

B. F. Lomow

Das Systemprinzip in der Psychologie

Die gegenwärtige Psychologie entwickelt sich stürmisch. Vergleicht man ihren heutigen Stand mit dem zu Beginn des Jahrhunderts, so zeigt sich eine bedeutende Ausweitung der Untersuchungen, eine Zunahme der Zahl der Psychologen, die Entwicklung einer ganzen Reihe neuer Richtungen. Der Kreis der Forschungen hat sich wesentlich erweitert, der Begriffsapparat bereichert, kontinuierlich vervollkommenet sich das methodische Rüstzeug, wächst die Rolle der Psychologie im allgemeinen System der modernen Wissenschaften. Die Psychologie wird unmittelbar in die Lösung praktischer Fragen einbezogen.¹ Einige früher als phantastisch geltende Probleme werden heute als reale wissenschaftliche Aufgaben ausgearbeitet, beispielsweise die Forschungen zur Raumfahrtpsychologie oder zu Fragen der Kontrolle psychischer Zustände. Wie Palermo schreibt, „ist in der experimentellen Psychologie eine Revolution herangereift, wenn sie nicht schon in vollem Gange ist“.²

Die intensive Entwicklung der Psychologie erklärt sich aus der wachsenden Rolle des menschlichen Faktors in den verschiedenen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens und dem damit verbundenen Bedürfnis der gesellschaftlichen Praxis nach Wissen über den Menschen. Solche Aufgaben wie z. B. die Steigerung der Arbeitsproduktivität, die Entwicklung neuer Technik, die Erziehung und Bildung des Menschen oder der Gesundheitsschutz verlangen wissenschaftliche Kenntnisse über die Möglichkeiten und Eigenschaften des Menschen, über die Gesetzmäßigkeiten seiner Entwicklung (vor allem, seiner Psyche), über die zwischenmenschlichen Beziehungen usw.³

Synthetisiert man unter einem bestimmten Aspekt die Leistungen der Natur-, Gesellschafts- und Ingenieurwissenschaften, so erscheint die Psychologie als grundlegendes Glied im System jener wissenschaftlichen Disziplinen, die sich mit dem Problem „Mensch“ beschäftigen. Gleichzeitig wächst das Interesse anderer Wissenschaften an den Erkenntnissen der Psychologie.

Eine charakteristische Tendenz der heutigen Entwicklungsetappe der Psychologie ist ihre Differenzierung. Bereits heute bestehen in der Psychologie mehr als 30 selbständige Gebiete und Richtungen, und die Differenzierung geht offensichtlich noch weiter.

¹ Bgl. B. F. Lomow, „Sowjetwissenschaft/Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge“, 1971, Heft 10.

² D. Palermo, Is a scientific revolution taking place in psychology?, in: „Science studies“, London 1971, Bd. 1, Heft 2

³ B. F. Lomow, Psychologitscheskaja nauka i obschtschestwennaja praktika, Moskau 1974

Bisweilen wird die Befürchtung laut, daß sich in dieser Tendenz zentrifugale Kräfte äußern, die die einheitliche Wissenschaft in eine Vielzahl kleiner, nicht miteinander verbundener Richtungen aufsplittern. In der Differenzierung der Psychologie sieht man die Gefahr einer Abkehr von den allgemeinen Problemen und von der Ausarbeitung der allgemeinen Theorie.

Daher sei betont, daß diese Tendenz zur Differenzierung nicht nur für die Psychologie charakteristisch ist. Diesen Weg gehen alle fundamentalen Wissenschaften, und der Grad der Differenzierung ist Ausdruck des wissenschaftlichen Fortschritts. Natürlich befasst sich jedes Spezialgebiet nur mit einem Teil oder einem Aspekt des zu untersuchenden Systems von Erscheinungen, und dadurch entsteht die Gefahr, daß der Blick für das Ganze verlorengeht. Doch gleichzeitig ist die Differenzierung der Wissenschaft eine unerläßliche Voraussetzung für eine vertiefte Erforschung der Teile.

Die fortschreitende Differenzierung der Psychologie ist objektiv bedingt, vor allem durch die vom Leben, von der gesellschaftlichen Praxis gestellten Aufgaben. Darin äußert sich auch die Entwicklung des grundlegenden Objekts der psychologischen Forschung — des Menschen, und zwar die durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt und die gesellschaftlichen Veränderungen verursachte Entwicklung seiner Lebensbedingungen. Eben in diesem Zusammenhang entstanden solche neuen Wissenschaftszweige wie die Psychologie der Leitung, die Ingenieur- und die Raumfahrtpsychologie.

Dank der Differenzierung der psychologischen Wissenschaft werden immer neue Seiten der Psyche erkannt. Auf jedem einzelnen Gebiet der Psychologie werden spezifische Erkenntnisse gewonnen.

Ein Versuch, die Vielzahl der Gebiete und Richtungen der Psychologie zu klassifizieren, stößt auf große Schwierigkeiten. Vor allem erweist es sich als unmöglich, eine einheitliche Klassifizierungsgrundlage zu finden. Einige Gebiete der Psychologie differenzieren sich nach der Art der untersuchten menschlichen Tätigkeit, andere nach den zu lösenden praktischen Aufgaben, wieder andere nach den Untersuchungsmethoden usw. Natürlich kann man darüber streiten, ob dieses oder jenes Gebiet der Psychologie das Recht auf Selbständigkeit besitzt. Es ist möglich, daß einige von ihnen nur zeitweise existieren, weil ihr Entstehen durch die Anforderungen des Augenblicks bedingt war. Wie dem auch sei, eines ist klar: Die Klassifizierung der Zweige der Psychologie muß sich auf ein *System* von Grundlagen stützen.

Die Differenzierung der Psychologie hängt eng damit zusammen, daß sich auch andere Wissenschaften immer aktiver an der Ausarbeitung ihrer Probleme beteiligen. In der Entwicklung der philosophischen, sozialökonomischen, physikalisch-mathematischen, biologischen und technischen Wissenschaften treten Fragen auf, die im Grunde psychologischer Natur sind. Selbstverständlich werden sie im Kontext der Problematik jener Wissenschaften gestellt und mit deren Methoden ausgearbeitet. Bisweilen entsteht sogar der Eindruck, als ob die psychologische Problematik von anderen Wissenschaften absorbiert wird: Die Psychologie wird dabei als ein Zweig der Physiologie, der Kybernetik, der Soziologie oder der Pädagogik betrachtet. Sobald sich aber diese Wissenschaften der Untersuchung und Beschreibung psychischer Erscheinungen zuwenden, zeigt sich, daß ihre Methode und ihr Begriffsapparat diesen Zwecken nur begrenzt gerecht werden.

Gleichzeitig benutzt aber auch die Psychologie nicht selten Prinzipien, Analyseschemata und Methoden der angrenzenden Wissenschaften. Bei der Erforschung psychischer Erscheinungen verbinden sich bisweilen Betrachtungsweisen miteinander, die in — wie es scheint — weit voneinander entfernten Wissenschaften wie z. B. der Biochemie und Soziologie erarbeitet wurden.

Die Anwendung von Ergebnissen angrenzender Wissenschaften in der Psychologie erlaubt es einerseits, die psychischen Erscheinungen im Zusammenhang mit anderen (z. B. physikalischen, biologischen oder sozialen) Phänomenen zu betrachten und einige allgemeine Grundlagen festzustellen, und andererseits ermöglicht sie es, die Spezifik der psychischen Erscheinungen aufzudecken.

Der Differenzierung der Psychologie steht eine andere, ebenfalls allen anderen Wissenschaften eigene Entwicklungstendenz gegenüber — die Integration ihrer Gebiete und Richtungen. Auf jedem Gebiet der Psychologie ergeben sich Probleme, deren Klärung die Grenzen dieses Gebiets sprengt und ein Hinwenden zu anderen Gebieten erfordert. Dies lässt sich leicht am Beispiel der Ingenieurpsychologie demonstrieren. Ihr Hauptforschungsgegenstand ist der Informationsaustausch zwischen dem Menschen und den technischen Anlagen in Steuerungs- und Kontrollsystemen. Indem die Ingenieurpsychologie die Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung durch den Menschen untersucht, abstrahiert sie von vielen psychischen Charakteristika der menschlichen Tätigkeit. Dank dieser Abstraktion lassen sich natürlich einige nützliche Ergebnisse erzielen. Doch die Wissenschaftler stoßen dabei immer wieder auf Abweichungen von den erkannten Gesetzmäßigkeiten: Der Mensch verhält sich längst nicht in allen Fällen so, wie er sich nach den Vorstellungen über Informationssysteme verhalten müßte. So ist das Tempo der Informationsaufnahme und -verarbeitung durch den Operateur von vielen Faktoren abhängig, beispielsweise von den Besonderheiten der Signale, vom Zustand des Operateurs, vom Charakter der Motivation usw. Auch als Glied eines Regelsystems bleibt der Mensch ein Mensch mit allen seinen mannigfaltigen Merkmalen, und diese treten im Prozeß seines Informationsaustausches mit der Technik auf diese oder jene Weise zutage. Selbst im „reinsten“ Laborversuch kann man nicht davon absehen, daß der Mensch mehr ist als ein Glied des Informationssystems. Darum muß sich die Ingenieurpsychologie auch jenen Problemen zuwenden, die in der Arbeitspsychologie und -psychophysiologie, in der Psychophysik und sogar in einem von der Ingenieurpsychologie scheinbar so weit entfernten Gebiet wie der Sozialpsychologie untersucht werden. Natürlich betrachtet die Ingenieurpsychologie die von anderen Wissenschaften erarbeiteten Probleme unter einem bestimmten Blickwinkel, aber wesentlich ist, daß sie kraft der Logik der Forschung nicht umhinkann, sich mit diesen Problemen zu befassen. Dasselbe gilt auch für alle anderen Gebiete der Psychologie. In der Entwicklung eines jeden Gebietes bildet sich eine Kette von Problemen heraus, durch die die Gebiete untereinander verbunden sind; diese Ketten ihrerseits bilden das komplizierte „Netz“ der Problematik, die das ganze System der psychologischen Disziplinen umfaßt.

Darin eben besteht die Dialektik der wissenschaftlichen Erkenntnis, daß für eine beliebige Disziplin der Kontakt zu anderen Disziplinen um so notwendiger wird, je tiefer sie in ihren Gegenstand eindringt.

Natürlich bilden die Kontakte zwischen den psychologischen Wissenschaften nur die Voraussetzungen der Integration, bestenfalls ihre erste Stufe. Die wirkliche Integration setzt voraus, daß aus der Masse der speziellen Beschreibungen, die in den verschiedenen psychologischen Disziplinen gegeben werden und die sich bisweilen widersprechen, das Wesentliche und Allgemeine der psychischen Erscheinungen herausgefunden wird.

Letztlich treffen sich alle Spezialgebiete der Psychologie in den „Zonen“ jener fundamentalen Probleme, die in der allgemeinen Theorie der Psychologie ausgearbeitet werden.

Die Beziehungen zwischen der allgemeinen Theorie der Psychologie und ihren Spezialgebieten ist zweiseitig: Einerseits „nährt“ sich die allgemeine Theorie von den Fakten, die auf den Spezialgebieten gesammelt werden, zum anderen können sich die einzelnen Gebiete nur dann erfolgreich entwickeln, wenn sich die allgemeine Theorie entwickelt. Differenzierung und Integration sind ihrem Wesen nach zwei Seiten des Fortschritts der Wissenschaft.

Die Tatsache, daß die Entwicklung der Psychologie den allgemeinen Gesetzen der Dialektik der wissenschaftlichen Erkenntnis unterliegt, überrascht nicht. Erstaunlich ist jedoch die außergewöhnliche Breite und Mannigfaltigkeit der Beziehungen zwischen der Psychologie und den anderen Wissenschaften. Darin kann sich keine andere Wissenschaft mit ihr vergleichen. Einige Zweige der Psychologie berühren sich mit der Physik und der Chemie, andere mit der Soziologie und der Linguistik; bei der Untersuchung bestimmter Aspekte psychischer Erscheinungen wendet sich die Psychologie an die historischen Wissenschaften, bei anderen Aspekten an die biologischen, bei wieder anderen an die technischen Wissenschaften usw. Das erweckt zuweilen den Eindruck einer außerordentlichen Zersplitterung und läßt pessimistische Prognosen hinsichtlich der Entwicklungsmöglichkeiten der Psychologie als innerlich geschlossenes Gebiet der wissenschaftlichen Erkenntnis aufkommen. Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang die Meinung des amerikanischen Psychologen Sigmund Koch, des Herausgebers eines mehrbändigen Werkes über die Grundlagen der Psychologie. In der Zeitschrift „Psychologie heute“ publizierte er einen Artikel, dessen Hauptthese sich deutlich in der Überschrift ausdrückt: „Die Psychologie kann keine kohärente Wissenschaft sein“.⁴

Doch wie weit sich die Psychologie auch verzweigt, ihre Hauptaufgabe bleibt die Untersuchung der Natur der Psyche, ihrer Mechanismen und ihrer Gesetzmäßigkeiten.

Eben diese Aufgabe eint letztlich alle Gebiete der Psychologie: Psychophysik und Psychophysiologie, Sozial- und Ingenieurpsychologie, Psychologie der Arbeit und Neuropsychologie, historische Psychologie und Psycholinguistik usw. Jedes einzelne Gebiet leistet einen spezifischen Beitrag zur Erforschung des Wesens der psychischen Erscheinungen und geht von der Untersuchung des Besonderen zur Klärung des Allgemeinen über und deckt gleichzeitig auf, wie sich das Allgemeine im Besonderen äußert.

Wieso konnte überhaupt in der Psychologie eine solche Vielfalt von Gebieten und Zweigen entstehen, von denen sich viele gleichsam in verschiedene Richtungen entwickeln?

⁴ S. Koch, Psychology cannot be a coherent science, in: “Psychology to-day”

Die Mannigfaltigkeit dieser Gebiete erklärt sich aus der Vielzahl der praktischen Aufgaben, die vor der Psychologie stehen, und gleichzeitig hängt sie mit inneren Erfordernissen der Entwicklung der Wissenschaft zusammen. Sie wäre jedoch unmöglich, würde das Objekt der psychologischen Untersuchung selbst nicht verschiedenartige Eigenschaften besitzen.

Wichtigstes (wenn nicht einziges) Objekt der psychologischen Forschung ist der Mensch — eines der kompliziertesten der der Wissenschaft bekannten Systeme. Dazu bemerkte I. P. Pawlow: „Der Mensch ist natürlich ein System (gröber ausgedrückt, eine Maschine), die wie jedes andere in der Natur auch den unumgänglichen und für die ganze Natur einheitlichen Gesetzen unterworfen ist. Aber er ist ein System, das innerhalb des Horizonts unserer gegenwärtigen wissenschaftlichen Sicht auf Grund seiner Fähigkeit zur höchsten Selbstregulation einzigartig ist.“⁵ Dem Grad der Kompliziertheit nach wird dieses System als Objekt wissenschaftlicher Untersuchungen (falls überhaupt) nur von der Gesellschaft übertroffen.

Das Problem Mensch hat sich in der Wissenschaft schon längst als ein komplexes Problem herausgeschält.⁶ Untersucht wird der Mensch sowohl als Produkt der biologischen Evolution wie auch als Hauptelement der Produktivkräfte wie auch als Träger der Produktionsverhältnisse (und aller anderen gesellschaftlichen Verhältnisse). Er ist in viele Systeme integriert. Die Beziehungen des Menschen zur Umwelt sind vielfältig,⁷ und vielfältig sind daher auch seine Eigenschaften.

Überaus kompliziert ist die Bestimmung jener Merkmale innerhalb dieser Vielfalt, die den Gegenstand der psychologischen Forschung darstellen. Die Philosophen unterscheiden drei Haupttypen objektiv miteinander zusammenhängender Eigenschaften: materiell-strukturelle, funktionelle und Systemeigenschaften.⁸ Der Versuch, die psychischen Eigenschaften als materiell-strukturelle Eigenschaften zu betrachten, ist für den Vulgärmaterialismus charakteristisch und führt nicht zur Erkenntnis ihres Wesens. Extremer Ausdruck solcher Bemühungen war die Phrenologie.

Als fruchtbarer erwies sich die Auffassung der psychischen Eigenschaften als funktionelle Eigenschaften. Im Grunde genommen beginnt mit dieser Auffassung die Entwicklung der wissenschaftlichen Psychologie. Unter anderem wurde im Rahmen dieser Betrachtungsweise die für die Entwicklung der Psychologie fundamentale These formuliert, daß das Psychische der Regulator des Verhaltens von Tieren und Menschen ist.⁹

Die Untersuchung der psychischen Erscheinungen unter dem Blickwinkel ihrer realen Funktionen im Verhalten und in der Tätigkeit ermöglichte es, eine Reihe wesentlicher Merkmale der Psyche festzustellen. Mehr noch, diese Forschungsrichtung hat sich noch nicht erschöpft. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind außerordentlich wichtig für die Entwicklung der Psychologie, für das Verständnis des Platzes und der Rolle des Psychischen unter den Erscheinungen der materiellen Welt.

Gleichzeitig mündet die Untersuchung der Funktionen der Psyche im Leben des Menschen gesetzmäßig in die Aufgabe, die psychischen Eigen-

⁵ I. P. Pawlow, Sämtliche Werke, Band III/2, Berlin 1955, S. 430

⁶ Vgl. z. B. B. G. Ananjew, Tschelowek kak predmet posnanija, Leningrad 1968.

⁷ Vg. z. B. S. L. Rubinstein, Problemy obschtschjej psichologii, Moskau 1973

⁸ W. P. Kusmin, Problemy sistemnosti w teorii i metodologii K. Marxa, Moskau 1974

⁹ I. M. Setschenow, Isbrannyje proiswedenija, Bd. 1, Moskau 1952

schaften in der Vielfalt der Beziehungen zu jenem komplizierten System zu betrachten, in dem der Mensch lebt. Die Untersuchung des Psychischen offenbart nicht nur funktionelle Charakteristika, sondern auch Systemeigenschaften.

Die Systemeigenschaften, deren Entdeckung vor allem Karl Marx zuzuschreiben ist, sind die „kompliziertesten unter allen qualitativen Bestimmtheiten“.¹⁰ Als integrale Merkmale sind sie der direkten Beobachtung unzugänglich und können sie nur durch eine wissenschaftliche Analyse jener Systeme festgestellt werden, denen der Mensch angehört und deren Gesetzmäßigkeiten sein Verhalten (und sein Leben insgesamt) unterliegt:

Wie S. L. Rubinstein nachwies, ist das menschliche Sein keineswegs etwas Homogenes.¹¹ Will man die Vielfalt der Eigenschaften des Menschen aufdecken und den Platz bestimmen, den unter ihnen die psychischen Eigenschaften einnehmen, dann muß man die Gesamtheit der Systeme betrachten, die das Sein des Menschen ausmachen und die Grundlagen seiner Eigenschaften bilden, muß man also die Existenzweise des Menschen untersuchen.

Wir wollen in diesem Artikel keine Analyse und auch keine Aufzählung all jener Systeme geben, in denen der Mensch real existiert und die seine Welt darstellen. Das ist eine komplizierte Aufgabe, die eine selbständige Untersuchung erfordert. Wir werden nur die unserer Meinung nach wichtigsten Linien einer solchen Analyse aufzeigen.

Heute muß nicht mehr bewiesen werden, daß unter den Beziehungen des Menschen zur Welt diejenigen die führende Rolle spielen, die seine Zugehörigkeit zum *sozialen System* bestimmen. Gerade sie bilden die Grundlage der *sozialen Eigenschaften* des Menschen.

Das soziale System ist ein kompliziertes Gebilde, das eine Vielzahl von Subsystemen aufweist. Der einzelne Mensch ist eine Komponente mehrerer solcher Subsysteme: Er ist gleichzeitig Familienmitglied, Mitglied eines Arbeitskollektivs, Vertreter einer Klasse, einer Nation, eines Volkes, Bürger eines Staates, Teilnehmer dieser oder jener sozialen Institutionen und Prozesse usw. Die Mannigfaltigkeit der Subsysteme, zu denen er gehört, bedingt auch die Mannigfaltigkeit seiner sozialen Eigenschaften. Die Position, die ein Mensch im sozialen System und dessen Subsystemen einnimmt, bestimmt Richtung und Inhalt seiner Tätigkeit sowie die Arten und die Sphäre des Verkehrs mit anderen Menschen, d. h. seine Lebensweise als Mitglied der Gesellschaft.

Die sozialen Eigenschaften sind nichts dem Menschen Äußerliches. Im Prozeß der Tätigkeit und Kommunikation werden sie zu inzidenten psychischen Eigenschaften des Menschen. Außerhalb des Systems der gesellschaftlichen Beziehungen, in dem der Mensch lebt, existieren keine psychischen Merkmale der Persönlichkeit (so wie der Wert einer Ware nicht außerhalb ihrer Beziehungen zu anderen Waren und der ihnen zugrunde liegenden Arbeit existiert). In diesem Sinne kann man eine bestimmte Kategorie psychischer Eigenschaften als individualisierte soziale Eigenschaften bezeichnen. Die Einzigartigkeit der sozialen Position eines Menschen, seiner Lebensweise und seines Lebensweges bewirkt auch die Ein-

¹⁰ W. P. Kusmin, a. a. O.

¹¹ S. L. Rubinstein, a. a. O.

zigartigkeit seiner Persönlichkeit. Das soziale System bestimmt nicht nur die psychischen Eigenschaften der Persönlichkeit, sondern beeinflusst auch in bestimmter Weise die Entwicklung der psychischen Prozesse. Das wurde überzeugend von Wygotski, Leontjew, Lurija und anderen sowjetischen Psychologen nachgewiesen.¹²

Aber heißt dies, daß alle psychischen Eigenschaften mittels Analyse der sozialen Lebensbedingungen des Menschen vollständig begriffen werden können, daß das soziale System die einzige Grundlage dieser Eigenschaften bildet? Wohl kaum. Beispielsweise lassen sich von dieser Grundlage aus keineswegs alle Charakteristika der sensorischen Organisation des Menschen und der sensorisch-perzeptiven Prozesse ableiten, wenngleich — wie Ananjew gezeigt hat¹³ — diese Charakteristika auch von der Arbeitstätigkeit des Menschen abhängen. Wenn wir diese erforschen wollen, müssen wir uns anderen Grundlagen, der Analyse anderer Systeme zuwenden.

Wenn wir die führende Rolle der sozialen Existenzweise des Menschen hervorheben, so dürfen wir nicht vergessen, daß der Mensch auch ein natürliches Wesen, ein Organismus, ist. Das Sein des Menschen erschöpft sich nicht allein in der Tätigkeit und in der Kommunikation, in deren Verlauf sich seine sozialen und sozialpsychischen Eigenschaften herausbilden. Eine grundlegende „Komponente“ des Lebens ist die *biologische Entwicklung*.

Die biologischen Eigenschaften des Menschen sind ebenfalls mannigfaltig. Sie sind bestimmt durch den Platz des Menschen als biologische Art am „Stammbaum“ der Evolution, durch seine Zugehörigkeit zur Biosphäre. Die biologischen Gesetzmäßigkeiten werden durch das soziale Sein des Menschen nicht aufgehoben, doch verändern sich ihre Wirkungsbedingungen, und daher äußern sie sich in einer für den Menschen spezifischen Weise.

Bei der Untersuchung der biologischen Grundlagen der psychischen Erscheinungen wurde im Verlauf der Wissenschaftsentwicklung das Verhältnis zwischen den psychischen und neurophysiologischen Prozessen zum zentralen Problem; das ist ganz natürlich, da das Nervensystem das Substrat des Psychischen bildet.

Doch führten die Versuche eines direkten Aufeinanderbeziehens der einzelnen Elemente der genannten Prozesse zu Konzeptionen, in denen das Psychische mit dem Neurophysiologischen identifiziert bzw. als dessen „subjektive Seite“ betrachtet wurde oder aber der psychische Prozeß als direkte, geradlinige Fortsetzung des neurophysiologischen Prozesses fungierte. Diese Versuche mündeten in einer Sackgasse.

Erfolgversprechend ist die Betrachtungsweise, bei der das Systemprinzip bereits bei der Analyse der neurophysiologischen Grundlagen der Psyche Anwendung findet. Diese Betrachtungsweise ist in der Theorie des funktionellen Systems (P. K. Anochin¹⁴) und in der Theorie der dynamischen Lokalisation psychischer Funktionen (A. R. Lurija¹⁵) entwickelt. Hier werden die ganzheitlichen psychischen und die elementaren neurophysiologischen Prozesse nicht direkt verglichen, sondern mittels Analyse der Systemmechanismen des Gehirns, mittels jener Systemprozesse, die die Elemente zu einem Ganzen

¹² L. S. Wygotski, *Raswitije wysschich psichitscheskich funkzi*, Moskau 1960; A. N. Leontjew, *Probleme der Entwicklung des Psychischen*, Berlin 1964; A. R. Lurija, *Mosg tscheloweka i psichitscheskije processy*, Moskau 1963

¹³ B. G. Ananjew, *Psichologija tschuwstwennogo posnanija*, Moskau 1960

¹⁴ P. K. Anochin, *Biologija i neiropsiologija uslnwnogo reflexa*, Moskau 1968

¹⁵ A. R. Lurija, a. a. O.

vereinen: zu dem funktionellen System des Verhaltensaktes. Das Psychische wird hierbei im Zusammenhang mit der Untersuchung der *Integration* der elementaren neurophysiologischen Prozesse betrachtet. Das Psychische erscheint also in bezug auf das Neurophysiologische als *Systemeigenschaft*: Es realisiert sich in der Dynamik des Funktionierens des Gehirns als ganzheitliches System und nicht in einer Vielzahl einzelner Elemente.

Im Hinblick auf die weitere Entwicklung der Systembetrachtungsweise muß allerdings betont werden, daß die bei der Erforschung des Nervensystems gewonnenen Erkenntnisse für das Verstehen der Wechselbeziehungen zwischen Biologischem und Psychologischem nicht ausreichen. Für die Psychologie ist auch die Untersuchung der Gesetzmäßigkeiten aller anderen Systeme (genauer Subsysteme) des menschlichen Organismus (des Muskel-, Herz-, Gefäßsystems usw.) in ihren Wechselbeziehungen wesentlich, d. h. die Physiologie des menschlichen Organismus als Ganzes. Natürlich wäre es ein grober Fehler, die psychischen Eigenschaften als genetisch bedingt anzusehen. Doch man muß berücksichtigen, daß dies auf viele Eigenschaften des *Substrats* der Psyche zutrifft. Zur Untersuchung dieses Problems müssen auch Fakten anderer Gebiete der Biologie — der allgemeinen Biologie, der Humangenetik, der Genetik des Verhaltens usw. — herangezogen werden.

Was den Platz der psychischen Eigenschaften im System aller Eigenschaften des Menschen betrifft, so werden sie mitunter entweder den sozialen oder den biologischen Merkmalen zugeordnet oder irgendwo zwischen beiden angesiedelt. Wie J. Piaget schreibt, wird die Psychologie ständig „zwischen Physiologie und Soziologie zerrissen“.¹⁶ Die psychischen Eigenschaften lassen sich jedoch weder auf soziale noch auf biologische Merkmale reduzieren (jedenfalls nicht vollständig), und sie befinden sich weder zwischen noch über ihnen. Doch darf man sie auch nicht von beiden trennen. Die psychischen Eigenschaften durchdringen gleichsam die sozialen wie auch die biologischen Eigenschaften. Gleichzeitig werden viele soziale und biologische Eigenschaften des Menschen in seinem Verhalten und seiner Tätigkeit über psychische Eigenschaften realisiert.

Der nächste Schritt unserer Analyse führt zur Betrachtung der Zugehörigkeit des Menschen zum *physikalischen System*. Wenn man das Milieu analysiert, in dem der Mensch lebt, offenbaren sich als erstes dessen physikalische Eigenschaften. Das Milieu erscheint dem Menschen als Gesamtheit physikalischer Körper und Gegenstände (die im Entwicklungsprozeß der Natur entstanden oder vom Menschen geschaffen wurden). Auch die Werkzeuge, mit denen der Mensch arbeitet, sind vor allem physikalische Körper.

Darum lautet die erste Frage bei der Untersuchung des Psychischen, wie die mechanischen, optischen, akustischen, chemischen und anderen Eigenschaften objektiv existierender Gegenstände in den Empfindungen und Wahrnehmungen widerspiegelt werden. Die Notwendigkeit für den lebenden Organismus, sich in der Umwelt zu orientieren, führte dazu, daß in der biologischen Evolution spezialisierte, anatomisch differenzierte Apparate — Sinnesorgane — entstanden, die die Widerspiegelung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Dinge und Erscheinungen der materiellen Welt gewährleisten. Mit Hilfe derselben Sinnesorgane erfolgt auch die Widerspiege-

¹⁶ J. Piaget, La situation des sciences de l'homme dans le système des sciences, in: «Tendances, principales de la Recherche dans les sciences sociales et humaines», Paris 1970

lung der biologischen und der sozialen Erscheinungen, denn für diese Zwecke gibt es keine anatomisch spezialisierten Apparate der unmittelbaren Widerspiegelung.

Die Psychologie muß, wenn sie die sensorischen und perzeptiven Prozesse untersucht, die physikalische Wechselwirkung zwischen den Sinnesorganen und jenen Gegenständen analysieren, die in diesen Prozessen widergespiegelt werden. Marx schrieb dazu: „So stellt sich der Lichteindruck eines Dings auf den Sehnerv nicht als subjektiver Reiz des Sehnervs selbst, sondern als gegenständliche Form eines Dings außerhalb des Auges dar. Aber beim Sehen wird wirklich Licht von einem Ding, dem äußeren Gegenstand, auf ein anderes Ding, das Auge, geworfen. Es ist ein physisches Verhältnis zwischen physischen Dingen.“¹⁷ Man kann die Gesetzmäßigkeiten der Herausbildung der Empfindungen und Wahrnehmungen sowie deren Eigenschaften nicht begreifen, ohne die Bedingungen und Mechanismen der physikalischen (und chemischen) Wechselwirkung zwischen den Sinnesorganen und dem Objekt der Widerspiegelung zu analysieren. Allerdings lassen sie sich nicht gänzlich aus dieser Wechselwirkung ableiten, weil die sensorisch-perzeptiven Abbilder, die sich in der physikalischen Wechselwirkung herausbilden, einem anderen System dienen — dem Verhalten des lebenden Organismus. Darum ist es notwendig, die Grenzen der physikalischen Wechselwirkung zu überschreiten und auf eine andere Ebene der Analyse überzugehen — auf die Ebene der funktionellen Eigenschaften im Kontext des Verhaltens und der Tätigkeit.

Der Mensch lebt nicht nur in einem physikalischen Milieu. Er ist selbst, ein physikalischer Körper. Auf den ersten Blick sieht es so aus, als ob die physikalischen Eigenschaften des Menschen keinerlei Beziehung zur Psychologie hätten. Wenn wir jedoch die Mechanismen der psychischen Regulierung gegenständlich-praktischer Handlungen (Manipulieren mit Gegenständen, räumliche Bewegung des Menschen usw.) analysieren, dann können wir diese Eigenschaften nicht unberücksichtigt lassen. Besonders notwendig wurde dies in Verbindung mit der Entwicklung der Raumfahrtpsychologie. Bekanntlich ergeben sich während eines Fluges Veränderungen in der Wahrnehmung des Menschen, in der Koordinierung der Bewegung sowie in der räumlichen und zeitlichen Orientierung. Diese Veränderungen kann man ohne Analyse jenes neuen Systems physikalischer Wechselwirkungen, in das der Mensch beispielsweise unter den Bedingungen des Raumfluges einbezogen ist, nicht verstehen.

Natürlich bedingt die Zugehörigkeit des Menschen zu einem physikalischen System nicht direkt diese oder jene psychischen Eigenschaften. Das Wirken der physikalischen Gesetze äußert sich in diesen Eigenschaften vermittelt.

Der Mensch befindet sich also gleichsam im Schnittpunkt mehrerer Systeme. Die Zugehörigkeit des Menschen zu mehreren Systemen zeigt sich auch in seinen psychischen Eigenschaften. Die Vielfalt der Grundlagen dieser Eigenschaften erklärt deren Mannigfaltigkeit. Doch gleichzeitig stellt die Psyche etwas Ganzes dar. Die Ganzheitlichkeit der psychischen Erscheinungen, ihre Unzerlegbarkeit in einzelne Bausteine, wird gewöhnlich als eines ihrer fundamentalen Merkmale hervorgehoben.

Die Einheit der Psyche als System zeigt sich in ihrer allgemeinen Funktion: Als subjektive Widerspiegelung der objektiven Realität erfüllt sie die Funk-

¹⁷ Marx/Engels, Werke, Bd. 23, S. 86

tion der Verhaltensregulierung. Diese Funktion wird auf den verschiedenen Entwicklungsstufen des Lebens verschieden realisiert. Bei Tieren tritt sie als Moment der Anpassung des Organismus an die Umwelt auf, beim Menschen realisiert sie sich in der bewußten, zielgerichteten Tätigkeit, die die Umwelt verändert; unter diesen Bedingungen ist sie durch soziale Faktoren vermittelt.

Bei der Untersuchung der Natur des Psychischen ist es unumgänglich, eine Reihe verschiedenartiger Beziehungen zu analysieren: die Beziehung der Widerspiegelung zum widergespiegelten Objekt (Widerspiegelung als Abbild des Objekts im weiteren Sinne), die Beziehung der Widerspiegelung zu ihrem Träger (Widerspiegelung als eine Funktion des Gehirns), die Beziehung der Widerspiegelung zum Verhalten (Widerspiegelung als Regulator des Verhaltens). Alle diese Beziehungen werden in einem einheitlichen Prozeß realisiert, dessen Dynamik von den konkreten Bedingungen abhängt. Das Wesen der psychischen Erscheinungen selbst bedingt also die Notwendigkeit, verschiedene Ebenen der Analyse miteinander zu verbinden. Diesen Charakter der Untersuchung der psychischen Erscheinungen kann man am Beispiel der Wahrnehmungsproblematik demonstrieren.

Die Wahrnehmung wird unter folgenden Gesichtspunkten untersucht: physikalische, (und chemische) Wechselwirkung der Gegenstände und Sinnesorgane (biophysikalischer Aspekt), Beziehung zwischen den subjektiven Größen und den in ihnen widergespiegelten physikalischen Größen (psychophysikalischer Aspekt), Funktionieren der Sinnesorgane (psychophysiologischer Aspekt), Dynamik der Entstehung des perzeptiven Abbildes (mikro-genetischer Aspekt), Aufnahme der von technischen Geräten ausgehenden Information (ingenieurpsychologischer Aspekt), Einfluß der sozialen Einstellungen der Persönlichkeit auf die perzeptiven Prozesse (sozialpsychologischer Aspekt), Entwicklung der Sensorik (psychogenetischer Aspekt).

Leider sind die verschiedenen Richtungen zur Untersuchung der Wahrnehmung bis jetzt noch voneinander isoliert. Die weiteren Fortschritte auf diesem Gebiet hängen entscheidend davon ab, inwieweit es gelingt, die Systembetrachtungsweise zu realisieren. Ohne Synthese all der genannten Aspekte ist es schwer, die Spezifik der Wahrnehmung als psychische Erscheinung zu begreifen und ihre Gesetzmäßigkeiten aufzudecken.

Dasselbe gilt für viele andere Probleme der Psychologie.

Die Schwierigkeit der Untersuchung psychischer Erscheinungen besteht also darin, daß sie kein von anderen Systemen der materiellen Welt isoliert existierendes System bilden. Versuche, die psychischen Eigenschaften losgelöst von dem physikalischen, dem biologischen und dem sozialen System zu betrachten, denen der Mensch angehört, führen unweigerlich in eine Sackgasse. Andererseits sind die psychischen Eigenschaften als spezifische Eigenschaften, die sich in den Prozessen der subjektiven Widerspiegelung der Wirklichkeit und der Verhaltensregulierung offenbaren, weder auf physikalische noch auf biologische noch auf soziale (oder irgendwelche andere) Eigenschaften des Menschen reduzierbar. Es ist unmöglich, die psychischen Erscheinungen aus diesen vielfältigen Beziehungen herauszulösen, in denen sie real existieren, sie „an sich“ zu betrachten; doch gleichzeitig bereitet die Forderung, sie als ganzheitliche Phänomene zu studieren, dem Wissenschaftler große Schwierigkeiten. Nicht zufällig wird in der Psychologie so häufig wie wohl in keiner

anderen Wissenschaft über ihren Gegenstand diskutiert. Dabei kann man zwei gleichermaßen unfruchtbare Tendenzen beobachten.

Die eine Tendenz hängt mit Versuchen zusammen, für die mannigfaltigen psychischen Erscheinungen, eine einzige Grundlage zu finden (beispielsweise Versuche, die Psyche voll und ganz aus dem biologischen oder dem sozialen System abzuleiten). Dieser Weg führt in der Regel zu verschiedenen Varianten des Reduktionismus.

Die andere Tendenz besteht in den Versuchen, das Psychische als etwas zu begreifen, das außerhalb der Systeme anderer Erscheinungen existiert. Dabei wird mitunter das zum Gegenstand der Psychologie erklärt, was in anderen Wissenschaften ungeklärt geblieben ist. Hier wird der Gegenstand der Psychologie auf einen äußerst begrenzten Kreis von Erscheinungen eingeeengt (z. B. auf die „bedeutsamen Erlebnisse“¹⁸), während alle übrigen Teile des gewaltigen „Gebäudes“, das das System der psychischen Eigenschaften des Menschen darstellt, an andere Wissenschaften „abgetreten“ werden.

In beiden Fällen wird der Gegenstand der Psychologie unterhöhlt, wird ihr Status als selbständige Wissenschaft in Zweifel gezogen.

Unseres Erachtens kann die Natur des Psychischen nur unter dem Systemaspekt begriffen werden, d. h., das Psychische muß in der ganzen Vielfalt seiner äußeren und inneren Beziehungen gesehen werden. Nur bei einer solchen Betrachtungsweise können die vielen Gebiete der Psychologie vereinigt werden.

Es wäre jedoch falsch anzunehmen, die einfache Aneinanderreihung der auf den verschiedenen Gebieten der Psychologie erzielten Ergebnisse bedeute schon eine Realisierung des Systemprinzips. Es kommt vielmehr darauf an, die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen diesen Fakten zu erkennen.

Unserer Meinung nach reifen jetzt in der Psychologie die Bedingungen für eine wirkliche und konsequente Realisierung des Systemprinzips heran. Der erste Schritt in dieser Richtung muß die Systematisierung der in den einzelnen Gebieten der Psychologie gewonnenen Ergebnisse, die Feststellung der Zusammenhänge zwischen ihnen und die Ausarbeitung von übergreifenden Konzeptionen oder „konzeptionellen Brücken“ (Anochin) zwischen den verschiedenen Gebieten sein.

Die Systemidee ist nicht neu, und es ist nicht ganz gerechtfertigt, sie mit der Entstehung der Kybernetik in Zusammenhang zu bringen. Die Grundlagen der Systembetrachtungsweise wurden von Marx in der Gesellschaftswissenschaft, von Darwin in der Biologie und von Mendelejew in der Chemie ausgearbeitet. Die Systembetrachtungsweise ergibt sich aus den Prinzipien des dialektischen Materialismus.

Vom Systemcharakter psychischer Erscheinungen sprach man schon an der Schwelle der Entwicklung der Psychologie als selbständige Wissenschaft (z. B. Ebbinghaus¹⁹). Doch war zu jener Zeit der Boden für ihre Systemanalyse noch nicht bereitet. Dafür war ein langer Entwicklungsweg der Wissenschaft erforderlich, der mit ihrer Differenzierung, mit der Ansammlung experimenteller Fakten, mit der Verfeinerung der Analyseverfahren, der Überprüfung verschiedener Betrachtungsweisen und Schemata verbunden war.

Auch heute noch ist es schwierig, die konkreten Wege der Systemanalyse

¹⁸ F. W. Bassin, O raswitiu vsjgljadow na predmet psichologii, in „Woprossy psichologii“, 1971, Heft 4

¹⁹ H. Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, Leipzig 1902

psychischer Erscheinungen zu bestimmen, doch kann man einige allgemeine Forderungen formulieren. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, wollen wir hier auf die unserer Meinung nach wichtigsten eingehen.

Erstens: Wenn wir die psychischen Erscheinungen in einem bestimmten Koordinatensystem betrachten und von ihren anderen Dimensionen abstrahieren, dann erkennen wir natürlich nur eine bestimmte Reihe von Eigenschaften, erhalten wir gleichsam einen Schnitt in einer bestimmten Ebene. Eine solche Abstraktion ist zum Zwecke der wissenschaftlichen Erkenntnis gerechtfertigt, doch man muß sich ihrer Grenzen stets bewußt sein. Mit einem solchen Schnitt läßt sich eine Erscheinung ebensowenig als Ganzes begreifen, wie man einen komplizierten Körper nach einer einzigen Projektion auf einer Ebene rekonstruieren kann. So zeigen uns die psychophysikalischen Untersuchungen der Wahrnehmung einen bestimmten Schnitt, die psychophysiologischen einen anderen, die Untersuchungen der Wahrnehmung im Kontext der Tätigkeit einen dritten usw. Keiner von ihnen erschöpft die Wahrnehmung vollständig, In jeder Richtung wurden besondere Meßmethoden entwickelt. Diese miteinander zu verbinden ist außerordentlich schwierig. Und das gilt nicht nur für die Wahrnehmung, sondern auch für die anderen psychischen Prozesse und erst recht für die psychischen Zustände und Eigenschaften der Persönlichkeit.

Die heutigen Erkenntnisse erlauben den Schluß, daß die psychischen Erscheinungen ihrem Wesen nach mehrdimensional sind und auch als solche betrachtet werden müssen.

Zweitens: Das System der psychischen Erscheinungen ist *mehrstufig* und offenbar *hierarchisch* aufgebaut. Es schließt mehrere Subsysteme ein, die verschiedene funktionelle Eigenschaften besitzen. Man kann drei hauptsächliche, untrennbar miteinander verbundene Subsysteme unterscheiden: das kognitive (zur Realisierung der Erkenntnisfunktion), das regulative (zur Regulierung der Tätigkeit und des Verhaltens) und das kommunikative (das sich im Verkehr der Menschen herausbildet und realisiert). Jedes dieser Subsysteme kann seinerseits weiter untergliedert werden. So schließt das von der Psychologie am ausführlichsten untersuchte kognitive System die sensorisch-perzeptive Ebene, die Vorstellungsebene und die Ebene der Sprache und des Denkens ein. Bedauerlicherweise sind das regulative und insbesondere das kommunikative Subsystem noch sehr wenig erforscht.

Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Ebenen (und den verschiedenen Subsystemen) sind nicht eindeutig und sehr dynamisch. Daraus ergibt sich eines der schwierigsten Momente ihrer Systemanalyse. Auf diese Schwierigkeiten stößt man beispielsweise, wenn man versucht, psychische Zustände des Menschen mit Hilfe von Korrelationen zwischen psychischen und psychophysiologischen Parametern zu beschreiben.

Eine Hauptbedingung für die Klärung, der Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Subsystemen ist in jedem konkreten Fall die Ermittlung des „systembildenden Faktors“ (Anochin und Kusmin²⁰) oder der „systembildenden Komponenten“ (Tjuchtin²¹).

Bei der Erforschung des Psychischen als System ist der Weg von den niederen zu den höheren „Etagen“ (also von den relativ elementaren zu den kom-

²⁰ P. K. Anochin, a. a. O.; W. P. Kusmin, a. a. O.

²¹ W. S. Tjuchtin, Otrashenije, sistemy, kibernetika, Moskau 1972

plizierteren Subsystemen) am weitesten verbreitet. Doch kann auch der andere Weg produktiv sein: von den höheren zu den niederen Ebenen und Subsystemen (beispielsweise kann man bei der Untersuchung der Tätigkeit vom „Motiv-Ziel-Vektor“ zur Analyse der der Tätigkeit zugrunde liegenden Mechanismen übergehen).

Die Mehrstufigkeit des Psychischen legt die Annahme nahe, daß es von Gesetzmäßigkeiten verschiedener Ordnung gesteuert wird. Es existieren offenbar allgemeine Gesetzmäßigkeiten, die auf allen Ebenen und in allen Subsystemen wirken, wenngleich sie sich unterschiedlich äußern. Doch es gibt auch Gesetzmäßigkeiten, die sich nur auf eine bestimmte Ebene beziehen.

Drittens: Bei der Beschreibung der psychischen Eigenschaften des Menschen muß die Vielzahl jener Beziehungen berücksichtigt werden, in denen er existiert. Dadurch ist bedingt, daß seine Eigenschaften Erscheinungen verschiedener Ordnung sind. Leider ist diese Frage noch nicht ausgearbeitet. Nicht selten werden bei der Beschreibung der Eigenschaften Sensibilitätsmerkmale der Analysatoren, Eigenschaften des Nervensystems und des Temperaments, Charakterzüge, Fähigkeiten usw. als Erscheinungen ein und derselben Ordnung betrachtet. Natürlich haben sie alle etwas Gemeinsames, aber – und das ist wichtig – die Grundlagen dieser Merkmale sind unterschiedlich. Darum ist es notwendig, eine mehrdimensionale Klassifikation der psychischen Eigenschaften auszuarbeiten.

Offensichtlich gibt es Eigenschaften, die *individualspezifisch* sind. Das sind sozusagen Eigenschaften erster Ordnung. Nebylizyn bezeichnet sie als natürliche Eigenschaften. Wahrscheinlich gehören hierher die Sensibilität der Analysatoren und die Eigenschaften des Nervensystems, die man mit Parametern wie Kraft, Dynamik, und Ausgeglichenheit der Nervenprozesse zu charakterisieren versucht.

Offensichtlich muß man auch *Systemeigenschaften* unterscheiden, also Eigenschaften, die nur insofern existieren, als das Individuum einem bestimmten System angehört. So wäre es kaum berechtigt, jene Eigenschaften, nach denen die Fähigkeiten des Menschen charakterisiert werden, als Eigenschaften erster Ordnung anzusehen; sie gehören einer höheren Stufe an. Ihre Grundlagen lassen sich nur durch Analyse der sozialhistorischen Tätigkeit des Menschen feststellen. Außerhalb dieses Systems ist es sinnlos, von Fähigkeiten zu sprechen.

Eigenschaften dieser Ordnung lassen sich ihrerseits in Mono- und Polysystemeigenschaften unterteilen. Zu den ersteren gehören die Eigenschaften eines bestimmten Systems (des sozialen oder biologischen). Zu den Polysystemeigenschaften gehören offensichtlich die Charakterzüge, denn in ihnen treten Systeme von Beziehungen zutage, die nicht nur in der Tätigkeit, sondern auch in der Kommunikation realisiert werden, und zwar in unterschiedlichen Arten und Formen der Tätigkeit und der Kommunikation.

Auf diese Weise ergibt sich gleichsam eine *Pyramide von Eigenschaften*. Leider gibt es noch keine zufriedenstellende Konzeption für dieses System der psychischen Eigenschaften. Unserer Meinung nach ist das Ausarbeiten einer solchen Konzeption eine der aktuellsten Aufgaben der Psychologie.

Man kann hoffen, daß es die Systembetrachtungsweise erlaubt, das Geheimnis einer solch grundlegenden Charakteristik der psychischen Erscheinungen zu enträtseln, wie es die subjektive Form ihrer Existenz ist.

Zu beachten ist die Verschiedenheit der Aspekte des Subjektiven, auf die die einzelnen psychologischen Wissenschaften ihre Untersuchungen konzentrieren. So betrachtet die Psychophysik das Subjektive als Charakteristikum der psychischen Widerspiegelung, indem sie es mit den physikalischen Eigenschaften der widergespiegelten Objekte vergleicht.

Von ganz anderer Seite geht die Sozialpsychologie an die Analyse des Subjektiven heran. Hier wird das Subjektive durch eine Analyse der Beziehungen zwischen der Persönlichkeit und den sozialen Systemen (und Subsystemen), denen sie angehört, aufgedeckt.

Wenn wir von der Subjektivität des perzeptiven Abbildes, von der subjektiven Beurteilung von Ereignissen durch den Menschen oder von der Subjektivität seiner Beziehungen zu anderen Menschen sprechen, so haben wir jeweils verschiedene Momente der psychischen Eigenschaften im Auge. Die Subjektivität äußert sich in den verschiedenen Beziehungen des Menschen zur Welt und auf den verschiedenen Ebenen des Systems der psychischen Erscheinungen jeweils unterschiedlich. Doch besitzt die ganze Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen eine bestimmte gemeinsame Grundlage. Diese besteht darin, daß die Widerspiegelung der Umwelt von jener individuell-einmaligen Position aus erfolgt, die der betreffende Mensch in dieser Welt einnimmt. Allerdings erschließt sich die Subjektivität unter den einzelnen Aspekten (dem psychophysikalischen, sozialpsychologischen usw.) nur partiell. Bei der Untersuchung eines Aspekts äußern sich auf bestimmte Weise auch die übrigen Aspekte. So mußte sich die klassische Psychophysik, die die subjektiven Skalen nur in ihrem Verhältnis zu den physikalischen Skalen zu untersuchen trachtete, im Verlauf ihrer Untersuchungen auch der Analyse der Abhängigkeit dieser Skalen von der Einstellung des Menschen, vom Charakter seiner Tätigkeit, von seinem Bildungsniveau, vom funktionellen Zustand seines Organismus usw. zuwenden, d. h. sie mußte in das Gebiet anderer Beziehungen eindringen. Das ist auch verständlich, wenn man berücksichtigt, daß die psychische Widerspiegelung physikalischer Eigenschaften der Umwelt, obwohl sie sich in der physikalischen Wechselwirkung mit dieser herausbildet, auch für das Verhalten und die Tätigkeit des Menschen als soziales Wesen (und auch als biologischer Organismus) wichtig ist.

Der Schlüssel zum Verständnis der Spezifik der subjektiven Existenzform psychischer Erscheinungen liegt offenbar in der Untersuchung der Polysystemzugehörigkeit des Menschen. Diese Form entsteht gleichsam an dem Kreuzungspunkt verschiedener Systeme, denen der Mensch angehört, sie gewährleistet seine Einheit als Subjekt der Tätigkeit, der Erkenntnis und der Kommunikation.

Die Systembetrachtungsweise bedingt auch eine von der verbreiteten Auffassung etwas abweichende Sicht der Determination psychischer Erscheinungen. In der Psychologie ist die Vorstellung von einem „linearen Determinismus“ ziemlich weit verbreitet. Ursache und Wirkung erscheinen dabei als eine Kette. Diese aus der klassischen Mechanik herrührende Vorstellung ist besonders in behavioristischen Konzeptionen ausgeprägt; sie kann indes nicht befriedigen. Bei der Analyse des Kausalzusammenhangs muß die Mehrdimensionalität und Mehrstufigkeit der psychischen Erscheinungen berücksichtigt werden.

Viertens: Die Systemanalyse verlangt, die Erscheinungen in ihrer *Entwick-*

lung zu betrachten. Das Entwicklungsprinzip gilt in der sowjetischen Psychologie schon lange als eines der Grundprinzipien. Es muß also hier nicht speziell betrachtet werden. Erwähnt sei nur, daß die psychische Entwicklung mitunter recht einseitig, beispielsweise nur unter dem sozialen Aspekt, aufgefaßt wird. Sie ist jedoch ein vielseitiger Prozeß. In der Entwicklung verändern sich die Determinanten, wechseln die Systemgrundlagen, und dies äußert sich darin, daß in den einzelnen Entwicklungsstadien verschiedene Systeme psychischer Eigenschaften entstehen. Beispielsweise ist die Entwicklung in den Frühstadien der Ontogenese den biologischen Gesetzmäßigkeiten untergeordnet, und eben diese determinieren die Herausbildung eines bestimmten Systems von Eigenschaften. Die sozialen Grundlagen treten hier, wenn überhaupt, nur vermittelt auf. Später hingegen gewinnen sie immer größere Bedeutung, um sich schließlich in die führenden Determinanten der Entwicklung zu verwandeln. Das bedeutet natürlich nicht, daß die biologischen Gesetzmäßigkeiten in der psychischen Entwicklung nun überhaupt keine Rolle mehr spielen. Die biologische Entwicklung dauert während des ganzen Lebens des Menschen an. Offensichtlich gestaltet sich das Verhältnis zwischen der biologischen und der sozialen Grundlage in den verschiedenen Stadien und auf den verschiedenen Ebenen der psychischen Entwicklung recht unterschiedlich.

*

Wir haben nur einige Fragen betrachtet, die sich auf die Systembetrachtungsweise in der Psychologie beziehen, und versucht, ihre Notwendigkeit für deren heutige Entwicklungsperiode aufzuzeigen sowie einige allgemeine Forderungen zu umreißen. Einige Ausführungen erfolgten nur thesenhaft und bedürfen weiterer Untersuchungen. Vieles bleibt noch unklar: die *Kriterien* zur Bestimmung der einzelnen *Systemebenen* der psychischen Erscheinungen, die *Prinzipien* ihrer *mehrdimensionalen* Klassifikation, die *Methoden zur Bestimmung der Grundlagen* psychischer Eigenschaften usw. Die weitere Ausarbeitung der Systembetrachtungsweise und der Methoden der Systemanalyse erfordert noch große Anstrengungen. Doch sind wir überzeugt, daß dieses Herangehen zu einem Instrument der *Synthese der vielen psychologischen Spezialgebiete und der weiteren Entwicklung ihrer allgemeinen Theorie* werden wird.