

# **Helmuth Plessner** **Conditio humana**

**Gesammelte Schriften VIII**  
**suhrkamp taschenbuch**  
**wissenschaft**

suhrkamp taschenbuch  
wissenschaft 1631

Helmuth Plessner  
Gesammelte Schriften

Herausgegeben von  
Günter Dux, Odo Marquard  
und Elisabeth Ströker  
unter Mitwirkung  
von Richard W. Schmidt,  
Angelika Wetterer  
und Michael-Joachim Zemlin

Die hier zusammengefaßten Studien zur Anthropologie profilieren das philosophische Projekt Plessners: die in den einzelnen mit dem Menschen befaßten Fachdisziplinen verstreuten und zerstückelten Forschungen zu einem Gesamtbild zu formen und den ganzen Menschen in das Blickfeld zu rücken.

Helmuth Plessner  
Conditio humana  
Gesammelte Schriften VIII

Suhrkamp

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

4. Auflage 2019

Erste Auflage 2003

suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1631

© Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 1983

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung,  
des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung  
durch Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form  
(durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren)  
ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert  
oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,  
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Druck: Druckhaus Nomos, Sinzheim

Umschlag nach Entwürfen von

Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-29231-0

## Inhalt

Die physiologische Erklärung des Verhaltens. Eine Kritik an der Theorie Pawlows (1935) . . . . .	7
Die Aufgabe der Philosophischen Anthropologie (1937) . . .	33
Mensch und Tier (1946) . . . . .	52
Über den Begriff der Leidenschaft (1950) . . . . .	66
Über das Welt- Umweltverhältnis des Menschen (1950) . . .	77
Mit anderen Augen (1953) . . . . .	88
Über Menschenverachtung (1953) . . . . .	105
Über einige Motive der Philosophischen Anthropologie (1956) . . . . .	117
Die Frage nach der <i>Conditio humana</i> (1961) . . . . .	136
Elemente menschlichen Verhaltens (1961) . . . . .	218
Immer noch Philosophische Anthropologie? (1963) . . . . .	235
Ein Newton des Grashalms? (1964) . . . . .	247
Der Mensch als Naturereignis (1965) . . . . .	267
Zur Frage der Vergleichbarkeit tierischen und menschlichen Verhaltens (1965) . . . . .	284
Ungeessellige Geselligkeit. Anmerkungen zu einem Kantischen Begriff (1966) . . . . .	294
Der Mensch im Spiel (1967) . . . . .	307
Der Mensch als Lebewesen. Adolf Portmann zum 70. Geburtstag (1967) . . . . .	314
Das Problem der Unmenschlichkeit (1967) . . . . .	328

Der kategorische Konjunktiv. Ein Versuch über die Leidenschaft (1968) . . . . .	338
Homo absconditus (1969) . . . . .	353
Trieb und Leidenschaft (1971) . . . . .	367
Der Aussagewert einer Philosophischen Anthropologie (1973) . . . . .	380
Zur Anthropologie der Sprache (1975) . . . . .	400
Editorische Notiz . . . . .	409

# Die physiologische Erklärung des Verhaltens

EINE KRITIK AN DER THEORIE PAWLOWS

(1935)

Mit vollem Recht hat die moderne Medizin das Studium des Verhaltens des ganzen Menschen, wie es der Wechselwirkung von Arzt und Patient in früheren patriarchalischen Zeiten zugrunde lag, in immer größerem Maße vernachlässigt. Früher konnte eine langjährige Beobachtung, die das Ganze des Benehmens eines Patienten im Blick hatte, wertvolle Dienste leisten. Denn bei dem damaligen Stand der Diagnostik boten die schwer beschreibbaren, nur in der Anschauung dem Künstlerblick des Arztes sich zeigenden Veränderungen des Gesamthabitus wertvolle Hinweise. Heute hat sich die Sachlage wesentlich geändert. Die Diagnostik gibt durch die Entwicklung der physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden dem Arzte eine ständig genauere Basis seines Handelns. Es sieht wirklich so aus, als ob der ärztliche Künstlerblick durch die anonyme Macht der objektiven Methodik ersetzt werden kann.

Die Entwicklung der an die Medizin gebundenen Physiologie seit Joh. Müller, Helmholtz, Claude Bernard weist in die gleiche Richtung. Ihre Fortschritte hat sie gerade dadurch erzielt, daß sie sich den im Experiment isolierbaren Funktionen zuwandte. Niemals wäre sie sonst in der Lage gewesen, Einblick in die »Zusammenhänge« zu gewinnen, die sie nach Analogie eines maschinellen Zusammenhanges verstand, und auch nur die geringsten Gesetzmäßigkeiten in ihnen zu erkennen. Dieser Grundsatz gehörte der Physiologie nicht allein. Er war ein Hauptprinzip aller naturwissenschaftlichen Arbeit und hat zuerst in der Physik und Chemie zu wirklichen Erfolgen geführt, auf denen sie weiterbauen konnten. Wenn sich die Physiologie demnach in dem Maße, in welchem sie dem Ideal einer exakten Wissenschaft nachstrebte, von dem Ziel einer Erforschung des ganzen Verhaltens abwandte, war diese Abwendung innerlich verständlich.

Den Ausschlag gab dabei die Anlehnung der Physiologie einerseits an die klassische Physik, andererseits an die praktische Medizin. Beide haben die Physiologie von ihrer Grundaufgabe abgelenkt. Was ist diese Grundaufgabe? Die Erkenntnis der Funktionen des Organismus. Das Wissen um die einzelnen Funktionen hat doch nur dann einen Wert, wenn aus ihnen die Funktion eines Organs, eines Organsystems und schließlich die Einheit der Organsysteme in ihrer Zusammenarbeit begrifflich wird. Dies ist nicht möglich, wie sich herausgestellt hat, durch eine immer weiter verfeinerte Analyse, die doch nur die Ausführungsmittel kennen lehrt und nicht die Struktur selbst.

Hier zeigt sich die eigentliche Schwierigkeit für die Physiologie als exakte kausalanalytische Wissenschaft. Die Beurteilung der Bedeutung einer Funktion ergibt sich nicht ohne weiteres aus der Einsicht in die Umstände, von denen sie abhängt. Wenn beim belichteten Auge Aktionsströme von besonderer Art im Sehnerven auftreten und beim unbelichteten Auge nicht, so darf man auf Erregungen von bestimmter Beschaffenheit schließen. Haben wir in diesen Erregungen Prozesse vor uns, die das Sehen typisch und konstant nur *begleiten* oder die es innerlich bestimmen? Machen sie nur eine *conditio sine qua non* aus oder stellt sich in ihnen eine Seite des Sehvorganges selbst dar? So möchte man fragen, aber so darf man nicht fragen, wenn man den Sinn der bisherigen physiologischen Wissenschaft begriffen hat. Darauf gibt sie grundsätzlich keine Antwort. Der analytische Physiologe wird vielmehr weiter danach suchen, ob bei bestimmten Vorgängen des Gesichtssinnes entsprechend bestimmt charakterisierte Aktionsströme vom Opticus sich ableiten lassen, ob sie und in welcher Art Abhängigkeit von den zugehörigen Rindenfeldern sie auftreten, wie sie sich bei Ausfallserscheinungen und in pathologischen Fällen verändern; kurz, er wird von dieser Seite aus die Bedingungen mehr und mehr einzuengen suchen, denen der Vorgang des Sehens unterliegt. Etwas anderes kann und will die *analysierende* Physiologie nicht leisten.

Für die Probleme des Verhaltens hat diese Begrenzung der Fragen und Antworten in der naturwissenschaftlichen Physiologie aller-

dings einschneidende Folgen. Das Studium des Bewegungsapparats, der Sinnesorgane und Nerven müßte hier den umgekehrten Weg einschlagen, um aus den Einzelheiten einen Einblick in die Gesamtheit des Zusammenwirkens zu erhalten. Wie aber ist solche Umkehr von der Analyse zur Synthese möglich? Lassen sich die Ergebnisse der isolierenden Betrachtung rein summenhaft zusammenfassen? Oder ist es nicht vielmehr nötig, zunächst die *Richtung* festzulegen, in welcher die Zusammenfassung erfolgen soll?

Die Richtung selbst liegt fest. Denn es handelt sich um ein Verständnis des ganzen Verhaltens in seiner Geschlossenheit und Ursprünglichkeit. Wie aber läßt sich ein Ganzes von solcher Art durch eine summenhafte Synthese physiologischer Einzelheiten verständlich machen? Einmal sind diese Einzelheiten aus dem Nerven-, Muskel-, Sinnes-, Zirkulationsgebiet nicht von gleicher Art. Sie entsprechen den Methoden, mit denen die Physiologie sie entdeckt hat, und der Verschiedenheit der untersuchten Objekte, die als Organe verschiedenen Funktionstypen angepaßt sind. Es ist eine naturwissenschaftliche Selbstverständlichkeit, daß sich mechanische, chemische, elektrische Daten nicht unmittelbar zusammenfassen und für die Erklärung eines komplexen Vorganges verwerten lassen. Sie müssen transformiert werden und zwar durch das Mittel maschinenmäßiger Vorstellung. Sodann: Die entdeckten Einzelheiten sind immer nur vorläufige Fassungen. Neue Entdeckungen korrigieren sie. Neue Methoden bringen neue Aspekte. Wissenschaft ist im ständigen Fortschreiten begriffen, dem die Ergebnisse einer bestimmten Epoche zum Opfer fallen, auch wenn sie in deren Gesichtskreis richtig, vielleicht sogar unüberholbar schienen.

Von der Lösung dieser Schwierigkeit, die analytisch gewonnenen Ergebnisse in Richtung auf ein Verständnis des ganzen Verhaltens zusammenzufassen, hängt natürlich auch der Fortschritt in der Analyse selbst ab. Denn ist eine Umkehr zur Synthese überhaupt nicht möglich, so kann der Physiologe auch nicht aus seinen Ergebnissen das wirkliche Verhalten eines lebendigen Organismus begreifen. Deshalb ist die Physiologie des Nervensystems schon in

ihren Anfängen dazu gekommen, sich eines *Modells* zu bedienen, welches den Vorteil bietet, in beiden Richtungen zu arbeiten, d. h. in die Analyse überzugehen, ohne die Möglichkeit zu verlieren, in die Synthese zurückzufinden. Dieses Modell ist der *Reflex*.

Allerdings nahm die Physiologie den Reflex für einen wirklichen Vorgang. Seine einfache und durchsichtige Erzielbarkeit schien die Gewähr dafür zu bieten. Wenn die auf die Reizung der Patellarsehne typische Streckung des Beines eintritt, so ist an der Realität des Vorgangs nicht zu zweifeln. Und solche typisch direkten Verbindungen eines Reizes mit einer speziellen und konstanten Reaktion lassen sich am Organismus überall da nachweisen, wo nervöse Leitung zwischen Empfangsapparat und ausführendem Organ stattfindet. Voraussetzung ist nur die genügende Isolierung des Reizes, des rezipierenden und des ausführenden Organs gegen die gleichzeitig einwirkenden Faktoren aus der Umwelt des Organismus wie aus dem Organismus selbst. Beim Pupillenreflex ist diese Isolierung des einfallenden Lichtreizes durch Bau und Funktion des Auges in beträchtlichem Umfang selber gegeben. Beim Patellarreflex dagegen durch die gewöhnliche Haltung des Körpers und den normalen Gebrauch der Beine nicht. Um den Patellarreflex zu erzielen, ist sitzende Haltung und freies Herabhängen des Unterschenkels nötig.<sup>1</sup>

Für die kausalanalytische Physiologie wird der Reflex aus mehreren Gründen als Grundvorgang des lebendigen Geschehens und des Verhaltens gewählt.

1. Reizursache und Reizwirkung erscheinen in fester und direkter Verbindung. Gleiche Ursachen haben gleiche Wirkungen zur Folge. Der Reflex erfüllt weitgehend die Anforderungen exakten

<sup>1</sup> Der Patellarreflex ist nach neueren Untersuchungen von einer großen Anzahl Bedingungen abhängig (Körperlage, Tonus, äußere Reize, Zustand des vegetativen Nervensystems). Auch ist der Reflex nicht auf den gedehnten Muskel allein beschränkt. Es treten vielmehr oft umgreifende Reaktionen auf. Die Erklärung auf Grund der klassischen Reflexlehre stützt sich auf die Annahme eines anatomisch festliegenden Reflexbogens, auf den verschiedene Einflüsse induzierend einwirken. Eine rein hypothetische Konstruktion, die nur den Zweck hat, die Maschinenvorstellung beizubehalten.

Denkens, dessen Ideal die Anwendung mechanischer Vorstellungen auf das Lebensgeschehen ist.

2. Reizursache und Reizwirkung sind auf die beiden Funktionssysteme und Funktionsrichtungen verteilt, in denen der Organismus mit einem oder mehreren seiner Organe den Zusammenhang mit der Umwelt aufrechterhält. Photische, thermische, mechanische, chemische, elektrische (d. h. also: naturwissenschaftlich bestimmbare und meßbare) Einflüsse rufen Bewegungen, äußere und innere Sekretionen, Tonusveränderungen hervor.

3. Die Leitung des Reizes in den Reizerfolg geschieht durch die nervöse Substanz. Das Bewußtsein wie überhaupt jede nicht naturwissenschaftlich faßbare Vermittlung ist bei der Leitung ausgeschaltet.

4. Insoweit als der Reizerfolg am ausführenden Organ durch afferente Nervenfasern wiederum dem Zentrum des Reflexbogens (Rückenmark, Kleinhirn etc.) »rückgemeldet« wird, kann er selber zur Reizursache für einen zweiten Reflexbogen werden und eine weitere Wirkung zur Folge haben, die ihrerseits einen dritten reflektorischen Vorgang auslöst. Der Reflex läßt sich also als Glied einer Reflexkette darstellen. Der Übergang von der Analyse zur Synthese, vom einzelnen kausal erkannten Vorgang zum Gesamtverhalten ist konstruktiv jetzt möglich.

Was diese Ansicht tatsächlich bedeutet, muß man sich am konkreten Fall klar machen. Jemand geht spazieren, kommt nach Haus, hängt seinen Hut an den Haken und setzt sich an den Schreibtisch. Sein Verhalten stellt sich, von ihm und auch von anderen aus gesehen, als ein verständliches, weil motiviertes Gebaren dar. Er wollte frische Luft schöpfen, bevor er sich ans Arbeiten macht. Mit dieser Motivierung kann der Physiologe aber nichts anfangen, weil sie ihm den faktischen Ablauf der körperlichen Vorgänge, aus denen sich das Gebaren zusammensetzt, nicht erklärt. Sobald deshalb der Physiologe, getreu den Grundsätzen der Naturwissenschaft, auf den subjektiven Aspekt der Motivierung verzichtet und sich auf das objektiv Gegebene des körperlichen Ablaufs beschränkt, muß er ein anderes Erklärungsprinzip anwenden. Stützt er sich dabei auf den Reflex und die Möglichkeit der Reflexverkettung, so stellt

sich ihm das ganze Gebaren als ein Kettenreflex dar, als ein Reflexmosaik, in dem die Verkettung von Reiz und Effekt automatisch erfolgt.

Die Grundfrage, ob der Mensch in seinem Verhalten frei oder unfrei ist, ob er etwa in dem angeführten Beispiel die Möglichkeit hat, *trotz* bestimmter Anfangsbedingungen, die diesen bestimmten Ablauf in der Reflexkette erzwingen, in einen anderen Ablauf überzugehen, kann er dabei aus dem Spiel lassen. Aber wie steht es um diese Anfangsbedingungen? Wird die Wissenschaft je in die Lage kommen, sie auch nur annähernd zu bestimmen? Darf sie sich über die Tatsache hinwegsetzen, daß sie immer nur Ausschnitte aus einem Geschehen beobachtet, die durch die Hilfsmittel und Gelegenheiten zur Beobachtung in sehr zufälliger Art begrenzt sind? In unserem Beispiel interessiert uns der Spaziergänger vielleicht erst von dem Augenblick an, in dem er nach Hause geht. Gründe: Ermüdung, Vorstellungen von der Dringlichkeit des Arbeitsbeginnes, vom Wert pünktlicher Einhaltung einer bestimmten Zeit, eventuell auch nur bloße Gewohnheit. Im Hinblick auf den nach ihrer Meinung dadurch eingeleiteten Reflexmechanismus wird die Physiologie diesen Gründen einen nicht näher definierten Erregungszustand des Cortex oder der subkortikalen Zentren zurechnen. Die grundsätzliche Schwierigkeit einer physiologischen Fassung des Bewußtseins darf einmal aus dem Spiel bleiben. Nicht dagegen das Bedenken, einen Kausalprozeß aus unbestimmten und nicht streng bestimmbareren, d. h. übersehbaren Anfangsbedingungen herzuleiten.

Aber, wird die Reflexphysiologie zu ihrer Verteidigung entgegen, diese Schwierigkeit teilt die Physiologie mit allen Naturwissenschaften. Irgendwo muß man beginnen und aufhören. Hauptsache ist, man hat zur Erforschung eines komplizierten Vorgangs überhaupt ein Leitbild, von dem man annehmen kann, daß es sich mit der Wirklichkeit so weit deckt, als zum Weiterkommen in der Analyse nötig ist. Und weil es Reflexe gibt, Vorgänge, welche die oben geschilderten Vorzüge im Sinne einer exakten Wissenschaft besitzen, darf die Physiologie und muß sie den Reflex zum Leitbild wählen, unbekümmert um die philosophischen oder psycho-

logischen Fragen der Freiheit und des Bewußtseins, unbekümmert um das methodische Bedenken gegen die Unbestimmtheit der Anfangsbedingungen des zu erforschenden Vorganges. Spricht nicht der Vorgang selbst in weiten Strecken für seine reflektorische Natur? Der Spaziergänger überläßt sich seinen Gedanken, er unterhält sich, ohne daß dabei das Gehen irgendeine Störung erfährt. Er biegt in die bekannten Wege ein, macht die Haustür auf, hängt den Hut an den Haken; alles spielt sich wie von selbst ab. Sagt man nicht oft: alles ging reflektorisch? Sind die Menschen nicht eminente Gewohnheitstiere? Bis in die kleinsten Teile des Verhaltens hat jeder seine Art, sich zu waschen, anzukleiden, an den Tisch zu setzen, den Mantel anzuziehen, zu grüßen, eine Art, die ihm unbekannt ist und in so festen Bahnen verläuft, daß das Bild vom Kettenreflex wirklich mehr als ein Bild zu sein scheint.

Nur ein sehr ernstes Bedenken machte der reflexphysiologischen Erklärung des Verhaltens des Menschen und der Tiere Schwierigkeiten. Der Reflex ist eine angeborene spezifische Reaktionsweise von nichtmodifizierbarer Art. Das Verhalten aber *ändert* sich entsprechend den immer neuen Anforderungen der Umwelt. Es paßt sich an, bildet neue Gewohnheiten im Laufe des Lebens. Je höher das Tier in seiner Organisation steht, desto größere Anpassungsfähigkeit beweist es. Gerade nach mechanistischer Auffassung beruht die Überlegenheit der höheren über die niederen Tiere und wiederum des Menschen über die Tiere auf der Fähigkeit, Erfahrungen zu machen, d. h. neue Eindrücke mit alten zu verbinden und durch diese mehr oder weniger rasch sich bildenden Verbindungen zu lernen. Da angeborene Reflexe ihrer starren Natur nach hierfür nicht in Frage kommen, bediente sich die Physiologie bis in die Anfänge dieses Jahrhunderts zur Erklärung des Lern- und Adaptationsvorganges im Gebiet des Verhaltens des von der Psychologie entlehnten Begriffs der *Assoziation*.

Im Groben dachte man sich den Mechanismus des Verhaltens in zwei Schichten. Die untere Schicht, welche den Grundstock der Nerventätigkeit bildet, stellt eine Masse von angeborenen Reflexen dar. Hierhin gehören auch die sog. Instinkte, die nichts anderes als kompliziertere Kettenreflexe sind. Auf diesem Grundstock erhebt

sich die obere Schicht der Assoziationen oder Gewohnheiten, nervöse Verknüpfungen in der Rinde, die während des individuellen Lebens entstehen. Ihr Entstehungsprinzip ist die *Signalisierung*. Psychologisch ist der Tatbestand bekannt. Ich erinnere mich beispielsweise eines Bildes, das ich auf Reisen gesehen habe, und es fällt mir eine Begegnung mit einem alten Bekannten ein, die ich damals im Museum vor diesem Bilde hatte. Zwei Vorstellungen, die an sich nichts miteinander zu tun haben, sind durch die Intensität des gleichzeitigen Erlebens miteinander assoziiert. Die eine ruft die andere hervor. Oder: Jeden Morgen höre ich um bestimmte Zeit Verkäufer ihre Waren ausrufen. Und mir fällt Stambul ein, das des Morgens von ähnlichen Rufen widerhallte. Durch die wiederholten Eindrücke signalisiert jetzt ein ähnlicher Eindruck Vorstellungen, die früher mit jenen verbunden waren.

Das Ideal der Assoziationspsychologie – übrigens heute eine weitgehend überwundene Richtung in der Psychologie – war der Aufbau der psychischen Inhalte und Funktionen nach diesem Prinzip einer Vorstellungsmechanik. Sie hatte dabei zur Voraussetzung die Annahme, daß die den Bewußtseinserscheinungen zugrunde liegenden Vorgänge in der Hirnrinde in gleicher Weise mechanisch verlaufen, indem sie den Leitungsbahnen zwischen den Ganglienzellen folgen. Physiologisch ließ sich diese Annahme nur erweisen, wenn es experimentell gelang, die Assoziationen als echte, aber *erworbene* Reflexe aufzufassen. Dieser Aufgabe unterzog sich Pawlow.

Wenn wir auf den nächsten Seiten einen kurzen Überblick über seine theoretischen Auffassungen geben, so sind wir gezwungen, eine Anzahl charakteristischer Zitate aus seinen Werken anzuführen. Beschränkt man sich auf eine oberflächliche Skizze, so läuft man Gefahr, entweder dem großen Forscher nicht gerecht zu werden oder durch eine Reduktion seines Gedankenganges die Problematik zu verkümmern. Pawlows Bedeutung, die in keiner Weise verkleinert werden darf, liegt darin, daß er zum ersten Mal die Untersuchung der animalischen Physiologie aus dem Bannkreis des vivisektorischen Eingriffs befreit hat. Seine zahllosen Experimente zeigen die außerordentlichen Möglichkeiten, auf dem Wege

einer Erforschung des Verhaltens zu einer Erkenntnis der animalischen Funktionen zu gelangen. Wie oft finden sich in seinen Arbeiten kleine Bemerkungen (die allerdings von der Schematik in der Darstellung der Versuchsergebnisse fast erdrückt werden), Bemerkungen von eindringlichem Verständnis für die Mannigfaltigkeit des Verhaltens. Und doch versperrt er selbst sich den Weg dazu immer wieder durch seine Theorie und ihre pseudoexakte Begrifflichkeit.

Seine Methode schildert er folgendermaßen:

»Wir machen . . . z. B. aus irgendeinem indifferenten Ton einen bedingten Reiz des wichtigsten der unbedingten Reflexe – des Nahrungsreflexes. Das bedeutet, daß dieser Ton nun dieselbe Reaktion hervorruft, wie die Nahrung selbst. Das Tier führt die entsprechenden Bewegungen aus, und es beginnen die entsprechenden Sekretionen (Speichel- und Magensaftabsonderungen). Am einfachsten und genauesten ist es, die Reaktion nach der Speichelabsonderung zu messen.«<sup>2</sup>

Allgemein ausgedrückt:

»Wenn irgendwelche indifferente Reize, diejenigen Reize, welche die angeborenen bestimmten Reflexe hervorrufen, ein- oder mehreremal begleiten, so beginnen diese früher indifferenten Reize allein den Effekt dieser angeborenen Reflexe hervorzurufen. Bei Vorhandensein einer geringen Anzahl von bestimmten Bedingungen lassen sich die Assoziationen ganz unvermeidlich, ganz gesetzmäßig bilden. In dieser Weise haben wir allen Grund, die Assoziationen als echte, aber erworbene Reflexe aufzufassen und somit auch eine Veranlassung, sie rein physikalisch zu erforschen.

Wir bezeichnen diese beiden Arten von Reflexen und von Reizen, durch welche sie ausgelöst werden, bzw. als »*unbedingte*« (angeborene) und als »*bedingte*« (erworbene) Reflexe und Reize.«<sup>3</sup>

Wenn auch nach Pawlows eigenem Worte die bedingten Reflexe, d. h. die Assoziationen, bis jetzt ausschließlich an einem kleinen physiologisch wenig wichtigen Organ – an der Speicheldrüse des Hundes – untersucht worden sind, setzt diese methodische Begrenzung den Wert seiner Arbeit keineswegs herab. In jedem Fall

2 Iwan P. Pawlow, Die höchste Nerventätigkeit (das Verhalten) von Tieren. Eine zwanzigjährige Prüfung der objektiven Forschung. Bedingte Reflexe. Sammlung von Artikeln, Berichten, Vorlesungen und Reden, übers. von Georg Volborth, mit drei Abbildungen im Text, München <sup>3</sup>1926, S. 274.

3 Ibid., S. 273 f.

ist der Versuch einer rein physiologischen Analyse der Rindenfunktionen im Hinblick auf ein Verständnis des Verhaltens fruchtbar, weil er die Möglichkeit eröffnet hat, experimentell an die Analyse heranzugehen. Sein Ansatz ist klar: Die Großhirnhemisphären haben die spezielle Funktion der bedingten, der temporären Reflexe.

»D. h. das Zustandebringen eines Zusammenhangs, einer Abhängigkeit zwischen einem bestimmten äußeren Agens und einer bestimmten physiologischen Tätigkeit, die früher nicht bestanden hatte.«<sup>4</sup>

»Dank diesen Grunderscheinungen der höchsten Nerventätigkeit erhält man eine gute, ja, ich möchte sagen, eine unbegrenzte Möglichkeit, die ganze Tätigkeit der Großhirnhemisphären zu erforschen, d. h. die ganze Analyse der Außen- und der Innenwelt, zu welcher das Tier nur fähig ist, zu untersuchen. Aber durch diese Synthese und Analyse wird ja das ganze Verhalten des Tieres gegen die Außenwelt erschöpft . . . Die Fundamentalprozesse, auf die sich diese Synthese und diese Analyse gründen, sind: einerseits der Erregungsprozeß und andererseits der Hemmungsprozess ein gewisser Gegensatz des Erregungsprozesses.«<sup>5</sup> »Der Erregungs- und Hemmungsprozeß mit diesen ihren Eigenschaften bedingen nun auch die ganze Tätigkeit der Großhirnhemisphären. Die Fundamentalerscheinung – die Bildung der temporären Verbindungen – beruht auf der Fähigkeit des Erregungsprozesses, sich zu konzentrieren. Der Mechanismus der Bildung des bedingten Reflexes, der Mechanismus der Assoziation bietet sich uns folgender Art. Wenn eine starke Erregung, z. B. durch die Nahrung, besteht, so wird jetzt jeglicher andere Reiz, der gleichzeitig auf einen anderen Teil der Großhirnhemisphären einfällt, von diesem starken Reize (Nahrungsreiz) nach seinem Punkte hin hinübergezogen, von ihm konzentriert.

Ebenso wird auch der Hemmungsprozeß konzentriert, wodurch die Bildung von bedingten Hemmungsreflexen erreicht wird.«<sup>6</sup> »Dadurch, daß diese beiden Prozesse in wachem Zustande sich gegenseitig begrenzen, entsteht nun in den Großhirnhemisphären ein grandioses Mosaik, wo einerseits erregte und andererseits gehemmte, chronisch eingeschläfernte Punkte nebeneinander bestehen. Und das Vorhandensein dieser bunt miteinander vermischten, bald erregten, bald eingeschläfernten Punkte bestimmt das ganze Verhalten des Tieres. Auf die einen Reize wird das Tier mit einer bestimmten Tätigkeit reagieren, auf die anderen mit Hemmung.«<sup>7</sup>

Es stellt sich also die Rindentätigkeit als eine beständig schwankende Wechselbeziehung zwischen den Prozessen der Erregung

4 I. P. Pawlow, l. c., S. 309.

5 Ibid.

6 Ibid., S. 310.

7 Ibid., S. 311.

und der Hemmung dar. Aber die Hemmungen sind nicht alle von gleicher Art. Es gibt äußere Hemmungen, die in störenden und ablenkenden Einflüssen, z. B. in nicht zum Versuch gehörenden Reizen, in Irritationen der Haut oder der Schleimhaut des Mundes, Überfüllung der Harnblase des Versuchstieres ihre Ursache haben. Von ihnen zu unterscheiden sind die sog. inneren Hemmungen, welche der inneren Mechanik der nervösen Vorgänge selbst angehören. Ein Beispiel:

»Ich nehme einen von unseren bedingten Reizen, z. B. den Ton einer Orgelpfeife mit 1000 Schwingungen in der Sekunde. Dank dem oftmaligen Zusammenfallen dieses Tones mit dem Füttern des Tieres wird er nun selbst an und für sich den Speichel treiben, d. h. er ist jetzt ein bedingter Reiz unserer Speicheldrüse. Nun wiederhole ich ihn einige Mal, aber ohne darauf folgende Fütterung. Wie schon oben gesagt wurde, verliert er allmählich seine Reizwirkung und wird für die Drüse indifferent. Ihn hat der Mechanismus der inneren Hemmung unwirksam gemacht, er ist innerlich gehemmt. Schließlich füge ich zu dem Ton, welcher auf diese Art zeitweise unwirksam gemacht worden ist, irgendein neues Agens hinzu, z. B. das Aufleuchten einer elektrischen Lampe vor den Augen des Tieres. Dieser Lichtreiz hat niemals irgendwelche Beziehung zur Speicheldrüse gehabt und hat sie auch jetzt, wenn er allein genommen wird, nicht. Und doch sehe ich, daß mein erlöschter bedingter Reiz sofort seine Reizwirkung wieder erlangt hat: es fließt Speichel, und der Hund, der eben während des Klingens des Tons teilnahmslos dastand, oder sich gar vom Experimentator abkehrte, dreht nun den Kopf zum Experimentator hin und beleckt sich, wie bei bevorstehender Fütterung. Die Sachlage kann nur so verstanden werden, daß das Aufleuchten der Lampe die innere Hemmung gehemmt, beseitigt hat und auf diese Weise den bedingten Reflex enthemmt, wiederhergestellt hat.«<sup>8</sup>

Die Prozesse der Erregung und Hemmung neigen dazu, sich auszubreiten (wie übrigens auch sich zu konzentrieren). Man spricht von Irradiation, der zufolge jeder bedingte Reiz zunächst allgemeiner Natur ist. Hat man z. B. 100 Metronomschläge pro Minute zu einem bedingten Nahrungsreiz gemacht, so rufen auch Schläge von höherer oder geringerer Frequenz Speichelsekretion hervor. Erst wenn eine bestimmte Schlagfrequenz im Unterschied zu einer anderen bekräftigt, d. h. durch Verabfolgung von Futter bestätigt wird, kann das Versuchstier beide Frequenzen unterscheiden (I. S. Rosenthal). Entsprechendes läßt sich an der Hemmung zeigen. Als

8 I. P. Pawlow, l. c., S. 103 f.

Beispiele der irradierten Hemmung sieht die Pawlowschule den hypnotischen Zustand und den Schlaf. Der hypnotische Zustand beruht auf einer teilweisen Ausbreitung des Hemmungsprozesses in der Rinde, der Schlaf auf einer totalen, die auch die subkortikalen Schichten ergreift und dadurch zur Erschlaffung der Muskulatur führt. Hervorrufen läßt sich der hypnotische Zustand durch Andauern eines und desselben Reizes, der dadurch allmählich zum Hemmreiz wird.

An sich schon beanspruchen die Erscheinungen des hypnotischen Zustandes und der Versuch ihrer rein physiologischen Erklärung das Interesse des Arztes. Denn die Hypnose steht mit der Suggestibilität im engsten Zusammenhang und bringt die psychische Verfassung und Beeinflussung des Menschen in besonders sinnfälliger Weise in den Vordergrund. Daß Tiere, wenn man sie auf den Rücken legt, in kataleptischen Zustand verfallen, der bei Menschen auch in tiefer Hypnose eintreten kann, weiß man seit langem. Einen feineren Einblick in die Mechanismen der Hypnose dürfte dieses Verfahren kaum eröffnen. Dagegen läßt sich auf dem Pawlowschen Wege monotoner Dauerreizung mehr erreichen, selbst wenn man bezüglich der Meinung, hier zu einer Analyse der vom Menschen her bekannten Hypnose etwas beitragen zu können, skeptisch sein sollte. Es zeigen sich nämlich merkwürdige Abweichungen vom normalen Verhalten des Hundes in der Versuchssituation, welche an die physiologische Erklärung besondere Anforderungen stellen. Dadurch wird die Analyse mit Hilfe des Prinzips der Reflexmechanik gezwungen, sich zu exponieren. Bei dieser Gelegenheit zeigt sich der hohe Grad von Konsequenz, den die Lehre von den bedingten Reflexen heute erreicht hat, aber auch die ganze Bedenklichkeit ihrer Voraussetzungen für das Studium des Verhaltens. Denn solange wir das Verhalten durch die Brille der Reflexmechanik betrachten, werden wir die Verzerrungen, welche die Brille an den beobachteten Phänomenen bereits hervorruft, nicht als Verzerrungen erkennen. Wir werden dann immer glauben, daß die verwickelten Probleme, die uns die Phänomene stellen, allein an den Phänomenen liegen und nicht an unserer Brille. Während es in Wirklichkeit darauf ankommt, die Brille abzusetzen

und mit den natürlichen Augen das Gebaren anzusehen, um es ohne Vorurteile zu beschreiben und zu verstehen. Das Interesse an einer physiologischen und speziell an einer neurophysiologischen Kausalanalyse darf die Beachtung dieser Pflicht nicht gefährden. Und sie wird gefährdet, wenn man von dem erwünschten Erklärungsschema der Reflexmaschinerie her das Verhalten und Gebaren eines Lebewesens bereits in der einfachen Beschreibung so zergliedert, als sprächen die Phänomene selber eine neurologische Sprache und nicht der von ihnen redende Reflexneurologe.

Pawlow berichtet von zwei Hunden, die schon länger auf bedingte Reflexe hin untersucht wurden und jetzt ständig in hypnotischen Zustand verfallen, sobald sie ins Gestell gebracht und zur Untersuchung hergerichtet werden. Es tritt hier bei Beginn des Schläfrigwerdens Trennung (»Dissoziation«) der Speichelabsonderung von der motorischen Nahrungsreaktion auf. Bei künstlichen oder natürlichen bedingten Reizen ruft Anblick oder Geruch des Futters Speichelsekretion hervor, ohne daß das Tier Futter nimmt:

»Bei einem von diesen Hunden, den man nicht in tiefe Hypnose versetzen kann, zeigt sich in ausgeprägter Weise nur jener Zustand, der bei Geisteskranken als Negativismus bezeichnet wird. Nach einem bedingten Reiz, der eine gewisse Zeit angewandt wurde, geben wir dem Tier Futter; das Tier wendet sich ab. Wir ziehen die Futterschale zurück – der Hund wendet sich in diese Richtung. Wir bieten die Schale von neuem an – wieder ein Sichabwenden, wir ziehen sie zurück – von neuem ein Sichzuwenden . . . Zu Beginn der Hypnose wird das Futter schon beim zweiten Angebot genommen und gefressen. Bei sich vertiefender Hypnose wiederholen sich beide Phasen des Negativismus mehrmalig. Bei tiefster Hypnose wird das Futter vom Hunde nicht genommen, gleichgültig wie oft wir es ihm anbieten. Aber wir brauchen nur die Hypnose in irgendwelcher Weise aufzuheben – z. B. indem wir den Apparat zum Sammeln des Speichels, der an der Backe des Hundes befestigt ist, beseitigen, oder indem wir die Kette lösen, an der der Hund geführt wird und die während des Versuches am oberen Balken seines Gestells befestigt ist, und dergl. – und sofort stürzt sich der Hund gierig auf das Futter.«<sup>9</sup>

Bei dem zweiten Hunde liegt der Fall noch komplizierter. Unter Einwirkung der bedingten Reize steht das Tier auf, falls es gegessen

9 Iwan P. Pawlow, Ein Beitrag zur Physiologie des hypnotischen Zustandes beim Hunde (unter Mitarbeit von Dr. M. K. Petrova), in: Charakter. Vierteljahresschrift für psychodiagnostische Studien und verwandte Gebiete, hrsg. von Robert Saudek, Bd. 2, Heft 4, Berlin 1933/34, S. 182-191, Zit. S. 183 f.