

Selbstkonzept-Immunsierung: Evidenz für automatische selbstbildstabilisierende Begriffsanpassungen

Self-immunization: Evidence of automatic self-stabilizing concept adaptation

DIRK WENTURA & WERNER GREVE

Westfälische Wilhelms-Universität Münster und Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen

Im Rahmen einer experimentellen Studie werden Prozesse der Selbstbildimmunsierung als Reaktion auf selbstbild-diskrepante Rückmeldungen untersucht. Immunsierung meint dabei die Anpassung der individuellen «Operationalisierung» selbstbild-relevanter Eigenschaften unter Rückgriff auf subjektiv wahrgenommene eigene Kompetenzen bei systematischer Vernachlässigung eigener Schwächen. Den Versuchspersonen (N=71) wurde ein fiktiver Intelligenztest präsentiert, der aus mehreren Subtests bestand, die jeweils verschiedene Intelligenzfacetten ansprachen. Die unabhängige Variation wurde durch die ergebnis-unabhängigen, teils positiven, teils negativen Leistungsrückmeldungen der Subtests realisiert. Als AV wurde, um eine nicht-reaktive Erfassung der Immunsierungstendenz zu realisieren, das Paradigma des semantischen Primings genutzt. Dazu bearbeiteten die Teilnehmer im fiktiven letzten Test eine Wortentscheidungsaufgabe. Es zeigte sich, daß die Reaktionszeiten der Wörter, die mit den positiven Subtests assoziiert waren, dann geringer waren als die Reaktionszeiten auf die Wörter, die mit den negativen Untertests verbunden waren, wenn ein Priming durch den Begriff «Intelligenz» realisiert wurde. Dieses Ergebnis wird als Hinweis auf automatische selbstkonzeptstabilisierende Begriffsanpassungen gedeutet.

Processes of self-immunization as a reaction to self-discrepant feedback were investigated. Immunization refers to adapting individual «operationalizations» of self-relevant dispositions, emphasizing perceived own competencies and disregarding perceived weaknesses. A fictitious intelligence test was administered, consisting of a set of heterogeneous modules. Subjects (N=71) received manipulated test results that were positive for some modules and negative for others. A semantic priming paradigm was used to assess the immunization process in a non-reflective way. Accordingly, as a last module of the intelligence test, subjects worked through a lexical decision task. Reaction times for words associated with positive modules were faster than reaction times for words associated with negative modules when the prime was the word «intelligence». These results were interpreted as indicating automatic self-stabilizing processes of concept adaptation.

Schlüsselwörter: Selbstkonzept, Anpassungsprozesse, semantisches Priming, nicht-reaktive Erfassung

Key words: Self concept, Adjustment, Semantic priming

Der Gedanke, den Menschen als «naiven Wissenschaftler» aufzufassen, der sich über sich selbst in gleicher Weise eine «Theorie» bildet wie über andere Menschen und Dinge, ist nicht neu (vgl. zu verschiedenen Aspekten bereits Kelly, 1955, oder Lecky, 1945). Naive Theoretiker, so die grundlegende Annahme, strukturieren wie ihre professionellen Analoga alle Informationen, die sie über sich und die (übrige) Welt erhalten, intern möglichst widerspruchsfrei, möglichst sparsam und mit möglichst hoher Brauchbarkeit (Groeben & Scheele, 1977; Laucken, 1974, 1982; Lenk, 1978, 1987). Diese Anregung, speziell das Selbstkonzept als «Theorie der Person über sich selbst» anzusehen (Epstein, 1973, 1979, 1980), ist verschiedentlich aufgegriffen worden (vgl. z. B. Brim, 1976; Harter,

1983; Schlenker, 1980). Dabei wird jedoch die Fruchtbarkeit dieser Analogie in der psychologischen Selbstkonzeptforschung bislang eher noch unterschätzt.

So legt das Bild der Theorie u. a. die Annahme nahe, daß im Selbstkonzept auch Aussagen mit empirischem Gehalt enthalten sind, d. h. Aussagen, die mit der Wirklichkeit kollidieren können (vgl. hierzu auch die Debatte zwischen Berzonsky, 1986a, 1986b, 1988, und Waterman, 1984, 1986). Eine derartige «Widerlegung» des Selbstkonzeptes wird jedoch mindestens seine Stabilität («Konsistenz»; vgl. Swann, z. B. 1983) oder sogar seine positive Tönung («Selbstwertempfinden»; vgl. Stahlberg, Osnabrügge & Frey, 1985) bedrohen. Schon früh haben daher psychologische Theorien die «Ab-

wehrmechanismen» des Selbst gegen identitätsbedrohliche «Daten» thematisiert (vgl. bereits A. Freud, 1936/1980; Hilgard, 1949; vgl. zum Überblick etwa Breakwell, 1986).

Seither haben sich zahlreiche Belege dafür finden lassen, daß Menschen ihr Bild von sich selbst angesichts unerwarteter oder bedrohlicher Umstände und Erfahrungen zu schützen versuchen. Nicht immer ist es möglich, die Bedrohung selbst zu eliminieren, und nicht immer ist es erträglich, sein Selbstbild den veränderten Realitäten einfach anzupassen; nicht selten wird man den dritten Weg wählen und die Bedrohung selbst in Angriff nehmen oder das Selbst gegen sie «immunisieren» müssen (Brandtstädter & Greve, 1992).

Dabei muß für den Zweck dieser Untersuchung die Debatte, ob hier ein Motiv nach Selbstbildkonsistenz (vgl. etwa Greenwald, 1980, 1982; Higgins, Klein & Straumann, 1987; Kruglanski, Baldwin & Towson, 1985; Markus, 1977; Swann, 1983, 1985) oder Selbstwerterhöhung (vgl. z. B. Epstein, 1979, 1980; Frey & Benning, 1983; Greenberg, Pyszczynski & Solomon, 1986; Hausser, 1983; Rosenberg, 1979) dominiert, nicht aufgegriffen werden. Die beiden Motive Selbstwerterhöhung und Selbstkonzeptkonsistenz führen dann zu unterschiedlichen Vorhersagen, wenn eine Information «positiv» (im Sinne der Selbstwertschätzung) von einem bestehenden Konzept abweicht. Das Konsistenzmotiv erfordert hier im Unterschied zum Selbstwerterhöhungsmotiv gleichermaßen eine «Abwehrreaktion» gegen die Inkonsistenz (vgl. etwa Swann, 1983). Für beide Auffassungen liegen unterstützende Daten vor (vgl. hierzu Epstein, 1980; Jones, 1973; Markus & Wurf, 1987; Swann, 1985), gelegentlich wird die Möglichkeit einer Kreuzprüfung der beiden Motive auch bestritten (Tetlock & Levi, 1982). Verschiedene Vorschläge suchen eine Lösung darin, eine bereichsspezifische Dominanz der Motive zu unterstellen (vgl. z. B. Shrauger, 1975, oder mit anderem Akzent Petersen & Stahlberg, 1995). Der Zweck der hier berichteten Studie ist es nicht, diese Frage zu entscheiden. Um das Problem, welches dieser Motive – wenn überhaupt eines – dominiert, zu umgehen, ist im weiteren mit «Bedrohung» des Selbstkonzeptes bzw. eines Selbstkonzeptbereiches eine Inkonsistenz zwischen Daten und Konzept im Sinne *beider* Motive, d. h. lediglich eine (im Sinne der Selbstbewertung) negativ abweichende Erfahrung gemeint.

Gerade bei der Identifikation und Systematisierung der hier wirksamen defensiven Dynamiken erweist sich die Analogie des Selbstkonzeptes zu einer wissenschaftlichen Theorie als anregend. Wenn die skizzierte Analogie trägt, stehen dabei der Stabilisierung des Selbstkonzeptes strukturell dieselben Strategien zur Verfügung wie der «Immunsierung» (Popper, 1982) wissenschaftlicher Theorien gegen mißliebige Evidenz (Greve, 1990).

Dies lenkt den Blick auch auf Abwehrmechanismen, die die bisherige Diskussion weniger beachtet

hat. So besteht eine Möglichkeit, einen bedrohten Bereich des Selbstkonzeptes zu schützen, eben darin, seine konkrete «Operationalisierung» so anzupassen, daß die «falsifizierende» Evidenz ihn nicht mehr eigentlich betrifft. Diese Dynamik läßt sich an der Selbstbeschreibung durch Eigenschaften (z. B. «Ich bin intelligent») gut illustrieren. Erst durch die Bindung an periphere Aussagen (z. B. «Wer intelligent ist, ist gut im Mathematikunterricht») werden derartige Aussagen überprüfbar. Es kann nun vermutet werden, daß sich angesichts negativer Evidenzen (z. B. «Ich habe eine schlechte Note in Mathematik erhalten») eher die in diesem Sinne peripheren als die zentralen Selbstkonzeptelemente verändern – zumindest soweit es die Spielräume der Sprache zulassen. Erste Evidenz für diese Immunisierungsprozesse konnte im Rahmen einer Korrelationsstudie gefunden werden (Greve, 1990). In dieser Studie wurden drei Dispositionsbegriffen (*Gedächtnis, Unabhängigkeit, Intelligenz*) je 10 beobachtbare Einzelfertigkeiten (z. B. *Denksportaufgaben gut und gerne lösen* für *Intelligenz*) zugeordnet. Die Teilnehmer wurden gebeten, ihre Kompetenz in bezug auf diese Fertigkeiten einzuschätzen. Im zweiten Schritt sollten sie die diagnostische Bedeutung dieser Fertigkeit für die jeweilige Eigenschaft einstufen. Die selbst eingeschätzte Kompetenz war fast durchgängig ein signifikanter Prädiktor der Diagnostizitätseinschätzungen.

Allerdings wird mit dieser Art der Erhebung nicht ein aktueller Prozeß der Selbstkonzept-Immunsierung, sondern eher das «Sediment» früherer Anpassungsprozesse abgebildet. Daraus ergibt sich als Forschungsdesiderat die Untersuchung von Reaktionen auf aktuelle Selbstkonzeptbedrohungen, möglichst im Rahmen eines experimentellen Designs.

Befunde auf der Basis von Selbstauskunftsmaßen wären überdies gegen den Einwand abzusichern, daß in der Beantwortung von Diagnostizitäts- und Ausprägungsfragen die Eigenschaftskategorien möglicherweise erst aktuell konstruiert werden («Ad hoc Kategorien»; vgl. Barsalou, 1983). Unter dieser Annahme würde die Selbstzuschreibung der Disposition als Prämisse in einen *Urteilsprozeß* eingehen, in dem Diagnostizitätseinschätzungen entsprechend dem eigenen Selbstbild *abgeleitet* werden (z. B. *Ich bin intelligent; ich löse Denksportaufgaben nur leidlich gut und auch nicht gerne, also kann diese Fertigkeit kein Indikator für Intelligenz sein*). Die Hypothese der Selbstkonzept-Immunsierung

zielt aber insbesondere auf Prozesse der *Veränderung bestehender* Repräsentationsstrukturen, nicht auf die Beeinflussung *aktueller* Urteilsprozesse.

Dieses Argument weist darauf hin, daß die Analogie zwischen Prozessen der Selbstkonzept-Immunsierung und der Verteidigung wissenschaftlicher Theorien auch relevante Unterschiede verwischt. Dies betrifft vor allem den folgenden Punkt. Die Prozesse der Theoriekonstruktion und -reformulierung sind im Kontext wissenschaftlicher Diskussion als rationale und intentionale Denk- und Planungsstrategien zu fassen (sollten es zumindest sein). Dagegen handelt es sich bei den Prozessen der Selbstkonzept-Immunsierung nach unserem Verständnis um innerpsychische («subpersonale») Mechanismen, die dadurch gekennzeichnet sind, daß sie ohne willentliche Einflußnahme ablaufen. In der Regel wird ihre Wirksamkeit eben darauf wesentlich beruhen (Brandstädter, 1993; Wentura, 1995). Daraus ergibt sich als zweites Forschungsdesiderat die Messung der subjektiven *Repräsentation* von Dispositionsbegriffen unter Vermeidung von Selbstauskunftsindikatoren.

In der Kognitiven Psychologie hat sich seit den klassischen Untersuchungen von Meyer & Schwanefeldt (1971) und Neely (1976, 1977) die Primingtechnik als Instrument für die Untersuchung von Repräsentationsstrukturen etabliert. In Primingparadigmen wird die Leistung bei der Bearbeitung eines Targetstimulus in Abhängigkeit davon untersucht, in welcher Beziehung dieser zu einem kurz zuvor präsentierten Primestimulus steht. So wird etwa in der sogenannten «lexical-decision task» die Entscheidung, daß ein Targetstimulus ein Wort ist (z. B. *nurse*) dann schneller getroffen, wenn im Durchgang zuvor ein inhaltlich assoziiertes Wort dargeboten wurde (z. B. *doctor*; vgl. Meyer, Schwanefeldt & Ruddy, 1975). Derartige Primingeffekte lassen sich insbesondere auch dann finden, wenn der Primestimulus in zeitlich kurzem Abstand vor dem Targetstimulus präsentiert wird, ohne daß auf ihn reagiert werden soll. Neely (1977) gelang mit dieser Technik der Nachweis, daß so gewonnene Primingeffekte nicht durch Erwartungen der Versuchspersonen über Prime-Target-Kontingenzen beeinflusst und daher direkter, für intentionale Verzerrungen wenig auffälliger Indikator von Repräsentationsstrukturen und darauf arbeitenden automatischen Aktivierungsprozessen sind.

Seither folgen Untersuchungen zu strukturellen Aspekten mentaler Repräsentationen vielfach ei-

nem einfachen Muster: (1) Aus theoretischen Annahmen über Repräsentationsstrukturen werden «Distanz»-Annahmen für das repräsentierte Stimulusmaterial abgeleitet; (2) diese «mentalen Distanzen» bzw. «Kopplungen» werden dann über Priminganordnungen getestet. Neben einfachen assoziativen und semantischen Beziehungen (zum Überblick Neely, 1991) wurden etwa propositionale Strukturen in der mentalen Repräsentation von Texten (z. B. Ratcliff & McKoon, 1978; s. a. Guindon & Kintsch, 1984), Schema- und Scriptstrukturen (z. B. McKoon & Ratcliff, 1980; Sharkey & Mitchell, 1985), räumliche Repräsentationsformate (z. B. McNamara, Ratcliff & McKoon, 1984; Speelman & Kirsner, 1990), Annahmen aus der Theorie semantischer Netzwerke (z. B. Balota & Lorch, 1986; McNamara, 1992), der Repräsentation affektiver Bedeutungselemente (z. B. Fazio, Sanbonmatsu, Powell & Kardes, 1986; Hermans, De Houwer & Eelen, 1994; Wentura, 1994), die Struktur des Selbstkonzeptes (Higgins, van Hook & Dorfman, 1988) oder differentielle Hypothesen zur Repräsentation emotionaler belastender Situationen (Wentura, 1995; Wentura, Rothermund & Brandstädter, 1995; Rothermund, Wentura & Brandstädter, 1995) untersucht.

Übertragen auf die Hypothese der Selbstkonzept-Immunsierung kann vermutet werden, daß die peripheren Überzeugungen, die eine Disposition explizieren («Wer intelligent ist, ist gut im Mathematikunterricht»), einer Repräsentationsstruktur korrespondieren, in der das Eigenschaftswort (*intelligent*) eine geringe Distanz zu den empirischen Indikatoren (hier: *Mathematikunterricht*) aufweist. Im Bereich der Selbstkonzeptforschung wurden häufig Netzwerkstrukturen als Formalisierung dieses Gedankens vorgeschlagen (z. B. Bower & Gilligan, 1979; Greenwald & Pratkanis, 1984; Kihlstrom & Cantor, 1984). Daher kann erwartet werden, daß das Eigenschaftswort die Reaktion auf geeignete gewählte Indikatorwörter in einer Priminguntersuchung beschleunigt.

In der nachfolgend beschriebenen Studie soll dementsprechend versucht werden, Selbstkonzept-Immunsierungsprozesse (1) in einem experimentellen Setting zu induzieren und (2) über ein Primingverfahren nachzuweisen. Dazu wurde aus mehreren Gründen *Intelligenz* als Selbstkonzeptbereich ausgewählt. Zunächst kann davon ausgegangen werden, daß diese Eigenschaft insbesondere für studentische Versuchspersonen einen wichtigen

und zentralen Bereich ihres Selbstkonzeptes darstellt (vgl. dazu auch Ergebnisse bei Markus, 1977). Zweitens gibt es in diesem Bereich Standardmeßprozeduren, die hinreichend «face»-valide sind, um eine glaubwürdige Variation von Rückmeldungen zu realisieren (vgl. z. B. Frey, 1981; Frey & Stahlberg, 1986; Frey, Stahlberg & Fries, 1986; Wyer & Frey, 1983). Weiterhin sind typische Intelligenztests facettiert, d. h. sie bestehen aus einer Reihe von Untertests, die erkennbar unterschiedliche Komponenten (d. h. «Operationalisierungen» bzw. Indikatoren) von Intelligenz erfassen. Werden diese Untertests mit prägnanten Begriffen bezeichnet, ergeben sich gute Ausgangsbedingungen für Priminguntersuchungen, da diese in der Regel für wenig komplexe Stimulusmaterialien konzipiert sind. Als unabhängige Variation können somit für einige Untertests fiktive positive, für andere fiktive negative Rückmeldungen gegeben werden.

Der Hypothese der Selbstbildimmunsierung zufolge sollte die semantische Koppelung an den Begriff der Intelligenz für diejenigen Begriffe, die eine negative Rückmeldung erbracht haben, weniger eng werden, während sie für Begriffe, die eine positive Rückmeldung erbracht haben, enger werden sollte. Die Hypothese der Selbstkonzeptimmunsierung bezieht sich, anders gesagt, auf eine *Verschiebung der Relation* von enger und weniger eng an das Konzept gekoppelten Begriffen. Zwar muß in erster Linie potentiell negative Evidenz entschärft werden, indem der bedrohte Indikator vom jeweiligen Konzept abgekoppelt wird. Es ergibt sich jedoch daraus die Notwendigkeit, unbedrohte Indikatoren entsprechend enger an das Konzept zu binden, weil das Konzept sonst zu wenig «empirisch abgesichert» wäre. Mindestens sollte sich jedoch nach einer indikatorspezifischen Bedrohung des Selbstkonzeptes eine Asymmetrie zwischen bedrohten und unbedrohten Indikatoren hinsichtlich der semantischen Bindung an das jeweilige Konzept zeigen. Dieses ist die hier zu untersuchende Hypothese der Selbstkonzept-Immunsierung.

Diese Hypothese kann über eine Primingvariation getestet werden. Allerdings treten bei der Übertragung des semantischen Priming-Paradigmas auf die hier zu untersuchende Fragestellung einige Probleme auf, die deutlich werden, wenn man eine direkte Adaptation betrachtet. Dabei würde im Anschluß an den Intelligenztest eine lexikalische Entscheidungsaufgabe vorgegeben, in deren Stimulusliste die Begriffe aufgenommen würden, die mit den

Untertests assoziiert werden. In jedem Durchgang würde zudem ein Prime-Wort kurz vor jedem Target eingeblendet. Bei den kritischen Begriffen wäre dies in der Hälfte der Fälle der Begriff «Intelligenz» (in der anderen Hälfte ein geeignetes wählendes Kontroll-Prime). Diese Realisation erscheint in dem hier vorliegenden affektiv-motivational «aufgeladenen» Kontext allerdings ungeschickt. So ist etwa unklar, inwieweit der Prime «Intelligenz» für Irritationen sorgt, deren Effekte diejenigen der automatischen Aktivierung störend überlagern. Man muß hierfür nicht einmal annehmen, daß die Teilnehmer die Aufgabe durchschauen. Allein die Annahme, daß ein derart eng mit dem «current concern» (Klinger, 1975) der Person verbundener Stimulus für Aufmerksamkeitsbindungen sorgt, reicht hier aus (vgl. dazu z. B. Bargh, 1982; Klinger, 1978; Hoelscher, Klinger & Barta, 1981). Die so verminderte Aufmerksamkeit für das Target würde generell *langsamere* Reaktionszeiten vermuten lassen, die eine Beschleunigung durch die Aktivierung mehr als ausgleichen mag. Wenn aber die Versuchsperson eine Prime-Target-Paarung von «Intelligenz» mit einem kritischen Testwort bemerkt, so ist kaum noch kalkulierbar, wie sich Erwartungen hinsichtlich weiterer kritischer Paarungen in den Reaktionszeiten bemerkbar machen würden. Die Alternative der subliminalen Präsentation des Primes erscheint wenig attraktiv, weil hier zusätzliche Hilfsannahmen in das Design eingehen würden, deren Tragfähigkeit noch nicht als abschließend beantwortet gelten kann (vgl. z. B. Hirshman & Durante, 1992; Holender, 1986).

Hier soll folgende Alternative vorgeschlagen werden. Die lexikalische Entscheidungsaufgabe wird als vermeintlich letzter Untertest in den Intelligenztest integriert und in zwei «Schwierigkeitsstufen» realisiert, die den Faktorstufen «ohne Priming» und «mit Priming» korrespondieren. In der ersten Phase werden lexikalische Entscheidungen ohne Priming verlangt; die Target-Stimuli werden dazu in der Mitte des Computerbildschirms vorgegeben. In der zweiten Phase wird der Präsentationsort der Targets scheinbar zufällig zwischen den vier Ecken des Bildschirms variiert. Die kritischen Testwörter erscheinen dabei stets direkt unter dem Wort «Intelligenz» der dauerhaft während des gesamten Intelligenztests präsentierten Programmkopfzeile «Intelligenz-Facetten-Test». Dieser «Prime» kann somit von den Versuchspersonen zwar wahrgenommen werden, wird aber nicht bewußt in die Aufgabe integriert, somit auch nicht als irritie-

rend erlebt. Die Vermutung, daß auch hier eine automatische Aktivierung induziert wird, wird etwa durch die Studie von Shaffer und LaBerge (1979) unterstützt, die Primingeffekte auch in einer sogenannten «Flanker»-Anordnung nachweisen konnten, bei der das Prime-Wort in der Zeile über und unter dem Target-Wort präsentiert wurde.

Auch bei dieser Realisation kann ein Äquivalent zu der *stimulus onset asynchrony* (SOA) (d. h. der Zeit zwischen Beginn von Prime- und Target-Präsentation) durch die zeitliche Distanz zwischen einem Ankündigungsreiz für die nächste Target-Position und dem Stimulus selbst erreicht werden. Dies ist nicht unbedeutend, da die SOA als eine der kritischen Größen bei der Trennung von automatischen und «strategischen» (d. h. z. B. durch Erwartungsbildungen der Vpn bedingten) Effekten gilt. In der hier vorliegenden Untersuchung wurde als «Quasi-SOA» ein Intervall von 500 ms gewählt. Von diesem Wert ist die Zeit zum räumlichen Umfokussieren abzuziehen. Da sich in Orientierungsaufgaben Latenzwerte für sakkadische Augenbewegungen von etwa 200 ms zeigen (Remington, 1980), liegt der Wert in einer Größenordnung, die typischerweise mit einer Dominanz automatischer Aktivierungsprozesse in Verbindung gebracht wird (vgl. Neely, 1991).

In bisherigen Untersuchungen wurden insbesondere drei Manipulationen mit SOA-Variationen kombiniert. Zum einen wurden die Versuchspersonen instruiert, bestimmte Prime-Target-Kontingenzen bei der Aufgabenbearbeitung zu nutzen (Neely, 1977). Während sich bei einer SOA von 250 ms keinerlei Effekt dieser Erwartungsbildung zeigte, waren bei einer SOA von 700 ms die per Instruktion induzierten Effekte dominant; bei der mittleren SOA von 400 ms waren Mischeffekte zu beobachten. Zum anderen wurde in einigen Studien die Wahrscheinlichkeit, mit der semantisch verbundene Prime-Target-Paare auftraten, variiert (z. B. De Groot, 1984; Den Heyer, 1985; Den Heyer, Briand & Dannenbring, 1983; Seidenberg, Waters, Sanders & Langer, 1984). Dabei wird unterstellt, daß bei hohen Wahrscheinlichkeiten die Prime-Information zur schnelleren Bearbeitung des Targets genutzt wird. Effekte dieser Manipulation finden sich erst bei SOAs über 500 ms (vgl. zusammenfassend Neely, 1991). Als dritte Variante wurden Übungseffekte in Abhängigkeit vom SOA untersucht. Balota (1983) fand ein Ansteigen des semantischen Primingeffektes durch Übung nur bei langer SOA (2000 ms), nicht bei kurzen Intervallen (350 ms).

Häufig wird in derartigen Studien das Auftreten von Inhibitionseffekten (bei semantisch oder assoziativ nicht passenden Prime-Target-Paaren) als Indikator von nicht-automatischen, strategischen Effekten gemacht (Posner & Snyder, 1975). Davon abgesehen, daß die dazu nötige Realisierung einer adäquaten neutralen Bedingung notorisch Probleme bereitet (vgl. De Groot, Thomassen & Hudson, 1982; Jonides & Mack, 1984; Neely, 1991), zeigen allerdings auch einige Studien Hemmungseffekte

unter sehr kurzen SOA-Bedingungen (z. B. De Groot, Thomassen & Hudson, 1986; Neely, 1976). Umgekehrt gilt aber die ausschließliche Beobachtung von Beschleunigungseffekten (bei semantisch oder assoziativ verbundenen Paaren) als Hinweis auf automatische Aktivierungseffekte (Posner & Snyder, 1975). In der schon mehrfach erwähnten Studie von Neely (1977) fanden sich bei einer SOA von 250 ms keine Hemmungseffekte, bei Balota & Lorch (1986) sowie Den Heyer, Goring & Dannenbring (1985) war dies auch bei Intervallen von 500 ms bzw. 550 ms der Fall.

Methoden

Überblick

Das Untersuchungsparadigma ist nach dem folgenden Schema aufgebaut. Den Versuchspersonen wird ein fiktiver Intelligenztest präsentiert, den sie zu durchlaufen haben und der aus sieben Subtests besteht. Dabei bilden die – ergebnisunabhängigen – zur Hälfte positiven, zur Hälfte negativen Leistungsrückmeldungen der Subtests drei bis sechs die unabhängige Variation. Als fiktiver siebter Test wird eine lexikalische Entscheidungsaufgabe eingeführt, in deren Stimulusliste die Begriffe aufgenommen werden, die für die Versuchspersonen mit den rückmeldungsrelevanten Subtests assoziiert sind. Als abhängige Variable werden die Reaktionszeiten auf diese Wörter einmal ohne Priming, ein zweites Mal nach einem Priming durch den Begriff «Intelligenz» erhoben. Immunisierungsprozesse sollten sich vor allem durch eine Interaktion der Faktoren Priming und Valenz ausdrücken. Wenn die Begriffe, die mit negativen Leistungen assoziiert sind, vom Konzept «Intelligenz» abgekoppelt werden, und die in diesem Sinne positiven Begriffe dafür enger daran gebunden werden, sollten sich insbesondere unter Primingbedingungen schnellere Reaktionszeiten für letztere einstellen.

Stichprobe

An dem Experiment nahmen 71 Versuchspersonen (45 Frauen, 25 Männer [1 fehlender Wert]) teil; die Daten von drei weiteren Personen wurden nicht berücksichtigt, da sie in dem Aufklärungsgespräch angaben, die (fiktiven) Rückmeldungen in dem Intelligenztest nicht geglaubt zu haben. Der Altersmedian beträgt 23.0 Jahre bei einer Streubreite von 19 bis 37 Jahren. Bei den Probanden handelte es sich um Psychologie-Studierende des Grundstudiums

bzw. Nebenfach-Studierende der Psychologie; die Teilnahme wurde als Leistungsnachweis bescheinigt. Den einzelnen Zellen des noch zu erläuternden Balancierungsplans (siehe *Versuchsplan*) wurden fünf bis sieben Versuchspersonen zugeordnet.

Material

Intelligenztest. Es wurden sechs Untertests aus dem Wilde-Intelligenz-Test (WIT; Jäger & Althoff, 1984) bzw. dem Intelligenz-Struktur-Test (IST 70; Amthauer, 1973) ausgewählt¹. Für das Experiment wurden dabei folgende Anpassungen vorgenommen. (1) Die Instruktionen- und Aufgabenblätter wurden zu einer Mappe zusammengestellt, die auf der Titelseite mit dem Text «IFT Intelligenz-Facetten-Test © 1993 Simon & Fischer, Berlin» gekennzeichnet war. (2) Die Instruktionen- und Aufgabenblätter wurden für jeden Test mit einem prägnanten, alltagsnahen Begriff überschrieben (im folgenden als *Testwörter* bezeichnet). (3) Die Instruktionen wurden im Hinblick auf die Eingabe der Lösungen via Computertastatur angepaßt. (4) Nach jedem Instruktionsblatt wurde eine Seite eingefügt, die die Einschätzung der eigenen Leistung erläuterte (siehe *Durchführung*). Tabelle 1 zeigt die Zusammenstellung der Untertests mit den gewählten Begriffen.

Wortlisten. Für die in den fiktiven siebten Subtest eingebettete lexikalische Entscheidungsaufgabe wurde eine Liste von 100 Stimuli (jeweils 50 Wörter und Pseudowörter) zusammengestellt. Die Wortliste enthielt die vier Testwörter *Logik*, *Sprache*, *Gedächtnis* und *Vorstellung*, welche die vier rückmeldungsrelevanten Intelligenz-Facetten bezeichneten. Die sonstigen Wörter entstammten verschiedenen Bereichen und waren überwiegend Abstrakta, so daß die Testwörter nicht auffielen. Die Wörter waren zwischen 4 und 12 Buchstaben lang. Die Pseudowörter entstanden aus Wörtern durch den Aus-

Tabelle 1: Die verwendeten Intelligenz-Untertests

Testwörter	Herkunft	Subtestname im Original
Rechnen	WIT ^a	Schätzen
Beobachtung	WIT	Beobachtung
Sprache	WIT	Gleiche Wortbedeutung
Logik	WIT	Zahlenreihen
Vorstellung	WIT	Abwicklungen
Gedächtnis	IST ^b	Merkaufgaben

^a Wilde-Intelligenz-Test (Jäger & Althoff, 1984)

^b Intelligenz-Struktur-Test (IST 70; Amthauer, 1973)

tausch einzelner Buchstaben; sie waren aussprechbar.

Ratingvariablen. Zur weiteren Absicherung der Befunde und zur Anbindung an die korrelativen Untersuchungen wurde eine Reihe von SelbstauskunftsvARIABLEN zu den Einzeltests erhoben, die ebenfalls im Sinne eines Vergleichs von Tests mit positiver versus negativer Rückmeldung analysiert werden können: (1) *Face-Validität* («Haben Sie den Eindruck, daß Ihre tatsächlichen Fähigkeiten durch die einzelnen Untertests zutreffend erfaßt werden?»; [überhaupt nicht=0] [ganz genau=8]); *Diagnostizität* («Inwieweit haben nach Ihrer Einschätzung die getesteten Bereiche wirklich etwas mit Intelligenz zu tun, inwieweit sagen sie tatsächlich etwas über Intelligenz aus?»; [überhaupt nicht=0] [ganz genau=8]); *Anstrengung* («Wie sehr haben Sie sich bei den einzelnen Untertests des IFT angestrengt?»; [gar nicht angestrengt=1] [sehr stark angestrengt=6]); *Glaubhaftigkeit* («Wie glaubhaft erschienen Ihnen die Leistungsrückmeldungen zu den einzelnen Untertests?»; [sehr unglaubhaft=1] [sehr glaubhaft=6]).

Aus explorativen Gründen wurden außerdem noch die folgenden Einschätzungen erhoben: *Zentralität* der Intelligenz (vgl. Greve, 1989; Thomas, 1989; Skala mit 10 Items; Beispielitems sind «Wenn man mich mit nur wenigen, besonders charakteristischen Eigenschaften oder Fähigkeiten beschreiben sollte, müßte «intelligent» unbedingt dabei sein» und «Wenn Leute mich beschreiben wollen, denken sie sicher zuerst oder sehr schnell an meine Intelligenz»); *Variable Norm* («Wie schätzen Sie Ihre Intelligenz [im Vergleich zu einem durchschnittlichen Studierenden] ein?»; [deutlich geringer=-4; deutlich höher=+4]); *Profil-Validität* («Halten Sie das «Ergebnisprofil» für glaubhaft und plausibel? Sehen Sie sich in bezug auf diese Fähigkeiten genauso?»; [völlig anders=0; ganz genauso=4]); *Änderungsbereitschaft* («Inwieweit wären Sie bereit, Ihre Einschätzung Ihrer eigenen Intelligenz aufgrund eines solchen Tests zu verändern?»; [überhaupt nicht=0; erheblich=4]). Aus Gründen des Textumfangs wird auf die Darstellung von Ergebnissen zu diesen Variablen verzichtet, zumal sich keine prägnanten Korrelationen oder Moderationen zeigten.

1 Die Auswahl orientierte sich an den folgenden Kriterien: (1) Die Testbearbeitung sollte zeitgebunden sein, so daß die Anzahl korrekt gelöster Aufgaben in der gegebenen Zeit das Leistungskriterium war. Dadurch wird erreicht, daß die Probanden eine maximale Unsicherheit über ihre eigene Leistung (relativ zur Normgruppe) haben. (2) Die Lösungen sollten auf einfachste Weise an der Computertastatur eingebbar sein. Das bedeutete eine Beschränkung auf «multiple choice»-Items bzw. Items, bei denen die Antwort in wenigstelligen Zahlen bestand.

Versuchsplan

Für jeweils zwei der vier relevanten Untertests («Logik», «Sprache», «Gedächtnis», «Vorstellung») wurde den Probanden eine negative bzw. positive Rückmeldung (siehe *Durchführung*) gegeben, so daß im Kern des Experimentes ein zweigestufteter Meßwiederholungsfaktor steht. Um Konfundierungen dieses Faktors mit Materialien und Sequenzen zu vermeiden, wurde eine Balancierungsanordnung aus $3 \times 2 \times 2$ Gruppen konstruiert. Zunächst wurden die vier Untertests zu den drei möglichen Kombinationen zweier Paare zusammengestellt. Als zweite Variation wurde die Paarreihenfolge permutiert. Schließlich wurde variiert, ob jeweils für den ersten oder zweiten Paarling die positive (und damit für den anderen Paarling die negative) Rückmeldung appliziert wurde.

Die Reaktionszeit auf die Testwörter wurde zweimal in aufeinanderfolgenden Phasen gemessen. In der ersten Phase wurden die Begriffe ohne vorherige Aktivierung des Intelligenzbegriffes präsentiert (Phase ohne Priming); in der zweiten Phase wurde eine Priminganordnung in der Art realisiert, daß die Testwörter in räumlicher Nähe zu der Dauerpräsentation «Intelligenz-Facetten-Test» dargeboten wurden (siehe *Durchführung*). Zusätzlich zu den Reaktionszeiten lassen sich die Ratingvariablen *Face-Validität*, *Diagnostizität*, *Anstrengung* und *Glaubwürdigkeit* sowie der freie *Recall* der Testwörter (siehe *Durchführung*) in Abhängigkeit von der Rückmeldung untersuchen.

Durchführung

Instruktion. Nach der Begrüßung wurde den Teilnehmern ein Instruktionsblatt übergeben, in dem auf die Ziele der Untersuchung hingewiesen wurde. Nach einem Hinweis auf die Mehrdimensionalität des Intelligenz-Begriffes («*Intelligenz* ist nach neueren Vorstellungen keine einfache, eindimensionale Fähigkeit. Sie umfaßt vielmehr mehrere Komponenten, d. h. besteht aus verschiedenen und voneinander unabhängigen Facetten. Seit längerem bekannt sind dabei die folgenden Aspekte:») war im Zentrum des Blattes eine Graphik angeordnet, in der die gewählten Testwörter der Intelligenz zugeordnet waren (vgl. Abb. 1). Das Instruktionsblatt blieb während der gesamten Untersuchung neben dem Probanden liegen, so daß die Grafik jederzeit einsehbar war.

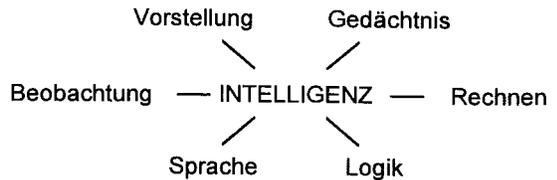


Abbildung 1: Die Testwörter in ihrer Anordnung auf dem Instruktionsblatt

Um auf die für das vorliegende Experiment wichtige Reaktionszeitaufgabe hinzuweisen, wurde als vermeintlich siebte Facette die «Schnelligkeit» eingeführt. («Verschiedene Überlegungen gehen davon aus, daß zu diesen Bereichen eine sehr wichtige Grundfertigkeit hinzukommt, die man mit dem Begriff der *Schnelligkeit* beschreiben kann»).

Es wurde darauf hingewiesen, daß die Untersuchung zwei Ziele habe, zum einen «ein neues computergestütztes Testverfahren praktisch zu erproben», zum anderen wurde ein Interesse an Fragen der «Face»-Validität betont («Zum zweiten interessiert uns, inwieweit diese Aspekte oder Bereiche tatsächlich Teilaspekte dessen sind, was wir «Intelligenz» nennen. ... Wir möchten dazu nach dem Ende des Tests speziell Ihre Ansicht zu diesem Ansatz erfahren: Treffen diese Facetten Ihre Vorstellung von *Intelligenz*? Mißt dieser Test das, was Sie unter *Intelligenz* verstehen?»).

Es wurden schließlich Hinweise darauf gegeben, daß die Tests so ausgelegt seien, daß nie alle Aufgaben innerhalb der gesetzten Zeit bearbeitet werden könnten und daß nach jedem Untertest eine Rückmeldung über die eigene Leistung im Vergleich zu einer studentischen Normstichprobe gegeben werde.

Erfassung von Norm und Zentralität. Zunächst wurden am Computer die Variablen *Norm* und *Zentralität* erfragt. Wie auch bei allen weiteren computerunterstützten Erfassungen wurde unter dem Itemtext eine Skala eingeblendet; ein Marker konnte durch Tastendrucke auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

Intelligenztest. Danach wurde der vermeintliche «IFT-Intelligenz-Facetten-Test» gestartet. Innerhalb eines einheitlichen Programmlayouts wurden für die verschiedenen Untertests Instruktionen gegeben, Eingabemasken für die Antworten präsentiert, die Zeitbegrenzungen realisiert, Erwartungen

über die Leistungen abgefragt und vermeintliche Ergebnisse ausgegeben. Zunächst erschien eine Instruktionssseite, auf der die Tastenbedienung erläutert wurde. Den Probanden wurde Zeit gegeben, sich mit dem Programm vertraut zu machen. Danach erschien die Instruktion auf dem Bildschirm, das Aufgabenheft aufzuschlagen und die schriftlichen Erläuterungen für den ersten Untertest «Rechnen» zu lesen. Der im folgenden geschilderte Ablauf war im wesentlichen für alle Untertests identisch. Auf der zweiten Instruktionssseite wurden die Probanden gebeten, zunächst eine Erwartung über ihre Leistung einzugeben. Auf dem Bildschirm erschien ein Balkendiagramm, in dem auf der Abszisse die Testwörter und auf der Ordinate eine Prozent-Skala abgetragen waren. Die Skala bezog sich laut Instruktion auf «eine studentische Population. Ein Wert von 50 Prozent bedeutet somit, daß Sie Ihr Leistungsvermögen in dem Untertest *Rechnen* wie das eines durchschnittlichen Studierenden einschätzen». Die Ausgangsposition des Balkens über dem Testwort *Rechnen* war bei 50 Prozent; es konnte durch Tastendrucke ein anderer Wert eingestellt werden. Die Darstellung auf diesem «Erwartungsbildschirm» war nicht kumuliert; d. h. es war stets nur der Balken für den aktuellen Untertest zu sehen. In einem weiteren Instruktionshinweis wurde die Zeitbegrenzung für den Untertest mitgeteilt; nach einem Tastendruck und einem darauffolgenden Tonsignal durften die Aufgabenblätter eingesehen und bearbeitet werden. Nach Ablauf der Zeit ertönte ein weiterer Ton und die Eingabe wurde blockiert. Es erschien ein «Ergebnisbildschirm», der analog zu dem «Erwartungsbildschirm» aufgebaut war, aber das vermeintlich erreichte Ergebnis präsentierte.

Für die ersten beiden Untertests «Rechnen» und «Beobachtung» wurde die Rückmeldung nicht variiert; für die folgenden vier Subtests wurde zweimal eine positive und zweimal eine negative Leistung gemäß Versuchsplan rückgemeldet. Dabei orientierte sich die Rückmeldung an der Überlegung, daß Immunisierungsprozesse auf der Ebene der Subtests insbesondere dann zu erwarten sein sollten, wenn vor dem Hintergrund eines insgesamt durchaus positiven Ergebnisses für einzelne Subtests deutlich negative Leistungen rückgemeldet werden. Würde die gesamte Leistung als eher unbefriedigend erlebt, lassen sich Entlastungsprozesse erwarten, die auf dieser globalen Ebene ansetzen, wie etwa das Infragestellen standardisierter Intelligenzmessung oder das Abwerten der Eigenschaft

«Intelligenz» (vgl. z. B. Frey, 1981; Frey & Stahlberg, 1986; Frey, Stahlberg & Fries, 1986; Wyer & Frey, 1983). Daher wurden als negative Rückmeldung 30 Prozent von der Erwartung abgezogen; der Wert wurde zudem auf maximal 50 Prozent beschränkt. Zur Kompensation wurde für alle weiteren Tests ein Wert über der Erwartung ausgegeben. Damit sich die vermutete engere Kopplung positiver Indikatoren an das Konzept «Intelligenz» insbesondere bei den in die unabhängige Variation einbezogenen Subtests finden läßt, wurde als positive Rückmeldung ein Ergebnis präsentiert, das 20 Prozent über der Erwartung lag, mindestens jedoch 50 Prozent betrug; für den ersten Untertest «Rechnen» lag das (fiktive) Ergebnis für jede Versuchsperson 15 Prozent, für den zweiten Untertest «Beobachtung» 10 Prozent über der Erwartung.

Der «Ergebnisbildschirm» wurde kumulativ aufgebaut; d. h. die Ergebnisse aller vorher absolvierten Tests waren bei jeder erneuten Rückmeldung zu sehen, um den Teilnehmern das Profil von vermeintlichen «Stärken» und «Schwächen» deutlich vor Augen zu führen². Für den Untertest «Schnelligkeit» wurde keine Erwartungseinschätzung verlangt; es wurde pauschal ein Ergebniswert von 75 Prozent angegeben.

Lexikalische Entscheidung. Die Reaktionszeitaufgabe wurde den Versuchspersonen als siebter Untertest («Schnelligkeit») des *Intelligenz-Facetten-Tests* vorgestellt und war in das (fiktive) Computerdiagnostik-Programm integriert. In der ersten Phase wurden die Stimuli (vgl. *Material*) in der Mitte des Bildschirms innerhalb eines Rahmens (5 Zeilen hoch, 21 Spalten breit) präsentiert. Jeder Stimulus wurde so lange eingeblendet, bis eine der beiden Tasten gedrückt wurde, die der «Wort»- bzw. «Nicht-Wort»-Alternative zugeordnet waren. Das Intervall bis zur Präsentation des nächsten Stimulus betrug 1000 ms. Die Liste wurde für alle Versuchspersonen in der identischen, vorab festgelegten Zufallsfolge präsentiert. Die vier Testwörter wurden dabei – der Reihenfolge der Testbearbeitung entsprechend – auf die Plätze 11, 15, 20, 24 gesetzt. Diese erste Phase entsprach also einer Vorgabe der

2 Die Möglichkeit, daß die Versuchspersonen die Regelmäßigkeit in den Ergebnisrückmeldungen entdecken konnten, ist als gering anzusehen, da lediglich zwei Personen den exakt gleichen Erwartungswert für alle vier relevanten Untertests angaben.

Testwörter ohne Priming. Die Liste umfaßte insgesamt 100 Stimuli, um zeitliche Distanz zwischen den Präsentationen der Testwörter in erster und zweiter Phase zu erreichen.

Um einen Anhaltspunkt dafür zu haben, ob die Testwörter Verdacht auf seiten der Versuchsperson erregen und weitergehende Informationsverarbeitungsprozesse anstoßen, wurde folgendes Vorgehen gewählt. Da man vermuten kann, daß in einem solchen Fall Aufmerksamkeit von dem Stimulus des nachfolgenden Durchgangs abgezogen wird, kann die Reaktionsgeschwindigkeit auf diesen Stimulus als Indikator derartiger Prozesse herangezogen werden. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde daher in den Durchgängen nach den vier Testwörtern in jedem Fall ein Pseudowort präsentiert.

Um die zweite Phase zu erläutern, muß zunächst das Programmlayout beschrieben werden, das während der gesamten Intelligenztestphase präsentiert wurde (vgl. für die folgenden Ausführungen Abb. 2). Dieses Layout bestand aus einem Linienrahmen, der den gesamten Bildschirm bis auf die erste und letzte Zeile umfaßte. Die letzte Zeile war invertiert und wurde teilweise für Instruktionen genutzt. Die erste Zeile zeigte – ebenfalls invertiert – den Text «IFT Intelligenz-Facetten-Test © 1993 Simon & Fischer, Berlin». Für die zweite Phase der lexikalischen Entscheidungsaufgabe wurden die Versuchspersonen darauf hingewiesen, daß die Aufgabe nun etwas erschwert würde. Die Buchstabenkette erscheine im folgenden auf dem äußeren Linienrahmen in jeweils einer der vier Ecken. Es wer-

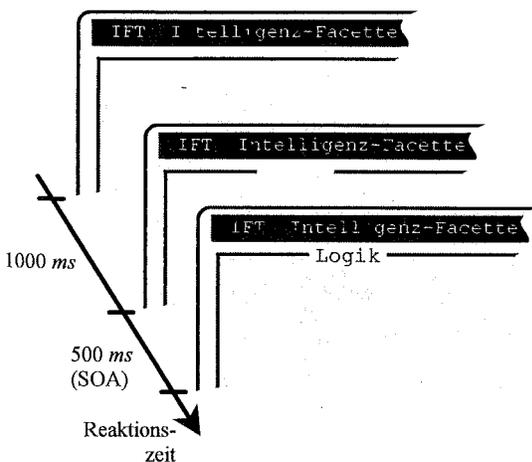


Abbildung 2: Der Ablauf eines Primingdurchgangs (linke obere Bildschirmcke; Erläuterungen siehe Text)

de bei jedem Durchgang kurz vor der Präsentation des Stimulus angekündigt, in welcher Ecke das Wort oder Pseudowort zu finden sein werde. Diese Ankündigung bestand darin, daß 500ms vor der Stimuluspräsentation an der entsprechenden Stelle eine «Lücke» in dem Linienrahmen erschien, die der Länge des nachfolgenden Stimulus entsprach. Der linke obere Präsentationsort befand sich exakt unter dem Wort *Intelligenz* der Kopfzeile, so daß hier ein Priming durch diesen Begriff unterstellt werden konnte. Man kann dann weiterhin annehmen, daß die Zeit von 500ms zwischen dem Beginn der Präsentation der «Lücke» und dem Einblenden des Stimulus mit der *stimulus onset asynchrony* (SOA) (d. h. der Zeit zwischen Beginn von Prime und Target-Präsentation) der klassischen Priminganordnungen in Beziehung gesetzt werden kann (s. o.).

Wie im ersten Durchgang betrug das Intervall zwischen Entscheidung und dem Beginn des nächsten Durchgangs 1000ms. Die vier Testwörter wurden alle in der «Priming-Position» oben links präsentiert. In der vorab festgelegten Zufallsfolge der Stimuli wurden sie auf die Plätze 20, 28, 38 und 51 gesetzt. Das Target des vorangehenden Durchgangs wurde in allen vier Fällen an einer anderen als der «Priming-Position» präsentiert. Die Liste wurde für diese Phase auf 64 Stimuli (32 Wörter und 32 Pseudowörter) gekürzt.

Diese etwas ungewöhnliche Realisierung der Priminganordnung wurde gewählt, um bei den Versuchspersonen möglichst wenig Verdacht über die eigentliche Untersuchungsfragestellung zu wecken (s. o.).

Computerunterstützte Erhebung der Ratingvariablen. Nach Beendigung des Intelligenztestes wurde ein weiteres Programm zur Erhebung verschiedener Einschätzungen gestartet. Nach der globalen *Profil-Validität* wurden die testspezifischen Fragen nach der *Face-Validität* und *Diagnostizität* gestellt. Die Skalen für die Untertests wurden für jeden der beiden Aspekte simultan auf dem Bildschirm dargeboten (unter Einhaltung der jeweiligen Testbearbeitungsreihenfolge); die Einschätzungen wurden sequentiell (ohne Rücksprungmöglichkeit) erhoben. Als letztes Item dieser computerunterstützten Erhebung wurde nach der *Änderungsbereitschaft* gefragt.

Abschlußfragebogen. Als letzter Teil der Erhebung wurde den Probanden ein Abschlußfragebogen vor-

gelegt, in dem sie zunächst gebeten wurden, sich an 10 Wörter aus der «letzten IFT-Aufgabe (Schnelligkeit)» zu erinnern. Da vermutet werden kann, daß Personen, denen die Präsentation der Testwörter in den Wortlisten als «verdächtig» aufgefallen ist, diese bei einem Recall nennen werden, kann diese Erhebung zur differenzierteren Validierung der Untersuchung beitragen. Außerdem wurde auf dem Abschlußfragebogen nach der *Anstrengung* bei den einzelnen Untertests und der *Glaubhaftigkeit* der Rückmeldungen gefragt.

Aufklärung. Die Versuchspersonen wurden zum Abschluß ausführlich über das Experiment und insbesondere die falsche Rückmeldung aufgeklärt. Es wurde sichergestellt, daß die Personen die vermeintlichen Ergebnisse nicht mehr als Indikatoren ihrer wahren Fähigkeiten ansahen. In diesem Zusammenhang waren die Versuchsleiter angewiesen, informell zu explorieren, ob die Versuchspersonen Verdacht geschöpft hatten und das Ergebnis in einem Ratingwert auszudrücken (0=keinerlei Verdacht; 1=teilweise über Rückmeldungen gewundert, aber keinen Verdacht geschöpft; 2=Verdacht geschöpft, aber letztlich an die «cover story» geglaubt; 3=nicht an die Rückmeldungen und die «cover story» geglaubt). Personen mit dem Ratingwert «3» wurden ersetzt ($n=3$; siehe oben *Stichprobe*).

Ergebnisse

Priming. Für die Analyse fanden nur die Reaktionszeiten Berücksichtigung, die auf einer korrekten Entscheidung basierten. Es wurden 3.2 (Phase 1) bzw. 2.3 (Phase 2) Prozent Fehler bei den Wörtern und 5.0 (Phase 1) bzw. 3.3 (Phase 2) Prozent bei den Nicht-Wörtern gemacht. Alle Werte, die in der jeweils individuellen Verteilung der korrekten Targetentscheidungen «far out values»³ sensu Tukey (1977) darstellten bzw. unter 300 ms lagen, wurden nicht in die Aggregation einbezogen (1.4 [Phase 1] bzw. 1.8 [Phase 2] Prozent aller Wortentscheidungen). Durch die Bereinigung konnten 2.5 (Phase 1) bzw. 3.2 Prozent (Phase 2) (davon waren 1.8 bzw. 2.8 Prozent Fehler) der Testwörter nicht berücksichtigt werden.

3 «Far out values» sind Werte, die drei Interquartilbereiche jenseits des dritten Quartils liegen.

Auf eine Analyse der Fehlervariablen wird im folgenden wegen der geringen Häufigkeit verzichtet. Im übrigen verteilen sich die wenigen Fehler, die bei den Testwörtern gemacht wurden, gleichmäßig auf die Stufen des Rückmeldungs-faktors (Phase 1: 5 Fehler, die sich 3 [pos.] zu 2 [neg.] verteilen; Phase 2: 8 Fehler, die sich 4 zu 4 verteilen).

Um wortspezifische Reaktionszeitunterschiede auszugleichen, die etwa auf Länge, Worthäufigkeit usw. zurückgehen und für unnötige Fehlervarianz sorgen, wurden die Testwort-Reaktionszeiten um ihren Stichprobenmittelwert adjustiert, jeweils getrennt für Phase 1 und Phase 2⁴. Für jede Versuchsperson wurde dann der Mittelwert der beiden Testwörter gebildet, die sich auf die Tests mit positiver bzw. negativer Rückmeldung bezogen. (Lag nur eine korrekte Reaktionszeit vor, wurde diese anstelle des Mittelwerts genommen.) In Tabelle 2 sind die Stichprobenmittelwerte für diese Aggregatmaße der Phasen 1 und 2 wiedergegeben.

Zur Analyse der Reaktionsdaten wurden *t*-Tests für abhängige Stichproben gerechnet, da sich die Hypothesen als gerichtete Kontraste spezifizieren lassen. In der Phase 1 zeigt sich kein Unterschied zwischen den positiven und negativen Testwörtern, $\Delta=-2$, $t(70)=.23$, *n. s.* In der Phase 2, in der die Testwörter geprimt wurden, wird dagegen schneller auf die positiven als auf die negativen Targets reagiert, $\Delta=32$, $t(70)=2.04$, $p<.05$. Die Differenz «negative – positive Reaktionszeit» (Reaktionsvorteil für positive Testwörter; *RVP*) ist außerdem in Phase 2 signifikant größer als in Phase 1, $t(70)=1.88$, $p<.05$, einseitig⁵. Es gibt keine Interaktionen mit den Gruppierungsvariablen des Balancierungsplans.

Zur Beantwortung der Frage, ob in Phase 2 durch das Priming die positiven Testwörter beschleunigt oder die negativen gehemmt werden, muß beachtet werden, daß generell in der zweiten Phase längere Reaktionszeiten zu beobachten sind. So ist die mittlere Reaktionszeit für alle sonstigen Wörter in der

4 Von jeder einzelnen Testwortreaktionszeit wurde der entsprechende Stichprobenmittelwert abgezogen und der Mittelwert aller vier Testwörter hinzuaddiert. Da jedes Testwort gleich häufig die Funktion des positiven wie negativen Indikators hatte, verzerrt diese Adjustierung nicht die Ergebnisse. Die Mittelwerte der Testwörter betragen vor der Adjustierung 527 bis 568 ms (Phase 1) bzw. 534 bis 595 ms (Phase 2).

5 Eine einseitige Testung ist vor dem Hintergrund der eingeführten gerichteten Hypothese gerechtfertigt. Im übrigen ergibt eine alternative Rechnung mit logarithmierten Reaktionszeiten ein etwas prägnanteres Testergebnis, $t(70)=2.17$, $p<.05$.

zweiten Phase deutlich erhöht (vgl. Tab. 2), $t(70) = 3.79$, $p < .001$. Diese Reaktionsverlangsamung hat vermutlich mit der zusätzlichen Anforderung durch die Variation des Präsentationsortes zu tun. Vergleicht man die Differenz der beiden Phasen (Phase 2 – Phase 1) für Testwörter und sonstige Wörter, so zeigt sich für positive Wörter eine signifikant geringere Differenz, $t(70) = 3.01$, $p < .01$, aber nicht für die negativen Wörter, $t(70) = .78$, $n. s.$ Es deutet sich somit eine Reaktionsbeschleunigung für positive Begriffe unter Primingbedingungen an.

Um Hinweise darauf zu erhalten, ob die Testwörter in der Phase 1 Aufmerksamkeit bei der Vp gebunden haben (s. o.), wurden die (korrekten) Pseudowort-Entscheidungen im Durchgang nach den Testwörtern analysiert. Es finden sich hierbei keine Unterschiede. Zwar liegt der Mittelwert für Pseudowörter nach positiven Testwörtern numerisch etwas höher als der entsprechende Wert nach negativen Testwörtern (628 ms vs. 607 ms; der Wert für sonstige Pseudowörter liegt bei 616 ms); diese Differenz ist aber nicht signifikant, $t(70) = 1.12$, $p > .25$. Das RVP-Maß der geprimten Testwörter korreliert weder mit dem RVP-Maß der ungeprimten Testwörter, $r = .02$, $n. s.$, noch mit der entsprechenden Differenz der in Phase 1 nachfolgend präsentierten Pseudowörter, $r = -.01$, $n. s.$

Ratingvariablen. Für die Ratingvariablen *Face-Validität*, *Diagnostizität*, *Anstrengung* und *Glaubhaftigkeit* wurden ebenfalls die Mittelwerte für die Tests mit positiver sowie negativer Rückmeldung berechnet. Diese Aggregate wurden im Sinne einer multivariaten Auswertungsstrategie in einer (4) × (2)-Varianzanalyse (Ratingvariable × Rückmeldung) ausgewertet⁶. Der Faktor Rückmeldung ist bedeutsam, $F(1,67) = 9.99$, $p < .01$; dieser Haupteffekt wird aber durch eine Interaktion mit dem Faktor Ratingvariable näher qualifiziert, $F(3,65) = 11.84$, $p < .001$. Es zeigen sich keine Interaktionen mit den Gruppierungsfaktoren. Tabelle 3 zeigt die Mittelwerte der Variablen sowie die Testergebnisse für die Einzeltests. Zum Vergleich sind außerdem die Ergebnisse für die nicht in die Versuchsplanvariationen einbezogenen ersten beiden fiktiven «IFT»-Facetten (*Rechnen* und *Beobachtung*) wiedergegeben.

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardfehler für die Reaktionszeiten der Testwörter

	Rückmeldung		
	positiv	negativ	sonstige Wörter ^a
Phase 1 (kein Priming)	541 (12)	539 (10)	535 (8)
Phase 2 (Priming)	539 (17)	571 (16)	577 (13)

Anmerkung: Die Reaktionszeiten und Standardfehler (in Klammern) sind in ms angegeben.

^a alle weiteren Wörter, die sowohl in Phase 1 als auch in Phase 2 präsentiert wurden ($n = 28$)

Tabelle 3: Mittelwerte für die Einschätzungen der Facetten

	Rückmeldung		
	positiv	negativ	sonstige Tests ^a
Face-Validität ^b	4.75	3.37	4.81
Diagnostizität	4.93	4.95	4.49
Anstrengung ^c	4.14	4.34	4.31
Glaubhaftigkeit	3.91	3.52	3.83

^a Mittelwert für die Facetten *Rechnen* und *Beobachtung*.

^b Die Werte für *Face-Validität* und *Diagnostizität* sind auf eine Skalierung von 0 bis 8 bezogen.

^c Die Werte für *Anstrengung* und *Glaubhaftigkeit* sind auf eine Skalierung von 1 bis 6 bezogen

Für zwei der vier Ratingvariablen zeigt sich ein signifikanter Unterschied; zunächst für die *Face-Validität* der einzelnen Facetten, $\Delta = 1.38$, $t(70) = 6.45$, $p < .001$, aber auch für die *Glaubhaftigkeit* der Rückmeldung, $\Delta = 0.39$, $t(67) = 2.81$, $p < .01$. Die Tests mit negativer Rückmeldung werden als weniger valide eingeschätzt als die mit positiver; außerdem wird der entsprechenden Rückmeldung weniger geglaubt. Vermutlich handelt es sich vor allem um eine Abwertung der negativen Tests, da die verbleibenden Facetten *Rechnen* und *Beobachtung* im Mittel für ebenso valide gehalten werden wie die positiven Tests, $t(70) = -.39$, $n. s.$, gegenüber $t(70) = -6.13$, $p < .001$ für negative gegen verbleibende Tests, bzw. ihrer Rückmeldung ebenso geglaubt wird, $t(68) = .22$, $n. s.$ für den Vergleich mit den positiven Tests bzw. $t(68) = -2.29$, $p < .05$, für den Vergleich mit den negativen Tests. Allerdings muß man dabei bedenken, daß für die verbleibenden Tests ebenfalls leicht positive Rückmeldungen gegeben wurden. Insbesondere für die *Glaubhaftigkeit* der Rückmeldung ist angesichts dieses Ergebnisses daran zu erinnern, daß bei der Bestimmung des fiktiv-

⁶ Wegen der geringeren Skalenbreite wurden die Werte für Anstrengung und Glaubhaftigkeit für diese Auswertung mit dem Faktor 1.5 multipliziert.

von Ergebnissen eine betragsmäßig deutlichere Abweichung von der initialen Erwartung der Versuchspersonen gewählt wurde.

Für die *Diagnostizitätseinschätzungen* findet sich dagegen kein Unterschied zwischen positiven und negativen Facetten, $\Delta = -0.03$, $t(70) = -.14$, *n. s.* Vielmehr sind die Werte für die positiven und negativen Tests generell höher als die der verbleibenden Tests *Rechnen* und *Beobachtung*, $t(70) = 2.36$, $p < .05$ für positive vs. restliche Tests bzw. $t(70) = 2.31$, $p < .05$ für negative vs. restliche Tests. Das bedeutet, daß alle Tests, die für die Rückmeldungsvariation ausgewählt wurden, als besonders diagnostisch für Intelligenz angesehen werden. Bei der *Anstrengung* zeigt sich ebenfalls kein bedeutsamer Unterschied, $\Delta = -0.20$, $t(70) = -1.62$, *n. s.* Das gilt auch für die Kontraste zu den verbleibenden Tests, $t(70) = -1.48$, *n. s.* für positive Tests bzw. $t(70) = .30$, *n. s.* für negative Tests.

Interkorrelationen der Differenzvariablen. Neben dem RVP-Maß der geprägten Testwörter⁷ aus Phase 2 wurden auch für die vier Ratingvariablen Differenzen zwischen den positiven und negativen Aggregaten gebildet. Die Interkorrelationen dieser Differenzen geben Hinweise darauf, welche Einschätzungen innerhalb der Versuchspersonen miteinander kovariieren. Von theoretischem Interesse wäre dabei eine Korrelation des RVP-Maßes mit dem Differenzmaß der Diagnostizitäten, da sich – wie in der Einleitung skizziert – Diagnostizitäten «subpersonal» in Primingeffekten niederschlagen sollten.

⁷ Im folgenden wird mit RVP stets die Negativ-Positiv-Differenz der Reaktionszeiten auf die Testwörter aus der zweiten Phase (mit Priming) bezeichnet.

Die Differenzvariablen wurden so gebildet, daß selbstbildschützende Prozesse mit hohen Werten einhergehen (d. h. relativ zu den positiven Tests höhere Reaktionszeiten und niedrigere Ratings für negative Tests); daher werden positive Korrelationen erwartet. Tabelle 4 gibt die Interkorrelationen dieser Differenzvariablen wieder.

Zur weiteren Veranschaulichung der Kovariationsstruktur sind die Ergebnisse einer Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse; Extraktion der Faktoren mit Eigenwerten größer eins) dargestellt. Es zeigt sich eine klare Zwei-Faktorenlösung. Obwohl das RVP-Maß – vermutlich aufgrund der geringen Reliabilität der Reaktionszeitaggregate – nur niedrige Korrelationen mit den anderen Variablen aufweist, ist doch die faktorielle Zuordnung eindeutig. Übereinstimmend mit den theoretischen Überlegungen kovariiert RVP tendenziell mit der Differenz der Diagnostizitäten. Zu diesem Faktor gehört auch noch die Differenz in der post hoc eingeschätzten Anstrengung. Auf der anderen Seite kovariieren die Differenzen für Face-Validität und Glaubwürdigkeit.

Weitere explorative Analysen. Zur weiteren Validierung wurden die Recall-Daten des Abschlußfragebogens mit dem RVP-Maß in Beziehung gesetzt. 34 Versuchspersonen nannten mindestens eines der vier Testwörter in ihrer Recall-Liste. Allerdings gibt es nur drei Probanden, die drei der vier Wörter nannten, und niemanden, der alle vier Wörter notierte. RVP hängt weder mit der Anzahl der genannten Testwörter noch mit der entsprechenden Positiv-Negativ-Differenz zusammen. Auch ein Vergleich der Probanden, die mindestens eines der Testwörter an erster Stelle der Recall-Liste genannt haben ($n = 13$), mit den restlichen Versuchspersonen bringt keine Moderation des zentralen Primingeffektes.

Tabelle 4: Interkorrelationen der Differenzvariablen^a und Faktorladungen

					Faktor ^b	
	Dgn.	Anstr.	Face-Val.	Glaubh.	1	2
RVP ^c	0.18+	0.11	-0.04	-0.11	.52	
Diagnostizität		0.36**	0.20*	-0.02	.78	
Anstrengung			0.08	-0.15	.75	
Face-Validität				0.36**		.83
Glaubhaftigkeit						.79

^a negativ-positiv für RVP, positiv-negativ in den anderen Fällen

^b |Ladungen| < .25 wurden nicht wiedergegeben

^c Reaktionsvorteil für positive Testwörter in der (Priming-)Phase 2 (=Differenz der Reaktionszeiten auf negative und positive Testwörter)

** $p < .01$; * $p < .05$; + $p < .10$ (einseitig)

Das informelle Rating der Versuchsleiter hinsichtlich des Mißtrauens der Versuchspersonen hatte für 30 Versuchspersonen die Ausprägung «1» («teilweise über Rückmeldungen gewundert, aber keinen Verdacht geschöpft») und für 9 Versuchspersonen den Wert «2» («Verdacht geschöpft, aber letztlich an die «cover story» geglaubt»). Es ergaben sich keine Hinweise auf eine Moderation der zentralen Befunde durch diese Variable.

Diskussion

Es konnte gezeigt werden, daß einem experimentell induzierten Leistungsprofil über Intelligenz-Facetten ein «Priming-Profil» korrespondiert. Während sich in der einfachen Wortentscheidungsaufgabe ohne Priming kein Reaktionszeitunterschied für die Benennung der Untertests mit positiver und negativer Leistungsrückmeldung fand, zeigt sich bei einem Priming durch den Begriff Intelligenz ein Reaktionsvorteil für die Untertests mit angeblich positiven Ergebnissen. Mit einiger Vorsicht kann das Ergebnis dahingehend interpretiert werden, daß die subjektive Repräsentation von «Intelligenz» im Sinne einer Immunisierung an die eigenen (vermeintlichen) Kompetenzen angepaßt wurde.

Die Priming-Technik ermöglichte eine nicht-reaktive Erfassung der Immunisierungstendenz. Dies ist aus zwei Gründen von großer Bedeutung. Zum einen wurde in der Debatte über den sogenannten «self-serving bias» in der Attributionsforschung (zum Überblick vgl. z. B. Krahe, 1984; Markus & Zajonc, 1985; Stahlberg et al., 1985) die Frage aufgeworfen, ob es sich hierbei weniger um einen affektiv-motivationalen, unintentionalen Prozeß als um eine Strategie der günstigen Selbstdarstellung handelt (z. B. Weary Bradley, 1978; Weary, 1979). Auch wenn in diesem Forschungsfeld diese Alternativhypothese eher verneint werden kann (Arkin, Appelman & Burger, 1980; Greenberg, Pyszczynski & Solomon, 1982; Riess, Rosenfeld, Melburg & Tedeschi, 1981), bleibt doch die hohe Durchschaubarkeit von Fragebogenmaßen in derartigen Kontexten ein Problem. Paradigmen wie das hier vorgestellte Primingverfahren können dazu eine Alternative darstellen. Zum zweiten bleibt bei der Fragebogenuntersuchung von Immunisierungsprozessen das in der Einleitung angedeutete «Syllogismus»-Problem. Probanden neigen möglicherweise dazu, die Diagnostizitätsfragen im Sinne einer

Konklusion zu beantworten: *Wenn ich intelligent bin, über die Fertigkeit \times aber nicht verfüge, kann \times nicht diagnostisch für Intelligenz sein.* Zwar ist das hier vorgelegte Ergebnis noch damit vereinbar, daß derartige Schlußfolgerungen automatisch durch die Rückmeldesituation initiiert werden, aber nicht mehr damit, daß erst die *Messung* diese auslöst.

Diese Nicht-Reaktivität wird insbesondere durch die hier gewählte Primingmanipulation unterstützt. Eine «klassische» Realisierung hätte das kurzzeitige Einblenden des Primewortes *Intelligenz* vor dem Target erfordert; beide Stimuli wären am selben Ort präsentiert worden. Der Prime wäre dabei bewußt verarbeitet worden; dadurch ausgelöste Irritationen hätten möglicherweise im weiteren Verlauf der lexikalischen Entscheidungsaufgabe für unkalkulierbare Effekte gesorgt. Bei der hier gewählten Form kann aber weitgehend ausgeschlossen werden, daß die Probanden bewußt einen Zusammenhang zwischen dem Prime und den jeweiligen Target-Begriffen hergestellt haben.

Es gibt allerdings drei Eigenarten der Priming-anordnung, die prinzipiell zu etwas anders gelagerten Interpretationen des Hauptergebnisses führen könnten und daher kurz diskutiert werden müssen. Zunächst ist selbstverständlich festzuhalten, daß der Primebegriff im Gegensatz zu üblichen Primingexperimenten dauerhaft präsentiert wird und daher die hier vorgeschlagene SOA-Analogie argumentativ verteidigt werden muß. Könnte also der gefundene Effekt Resultat einer Erwartungsbildung der Versuchsperson sein, da sie prinzipiell während des gesamten Intertargetintervalls den Prime aufnehmen kann? Abgesehen davon, daß bei den vier kritischen Durchgängen stets ein Wechsel des Präsentationsortes vorlag, muß für die Antwort bedacht werden, daß die in der Priming-Literatur diskutierten Erwartungseffekte sich auf die Überzeugung der Versuchsperson beziehen, durch eine Erwartungsbildung die ihr gestellte Aufgabe der lexikalischen Entscheidung besser zu bewältigen (d. h. schneller zu reagieren). Dazu werden Versuchspersonen entweder entsprechend instruiert (z. B. Neely, 1977) oder ihnen werden Strategien durch auffällige Prime-Target-Kontingenzen nahegelegt (z. B. De Groot, 1984; Den Heyer, 1985; Seidenberg et al., 1984). Im hier vorliegenden Fall ist dies unplausibel, da lediglich in vier von 32 Wort-Durchgängen der Prime in inhaltlicher Beziehung zu dem Target steht. Darüberhinaus bliebe unplausibel, wie auf diese Art die gefundene Positiv-Negativ-Asymmetrie entstünde.

Im übrigen sind beim «strategischen» Priming *verlangsamte* Reaktionen für nicht erwartete Targets zu beobachten (vgl. Neely, 1991). Der Vergleich der beiden Phasenreaktionszeiten für positive und negative Testwörter mit den neutralen sonstigen Wörtern legt aber eher nahe, daß in der vorliegenden Untersuchung lediglich *Beschleunigungen* für positive Testwörter unter Primingbedingungen zu finden sind. Letztendlich wäre zu erwarten, daß Versuchspersonen, die derart strategisch an die Aufgabe herangegangen wären, in der freien Wiedergabe insbesondere die Test-Wörter genannt hätten. Wie oben berichtet, gab es aber keinen Zusammenhang zwischen den Recall-Daten und dem RVP-Maß.

Die zweite zu diskutierende Eigenart der Priminganordnung betrifft die Konfundierung des Primingfaktors mit der Vorgabesequenz. Eine alternative Interpretation würde dementsprechend die Positiv-Negativ-Differenzierung in den Reaktionszeiten als Folge der wiederholten Darbietung darstellen. Eine gewisse Plausibilität gewinnt eine derartige Interpretation durch die Befunde von Smith & Oscar-Berman (1990), die zeigen konnten, daß Wiederholungseffekte in lexikalischen Entscheidungen (d. h. schnellere Reaktionszeiten bei der zweiten Vorlage) unter der Bedingung geteilter Aufmerksamkeit etwas sinken. Wird im hier vorliegenden Fall unterstellt, daß in Phase 1 die positiven Testwörter mit mehr Aufmerksamkeit bedacht werden als die negativen, könnte dies zu einem höheren Wiederholungseffekt bei den positiven Wörtern und damit zu der beobachteten Positiv-Negativ-Differenz in Phase 2 führen. Allerdings zeigen sich in der Phase 1 keinerlei Unterschiede in der Bearbeitung sowohl der positiven und negativen Testwörter als auch der diesen nachfolgenden Pseudowörter, die als Hinweis auf die bevorzugte Bearbeitung der positiven Testwörter gedeutet werden könnten. Darüberhinaus finden sich auch keinerlei Zusammenhänge zwischen den entsprechenden Differenzmaßen der Phase 1 (Testwörter und nachfolgende Pseudowörter) und der Phase 2 (Testwörter). Insgesamt ergeben sich damit keine Indizien dafür, daß die Verarbeitung der Testwörter in Phase 1 den Effekt in Phase 2 produziert hat.

Ein dritter Einwand bezieht sich auf das Phänomen des affektiven Primings (Fazio et al., 1986). Fazio et al. (1986) konnten in einer Evaluationsaufgabe («Ist das Target-Wort positiv oder negativ?») relative Beschleunigungseffekte finden, wenn ein Target durch einen affektiv kongruenten Stimulus

geprimt wurde. Unterstellt man, daß die Testwörter während des Versuchs eine den Rückmeldungen entsprechende Konnotation erwerben und das Wort *Intelligenz* a priori als positiv angesehen wird (vgl. Normwerte für *intelligent* bei Hager, Mecklenbräuer, Möller & Westermann, 1985), so könnte es sich bei dem hier vorgefundenen Effekt nicht um ein semantisches, sondern affektives Priming handeln. Dabei wird allerdings unterstellt, daß affektives Priming auftritt, wenn statt der Evaluationsaufgabe das Wortentscheidungsparadigma genutzt wird. Tatsächlich ist diese Übertragbarkeit nicht ohne weiteres gegeben; die affektiven Kongruenzeffekte bei der Wortentscheidungsaufgabe sind dementsprechend auch deutlich geringer als der hier vorgefundene Primingeffekt (Wentura, 1994).

Eine andere Frage ist, inwieweit in der Untersuchung tatsächlich die überdauernde Repräsentation des Konzeptes «Intelligenz» verändert wurde. Es ist sicherlich plausibel anzunehmen, daß in der Instruktionsphase eine episodische Repräsentation angelegt wurde, wie sie der Abbildung 1 entspricht. Diese Repräsentation wird im Laufe des Experimentes verändert. Wie diese Repräsentation mit der überdauernden Repräsentation von «Intelligenz» zusammenhängt, ist zunächst eine offene Frage.

Allerdings wird die hier favorisierte Interpretation der Primingeffekte durch die Kovariationsstruktur der verschiedenen Differenzmaße unterstützt. Diese deutet auf zwei Verteidigungslinien des Selbstkonzeptes hin. Zum einen korrelieren die Differenzmaße für Face-Validität und Glaubwürdigkeit der Rückmeldung, beides Indikatoren einer Strategie, die Informationsquelle abzuwerten; eine Selbstkonzeptbedrohung im engeren Sinne findet in diesem Fall erst gar nicht statt (Greve, 1990). Zum anderen zeigt sich tendenziell, daß der Primingdifferenz ein Unterschied in der Diagnostizitätseinschätzung korrespondiert. Genau dies ist aufgrund der theoretischen Annahmen zu erwarten gewesen.

Ein Nebenergebnis liegt im übrigen in dem fast paradox anmutenden Ergebnis, daß sich die Versuchspersonen für intelligenter als der durchschnittliche Studierende hielten: Die Variable *Norm* weist einen Mittelwert von 0.35 (SD = 1.08) auf, der somit leicht, aber statistisch bedeutsam über dem Null-Wert liegt, $t(70) = 2.74, p < .01$. Diesem Befund korrespondiert im übrigen eine mittlere *Erwartung* für die Einzeltests (*Cronbachs Alpha* .85), die mit 53.8 Prozent (SD = 10.7) bedeutsam über der 50-Prozent-Marke liegt, $t(70) = 3.15, p < .01$. Die Ver-

suchspersonen hielten sich somit für intelligenter als der durchschnittliche Studierende. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dies eine (Selbst-)Selektion der Versuchspersonen widerspiegelt. Allerdings repliziert dieser Effekt andere Untersuchungen (z. B. Brown, 1986; vgl. auch Taylor & Brown, 1988). Da es logisch unmöglich ist, daß die meisten Menschen besser als der Durchschnitt sind, scheint das Ergebnis zunächst auf eine illusionär verzerrte Wahrnehmung hinzuweisen (vgl. auch Taylor, 1989). Indirekt stützt aber auch dieses Ergebnis die Immunisierungshypothese. Unter der Annahme, daß Personen stets diejenigen Merkmale als (besonders) indikativ für «Intelligenz» bewerten, die bei ihnen stärker ausgeprägt sind, ist es generell zu erwarten, daß sich die Mehrheit von Personen für besonders intelligent hält. Als selbstwertdienliche «Illusion» bzw. Adaptation würde das nur dann auffallen, wenn alle Menschen genau dieselben, explizit und vollständig definierten Begriffe für die Selbst- und Fremdbeschreibung benutzten. So aber funktioniert unsere Sprache nicht.

Literatur

- Amthauer, R. (1973). *Intelligenz-Struktur-Test 70* (vierte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Arkin, R. M., Appelman, A. J. & Burger, J. M. (1980). Social anxiety, self-presentation, and the self-serving bias in causal attribution. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 23–35.
- Balota, D. A. (1983). Automatic semantic activation and episodic memory encoding. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 88–104.
- Balota, D. A. & Lorch, R. F. jr. (1986). Depth of automatic activation: Mediated priming effects in pronunciation but not in lexical decision. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 336–345.
- Bargh, J. A. (1982). Attention and automaticity in the processing of self-relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 425–436.
- Barsalou, L. W. (1983). Ad hoc categories. *Memory and Cognition*, 11, 211–227.
- Berzonsky, M. (1986a). Discovery vs. constructivist interpretations of identity formation: Consideration of additional implications. *Journal of Early Adolescence*, 6, 111–117.
- Berzonsky, M. (1986b). Identity formation, metaphors, and values: A rejoinder to Waterman. *Journal of Early Adolescence*, 6, 123–126.
- Berzonsky, M. (1988). Self-theorists, identity status, and social cognition. In: D. K. Lapsley & F. C. Power (Eds.), *Self, ego, and identity* (pp. 243–262). New York: Springer.
- Bower, G. H. & Gilligan, S. G. (1979). Remembering information related to one's self. *Journal of Research in Personality*, 13, 420–432.
- Brandstädter, J. (1993). Strukturelle Implikationen und empirische Hypothesen in handlungs-, emotions- und moralpsychologischen Forschungsprogrammen: Wechselbeziehungen und Verwechslungen. In: L. H. Eckensberger & U. Gähde (Hrsg.), *Ethische Norm und empirische Hypothese* (S. 244–267). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Brandstädter, J. & Greve, W. (1992). Das Selbst im Alter: adaptive und protektive Mechanismen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 24, 269–297.
- Breakwell, G. M. (1986). *Coping with threatened identities*. London: Methuen.
- Brim, O. G. (1976). Life-span development of the theory of oneself: Implications for child development. In: H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behaviour* (Vol. 11, pp. 241–251). New York: Academic Press.
- Brown, J. D. (1986). Evaluations of self and others: Self-enhancement biases in social judgments. *Social Cognition*, 4, 353–376.
- De Groot, A. M. B. (1984). Primed lexical decision: Combined effects of the proportion of related prime-target pairs and the stimulus-onset asynchrony of prime and target. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 253–280.
- De Groot, A. M. B., Thomassen, A. J. W. M. & Hudson, P. T. W. (1982). Associative facilitation of word recognition as measured from a neutral prime. *Memory and Cognition*, 10, 358–370.
- De Groot, A. M. B., Thomassen, A. J. W. M. & Hudson, P. T. W. (1986). Primed-lexical decision: The effect of varying the stimulus-onset synchrony of prime and target. *Acta Psychologica*, 61, 17–36.
- Den Heyer, K. (1985). On the nature of the proportion effect in semantic priming. *Acta Psychologica*, 60, 25–38.
- Den Heyer, K., Briand, K. & Dannenbring, G. L. (1983). Strategic factors in a lexical decision task: Evidence for automatic and attention-driven processes. *Memory and Cognition*, 11, 374–381.
- Den Heyer, K., Goring, A. & Dannenbring, G. L. (1985). Semantic priming and word repetition: The two effects are additive. *Journal of Memory and Language*, 24, 699–716.
- Epstein, S. (1973). The self-concept revisited. Or a theory of a theory. *American Psychologist*, 28, 404–416.
- Epstein, S. (1979). Entwurf einer integrativen Persönlichkeits-theorie. In: S.-H. Filipp (Hrsg.), *Selbstkonzeptforschung* (S. 15–46). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Epstein, S. (1980). The self-concept: A review and the proposal of an integrated theory of personality. In: E. Staub (Ed.), *Personality. Basic aspects and current research* (S. 81–132). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C. & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229–238.
- Freud, A. (1980). *Das Ich und die Abwehrmechanismen*. München: Kindler (Originalarbeit veröffentlicht 1936).
- Frey, D. (1981). The effect of negative feedback about oneself and cost of information on preferences for information about the source of this feedback. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 42–50.
- Frey, D. & Benning, E. (1983). Das Selbstwertgefühl. In: H. Mandl & L. Huber (Hrsg.), *Kognition und Emotion* (S. 148–182). München: Urban & Schwarzenberg.
- Frey, D. & Stahlberg, D. (1986). Selection of information after receiving more or less reliable self-threatening information. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 12, 434–441.
- Frey, D., Stahlberg, D. & Fries, A. (1986). Information seeking of high- and low-anxiety subjects after receiving positive and negative self-relevant feedback. *Journal of Personality*, 54, 694–703.
- Greenberg, J., Pyszczynski, T. & Solomon, S. (1982). The self-serving attributional bias: Beyond self-presentation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 18, 56–67.

- Greenberg, J., Pyszczynski, T. & Solomon, S. (1982). The causes and consequences of a need for self-esteem: A terror management theory. In: R. Baumeister (Ed.), *Public self and private self* (pp. 189–212). New York: Springer.
- Greenwald, A. G. (1980). The totalitarian ego. *American Psychologist*, 35, 603–618.
- Greenwald, A. G. (1982). Is anyone in charge? Personalism versus the principle of personality unity. In: J. Suls (Ed.), *Psychological perspectives on the self* (Vol. I, pp. 151–181). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Greenwald, A. G. & Pratkanis, A. R. (1984). The self. In: R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *The handbook of social cognition* (Vol. 3, pp. 129–178). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Greve, W. (1989). *Selbstkonzeptimmunsierung. Verteidigung und Entwicklung zentraler Selbstkonzeptbereiche im Erwachsenenalter*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Trier, Trier.
- Greve, W. (1990). Stabilisierung und Modifikation des Selbstkonzeptes im Erwachsenenalter: Strategien der Immunsierung. *Sprache und Kognition*, 9, 218–230.
- Groeben, N. & Scheele, B. (1977). *Argumente für eine Psychologie des reflexiven Subjekts*. Darmstadt: Steinkopff.
- Guindon, R. & Kintsch, W. (1984). Priming macropropositions: Evidence for the primacy of macropropositions in the memory for text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 508–518.
- Hager, W., Mecklenbräuer, S., Möller, H. & Westermann, R. (1985). Emotionsgehalt, Bildhaftigkeit, Konkretheit und Bedeutungshaltigkeit von 580 Adjektiven: Ein Beitrag zur Normierung und zur Prüfung einiger Zusammenhangshypothesen. *Archiv für Psychologie*, 137, 75–97.
- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system. In: E. M. Hetherington (Ed.), *Handbook of child development: Vol. IV. Socialization, personality, and social development* (pp. 275–385). New York: Wiley.
- Hausser, K. (1983). *Identitätsentwicklung*. New York: Harper & Row (UTB).
- Hermans, D., De Houwer, J. & Eelen, P. (1994). The affective priming effect: Automatic activation of evaluative information in memory. *Cognition and Emotion*, 8, 515–533.
- Higgins, E. T., Klein, R. L. & Straumann, T. J. (1987). Self-discrepancies: Distinguishing among self-states, self-state conflicts, and emotional vulnerabilities. In: K. Yardley & T. Honess (Eds.), *Self and identity: Psychosocial perspectives* (pp. 173–186). New York: Wiley.
- Higgins, E. T., van Hook, E. & Dorfman, D. (1988). Do self-attributes form a cognitive structure? *Social Cognition*, 6, 177–207.
- Hilgard, E. R. (1949). Human motives and the concept of self. *American Psychologist*, 4, 347–382.
- Hirshman, E. & Durante, R. (1992). Prime identification and semantic priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 255–265.
- Hoelscher, T. J., Klinger, E. & Barta, S. G. (1981). Incorporation of concern- and nonconcern-related verbal stimuli into dream content. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 88–91.
- Holender, D. (1986). Semantic activation without conscious identification in dichotic listening, parafoveal vision, and visual masking: A survey and appraisal. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 1–66.
- Jäger, A. O. & Althoff, K. (1984). *Wilde-Intelligenz-Test*. Göttingen: Hogrefe.
- Jones, S. (1973). Self and interpersonal relations: Esteem theories vs. consistency theories. *Psychological Bulletin*, 79, 185–199.
- Jonides, J. & Mack, R. (1984). On the cost and benefit of cost and benefit. *Psychological Bulletin*, 96, 29–44.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Kihlstrom, J. F. & Cantor, N. (1984). Mental representations of the self. In: L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 17, pp. 1–47). New York: Academic Press.
- Klinger, E. (1975). Consequences of commitment to and disengagement from incentives. *Psychological Review*, 82, 1–25.
- Klinger, E. (1978). Modes of normal conscious flow. In: K. S. Pope & J. L. Singer (Eds.), *The stream of consciousness* (pp. 225–258). New York: Plenum.
- Krahé, B. (1984). Der «self-serving bias» in der Attributionsforschung: Theoretische Grundlagen und empirische Befunde. *Psychologische Rundschau*, 35, 79–97.
- Kruglanski, A. W., Baldwin, M. W. & Towson, S. M. J. (1985). Die Theorie der Laienepistemologie. In: D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Motivations- und Informationsverarbeitungstheorien (=Theorien der Sozialpsychologie, Bd. III)* (S. 293–314). Bern: Huber.
- Laucken, U. (1974). *Naive Verhaltenstheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Laucken, U. (1982). Aspekte der Auffassung und Untersuchung von Umgangswissen. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie und ihre Anwendungen*, 41, 87–113.
- Lecky, P. (1945). *Self-consistency. A theory of personality*. New York: Island Press.
- Lenk, H. (1978). Handlung als Interpretationskonstrukt. Entwurf einer konstituenten- und beschreibungstheoretischen Handlungsphilosophie. In: H. Lenk (Hrsg.), *Handlungstheorien interdisziplinär* (Bd. 2, I, S. 279–350). München: Fink.
- Lenk, H. (1987). Das Ich als Interpretationskonstrukt. Vom kognitiven Subjektivitätskonstrukt zum pragmatischen Handlungszusammenhang. In: H. Lenk (Hrsg.), *Zwischen Sozialpsychologie und Sozialphilosophie* (S. 152–182). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Markus, H. (1977). Self-Schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 63–78.
- Markus, H. & Wurf, E. (1987). The dynamic self-concept: A social psychological perspective. *Annual Review of Psychology*, 38, 299–337.
- Markus, H. & Zajonc, R. B. (1985). The cognitive perspective in social psychology. In: G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The handbook of social psychology* (3rd edition, pp. 137–230). New York: Random House.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1980). Priming in item recognition: The organization of propositions in memory for text. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 369–386.
- McNamara, T. P. (1992). Theories of priming: I. Associative distance and lag. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory, and Cognition*, 18, 1173–1190.
- McNamara, T. P., Ratcliff, R. & McKoon, G. (1984). The mental representation of knowledge acquired from maps. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10, 723–732.
- Meyer, D. E. & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227–234.
- Meyer, D. E., Schvaneveldt, R. W. & Ruddy, M. G. (1975). Loci of contextual effects on visual word recognition. In: P. M. A. Rabbitt & S. Dornic (Eds.), *Attention and performance V* (pp. 98–118). New York: Academic Press.
- Neely, J. H. (1976). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Evidence for facilitatory and inhibitory processes. *Memory and Cognition*, 4, 648–654.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226–254.

- Neely, J.H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition: A selective review of current findings and theories. In: D. Besner & G. W. Humphreys (Eds.), *Basic processes in reading. Visual word Recognition* (pp. 264–336). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Petersen, L.-E. & Stahlberg, D. (1995). Der Integrative Selbstschemasansatz: Die Suche und Verarbeitung selbstkonzeptrelevanter Informationen in Abhängigkeit vom Elaborationsgrad der involvierten Selbstschemata. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 42, 43–62.
- Popper, K.R. (1982). *Die Logik der Forschung* (siebte Auflage). Tübingen: Mohr.
- Posner, M.I. & Snyder, C.R.R. (1975). Attention and cognitive control. In: R.L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola symposium* (S. 55–85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ratcliff, R. & McKoon, G. (1978). Priming in item recognition: Evidence for the propositional structure of sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 403–417.
- Remington, R.W. (1980). Attention and saccadic eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 6, 726–744.
- Riess, M., Rosenfeld, P., Melburg, V. & Tedeschi, J.T. (1981). Self-serving attributions: Biased private perceptions and distorted public descriptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 224–231.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. New York: Basic Books.
- Rothermund, K., Wentura, D. & Brandtstädter, J. (1995). Selbstwertschützende Verschiebungen in der Semantik des Begriffs «alt» im höheren Erwachsenenalter. *Sprache und Kognition*, 14, 52–63.
- Schlenker, B.R. (1980). *Impression management*. Monterey, CA: Brooks.
- Seidenberg, M.S., Waters, G.S., Sanders, M. & Langer, P. (1984). Pre- and post-lexical loci of contextual effects on word recognition. *Memory and Cognition*, 12, 315–328.
- Shaffer, W.O. & LaBerge, D. (1979). Automatic semantic processing of unattended words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 413–426.
- Sharkey, N.E. & Mitchell, D.C. (1985). Word recognition in a functional context: The use of scripts in reading. *Journal of Memory and Language*, 24, 253–270.
- Shrauger, J.S. (1975). Responses to evaluation as a function of initial self-perceptions. *Psychological Bulletin*, 82, 581–596.
- Smith, M.E. & Oscar-Berman, M. (1990). Repetition priming of words and pseudowords in divided attention and in amnesia. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1033–1042.
- Speelman, C.P. & Kirsner, K. (1990). The representation of text-based and situation-based information in discourse comprehension. *Journal of Memory and Language*, 29, 119–132.
- Stahlberg, D., Osnabrügge, G. & Frey, D. (1985). Die Theorie des Selbstwertschutzes und der Selbstwerterhöhung. In: D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band III: Motivations- und Informationsverarbeitungstheorien* (S. 79–124). Bern: Huber.
- Swann, W.B. (1983). Self-verification: Bringing the social reality in harmony with the self. In: J. Suls & A.G. Greenwald (Eds.), *Psychological perspectives on the self* (Vol. 2, pp. 33–66). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Swann, W.B. (1985). The self as architect of social reality. In: B.R. Schlenker (Ed.), *The self and social life* (pp. 100–125). New York: McGraw-Hill.
- Taylor, S.E. (1989). *Positive Illusions. Creative self-deception and the healthy mind*. New York: Basic Books.
- Taylor, S.E. & Brown, J.D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193–210.
- Tetlock, P.E. & Levi, A. (1982). Attribution bias: On the inconclusiveness of the cognition-motivation debate. *Journal of Experimental Social Psychology*, 18, 68–88.
- Thomas, M. (1989). *Zentralität und Selbstkonzept*. Bern: Huber.
- Tukey, J.W. (1977). *Exploratory data analysis*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Waterman, A.S. (1984). Identity formation: Discovery or creation? *Journal of Early Adulthood*, 4, 329–341.
- Waterman, A.S. (1986). Identity formation, metaphors, and values: A rejoinder to Berzonsky. *Journal of Early Adulthood*, 6, 119–121.
- Weary, Bradley, G. (1978). Self-serving biases in the attribution process: A reexamination of the fact or fiction question. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 56–71.
- Weary, G. (1979). Self-serving attributional biases: Perceptual or response distortions? *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1418–1420.
- Wentura, D. (1994). *Gibt es ein «affektives Priming» im semantischen Gedächtnis?* Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Trier, Fachbereich I – Psychologie. (Erweiterte Fassung eines Vortrags auf der 36. Tagung der experimentell arbeitenden Psychologen und Psychologinnen vom 28.–31.3. 1994 in München.)
- Wentura, D. (1995). *Verfügbarkeit entlastender Kognitionen. Zur Verarbeitung negativer Lebenssituationen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Wentura, D., Rothermund, K. & Brandtstädter, J. (1995). Experimentelle Analysen zur Verarbeitung belastender Informationen: differential- und alternspsychologische Aspekte. *Zeitschrift für experimentelle Psychologie*, 42, 152–175.
- Wyer, R.S. Jr. & Frey, D. (1983). The effects of feedback about self and others on the recall and judgment of feedback-relevant information. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19, 540–559.



Dr. Dirk Wentura, Westfälische Wilhelms-Universität, Psychologisches Institut IV, Fliegerstraße 21, D-48149 Münster

Dr. Werner Greve, Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e.V., Lützeroderstraße 9, D-30161 Hannover