

Wolfgang Maiers

„Lernen“ – erklärungsmächtiges Konzept oder leeres Versprechen der Psychologie?¹

Einleitung

„Lernen“ war vom ersten oder zweiten Jahrzehnt des letzten Jahrhunderts an rund vierzig Jahre lang einer der zentralen Begriffe und eines der bevorzugten Themen der Psychologie. Sieht man von der Psychophysik ab, ist die psychologische Lernforschung tatsächlich einer der ältesten Zweige der Experimentalpsychologie überhaupt, dessen Wurzeln mit der Erforschung des verbalen Lernens, aber auch der Bildung von Verhaltensgewohnheiten in das 19. Jahrhundert zurückreichen (z.B. Ebbinghaus, 1885; Thorndike, 1898). Die herausragende Stellung der Lerntheorie in den allgemeinen theoretischen Systemen der Psychologie ergab sich aus dem seit Mitte des 19. Jahrhunderts für die gesamte (Natur-) Wissenschaft bedeutsam gewordenen Entwicklungsgedanken, wonach sich alles Lebendige nicht nur phylogenetisch, sondern auch ontogenetisch entwickle. Dass in der Individualentwicklung Lernen als erfahrungsbasierter Veränderungsprozess eine zentrale Rolle spielt, wurde zu einer Leitidee für die psychologische Theorienbildung. Methodologisch stützt die heutige Psychologie ihr Selbstverständnis als exakte nomologische Wissenschaft nicht zuletzt auf ihre Leistungen in diesem Forschungsbereich. Während der Hegemonie des Behaviorismus wurde „Lernen so wichtig genommen (...), dass es alle anderen Interessen am Psychischen in das zweite Glied drängen konnte“ (Krech & Crutchfield, 1992, 7). Es verwundert also nicht, dass, als im Herbst 1952 die *American Psychological Association* (APA) *Psychology – A Study of A Science* in Auftrag gab – eine „Analyse des ‚methodologischen, theoretischen und empirischen Status der psychologischen Wissenschaft‘“, die sich „auf Probleme der sogenannten ‚Grundlagenpsychologie‘ (...) im Zeitraum von 1930 bis zur Gegenwart“ (Koch, 1959, 5-7; Übers., WM) fokussieren sollte –, einer von drei Bänden der *Study I: Conceptual and Systematic* fast ausschließlich dem Thema Lernen gewidmet wurde.² Der weitaus größte Teil der jährlich über 10.000 in

¹ Dem Artikel liegt ein Vortrag auf der 14th Biennial Conference of The International Society for Theoretical Psychology, Thessaloniki 2011, zugrunde (Maiers, 2013).

² In diesem *Volume II: General Systematic Formulations, Learning, and Special Processes* (Koch, 1959) sind Beiträge anerkannter Koryphäen wie W.K. Estes, E.R. Guthrie, F.A. Logan, N.E. Miller, B.F. Skinner und E.C. Tolman versammelt.

den *Psychological Abstracts* zusammengefassten Publikationen fiel in den 50er Jahren in das Gebiet der Lernpsychologie, so dass man, überspitzt formuliert, „psychologische Theorien“ damals nahezu mit „Lerntheorien“ gleichsetzen konnte.

Mit der „kognitiven Wende“ in den frühen 60er Jahren verlor das Lernkonzept seine beherrschende Position, und andere Grundbegriffe traten an seine Stelle: alte, wie z.B. „Gedächtnis“, und neue, wie das paradigmatische Konzept der „Informationsverarbeitung“. Seit dieser Zeit scheint Lernen kaum mehr ein Gegenstand grundsätzlicher psychologischer Erörterungen zu sein. Hatte die Lernforschung im sog. (neobehavioristischen) „Theoriezeitalter“ (Age of Theory) zum Widerstreit einiger großer, einheitlich angelegter und vereinheitlichender Systeme geführt, so rückten nunmehr systematische Bemühungen – auch um Vermittlung der unvereinbaren Positionen – in den Hintergrund, und Einzelprobleme methodologischer und sachlicher Art speziell bei der Anwendung der experimentellen Lernpsychologie auf praktische Problemstellungen (z.B. das programmierte Lernen oder die Erklärung der Entstehung und Behandlung psychischer Störungen wie Phobien) traten hervor. Scheinbar war das Problem des Lernens in der Vergangenheit hinlänglich geklärt worden, so dass es keinen Bedarf an weiterer fundamentaler Aufklärung gab.

Anfechtung der behavioristischen Lernpsychologie

Prüft man den erreichten Erkenntnisstand jedoch genauer, so fällt das Fazit ernüchternd aus: Ein Jahrhundert Lernforschung hat uns nicht wirklich zu einem tieferen Verständnis dessen geführt, wie wir in den unterschiedlichsten Bezügen unseres praktischen Verhältnisses zur gesellschaftlichen und natürlichen Wirklichkeit lernen. Aus kritischer psychologiegeschichtlicher Sicht besteht kein Zweifel daran, dass zum einen die behavioristische Reiz-Reaktions-Psychologie das Problem des (menschlichen) Lernens keineswegs in angemessener Weise wissenschaftlich aufhellen konnte und insbesondere damit gescheitert ist, menschliche Lernprozesse außerhalb (tier-) experimenteller Anordnungen theoretisch zu durchdringen und in ihren hindernden und fördernden Bedingungen transparent zu machen. Zum anderen „haben die Modifikationen und Erweiterungen der traditionellen Systeme bisher keinen nennenswerten theoretischen Fortschritt mit sich gebracht. Die Lerntheorien münden in mehr oder weniger attraktive Sackgassen.“ (Foppa, 1965, 379)

Dieser Befund hat mehrere Begründungsaspekte: In formaler Hinsicht haben die systematischen Theorien des Verhaltens und der Verhaltensän-

derung ihr eigenes *Ziel der Integration verfehlt* und stehen in ungeklärter Konkurrenz zueinander. Das betrifft den Widerstreit von kognitivistischen und behavioristischen Reiz-Reaktions-Theorien ebenso wie unerledigte Kontroversen innerhalb des assoziationalistischen Lagers (etwa diejenige zwischen Kontiguitäts- und Verstärkungstheorien). Darüber hinaus teilen die vorherrschenden Theorien ein *Relevanzproblem*, insofern keine von ihnen dem Erfordernis genügt, „alle die Fragen beantworten (zu) können, die ein intelligenter Nicht-Psychologe über die uns im täglichen Leben begegnenden Arten von Lernvorgängen stellen mag“ (Hilgard, 1971a, 21)³ Foppa (1965) bilanziert (nicht nur für die 60er Jahre) zutreffend: „Das Scheitern der großen Lern- und Verhaltenstheorien hat jedoch zu einer gewissen ‚*theoretischen Stagnation*‘ geführt. An die Stelle der globalen Konzepte sind ‚*Miniatursysteme*‘ getreten, die das Risiko des offenkundigen Mißerfolges dadurch zu verringern trachten, daß sie ihre Aussagen auf ganz spezifische (experimentelle) Situationen beschränken.“ (a.a.O., 376; Hervorh. W.M.)

Die Erwartung, man werde aus einer Zusammenfügung solcher Detailmodelle ein umfassendes theoretisches System gewinnen, ist freilich illusorisch: Dies ist nicht zuletzt deswegen der Fall, weil es mangels inhaltlicher Relevanzkriterien ungeklärt ist, ob und inwieweit die neuen Modelle ein brauchbares Verständnis für die Vielfalt von Lernphänomenen abzugeben vermögen oder zu spezialistisch auf bestimmte Arten und Bedingungen von Lernvorgängen beschränkt sind – oder grundsätzlich und selbst in den von ihnen reklamierten Geltungsbereichen Lernen vollends verfehlen.

In inhaltlicher Hinsicht wurden die S-R-psychologischen Lernparadigmen namentlich von zwei Seiten in ihren Fundamenten erschüttert (vgl. auch Holzkamp, 1993, 41 ff.): Zum einen betrat mit dem Vormarsch der kognitiven Psychologie und ihrer Theorie der Informationsverarbeitung seit den frühen sechziger Jahren eine dezidiert humanpsychologische

³ Im abschließenden Kapitel des 2. Bandes unterstreicht Hilgard: „Hier muß man – orientiert an *Relevanzkriterien* – auf hohem Niveau gut überlegen, damit bedeutsame Kontroversen auf der Grundlage gesicherter Erkenntnisse geschlichtet werden. . . . Die Lernpsychologie hat bisher darunter gelitten, daß ihr die Entwicklung eines eigenen Relevanzkriteriums nicht gelungen ist. Nicht Schlüssigkeit bestimmte daher oft die Wahl von Lernmaterial, Versuchspersonen und Versuchsanordnung, sondern Übersichtlichkeit und leichte Realisierbarkeit. Wo doch Aussagenpräzision und Bedingungskontrolle ohnehin ihren festen Platz in der experimentellen Wissenschaft haben, da sollten sich jetzt auch einige Stimmen erheben, die endlich die wichtigen Probleme gelöst wissen möchten“ (Hilgard, 1971b, 694). Vgl. zur grundsätzlichen Einordnung und Bewertung dieser Relevanzproblematik Holzkamp, 1977.

Alternative zur S-R-Psychologie die Bühne, die deren Zuständigkeit für menschliches Lernen rundum anzweifelte. Die denkbare Rückzugspolition der Behavioristen, dass die angenommenen Konzepte des Konditionierungslernens in jedem Fall dort, wo menschliches Lernen nicht als intentionaler, bewusster Prozess, sondern implizit, als inzidentelles Lernen, ablaufe, als durchaus adäquat angesehen werden müssten, wurde durch Befunde unterminiert, wonach Konditionierungseffekte beim Menschen bis auf wenige Ausnahmen nicht automatisch, blindlings durch die Reizkontiguität bzw. die jeweiligen Verstärkungskontingenzen bedingt sind, sondern nur dann auftreten, wenn das Versuchssubjekt der Tatsache und der Art dieser Verknüpfungen gewahr wird (vgl. Brewer, 1974).⁴ Dieses Argument der „Wissentlichkeit“ (awareness) als Voraussetzung menschlichen Konditionierungslernens musste, soweit es demonstriert werden konnte, natürlich den Bedingtheitsdiskurs der behavioristischen Psychologie unterlaufen.

Zum anderen, und das mag als noch desaströser für die S-R-Psychologie angesehen werden, häuften sich experimentelle Befunde über *Verhaltensirregularitäten* und Ausnahmen von den konditionierungstheoretischen Lerngesetzen, die die alte, lange Zeit als Instinktmythologie glossierte und abgetane Kritik der Ethologie an der Tragfähigkeit der behavioristischen Lernkonzepte selbst auf tierischem Niveau (z.B. Lorenz, 1965) empirisch untermauerten und Forderungen nach Entwicklung einer artspezifischen Taxonomie der Lernfähigkeiten (wie sie beispielsweise von Lorenz, 1973 und 1981, vorgelegt wurde) erneuerten. Immer wieder zeigten Versuchstiere im Experiment Verhaltensweisen, die sie gemäß den unterstellten Konditionierungsgesetzen eigentlich nicht hätten zeigen dürfen. Hingewiesen sei hier nur auf die Beobachtungen der Brelands (zweier ehemaliger Mitarbeiter Skinners und überzeugter Skinnerianer): Sie arbeiteten über längere Zeitspannen mit einer großen Bandbreite von Spezies und mussten feststellen, dass die mit den probaten Verstärkungsplänen angezielten Verhaltensmodifikationen entweder gar nicht zu realisieren waren oder keine dauerhaften Lernerfolge darstellten, sondern nach einiger Zeit durch artspezifische „instinktive“ Verhaltensweisen überlagert und schließlich verdrängt wurden (Breland & Breland, 1961). Da Lernen aus S-R-psychologischer Sicht mit Konditionieren in eins fällt, lag es nahe, solche Abweichungen auf „nichtgelernte“, d.h. „anlagebedingte“, Verhaltensdeterminanten zurückzuführen. In dieser Weise unterschied Seligman

⁴ Bereits Tolman (1932) hatte geltend gemacht, dass als kritischer Faktor der klassischen Konditionierung zu berücksichtigen sei, was ein Organismus über mögliche Zusammenhänge der Stimuli wisse: Er lerne, was wohin führe.

(1970) zwischen „biologisch vorbereiteten“, „biologisch nicht vorbereiteten“ und „biologisch entgegengesetzt vorbereiteten“ Konditionierungen – womit verständlich gemacht werden könne, warum bestimmte biologisch funktionale Reaktionen der Verstärkung nicht bedürften, während andere, die biologisch in besonderem Maße widersinnig seien (wie das Hebelloslassen zur Schockvermeidung) auch in noch so vielen Durchgängen nicht gelernt werden könnten (vgl. z.B. D’Amato & Schiff, 1964).

Die Aufdeckung der eklatanten Mängel der behavioristischen Theorie des Konditionierens und der alternative Rückgriff auf das ehemals verpönte ethologische „Instinkt“-Konzept führten nun keineswegs zu einer grundsätzlichen Revision S-R-theoretischer Grundkonzepte, sondern lediglich zu einer *Einschränkung ihres Geltungsbereichs*. Die Modellvorstellung vom *Organismus als Träger universeller Lernmechanismen* wurde durch die Berücksichtigung biologischer Beschränkungen (biological constraints) nicht tangiert, die Doktrin von der tierexperimentellen Fundierbarkeit humanpsychologischer Lernkonzepte blieb unerschüttert.

Lernfähigkeit ist selbst ein Resultat phylogenetischer Anpassungsvorgänge (mithin in diesem Sinne „angeboren“) und kann mithin nur bei genauer Kenntnis der jeweiligen artspezifischen Verhaltensmöglichkeiten und der Gegebenheiten des natürlichen Habitats einer Tierart angemessen analysiert werden. Zur Herausarbeitung der biologischen Grundlagen menschlichen Lernens in seinen wesentlichen artspezifischen Bestimmungen gegenüber vormenschlichem Lernen taugen Analogieschlüsse vom Verhalten anderer Tierarten nicht. Vielmehr muss in biologisch-anthropogenetischer Forschung die Evolutionslinie von den höchsten nichtmenschlichen Primaten über die Hominiden verfolgt werden, innerhalb derer sich die spezifisch menschlichen Lerndispositionen – als Kern der „gesellschaftlichen Natur“ des Menschen – herausgebildet haben. Gleichmaßen lässt sich tierisches Lernen keineswegs aus den bloß raumzeitlichen Verhältnissen von Verstärkungskontingenzen in einer abstrakt-universellen Reizwelt herleiten, sondern hängt in seinem Ausmaß und Dimensionen von den jeweiligen biologischen Bedeutungszusammenhängen in den artspezifischen Umwelten ab. Aufgrund seiner physikalistischen Unterschreitung des biologischen Spezifitätsniveaus zugunsten einer bloß physiologisch-physikalischen Analyseebene ist das abstrakte Modell eines universellen *Standard-Organismus*⁵ als Basis für die Konzeptualisierung

⁵ In Anlehnung an Holzkamps (1972) im Kontext seiner Kritik an der „organismischen Anthropologie“ der traditionellen (Allgemeinen) Psychologie verwendeten Rede von einer „Norm-Versuchsperson“ ließe sich hier passend von „Norm-Versuchstieren“ sprechen

tierischen Lernens gänzlich ungeeignet. Daraus folgt, dass auch die Logik der Verallgemeinerung von in restringierten tierexperimentellen Settings gründenden Konzepten und Befunden auf menschliches Lernen wissenschaftlich unhaltbar ist.

Die behavioristische Verknüpfung menschlichen Handelns in einer bedeutungsvollen Welt: Induktives Lernen

Der gemeinsame Nenner der generellen S-R-theoretischen Vorstellungen von unterschiedslos auf menschliche oder tierische Lebewesen in beliebigen Situationen anwendbaren Lerngesetzen lässt sich in drei Postulaten zusammenfassen: *Außendeterminismus*, *Assoziationismus* und *Mechanismus*. Lernen beinhaltet danach eine Veränderung im Verhaltenssystem als zwangsläufiges, automatisches Resultat von Verknüpfungen zwischen ursprünglich unverbundenen Reizelementen bzw. Reiz- und Verhaltens-elementen (einem unbedingten Stimulus US und einem neutralen/bedingten Stimulus CS als dessen Antezedens bzw. einem bestimmten Wirkverhalten und einem Verstärkerreiz als dessen Konsequenz) in Abhängigkeit von der Häufigkeit ihres raumzeitlichen Miteinandervorkommens.

Innerhalb der behavioristischen Konzeptualisierung klafft sowohl bezüglich der *objektiven bedeutungsvollen Welt* als auch des *handelnden Subjekts* eine *theoretische Lücke*. Die Wirklichkeit, insonderheit die in der menschlichen Geschichte hervorgebrachte gesellschaftliche Welt, erscheint als eine Zusammensetzung aus erfahrbaren kontingenten Beziehungen zwischen diskreten Einzelereignissen, in die sie zuvor gedanklich *atomisiert* wurde. Die Reduktion komplexer Verhältnisse in sich strukturierter und miteinander verknüpfter natürlicher und gesellschaftlicher Bedeutungen auf isolierte, ihrer Natur nach stochastische Ereignisse ist ein Wesensmerkmal behavioristischer Theoriebildung. Die S-R-theoretischen Prädikate als bloß fachsprachliche Bezeichnungen herunterzuspielen, verkennt, dass die Bezugnahme auf eine Gegebenheit als *Reiz* gleichbedeutend damit ist, die überindividuelle Wirklichkeit lediglich im Hinblick auf ihre *unmittelbaren Effekte* auf einen Organismus (als naturalisiertes, verdinglichtes Surrogat eines menschlichen Akteurs) zu betrachten. In gleicher Weise werden bei Verwendung des Konzepts *Verstärker* unterschiedlichste gesellschaftliche Bedeutungszusammenhänge nur unter dem nivellierenden Aspekt in den Blick genommen, welche Kontingenzen von Verhaltenskonsequenzen sie beinhalten. Demgegenüber sollte menschliche Lebenstätigkeit als ein Zusammenhang subjektiv begründeter und verständlicher Handlungen aufgefasst werden, in dem – gemäß dem Krite-

rium vernünftigen Handelns (in einem nicht normativen, sondern lebenspraktischen Sinne von „Vernunft“) – Prämissen situativer Bedingungen und persönlicher Bedürfnis- und Interessenlagen, wie ich sie wahrnehme, spezifische Handlungsvorsätze implizieren.

Legt man diese Betrachtungsweise als Reinterpretationsfolie zugrunde, so beziehen sich die als (verkappte) „Begründungsmuster“ explizierbaren behavioristischen Aussagen, wörtlich genommen, auf ein Individuum in einer bedeutungsentleerten Welt, das sich auf Grund deren Intransparenz genötigt sieht, Regelmäßigkeiten zwischen gleichzeitigen oder aufeinander folgenden Ereignissen zu erschließen und aus den bislang erfahrenen Ereigniskorrelationen Prämissen einer künftigen Handlungsabsicht zu extrapolieren. Holzkamp (1993, 58f.) bezeichnete die hier angesprochene Residualform des Verstehens treffend als „*induktives Lernen*“: Der nach Kenntnisnahme hinreichend vieler Wiederholungen sich verfestigende Eindruck, dass der CS das Auftreten des US signalisiere bzw. die jeweils folgende „Verstärkung“ durch das eigene Handeln hervorgebracht worden sei, ist nichts weiter als das Resultat *subjektiver Kausalattributionen* – ohne Einsicht in einen sachlichen Zusammenhang zwischen Signal und Signalisiertem oder in die Bedingungen, aufgrund derer einer bestimmten Handlung eine „Verstärkung“ folgen mag. Vom Standpunkt des Subjekts sind die Belohnung ebenso wie ihr Ausbleiben nichts als *hinzunehmende Gegebenheitszufälle*. „Induktives Lernen wäre so spezifiziert als *Lernen von in diesem Sinne zufälligen Regelmäßigkeiten* von Ereignisfolgen.“ (Holzkamp, a.a.O., 59)

Die Konfrontation mit unzusammenhängenden Gegebenheiten, aus welchen man nur mittels induktiver – recht eigentlich: spekulativer – Prämissengewinnung Handlungsvorsätze begründen kann, dürfte wohl zu den „*Sonder- oder Grenzsituationen* des Alltags“ (Holzkamp, a.a.O., 60) gehören. Diese Art des Lernens charakterisiert (im „Normalfalle“ letztlich glückender Interaktion) Übergangssituationen, in denen ich vorübergehend auf einen minimalen Informationsstand bezüglich meines Handlungsraums zurückgeworfen bin, der sich als Konstellation uneindeutiger Globalbedeutungen darbietet, so dass mir zur Reduktion der ersten Unsicherheit nichts anderes übrigbleibt, als auf Kontingenzen zu achten. Der eigentliche Lernprozess erfolgt aber nicht in der Optimierung der Induktion erfahrener Kontingenzen, sondern liegt *vernünftigerweise* in Aktivitäten, durch die die gegebenen sachlichen und/oder sozialen Bedeutungskonstellationen durchdrungen werden können, so dass ich mich aus der *Ausgeliefertheit an bloße Kontingenzerfahrungen befreie*.

Eine weitere gravierende Einschränkung des Weltbezugs der Individuen in der S-R-Psychologie hängt mit folgendem zusammen: Gesellschaftliche Lebensbedingungen sind keine *Handlungsdeterminanten* (im strengen Wortsinne), sondern stellen objektive *Handlungsmöglichkeiten* dar, denen gegenüber das Individuum prinzipiell immer die Option des Nicht- oder Andershandelns hat. In den Prädikaten „Reiz-Reaktion“ ist diese *Möglichkeitsbeziehung* auf einen *mechanistischen Determinismus* verkürzt: Auf bestimmte (vorgegebene oder experimentell hergestellte) Umweltkontingenzen antwortet das Individuum automatisch mit bestimmten Verhaltensaushaltungen. Dort, wo Menschen prima facie so handeln, wie es die Konditionierungstheorie vorhersagt, zeigt dies eine Konstellation an, in denen Individuen „in Ansehung ihrer Interessen *begründetermaßen nichts anderes übrigbleibt*, als ‚nach Anordnung‘ zu ‚reagieren‘. (...) So gesehen wäre das ‚induktive Lernen‘ (...) gleichzeitig ein *Lernen unter (äußerem) Zwang*“ (Holzkamp, a.a.O., 62).

Solange Psychologie als Wissenschaft vom Standpunkt dritter Person und in der theoretischen Perspektive des damit gesetzten Bedingungsmodells betrieben wird und psychologische Forschung auf methodischer Ebene prinzipiell mit dem Aufweis von signifikanten Korrelationen zwischen fremdgesetzten Bedingungen (als unabhängigen Variablen) und dadurch hervorgerufenen Verhaltens- oder Erlebnisweisen (als abhängigen Variablen) identifiziert ist, kann Lernen – auch wo auf theoretischer Ebene umfassendere Konzepte angestrebt werden – praktisch kaum anders gedacht werden denn als *Lernen unter fremder Kontrolle oder (äußerem) Zwang*.

Indem erzwungenes (bzw. vom Subjektstandpunkt der Betroffenen gedacht: „defensiv begründetes“) Lernen mit Lernen überhaupt gleichgesetzt wird, kann die *emotionale Wertung* der jeweiligen Handlungsmöglichkeiten und ihrer Restriktionen nicht in den Blick geraten, hat die S-R-Theorie also – auch in ihrer begründungstheoretischen Reformulierung – zum Problem der subjektiven Voraussetzungen *selbstbestimmten motivierten Lernens* („expansiv begründeten Lernens“) nichts beizutragen. (Vgl. zum Vorstehenden Holzkamp, a.a.O., 41ff.)

Der Status quo psychologischer Lerntheorien – Lehrbuchmeinungen

Obleich bekanntermaßen die Geltung der traditionellen Paradigmen durch systematische Kritiken seit langem grundsätzlich in Frage gestellt ist, wird der Eindruck erweckt, als sei im Grundsatz alles geklärt. In erstaunlicher Kontinuität präsentieren aktuelle Psychologie-Lehrbücher die immer gleichen Kandidaten lernpsychologischer Paradigmen: *Klassisches*

und *Instrumentelles/Operantes Konditionieren* sowie *Beobachtungslernen (Modellernen)*. Dies ist der obligate Kern, auf den sich viele Einführungstextbücher bis heute beschränken.

Einige erwähnen immerhin die biologischen und/oder kognitivistischen Vorbehalte gegenüber den behavioristischen Erklärungsprinzipien (z.B. Bourne & Ekstrand, 2001, 135f., 151f.; Becker-Carus, 2004, 329ff., 333ff., 350ff; Zimbardo & Gerrig, 2008, 200ff., 218ff.). Gebräuchlicher sind aber stillschweigende Interpretationen in Termini innerpsychischer Vermittlungsprozesse insbesondere auf kognitiver Ebene, die im theoretischen Rahmen der Konditionierungstheorien nicht vorgesehen und unterzubringen sind. Wenn beispielsweise beim klassischen Konditionieren von „Signallernen“ bzw. „Orientierungslernen“ geredet wird, so wird eine Ausweitung des ursprünglichen Konzepts vollzogen, insofern z.B. der bedingte Reiz nicht mehr lediglich als mechanischer Auslöser eines autonomen Reflexes erscheint, sondern als Information über lebenswichtige Ereignisse, die der Organismus bei seiner Umweltorientierung antizipierend in Rechnung stellen kann. Solche *interpretativen Verschiebungen* werden selten kritisch reflektiert – wenn es nicht die Autoren von vorherein bei einer affirmativen Präsentation der konventionellen Sichtweisen belassen.

In anspruchsvolleren Handbüchern der Allgemeinen Psychologie (z.B. bei Spada u.a. 1998, 359ff.) werden allerdings die verschiedenen „kognitiven Erweiterungen“ einerseits und die „biologischen Einschränkungen“ andererseits, die die S-R-theoretischen Grundannahmen erfahren haben, in gebotener Ausführlichkeit gewürdigt. Einige nehmen sogar ausdrücklich eine kognitivistische Revision der früheren S-R-Theorien als Theorien über *Stimulusereignis-* oder *Verhaltensergebnis-Erwartungen* vor. Als Beispiele seien zwei in der deutschsprachigen Psychologie anerkannte Kompendia angeführt, das *Handbuch Psychologie* (Pawlik, 2006) und das *Handbuch der Allgemeinen Psychologie: Kognition* (Funke & Frensch, 2006).

In einem der Beiträge werden *elementare Lernprozesse*, Habituation und Sensitivierung einmal außer acht gelassen, auf „den Bereich des assoziativen Lernens (klassisches und instrumentelles Konditionieren“ bezogen, „bei dem es darum geht, wie Relationen zwischen Ereignissen erkannt und internal repräsentiert werden“ (Lachnit, 2006, 162). Diese Definition, die ihren Ursprung in der paradigmatischen Arbeit von Rescorla und Wagner (1972) hat, liegt auch Walthers (2006) Abriss zur Konditionierung sowie den von Kinder (2006) oder Hammerl und Grabitz (2006) gelieferten Überblicken über Lerntheorien zugrunde.

Traditionell wird Klassisches Konditionieren als ein automatischer, gradueller Prozess der Reizsubstitution beschrieben, in dem eine bereits

bestehende reflektorische Verhaltensantwort an einen neuen Reiz, der wiederholt in zeitlich-räumlicher Nähe zu einem natürlichen Auslöser US auftritt, angebunden wird. Demgegenüber wird Klassisches Konditionieren seit der kognitiven Wende nicht länger als distinkte Lernform betrachtet, sondern als ein Spezialfall der allgemeinen Fähigkeit, prädiktive Zusammenhänge zwischen Ereignissen zu lernen. Der Fokus liegt auf antizipatorischen Reaktionen, aus denen auf eine internale Repräsentation einer Reizrelation geschlossen werden kann. Analog zu diesem aktuellen S-S-Ansatz beim Klassischen Konditionieren wird im R-O-Ansatz beim Operanten Konditionieren angenommen, dass die Erwartung eines speziellen Verhaltensergebnisses (outcome O) den kritischen Faktor beim Lernen bilde. Für keinen der Ansätze stellt zeitliche Kontiguität eine notwendige oder hinreichende Bedingung für das Erlernen von Ereigniskorrelationen dar. Mehr Gewicht wird der Kontingenz/Korrelation zwischen den assoziativen Elementen, d.h. der Information, die ein Ereignis (CS, Verhalten) bezüglich des Auftretens eines anderen Ereignisses (UCS, Verhaltensfolge) bereithält. *Erwartung* und *Kausalattribution* sind zu Schlüsselkonzepten für dieses *Regellernen* avanciert.

Der allgemein anerkannten zeitgenössischen Ansicht zufolge lässt sich Lernen in weiten Bereichen auf die Prinzipien der klassischen und operanten Konditionierung zurückführen, bei komplexen Lernvorgängen seien indes *mentale Repräsentationen* der organisierten Bedeutungsbeziehungen im Spiele. Aus kognitivistischer Perspektive bilden auch die traditionell-konditionierungstheoretisch für die Erklärung von Verhaltensänderungen herangezogenen Assoziationen kognitive Strukturen. Allerdings ließen sich diese nicht mit den mentalen Repräsentationen gleichsetzen, wie sie bei der Aneignung und Umstrukturierung von Wissen und kognitiven Fertigkeiten konstruiert und gebraucht würden. Um *kognitives Lernen* zu erklären, wird auf den *Informationsverarbeitungsansatz* als Alternative zur Konditionierungstheorie zurückgegriffen (vgl. Bourne & Ekstrand, 2001, 172ff., 353ff.; Becker-Carus, 2004, 353ff.; Zimbardo & Gerrig, 2008, 225ff).

Als Prototyp dieses komplementären eigenständigen Lernprozesses wird gemeinhin *Beobachtungslernen* (*Lernen am Modell*) vorgestellt. Beispielhaft mag hierfür Westmeyers Abriss über Soziales Lernen (2006, 195ff.) stehen. Fragt sich der Autor eingangs noch, wie wohl die Vielfalt von sozialen Praktiken, Verhaltensskripten und Wissensstrukturen gelernt würden, greift er im weiteren aber die Anschlussfrage, ob ihre Aneignung *unterschiedliche Formen und Prinzipien des Lernens* impliziere, nicht mehr auf. Stattdessen folgt er der weitverbreiteten Vorannahme, dass das

Paradigma des Modellernens das nötige Erklärungspotential für die volle Bandbreite komplexer kognitiv-sozialer Lernaktivitäten besitze. Tatsächlich begann Bandura schon in den 70er Jahren damit, Differenzierungen in seinem Ansatz vorzunehmen, um einen kohärenten Theorierahmen für einen immer ausgedehnteren Gegenstandsbereich zu liefern (vgl. Bandura, 1986) – um den Preis einer begrifflichen Überdehnung und infolgedessen der Eindeutigkeit seiner Theorie nicht eben zuträglich. Das Schlüsselkonzept des *Modells* selber liefert ein typisches Fallbeispiel, wenn es von lebendigen Personen über symbolische (filmische, erzählte, fiktionale) Vorbilder oder Vorlagen auf Ideen, Instruktionen, Gedankenformen und andere sog. „abstrakte“ Modelle übertragen wird. Weit über bloße Beobachtung hinausweisend, umfasst abstraktes Modellieren komplexe kognitiv-konstruktive Strategien der Informationsverarbeitung und führt zum Erwerb von Regelwissen (wie z.B. bei der Verinnerlichung moralischer Wertvorstellungen). So sehr der Ansatz des Modellernens *offen* ist für Erkenntnisse beispielsweise der gegenwärtigen Gedächtnisforschung (was etwa deren Befunde zu Einprägungsstrategien der wiederholenden Erhaltung, der Bündelung von Informationseinheiten (chunking) und der Elaboration anbetrifft, so sehr *bedarf* er auch solcher Komponenten. Zentrale theoretische Behauptungen zu den mentalen Strategien komplexen sozialen Lernens sind nicht in Banduras Lerntheorie ausgearbeitet, sondern auf *externe Untermauerungen aus der kognitiven Psychologie* angewiesen, um mit dem dort erreichten Grad an Differenziertheit und Präzision mithalten zu können.

Praktisch sämtliche gegenwärtigen Lehrbücher halten solche kognitiven theoretischen Erklärungen (für Textverstehen, Begriffsbildung, Aneignung geistiger Schemata und Skripte u.a.m.) bereit: in gesonderten Abschnitten, unter Überschriften wie *Gedächtnis*, *Wissensrepräsentation*, *Denken und Problemlösen*, und innerhalb anderer Theoriediskurse und Methodologierahmen abgehandelt – in jedem Falle als etwas *außerhalb des Horizonts der Lernpsychologie* Liegendes.

Kognitionspsychologische Theorien sind indes nicht wirklich an der *Aktualgenese* kognitiver Lernprozesse interessiert, sie explizieren nicht die *Herausbildung* einer bestimmten Expertise durch Aufweis der jeweiligen Bedingungen und Aktivitäten ihrer *Aneignung*. Stattdessen richten sie ihr Augenmerk für gewöhnlich auf die *Ausführung* (das *Funktionieren*) mentaler Strukturen. Das heißt, dass der Kognitivismus weder die althergebrachten Probleme der psychologischen Lernforschung auf einer anderen Ebene neuartig analysiert noch einen neuen, ehemals vernachlässigten Bereich von Phänomenen lerntheoretischer Betrachtung eröffnet, sondern

schlichtweg das *thematische Terrain gewechselt* hat: In Ermangelung einer wahrhaft *entwicklungstheoretischen Perspektive auf Lernen* haben die seit den 60ern ausgearbeiteten *performanz-orientierten Informationsverarbeitungsmodelle* Erwartungen enttäuscht, das komplexe kognitive Lernen, das Menschen eigen ist und das die behavioristischen Theorien nicht aufzuklären vermochten, theoretisch in den Griff zu bekommen.

Die potentielle Bedeutsamkeit der kognitionspsychologischen Erkenntnisse für die Lernpsychologie, insbesondere hinsichtlich der Aneignung von Wissen und kognitiven Fertigkeiten, liegt auf der Hand. Um aber tatsächlich relevant zu werden, müssen sie integriert und innerhalb eines neuen begrifflichen Rahmens reformuliert werden, der implizite, inzidentelle Lernprozesse ebenso wie intentionales Lernen als Vollzugsmomente bedeutungsvoller situierter menschlicher Praxis (ein-) begreift.

In diesem Bemühen sieht man sich vor die Herausforderung gestellt, die Unfähigkeit der traditionellen Psychologie zu überwinden, die praktisch vermittelte Beziehung zwischen menschlichen Individuen und ihrer unabhängigen objektiven Welt begrifflich zu fassen. Die S-R-Psychologie konzipierte die Welt – als *Reizwelt* – ausschließlich in Begriffen ihrer unmittelbaren Einwirkungen auf die Organismen. Im Gefolge der kognitivistischen Wende wurde die gesamte Welt einschließlich unserer sozialen Realität in informationsverarbeitende individuelle Gehirne und Bewusstseine eingekapselt und auf diese Weise zu inneren Repräsentationen verflüchtigt. In gewisser Hinsicht treibt diese Auffassung einer *chiffrierten Symbolwelt* (world-as-coded) den Realitätsverlust der traditionellen (Verhaltens-) Psychologie – ihre theoretische Verleugnung der objektiven Welt und der subjektiven Handlungsfähigkeit – auf die Spitze.

Unmittelbar nach der kognitiven Wende blieben die in der Lernpsychologie vorherrschenden assoziationalistischen Modelle organismischer Lernaktivitäten auf der einen Seite und die Modelle der Informationsverarbeitung beim menschlichen Lernen und Gedächtnis auf der anderen Seite vollständig getrennt. Inzwischen präsentiert sich die zeitgenössische Lernpsychologie als eine Art *Theoriemix*, in dem sich konditionierungs- und kognitionstheoretische Elemente gegenseitig *ergänzen*. In je nach Vorliebe der Autor/inn/en unterschiedlichen Gewichtungen werden assoziatives und kognitives Lernen als Pole auf einer kontinuierlichen Skala von einfachen, keinerlei Bewusstsein erfordernden Lernprozessen zu bewusst gesteuerten Lernaktivitäten dargestellt.

Wenn heutzutage Konditionieren immer noch als grundlegend im Hinblick auf die unterstellte Solidität seiner Prinzipien ebenso wie auf seine praktische Anwendbarkeit als Verhaltenstechnologie betrachtet wird, dann

hat ironischerweise die kognitivistische Behaviorismus-Kritik zu diesem Erfolg beigetragen. Dadurch, dass die assoziationalistischen Lernmechanismen als kognitive Verarbeitung von Reizkonstellationen reformuliert und, parallel dazu, komplexere Formen des Lernens aus dem lernpsychologischen Zuständigkeitsbereich herausgenommen wurden, ist die Lernforschung im engeren Sinne noch stärker *elementarisiert* und im selben Zuge für *abstrakte Universalisierungen* zugerichtet worden: „Klassisches Konditionieren wird hoch wahrscheinlich immer dann ins Spiel kommen, wenn ein Ereignis kurz vor einem anderen Ereignis auftritt und damit eine Vorhersage auf das nachfolgende Ereignis ermöglicht.“ (Lachnit, 2006, 169). Nachdem er bedingte Nahrungsaversionen, Drogentoleranz und bedingte emotionale Reaktionen als Beispiele angeführt hat, fährt der Autor unvermittelt fort: „Selbst für höhere kognitive Fertigkeiten wie induktives Denken, hier insbesondere das Lernen von Kausalrelationen, und Kategorisieren lässt sich eine Beteiligung des klassischen Konditionierens nachweisen.“ (ebd., 170). Gleichmaßen kann Kinder (2006) zufolge die Theorie, „dass Reize in Organismen repräsentiert werden und dass Erwartungen beim Lernen eine Rolle spielen“ (469), obgleich „(ursprünglich ...) zur Erklärung klassischer Konditionierung bei Tieren konzipiert (...) auch auf andere Bereiche des Lernens angewendet werden. Hierzu zählen nicht nur die operante Konditionierung, sondern auch menschliches Lernen wie Kausallernen und Kategorienlernen“ (465; s. ferner 471).

Die kritischen Impulse der kognitionspsychologischen Einsicht in die Bewusstseinsmodalitäten bei Konditionierungsvorgängen und des evolutionstheoretischen Ansatzes der Ethologie sind verlorengegangen: Anstatt ein Interesse an der Artspezifität von Verhalten im allgemeinen und den Spezifika menschlichen Lernens im besonderen zu erzeugen, mündet die kognitivistische Erkenntnis, dass Organismen für Ereigniskorrelationen empfänglich sind, dadurch, dass sie den Bezug dieses Sachverhalts zum Verhalten abschneidet, in ein neues abstrakt-allgemeines Modell organischer Systeme, die darauf reduziert sind, *Informationsinput passiv aufzunehmen*.

Kinders (2006, 475) Quintessenz des aktuellen Standes der psychologischen Lernforschung verheißt nichts Gutes: „Die Parallelen zwischen Lernmodellen [d.h. Konditionierungstheorien, WM] und konnektionistischen Modellen [die hieran anknüpfen, WM] weisen darauf hin, dass die Kluft zwischen ‚einfachem‘ assoziativen Lernen und ‚höheren‘ kognitiven Prozessen kleiner sein könnte als meistens angenommen.“ Die empfohlene Überbrückungsstrategie beläuft sich auf eine *Abbildung höherstufiger Aktivitäten auf elementare Prozesse*. Dieser *reduktionistischen*

Erkenntnislogik, in einer analytisch aufbauenden (bottom-up) Perspektive elementare Abläufe und Beziehungen zu abstrakt-universellen Gesetzen des Lernens zu verallgemeinern, wäre als Alternative, erstens, eine *naturhistorische Rekonstruktion* entgegenzusetzen, die zu einer *Taxonomie infra-/humaner Lernarten* führt. Menschliches Lernen ist in seiner Spezifik auf gesellschaftlich-historisch konstituierte bedeutungsvolle Inhalte und Kontexte bezogen. Kategorien solchen *situierten Lernens* sind, zweitens, durch *konkrete Verallgemeinerungen* von typischen Konstellationen tätiger Auseinandersetzungen mit relevanten Lernproblematiken zu bestimmen. Nur im Zuge einer solchen Kategorisierung und von den höchsten Spezifitätsniveaus aus lässt sich ausmachen, ob und wie assoziative Lernprozesse als *subsidiäre Formen* eingeschlossen sind. Per se können sie kein Modell für komplexes menschliches Lernen abgeben.⁶

⁶ Bereits Foppa (1965) merkte zu recht kritisch an: „Die Lerngesetze werden aus den einfachsten beobachtbaren Verhaltensänderungen niedrig organisierter Lebewesen abgeleitet und für höhere Organisationsstufen verallgemeinert. Hier spielt die unausgesprochene Überzeugung eine Rolle, daß diese einfachen Lernvorgänge gleichzeitig die Grundform aller Lernprozesse oder deren Elemente darstellen. Versagt die Generalisation, so wird dies nicht der unzulässigen Abstraktion, sondern irgendwelchen – angeblich ungenügend erforschten – Zusatzmechanismen angelastet, die auf komplexerem Niveau in Aktion treten sollen. (...) Gerade der bedingte Reflex scheint die Position zu stützen, zeigt er doch, daß unter gewissen Bedingungen beim Menschen tatsächlich analoge Prozesse ablaufen können wie beim Tier. Das allein kann jedoch die Induktion vom infrahumanen auf den humanen Bereich nicht rechtfertigen. Denn man darf nicht übersehen, daß die Annahme, die Kontinuität der Entwicklung müsse sich in der Konstanz bestimmter ‘Urformen’ des Anpassungsprozesses (z. B. der Ausbildung bedingter Reflexe oder des Mechanismus der primären Verstärkung) auf verschiedenen hypothetischen Organisationsstufen äußern, durch nichts zu begründen ist. Im günstigsten Fall bedeutet das, daß die gefundenen Lerngesetze wohl für eine bestimmte Gattung gelten, daß aber ihre Generalisation die Verhältnisse auf höherem Niveau nur verzerrt wiedergibt.“ (377f.) Die Alternative sieht der Autor in einer „Betrachtung von oben her“: „Setzt man anstelle der Hypothese der konstanten Elementarform des Lernprozesses die Annahme, daß die funktionalen Charakteristika des Anpassungsvorganges erhalten bleiben, obwohl sich der Prozeß je nach Entwicklungsstufe auf unterschiedlichen ‘Abstraktionsniveaus’ vollzieht, ändert sich die Problemlage. Denn diese verschiedenen ‘Abstraktionsniveaus’ lassen sich auch dann nicht ‘von unten aus’ erschließen, wenn einzelne der funktionalen Merkmale des Lernverlaufes bekannt sind. Die Frage lautet also nicht mehr: Wo findet man den elementaren Lernprozeß, von dem aus alles andere verständlich wird?, sondern das Problem heißt nun: Welche Darstellung komplexer menschlicher Anpassungsvorgänge erlaubt es, auch niedriger strukturierte Abläufe im gleichen begrifflichen Rahmen zu erklären, ohne daß auf prinzipiell unprüfbare Annahmen zurückgegriffen werden

Die *Klassifizierung verschiedener Arten oder Mechanismen des Lernens* ist keine neue Idee:

„Wenn wir unter dem gemeinsamen Begriff Lernen die Aneignung motorischer Fertigkeiten, das Einprägen eines Gedichtes, das Lösen eines geometrischen Problems und das Verständnis einer geschichtlichen Periode zusammenfassen, so täuschen wir uns vielleicht selbst, indem wir nach gemeinsamen Gesetzmäßigkeiten Ausschau halten, mit welchen Vorgänge erklärt werden sollen, die kaum etwas miteinander gemeinsam haben. (...) Ein kürzlich erschienener Bericht über ein Symposium hat sich sehr eingehend mit einer geeigneten Gliederung in Lernkategorien beschäftigt, ohne daß man dabei zu einer vollständigen Klärung der Lage gelangt wäre (Melton 1964).“ (Hilgard, 1970, 27)⁷

Selbst einige Neobehavioristen beschrieben mehr oder weniger differenzierte Typologien: Beispielsweise unterschied Tolman (1949) sechs Arten des Lernens, Woodworth (1958) benannte fünf, und Mowrer (1960) erörterte in Ergänzung zu den elementaren Konditionierungsprinzipien multiple Diskriminierung und Begriffslernen. Bekannt geworden ist Gagnés (1965) Versuch, ausgehend von einer Analyse der Dimensionen von Lernsituationen und -thematiken Prinzipien oder Bedingungen der Verhaltensmodifikation zu bestimmen. Er gelangte zu acht verschiedenartigen Kategorien menschlichen Lernens – Signallernen, Reiz-Reaktions-Lernen, Kettenbildung, sprachliche Verknüpfungen, multiple Diskriminationen, Begriffsbildung, Regellernen und Problemlösen –, die er als aufeinanderfolgend beschrieb: komplexere Formen stützten sich auf einfachere Formen. Vereinzelt zeitgenössische Typologien (wie z.B. die von Edelmann, 2000, oder Becker-Carus, 2004) gehen über Klassifikationen wie Gagnés hierarchisches Modell des kumulativen Lernens nicht hinaus.

Im großen und ganzen ist das Bemühen um eine konkrete *Taxonomie des Lernens*, sowohl über die die stammesgeschichtliche Stufenleiter hinweg als auch spezifisch auf typisch menschliche Lernaufgaben bezogen, kein Thema (mehr). Infolgedessen läuft die (ohnedies nur selten geäußerte) Einsicht, dass kognitives menschliches Lernen immer „situiertes Lernen“ (Hammerl & Grabitz 2006, 211) sei, ins Leere.

müßte?“ (378). Nähe und Differenz des Foppaschen Verfahrensvorschlags („Betrachtung von oben her“) zur „historisch-empirischen“ Kategorialanalyse der Kritischen Psychologie können hier leider nicht eingehender betrachtet werden.

⁷ gemeint ist A.W. Melton's Tagungsbericht *Categories of human learning* (New York: Academic Press, 1964)

Die lerntheoretische Leerstelle in der Entwicklungspsychologie

Was folgt aus der Tatsache, dass das Desiderat einer tragfähigen Konzeption des (menschlichen) Lernens nicht erkannt oder jedenfalls nicht angegangen wird? (Ich lasse jüngere psychologische Arbeiten einmal außer acht, die unter Überschriften wie *selbstorganisiertes* oder *selbstgesteuertes* Lernen o.ä. das Lernproblem thematisieren und für sich beanspruchen, eine neuartige *subjektorientierte* Lernforschung zu verfolgen. Anspruch und Ertrag dieser Richtungen wären näher zu prüfen.) Augenscheinlich herrschen bei den mannigfachen pädagogisch- oder klinisch-psychologischen etc. Anwendungen des Lernkonzeptes im Grundsätzlichen eine weitgehende Orientierungslosigkeit oder ein naiver Eklektizismus vor, mit charakteristischen Wechseln zwischen einer Ad-hoc-Adaptation kognitivistischer Anschauungen, auch wenn diese nicht direkt Lernen betreffen, und Rückgriffen auf die überkommenen S-R-theoretischen Begriffe.

An einer *mangelnden Bedeutung von Lernen* kann diese Indifferenz nicht liegen. Schließlich wird die der Psychologie zugeschriebene Fachkompetenz geradezu durch ihr Expertenwissen über die Verarbeitung und die nachhaltigen Auswirkungen persönlicher Erfahrungen – mithin über Lernen! – definiert. Und Entwicklungspsychologen z.B. rekurrieren einhellig auf *Lernen als primären Entwicklungsmechanismus und zentrales explikatives Konstrukt*. Desgleichen liefern Schlüsselbegriffe wie der *kompetente Säugling* oder die gerontopsychologische Absage an traditionelle Defizitmodelle einer alterskorrelierten Abnahme geistiger Fähigkeiten Evidenz für die Realität – oder Möglichkeit – *lebenslangen Lernens* etc. Das festzustellen, widerspricht nicht notwendigerweise der These, dass das *Konzept des Lernens* einen *Bedeutungsverlust erlitten und an Erklärungskraft eingebüßt* habe.

Die Feststellung lebenslangen Lernens klingt eher trivial, solange erstens lerntheoretische Erklärungen von der Vielfalt von Entwicklungsphänomenen, die sowohl *thematisch* als auch möglicherweise im Hinblick auf ihre *effektiven Formen und Prinzipien des Lernens* differieren, abstrahieren und zweitens die denkbare Voraussetzung, dass wenige *universelle Lerngesetze die Heterogenität des Lernens abdecken*, nicht explizit begründet wird. Eine Durchsicht einschlägiger entwicklungspsychologischer Publikationen (exemplarisch habe ich das deutschsprachige Standardlehrbuch von Oerter & Montada, 2008, sowie die deutsche Übersetzung des amerikanischen Kompendiums von Berk, 2010, geprüft) zeigt nun, dass beide Bedingungen erfüllt sind: Abgesehen von einer globalen Referenz an die o.g. lerntheoretischen Paradigmen finden sich weder in den Abrissen zur Entwicklung in einzelnen Lebensabschnitten noch in

den Darstellungen zur Ontogenese spezieller psychischer Aspekte und Funktionen irgendwelche *spezifizierten lerntheoretischen Erklärungen* – was suggeriert, dass unabhängig von der Entwicklungsdomäne oder -phase derselbe überschaubare Satz an Grundprozessen wirksam sei.

Stellvertretend lässt sich dies an dem vielstufigen Veränderungsprozess des *Mutterspracherwerbs* demonstrieren. Bei der Bewältigung der vielfältigen thematischen Lernproblematiken, die in diesem Zusammenhang aufgeworfen werden, kommen offensichtlich verschiedene Arten *bereichsabhängiger operativer Lernprinzipien* ins Spiel, die in den herkömmlichen Ansätzen nicht oder bestenfalls partiell abgebildet werden. Nur vereinzelt wird hierin ein Forschungsdesiderat erkannt (so z.B. bei Grimm & Weinert, 2008), in aller Regel bleibt dieser Mangel jedoch unbemerkt. Seit Chomskys (1959) überzeugender Kritik an der verfehlten Zielsetzung Skinners (1957), Sprachverhalten analog zu anderen Verhaltensausformungen auf Shaping-Prozeduren zurückzuführen, wird heutzutage weithin angenommen, dass die Beobachtung und Nachahmung von Modellen den Spracherwerb bewerkstelligen. Aber ist dieser Vorschlag eines *uniformen Lernmechanismus* plus allgemeiner kognitiver Prinzipien wirklich plausibel?

Die Entwicklungsaufgabe des lernenden Kindes ist von einer beispiellosen Komplexität (vgl. Grimm und Weinert, 2008). Für Neugeborene stellt Sprache zunächst nichts anderes als einen Strom von Lauten dar. Sie gewinnen *prosodische Kompetenz*, indem sie Unterschiede in der Tonhöhe, Lautstärke und Länge von Lautäußerungen heraushören und charakteristische Pausen, die Phrasenenden anzeigen, wahrnehmen. Darüber hinaus lernen sie bedeutungsdifferenzierende Phoneme und regelgerechte Lautkombinationen (phonotaktisches Wissen), was sie in die Lage versetzt, Wörter im Sprachfluss auszumachen (sog. Parsen, engl. parsing): Acht Monate alte Babys nutzen nachweislich die Übergangswahrscheinlichkeit von Silben innerhalb und zwischen Wörtern aus, um Wortgrenzen zu erkennen. Kleinkinder erwerben hunderte von Wörtern und Wortbedeutungen ebenso wie die Regeln der Wortbildung und des Satzbaus, d.h. sie erlangen ein reiches lexikalisch-semantisches und morphologisch-syntaktisches Wissen. Zusätzlich zu dieser *linguistischen Kompetenz* gewinnen sie durch sprachliche Interaktionen auch die *pragmatische Kompetenz*, Sprache je nach den kommunikativen Zwecken und sozialen Kontexten angemessen einzusetzen.

Um die Aneignung und mentale Repräsentation dieses Wissensfundus zu erhellen, werden konkrete lernpsychologische Analysen der *Vorausläuferfähigkeiten* und der *Vermittlungsschritte* in der Entwicklung benö-

tigt, durch die das Kind in stand gesetzt wird, die Herausforderungen zu meistern. Auf diese Weise ist sein Repertoire an *sozial-kommunikativen, affektiven und kognitiven Prädispositionen* zu untersuchen. Ebenso ist die *Unterstützungsstruktur der sozialen Umgebung* zu analysieren. So liegt beim o.a. Beispiel eine Passung zwischen der frühkindlichen Sensitivität für rhythmisch-prosodische Strukturen und dem intuitiven Elternverhalten einer (kind-) zugewandten Ammensprache (baby talk) vor, die das Sprachlernen begünstigt.

Das Erfassen der Prosodie und des Lautsystems der gehörten Sprache stellt einen aktiven *Induktionsprozess* im Sinne einer *diskriminativen Verteilungsanalyse* dar, die sparsam als *assoziativer* Lernprozess erklärt werden kann. In ähnlicher Weise können wir beim frühen Worterwerb von *Paar-Assoziations-Lernen* ausgehen. Verständlicherweise erlaubt dieses nur ein langsames Vorankommen. Sobald etwa im Alter von achtzehn Monaten die 50-Wörter-Marke erreicht wird, nimmt das Lernen jedoch eine völlig andere Qualität an: Es wird nun durch *Beschränkungen* (constraints) gesteuert, die eine *schnelle Zuordnung* (fast mapping) zwischen Wort und Bedeutung ermöglichen. Kinder in diesem Alter scheinen zu unterstellen, dass neue Bezeichnungen sich auf noch nicht benannte ganze Objekte derselben Art (d.h. kategorial verwandte, nicht thematisch verbundene Objekte) beziehen. Dieses *Ganzheits- und Taxonomieprinzip* (whole object constraint, taxonomic constraint) muss schließlich wieder überwunden werden, wenn das Erlernen der Bedeutungen von Objekteigenschaften und -teilen möglich werden soll. Gemäß einem *Disjunktionsprinzip* (mutual exclusivity constraint), demzufolge jedes Objekt nur einen einzigen Ausdruck besitzt, nimmt ein Kind, das bereits eine betreffende Objektbezeichnung kennt, an, dass ein neues Wort etwas anderes in Bezug auf diesen bestimmten Referenten bedeutet. (Hierzu und zu den syntaktischen Beschränkungen, die die Aneignung eines prädikativen Lexikons und grammatikalischer Regeln modulieren, vgl. Woodward & Markman, 1998.)

M.a.W., der expansive Worterwerb ist gleichfalls ein *struktursuchender Induktionsprozess* – allerdings einer, der unmöglich durch assoziative Lernprozesse erklärt werden kann. Ebenso wenig kann er auf Modelllernen zurückgeführt werden, es sei denn, man unterstellte Leistungen eines *abstrakten* oder *schöpferischen Modellierens* und setzte damit auf *Behelfskonstrukte*, die nicht evidenzbasiert sind. Demgegenüber ist es erforderlich, den entwicklungspsychologischen „Constraint“-Ansatz in *lerntheoretischen* Begriffen neu zu bedenken. Eine solche Ausarbeitung steht deswegen an, weil die Problemlösungen beim Sprachverstehen und Sprechens von Kindern, die dem faktischen Entwicklungsverlauf entnommen

werden können, *Als-ob-Regeln* (und mitnichten einsichtsvolle Maximen) beschreiben – d.h. *Ausführungsweisen*, die nicht als *Aneignungsstrategien* verkannt werden dürfen. Wie solche regulativen Beschränkungen als Lernprinzipien oder -mechanismen begriffen werden können, ist noch nicht geklärt (vgl. de Villiers & de Villiers, 1992, 372ff.)

Praktische Auswirkungen der lerntheoretischen Indifferenz

Die fatale Konsequenz der lerntheoretischen Indifferenz für die Praxis lässt sich z.B. bei der *frühkindlichen Bildung* zeigen: Alle elementarpädagogischen Bildungsprogramme, an denen sich in Deutschland die Curricula der neuen akademischen Ausbildung von Kindheitspädagoginnen und -pädagogen ausrichten, zeigen einen Paradigmenwechsel an, indem sie in Absage an die klassische Instruktionpädagogik und ihren Lehr-Lern-Kurzschluss, der auch herkömmliches Handeln von Erziehungsfachkräften prägte, kindliche Entwicklung – qua Bildung – als „*ko-konstruktiven*“ Prozess der „*Selbstbildung*“ beschreiben und damit auf eine kindliche „*Akteursperspektive*“ fokussieren. Dies wird durchaus differenziert nach einzelnen thematischen „Bildungsbereichen“ (wie z.B. Kommunikation, Sprache und Medienkompetenz; inter-/kulturelle und soziale bzw. mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grunderfahrungen u.s.w.) ausgeführt, verbleibt letztlich aber dennoch auf der Ebene einer unterbestimmten Programmatik, weil das begriffliche Gegenstück der Psychologie – „Lernen“ – nirgends konkretisiert, geschweige eine vom wissenschaftlichen Subjektstandpunkt ausgehende Theorie kindlichen Lernens auch nur ansatzweise skizziert wird. In Bezug auf die Professionalisierung des pädagogischen Personals und die praktische Neugestaltung des Feldes büßt der neue Rahmen damit einiges an Orientierungskraft ein.

Nicht selten wird die Lücke durch einen unvermittelten, nicht näher begründeten *Wechsel auf eine neurowissenschaftliche Ebene* geschlossen, mit Verweisen auf Omnibus-Konzepte wie „*Neuroplastizität*“ o.ä. Unbestreitbar hat die moderne neurobiologische Forschung exakte physiologische und anatomische Korrelate des Lernens (wie z.B. die Langzeitpotenzierung als einen synaptischen Mechanismus) aufdecken können. Aber in welcher Hinsicht beinhaltet das eine Erweiterung und Vertiefung des theoretischen und empirischen Verständnisses von Lernen in der Psychologie? Besteht nicht eher die Gefahr, dass auf diesem Wege die noch ausstehende psychologische Erklärung der imponierenden Fähigkeit der kleinen Kin-

der, sich ihre Welt im Zuge intentionaler und inzidenteller Lernaktivitäten anzueignen, abgeschnitten werden?⁸

Dieser Ebenenwechsel – ein eklatanter, aber kaum reflektierter Kategorienfehler innerhalb psychologischer und pädagogischer Theoriediskurse⁹ – wirft interessante wissenschaftshistorische und -theoretische Fragen nach der *Selbstentmächtigung* der Psychologie und Pädagogik im Verhältnis zu den Bio-, speziell Neurowissenschaften auf – aber das wäre ein Thema für einen neuen Artikel.

Literatur

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Becker-Carus, Ch. (2004). *Allgemeine Psychologie. Eine Einführung*. München: Elsevier. Spektrum Akademischer Verlag.
- Berk, L.E. (2010). *Development through the lifespan*. Pearson Education.
- Bourne, L.E. & Ekstrand, B.R. (2001). *Einführung in die Psychologie*. Eschborn: Klotz.

⁸ Vorbehalte gegenüber einem Ausweichen in neurowissenschaftliche Ersatzbegriffe finden sich bereits bei Hilgard (1971a, 19-20): „Einige Definitionen des Lernens umgehen die mit der Leistung verbundenen Probleme, indem sie Lernen als eine Veränderung im Zentralnervensystem begreifen. (...) Man sollte jedoch angesichts der geringen Kenntnisse über das, was während des Lernens wirklich im Organismus vor sich geht, hypothetische nervöse Prozesse besser nicht für eine Definition des Lernens heranziehen. Wir wissen, daß es Lernprozesse gibt, und sollten deshalb in der Lage sein, das Lernen zu definieren, ohne uns dabei auf eine wie auch immer geartete Spekulation zu berufen. Nimmt man diesen Standpunkt ein, so leugnet man damit nicht, daß alles das, was wir ‚Lernen‘ nennen, durchaus eine Funktion des nervösen Gewebes sein kann. Man behauptet vielmehr lediglich damit, daß man nicht unbedingt etwas über die nervösen Begleiterscheinungen des Lernens wissen muß, um einen Lernprozeß erkennen zu können.“ Ähnlich heißt es bei Foppa (1965, 13f.): „Zweifellos liegen solchen anhaltenden Leistungsmodifikationen bestimmte organische Strukturveränderungen (im Gehirn) zugrunde. (...) Die Erforschung dieser Substrate ist jedoch Sache der Neurophysiologen oder der Biochemiker. Der Psychologe behandelt das Phänomen unter einem anderen, gleichberechtigten Gesichtspunkt. Ihm kommt es darauf an, Gesetzmäßigkeiten des Verhaltens, nicht des nervösen Erregungsgeschehens, zu formulieren. Und dabei ist er nur in einer Hinsicht von physiologischen Befunden abhängig: Die psychologischen Gesetze müssen mit den Prinzipien der organischen Prozesse vereinbar sein.“

Man muss die Vorbehalte zuspitzen: Selbst wenn ich Lernprozesse neurowissenschaftlich spezifizieren kann, gewinne ich auf diesem Wege prinzipiell keinen Zugang zu einem psychologischen Verständnis, wovon Lernen objektiv abhängt und wie es ist („sich subjektiv anfühlt“), zu lernen.

⁹ vgl. zur Problematik solcher Diskurskontamination auch Maiers (2008, 2009).

- Breland, K. & Breland, M. (1961). The misbehavior of organisms. *American Psychologist*, 16, 681-684.
- Brewer, W.F.C. (1974). There is no convincing evidence for operant or classical conditioning in humans. In W.B. Weimer & D.S. Palermo (Eds.), *Cognition and the symbolic process* (1-42). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chomsky, N. (1959). A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior. *Language*, 35, No. 1 26-58.
- D'Amato, M. & D. Schiff, (1964). Long term discriminated avoidance performance in the rat. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 57, 123-126
- deVilliers, J. G. & deVilliers, P. A. (1999). Language development. In M. H. Bornstein & M.E. Lamb (Eds.), *Developmental psychology* (4th ed., 313-373). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Über das Gedächtnis: Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*. (Unveränd. Neuaufl. 1992). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Edelmann, W. (2000). *Lernpsychologie*. Weinheim: Beltz/PVU
- Foppa, K. (1965). *Lernen Gedächtnis Verhalten - Ergebnisse und Probleme der Lernpsychologie*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Funke, J. & P.A. Frensch (Hg.). (2006). *Handbuch der Allgemeinen Psychologie: Kognition*. Göttingen: Hogrefe.
- Gagné, R. (1965). *The conditions of learning* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Grimm, H. & Weinert, S. (2008). Sprachentwicklung. In R. Oerter & L. Montada (Hg.), *Entwicklungspsychologie* (6. Aufl., 502-534). Weinheim: Beltz/PVU.
- Hammerl, M., & Grabitz, H.-J. (2006). Lernen: Definitionen, methodische Ansätze, Theorien des Lernens. In Funke, J. & P.A. Frensch (Hg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie: Kognition* (203-212). Göttingen: Hogrefe.
- Hilgard, E. R. (1971a). Allgemeines über Lerntheorien. In E.R. Hilgard & G.H. Bower, *Theorien des Lernens I* (16-29). Stuttgart: Klett.
- Hilgard, E. R. (1971b). Lernen und die Technologie der Unterweisung. In E.R. Hilgard & G.H. Bower, *Theorien des Lernens II* (648-695). Stuttgart: Klett.
- Holzkamp, K. (1972/2009). Verborgene anthropologische Voraussetzungen der allgemeinen Psychologie. In Haug, F., Maiers, W. & U. Osterkamp (Hg.), *Klaus Holzkamp Schriften V* (41-82). Hamburg: Argument-Verlag.
- Holzkamp, K. (1977). Die Überwindung der wissenschaftlichen Beliebigkeit psychologischer Theorien durch die Kritische Psychologie. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 8, 1-22, 78-97. [Wiederabdruck in K. Holzkamp, 1978, *Gesellschaftlichkeit des Individuums. Aufsätze 1974-1977* (129-201). Köln: Pahl-Rugenstein].
- Holzkamp, K. (1993). *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt/M.: Campus.
- Kinder, A. (2006). Lerntheorien. In K. Pawlik (Ed.), *Handbuch Psychologie* (465-476). Heidelberg: Springer.
- Koch, S. (1959). Introduction to volume 2. In S. Koch (Ed.), *Psychology – a study of a science. Study I. Conceptual and systematic. Volume 2. General systematic formulations, learning, and special processes* (1-6). New York: McGraw-Hill.
- Krech, D., & R.S. Crutchfield (1992) *Grundlagen der Psychologie, Band 3: Lern- und Gedächtnispsychologie. Einleitung*. Weinheim: PsychologieVerlagsUnion.
- Lachnit, H. (2006). Elementare Lernprozesse. In K. Pawlik (Hg.), *Handbuch Psychologie* (161-177). Heidelberg: Springer.
- Lorenz, K. (1965). *Über tierisches und menschliches Verhalten. Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre. Gesammelte Abhandlungen aus den Jahren 1931-1963*. Band I u. II: München/Zürich: Piper.
- Lorenz, K. (1973). *Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte des menschlichen Erkennens*. München/Zürich: Piper.

- Lorenz, K. (1978). *Vergleichende Verhaltensforschung oder Grundlagen der Ethologie*. Wien/New York: Springer.
- Maiers, W. (2008). Psychologische und neurowissenschaftliche Sichten auf intentionales Handeln: Die Kontroverse um den freien Willen. In Huck, L., Kaindl, Chr., Lux, V., Pappritz, T., Reimer, K. & M. Zander (Hg.), „*Abstract negiert ist halb kapiert*“. *Beiträge zur marxistischen Subjektwissenschaft – Morus Markard zum 60. Geburtstag* (43-64). Marburg: BdWi-Verlag.
- Maiers, W. (2009). Conceptual confusions in understanding human action and experience. In Teo, Th., Stenner, P., Rutherford, A., Park, E., C. Baerveldt (Eds.) *Varieties of Theoretical Psychology. Selected Proceedings of the 12th Biennial Conference of The International Society for Theoretical Psychology, Toronto, Canada, June 20-24, 2007* (pp. 102-112). Toronto: Captus University Publications.
- Maiers, W. (2013, in press). „Learning“ – powerful explanatory concept or empty promise of psychology? In Marvakis, A., Painter, D., Sullivan, G., Wiesner, M., Cheptoo, R.K., Motzkau, J., & T. Sofia (Eds.), *Doing Psychology under New Conditions. Selected Proceedings of the 14th Biennial Conference of The International Society for Theoretical Psychology, Thessaloniki, Greece, June 27-Juli, 2011* (12pp.). Toronto: Captus University Publications.
- Melton, A.W. (1964). The taxonomy of human learning: Overview. In A.W. Melton, Ed., *Categories of human learning*. New York: Academic Press.
- Mowrer, O.H. (1960). *Learning theory and the symbolic processes*. New York: Wiley.
- Oerter, R. & Montada, L. (2008). *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch*. Weinheim: Beltz/PVU.
- Pawlik, K. (Hg.) (2006). *Handbuch Psychologie*. Heidelberg: Springer.
- Rescorla, R. A., & Wagner, A. R. (1972). A theory of Pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of reinforcement and nonreinforcement. In A. H. Black, W. F. Prokasy (Eds.) *Classical conditioning II: Current research and theory*. (pp. 64-99). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Seligman, M.E.P. (1970). On the generality of the law of learning. *Psychological Review*, 77, 406-418.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century Crofts
- Spada, H., Ernst, A.M., & W. Ketterer (1992). Klassische und operante Konditionierung. In Spada, H. (Ed.), *Lehrbuch Allgemeine Psychologie* (323-372). Bern: Huber.
- Thorndike, E.L. (1898). Animal intelligence. An experimental study of the associative processes in animals. *Psychol. Rev. Monogr. Suppl.*, 2, No. 8
- Tolman, E.C. (1932). *Purposive behavior in animals and men*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Tolman, E.C. (1949). There is more than one kind of learning. *Psychological Review*, 56, 144-155.
- Walther, E. (2006). Habituation und Konditionierung. In Funke, J. & P.A. Frensch (Hg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie: Kognition* (220-228). Göttingen: Hogrefe.
- Westmeyer, H. (2006). Soziales Lernen. In K. Pawlik (Hg.), *Handbuch Psychologie* (195-208). Heidelberg: Springer.
- Woodward, A. L. & Markman, E. M. (1998). Early word learning. In W. Damon, D. Kuhn, & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology, Vol. 2: Cognition, perception, and language* (371-420). New York: Wiley.
- Woodworth, R.S. (1958). *Dynamics of behavior*. New York: Holt.
- Zimbardo, Ph., & Gerrig, R.J. (2008). *Psychologie. Eine Einführung*. München: Pearson Studium.