Rothschuh, K. E., *Theorie des Organismus.* München: Urban & Schwarzenberg 1963.
- , *Zu einer Einheitstheorie der Verursachung und Ausbildung von somatischen, psychosomatischen und psychischen Krankheiten*, in: *Hippokrates* 44 (1973) S. 3–17.
- Rubinstein, L., *Grundlagen der allgemeinen Psychologie (1946)*, Deutsche Übers. Berlin: Akademie Verlag 1958.
- Ryle, G., *Der Begriff des Geistes.* Stuttgart: Reclam 1969.
- Schaefer, H., *Die Bedeutung soziokultureller Faktoren für die Krankheitsentwicklung*, in: Jores, A. (Hrsg.), *Praktische Psychosomatik.* Stuttgart: Huber 1976.
- Schmidt, L. R. und Becker, P., *Psychogene Störungen*, in: Pongratz, L. J. (Hrsg.), *Klinische Psychologie I, Handbuch der Psychologie*, Bd. 8. Göttingen: Hogrefe 1977.
- Schultz, J. H., *Bionome Psychotherapie.* Stuttgart: Thieme 1951.
- Schurig, V., *Naturgeschichte des Psychischen.* Frankfurt a. M.: Campus 1975.
- Sève, L., *Marxismus und Theorie der Persönlichkeit.* Frankfurt a. M.: Verlag Marxistische Blätter 1973.
- Siebeck, R., *Die Einheit von Leib und Seele in der theologischen Anthropologie und in der anthropologischen Medizin*, in: Vogel, P. (Hrsg.), *Arzt im Irrsinn der Zeit. Festschrift V. v. Weizsäcker.* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1956.
- Smart, J. J. C., *Philosophy and scientific realism.* London: Routledge & Kegan Paul 1963.
- Smirnow, A. A., *Lenins philosophisches Erbe und Ergebnisse der sowjetischen Psychologie.* Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1974.

- Spiegelberg, U., Psychosomatische Probleme in psychiatrischer Sicht, in: *Med. Welt* (1962) S. 1681–1684.
- Stainbrook, E., Psychosomatic medicine in the nineteenth century, in: *Psychosom. Med.* 14 (1952) S. 211–227.
- Stokvis, B., Psychosomatische Medizin, in Frankl, V. E. et al. (Hrsg.), *Handbuch der Neurosenlehre und Psychotherapie*. München: Urban & Schwarzenberg 1959.
- Thiele, W., Vegetatives Nervensystem und Affektivität, in: *Münch. Med. Wochenschr.* 104 (1962) S. 825–828.
- v. Uexküll, Th., The problem of a psychosomatic theory and the mind-body-unity model, in: *Psychother. Psychosom.* 18 (1970) S. 103–116.
- Weidel, W., Kybernetik und psychophysisches Grundproblem, in: *Kybernetik* 1 (1962) S. 165–170.
- Weiner, H., *Psychobiology and human disease*. Amsterdam: Elsevier 1977.
- v. Weizsäcker, C. F., Beitrag zur Diskussion der Kausalität, in: *Studium Generale* 2 (1949) S. 126–129.
- , Komplementarität und Logik, in: *Die Naturwissenschaften* 42 (1955) S. 521–529, 545–555.
- , Gestaltkreis und Komplementarität, in: Vogel, P. (Hrsg.), *Arzt im Irrsinn der Zeit. Festschrift V. v. Weizsäcker*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1956.
- v. Weizsäcker, V., *Der Gestaltkreis*. Stuttgart: Thieme 1947.
- , Über Psychisierung und Somatisierung, in: *Psyche* 5 (1951/1952) S. 81–87.
- Wenzl, A., *Das Leib-Seele-Problem*. Leipzig: Meiner 1933.
- Zepf, S., *Die Sozialisation des psychosomatisch Kranken*. Frankfurt a. M. : Campus 1976.

Prof. Dr. Jochen Fahrenberg
Forschungsgruppe Psychophysiologie
Schillhof 5
D-7800 Freiburg i. Br.