

# Mediationstheorie und das Problem der psychologischen Rede über ‚innere‘ Ereignisse (II\*)

Von Gottfried Seebaß

Der vorliegende Artikel stellt den Versuch dar, die ‚philosophischen Grundlagen‘ der Psychologie und über sie der Sozialwissenschaften im allgemeinen in einem zentralen Punkt, sc. der Frage des ‚Inneren‘, und im speziellen, kritischen Bezug auf eine einschlägige psychologische Theorie, sc. die sogen. ‚Mediationstheorie‘, zu untersuchen und die Notwendigkeit ihrer Klärung in der Zusammenarbeit aller beteiligten Disziplinen herauszuarbeiten. Im ersten Teil wurde die Mediationstheorie als Variante des psychologischen Behaviorismus vorgestellt, die sich bemüht, die unhaltbare totale Ausblendung ‚innerer‘ Ereignisse durch eine methodisch gesicherte, behavioral fundierte Rede über sie zu ersetzen. Von den drei entscheidenden Fragen, die ihr Vorhaben aufwirft, ließ sich die zweite, sc. Frage (B), die den theoretischen Status der unterstellten ‚inneren Mediatoren‘ betrifft, dahingehend beantworten, daß es sich hier um „hypothetische Konstrukte“ (im Sinne von McCorquodale und Meehl 1948) mit realem, phänomenal aufweisbarem Ereignischarakter handeln muß, wenn sie tatsächlich als Glieder in (kausalen) S-R-Ketten fungieren sollen. Ein Verständnis als „intervenierende Variablen“, das als Folge einer rein dispositionellen Beschreibung der Phänomene theoretisch denkbar bleibt, würde diese Funktion ausschließen. Die Diskussion der von der Mediationstheorie unterstellten ‚Internalisierung‘ von Verhaltenssequenzen hat ergeben, daß die betroffenen Phänomene die Notwendigkeit einer nichtdispositionellen, über ‚äußere‘ Leistungen hinausgehenden Erklärung — Frage (A) — hier *nicht* zu begründen vermögen. Ebenso offen blieben die mit Frage (C) angesprochenen phänomenalen Einlösungsmöglichkeiten für die unterstellten ‚inneren‘ Mediationsprozesse, die von der Theorie nur in ihrem Bestehen behauptet, nicht aber inhaltlich spezifiziert werden. Die beobachtbaren Leistungen beim sequentiellen Verhalten stützen die mediationstheoretische Lösung für das Problem des ‚Inneren‘ demnach nicht.

## 5. Das Problem der ‚mediierten Generalisation‘

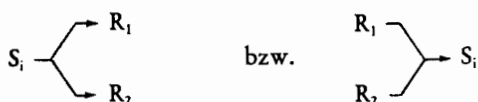
Eher kann dies vom zweiten relevanten Phänomenbereich, der ‚sekundären‘ (‚mediierten‘) Generalisation erwartet werden, bei der das experimentelle Schwergewicht liegt. Das Prinzip, nach dem die Experimente aufgebaut sind, ist, ungeachtet zahlreicher Modifikationen in der Versuchsanordnung und Auswertung, durchweg das gleiche: zwei oder mehrere früher erlernte S-R-Verbindungen mit mindestens einem gemeinsamen Glied führen zu einer neuen, die nicht als solche erlernt wurde, und zwar entweder *direkt*, manifestiert in deren spontanem Auftreten mit mehr oder weniger großer Wahr-

\* Teil I ist erschienen in *Ratio* 23 (1981) Heft 2.

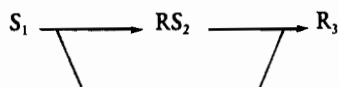
scheinlichkeit bei den untersuchten Individuen, oder *indirekt*, manifestiert nur in einer signifikanten Lernerleichterung bei nachfolgendem speziellen Training. Beides wird von der Mediationstheorie auf eine unbeobachtbare ‚Vermittlung‘ des bzw. der gemeinsamen Glieder zurückgeführt und als Beweis für das Auftreten innerer Reize und Reaktionen angesehen. Einige Experimente sind wegen ihrer offenkundigen Simplifizierungen a limine unplausibel. Von den plausiblen sollen fünf markante Beispiele untersucht werden:

- (1) Durch freie Assoziationstests wird ermittelt, welche Wörter durch ein bestimmtes Reizwort hervorgerufen werden. Zwei relativ starke Assoziationen dieser Art werden ausgewählt, z. B. ‚Stiel‘  $\longrightarrow$  ‚Blume‘ und ‚Blume‘  $\longrightarrow$  ‚Duft‘. Ein Kunstwort, ‚YOF‘, wird durch geeignetes Training (paarweises Lernen) als stark assoziiertes Reiz-Wort für ‚Stiel‘ eingeführt. Und nun zeigt sich, daß das Erlernen der bislang unbekanntten Verbindung ‚YOF‘  $\longrightarrow$  ‚Duft‘, verglichen mit einer beliebigen anderen Verbindung ‚YOF‘  $\longrightarrow$  ‚X‘ signifikant erleichtert ist (Russell/Storms 1955; Mednick/Freedman 1960, Richardson 1962, Berlyne 1965, 53 f.).
- (2) Ein unkonditionierter Reiz, z. B. blaues Licht, ist assoziativ mit einer bestimmten verbalen Reaktion, dem Wort ‚blau‘ z. B., verbunden. Durch Konditionierung wird der gleiche Reiz zu einem Auslöser für eine zweite Reaktion, z. B. Speichelsekretion. Danach zeigt ein signifikant hoher Prozentsatz der Versuchspersonen die Tendenz zur Assoziation der beiden bislang unverbundenen Ereignisse, sc. ‚blau‘  $\longrightarrow$  Speichelsekretion (Osgood 1953, 701 ff.; Staats/Staats 1964, 147 ff.; Berlyne 1965, 58 f.; Hörmann 1967, 186 f.).
- (3) Ein Kind lernt, ein Nachbarskind als ‚Freund‘ zu bezeichnen, und benutzt diesen Titel bald auch für erwachsene Freunde und Bekannte seiner Eltern. Lernt es nun darüber hinaus, dem Nachbarskind zur Begrüßung die Hand zu geben, so läßt sich bei nächster Gelegenheit beobachten, daß es dieses Verhalten selbständig auf die Erwachsenen überträgt (Osgood 1953, 359; Duncan 1965; vgl. Hull 1943 a, 192 f., 198; Osgood 1953, 405; Staats/Staats 1964, 99 ff.; Hörmann 1967, 185 f.).
- (4) Reiz-Wörter, z. B. ‚Tomate‘ und ‚Kirsche‘, die — wie entsprechende Voruntersuchungen ergaben — gemeinsam, doch in je unterschiedlicher Stärke, mit bestimmten anderen Wörtern assoziiert sind, z. B. stark mit ‚rot‘ und schwächer mit ‚eßbar‘, müssen im Haupttest als gemeinsame untergeordnete Termini der mit ihnen assoziierten übergeordneten Termini erlernt werden. Der Lernerfolg wächst entsprechend der vorhandenen Assoziationsstärke (Underwood/Richardson 1956, Griffith/Spitz/Lipman 1959).
- (5) Eine Folge von (entsprechend ausgewählten) Wörtern wird präsentiert und die Versuchsperson muß bei jedem neuauftretenden Wort entscheiden, ob es schon einmal vorkam oder nicht. Die Zahl der falschen Erinnerungen wächst in signifikanter Weise bei solchen Wörtern, die mit einem tatsächlich aufgetauchten in einer nach Maßgabe der Voruntersuchungen starken assoziativen Verbindung stehen (Underwood 1965; Hörman 1967, 153).

Warum sind diese und ähnliche Beobachtungen Beobachtungen über Generalisationsleistungen und warum über Generalisationsleistungen, die auf der Intervention von inneren Mediatoren beruhen? Die Mediationstheorie interpretiert sie wie folgt. (1) ist ein Beispiel für eine Kette, bei der die beobachtbaren Bindeglieder zwischen Ausgangsreiz und Endreaktion entfallen. Die drei vorhandenen Assoziationen bilden vereint eine vierteilige Kette ‚YOF‘  $\rightarrow$  ‚Stiel‘  $\rightarrow$  ‚Blume‘  $\rightarrow$  ‚Duft‘. Tritt die neue Assoziation ‚YOF‘  $\rightarrow$  ‚Duft‘ auf, so wird unterstellt, daß Teile der mit ‚Stiel‘ und ‚Blume‘ verbundenen Reaktionen — Teile ihrer „Bedeutung“ — als unbeobachtbare Mediatoren fungieren, d. h. daß verdeckt die gesamte Kette abläuft (Staats/Staats 1964, 168; Berlyne 1965, 53, 85 f.; Hörmann 1967, 189). Um eine Generalisationsleistung handelt es sich, weil das Ergebnis in der gemeinsamen Verbindung eines Reizes mit mehreren Reaktionen bzw. einer Reaktion mit mehreren Reizen besteht. Im ersten Falle spricht man von „Reaktionsgeneralisation“, im zweiten von „Reizgeneralisation“:



Die Verbindungen im Experiment lassen beide Auffassungen zu: konzentriert man sich auf die gemeinsame Reaktion (‚Duft‘), so erhält man eine Reizgeneralisation, konzentriert man sich auf den gemeinsamen Reiz (‚YOF‘), liegt eine Reaktionsgeneralisation vor. Wir können im Anschluß an Berlyne in beiden Fällen von einer Generalisation nach dem Prinzip der „Verkettung“ sprechen:<sup>9</sup>



In (1) ist ‚RS<sub>2</sub>‘ lediglich in zwei weitere Glieder — ‚Stiel‘, ‚Blume‘ — zerlegt. Nach der einfachen Erklärung, die Underwood selbst für sein Experiment gibt (1965, 382 f., 390 f.), muß auch (5) nach dem Verkettungsprinzip analysiert werden. Bei falscher Erinnerung reagiert die Versuchsperson mit einem ‚Ja, schon aufgetreten‘ auf ein Reiz-Wort, das faktisch nicht präsentiert wurde. Der direkte Auslöser für diese Reaktion ist nicht das Wort selbst, sondern der Teil seiner Bedeutung, den es mit einem tatsächlich aufgetretenen Reiz-Wort gemein hat. Dieser fungiert als innerer Mediator: das neue Wort führt zur betreffenden partiellen ‚Bedeutungsreaktion‘, die ihrerseits, bedingt durch die frühere Präsentation des mit ihr assoziierten anderen, zur objektiv falschen Erinnerungsreaktion führt.

<sup>9</sup> Vgl. Berlyne 1965, 53 f. und 85 f. In seltsamer Verkennung ihrer gemeinsamen und in seinen eigenen Diagrammen auch als solche kenntlichen theoretischen Grundlagen behandelt Berlyne „stimulus-“ und „response-chaining“ als zwei nebeneinander bestehende Arten der Generalisation und belegt sie mit jeweils verschiedenen Experimenten. Daß es sich nur um verschiedene ‚Focussierungen‘ handelt, wird dadurch verdeckt.

Wie steht es in dieser Beziehung mit Beispiel (2)? Auch hier wäre eine Analyse nach dem Verkettungsprinzip denkbar, falls man von der (nicht unplausiblen) Voraussetzung ausgeht, daß die unkonditionierte assoziative Verbindung auch in der zu der oben erwähnten umgekehrten Richtung besteht: die Wahrnehmung des Wortes ‚blau‘ könnte dann Auslöser für eine innere Wahrnehmung von blauem Licht sein, die als Folge des Konditionierungsprozesses zur Speichelsekretion führt. Diese Erklärung wird von der Mediationstheorie in der Tat gegeben, allerdings nur als Teil einer komplexeren Analyse, die deshalb notwendig wird, weil die innere Reaktion ja nicht ausnahmslos an das Auftreten von blauem Licht gebunden sein darf (vgl. Osgood 1953, 701 ff.; Staats/Staats 1964, 147 ff.; Berlyne 1965, 58 f.). Vollständig analysiert sind es nicht zwei, sondern drei vorhandene assoziative Verbindungen, die die neue Assoziation ‚blau‘  $\rightarrow$  Speichelsekretion hervorrufen: blaues Licht  $\rightarrow$  „Blau-Bedeutung“, ‚blau‘  $\rightarrow$  „Blau-Bedeutung“ und blaues Licht  $\rightarrow$  Speichelsekretion. Diese Verbindungen lassen sich nun aber nicht einfach in eine zusammenhängende Kette vereinigen. Wir haben das erste Glied der benötigten Kette, sc. ‚blau‘  $\rightarrow$  „Blau-Bedeutung“, aber es fehlt das zweite: „Blau-Bedeutung“  $\rightarrow$  Speichelsekretion. Um uns die mediiierende Wirkung der inneren Reaktion „Blau-Bedeutung“ verständlich zu machen, müssen wir annehmen, daß die Verbindung, die das zweite Glied unserer Kette bildet, als Folge der beiden vorhandenen Verbindungen entsteht, d. h. allgemein gesagt, daß die Verbindung eines Reizes mit zwei verschiedenen Reaktionen zu einer assoziativen Verbindung zwischen den beiden Reaktions-Ereignissen führt (vgl. Hörmann 1967, 186). Wir können dies als Generalisation nach dem Prinzip der „Übertragung“ bezeichnen. Erst nachdem dieses Prinzip wirksam geworden ist, kann das Verkettungsprinzip wirksam werden und zum gewünschten Ergebnis führen.

Die geschilderte Kombination beider Prinzipien liefert das Schema, das in der mediationstheoretischen Literatur als „sekundäre“ bzw. „mediierte Generalisation“ im prägnanten Sinne bezeichnet wird. Wie schon bei der einfachen Generalisation nach dem Prinzip der Verkettung besteht auch hier Wahlfreiheit bezüglich seiner Auffassung als Reiz- oder Reaktionsgeneralisation, je nach dem, auf welches Ereignis wir uns konzentrieren.<sup>10</sup> Als Fälle der mediierten Generalisation gelten neben (2) auch unsere Beispiele (3) und (4). Für (3) ist das sofort zu sehen, denn auch hier haben wir einen Reiz (Nachbarskind), der mit zwei verschiedenen Reaktionen (‚Freund‘, Handgeben) verbunden ist, und einen zweiten Reiz, der zunächst nur mit einer von ihnen verbunden ist und auf Grund der gemeinsamen Assoziation mit dem ersten Reiz selbständig mit der anderen Reaktion assoziiert wird. Schwieriger ist es dagegen bei (4). Bezeichnenderweise wird eine genauere Analyse der unterstellten Mediationsvorgänge von den zitierten Autoren nicht gegeben. Immerhin, *möglich* ist es,

<sup>10</sup> Berlyne (1965, 54 ff. und 87 ff.) behandelt auch sie als verschiedene Reaktionsarten. Daß die theoretischen Grundlagen jedoch dieselben sind, wird eindringlich durch die Tatsache demonstriert, daß dasselbe Experiment, das Hull (1943 a, 192 f., 198) als Beispiel für eine sekundäre Reizgeneralisation anführt, von Hörmann (1967, 185 f.) als Beispiel für eine sekundäre Reaktionsgeneralisation angeführt werden kann.

auch dieses Beispiel nach dem Muster von (2) und (3) zu analysieren. Wir können sagen, daß zwei Reize (‚Tomate‘, ‚Kirsche‘) mit einer bestimmten inneren Reaktion („Rot-Bedeutung“) assoziiert sind, daß einer von ihnen während der Lernphase des Haupttests mit einer zweiten Reaktion (‚rot‘) im Sinne einer ‚Lernhypothese‘ verbunden wird und daß nun eine selbständige Übertragung auch auf den anderen Reiz erfolgt, die sich, sollte die Hypothese richtig gewesen sein, im rascheren Lernfortschritt manifestiert.

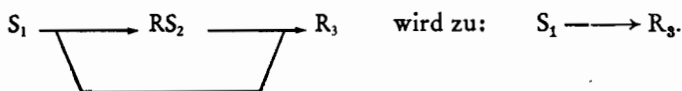
Schon diese umständliche und über die in (4) erwähnten Beobachtungen weit hinausgehende Analyse zeigt jedoch, daß ein bemerkenswertes Mißverhältnis besteht zwischen dem empirischen Befund und der mediationstheoretischen Erklärung, und noch deutlicher ist das bei (5), wo im Experiment selbst — in der relevanten Hinsicht — ja nicht mehr beobachtet wird als die Stimulation der Versuchsperson durch ein Wort und ihre spätere Reaktion mit ‚Ja, schon aufgetreten‘ auf ein stimulierendes anderes Wort, von dem der Versuchsleiter weiß, daß es beim Durchschnittssprecher relativ stark mit dem ersten assoziiert ist. Underwoods Erklärung nach dem Verkettungsprinzip ist unnötig kompliziert und nicht hinreichend differenziert zugleich. Nicht differenziert genug ist sie, weil sie den methodischen Rekurs auf die Erinnerung und die mit ihm verbundenen Komplikationen (Zeitdifferenz, Erinnerungsfähigkeit und Aufrichtigkeit der Versuchspersonen usw.) nicht in Rechnung stellt. Unnötig kompliziert ist sie, weil sie auf innere Mediatoren rekurriert, wo dispositionelle Erklärungen genügen würden.

Genauer analysiert ist die Logik des Experimentes folgende. Vorausgesetzt ist, daß jede Stimulation durch ein Wort — sagen wir ‚A‘ oder ‚B‘ — in den Versuchspersonen einen Gedächtniseintrag hinterläßt, der für die Dauer des Experimentes bestehen bleibt und in seiner zeitlichen Position, sc. als ‚früher entstandener‘ markiert ist. Schreiben wir dafür  $[X_{t/n}]$ . Weiterhin ist vorausgesetzt, daß die Versuchsperson — in aufrichtiger Befolgung entsprechender verbaler Instruktionen — dann und nur dann mit ‚Ja, schon aufgetreten‘ (‚C‘) reagiert, wenn die von einer gegenwärtigen Wort-Stimulation hervorgerufene Gedächtnis-Spur vom selben Typ ist wie eine frühere, d. h. daß das allgemeine Prinzip gilt:  $[X_{t/i-m}] \wedge [X_{t/i}] \longrightarrow C$ . (‚ $\wedge$ ‘ bezeichnet die logische Konjunktion ‚und‘.) Auf Grund der Testbeobachtungen kann dann mehr ausgesagt werden, als äußerlich sichtbar ist: zum Zeitpunkt  $t_1$  erfolgt  $A \longrightarrow [A_{t/1}]$ , zum Zeitpunkt  $t_2$   $B \longrightarrow [B_{t/2}]$  und  $[B_{t/1}] \wedge (B_{t/2}) \longrightarrow C$ , wobei das letztere auf Grund der aktuellen Stimulation durch B und das anschließende Auftreten von C erschlossen wird. Die theoretisch interessante Frage ist nun, wie es zum dabei notwendig vorauszusetzenden  $[B_{t/1}]$  kommt? Angesichts fehlender früherer B-Stimulationen und offenbar fehlender Erklärungsalternativen greift man auf das faktisch aufgetretene Wort A zurück, das mit B in der unter den anderen Testwörtern stärksten Beziehung steht, und erschließt rückwirkend für den Zeitpunkt  $t_1$  so etwas wie  $A \longrightarrow [A_{t/1}] \longrightarrow [B_{t/1}]$  oder  $A \longrightarrow ([A_{t/1}] \wedge [B_{t/1}] \dots)$ . Wie man sieht, sind die Voraussetzungen, die man machen muß, um die Ersetzung der ärmeren Beschreibung der Vorgänge an  $t_1$  durch eine reichere zwingend zu machen, beträchtlich. Das Schema des Experimentes müßte also auf jeden Fall wesentlich komplizierter aussehen als die

obige Erklärung nach dem Verkettungsprinzip. Umgekehrt aber gilt, daß auch die gesicherte Notwendigkeit einer Anreicherung an der Stelle  $t_1$  uns nicht zu derjenigen Beschreibung zwingen würde, die für die Mediationstheorie essentiell ist, sc. die durch innere Mediationsprozesse, denn der angenommene Einfluß der früheren Stimulation auf die spätere Antwort läßt sich auch dispositionell darstellen:  $A \longrightarrow (B \longrightarrow C)$ .

So stellt sich auch hier, nicht anders als bei den Verhaltenssequenzen, die Frage, ob die vorhandenen Evidenzen nicht überbeansprucht werden, ja ob die Erklärungen überhaupt auf die Phänomene zutreffen. Liegt z. B. wirklich in allen Fällen eine selbständige *Übertragung* auf einen neuen Fall und somit eine echte Generalisationsleistung vor oder handelt es sich vielleicht nur um die weitere *Anwendung* bekannter Fähigkeiten? Das letztere ist wahrscheinlich für (4), denn bekannt aus den Voruntersuchungen ist ja nicht die gemeinsame Assoziation der beiden Reiz-Wörter mit einer bestimmten inneren Reaktion („Rot-Bedeutung“), sondern nur diejenige mit genau dem Wort ‚rot‘, das im Haupttest gesucht ist, und wenn die Assoziationen, die sich schon früher als stärkste erwiesen haben, dies auch noch später tun, ist das nicht sonderlich überraschend. Aber auch wenn wir uns nur an die Fälle halten, in denen tatsächlich eine neue Verbindung auftritt, bleiben zwei kritische Fragen: *muß* diese neue Verbindung wirklich durch die ‚Vermittlung‘ eines gemeinsam assoziierten anderen Ereignisses erklärt werden, und wenn ja, wodurch ist der Rekurs auf *innere* Mediatoren gerechtfertigt?

Zunächst zur Frage der Mediation als solcher. Ein Anzeichen dafür, daß sie entbehrlich ist, liefert uns die genauere Analyse der Generalisation nach dem Verkettungsprinzip. Daß eine Verbindung zwischen einem Reiz  $S_1$  und einer Reaktion  $R_3$  als Folge der vorhandenen Teilverbindungen  $S_1 \longrightarrow RS_2$  und  $RS_2 \longrightarrow R_3$  entsteht, ist solange, als man mit dem vollständigen (offenen oder verdeckten) Ablauf der dreiteiligen Kette rechnet, klar, aber die bloße *Vielfalt* von Ursachen bzw. Wirkungen, die ja mit jeder mehrgliedrigen Kausalkette gegeben ist, kann natürlich noch nicht als Kriterium für Generalisationsleistungen gelten. Davon kann erst die Rede sein, wenn beide Ereignisse, die mit einem dritten kausal verbunden sind, *Verhaltensalternativen* darstellen, d. h. wenn die lineare dreigliedrige durch eine verzweigte zweigliedrige Kette der S. 31 explizierten Art ersetzt wird. Die Mediationstheorie erreicht das mit Hilfe ihres Prinzips des „*Kurzschließens*“, nach dem (unter bestimmten Bedingungen) eine sequentiell spätere Reaktion ganz oder teilweise, offen oder verdeckt, an einer früheren Stelle der Kette ‚antizipiert‘ wird. Angewandt auf unseren speziellen Fall ergibt sich aus ihm die gesuchte direkte Verbindung (vgl. Staats/Staats 1964, 168 Fig. 4.22 und vor allem Berlyne 1965, 53 Fig. 3—1 und 85 Fig. 4—1):



Das aber heißt, daß auch nach der von Mediationstheorie selbst gegebenen Erklärung eine Generalisation erst dann vorliegt, wenn das fragliche Ereignis

RS<sub>2</sub> gerade *nicht* mehr ,vermittelt'! Mit dem Einsetzen des Kurzschlußprinzips wird die Mediation überflüssig. Man könnte allenfalls sagen, daß ohne die vorausgegangene Vermittlung durch RS<sub>2</sub> die kurzgeschlossene Verbindung S<sub>1</sub> → R<sub>3</sub> nicht *möglich* geworden wäre, und so, unter Verzicht auf alle weitergehende Behauptungen, die Mediation zumindest für das *erste* Auftreten der neuen Leistung retten.

Aber auch dann bleibt sie ein theoretisches Anhängsel, das wir zur Erklärung der Experimente nicht brauchen. Eine dispositionelle Erklärung reicht aus. Die Generalisation nach dem *Verkettungsprinzip* gründet sich auf die (induktive) Feststellung, daß derjenige, der in signifikanter Stärke über zwei Assoziationen der Form ,S<sub>i</sub> → RS<sub>j</sub>' und ,RS<sub>j</sub> → R<sub>k</sub>' verfügt, auch — in gleicher oder geringerer Stärke — über das Assoziationsschema ,S<sub>i</sub> → R<sub>k</sub>' verfügt. Jede Assoziation aber ist, ,molar' betrachtet, eine Disposition. Schematisch vereinfacht kann das Prinzip daher als (,materielle', bezeichnet , > ') Implikation zwischen drei Dispositionen formuliert werden:

$$(P1) D[S_i \rightarrow RS_j] \wedge D[RS_j \rightarrow R_k] \supset D[S_i \rightarrow R_k]^{11}$$

Von einer ,mediierenden' Funktion von RS<sub>j</sub> ist dabei nicht mehr die Rede. Entsprechendes gilt für die Generalisation nach dem *Übertragungsprinzip*. Hier handelt es sich um eine durch zwei Verbindungen der Form ,S<sub>i</sub> → RS<sub>j</sub>' und ,S<sub>i</sub> → RS<sub>k</sub>' bedingte Verbindung der Form ,RS<sub>j</sub> → RS<sub>k</sub>' bzw. ,RS<sub>k</sub> → RS<sub>j</sub>'. (Die Wechselseitigkeit der bedingten Verbindung ergibt sich daraus, daß jedes konkrete Ereignis formal sowohl als ,RS<sub>j</sub>' wie auch als ,RS<sub>k</sub>' aufgefaßt werden kann; für den Aufbau der mediierten Generalisation würde die kausale Beziehung in einer Richtung genügen.) Wir formulieren:

$$(P2) D[S_i \rightarrow RS_j] \vee D[S_i \rightarrow RS_k] \supset D[RS_j \rightarrow RS_k] \wedge D[RS_k \rightarrow RS_j]$$

und rekurren dabei ebensowenig auf Mediationsprozesse wie in (P1). Mit Hilfe dieser beiden Prinzipien jedoch können wir alle erwähnten Beispiele, soweit sie überhaupt echte Generalisationsleistungen enthalten, erklären.

*Notwendig* ist die Inanspruchnahme der Mediation also nicht. Die Mediationstheorie könnte lediglich geltend machen, daß sie mit ihrer weitergehenden Erklärung ein *übriges* tun und die mit (P1) und (P2) nur ,oberflächlich' beschriebenen Zusammenhänge ,tiefer' erklären will. Doch warum brauchen wir eine solche Erklärung? Das allgemeine Interesse an der Ergänzung der ,molaren' durch eine differenziertere ,molekulare' Verhaltenstheorie könnte ein Grund sein. Akzeptieren wir ihn einmal, auch wenn wir zugleich festhalten müssen, daß es jedenfalls nicht die zitierten *Beobachtungen* sind, die uns zum Schritt ins ,Innere' zwingen. Die Frage der positiven Begründung der speziellen mediationstheoretischen Erklärungen bleibt. *Warum* sollen die

<sup>11</sup>Als Allsatz expliziert (Anm. 2) zu lesen: wenn immer ein Organismus sich in einem dispositionellen Zustand befindet, in dem er, würde er durch ein Ereignis des Typs S<sub>i</sub> stimuliert, mit einem Verhalten des Typs RS<sub>j</sub> reagieren würde, und zugleich in einem dispositionellen Zustand, in dem eine Stimulation des Typs RS<sub>j</sub> ein Verhalten des Typs R<sub>k</sub> bei ihm hervorgerufen würde, so befindet er sich auch in einem dispositionellen Zustand, in dem er, stimuliert durch ein S<sub>i</sub>-Ereignis, mit einem R<sub>k</sub>-Verhalten reagieren würde. Alle weiteren Komplikationen können hier unberücksichtigt bleiben.

dipositionellen Zusammenhänge, die mit (P1) und (P2) beschrieben werden, nur durch die Annahme einer zumindest anfänglichen ‚Vermittlung‘ durch das jeweils gemeinsame, im Antecedens von (P1) und (P2) angesprochene Ereignis  $RS_j$  bzw.  $S_j$  verständlich zu machen sein, und warum *ist es* ‚oberflächlich‘ anzunehmen, daß die beobachteten Generalisationsleistungen ‚unvermittelt‘ erfolgen? Soweit sich die Mediationstheorie um eine Antwort auf diese Fragen bemüht hat (vgl. z. B. Hull 1943 a, 194; Osgood 1953; 359 ff.; Staats/Staats 1964, 147; Berlyne 1965, 53 f.), rekurriert sie auf unterschiedliche Stufen der Ähnlichkeit. Die Generalisationsleistung eines Tieres, das auf einen purpurroten Reiz konditioniert wurde und die fragliche Reaktion später auf einen ziegelroten oder orangefarbenen Reiz überträgt, kann als ‚primäre‘ (unmedierte) Generalisation beschrieben werden, weil die Reize in einer offenkundigen, wenn auch kontinuierlich verringerten, sinnlichen Ähnlichkeitsbeziehung zueinander stehen. Ein Indiz dafür, daß keine Mediation vorliegt, ist die Tatsache, daß die Stärke der Assoziation im Maße der Ähnlichkeitsverringering abnimmt. Ein Mensch dagegen, der die gleiche Reaktion auf wahrnehmungsmäßig völlig unähnliche Reize zeigt und bei dem die Assoziationsstärke durch kontinuierliche Abnahme der Ähnlichkeit bis zu einem abrupten Bruchpunkt nicht beeinträchtigt wird, muß, so wird angenommen, einen Mediator verwenden. Ist diese Begründung plausibel?

Kaum. Die Kriterium gestufter wahrnehmungsmäßiger Ähnlichkeit ist unscharf und stets abhängig vom zugrundegelegten System von Wahrnehmungsqualitäten. (Der Qualitäten-Raum eines Hundes, dessen olfaktorische Diskriminationsfähigkeit seine optische übersteigt, dürfte sich grundlegend von dem eines überwiegend visuell orientierten Menschen unterscheiden.) Ein ‚letztgültiges‘, ‚objektives‘ System gibt es nicht. Ob dasjenige des Psychologen überhaupt differenziert genug ist, um alle qualitativen Differenzierungen des untersuchten Organismus innerhalb einer bestimmten Klasse von Reizen, die er reaktiv gleich behandelt, adäquat zu erfassen, ist ebenso offen wie die konverse Frage, ob der Organismus die Differenzen, die der Psychologe — womöglich mit Hilfe von aufwendigen physikalischen Meßapparaturen — erfaßt, seinerseits realisiert. Entsprechendes gilt für die Reaktionen. Jede S-R-Verbindung beruht auf qualitativen Unterscheidungen und Nichtunterscheidungen. Daß die internen Differenzen auf einer elementaren Stufe *nicht* unterschieden werden, versteht sich ebenso von selbst wie die scharfe *Abgrenzung* der unterschiedenen Qualitäten gegeneinander. Ein Organismus, der die Generalisation, ausgehend von einem (in den Augen des Psychologen) ‚rein‘ gelben Reiz, an der Schwelle von Grünlichgelb zu Gelblichgrün abrupt beendet, beweist nicht etwa, daß er diese Reize vor seiner Reaktion mit einem gemeinsamen Mediator verbindet, sondern nur, daß er *hier* eine scharfe qualitative Grenze zieht. Wäre es anders, müßte man konsequenterweise bereits die Reaktionsgleichheit bei ‚rein‘ gelben Reizen als mediiert betrachten, denn auch innerhalb dieses relativ engen Bereichs sind weitere Differenzierungen möglich. Die Mediation müßte also auf jeden Fall bis zur Grenze der (nach Maßgabe des Psychologen) ‚qualitativ undifferenzierbaren‘ Reize und Reaktionen vorangetrieben und die S-R-Theorie damit in einer Weise qualitativ ‚atomisiert‘

werden, die ihre praktische Brauchbarkeit annulliert. Und selbst wenn man dazu bereit wäre, was würde die Einführung eines Mediators zur Erklärung aller höherstufigen Generalisationsleistungen nützen? Wenn die ,Unähnlichkeit' der betroffenen Reaktionen und Reize feststeht, ist ihre gemeinsame Verbindung mit dem Mediator natürlich nicht weniger unverständlich als mit dem Reiz und der Reaktion selbst. Das Problem, sofern ein solches besteht, wird nur weiter verschoben.

Wir müssen demnach davon ausgehen, daß es *allgemeine* Gründe, die eine ,tiefere', mediationstheoretische Erklärung der durch (P1) und (P2) beschriebenen Zusammenhänge rechtfertigen würden, nicht gibt. Wenn eine solche Erklärung möglich wird, dann nur durch den in jedem *Einzelfalle* zu führenden Nachweis, daß ein Mediationsprozeß tatsächlich stattfindet. Es gibt Fälle, in denen er *äußerlich* zu beobachten ist (vgl. Hull 1943 a, 192 f.; Berlyne 1965, 85). Hier ist gegen die mediationstheoretische Erklärung natürlich nichts einzuwenden. Freilich entfällt nun auch ihr spezieller theoretischer Vorzug gegenüber gewöhnlichen S-R-Erklärungen. Kritisch sind die Fälle, in denen die äußere Beobachtung fehlt. Die Probleme konzentrieren sich damit auf die Rechtfertigung für die Annahme *innerer* Mediatoren. Da prinzipielle Überlegungen dazu nicht hinreichen, bleibt *vor* der etwaigen direkten phänomenalen Einlösung (nach dem Aufbrechen der ,Black Box') nur der Analogieschluß von den beobachtbaren auf die unbeobachtbaren Fälle. Einige Autoren haben ihn auch ausdrücklich als Grundlage ihrer Behauptungen über innere Mediationsprozesse bei Generalisationsleistungen anerkannt (z. B. Underwood 1965, 382 f.). Aber nun entstehen die gleichen Schwierigkeiten wie beim Schluß von den beobachteten Verhaltenssequenzen auf die ,internalisierten' Ketten. Die Übertragung auf andere Leistungen — ausgehend von einer beobachtbar mediierten — ist nicht gerechtfertigt. Mögliche Veränderungen und Verkürzungen bei der ,Verinnerlichung' sind nicht auszuschließen, ja, das Prinzip des ,Kurzschließens' zeigt, daß die Mediationstheorie selbst mit solchen rechnet. Und der Charakter der unterstellten Ereignisse bleibt auch hier inhaltlich unbestimmt. Erst *nach* einer phänomenalen ebenso wie theoretischen Ergänzung der ,molaren' Verhaltenstheorie durch eine geeignete ,molekulare' wären die notwendigen Spezifikationen zu erbringen. Durch ihre Beschränkung auf eine *behavioristische* Basis hat sich die Mediationstheorie selbst davon ausgeschlossen.

### 6. Theoretische Konsequenzen

Damit sind alle an sie gerichteten Fragen beantwortet. Zum Rückgang ins ,Innere' — Frage (A) — zwingen uns weder die erlernten Verhaltenssequenzen noch die Phänomene der ,sekundären' Generalisation. Beides sind Musterfälle der mediationstheoretischen Erklärung, denen exemplarische Bedeutung zukommt. Aber es ist natürlich nicht grundsätzlich auszuschließen, daß das ,Aufbrechen' der ,Black Box' und die Einführung ,innerer Mediatoren' in anderen Fällen tatsächlich notwendig ist. Wenn dies im Sinne einer ,molekularen' Ergänzung der ,moralen' S-R-Theorie geschehen soll, müssen die Mediatoren

reale Ereignisse sein, die mit den äußeren kausal verbunden sein können. Als solche hätten sie — Frage (B) — den theoretischen Status von hypothetischen Konstrukten, müßten sich prinzipiell als im physischen (physiologischen) oder mentalen ‚Inneren‘ der betroffenen Wesen aufweisen lassen. Wenn dieser Nachweis erbracht wäre oder zumindest als überprüfbare empirische Implikation der Theorie anerkannt würde, könnten die mediationstheoretischen Erklärungen ihre Bedeutung auch dann behalten, wenn der Rekurs aufs ‚Innere‘ sich an keiner Stelle als notwendig erweise. Damit wäre die behavioristische Basis aber endgültig verlassen. Die Mediationstheorie steht vor einem Dilemma: als behavioristische Theorie kann sie nicht deutlich machen, warum man überhaupt den Bereich des beobachtbaren Verhaltens verlassen muß, als Theorie, die das Unbeobachtbare einbeziehen will, ist sie durch ihre behavioristischen Vorurteile gehandikapt. Die seltsame Uneindeutigkeit ihrer Erklärungen über den theoretischen Status der Mediatoren ist der direkte Niederschlag dieser Zwischenstellung. Von einem phänomenalen Aufweis der unterstellten inneren Leistungen — Frage (C) — ist die Mediationstheorie also schon deshalb weit entfernt, weil sie sich der Verpflichtung zu ihm zu entziehen sucht. Wenn sie ihn aber in Angriff genommen hätte, wäre sie in dieselben methodischen Schwierigkeiten geraten, die sie vermeiden wollte. Als Lösungsvorschlag für das Problem der Rede vom ‚Inneren‘ ist die Mediationstheorie offensichtlich gescheitert.

Wichtiger als diese Feststellung sind die Schlußfolgerungen, die aus ihr zu ziehen sind. Sie gehen leicht in die falsche Richtung. In der europäischen Psychologie hat der Behaviorismus nie die dominierende Rolle gespielt, die er in Amerika hatte, und auch ein Vertreter der amerikanischen ‚kognitiven Psychologie‘ wird versucht sein, das negative Ergebnis als Bestätigung seiner eigenen Position aufzufassen und zu erklären, er habe es ja schon immer gewußt, daß eine adäquate Behandlung ‚innerer‘ Erscheinungen auf behavioristischer Basis unmöglich ist, und die methodischen Beschränkungen darum seit langem fallengelassen. Das wäre sicher die falsche Reaktion. Es ist gerade umgekehrt: wenn schon eine Theorie, die durch ihre Voreingenommenheit für das ‚Äußere‘ weitgehend dagegen gefeit sein sollte, sich zu ungerechtfertigten Aussagen über das ‚Innere‘ verleiten läßt, um wieviel mehr muß das für Theorien gelten, die solche Skrupel gar nicht besitzen. Wie begründet dieser Verdacht ist, mag ein Beispiel belegen. Jeder erwachsene Mensch kann (unter normalen Umständen) eine willkürliche eigene Körperbewegung, eine heftige Biegung des rechten Armes etwa, von einer unwillkürlichen unterscheiden, auch wenn sein äußeres Verhalten keinen Unterschied zu erkennen gibt. ‚Wollen‘ und ‚Wünschen‘, so scheint es, sind Ereignisse im mentalen Inneren, die nur der ‚Introspektion‘ zugänglich sind. Man wird davon ausgehen dürfen, daß sie auf elementareren phylogenetischen bzw. ontogenetischen Stufen noch nicht auftreten. Die genauen Grenzen sind unklar. Irgendwann aber ist der Punkt erreicht, an dem Verhaltensleistungen sich als ‚erwünscht‘, ‚gewollt‘ usw. beschreiben lassen. In der Ethologie und Entwicklungspsychologie geschieht das mit Selbstverständlichkeit (vgl. z. B. Piaget 1950, Kap. III; Rensch 1973, Kap. 4—5). Bestimmungen darüber jedoch, *was* Tieren bzw. Kindern

damit zugeschrieben wird und unter welchen beobachtbaren *Bedingungen* die Zuschreibungen zulässig sind, fehlen fast vollständig. Während die Mediationstheorie wenigstens einen Versuch gemacht hat, ihre Aussagen über das Innere experimentell zu begründen, ist das Problem, das hier besteht, in der Ethologie und Entwicklungspsychologie aus dem Blickfeld geraten. Der Rekurs aufs ‚Innere‘ ist zur Trivialität geworden, die von der theoretischen Reflexion nicht mehr erreicht wird.

Stellt man sich den Problemen, so bleiben drei theoretische Möglichkeiten. Man kann zunächst das Verfahren des logischen Behaviorismus verfolgen und versuchen, die Phänomene, die den Rückgang ins ‚Innere‘ zu verlangen scheinen, *behavioral zu reduzieren*. Für die ‚Willentlichkeit‘ ist das von Ryle (1949), Kap. 3) und Wittgenstein (1953, § 611 ff.) auf einer sehr allgemeinen Ebene nahegelegt worden. Konkretisieren ließe es sich wohl am ehesten im Rahmen einer Explikation des ‚zweckgerichteten‘ Handelns mit Hilfe von nichtintentional teleologischen Erklärungsmodellen, und entsprechende Vorschläge sind in der neuen Literatur mehrfach gemacht worden (Rosenblueth/Wiener/Bigelow 1943; Sommerhoff 1950; Braithwaite 1953, ch. X; Nagel 1961, ch. 12; Taylor 1964, ch. I). Auch sie greifen jedoch in verschiedener Hinsicht zu kurz (Woodfield 1976), und selbst der m. W. differenzierteste Vorschlag dieser Art (Bennett 1976, ch. 2—3) erweist sich bei näherer Überprüfung nicht als stichhaltig. Ob die behavioristische Reduktion<sup>12</sup> insgesamt oder zumindest für die psychologisch interessantesten Fälle jemals gelingen wird, ist, vorsichtig ausgedrückt, bislang noch völlig offen. Solange sie aber nicht geleistet ist, hat derjenige, der die Grenzen des Physikalismus nicht überschreiten will, nur die zweite theoretische Möglichkeit, sc. den *Verzicht* auf die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem ‚Inneren‘ überhaupt bzw. ihre *Hintansetzung* bis zu dem Zeitpunkt, zu dem hinreichend differenzierte neurophysiologische Beschreibungen möglich sind. Diese Selbstbeschränkung ist redlich und respektabel. Aber sie beinhaltet auch die methodische Ausblendung gerade der für die Psychologie interessantesten Fragen, Fragen im übrigen, die durch die Fortschritte in der Neurophysiologie allein gar nicht wiederzugewinnen sind, denn wie kann man die physiologischen Grundlagen von etwas suchen, das man — und sei es auch nur in vorwissenschaftlicher Form — überhaupt nicht zu identifizieren vermag? Die psychologische Basis bleibt der methodische Behaviorismus, dessen ‚kontraintuitive‘ phänomenale Beschränkungen ja der entscheidende Grund dafür waren, daß sich die Mediationstheorie um die Einbeziehung des ‚Inneren‘ in die ‚molare‘ Verhaltensklärung bemühte.

Der Ausweg kann nur in der positiven Bezugnahme auf jene ‚Intuitionen‘ liegen, die den Behaviorismus auch unabhängig von zu erwartenden neurophysiologischen Fortschritten oder etwaigen logischen Reduktionsmöglichkeiten inadäquat erscheinen lassen. Das ist die dritte theoretische Alternative. Der strikte Physikalismus ist hier im Ansatz preisgegeben. Manchem mag

<sup>12</sup> Die behavioristische *Reduktion* ist nicht zu verwechseln mit der *Verschärfung* der behavioralen Bedingungen, von denen die externe *Zuschreibung* (irreduzibler) innerer Leistungen abhängig ist. Zum letzteren haben alle zitierten Arbeiten wesentlich beigetragen und bieten zumindest eine bedeutend solidere Basis als das erwähnte unkritische Vorgehen der Ethologie und Entwicklungspsychologie.

dies als wissenschaftlicher Hochverrat erscheinen. Aber ich sehe bislang nicht, wie man, wenn man die Augen nicht einfach vor den Problemen verschließen will, an ihm vorbeikommen könnte; die phänomenale Eigenständigkeit zumindest des Mentalen scheint, wie erwähnt, unabweislich. Eine grundsätzliche Schwierigkeit liegt eher darin, daß man so offenbar wieder auf jenes Verfahren zurückgeworfen wird, das der Behaviorismus mit guten Gründen verworfen hatte, sc. die ‚*Introspektion*‘. Das wäre fatal, aber ein einfacher Rückfall läßt sich vermeiden. ‚Introspektive‘ Evidenzen müssen nicht wie zu Anfang dieses Jahrhunderts unter künstlichen experimentellen Bedingungen gewonnen werden, sondern lassen sich, von der ‚kognitiven Psychologie‘ in jüngster Zeit mit Erfolg demonstriert, dort aufsuchen, wo sie natürlicherweise im Leben von Menschen auftreten. Weitaus realer als die Gefahr der nostalgischen Rückkehr nach Würzburg ist eine Schwierigkeit anderer Art. Die Anführungszeichen, in denen bislang von ‚Introspektionen‘ und ‚Intuitionen‘ die Rede war, sind mit Bedacht gewählt. In beiden Fällen liegen Metaphern vor, die mehr Ausdruck einer Verlegenheit als adäquate Beschreibung dessen sind, worum es der Sache nach geht. Wenn sie sich nicht mehr im räumlichen (physischen) Sinne verstehen läßt, verliert die Rede vom ‚Inneren‘ ihre Eindeutigkeit (vgl. Ryle 1949, 41 ff.). Von einer ‚Schau‘ im gewöhnlichen Sinne kann ja selbst dort nicht geredet werden, wo tatsächlich — wie in den klassischen und erst unlängst eingehender untersuchten mnemotechnischen Verfahren — bildhafte visuelle Vorstellungen im Spiel sind. Für Vorstellungen anderer Sinnesbereiche, Empfindungen und Gefühle gilt das natürlich erst recht. Und als vollends unangemessen erweisen sich die Metaphern gerade in dem Bereich, der bei der Wiederbesinnung auf ‚introspektive‘ und ‚intuitive‘ Evidenzen die wohl bedeutendste Rolle gespielt hat, dem sprachlichen.

Wenn Chomsky (1965, Kap. I, § 4; 1969, 81) neben Beobachtungen über das faktische Sprachverhalten ‚Intuitionen‘ und ‚Introspektionen‘ des kompetenten Sprechers zur Grundlage der Grammatiktheorie macht, kann von einem ‚*Hineinsehen*‘ der Informanten bzw. Linguisten in ihr mentales ‚Innere‘ natürlich gar keine Rede sei. Vielmehr handelt es sich um (meta-)sprachliche *Aussagen* über die Wohlgeformtheit von Sätzen bzw. strukturelle Zusammenhänge, die nur deshalb ‚intuitiv‘ genannt werden, weil sie durch bloße Beobachtung des Sprachverhaltens nicht verifiziert werden können. Diese negative Bestimmung läßt jedoch die entscheidenden Dinge im Dunkel. *Was* ist die Basis grammatischer Urteile? Die Chomsky-Schule hat von einer besonderen Form des ‚Wissens‘ gesprochen. Aber ganz abgesehen davon, daß auch diese Erklärung weitgehend negativ geblieben ist, wird ihre theoretische Signifikanz schon allein dadurch in Zweifel gestellt, daß die ‚intuitiven‘ Urteile (offenbar) kompetenter Sprecher faktisch stark voneinander abweichen und durch schlichten ‚Rekurs‘ auf ihre Verifikationsgrundlagen nicht zur Deckung zu bringen sind. Die Situation kompliziert sich zudem um ein vielfaches, wenn man vom syntaktisch-phonologischen Bereich, bei dem zumindest die *Gegenstände* der ‚intuitiven‘ Aussagen ‚äußerlich‘ sind, zum semantischen übergeht, wo der größte Teil dessen, was zur ‚Kenntnis‘ des Sprechers gehört, sich im Verhalten nicht manifestiert (vgl. Seebaß 1981, 457 ff.). Sich bei der theoretischen Expli-

kation des ‚Verstehens‘ von Ausdrücken an der Metapher vom ‚inneren Sehen‘ zu orientieren muß in die Irre führen (vgl. Tugendhat 1976, Vorl. 9—10). Doch wie es positiv zu verstehen ist, ist, wenn man die ‚Innerlichkeits‘-Aspekte erst einmal anerkannt hat, alles andere als offenkundig. Die Versuchung, sich in die vermeintlichen Sicherheiten des Behaviorismus zurückzuführen, ist hier ebenso groß wie die Versuchung, ‚intuitive‘ Aussagen einfach für unhinterfragbar zu erklären. Daß das letztere aber kein Ausweg sein kann, ist eine der Erkenntnisse, an denen nach Wittgenstein niemand vorbeikommt: auch wenn die Frage der *Verifikation* für solche Aussagen abgeschnitten wird, bleibt die Frage ihrer *Verständlichkeit*, die sogleich — als Frage nach den Bedingungen des *Erlernens* der fraglichen Ausdrücke — in die alten Probleme zurückführt. Das Problem der psychologischen Rede vom ‚Inneren‘ ist in keiner der klassischen Positionen gelöst. Im Gegenteil, erst mit der Einsicht, daß und warum sie nicht hinreichen, beginnt es sich in seiner vollen Schärfe zu stellen. Seine Lösung ist die gemeinsame Aufgabe aller betroffenen Disziplinen.

Berichtigung zu Teil I (*Ratio* 23 [1981]) Heft 2:

- S. 86 Zeile 8: dort steht „gegenseitiger“; es muß heißen „gegenteiliger“  
 S. 91 Zeile 33: dort steht „Mediieren“; es muß heißen „Mediieren“  
 S. 91 Zeile 37: dort steht „Variable“; es muß heißen „Variablen“.

### Literaturverzeichnis

- Aune, B.: *On Thought and Feeling*, in: *Phil. Quart.* 13 (1963), 1—12.  
 —: *Knowledge, Mind, and Nature*, New York 1967.  
 Bennett, Jonathan: *Linguistic Behaviour*, Cambridge 1976.  
 Berlyne, D. E.: *Structure and Direction in Thinking*, New York 1965.  
 Borst, C. V. (ed.): *The Mind-Brain Identity Theory*, London 1970.  
 Braithwaite, R. B.: *Scientific Explanation*, Cambridge 1953.  
 Chihara, C. S. / Fodor, J. A.: *Operationalism and Ordinary Language: a Critique of Wittgenstein*, in: *Amer. Phil. Quart.* 2 (1965), 281—295.  
 Chomsky, N.: *A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior*, orig. in: *Lang.* 35, 1959, repr. in: Fodor, J. A. / Katz, J. J. (edd.): *The Structure of Language*, Englewood Cliffs 1964, 547—578.  
 —: *Aspekte der Syntax-Theorie*, orig. Cambridge/Mass. 1965, dt. Frankfurt 1969.  
 —: *Linguistics and Philosophy*, in: Hook, S. (ed.): *Language and Philosophy*, New York 1969.  
 Duncan, C. P.: *Mediation in Verbal Concept Learning*, in: *Journ. Verb. Learn. and Verb. Behav.* 4 (1965), 1—6.  
 Feigl, H.: *The ‚Mental‘ and the ‚Physical‘*, Minneapolis 1967.  
 Fodor, J. A.: *Psychological Explanation*, New York 1968.  
 Graumann, C. F. (ed.): *Denken*, Köln 1965.  
 Griffith, B. C. / Spitz, H. H. / Lipman, R. S.: *Verbal Mediation and Concept Formation in Retarded and Normal Subjects*, in: *Journ. Exp. Psych.* 58 (1959), 247—251.

- Holst, E. v. / Mittelstaedt, H.: *Das Reafferenzprinzip*, in: Die Naturwiss. 37 (1950), 464—476.
- Hörmann, H.: *Psychologie der Sprache*, Heidelberg 1967.
- Hull, C. L.: *Knowledge and Purpose as Habit Mechanisms*, in: Psych. Rev. 37 (1930), 511—525.
- : *Principles of Behavior*, New York 1943 a.
- : *The Problem of Intervening Variables in Molar Behavior Theory*, in: Psych. Rev. 50 (1943 b), 273—291.
- Humphrey, G.: *Some Reflections upon Gilbert Ryle's Considerations*, in: Acta Psych. 9 (1953), 197—200.
- Lashley, K. S.: *The Problem of Serial Order in Behavior*, in: Jeffress, L. A. (ed.): *Cerebral Mechanisms in Behavior*, New York 1951, 112—136.
- Littman, R. A.: *Mr. Ryle on „Thinking“*, in: Acta Psych. 10 (1954), 381—384.
- MacCorquodale, K.: *On Chomsky's Review of Skinner's Verbal Behavior*, in: Journ. Exp. Anal. Behav. 13 (1970), 83—99.
- MacCorquodale, K. / Meehl, P. E.: *On the Distinction Between Hypothetical Constructs and Intervening Variables*, in: Psych. Rev. 55 (1948), 95—107.
- Malcolm, N.: *The Myth of Cognitive Processes and Structures*, in: Mischel, Th. (ed.): *Cognitive Development and Epistemology*, New York/London 1971.
- Mednick, S. A. / Freedmann, J. L.: *Facilitation of Concept Formation Through Mediated Generalization*, in: Journ. Exp. Psych. 60 (1960), 278—283.
- Meili, R. / Rohracher, H.: *Lehrbuch der experimentellen Psychologie*, Bern 1966.
- Miller, G. A. / Galanter, E. / Pribram, K. H.: *Plans and the Structure of Behavior*, New York 1960.
- Nagel, E.: *The Structure of Science*, New York 1961.
- Neisser, U.: *Kognitive Psychologie*, orig. New York 1967, dt. Stuttgart 1974.
- : *Kognition und Wirklichkeit*, orig. San Francisco 1976, dt. Stuttgart 1979.
- O'Connor, J. (ed.): *Modern Materialism: Readings on Mind-Body Identity*, New York 1969.
- Osgood, Ch.: *Method and Theory in Experimental Psychology*, New York 1953.
- Piaget, J.: *Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde*, orig. Neuchâtel 1950, dt. Stuttgart 1975.
- Rensch, B.: *Gedächtnis, Begriffsbildung und Planhandlungen bei Tieren*, Berlin/Hamburg 1973.
- Richardson, J.: *The Learning of Concept Names Mediated by Concept Examples*, in: Journ. Verb. Learn. and Verb. Behav. 1 (1962), 281—288.
- Rosenblueth, A. / Wiener, N. / Bigelow, J.: *Behavior, Purpose, und Teleology*, in: Phil. Science 10 (1943), 18—24.
- Russell, W. A. / Storms, L. H.: *Implicit Verbal Chaining in Paired-Associate Learning*, in: Journ. Exp. Psych. 49 (1955), 287—293.
- Ryle, G.: *Der Begriff des Geistes*, orig. London 1949, dt. Stuttgart 1969.
- : *Denken*, orig. in: Acta Psych. 9 (1953), dt. repr. in: Graumann (ed.) 1965, a. a. O., 461—466.
- Seebaß, G.: *Das Problem von Sprache und Denken*, Frankfurt 1981.
- Sellars, W.: *Empiricism and the Philosophy of Mind*, in: Minn. Stud. I (1956), 253—329.
- : *Language as Thought and as Communication*, in: Philos. Phen. Res. 29 (1968—69), 506—527.
- Skinner, B. F.: *Science and Human Behavior*, New York 1953.
- : *Verbal Behavior*, New York 1957.

- Sommerhoff, G.: *Analytical Biology*, London 1950.
- Staats, A. W. / Staats, C. K.: *Complex Human Behavior*, New York 1964.
- Taylor, Ch.: *The Explanation of Behaviour*, New York 1964.
- Tugendhat, E.: *Vorlesungen zur Einführung in die sprachanalytische Philosophie*, Frankfurt 1976.
- Underwood, B. J.: *False Recognition Produced by Implicit Verbal Responses*, in: *Journ. Exp. Psych.* 70 (1965), 122—129.
- Underwood, B. J. / Richardson, J.: *Das verbale Lernen von Begriffen als Funktion der Instruktion und des Dominanzniveaus*, orig. in: *Journ. Exp. Psych.* 51 (1956), dt. repr. in: Graumann (ed.) 1965, a. a. O., 444—457.
- Vinacke, W. E.: *The Psychology of Thinking*, New York 1952.
- Watson, J. B.: *Psychology as the Behaviorist Views it*, orig. in: *Psych. Rev.* 20 (1913), dt. repr. in: Watson 1968, a. a. O., 13—28.
- : *Is Thinking Merely the Action of Language Mechanisms?*, in: *Brit Journ. Psych.* 11 (1920—21), 87—104.
- : *Behaviorismus*, orig. Chicago 1924—25, dt. Köln 1968.
- Wiest, W. M.: *Some Recent Criticisms of Behaviorism and Learning Theory*, in: *Psych. Bull.* 67 (1967), 214—225.
- Wittgenstein, L.: *Philosophische Untersuchungen*, Oxford 1953.
- Woodfield, A.: *Teleology*, Cambridge 1976.