

Institut für Psychologie  
der  
Freien Universität Berlin

**Selbstbezogene Informationsverarbeitung bei Personen mit  
unterschiedlichen Angstkonzepten:  
Selbstschema- oder Stimmungs-Kongruenz-Effekt ?**

**Diplomarbeit**

dem Ausschuß für  
psychologische Diplomprüfungen  
vorgelegt von

**André Hahn**

Betreuer

Prof. Dr. Ralf Schwarzer

Februar 1990

## **Inhaltsverzeichnis**

### 1. Einführung und Überblick

### 2. Schema und Selbst-Schema: Struktur und Funktion

#### 2.1. Was ist ein Schema? - Versuch einer Begriffsbestimmung

#### 2.2. Der Selbst-Schema-Begriff

#### 2.3. Strukturelle Aspekte

#### 2.4. Funktionale Aspekte

#### 2.5. Selbstkonzept und Informationsverarbeitung

##### 2.5.1. Der Selbst-Referenz-Effekt (SRE)

##### 2.5.2. Der Selbst-Kongruenz-Effekt (SKE)

##### 2.5.3. Weitere empirische Befunde

##### 2.5.4. Bewertung und Schlußfolgerungen

### 3. Stimmung und Gedächtnis

#### 3.1. Definition des Stimmungsbegriffs

#### 3.2. Der Einfluß von Stimmung auf Lernen und Erinnerung: ein kurzer empirischer Überblick

##### 3.2.1. Stimmungsabhängiges Lernen

##### 3.2.2. Der Stimmungskongruenz-Effekt

##### 3.2.3. Methodische Unzulänglichkeiten und Implikationen

#### 3.3. Entwurf einer integrativen Fragestellung für eine empirische Untersuchung: Selbstschemata und Stimmungen

### 4. Eine Vorstudie zur Auswahl des Stimulusmaterials

#### 4.1. Methode

##### 4.1.1. Zielsetzung und Überblick

##### 4.1.2. Lexikalisch-psychologische Auswahl des Gedächtnismaterials

##### 4.1.3. Operationale Selbst-Schema-Erfassung und Adjektivbeurteilung

##### 4.1.4. Versuchspersonen, Versuchsplan und Durchführung

#### 4.2. Ergebnisse

##### 4.2.1. Skalenstatistiken

##### 4.2.2. Statistische Adjektivauswahl

### 5. Eine Untersuchung zur selbstbezogenen Informationsverarbeitung in Abhängigkeit von Angst und induzierter Stimmung

#### 5.1. Methode

##### 5.1.1. Zielsetzung und Überblick

##### 5.1.2. Versuchspersonen und Versuchsplan

##### 5.1.3. Material und Geräte

##### 5.1.4. Durchführung

#### 5.2. Hypothesen

### 5.3. Ergebnisse

#### 5.3.1. Manipulationskontrolle der Stimmungsinduktion

#### 5.3.2. Antworthäufigkeiten

#### 5.3.3. Latenzzeiten

#### 5.4.4. Erinnerungsleistungen

### 5.5. Diskussion der varianzanalytischen Befunde

## 6. Zusammenfassung, Bewertung und Schlußfolgerungen

## 7. Literatur

## 8. Anhang

Anm. Der 60 seitige Anhang fehlt in diesem Dokument. Dieser ist nur noch in der Print Fassung der Arbeit zu finden. Diese Arbeit wurde in 1st Word auf einem Atari ST 1040 geschrieben.

Herrn Prof. Dr. Ralf Schwarzer danke ich für die Vergabe des Themas, die Durchsicht des Manuskripts und für die wertvolle Unterstützung bei der Verwirklichung dieser Arbeit. Mein besonderer Dank gilt Dipl.-Psych. Waldemar Mittag für seine Geduld, seine kritischen und hilfreichen Hinweise bei der Erstellung des Manuskripts und seine Unterstützung während aller Phasen dieser Arbeit. Danken möchte ich auch Uwe Czienskowski für so manch kritische Diskussion und natürlich seine Beteiligung während aller Planungs-, Durchführungs- und Auswertungsphasen. Frau Bärbel Günther danke ich für die Mitarbeit während der Durchführung dieser Untersuchung. Frau Dipl.- Psych. Alexandra Freund danke ich für die Textkorrektur sowie für inhaltliche Hinweise.

André Hahn

## **Erklärung**

Ich versichere hiermit, daß ich die vorliegende Arbeit selbst verfaßt habe und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe. Die Stellen, die anderen Werken im Wortlauf oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich durch Angabe der Quellen deutlich gemacht.

Berlin, den 12.2.1990

## 1. Einführung und Überblick

Neuere Ansätze in der Selbstkonzeptforschung verstehen das Selbstkonzept als ein multi-dimensionales Konstruktsystem (z.B., Greenwald & Pratkanis, 1984; Markus & Sentis, 1982; Markus & Wurf, 1987; Rogers, 1981). Selbstschemata werden hierbei als Generalisationen über die eigene Person aufgefaßt, die sich durch selbstbezogene Erfahrung entwickelt haben (Markus, 1977). Zahlreiche Untersuchungen belegen, daß solche Strukturen die aktuelle Informationsverarbeitung organisieren und leiten. Zusammenfassend zeigt sich, daß zentrale Selbstschemata der Person quasi automatisch aktiviert werden und die Informationsverarbeitung immer dann steuern, wenn die Person mit Informationen konfrontiert wird, die einen Bezug zu einem vorhandenen Selbstschema aufweisen. So zeigt sich beispielsweise, daß Informationen, die mit einem Selbstschema übereinstimmen, besser erinnert werden als Informationen, die keinen Bezug zu dem Selbstschema der Person aufweisen oder nicht mit diesem übereinstimmen (z.B. Markus, Hamill & Sentis, 1987). Ein solcher Befund wird als Hinweis auf die "Schematizität" selbstbezogener Informationsverarbeitung angesehen.

Die bisherigen Studien weisen die Schematizität selbstbezogener Informationsverarbeitung stets unter *Standardbedingungen* nach. In dieser Arbeit geht es dagegen um die Frage, ob und inwieweit eine aktuell vorhandene emotionale Stimmung auf Seiten der Person die Schematizität personaler Informationsverarbeitung beeinflusst. In der vorliegenden Arbeit wurde ein experimentelles Stimmungsinduktionsverfahren entwickelt und eingesetzt, um den Einfluß von Stimmungen einerseits und den Einfluß individueller Selbstschemata andererseits auf die Verarbeitung stimmungs- und schemakongruenter Informationen prüfen zu können. Anregungen zur Entwicklung dieser Fragestellung beruhen auf zwei Forschungssträngen innerhalb der "Social Cognition"-Forschung (vgl. Strack, 1988; Sherman, Judd & Park, 1989). Beide Forschungsstränge haben sich nebeneinander entwickelt und weisen eine Reihe von Gemeinsamkeiten auf: (a) *Selbst-Schema geleitete Informationsverarbeitung* (z.B. Rogers, Kuiper & Kirker, 1977; Derry & Kuiper, 1981; Markus, 1977; Mueller, Wonderlich & Dugan, 1986; Klein & Kihlstrom, 1986; McDaniel, Lapsey & Milstead, 1987; Heineken, 1987; Rudolph, 1989) und (b) *Einfluß von Stimmungen auf das Gedächtnis und Denken* (Übersichten bei: Bower, 1981, 1987; Bower & Cohen, 1982; Isen, 1984; Blaney, 1986; Ucros, 1989).

Aus beiden Untersuchungsparadigmen werden Befunde zur selektiven Informationsverarbeitung berichtet, die man zusammenfassend als *Kongruenzeffekte* bezeichnen kann. Die Begriffe Kongruenz und Konsistenz werden im folgenden synonym verwendet. So zeigt sich innerhalb der Forschung zum Einfluß der Stimmung (z.B. "happy vs. sad") auf Erinnerungsleistungen, daß Informationen (positiv vs. negativ), die zur momentanen Stimmung konsistent sind, besser erinnert werden, als solche, die zur Stimmung inkonsistent sind. Dieser Effekt, der sowohl in streng kontrollierten Experimenten als auch in einer Reihe von Feldstudien nachgewiesen werden konnte, wird als *Stimmungskongruenz-Effekt* ("mood-congruity effect"; Bower, 1981, S. 142) bezeichnet.

Aus der Selbstkonzeptforschung ist ein ähnlicher Effekt bekannt geworden, der hier als "*Selbstschemakongruenz-Effekt*" bezeichnet werden soll. Gelegentlich findet man in der Literatur auch die Bezeichnung "Selbstreferenz-Effekt" (SRE). Dieser Begriff bezieht sich jedoch streng genommen auf unterschiedliche Enkodierungsbedingungen von Informationen, wie sie in der Forschung zum "Level-of-Processing"-Ansatz untersucht werden (vgl. Craik & Tulving, 1975). Zusammenfassend zeigt sich beim Selbstschemakongruenz-Effekt, daß Informationen, die mit einem Selbst-Schema übereinstimmen, effizienter verarbeitet werden, d.h. selbstkonsistente Informationen werden schneller als auf die eigene Person zutreffend wahrgenommen und nachfolgend besser erinnert als Informationen, die mit dem betreffenden Selbst-Schema inkonsistent oder irrelevant für es sind (z.B. Markus, 1977, 1980; Markus & Sentis, 1982; Bower & Gilligan, 1979; Mueller, 1982; Kuiper & MacDonald, 1982; Kuiper, Olinger, MacDonald & Show, 1985; Mittag, 1985, in Vorbereitung).

Zum besseren Verständnis der vorliegenden Arbeit wird zunächst auf das Schemakonstrukt als gedächtnispsychologische Organisationsinstanz eingegangen. Unmittelbar damit verbunden ist der differentialpsychologische Ansatz der "Selbst-Schemata"-Forschung. Hierzu werden zusammenfassend empirische Befunde dargestellt und kritisch beleuchtet. In einem zweiten Teil wird auf die Konzeption und Bedeutung von Emotionen und Stimmungen innerhalb gedächtnispsychologischer Fragestellungen eingegangen. In einem dritten Teil wird versucht, eine integrative Fragestellung zu entwickeln, die beide Forschungsperspektiven zueinander in Beziehung setzt. Darauf aufbauend wird die eigene Fragestellung abgeleitet, und es werden konkrete Hypothesen für eine experimentelle Untersuchung formuliert.

## 2. Schema und Selbst-Schema: Struktur und Funktion

### 2.1. Was ist ein Schema? -Versuch einer Begriffsbestimmung

Im Rahmen psychologischer Gedächtnisforschung ist der Begriff des "Schemas" durch die experimentellen Arbeiten von Bartlett (1932) über Erinnerungen von Prosaerzählungen bekannt geworden. Bartlett beschreibt ein Schema als "... an active organization of past reactions, or of past experiences, which must be supposed to be operating in any well-adapted organic response" (1932, S. 20; zitiert nach Hastie, 1981, S. 41). Er verstand darunter "geordnete Wissenseinheiten" (S. 201) im Gedächtnis, in denen Wissen und Erfahrungen auf systematisch geordnete Art repräsentiert sind. Seit dieser Zeit wurde der Schemabegriff von zahlreichen Forschern - insbesondere in der Kognitionsforschung - als beschreibendes und erklärendes Konstrukt herangezogen.

Nach der Durchsicht einer Reihe neuerer Konzeptionen (Rumelhart, 1980, 1984; Minsky, 1975; Norman & Bobrow, 1975; Neisser, 1976) lassen sich wohl mindestens sechs wesentliche Bestimmungsstücke bzw. Attribute zur Definition der Begriffs "Schema" heranziehen.

1. Ein Schema ist eine "*organisierte Wissenstruktur*", in der die Wissens Elemente eine geordnete Beziehungsstruktur zueinander aufweisen. Diese Auffassung knüpft an die Vorstellungen Bartletts an. Computationale Theoretiker sprechen in diesem Zusammenhang von den "building blocks of cognition" (Rumelhart, 1980, S. 33) oder von "Datenstrukturen" (Minsky, 1975).

2. Ein Schema ist "*unspezifisch*", d.h. es besteht aus verallgemeinerten ("generic"; Rumelhart, 1980) Erfahrungen (Wissen), die mit Objekten oder Ereignissen gemacht worden sind. Schemata repräsentieren typische Zusammenhänge eines Realitätsbereichs ("stimulus domain"). Schematisches Wissen soll sich demnach aus Variablen und dem Wissen über Zusammenhänge zwischen Variablen zusammensetzen. So schreiben beispielsweise Norman und Bobrow (1975): "A schema consists of a framework for tying together the information about any given concept or event, with specifications about the types or interrelations and restrictions upon the way things fit together" (S. 125). Brewer und Nakamura (1984, S. 120) sprechen von "kognitiven Strukturen höherer Ordnung" im Gegensatz zu konkret episodischen Information.

3. Schemata sind "*modular*", d.h. für verschiedene kognitive Bereiche lassen sich Schemata mit unterschiedlichen strukturellen und funktionalen Eigenschaften (vgl. z.B. Neubauer, 1976, S. 26f) wie z.B. motorische Schemata, perzeptive Schemata (früher auch Perzepte genannt), action schemata (allgemeine Handlungssequenzen) oder reine Wissensschemata denken. Diese Auffassung richtet sich gegen atomistische Positionen (vgl. hierzu auch Brewer & Nakamura, 1984) und betont in Analogie zu naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, daß jede molekulare Struktur eine eigene Qualität hat. Hastie (1981, S.40f) unterscheidet beispielsweise drei Arten von Schemata: (a) "central tendency schemata" (hierbei ist das "Prototyp"-Konstrukt gemeint), (b) "template schemata" (hiermit ist ein schablonenartiges "Füllungssystem" zu Klassifikation, Aufbewahrung und Koordination einlaufender sensorischer Informationen gemeint), (c) "procedural schemata" (in Anlehnung an Neissers (1976) antizipatorische Schemata). Die Annahme der Modularität erlaubt, alle Wissensrepräsentationen als Schema zu bezeichnen, so daß ein integratives Konzept für eine Reihe kognitionspsychologischer Modelle zur Verfügung steht.

4. Schemata sind *aktive Strukturen*, d.h. sie interagieren mit der eingehenden episodischen Information. Dies kommt besonders gut in Neissers (1976) Konzeption zum Ausdruck: "a schema is that portion of the entire perceptual cycle which is internal to the perceiver, modifiable by experience, and somehow specific to what is being perceived. The schema accepts information as it becomes available at sensory surfaces and is changed by that information; it directs movements and exploratory activities that make more information available, by which it is further modified..." (1976, S. 54). Auch Rumelhart (1980) kennzeichnet Schemata als "aktive Prozesse", die "Prozeduren" oder "Computer-Programmen" ähnlich sein sollen. Mit dieser Bestimmungskomponente des Schemabegriffs ist der nächste Aspekt untrennbar verbunden.

5. Schemata werden sowohl als *Strukturen* als auch als *Prozesse* angesehen (Markus & Sentis, 1982, S. 44). Die Gedächtnisstruktur verarbeitet die eingehende Information. Aktiviere ich beispielsweise bei der Betrachtung meines chaotischen Schreibtisches ein "Schreibtisch"-Schema, das eine allgemeine Repräsentation über schreibstischspezifische Gegenstände und deren räumliche Anordnung zueinander enthält, so bin ich (a) in der Lage, solche Gegenstände auf dem Schreibtisch zu identifizieren, die dort nicht hingehören und (b) die Gegenstände nach und nach so zu ordnen, wie es meinem "Schreibtisch"-Schema entspricht. Die Anwendung eines

vorhandenen Schemas auf eine gegebene Umweltkonfiguration vermag also beispielsweise Informationen zu organisieren und zu ordnen. Schemata haben daher auch eine Funktion (z.B. Informationen zu organisieren), die in der Qualität des Verarbeitungsprozesses zum Ausdruck kommt.

Die Eigenschaft eines Schemas, gleichzeitig eine Struktur und ein Prozeß zu sein, wird auch als der "duale Charakter" bezeichnet (vgl. etwa Brewer & Nakamura, 1984). Taylor und Crocker (1981) kommen nach der Durchsicht einer Anzahl schematheoretischer Ansätze zu folgender Begriffsbestimmung, welche besonders die Aspekte Struktur und Funktion betont:

"A schema is a cognitive structure that consists in part of the representation of some defined stimulus domain. The schema contains general knowledge about that domain, including a specification of the relationships among its attributes, as well as specific examples or instances of the stimulus domain. As such, one of the chief functions of a schema is to provide an answer to the question, "what is it?" The schema provides hypotheses about incoming stimuli, which include plans for interpreting and gathering schema-related information (See: Markus, 1977; Miller, Galanter & Pribram, 1960; Minsky, 1975; Schank & Abelson, 1977; Tesser, 1978). It may also provide a basis for activating actual behavior sequences or expectations of specific behavior sequences, i.e. scripts for how an individual behaves in a social situation (Schank & Abelson, 1977)". (S. 91).

Zu einer ähnlichen Beschreibung kommen auch Rumelhart und Norman (1978) in einer frühen Konzeption ihres Schema- Modells. Demnach sind "Schemata gegenseitig verbundene Wissensstrukturen, die aktiv beim Verstehen einlaufender Informationen beteiligt sind und die Ausführung der Verarbeitungsvorgänge steuern" (S. 56; übersetzt durch den Verfasser).

6. Ein Schema ist eine *stabile* Gedächtnisrepräsentation, insofern sie unspezifische verallgemeinerte Erfahrungen enthalten (Markus & Wurf, 1987, S. 300f). Dieser Aspekt impliziert eine relative Änderungsresistenz einmal gebildeter Schemata.

In der Literatur werden eine Reihe weiterer Aspekte bzgl. des Charakters schematischer Gedächtnisstrukturen diskutiert. Hier gehen jedoch die Vorstellungen verschiedener Forscher auseinander. So wird beispielsweise gefragt, (1) ob Schemata inhaltsfreie Verar-

beitungsstrukturen, inhaltsspezifische Wissensstrukturen oder beides sind; (2) auf welchem Abstraktionsniveau Schemata anzusiedeln sind; und (3) ob Schemata eine hierarchische Struktur vom Allgemeinen zum Spezifischen aufweisen. In neueren Arbeiten findet man beispielsweise immer häufiger hierarchische Schemakonzeptionen, ohne daß bisher Verarbeitungsunterschiede in Abhängigkeit unterschiedlicher Abstraktionsniveaus deutlich geworden sind. So schreiben beispielsweise Taylor und Crocker (1981, S. 92): "A schema can be thought of as a pyramidal structure, hierarchically organized with more abstract or general information at the top and categories of more specific information nested within the general categories. The lowest level in the hierarchy consists of specific examples or instances of the schema (e.g., specific people or events)". Dies deckt sich u.a. mit Vorstellungen von Cantor und Mischel (1977) und Rumelhart (1984). Rumelhart (1984) spricht von Schemata als Netzwerken von ineinander gebetteten Subschemata (S. 168). Diese Ansicht kommt auch eigenen Vorstellungen, die im Rahmen gesundheitsrelevanter Selbstschemata entwickelt worden sind, sehr nah (Fuchs, Hahn, Jerusalem, Leppin, Mittag & Schwarzer, 1989, S. 21ff).

Trotz der vielseitigen Verwendung und den oft sehr unterschiedlichen Definitionsbestandteilen und Attributen, die dem Schemabegriff zugeordnet sind, kann ich mich Auffassungen, die von einer "Begriffsschwäche" (Herrmann, 1982) des Konstrukts oder vom Fehlen "präzise formulierter Schematheorien" (Wippich, 1985, S. 79) sprechen, nicht anschließen. Meine Einschätzung beruht zum einen darauf, daß alle Theoretiker und Forscher dieses Bereichs in den prinzipiellen Definitionsbestandteilen explizit oder implizit übereinstimmen, sowie darauf, daß die verschiedenen Auffassungen zumindest in Teilen kompatibel sind. Zum anderen halte ich kognitive Theorien des Gedächtnisses und der Gedächtnisprozesse wie die Schematheorie von Rumelhart (1980; Rumelhart & Norman, 1978) oder die Konzeption von Neisser (1976), den Skriptansatz von Schank und Abelson (1977) oder das Framekonzept von Minsky (1975) sowie einer Anzahl weiterer Ansätze eher für begrifflich klar und präzise formulierte Theorien, vergleicht man sie etwa mit anderen Modellbildungen innerhalb der Psychologie. Hastie (1981, S. 42) konstatiert sogar den 'computationalen' Charakter schematheoretischer Konzeptionen, d.h. die prinzipielle Implementierbarkeit der Modelle zur Simulation auf dem Computer: "... both associationist and schema theories have been advanced considerably by the development of complex computing languages and machines on which to interpret them. One critically important conclusion from modern automata theory is that associationist and schematic theories are equivalent with reference to computational power".

Das für die vorliegende Arbeit relevante Merkmal des Schemakonzepts ist die abstrakte, allgemeine Struktur. Insbesondere dieses Merkmal ermöglicht es, Verbindungen zu spezifischen Ereignissen oder Entitäten herzustellen, sodaß jede Entität oder jedes spezifische Ereignis auf der Grundlage dieser Gedächtnisstruktur als kongruent, inkongruent oder irrelevant bewertet werden kann. Im Sinne von Hastie (1981) könnte man also von "template schemata" sprechen (s.o.).

## **2.2. Der Selbst-Schema-Begriff**

Das Selbst-Schema bzw. das Selbstkonzept - beide Begriffe werden hier synonym verwendet - ließe sich in Anlehnung an die allgemeine Bestimmung des Begriffs Schema wie folgt definieren: *das Selbst-Schema ist ein komplexe, integrierte, gut organisierte, modulare und stabile Gedächtnisstruktur. Sie enthält die Summe der Wahrnehmungen, Bewertungen, Einstellungen und Urteile einer Person in bezug auf sich selbst und beeinflusst aktiv intra-und interpersonale Prozesse im Sinne einer Transaktion* (vgl. Markus & Sentis, 1982; Epstein, 1979; Markus & Wurf, 1987; Greenwald & Pratkanis, 1984; Kihlstrom & Cantor, 1984; u.a.). Selbst-Schemata stellen somit einen Spezialfall allgemeiner Schemata dar, wobei der diskriminierende Aspekt lediglich durch den personenspezifischen individuellen Bezugsrahmen - die Involviertheit der eigenen Person - gegeben ist. Kennzeichnend für derartige "Selbst"-Schemata ist der "Ich"-Bezug. Mögliche Instanziierungen des Selbstschemas, d.h. konkrete selbstbezogene Kognitionen, haben alle ein gemeinsames Attribut oder auch einen gemeinsamen propositionalen Anteil, nämlich das "Ich". Damit einher geht die Auffassung, daß der Mensch sich in gleicher Weise betrachten kann, wie er Objekte der externalen Welt betrachtet. Somit ist ausgeschlossen, daß alle Erfahrungen, alles Wissen, die ja zwangsweise nur durch die Person selbst gemacht werden, auch einen Selbstbezug aufweisen. Ansonsten wäre "Selbst" auch keine trennscharfe Kategorie, sondern alles wäre selbstbezogen. So schreibt bereits Sarbin (1952, zitiert nach Mittag, 1985) in seiner epistemogenetischen Entwicklungstheorie des Selbsts, immer dann, "wenn eine Person den Begriff *Ich* verwendet, bezieht sie sich auf eine kognitive Struktur, eine Schlußfolgerung, auf die internale Organisation, die durch Substrukturen mit verschiedenen Eigenschaften" (S. 19) charakterisiert ist.

Mit Filipp (1979) stellt diese Definition eine "Übertragung allgemeiner Theorien der menschlichen Informationsverarbeitung auf Prozesse des Aufbaus interner Selbstmodelle" (S.

139) dar. Philipp erhoffte sich auf diese Weise eine De-Mystifizierung vorgängiger Selbst-Forschung, bei der "Selbste" zuweilen die "Funktion einer Homunculus-ähnlichen psychischen Instanz" zu übernehmen hatten. Das Postulat einer kognitiven Struktur und damit eines Selbst-Schemas erfordert natürlich, daß sich die vielfältigen Befunde der Schemaforschung auch in bezug auf das "Selbst" replizieren lassen.

Anknüpfend an die bisherigen Definitionsbemühungen werden nun binnenstrukturelle Vorstellungen und funktionale Aspekte (Prozeßannahmen) über Schemata allgemein und Selbst-Schemata im besonderen vorgestellt.

### 2.3. Strukturelle Aspekte

Schematheorien liegt die in wesentlichen Punkten gemeinsame Auffassung zugrunde, daß es sich um Wissensseinheiten handelt, die ineinander verschachtelt und miteinander vernetzt sind (zusammenfassende Darstellungen in: Kluwe, 1979; Rumelhart, 1980; Ballstaedt et al., 1981; Schallert, 1982; sowie Rumelhart, 1984). Jedes Schema besteht aus Subschemata, die wiederum als Konfiguration von Subschemata beschrieben werden können. Sie repräsentieren Konzept-Wissen über Objekte, Situationen, Ereignisse, Folgen von Ereignissen, Handlungen und Handlungsfolgen. Obwohl schematheoretisch orientierte Konzeptionen über Wissensstrukturen im Rahmen unterschiedlicher Ansätze wie z.B. im *frame*-Ansatz von Minsky (1975) und Winograd (1975), im *story-grammar*-Ansatz von Rumelhart (1975), im *schema pointer plus tag model* von Graesser (1981) oder in einem neueren Ansatz zur Repräsentation von Konzeptstrukturen von Cohen und Murphy (1984) realisiert wurden, soll im folgenden lediglich der Ansatz von Rumelhart (1984; Rumelhart & Ortony, 1977) vorgestellt werden. Dieser Ansatz enthält explizite Annahmen über die Binnenstruktur eines Schemas, ist weitgehend mit dem Ansatz von Cohen und Murphy (1984) sowie in Teilen mit dem Frame-Konzept verträglich und erlaubt darüber hinaus eine Übertragung auf die Selbstkonzeptforschung.

Ein Schema (Rumelhart, 1984) bzw. ein Konzept (Cohen & Murphy, 1984) besteht aus Variablen (Rollen) und Beziehungen zwischen diesen Variablen (Netzwerkstruktur, vgl. Abbildung 2.1). So enthält beispielsweise das Konzept "Klavier" die Rollen Größe, Farbe, Funktion, Klang und Standort, die mit spezifischen Merkmalsausprägungen (Werte) gefüllt werden können. Jede Rolle (Variable) legt durch ihr Format fest, mit welchen Werten sie gefüllt

werden könnte. Rumelhart (1984) bezeichnet diese Eigenschaft als "variable constraints", womit eine Verteilung möglicher Werte oder Ausprägungen gemeint ist, die eine Variable annehmen kann. So können der Variablen Farbe keine Ausprägungen der Art einmeterfünfzig, hellhörig oder klug zugeordnet werden, sondern nur Ausprägungen des Farbspektrums. Eine solche Zuordnung ist nicht als definatorische Setzung zu verstehen, sondern wird individuell über die Erfahrungen einer Person in bezug auf diesen Gegenstandsbereich definiert. Das Format einer Variablen stellt eine Analogiebildung zur Typendeklaration von Variablen in Programmiersprachen dar. Die Variablenausprägungen sind darüber hinaus unter dem Aspekt der Typikalität angeordnet. So ist z.B. die Farbe schwarz besonders typisch für ein Klavier. Jeder Variablen ist per Voreinstellung ein spezifischer und besonders typischer Wert zugeordnet (sog. "default values").

Da ein Schema über eine Fülle von Variablen verfügt, können die Variablen korreliert sein oder in kausaler, numerischer, funktionaler oder logischer Abhängigkeit zueinander stehen. So weisen etwa die Variablen Länge, Breite und Höhe eine numerische Abhängigkeit bei der Bestimmung der Größe eines Klaviers auf. Verändert sich die Ausprägung nur einer Variablen (z.B. Länge), so verändern sich auch die beiden anderen Variablenausprägungen. Eine logische Abhängigkeit besteht beispielsweise zwischen dem Wert der Variablen *Geld* und dem Wert der Variablen *Ware* innerhalb eines Schemas "Einkaufen" (vgl. Rumelhart, 1984). Die Korrelationen zwischen den Variablen definieren damit die Vernetzung der Variablen innerhalb eines Schemas bzw. definieren das Schema selbst. Schemata (Konzepte) selbst sind hierarchisch organisiert, d.h. ein Schema kann eine Reihe von Subschemata enthalten. Diese Binnenstruktur kann am leichtesten durch unterschiedliche Abstraktionsebenen - vom Allgemeinen zum Spezifischen - deutlich gemacht werden. Beispielsweise können sich für das allgemeine Konzept "Vogel" eine Reihe von Unterkonzepten wie z.B. Rotkehlchen, Spatz, Strauß, Pinguin... bis hin zu spezifischen Fälle (sog. *token*; z.B. ein spezifisches Rotkehlchen) ergeben. Abbildung 2.1 stellt die Binnenstruktur am Beispiel des Schemas Vogel dar. Auf eine weitere Explikationen angenommener Verbindungsarten zwischen den Variablen soll an dieser Stelle verzichtet werden, da sie für die weiteren Darstellungen keine Rolle spielen.

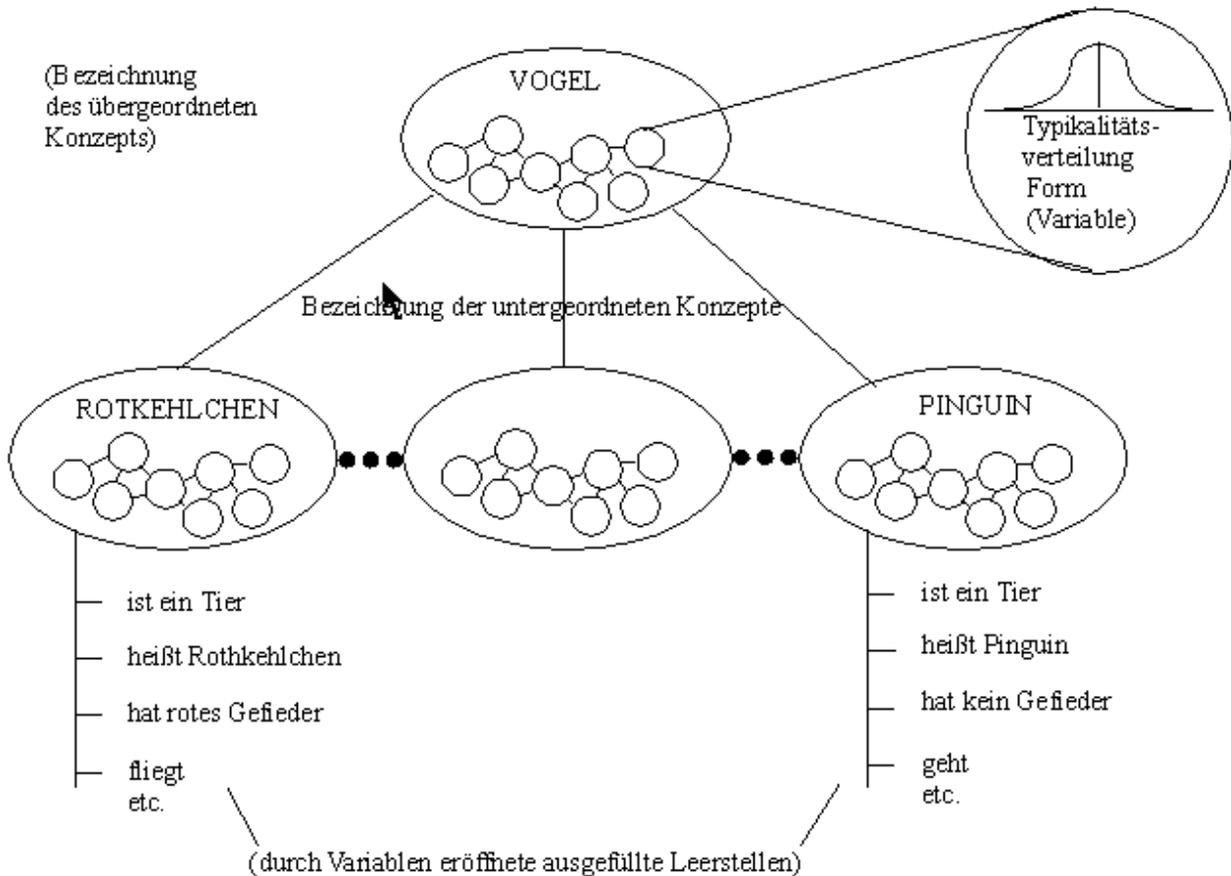


Abbildung 2.1: Formale Struktur der schemaorientierten Darstellung eines (natürlichen) Konzepts (n. Cohen & Murphy, 1984).

Wissen über die eigene Person muß sich nun nicht prinzipiell von Wissen um Gegenstände oder andere Personen unterscheiden (Wippich, 1985, S.86; vgl. Definition eines Selbstschemas Abschnitt 2.2 dieser Arbeit). Genau an diesem Punkt der gedächtnismäßigen Verknüpfung von Selbstrepräsentationen und anderen Konzepten setzen die ersten Konzeptionen der Selbstkonzept-Forschung an (Markus & Smith, 1981; Markus & Sentis, 1982; Markus & Wurf, 1987; Kihlstrom, Cantor, Albright, Chew, Klein & Niedenthal, 1988). So wird das Selbst als separate Gedächtnisstruktur verstanden (vgl. Abbildung 2.2). Alle "allgemeinen" Selbstrepräsentationen sind miteinander verbunden und in einem einzigen Selbstkonzept gespeichert. Innerhalb der Selbststruktur unterscheiden Markus und Sentis (1982) "universal schema" (oder auch "core concepts") von "particularistic schema", wobei das erstere den Kern des Selbstsystems bildet und die grundlegendsten Identifikationsmerkmale der eigenen Person

enthält. Ein "particularistic" Schema bezieht sich dagegen auf einen Teilaspekt der Person - auf sog. bereichsspezifische Selbstkonzepte. Diese Unterscheidung impliziert eine hierarchische Struktur von eher allgemeinen Konzepten zu mehr spezifischen Konzepten, wie man sie auch in anderen Selbstkonzept-Ansätzen findet (z.B. Shavelson & Marsh, 1986). Ein allgemeines Konzept wie ein "Konzept von der eigenen Begabung" (Meyer, 1984) enthält spezifische Subkonzepte, die sich beispielsweise auf unterschiedliche Lebensbereiche (z.B. Sport, Schule und soziale Kommunikation) beziehen. Darüber hinaus wird angenommen, daß das Selbstkonzept mit anderen Konzepten (Umweltkonzepten) verbunden ist. Konzepte, die nicht mit dem Selbst verbunden sind, können durch wiederholte Assoziationen (Kontiguitätsprinzip) mit der Selbststruktur verbunden werden. Nach Markus und Sentis kann es sogar zu einer "Einverleibung" (Involvement) besonderer kognitiver Repräsentationen in die Selbststruktur kommen, wenn eine große Anzahl ihrer Elemente selbstrelevant werden (vgl. Überlappungen in Abbildung 2.2). Je enger Konzepte zur Selbststruktur stehen, desto zentraler und selbst-relevanter sind sie (vgl. Thomas, 1988; Markus & Sentis, 1982). Demnach müßte jede Art der Informationsverarbeitung, in der ein Selbstkonzept involviert ist, automatisch selbst-relevant sein. Dies ist jedoch nicht notwendigerweise immer anzunehmen. So unterscheiden Higgins und Bargh (1987, S. 396) - im Gegensatz zu Markus und Sentis (1982) - Selbst-Relevanz von Selbst-Referenz. *Selbstrelevanz* besteht immer dann, wenn die Verarbeitung von Informationen oder Ereignissen Konsequenzen für die bereits bestehende Selbststruktur hat. Die Selbststruktur wird verändert, da sie entweder bestätigt, in Frage gestellt oder ihr etwas hinzugefügt wird (vgl. Epstein, 1979). *Selbst-Referenz* besteht im Unterschied dazu immer dann, wenn die verarbeiteten Informationen lediglich in Bezug zu einer bestehenden Selbststruktur gesetzt werden. Stelle ich wie jeden Morgen im Spiegel fest, daß ich rote Haare habe, so ist dies eine selbst-referentielle Informationsverarbeitung. Diese Unterscheidung ermöglicht ein besseres Verständnis der Konsequenzen selbstbezogener Informationsverarbeitung (vgl. empirischer Überblick, Abschnitt 2.5 dieser Arbeit).

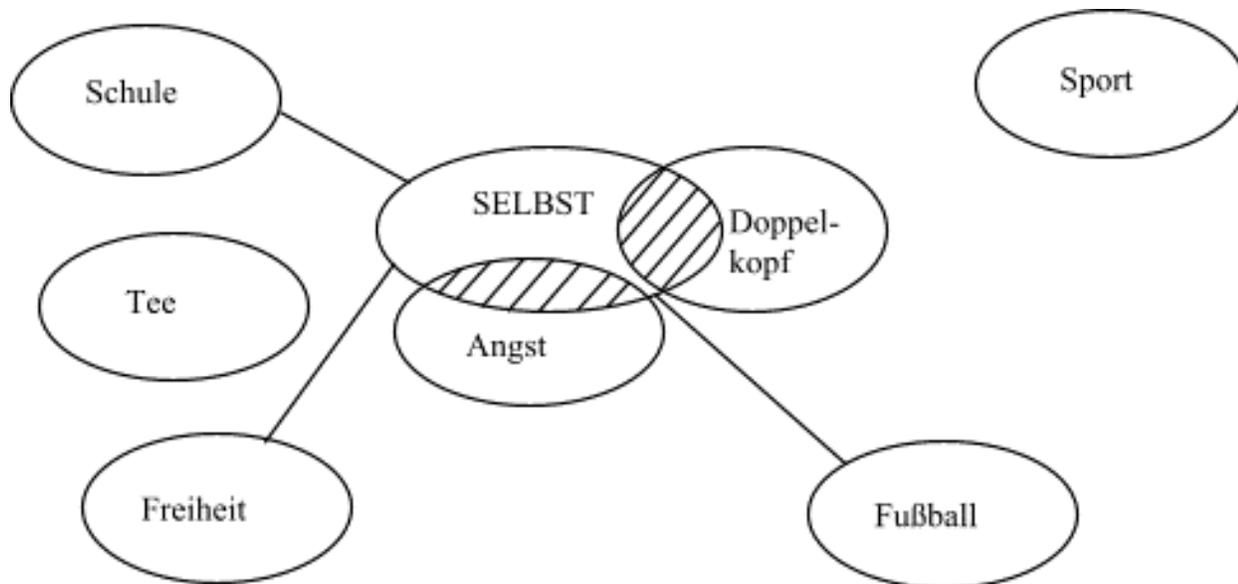


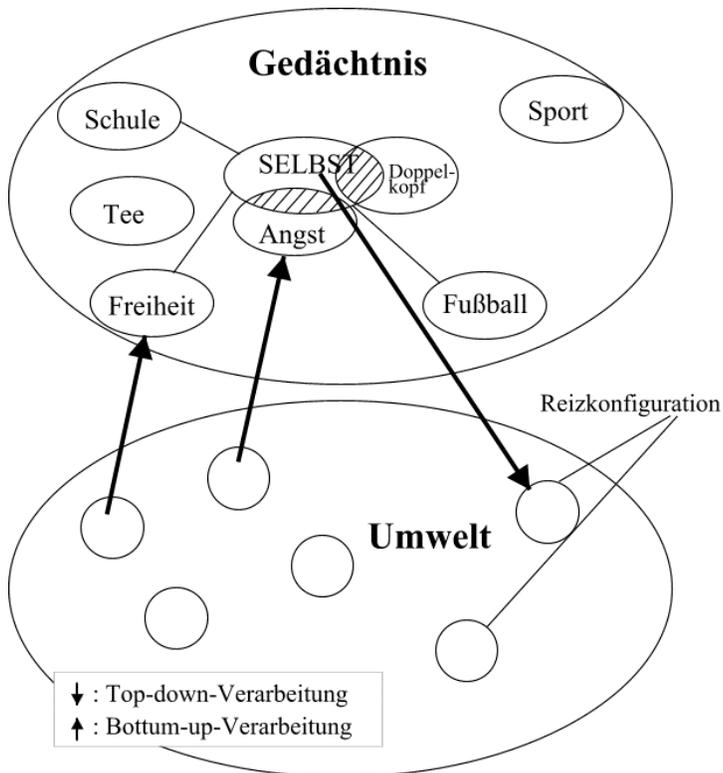
Abbildung 2.2: Verknüpfung zwischen Selbst-Repräsentationen und anderen Konzepten (nach Markus & Sentis, 1982, S. 46).

Elaboriertere Selbstschema-Modelle, die weitergehende Aussagen über die Binnenstruktur machen als hier vorgestellt, existieren leider bis heute nicht. So stellt die Konzeption von Markus und Sentis (1982) in erster Linie Wissens-Selbst-Schemata dar. Das sind Ereignisklassen oder Kategorien von Eigenschaften in bezug auf die eigene Person, die als verallgemeinerte Erfahrungen mit einem Realitätsbereich verstanden werden. Ein Grund für das Fehlen besser ausgearbeiteter Rahmenvorstellungen ist wohl auch darin zu sehen, daß sich die bisherigen empirischen Arbeiten kaum mit den unterstellten strukturellen Eigenschaften von Selbstschemata direkt beschäftigt haben. Higgins und Bargh (1987) kommen sogar zu dem Schluß, daß "the most popular measures in the social-cognitive literature do not require the presence of interconnected self-elements in order for the predicted effects to occur" (S.396).

#### 2.4. Funktionale Aspekte

Aufgrund der beschriebenen Struktur eines Schemas bzw. eines Selbstschemas ergeben sich zwei grundsätzliche Prozesse, aus denen sich die Interaktion vorhandener Schemata mit einer gegebenen Umwelt- und Reizkonfiguration beschreiben läßt (Rumelhart, 1984). Steuert ein aktiviertes Schema die Informationsaufnahme, so spricht man von einer *schema-geleiteten*

*Informationsverarbeitung* (sog. "top-down processing"; dies entspricht bei Bobrow und Norman (1975) der "conceptually-driven processing"). In diesem Fall wird das Informationsangebot hinsichtlich des aktivierten Schemas *selektiert, strukturiert, integriert, analysiert und interpretiert*. Von einer *daten-geleiteten Informationsverarbeitung* (sog. "bottom-up processing"; entspricht bei Bobrow und Norman (1975) der "data-driven processing") wird gesprochen, wenn Stimuli ein Schema aktivieren. Stimmen also einige Aspekte des Reizfeldes mit einigen Elementen des Schemas überein, so wird dieses Schema aktiviert. Die Abbildung 2.3 veranschaulicht diesen Aspekt, der auch in den Arbeiten von Markus immer wieder im Hinblick auf die angenommene Selbstkonzeptstruktur betont wird (z.B. Markus & Wurf, 1987). Aktivierte Selbstkonzeptstrukturen bezeichnet Markus in Anlehnung an das Konzept eines "Arbeitsspeichers" (vgl. Newell & Simon, 1972) als "working self-concepts".



**Abbildung 2.3:** Interaktion von Gedächtnis und Umwelt charakterisiert durch zwei Verarbeitungsarten "top-down"- und "bottom-up" am Beispiel der Selbstkonzeptstruktur.

Diese beiden Prozeßarten schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern wechseln sich ständig ab. So wird beispielsweise versucht, neu einlaufende Informationen mit einem Schema in

Verbindung zu bringen, welches dem gegebenen Angebot am besten entspricht (sog. "data matching"). Wird ein Schema aktiviert, so steuert es die weitere Informationsverarbeitung und Informationssuche (vgl. Neisser, 1976). Wird kein adäquates Schema gefunden, so kann das die Bildung eines neuen Schemas bewirken (Hastie, 1981, S. 44f). Kann ein aktiviertes Schema aufgrund der erwarteten Datenstruktur den aktuell vorhandenen Daten nicht gerecht werden und eine Assimilation an die bestehende Schemastruktur nicht stattfinden (z.B. bei erwartungsdiskrepanzen Ereignissen), so findet wieder ein Übergang zur "data-driven"-Verarbeitung statt.

Mittlerweile liegen eine Reihe von sehr eindrucksvollen Arbeiten vor, die den wechselseitigen Bezug und den deterministischen Status der daten- und schema-geleiteten ("theory-driven") Informationsverarbeitung in bezug auf die soziale und selbstbezogene Wahrnehmung zeigen (vgl. zusammenfassend Wyer & Srull, 1981; Srull & Wyer, 1986; Higgins & Bargh, 1987). So konnte gezeigt werden, daß signifikante Merkmale der momentanen Umgebung *automatisch* solche abstrakten Konstrukte aktivieren (sog. "cognitive priming"), die diese Merkmale repräsentieren. Darüber hinaus zeigte sich, daß solche Prozesse unabhängig von momentan bewußt verfolgten Zielen und einer bewußten Informationsverarbeitung stattfinden.

In zwei Studien von Bargh und Mitarbeiteren (Bargh & Pietromonaco, 1982, Bargh, Bond, Lombardi & Tota, 1986; vgl. auch Higgins, Rholes & Jones, 1977) wurden Versuchspersonen auf einem Bildschirm 100 Traitadjektive dargeboten, die relevante Traitkonstrukte aktivieren sollten ("kindness" bzw. "shyness"). Die Aufgabe der Versuchspersonen bestand darin anzugeben, wo sie einen dargebotenen Reiz auf dem Bildschirm gesehen hatten (links oder rechts vom Fixationspunkt). Die Darbietungszeiten lagen unterhalb einer bewußtseinsfähigen Wahrnehmungsschwelle (maximal 77 ms), sodaß die Versuchspersonen nicht in der Lage waren, eine Aussage über den Inhalt eines dargebotenen Items zu machen. Dies wurde mit Hilfe eines sensiblen Wiedererkennungstest überprüft. Die Wiedererkennungsleistungen dieser Probandengruppe waren genauso schlecht, wie die einer Kontrollgruppe, in der anfänglich keine Items dargeboten wurden. Es zeigte sich, daß ein so subtil aktiviertes soziales Konstrukt die Interpretation nachfolgender sozialer Ereignisse beeinflusst. So bestand in einem scheinbar zweiten Experiment die Aufgabe, das Verhalten einer Zielperson zu interpretieren. Die Versuchspersonen bekamen eine Geschichte vorgelegt, in der das Verhalten der Zielperson ("freundlich" bzw. "schüchtern") beschrieben wurde. Die Verhaltensbeschreibungen waren so

gestaltet, daß die Gründe für ein Verhalten ambivalent waren. Das Verhalten der Zielperson konnte weder eindeutig auf situationale noch auf dispositionale Ursachen zurückgeführt werden. Die anschließenden Bewertungen der Zielpersonen durch die Untersuchungspersonen war eindeutig auf die semantische Qualität der im ersten Teil dargebotenen Traitadjektive bezogen. So bewerteten die Versuchspersonen die Zielpersonen als "freundlicher" bzw. "schüchterner" als eine Kontrollgruppe. Das aktivierte Konstrukt hat jedoch nur dann diesen Einfluß, wenn es auf die 'Daten' angewendet werden kann, also eine Beziehung zu diesen aufweist. Die Befunde verdeutlichen insgesamt, daß sich ein Schema durch subtile Datendarbietung aktivieren läßt ("bottom-up") und nachfolgend auf schemabezogene Daten angewendet werden kann ("top-down"). Es sollte noch erwähnt werden, daß dieser "Priming-Effekt" nur für die Verarbeitung ambivalenter Informationen gezeigt werden konnte (vgl. Wyer & Srull, 1981, S. 177ff). Dies widerspricht jedoch keinesfalls den angenommenen Verarbeitungsprozessen. Im Gegenteil, wird ein Schema "Feindseligkeit" aktiviert und wird die Zielperson als eindeutig "freundlich" charakterisiert, so wirkt sich das aktivierte Schema nicht auf die Interpretation der Daten aus. Nachfolgend wird dann eine daten-geleitete Informationsverarbeitung eingeleitet, innerhalb derer nach einer datenadäquaten Repräsentation (Schema "freundlich") gesucht wird (Hastie, 1981).

Die vorgestellten Arbeiten zum indirekten 'Priming' von Trait-Schemata verdeutlichen die Interaktion zwischen Gedächtnisstrukturen und dem momentanen Informationsangebot sowie die beiden grundsätzlichen Verarbeitungsarten. Außerdem veranschaulichen sie *qualitative* Aspekte der Informationsverarbeitung. So besteht die Qualität der schema-geleiteten Verarbeitung in den Studien von Bargh in der *Interpretation* der ambivalenten Personeninformation. Das ambivalente Informationsangebot wird ergänzt und elaboriert, um "Lücken" zu schließen oder eine höhere Übereinstimmung zwischen Daten und Schema zu erreichen. Fehlende Evidenzen werden anhand des schematischen Wissens und durch die Variablen des aktiven Schemas mit Ausprägungen ('default values') ergänzt oder erschlossen ("... initial guesses for variables whose values we have not yet observed"; Rumelhart, 1984, S. 36). Solche qualitativen Aspekte der Informationsverarbeitung werden daher auch funktional betrachtet. D.h., Schemata haben die Funktion, vorliegende Informationen zu *kategorisieren, zu interpretieren und zu integrieren*. Diese Qualifizierung der allgemeinen Informationsverarbeitungsprozesse drückt sich unter anderem auch im 'Labeling' aus, so daß von *Selektions-, Abstraktions- und Rekonstruktionsprozessen* gesprochen wird. Jeder so gelabelte Prozeß steht für eine spezifische Form der Interaktion von Umweltinformationen und kognitive Struktur. Besteht beispielsweise

die Umweltinformation aus einer Anzahl Bleistifte und einer Anzahl Photographien, so konvergieren alle Verbindungen der Umweltdaten auf zwei unterschiedliche Schemata. Eine solche Interaktionsform könnte daher als Organisationsprozeß beschrieben werden. Funktional betrachtet hätten die Schemata "Bleistift" und "Fotographie" die Funktion, die Umweltinformation zu organisieren. Solche Prozesse können also als schema-geleitete Verarbeitungen verstanden werden, deren Determinanten in Umweltfaktoren im weitesten Sinne zu suchen sind.

In der Schemaforschung ist eine Reihe solcher Prozesse im Laufe der letzten 50 Jahre bekannt geworden. Die wichtigsten sollen nachfolgend erläuternd vorgestellt werden, um den allgemeinen 'Anwendungsrahmen' des Schemakonstrukts zu verdeutlichen (Überblicke finden sich z.B. in Taylor & Crocker, 1981; Brewer & Nakamura, 1984; Wippich, 1985; Wessels, 1984; Hastie, 1981; Sherman, Judd & Park, 1989). Sie lassen sich grob differenzieren nach dem Einfluß von Schemata auf die Enkodierung und Repräsentation von Informationen, den Abruf von Informationen und ihrem Einfluß auf Inferenzen und Problemlösen. Diese Prozesse schließen sich hierbei nicht unbedingt gegenseitig aus, sondern stellen lediglich unterschiedliche funktionale Betrachtungsweisen dar. So geht beispielsweise mit der Integration von Informationen in ein Schema häufig auch eine Selektion einher. Eine diagnostische Zuordnung empirischer Untersuchungen zu den einzelnen Prozessen fällt daher schwer. Meist tritt eine Reihe solcher Prozesse gleichzeitig auf und kann damit gleichermaßen erklärend herangezogen werden.

*Aufmerksamkeitsprozesse:* Schemata beeinflussen das Ausmaß an Aufmerksamkeit, das auf verschiedene Arten von Informationen verwendet wird. Die Beziehungen sind jedoch nicht uniform, da schema-bezogenen Informationen nicht generell mehr Aufmerksamkeit zukommt. Wichtige Mediatoren scheinen hier die Relevanz und die Konsistenz vs. Inkonsistenz schema-bezogener Informationen zu sein (Brewer & Nakamura, 1984, S. 144).

*Selektionsprozesse:* Sofern für ein zu bearbeitendes Informationsangebot Schemata verfügbar und aktiviert ("availability and accessibility") sind, werden einlaufende Informationen "selektiv" bearbeitet. D.h., zum Schema passende Informationen werden gebunden, unpassende oder irrelevante Informationen werden abgestoßen. Legt man beispielsweise Personen eine Geschichte vor, die zum Teil zu einem aktivierten Schema konsistente zum Teil irrelevante Informationen

enthält, so findet man typischerweise bessere Wiedergabeleistungen für die konsistenten Anteile der Geschichte. So legten beispielsweise Bransford und Johnson (1972) ihren Versuchspersonen eine Geschichte vor, die von einer Gruppe unter dem Titel "Watching a Parade" und von einer anderen Gruppe unter dem Titel "A Space Trip to an Inhabited Planet" gelesen wurde. Die Geschichte enthielt sowohl konsistente als auch irrelevante Informationen in bezug auf den jeweiligen Titel. In beiden Gruppen zeigten sich deutliche Vorteile für die Erinnerungsleistungen der "titel-konsistenten" Informationen. Obwohl eine große Zahl von Studien solche Konsistenz- bzw. Kongruenzeffekte berichten, sind verschiedlich auch Inkongruenz-Effekte berichtet worden (vgl. zusammenfassend Hastie, 1981; Higgins & Bargh, 1987, S. 378ff).

*Strukturierungs-und Organisationsprozesse:* Wenn eine Stimuluskonfiguration mit einem Schema in Verbindung gebracht werden kann ("matching"), so werden die Elemente der Stimuluskonfiguration so geordnet, daß sie der Struktur des Schemas entsprechen (vgl. Taylor & Crocker, 1981, S. 94ff). Weiter ermöglichen Schemata, einzelne Beobachtungsklassen zu verbinden und sie auf verschiedene Weise zu ordnen (z.B. lineare und/oder hierarchische Ordnung). So legten beispielsweise Bower, Black und Turner (1979) ihren Versuchspersonen auf einzelnen Karten ungeordnete "Skript"-Szenen (einzelne Handlungsabschnitte) vor, die einem zusammengehörigen Handlungsablauf entstammten. Auf den einzelnen Karten lasen die Probanden kurze Aussagen, wie sie machte Kaffee, stand auf, goß Milch hinein, startete das Auto, zog ihre Jacke an, rührte um, trank Kaffee. Anschließend sollten die Probanden die Aussagen wiedergeben. Sie tendierten dazu die Aussagen zeitlich so zu ordnen, wie sie logisch normalerweise aufeinanderfolgen (z.B. machte Kaffee, goß Milch hinein, rührte um, trank Kaffee, stand auf, zog ihren Mantel an und startete das Auto). Die gefundenen Organisationen sollen die Struktur angewandter Handlungs-bzw. Ereignisschemata wiedergeben.

Auch die Studien von Chase und Simon (1973, 1975; vgl. auch Goldin, 1978) belegen den Organisationsaspekt von Schemata. Sie fanden große Unterschiede zwischen Schachexperten und -novizen in bezug auf die Memorierbarkeit von Schachpositionen. Schachmeister zeigten außergewöhnlich genaue Erinnerungsleistungen für unbekante, aber sinnvolle Schachpositionen. Demgegenüber zeigten Anfänger unter gleichen Bedingungen sehr viel schlechtere Leistungen. So bauten Schachmeister nach sehr kurzer Betrachtungszeit einer Schachkonfiguration 20 von 25 Positionen korrekt wieder auf, Novizen hingegen nur fünf. Die Überlegenheit der Experten verschwand vollständig, wenn die Konstellation der

Schachpositionen zufällig war. Wird eine neue, aber plausible Schachkonstellation präsentiert, so kann ein Schachmeister Teile zu sinnvollen Ganzen zusammenfügen ("chunking"). Dies führt zu einer sehr ökonomischen Enkodierung der Informationen auf einem Schachbrett.

*Abstraktionsprozesse:* Schemata reduzieren das Informationsangebot auch durch Abstraktion, d.h. Oberflächeninformationen selektierter Informationen werden bei der Integration in das Schema vernachlässigt. Enkodiert und gespeichert werden vor allem schema-bezogene Bedeutungsinformationen. Ferner werden Redundanzen beseitigt (sog. Editing-Hypothese). Dieser Prozeß ist insbesondere dann zu beobachten, wenn das Informationsangebot besonders reichhaltig ist.

*Interpretationsprozesse:* Ist das Informationsangebot in bezug auf ein aktiviertes Schema reduziert, so können Schemata fehlende Daten einer Stimuluskonfiguration "auffüllen" (z.B. Bargh, et al., 1986). Dieser Prozeß tritt in verschiedenen Formen auf. So kann eine höhere Übereinstimmung zwischen Daten und Schema einerseits durch die aktive Suche nach fehlenden Informationen erreicht werden. Gehe ich z.B. in einen Zirkus und sehe dort keine Clowns, so werde ich mich fragen, wo sie sind und ich werde vielleicht nach ihnen suchen. Andererseits kann durch eine Ergänzung der fehlenden Werte auf der Grundlage der gegebenen Informationen und ihrer Beziehungen zueinander eine höhere Übereinstimmung erreicht werden. Im letzteren Fall sind nicht-aufgefüllte Variablen mit Voreinstellungswerten belegt ("default values", Rumelhart, 1984; "default options", Minsky, 1975). Teilt mir beispielsweise ein Freund mit, daß er sich verletzt hat, als er einen Nagel in die Wand schlug, um ein Bild aufzuhängen, so werde ich aufgrund der gegebenen Informationen annehmen, daß er sich mit einem "Hammer" verletzt hat.

*Integrationsprozesse:* Schemata interagieren mit der einlaufenden episodischen Information und produzieren dabei eine Gedächtnisspur (vgl. Rumelhart, 1984). Diese Gedächtnisspur stellt eine Kombination von allgemeiner schematischer Information und neuer episodischer Information dar (vgl. auch Framework-Hypothese von Minsky, 1975). Eine episodische Information ist genau dann *vollständig* in das "generic" Schema integriert worden, wenn sie nachfolgend bei Erinnerungs- oder Wiedererkennungsprozessen nicht von anderer schemabezogener Information diskriminiert werden kann. Integrationsprozesse werden meist an sogenannten "Intrusionen" festgemacht, d.h. es werden konzeptbezogene Informationen vermeintlich erinnert bzw. wiedererkannt, die jedoch gar nicht dargeboten worden waren. In

einer experimentellen Arbeit nahmen Cantor und Mischel (1977) die Existenz prototypischer Gedächtnisstrukturen an, die Persönlichkeitsdimensionen repräsentieren sollen (Introversion vs. Extraversion). Die Versuchspersonen hatten Beschreibungen einer Person zu lesen, die entweder als trait-bezogen introvertiert oder extravertiert charakterisiert wurde (Kontrollpersonen wurden weder als intro- noch extravertiert charakterisiert). In einem anschließenden Wiedererkennungstest wurden einige in der Beschreibung enthaltenen Traitwörter und neue, zuvor nicht präsentierte Traitwörter, dargeboten. Diese neuen Traitwörter wiesen entweder starke, mittelmäßige oder gar keine Beziehungen zur Extraversion oder Introversion auf. Die Probanden hatten nun Konfidenzurteile (4-Punkte-Skala) abzugeben, ob ein Item in der Beschreibung enthalten war oder nicht. Die Ergebnisse zeigten höhere Wiedererkennungssicherheiten für prototypisch-bezogene und nicht-präsentierte Items als für untypische und nicht-präsentierte Items ("false-alarm"-Paradigma). Dieser auch für nicht-linguistisches Material mehrfach replizierte Effekt zeigt, daß prototypische Reize fälschlicherweise 'wieder'-erkannt werden (vgl. auch kritisch Locksley, et al., 1984; zusammenfassend Graesser & Nakamura, 1982).

*Erinnerungs-und Rekonstruktionsprozesse:* Die Hypothese, daß aktivierte Schemata die Suche nach schema-bezogener episodischer Information leiten können, sagt eine bessere Erinnerungsleistung für schema-bezogene Informationen vorher. Dies veranschaulichen Ergebnisse einer frühen Studie von Bransford und Johnson (1972; s. Selektionsprozesse; vgl. auch Anderson & Pichert, 1978). Eine Geschichte wurde von den Probanden durch unterschiedliche Titel aus verschiedenen Blickwinkeln bzw. Perspektiven (auch "point-of-view-schema") gelesen. Je nach Perspektive ergaben sich Vorteile für Textaussagen, die mit einer Perspektive bzw. dem vorgegebenen Titel der Geschichte übereinstimmten. Anschließend wurde den Probanden der alternative Titel für die Geschichte mitgeteilt. Nun zeigte sich ein deutlicher Anstieg in den Erinnerungsleistungen für die formals irrelevanten Textteile. Anscheinend hat die Perspektivmanipulation einen schematischen Abrufplan aktiviert. Darüber hinaus legt dieser Befund die Vermutung nahe, daß in dieser Untersuchung sowohl für schemakongruente als auch für schemairrelevante Informationen eine gleich gute Gedächtnisspur vorhanden war. Das jeweils aktivierte Schema stellte nur für einen Teil der Informationen einen adäquaten Repräsentationsrahmen zur Verfügung. Ob und inwieweit schema-irrelevante Informationen behalten werden, hängt demnach u.a. von der Dauer der Verfügbarkeit der episodischen Information im Kurzzeitspeicher ab (vgl. hierzu Graesser, 1981). Wird innerhalb dieser

Zeitspanne kein adäquater Repräsentationsrahmen für die irrelevanten Informationen bereitgestellt, dürfte der beobachtete Anstieg der Erinnerungsleistungen nicht mehr zu registrieren sein.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Brewer und Treyens (1981; berichtet in Brewer & Nakamura, 1984), die in einer naturalistischen Studie das Gedächtnis für Räume ("Büro"-Schema) untersuchten. Probanden wurden gebeten, einen Moment im Büro des Versuchsleiters zu warten, da die Untersuchungsanlage noch nicht einsatzbereit sei. Danach wurden die Probanden in einen anderen Raum geführt. Dort hatten sie eine Reihe von Erinnerungs- und Wiedererkennungstests über das Büro zu bearbeiten, indem sie zuvor gewartet hatten. Unter anderem fanden die Autoren, daß Objekte, die mit einem "Büro"-Schema übereinstimmen, besser erinnert werden als Objekte, die keinen Bezug zu einem "Büro"-Schema aufweisen. Das Schema leitet im Sinne einer Rekonstruktion den Erinnerungsprozeß. Der Einfluß des Schemas auf die Erinnerungen wird besonders durch den Umstand verdeutlicht, daß die unterschiedlich gut *erinnerten* schema-bezogenen und nicht schema-bezogenen Objekte gleich gut *wiedererkannt* werden. Dies überprüften die Autoren mit einem verbalen Rekognitionstest (z.B. Haben Sie eine Schreibmaschine gesehen?). Die Gedächtnisspur für schema-bezogenes bzw. nicht schema-bezogenes Material war also vergleichbar. Die unterschiedlichen Erinnerungsleistungen beruhen folglich auf dem aktiven Eingriff des Schemas bei der Suche nach den Objekten innerhalb des Büros, in dem sich die Versuchspersonen vorher aufgehalten hatten. Brewer und Treyens argumentierten daher auch, daß die bessere freie Wiedergabe der schema-bezogenen Objekte aufgrund des 'Büro'-Schemas zustande kam, welches als Abrufgrundlage ("internal cues") genutzt wurde.

Bei dieser kurzen Darstellung der Struktur und Funktion des Konstrukts 'Schema' als kognitives Repräsentationssystem konnte nur auf einen kleinen Ausschnitt gedächtnispsychologischer Arbeiten verwiesen werden. Darüber hinaus gibt es für eine Reihe der berichteten Arbeiten alternative Erklärungsmodelle, wie z.B. semantische Netzwerkmodelle oder Prototypenmodelle. Die Stärke des schematheoretischen Ansatzes besteht in der potentiellen Integrationsfähigkeit einer Reihe von Modellansätzen und erlaubt damit eine sparsame Erklärung vieler Befunde. Dies nehmen zwar auch andere Repräsentationsmodelle für sich in Anspruch, wie z.B. Andersons assoziationsistische Modellkonzeptionen (Anderson & Bower, 1973; Anderson, 1983a, b), jedoch ist bisher nicht entscheidbar, welche Modellvorstellungen adäquater

die aus ihnen abgeleiteten Verarbeitungsprozesse beschreiben (Hastie, 1981, S. 42). Auf weitere Anwendungsfelder schematheoretischer Ansätze wie Problemlösen oder Handlungen (z.B. schematische Erklärungen von Handlungsfehlern bei Norman, 1981) wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen. Im folgenden werden Arbeiten zum Selbstschema - als ein Spezialfall allgemeiner Schemata - vorgestellt.

## **2.5. Selbstkonzept und Informationsverarbeitung**

Ende der 70er Jahre wurden zwei Arbeiten veröffentlicht, die in mehrfacher Hinsicht von großer Bedeutung waren - Markus (1977) und Rogers, et al. (1977). Mit beiden Arbeiten fand das Informationsverarbeitungsparadigma Eingang in die Selbstkonzeptforschung. Dies hatte zur Folge, daß vor allem kognitionswissenschaftlich orientierte Sozialpsychologen das 'Selbst' als faszinierende psychische Instanz wiederentdeckten. Bis in die jüngste Zeit ist eine Vielzahl von empirischen und theoretischen Arbeiten entstanden. Selbsttheorien wurden kognitiv reformuliert (Markus & Sertis, 1982) und/oder gedächtnispsychologische Repräsentationsmodelle wurden um den Aspekt 'Selbst' erweitert (vgl. etwa Kihlstrom & Cantor, 1984; Bower & Gilligan, 1979, S. 430f). In diesem Sinne brauchen Befunde, die zeigen, daß selbstbezogene Informationen besser erinnert werden, nicht mehr durch motivationale Faktoren erklärt werden, sondern können auf die schematische Selbststruktur zurückgeführt werden (vgl. Czienskowski, 1989, S. 59ff).

Untersuchungen zum Einfluß kognitiver Selbstschemata auf Informationsverarbeitungsprozesse lassen sich in zwei Bereiche aufteilen. Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit den *allgemeinen Vorteilen* selbstbezogener Informationsverarbeitung (Rogers, et al., 1977; Klein & Kihlstrom, 1986). In diesen Studien wird unabhängig vom Inhalt eines bereichsspezifischen Selbstschemas versucht, die Einzigartigkeit des Selbstkonzepts gegenüber anderen Konzepten zu zeigen (Rogers, et al., 1977; Rogers, 1981). Im Mittelpunkt der Überlegungen steht eine differenzierte Selbststruktur, die als komplexe kognitive Struktur mit verbundenen selbstbezogenen Konzepten dargestellt wird und viele selbstbezogene Kognitionen aufnehmen kann (Framework-Hypothese). Die hierauf bezogenen Forschungsbefunde werden zusammenfassend im Abschnitt zum "Selbst-Referenz-Effekt" dargestellt.

Der zweite Teil der Arbeiten beschäftigt sich mit dem Einfluß präzise umschriebener und *bereichsspezifischer Selbstkonzepte* (z.B. "Unabhängigkeit", "Depression", "Begabung") auf die

Informationsverarbeitung (z.B. Markus, 1977). Hier wird davon ausgegangen, daß Informationen differentiell im Hinblick auf eine diagnostizierte, elaborierte bereichsspezifische Selbststruktur verarbeitet werden. Im Mittelpunkt stehen Relationen zwischen Informationsangebot und Selbst-Schema (Markus, 1977). Ein Informationsangebot weist entweder einen Bezug zu einem bereichsspezifischen Selbstschema auf ("Selbst"-relevante Information) oder nicht ("Selbst"-irrelevante Information). Im ersten Fall stimmt das Informationsangebot entweder mit dem Selbstschema überein oder nicht ("Selbst"-kongruente bzw. "Selbst"-konsistente Information vs. "Selbst"-inkongruente bzw. "Selbst"-inkonsistente Information). *Vorteile* zeigen sich hierbei insbesondere bei der Verarbeitung "Selbst"-kongruenter Informationen. Eine Übersicht der wichtigsten Forschungsergebnisse bietet zusammenfassend der Abschnitt zum "Selbst-Kongruenz-Effekt".

In beiden Bereichen liegen die Vorteile der Informationsverarbeitung in der erhöhten differentiellen Sensitivität oder Sensibilität des Informationsverarbeiters bzw. der erhöhten Effektivität der Verarbeitung, die meist an den klassischen Output-Parametern Wiedergabe- und Wiedererkennungslleistungen sowie Verarbeitungsgeschwindigkeiten festgemacht werden.

### **2.5.1 Der Selbst-Referenz-Effekt (SRE)**

Rogers et al. (1977) adaptierten ein von Craik und Lockhardt (1972; Craik & Tulving, 1975) entwickeltes experimentelles Verfahren zur Prüfung des "Level-of-processing"- (später "Depth-of-processing"-) Ansatzes. Craik und Lockhardt (1972) unterscheiden drei qualitativ unterschiedliche Verarbeitungsniveaus, die durch eine physikalische, eine phonemische und eine semantische Analyse des Informationsangebots gekennzeichnet sind. Rogers et al. (1977) fügten eine weitere Analysestufe hinzu, die sie als "selbst-referentielle" Verarbeitung bezeichnen. Analog zu den postulierten Verarbeitungsprozessen hatten die Versuchspersonen von Rogers 40 personenbezogene Adjektive (z.B. scheu, ehrgeizig) hinsichtlich verschiedener Aspekte zu beurteilen. Bei 10 Adjektiven sollten die Probanden so schnell wie möglich angeben, ob das Wort in Groß- oder Kleinbuchstaben geschrieben war (strukturelle Analyse). Bei 10 anderen Adjektiven war zu beurteilen, ob sich das Wort mit einem zuvor dargebotenen Adjektiv reimt (phonemische Analyse); und bei 10 weiteren Begriffen sollte geprüft werden, ob das Wort zu einem anderen Adjektiv bedeutungsähnlich ist (semantische Analyse). Für die verbleibenden 10 Adjektive sollten die Probanden angeben, ob die jeweilige Eigenschaft sie selbst beschreibt

(selbst-referentielle Orientierungsaufgabe). Als abhängige Variablen wurden die Entscheidungszeiten sowie die Wiedergabeleistungen in einem nicht angekündigten Behaltentest gemessen. Über die vier Aufgabenstellungen zeigte sich ein linearer Anstieg der Behaltensleistung, wobei insbesondere die selbstbezogene Aufgabenstellung der semantischen deutlich überlegen war. Diesen "Instruktionseffekt" bezeichneten die Autoren als "**Selbst-Referenz-Effekt**" (SRE). Die Autoren führten diesen Effekt darauf zurück, daß die selbst-referentielle Aufgabe eine tiefe und semantisch reiche Enkodierung bewirkt hatte und damit eine elaborierte Gedächtnisspur produzierte. Sie schlußfolgerten "for self-reference to be such a useful encoding process, the self must be a uniform, well-structured concept" (S. 686) und "it is difficult to conceive of an encoding device that carries more potential for the rich embellishment of stimulus input than does self-reference" (S. 687).

Die Ergebnisse implizierten, daß es eine "tiefere" Verarbeitung als die semantische Analyse des Informationsangebots geben muß. Diese Überlegung führte schließlich zu der Annahme, daß das Selbst eine einzigartige kognitive Struktur mit eigenen Qualitäten darstellt (vgl. z.B. Rogers, et al., 1977; Rogers, 1981; Markus & Sents, 1982). Dieser eigentlich unerwartete und gerade Kognitionspsychologen herausfordernde Befund regte in der Folge eine Vielzahl weiterer Untersuchungen an. Mittlerweile liegen über 50 relevante Studien zum SRE vor (zusammenfassend: Higgins & Bargh, 1987; Rudolph, 1987, 1989; Kihlstrom, et al., 1988; Czienskowski, 1989). Obwohl viele Arbeiten den SRE replizieren konnten (Keenan & Baillett, 1980; Kuiper & Rogers, 1979, Exp. 1, 2, 4 und 5; Bower & Gilligan, 1979, Exp. 1; Hull & Levy, 1979, Exp. 1; Schmeck & Meier, 1984; Klein & Kihlstrom, 1986, Exp. 1; Heineken, 1987; Rudolph, 1989, Exp. 2, u.v.a.) und sogar Hinweise auf eine entwicklungspsychologische Invarianz (Pullyblank, Bisanz, Scott & Champion, 1985) des SRE vorliegen, wurden auch kritische Stimmen laut, die Zweifel an dem Erklärungsmodell von Rogers und Mitarbeitern hegten.

Eine Reihe von Studien legt nahe, daß ein Selbst-Schema keine besonderen mnemonische Qualitäten im Vergleich zu anderen differenzierten Schemata aufweist (z.B. McDaniel, Lapsley & Milstead, 1987). So wurden andere Orientierungsaufgaben gefunden, die zu ähnlich effektiven Behaltensleistungen führen wie die selbst-referentielle Aufgabe (vgl. auch Rudolph, 1989). Bower und Gilligan (1979, Exp. 2) baten ihre Versuchspersonen u.a., Traitadjektive danach zu beurteilen, ob ihnen zu dieser Eigenschaft ein Ereignis einfällt, welches sie entweder selbst erlebt

hatten (selbst-referentielle Aufgabe) oder welches ihre Mutter erlebt hatte (fremd-referentielle Aufgabe). Zwischen beiden Orientierungsaufgaben ergab sich kein Unterschied in einem anschließenden freien Wiedergabetest. Die Erinnerungsleistungen für die selbst-referentiell beurteilten Traitadjektive unterscheiden sich nicht von den fremd-referentiell beurteilten Adjektiven. Bower und Gilligan (1979, S. 429) kommen aufgrund dieses Resultats zu dem Schluß, daß jede gut differenzierte kognitive Struktur ähnliche mnemonische Qualitäten aufweist und in diesem Sinne das Selbst keine einzigartige von anderen kognitiven Strukturen unterscheidbare konzeptuelle Struktur darstellt. Kuiper und Rogers (1979) nahmen in der Folge diese Kritik auf und variierten in einer Serie von fünf Experimenten die "Vertrautheit" oder "Bekanntheit" mit der Referenzperson. Es zeigte sich, daß mit zunehmender Vertrautheit bessere Erinnerungsleistungen einhergingen. Orientierungsaufgaben, in denen die Referenzpersonen bekannt waren (Mutter, guter Freund, berühmte Persönlichkeit oder sogar der Versuchsleiter), produzierten gleich gute Gedächtnisleistungen wie die selbst-referentielle Instruktion und bessere Behaltensleistungen als semantischen Aufgaben. Kuiper und Rogers (1979) - ebenso wie Bower und Gilligan (1979) - gehen daher davon aus, daß die größere Vertrautheit mit einer Person, ein vorauslaufend entwickeltes "effizientes kognitives System zur Repräsentation der anderen Person" impliziert. Ein solches System erleichtert schließlich die Informationsverarbeitung und führt zu verbesserten Behaltensleistungen. Czienskowski (1989, S. 83ff) berichtet schließlich zusammenfassend über 25 unabhängige Studien, die eine selbst-referentielle mit einer fremd-referentiellen Orientierungsaufgabe kontrastierten. Seine metaanalytischen Ergebnisse zeigen, daß kein Vorteil der selbst-referentiellen gegenüber der fremd-referentiellen Aufgabe beobachtet wird, wenn man mit der Referenzperson gut vertraut ist. Sind die Referenzpersonen jedoch persönlich unvertraut, so führt die selbst-referentielle Aufgabe zu besseren Behaltensleistungen. Auch Rudolph (1989) konnte zeigen, daß eine geeignete semantische Orientierungsaufgabe zu ähnlichen Resultaten führen kann wie die selbst-referentielle Aufgabe (vgl. auch kritisch zu Rudolph: Czienskowski, 1989, S. 67ff).

In einer Anzahl weiterer Studien konnte überhaupt kein Selbst-Referenz-Effekt nachgewiesen werden, wenn als Stimulusmaterial Substantive anstelle von Adjektiven verwendet wurden. Lord (1980, Exp. 2) bat seine Versuchspersonen, mentale Bilder zu konstruieren, in denen entweder sie selbst oder eine andere Referenzperson mit konkreten Gegenständen umgingen. Die Erinnerungsleistungen an die konkreten Gegenstände waren unter der selbst-referentiellen Aufgabenstellung am *schlechtesten*. Zu vergleichbaren Ergebnissen kamen auch Maki und

McCaul (1985; vgl. auch Kennan & Baillet, 1980) sowie Belezza (1984, Exp. 1 und 2), die Substantive als Gedächtnismaterial verwendeten. Keine der genannten Studien konnte eine Überlegenheit der selbst-referentiellen Orientierungsaufgabe nachweisen. Belezza (1984) stellte die Verarbeitung konkreter Substantive direkt der Verarbeitung von Traitadjektiven gegenüber. Obwohl die konkreten Substantive generell besser erinnert werden ("cued recall") ergab sich keine Überlegenheit der selbst-referentiellen Bedingung im Vergleich zu einer "körper"-referentiellen Bedingung ("body parts"). Auch die Befunde von Mueller, Haupt und Grove (1988) zeigen, daß Unterschiede in bezug auf Wiedererkennungsleistungen und Verarbeitungsgeschwindigkeiten zwischen einer selbst-referentiellen und einer fremd-referentiellen Aufgabe nur bei Traitadjektiven auftreten. Aufgrund dieser Befunde kann angenommen werden, daß bei der Verwendung von Substantiven als Gedächtnismaterial kein Selbst-Referenz-Effekt auftritt (vgl. Czienskowski, 1989, S. 78f). Substantive gehören selbst natürlichen Kategorien an, wohingegen Adjektive lediglich als Zuschreibungen mit bestimmten Objekten verknüpft werden können. Adjektive können daher vermutlich besonders gut memoriert werden, wenn sie mit einer besonders gut differenzierten Struktur wie einem Selbstschema in Verbindung gebracht werden (Czienskowski, 1989, S. 83).

Der wohl kritischste Einwand an der traditionellen Erklärung des Selbst-Referenz-Effektes stammt von Klein und Kihlstrom (1986; Klein & Loftus, 1988; Kihlstrom et al., 1988). Klein und Kihlstrom (1986) weisen darauf hin, daß die selbst-referentielle Aufgabe eine Organisation des Inputs in zwei Kategorien ("beschreibt mich" vs. "beschreibt mich nicht") impliziert, wohingegen die semantische Aufgabe eine solche binäre Organisation nicht erfordert. Eine solche kategoriale Organisation erleichtert im allgemeinen die Memorierung von Wörtern (z.B. Mandler, 1979). Der Faktor Organisation scheint mit dem Faktor Verarbeitungsaufgabe vollständig konfundiert. Die Autoren zeigten in einer Serie von Experimenten (Exp. 2, 3 und 5) einerseits den allgemeinen Memorierungsvorteil kategorialer Organisation und andererseits, daß der Vorteil der selbst-referentiellen gegenüber der semantischen Aufgabe nicht auftritt, wenn eine kategoriale Organisation der Informationen bei *beiden* Orientierungsaufgaben möglich bzw. nicht möglich ist. Zusammenfassend zeigen auch diese Experimente, daß dem Selbst als kognitive Gedächtnisstruktur kein besonderer Status zuzuordnen ist. Der ursprüngliche Memorierungsvorteil der von Rogers et al. (1977) konzipierten selbst-referentiellen Orientierungsaufgabe geht auf die Organisation in selbstbeschreibende und nicht-selbstbeschreibende Informationen zurück. Die mithilfe der selbst-referentiellen Aufgabe

aktivierten Selbstschemata organisieren das Informationsangebot, sofern die ausgewählte Orientierungsaufgabe eine solche Organisation erlaubt. Andere nicht selbstbezogene Schemata, Konzepte oder Kategorien, wie die von Klein und Kihlstrom (1986) verwendete Kategorie "Körperteile", organisieren in gleicher Weise Informationen. Im Hinblick auf eine solche Organisationsfunktion kognitiver Konzepte werden auch die oben berichteten Ergebnisse verständlicher, die gute Erinnerungsleistungen für die "fremd-referentielle" Enkodierungsaufgabe erbrachten, wenn die Referenzpersonen persönlich gut bekannt waren. Diese Aufgabe implizierte im Sinne von Klein und Kihlstrom (1986) eine Organisation der Zielinformationen in zwei Kategorien (beschreibt eine mir bekannte Person vs. beschreibt eine mir bekannte Person nicht). Je differenzierter vorhandene kognitive Konzepte sind, desto besser kann auf sie bezogene Information organisiert werden. Eine neuere Untersuchung von Klein und Loftus (1988) zeigt darüber hinaus, daß Selbstschemata Informationen dann "tiefer" bzw. elaborierter verarbeiten, wenn die Informationen bereits augenscheinlich natürlichen Kategorien wie Länder, Berufe oder Sportarten angehören. Eine Organisationsaufgabe bereits organisierter Informationen erweist sich demgegenüber als redundant.

Eine abschließende Betrachtung weiterer Befunde macht auf einige andere mögliche Randbedingungen aufmerksam, die bei der Untersuchung allgemeiner selbstbezogener Informationsverarbeitungsprozesse eine Rolle spielen und zu differentiellen Ergebnissen geführt haben. Jedoch sind die Befunde wenig einheitlich und bedürfen weiterer Aufklärung. So blieb der Selbstreferenz-Effekt in den Untersuchungen von Derry und Kuiper (1981) und von Ferguson, Rule und Carlson (1983) aus, wenn das Stimulusmaterial (Traitadjektive) eine negative Valenz aufwies. Bower und Gilligan (1979, Exp. 2) und Bock (1986) fanden demgegenüber einen SRE auch für negatives (und neutrales; Bock, 1986) Stimulusmaterial. Hull und Levy (1979, Exp. 1) finden keinen Vorteil einer selbst-referentiellen Informationsverarbeitung in bezug auf Erinnerungsleistungen, wenn die Untersuchungspersonen eine niedrige dispositionelle Selbstaufmerksamkeit (Fenigstein, Scheier & Buss, 1975) aufweisen. Jedoch konnte dieser theoretisch zu erwartende individuelle Unterschied von Mueller (1982) und auch von Heineken (1987) nicht bestätigt werden. Nasby (1985) konnte den differentiellen Einfluß privater Selbstaufmerksamkeit in einem Wiedererkennungstest nur für die fälschlicherweise wiedererkannten und vormals nicht präsentierten Items nachweisen ("false-alarm"-Paradigma). Der effekt-vermittelnde Einfluß des Stimulusmaterial-Faktors "Valenz" und

des Personenfaktors "private Selbstaufmerksamkeit" ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschließend zu beurteilen.

**Zusammenfassung und Kritik:** Zunächst ist ausdrücklich zu betonen, daß eine auf die eigene Person bezogene Informationsverarbeitung fast immer zu sehr guten Erinnerungs- und Wiedererkennungsleistungen führt. Ein *Vorteil* selbst-referentieller Verarbeitung gegenüber anderen semantischen Verarbeitungen (SRE) kann jedoch nur unter bestimmten Randbedingungen gezeigt werden. "In brief, self-reference is neither necessary nor sufficient for memory of input to be facilitated in comparison to a semantic orientation task" (Higgins & Bargh, 1987, S. 392). Das "Selbst" - als kognitive Struktur - organisiert und elaboriert ein gegebenes auf diese Struktur bezugnehmendes Informationsangebot (Klein & Loftus, 1988). Es unterscheidet sich jedoch nicht qualitativ von anderen elaborierten kognitiven Strukturen, wie dies ursprünglich behauptet wurde (z.B. Rogers, et al., 1977).

Als besonders problematisch in bezug auf die bisher dargestellten Untersuchungen zur selbstbezogenen Informationsverarbeitung ist der Umstand zu bewerten, daß aufgrund besserer Behaltens- und/oder Wiedererkennungsleistungen auf ein zugrundeliegendes (Selbst-) Schema geschlossen wird, welches wiederum zu diesen Ergebnissen geführt haben soll. Damit besteht die Gefahr, wie Wippich (1985, S. 86) zurecht kritisiert, daß "*schematische Erklärungen*" zirkulär benutzt werden könnten und damit ihren theoretischen Erklärungswert verlieren (vgl. auch Mittag, 1985, S. 27). Die Zirkularität wird erst dann vermieden, wenn inhaltlich präzise umschriebene Selbst-Schemata vorauslaufend und unabhängig von Behaltensleistungen und/oder Reaktionszeiten erfaßt werden (z.B. Markus, 1977). In diesem Fall kann ein Selbstschema als erklärendes Konstrukt herangezogen werden.

### 2.5.2. Der Selbst-Kongruenz-Effekt (SKE)

Diesen *individualisierenden* Weg (Wippich, 1985, S. 83) bei der Betrachtung selbstbezogener Informationsverarbeitungsprozesse haben Markus und Mitarbeiterinnen beschritten. Sie betrachteten den Einfluß präzise umschriebener und *bereichsspezifischer Selbstkonzepte* (z.B. "Unabhängigkeit", "Androgynität", "Körperkonzept") auf die Informationsverarbeitung (z.B. Markus, 1977). Diesen Untersuchungen kommt besondere Aufmerksamkeit zu, da die nachfolgende eigene Untersuchung in einigen Punkten daran anknüpft. In der Untersuchung von Markus (1977) wurden zunächst mithilfe von semantischen Differentialen Personen identifiziert,

die über ein bereichsspezifisches Selbstschema im Hinblick auf "Abhängigkeit" vs. "Unabhängigkeit" verfügen. Personen mit solchen bereichsspezifischen Selbst-Schemata bezeichnet Markus als *Schematiker*. Personen, die beide Dimensionen dagegen weder als "selbstbeschreibend" noch als persönlich relevant beurteilen, bezeichnet Markus als *aschematisch*. Nachfolgend wurde geprüft, welche Konsequenzen sich aus der Verfügbarkeit solcher bereichsspezifischer Selbst-Schemata ergeben, wenn Informationen zu verarbeiten sind, die zum Schema passen oder nicht. Informationen, die zu einem diagnostizierten Schema passen, werden als schema-konsistente oder auch schema-kongruente Informationen bezeichnet. Im umgekehrten Fall handelt es sich um schema-inkonsistente Informationen. Weitgehend übereinstimmend mit schematheoretischen Annahmen konnte gezeigt werden, daß "Schematiker" ("Abhängige" bzw. "Unabhängige") schema-konsistente Informationen schneller als auf die eigene Person zutreffend beurteilen als Informationen, die dem jeweiligen Schema widersprechen. Bei "aschematischen" Personen blieben hingegen entsprechende Differenzen aus (vgl. Tabelle 2.1).

*Tabelle 2.1:* Beurteilungszeiten ("me-responses" in Sekunden) und Antworthäufigkeiten ("me-responses" in Prozent) in Abhängigkeit von der Schematikergruppe und der Adjektivgruppe (aus: Markus, 1977).

Adjektiv- gruppe	"unabhängige" Schematiker	"abhängige" Schematiker	Aschematiker
unabhängige Adjektive	1.9 (63%)	2.6 (31%)	2.2 (55%)
abhängige Adjektive	2.3 (59%)	2.2 (87%)	2.2 (73%)

In einer zweiten Aufgabe hatten die Probanden anzugeben, ob sie sich an zurückliegende eigene Verhaltensweisen erinnern können, die in einem vorgegebenen Fragebogen enthalten waren. Die Verhaltensbeispiele im Fragebogen bezogen sich auf "abhängige" und "unabhängige" Verhaltensweisen. Es zeigte sich, daß zum Selbst-Schema kongruente Informationen (z.B. "unabhängige Aktivitäten" bei einem "unabhängigen Selbstschema") häufiger erinnert werden. Zusammenfassend läßt sich dieses Ergebnis als "*Selbst-Kongruenz-Effekt*" beschreiben, da Informationen, die mit einem Selbst-Schema übereinstimmen, schneller als auf die eigene Person zutreffend wahrgenommen werden und bessere Erinnerungsleistungen für eigene schema-kongruente Verhaltensweisen beobachtet werden als jeweils für schema-inkongruente

Informationen. In der Literatur findet man gelegentlich auch den Begriff "Selbstkonsonanz-Effekt" (z.B. Heineken, 1987). Markus (1977) geht aufgrund ihrer Ergebnisse davon aus, daß die als Schematiker klassifizierten Probanden jeweils über ein inhaltlich gut organisiertes Selbst-Schema verfügen, wohingegen dies für "Aschematiker" aufgrund ihres indifferenten Informationsverarbeitungsmusters nicht zutrifft. Obwohl die Daten von Markus eine solche Interpretation nicht zwingend nahelegen, da sich im Detail erwartungswidrige Ergebnisse finden lassen (vgl. Mittag, 1985, S. 33f; vgl. Antworthäufigkeiten in Tabelle 2.1), ist in der Folge eine Reihe von konzeptuellen Replikationen bekannt geworden, die den Selbst-Kongruenz-Effekt bestätigen konnten. So konnten beispielsweise Markus, Crane, Bernstein und Siladi (1982) sowie Markus, Crane und Siladi (1978) übereinstimmende Befunde bei Personen nachweisen, die sich zuvor überwiegend als "maskulin" bzw. "feminin" ("Androgynitäts-Schema") beurteilt hatten. "Feminine Schematiker" benötigten in beiden Untersuchungen kürzere Verarbeitungszeiten, um feminine Eigenschaften als auf die eigene Person zutreffend zu beurteilen und erinnern in einem nachfolgenden nicht angekündigten freien Wiedergabetest (nur bei Markus et al., 1982 erfaßt) mehr feminine als maskuline Wörter. Außerdem waren sich diese Probanden bei der Beantwortung selbst-konsistenter Eigenschaften sicherer als bei selbst-inkonsistenten Eigenschaften. Für die "maskulinen Schematiker" ergab sich ein entsprechend umgekehrtes Ergebnismuster, während sich bei den "Aschematikern" keine Bevorzugung "femininer" bzw. "maskuliner" Eigenschaften nachweisen ließ (vgl. auch Bem, 1981; Mills, 1983; Mills & Tyrell, 1983).

Selbst-Kongruenz-Effekte, d.h. die Auswirkungen bereichsspezifischer Selbst-Schemata auf selbstbezogene Informationsverarbeitungsprozesse, wurden in der Folge vielfach für die unterschiedlichsten bereichsspezifischen Selbstkonzepte - in klinischen und nicht klinischen Bereichen - repliziert. Dabei wurde zumeist auf eine andere als die von Markus präferierte "Schema-Diagnostik" zurückgegriffen. In zahlreichen Experimenten und Feldstudien kommen z.B. Persönlichkeitsskalen zum Einsatz. Darüber hinaus werden die unterschiedlichsten Gedächtnismaterialien (z.B. Bilder) verwendet, und es werden unterschiedliche kognitionspsychologische Paradigmen (z.B. das Stroop-Paradigma) übernommen. So wurden Zusammenhänge zwischen bereichsspezifischen Selbst-Schemata und Gedächtnisprozessen außer in den bereits vorgestellten Bereichen noch in den folgenden Bereichen nachgewiesen: *Extraversion / Introversion* (Fong & Markus, 1982; Heineken, 1987), *Neurotizismus* (Young & Martin, 1982), *Depression* (Derry & Kuiper, 1981; Kuiper & Derry, 1982; Kuiper et al., 1985;

Williams & Broadbent, 1986; Clifford & Hemsley, 1987), *Körperkonzept* (Markus, Hamill & Sentis, 1980, 1987), *Angst* (z.B. Lang, Mueller & Nelson, 1983; Mathews & MacLeod, 1985; Lazarus-Mainka & Kerres, 1987; Kerres, Lazarus-Mainka & Reck, 1988; Mittag, Hahn & Czienskowski, 1989), *Begabungskonzept* (Mittag, 1985, in Vorb.; Rudolph, 1987), *Typ A und Typ B Verhaltensmuster* (Strube, et al., 1986), *Kreativität* (Katz, 1987) und natürliches *Lebensalter* (Mueller & Ross, 1984; Halpin, Puff, Mason & Marston, 1984; Mueller, Wonderlich & Dugan, 1986; Mueller & Johnson, 1987). Eng verbunden mit der Selbstschema-Forschung ist darüber hinaus die Forschung zum Einfluß kognitiver Repräsentationen anderer Personen auf die Wahrnehmung, Organisation und Interpretation sozialer Informationen ("Social group" und "individual person schemata"; Hastie, 1981; vgl. zusammenfassend: Ostrom, Pryor & Simpson, 1981; Hamilton, 1981). Hier ergibt sich eine Reihe von parallelen Forschungsergebnissen, die schematheoretische Annahmen im allgemeinen und theoretische Annahmen zu Selbst-Schemata im besonderen stützen. Nachfolgend werden einige empirische Arbeiten aus den Bereichen Depression, Angst, Alter und Körperkonzept genauer vorgestellt.

Im Bereich der **Depression** (berichtet nach Mittag, 1985, S. 35f) haben Derry und Kuiper (1981) klinisch depressiven und anderen psychiatrischen Klienten sowie nicht-depressiven Versuchspersonen Adjektive mit depressiven und nicht-depressiven Inhalten u.a. unter einer selbstbezogenen Aufgabenstellung beurteilen lassen. Konsistent mit den Vorhersagen des Selbstschema-Modells (z.B. Markus & Sentis, 1982) erinnerten sowohl nicht-depressive Versuchspersonen als auch nicht-depressive psychiatrische Patienten "nicht-depressive" Adjektive besser als "depressive" Adjektive. Für die depressiven Patienten ergab sich ein umgekehrtes Ergebnis. Bei der Betrachtung der Beurteilungszeiten fanden Derry & Kuiper (1981), daß sowohl Depressive als auch nicht-depressive Versuchspersonen sich gleich schnell "schema-konsistente" Adjektive zuschreiben. Aufgrund dieser Befunde nehmen die Autoren an, daß depressive Personen zwar über ein negatives und depressionsspezifisches Selbstschema verfügen, daß dieses aber für die Verarbeitung selbstkonsistenter Informationen ebenso effizient ist wie andere bereichsspezifische Selbst-Schemata. Kuiper und Derry (1982; Kuiper & MacDonald, 1982) replizierten diese Ergebnisse, wobei zusätzlich die *Schwere* der Depression berücksichtigt wurde. Sie fanden für "schwach depressive" Probanden ein Ergebnismuster, daß dem der aschematisch klassifizierten Personen bei Markus (1977; Mills, 1983) ähnlich ist. Analog zu Markus gehen Kuiper und Derry davon aus, daß "schwach depressive" Personen über kein konsistentes Selbstkonzept in diesem Bereich verfügen. Zu vergleichbaren Ergebnissen

kamen auch Clifford und Hemsley (1987) in einer neueren Untersuchung. Sie überprüften die Wiedererkennungs- und Wiedergabeleistungen von depressiven, schizophrenen und normalen Probanden für negative und positive Traitadjektive, die jeweils unter strukturellen, semantischen, fremdbezogenen und selbstbezogenen Aufgabenstellungen zu beurteilen waren (vgl. SRE, Abschnitt 2.5.1. dieser Arbeit). Depressive zeigten unter der selbstbezogenen Aufgabenstellung bessere Erinnerungsleistungen für das "negative" als für das "positive" Adjektivmaterial. In den Wiedererkennungsleistungen konnte dieser Selbst-Kongruenz-Effekt dagegen nicht gezeigt werden. Weiter zeigte sich, daß Depressive bei einer selbstbezogenen Instruktion allgemein, d.h. unabhängig von der Valenz des Adjektivmaterials, schlechtere Erinnerungsleistungen als normale Probanden aufwiesen. Da ähnliche allgemeine Defizite der Depressiven bei den anderen Orientierungsaufgaben nicht auftraten, scheint der Selbstbezug eine Voraussetzung für die häufig berichteten Leistungsdefizite Depressiver zu sein (z.B. Beck & Clark, 1988).

Der Einfluß eines Selbst-Schemas auf die Informationsverarbeitung im Bereich Depression wurde auch von Williams und Broadbent (1986) untersucht. Dabei wurden Patienten, die einen Selbstmordversuch unternommen hatten (Überdosis an Schlaftabletten), mit anderen Patienten und nicht-klinischen Probanden hinsichtlich der Geschwindigkeit für die Farbbenennung von Wörtern mit unterschiedlicher emotionaler Qualität verglichen (Stroop-Aufgabe). Längere "Farbbenennungsgeschwindigkeiten" in Abhängigkeit vom semantischen Inhalt der Wörter werden als Indikator dafür angesehen, daß (unbewußte) kognitive Prozesse die bewußte Durchführung der Aufgabe stören und damit zu kognitiven Interferenzen beitragen. Die Ergebnisse zeigen zunächst, daß alle Gruppen vergleichsweise mehr Zeit bei den emotionalen (positiven und negativen) als den neutralen Wörtern benötigen, um die Farbe zu benennen. Darüber hinaus waren die "Farbbenennungszeiten" bei den Selbstmord-Patienten am längsten, wenn die Wörter thematisch auf "Überdosierung" bezogen waren. Die Interferenz war umso größer, je depressiver sich die Probanden anhand einer Depressionsskala selbst eingeschätzt hatten. Dieses Ergebnis kann deshalb als Beleg für eine Selbst-Schema geleitete kongruente Informationsverarbeitung angesehen werden, weil die Interferenz nur bei schema-konsistenten Informationen auftrat. Ein *automatisch aktiviertes Depressionsschema* interferiert dann mit der bewußten Durchführung einer zusätzlichen Aufgabe, wenn die Informationen schema-konsistent sind.

Zwei neuere Arbeiten von Mueller und Mitarbeitern (Mueller, Wonderlich & Dugan, 1986; Mueller & Johnson, 1987) gingen dem Einfluß des "**Lebensalters**" der Probanden (durchschnittlich 18.5 vs. 67 Jahre) auf die Verarbeitung altersspezifischer Traitadjektive ("young vs. old trait adjectives") nach. Das Lebensalter wird hierbei als "natürliches" bereichsspezifisches Selbstkonzept verstanden (z.B. Chase & Simon, 1975). Die Ergebnisse in bezug auf Beurteilungsgeschwindigkeiten und Erinnerungsleistungen erbrachten größtenteils schematheoretisch inkonsistente Ergebnisse. Ein "Alters"-Kongruenz-Effekt ergab sich nur unter spezifischen Randbedingungen wie der unterschiedlichen sozialen Erwünschtheit der Traitadjektive für die älteren Probanden. Eine Ursache für die erwartungswidrigen Ergebnisse ist vermutlich in der fehlenden Validität des verwendeten, nach normativ stereotypischen Gesichtspunkten klassifizierten Adjektivmaterials in bezug auf die Altersgruppen zu sehen (Mueller & Ross, 1984). So erwies sich in beiden Studien das Adjektivmaterial als altersunspezifisch, insofern sowohl innerhalb als auch zwischen den Altersgruppen nicht unterschiedlich häufig den "jungen" bzw. "alten" Adjektiven zugestimmt wurde. Das Adjektivmaterial ist weder konsistent noch inkonsistent, sondern indifferent in bezug auf das "*subjektive*" Alter der Versuchspersonen. Objektiv "alte" Adjektive werden von den älteren Probanden als genauso selbstbeschreibend empfunden wie "junge" Adjektive. Gleiches gilt für die jüngeren Collegestudenten. Somit ist davon auszugehen, daß indifferent beschreibendes Adjektivmaterial auch seinen Niederschlag in indifferenten Informationsverarbeitungsparametern findet. Einige Evidenzen für diese Vermutung finden sich schon in den Studien von Markus (z.B. Markus, et al., 1982). Ihre als "aschematisch" klassifizierten Probanden stimmten gleich häufig "maskulinen" bzw. "femininen" Adjektiven zu **und** die Beurteilungsgeschwindigkeiten und Erinnerungsleistungen unterscheiden sich ebenfalls nicht.

Zwei Studien von Markus und Mitarbeitern (Markus, Hamill & Sentis, 1980, 1987) beschäftigten sich mit der Funktion und dem Inhalt eines **Selbst-Schemas vom eigenen Körper** (speziell des eigenen Körpergewichts) und dessen Einfluß auf die Verarbeitung schemabezogener Informationen. Die Versuchspersonen ("schematic-overweight" vs. "schematic-obese" vs. "aschematic") hatten drei verschiedene Aufgaben zu bearbeiten. In der ersten Aufgabe waren 55 Adjektive, die a priori in die Kategorien "dünn", "übergewichtig" und "allgemein beschreibendes Erscheinungsbild" aufgeteilt wurden, hinsichtlich ihres individuellen Selbstbezugs zu beantworten. In einer zweiten Aufgabe wurden den Probanden 27 Dias mit Körpersilhouetten (dünn, mittel, übergewichtig) gezeigt. Die Probanden hatten anzugeben, welche Darstellung mit

ihrer persönlichen Selbstsicht übereinstimmt. In einer letzten Aufgabe wurden den Probanden verschiedene Lebensmittel auf Dias präsentiert. Sie sollten auf die Lebensmittel mit "me" antworten, wenn sie diese gerne essen. Bei diesen drei Aufgaben wurden jeweils die Antworten und die Beurteilungszeiten erfaßt.

Die Befunde zeigen, daß die beiden schematischen Gruppen ("schematic obese" und "overweight") den "fat"-Wörtern häufiger zustimmten als den "thin"-Wörtern und schneller die "thin"-Wörter als auf die eigene Person *nicht-zutreffend* beurteilten als die "fat"-Wörter. Die als aschematisch klassifizierten Probanden stimmten häufiger den "thin"-Adjektiven zu und beurteilten diese auch schneller als auf die eigene Person zutreffend im Vergleich zu den "fat"-Adjektiven. Die Befunde für die aschematischen Probanden sind somit in mancher Hinsicht spiegelbildlich zu den Ergebnissen bei schematischen Probanden. Markus et al. (1987, S. 60) meinen daher, daß auch die aschematischen Probanden über allgemeine organisierte Informationen über ihr Körperkonzept verfügen, obwohl sie ihr Körpergewicht nicht als wichtige Dimension ihrer Selbstbewertung auffassen. Tatsächlich sind die aschematischen Personen weder übergewichtig noch untergewichtig. Das Körperkonzept stellt in diesem Sinne eher ein *universelles* Selbst-Schema ("universal schema") dar, über welches letztlich alle Menschen verfügen. Dieses erlaubt es auch aschematischen Personen, körperbezogene Informationen zu diskriminieren. Andere Selbst-Schemata (z.B. Unabhängigkeit, Androgynität, Kreativität) erwiesen sich dagegen als *spezifisch* ("particularistic schema"), insofern nicht alle Menschen über ein entsprechendes Konzept verfügen. Dementsprechend zeigte sich, daß "aschematische" Probanden verbales Material dieser Bereiche *nicht* diskriminieren.

In bezug auf die Entscheidungszeiten der dargebotenen Silhouetten ließ sich dieses Ergebnis für die Aschematiker jedoch nicht nachweisen. Unterschiedliche Entscheidungszeiten fanden sich nur in den beiden schematischen Gruppen. Schematisch "fettleibige" Versuchspersonen beurteilten die "fat"-und die "medium"-Figuren schneller als "zutreffend" als die "thin"-Figuren. Schematisch "übergewichtige" Probanden beurteilen die "thin"-Figuren langsamer als "zutreffend" als die "medium"-und "fat"-Figuren.

Außerdem benötigen die beiden Schematikergruppen signifikant mehr Zeit als die Aschematiker, um "me"-Urteile für die dargebotenen "Lebensmittel" abzugeben. Auf Lebensmittel bezogenes Wissen ist jedoch nicht ein Teil des Körpergewichts-Konzepts. So reflektieren die längeren Latenzzeiten der "Schematiker" wahrscheinlich, so Markus et al. (1987), daß die Schematiker mehr Entscheidungskriterien für die lebensmittel-bezogenen Urteile heranziehen als dies Aschematiker tun. So bewerten Schematiker nicht nur den Geschmack der

Lebensmittel, sondern auch die Anzahl der Kalorien und die Anzahl der Kalorien in bezug auf das eigene Körpergewicht.

Die konvergierenden Befunde sprechen für einen aktiven Einfluß kognitiver Strukturen, die körperrgewichtbezogene Informationen organisieren. Die Ergebnisse der ersten experimentellen Aufgabe wiesen darüber hinaus auf ein allgemeines universelles Körperschema hin, über welches letztlich alle Menschen verfügen (vgl. Markus et al., 1987, S. 68f).

Zum Einfluß der **Angst** auf die selektive Verarbeitung *angstbezogener* Informationen - welcher auch Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist - liegen bisher nur wenige Hinweise vor, die es rechtfertigen, den Angstzustand im Sinne eines schematischen kognitiven Konzepts zu verstehen. Dies ist insofern erstaunlich, als daß im Themenbereich "Person und Gedächtnis die Ängstlichkeitsforschung am weitesten gediehen ist" (Wippich, 1985, S. 74). Untersucht wurden bisher vor allem qualitative Besonderheiten allgemeiner Informationsverarbeitungsprozesse, die mit dispositionaler Ängstlichkeit einhergehen. So hat beispielsweise Mueller (1980) wiederholt gezeigt, daß ängstliche Individuen dazu tendieren, Informationen eher "oberflächlich" und weniger elaboriert zu verarbeiten. Dabei ergaben sich nur selten quantitative Leistungsdefizite (z.B. Anzahl reproduzierter Wörter). Vielmehr wurden häufig Defizite in bezug auf die Qualität der Verarbeitungsprozesse beobachtet. Beispielsweise organisieren Ängstliche Informationen weniger effizient und machen darüber hinaus von "oberflächlichen" Ordnungsaspekten wie Klanginformationen weniger Gebrauch. Eysenck (1979, 1988) stellt in seiner Analyse fest, daß mit dem Angstzustand aufgabenirrelevante Gedanken und Aktivitäten verbunden sind, die den Arbeitsspeicher ("working memory") belasten. Er fand Unterschiede zwischen hoch und niedrig ängstlichen Probanden im Hinblick auf verschiedene Aspekte der Aufmerksamkeit wie Inhalt, Kapazität, Ablenkbarkeit und Selektivität. Sowohl bei Mueller (1980) als auch bei Eysenck (1979, 1988) werden allgemeine Defizite in der Informationsverarbeitung herausgestellt, die auf eine geringere "kognitive Flexibilität" hoch ängstlicher Personen hinweisen. Nimmt man mit Eysenck an, daß solche Defizite auf aufgabenirrelevante kognitive Aktivitäten zurückgehen, müßte es auch Informationen geben, deren Verarbeitung von "irrelevanten" Aktivitäten begünstigt wird. Speziell auf Ängstlichkeit "zugeschnittene" Informationen - und nicht üblicherweise verwendete "neutrale" Informationen - sollten daher von ängstlichen Personen besonders effizient verarbeitet werden können. Diese Implikation entspricht genau den bisher vorgestellten Ergebnissen der Selbstschema-Forschung, die Vorteile bei der Verarbeitung (selbst-) schemakongruenter Informationen zeigen. Wie bereits oben erwähnt wurde, liegen im Bereich

der Ängstlichkeitsforschung bisher wenige Arbeiten vor, in denen die Bezogenheit des Informationsangebots zur Ängstlichkeit berücksichtigt wird. Da diese, wie auch die eben aufgeführten Arbeiten, von vornherein die kognitiven Komponenten des Angstzustands hervorheben, wird im folgenden in Analogie zur Selbstschema-Forschung von einem "Angstschema" bzw. einem "Angstkonzept" gesprochen (vgl. auch Beck & Clark, 1988).

Mueller und Courtois (1980) und Lang, Mueller und Nelson (1983) ließen Eigenschaftswörter (z.B. sensibel, ängstlich, etc.) unter strukturellen, semantischen und selbstbezogenen Aufgabenstellungen beurteilen (vgl. Abschnitt 2.5.1 dieser Arbeit). In diesem Zusammenhang ist nur die zuletzt genannte Bedingung von Interesse. Entsprechend den Erwartungen tendierten Ängstliche dazu, sich relativ häufig negativ getönte Eigenschaften zuzuschreiben. In einem anschließenden Erinnerungstest wiesen Ängstliche die günstigsten Resultate auf, wenn die erinnerten selbstbeschreibenden Adjektive ("me-responses") ausgezählt wurden. Dieses Ergebnis spricht für einen "Angstschema-Kongruenz-Effekt", da als selbstbeschreibend empfundene - überwiegend negative - Informationen besser erinnert werden als (a) eher positive und (b) nicht selbstbeschreibende Informationen. Ein ähnliches Resultat ergab sich auch in einer Arbeit von Greenberg und Beck (1987, unveröffentlicht, berichtet in Beck & Clark, 1988, S. 28). Die Autoren berichten, daß ängstliche Patienten mehr positive als negative angstbezogene Traitadjektive in einem freien Wiedergabetest erinnerten. Leider werden die Befunde nicht genauer berichtet. In der einzigen mir bekannten deutschsprachigen Arbeit gingen Lazarus-Mainka und Kerres (1987) ebenfalls dem Einfluß der Traitangst auf die selektive Verarbeitung von angstthematischem Gedächtnismaterial nach. Sie erfaßten die Behaltensleistungen von niedrig und hoch ängstlichen Probanden für 48 Wörter, die unterschiedliche Dimensionen thematisieren (u.a. "Angst"- vs. "Glücks"-Wörter). Im Ergebnisteil wird eine Interaktion zwischen der Wortdimension und der Traitangst berichtet, die jedoch nicht weiter qualifiziert wird. Daher bleibt unklar, ob hoch ängstliche Personen die konsistenten "Angst"-Wörter oder die inkonsistenten "Glücks"-Wörter besser behalten und wie der Vergleich zu den niedrig ängstlichen Probanden ausfällt. Lediglich eine graphische Abbildung (S. 264) legt eher ein selbst-konsistentes Erinnerungsmuster nahe. Ihre Ergebnisse sind leider auch deshalb schwierig zu interpretieren, da die Probanden explizit aufgefordert wurden, die Wortliste zu lernen. Eine Konfundierung der Traitangst mit unterschiedlichen "Lernstrategien" (vgl. etwa Mueller, 1980) kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Überzeugendere Ergebnisse werden von Mathews & MacLeod (1985) berichtet. Ihre hoch und niedrig ängstliche Probanden hatten eine modifizierte Stroop-Aufgabe zu bearbeiten (vgl. Williams & Broadbent, 1986; s. Depression). Die Probanden hatten hierbei die Aufgabe, die Farben von 48 Wörtern so schnell wie möglich zu benennen. Die Wortliste bestand aus 24 physischen und sozialen Bedrohungswörtern (z.B. "disease, stupid") und weiteren 24 neutralen und nicht-Bedrohungswörtern (z.B. "hobby, optimistic"). Tabelle 2.2 zeigt die mittleren Zeiten, die hoch und niedrig ängstliche Probanden benötigten, um die Farben beider Wortgruppen (jeweils für insgesamt 24 Wörter) zu benennen.

*Tabelle 2.2: Mittlere Zeiten (in Sekunden) in Abhängigkeit von der Höhe der Angst (hoch vs. niedrig) und dem Wortmaterial (Bedrohungswörter vs. Nicht-Bedrohungswörter) nach: Mathews & MacLeod (1985, S. 566).*

Material	hoch ängstliche Probanden	niedrig ängstliche Probanden
Bedrohungs- wörter	84.9	65.0
Nicht-Bedrohungs- wörter	80.7	65.8

Tabelle 2.2 macht deutlich, daß für die hoch ängstlichen Probanden ein Kongruenz-Effekt ("Danger-Schema") vorliegt, insofern angstbezogene Wörter mehr Zeit in Anspruch nehmen als Wörter, die thematisch nicht mit Angst in Verbindung gebracht werden. Ein ähnlicher, umgekehrter Befund für die niedrig ängstlichen Probanden ergab sich jedoch nicht, da diese für beide Wortgruppen gleich viel Zeit benötigten, um die Farben der Wörter zu benennen. Ein anschließender Wiedererkennungstest erbrachte keine bedeutsamen Unterschiede, wenn die unterschiedlichen Zeiten zur Benennung der Farben berücksichtigt werden. Mathews und MacLeod (1985) nehmen aufgrund dieser Daten an, daß vermutlich nur hoch ängstliche Probanden über ein konsistentes "Danger-Schema" verfügen. Im Sinne von Markus wären niedrig ängstliche Probanden als aschematisch zu bezeichnen, da das Informationsverarbeitungsmuster indifferent ist. Diese Argumentation ist jedoch nicht zwingend, da die genauen Relationen des Gedächtnismaterials zur erfaßten Traitangst gar nicht bekannt sind, sondern a priori festgelegt wurden. Insbesondere eine nähere Betrachtung der "Nicht-Bedrohungswörter" legt nahe, daß diese Informationen weder konsistent noch inkonsistent sondern irrelevant für niedrig ängstliche Personen sind. Eine Interferenz wird aber nur für

eindeutig konsistente Informationen erwartet. Das gleiche Problem stellt sich auch für die hoch ängstlichen Probanden, obwohl hier die Relationen hoher Traitangst zu den Bedrohungswörtern plausibler erscheinen. Der schema-theoretisch widersprechende Befund für die niedrig ängstlichen Probanden, beruht daher wahrscheinlich auf dem invaliden Wortmaterial (vgl. auch S. 30 bzgl. einer ähnlichen Argumentation in bezug auf die Arbeiten von Mueller zum "Altersschema").

Insgesamt betrachtet sprechen die bisherigen Befunde für einen "Angstschema-Kongruenz-Effekt", da einerseits die Verarbeitung angstkongruenter Informationen bei ängstlichen Personen begünstigt zu sein scheint (z.B. Mueller, et. al, 1983) und angstkongruente Informationen andererseits zu kognitiven Interferenzen führen, wenn Ängstliche bewußt eine andere Aufgabe verfolgen (Mathews & MacLeod, 1985). Jedoch kann aufgrund der wenigen und teilweise inkonsistenten Befunde im Hinblick auf niedrig ängstliche Personen nicht zweifelsfrei davon ausgegangen werden, daß "kognitive Profile der Angst" (Beck & Clark, 1988, S. 28) als (Selbst)-Schema im Sinne von Markus und Wurf (1987) aufzufassen sind. Hilfreich in diesem Zusammenhang ist eine Übertragung des experimentellen Vorgehens von Markus (z.B. Markus, et. al., 1987) auf den Angstbereich. Die später vorgestellte eigene Untersuchung knüpft unter anderem an dieser Möglichkeit an.

**Zusammenfassung:** der *Selbst-Kongruenz-Effekt* (SKE) erweist sich als ein reliables Phänomen, insofern als eine Vielzahl von Studien zu weitgehend übereinstimmenden Ergebnissen kommen. Selbstkongruente Informationen werden effektiver verarbeitet, d.h. sie werden schneller als auf die eigene Person zutreffend wahrgenommen und nachfolgend besser erinnert als selbst-irrelevante oder selbst-inkonsistente Informationen (z.B. Markus & Wurf, 1987, S. 316f). Zum gegenwärtigen Zeitpunkt erscheint es schwierig, Ursachen zu identifizieren, die für die in Teilen inkonsistenten Befunde verantwortlich gemacht werden können. Der SKE scheint immer dann nicht aufzutreten, wenn die Beziehungen des zu bearbeitenden Informationsangebots zu einem diagnostizierten bereichsspezifischen Selbst-Schema nur unzureichend bekannt sind. Dies ist etwa der Fall, wenn Wortmaterial normativ und a priori klassifiziert wird (z.B. Mueller, et al., 1986). Teilweise inkonsistente Ergebnisse treten unter Umständen auch deshalb auf, weil die Informationen nicht explizit "selbstbezogen" zu verarbeiten sind (z.B. Mathews & MacLeod, 1985). In diesen Untersuchungen wird davon ausgegangen, daß ein Informationsangebot quasi automatisch einen Teil der Selbststruktur aktiviert, welcher nachfolgend die Informationsverarbeitung beeinflußt. Eine explizite

"selbstbezogene" Verarbeitungsaufgabe - wie etwa "Beschreibt Sie die vorliegende Information?" - sollte jedoch eher dazu geeignet sein, die Selbststruktur einer Person anzusprechen.

### 2.5.3. Weitere empirische Befunde

In der Literatur ist für die vorgestellten Bereiche der Einfluß kognitiver Selbst-Schemata auf die Verarbeitung selbstbezogener und selbstkongruenter Informationen am besten dokumentiert. Es ist jedoch eine Reihe weiterer Arbeiten bekannt geworden, in denen die Beziehungen des "Selbst" zu verschiedenen kognitiven Funktionen noch weitergehender verdeutlicht wird. Kurz zusammengefaßt zeigt sich:

1. Individuen sind gegenüber *selbst-relevanten* Reizen hoch sensitiv (z.B. "Cocktail-Party"-Phänomen). So berichtet Bargh (1982), daß Leistungsbeeinträchtigungen bei einer dichotomen Höraufgabe auftreten, wenn auf dem "unbeachteten" Ohr selbstrelevante Adjektive zu hören sind. Obwohl die Leistung durch die Darbietung der selbstrelevanten Adjektive beeinträchtigt wird, sind die Probanden in einer nachfolgenden Aufgabe nicht in der Lage, die dargebotenen "unbeachteten" Adjektive wiederzuerkennen. Der störende Einfluß der selbstrelevanten Adjektive ist den Probanden demnach gar nicht bewußt (vgl. auch Mathews & MacLeod, 1985; Williams & Broadbent, 1986). Nuttin (1985) beschreibt in zwei Experimenten einen "name-letter-effect", d.h. eine Tendenz, Buchstaben des eigenen Namens unbewußt anderen Buchstaben gegenüber zu bevorzugen. Den Probanden wurden Buchstabenpaarlinge vorgelegt (z.B. CF). Jedes Paar enthielt einen Buchstaben des Vornamens oder Nachnamens des Probanden. Die Probanden sollten nun so schnell wie möglich einen Buchstaben auswählen, den sie persönlich bevorzugen. Die Ergebnisse zeigen, daß die Versuchspersonen schneller und häufiger Buchstaben ihres eigenen Namens auswählten. Desweiteren zeigt sich, daß Probanden in einer anderen Untersuchungsbedingung, in der die Buchstabenpaarlinge sorgfältig betrachtet werden sollten, sich nicht darüber bewußt waren, daß in den Paarlingen Buchstaben ihres eigenen Namens enthalten sind.

2. Individuen sind sich bei Aussagen über die Vorhersage des eigenen zukünftigen Verhaltens, über Erklärungen von eigenem vergangenen Verhalten (Attributionen) oder über allgemeine Schlußfolgerungen im Hinblick auf die eigene Person sehr sicher, wenn sich die Aussagen auf selbstrelevante Bereiche beziehen (z.B. Markus, 1977; Markus, et al., 1982). In der Studie von

Markus et al. (1982) hielten die "Schematiker" schema-konsistentes Verhalten in der Zukunft für wahrscheinlicher und akzeptieren keine Informationen, die eine Schema-Inkonsistenz implizierten.

3. Individuen sind gegenüber Informationen resistent, die inkongruent mit ihrem Selbst-Schema sind (vgl. Meyer, 1984). Sie tendieren häufig dazu, Verhaltensursachen zu verwerfen, die sich von ihrer eigenen Erklärung unterscheiden. Beispielsweise werden häufiger situationale Attributionen vorgenommen, wenn das zu erklärende Verhalten inkonsistent mit der Selbstsicht ist (z.B. Swann & Hill, 1982).

#### **2.5.4. Bewertung und Schlußfolgerungen**

Zusammenfassend zeigen die bisherigen Befunde, daß sich Selbst-Schemata auf die Verarbeitung selbst- und personenbezogener Informationen auswirken können. Gleichzeitig wurden jedoch auch einige Probleme und Randbedingungen deutlich, die in der eigenen Untersuchung berücksichtigt werden sollen.

1. Um Selbstschemata als *erklärende* Determinate selbstbezogener Informationsverarbeitungsprozesse heranziehen zu können, müssen diese vorauslaufend und unabhängig von den Ergebnissen der Verarbeitung erfaßt werden (s. S. 24f dieser Arbeit).

2. Die Konsistenz bzw. Inkonsistenz des verwendeten Gedächtnismaterials in bezug auf ein bereichsspezifisches Selbstschema sollte weder a priori per Augenschein (z.B. Markus, 1977) noch normativ (z.B. Mueller, et al., 1986, 1987) festgelegt werden, da die Gefahr besteht, daß das *Wortmaterial invalide in bezug auf ein diagnostiziertes Selbstschema* ist. So zeigte sich bereits in der frühen Arbeit von Markus (1977), daß "unabhängige Schematiker" gleich häufig "abhängigen" und "unabhängigen" Adjektiven zustimmten (vgl. Tabelle 2.1). Theoretisch wird jedoch erwartet, daß Personen, die über ein bereichsspezifisches Selbstschema verfügen, auf der Grundlage dieser Struktur Informationen eindeutig als konsistent bzw. inkonsistent zur eigenen Person bewerten können. In bezug auf die selbstbezogene Beurteilung von Informationen sollte daher ebenfalls ein Selbstschema-Kongruenz-Effekt zu beobachten sein. Ein solcher Effekt entspricht dem Nachweis der Validität des verwendeten Wortmaterials in bezug auf ein erfaßtes bereichsspezifisches Selbstschema. Darüber hinaus weisen die bisherigen empirischen Befunde

daraufhin, daß der Selbstkongruenz-Effekt in bezug auf die Informationsverarbeitungsparameter (z.B. Latenzzeiten) *nicht* auftritt, wenn das Wortmaterial nicht valide genug ist (z.B. Mathews & MacLeod, 1985; Mueller, et al., 1986; vgl. auch Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten der "abhängigen" Adjektive in der Untersuchung von Markus, 1977; Tabelle 2.1 dieser Arbeit). Damit stellt die Validität des verwendeten Wortmaterials eine empirisch und theoretisch notwendige Voraussetzung dar, um den Selbstkongruenz-Effekt empirisch nachweisen zu können und die Befunde theoriebezogen adäquat interpretieren zu können. Um die Validität des eingesetzten Stimulusmaterials (Adjektive) in der eigenen Untersuchung zu garantieren, wird daher eine Voruntersuchung durchgeführt (vgl. Abschnitt 4 dieser Arbeit).

3. Da "aktivierte" Selbstschemata die Informationsverarbeitung steuern ("top-down"-Verarbeitung), sollte eine "selbstbezogene" Verarbeitungsaufgabe gewählt werden (z.B. Beschreibt Sie diese Eigenschaft?). Eine selbstbezogene Verarbeitungsaufgabe erfordert den direkten Zugriff auf repräsentiertes selbstbezogenes Wissen und "aktiviert" somit theoretisch ein Selbstschema. Die Wahl einer selbstbezogenen Verarbeitungsaufgabe ist jedoch nicht als notwendige Bedingung zu verstehen, ohne die Selbstschemata die Informationsverarbeitung nicht steuern (z.B. Mathews & MacLeod, 1985; Williams & Broadbent, 1986). Vielmehr "erleichtert" eine solche Aufgabe die Aktivierung eines Teils der Selbststruktur ("working self-concept"; Markus & Wurf, 1987).

4. Eine methodisch zu berücksichtigende Randbedingung betrifft die unterschiedlichen "Lernzeiten" bei der Betrachtung von Erinnerungs- und/oder Wiedererkennungslleistungen. Betrachten beispielsweise Personen mit einem bereichsspezifischen Selbstschema schemakonsistente Informationen länger und erinnern diese nachfolgend besser als schema-inkonsistente Informationen, so kann nicht ausgeschlossen werden, daß die bessere Erinnerungsleistung auf die längere Beschäftigung mit dem schema-konsistenten Informationsmaterial zurückgeht. Da unterschiedliche Lernzeiten in den meisten Studien nicht kontrolliert werden - Ausnahmen bilden hier nur die Arbeiten von Rudolph (1989) und Mathews und MacLeod (1985) - besteht die Möglichkeit der Über- bzw. Unterschätzung von Leistungsdifferenzen in bezug auf Erinnerungs- bzw. Wiedererkennungsaufgaben. Aufgrund der allgemeinen Befundlage läßt sich diese Möglichkeit allerdings weitgehend ausschließen. Zumeist finden sich kürzere Zeiten für schemakonsistente Informationen, die als zutreffend beurteilt werden. Trotzdem wird dieses Material nachfolgend besser erinnert als schemainkonsistentes Material, bei deren Zustimmung

mehr Zeit benötigt wird. Obwohl die erinnerten Informationen nur eine Teilmenge der beurteilten schema- konsistenten bzw. -inkonsistenten Informationen bilden, kann daher eher von Unterschätzungen der Unterschiede in den Erinnerungsleistungen ausgegangen werden.

### 3. Stimmung und Gedächtnis

Noch Anfang der achtziger Jahre kam Scherer (1981, S. 306) bei der Betrachtung der allgemeinen Kognitionspsychologie zu der Einschätzung, daß Emotionen von vielen Psychologen als "bedauerliche Unvollkommenheit einer ansonsten perfekten kognitiven Maschine" angesehen werden. Erst in den letzten Jahren beschäftigten sich zunehmend mehr Arbeiten mit der wechselseitigen Beeinflussung von Kognition und Emotion (z.B. Spies & Hesse, 1986). Die Interaktion von Kognition und Emotion teilt sich in zwei Bereiche, insofern Kognitionen bei der Entstehung von Emotionen beteiligt sind und umgekehrt kognitive Prozesse von emotionalen Vorgängen beeinflusst werden. Die zuerst genannte Forschungsrichtung, die unter dem Label "kognitive Emotionstheorien" zusammengefaßt werden kann (vgl. Weiner, 1982; Bower & Cohen, 1982; Kuhl, 1983; Scherer, 1984; Spies & Hesse, 1986; Leventhal & Scherer, 1987; Frijda, 1987; Reisenzein & Hofmann, 1988; Meyer, 1988), beschäftigt sich mit dem Beitrag komplexer (sequentieller) Bewertungsprozesse im Hinblick auf unterschiedliche Aspekte in einer vorliegenden Situation (wie z.B. Kausalattributionen bei der Entstehung von Emotionen). Auf eine ausführlichere Darstellung kognitiver Emotionstheorien wird verzichtet, da im Kontext dieser Arbeit vornehmlich solche Ansätze von Bedeutung sind, die sich mit dem Einfluß von Emotionen und Stimmungen auf nachfolgende kognitive Prozesse beschäftigen. Die Darstellung einschlägiger Forschungsbefunde beschränkt sich darüber hinaus auf den Einfluß von Stimmungen auf Lernen und Erinnern und orientiert sich an den ausgezeichneten Übersichten von Bower (1981, 1987), Isen (1984), Mayer (1985), Blaney (1986) und Wyer und Srull (1986).

#### 3.1. Definition des Stimmungsbegriffs

Da im folgenden Effekte der Stimmung auf kognitive Prozesse vorgestellt werden sollen, ist es nützlich, zumindest eine "Arbeitsdefinition" für dieses Phänomen zur Verfügung zu haben. Um den Begriff der Stimmung näher zu bestimmen, ist es hilfreich, mit Simon (1982, S. 335-336) und Mayer (1985, S. 291ff) *drei Arten von Affekten - Evaluationen, Emotionen und Stimmungen* - zu unterscheiden.

Eine *Evaluation* definieren die Autoren als "Verbindung zwischen einem Objekt, einem Konzept oder einem Ereignis" (z.B. Eiscreme) und einem "Label", welches auf eine angenehme oder unangenehme Bewertung hinweist (z.B. großartig). Evaluationen beinhalten dabei nicht

notwendigerweise subjektive Gefühlszustände, da Bewertungen auch gänzlich ohne Gefühlszustände möglich sind. Es reicht aus, zu *wissen*, was gut und was schlecht ist.

*Emotionen* werden als kurzzeitiges Resultat der Evaluationen aufgefaßt, welche in verschiedenen psychologischen Subsystemen zu beobachten sind (z.B. motorischer und mimischer Ausdruck, neurochemische Prozesse und Kognitionen). Kleinginna und Kleinginna (1981; zitiert nach Euler & Mandl, 1983) kommen aufgrund der Durchsicht vorliegender Begriffsbeschreibungen zu einer Emotionsdefinition, in deren Mittelpunkt die Konsequenzen des emotionalen Erlebens stehen: "Emotion ist ein komplexes Interaktionsgefüge subjektiver und objektiver Faktoren, das von neuronal/hormonalen Systemen vermittelt wird, die a) affektive Erfahrungen wie Gefühle der Erregung oder Lust/Unlust bewirken können; b) kognitive Prozesse wie emotional relevante Wahrnehmungseffekte, Bewertungen, Klassifikationsprozesse hervorrufen können; c) ausgedehnte physiologische Anpassungen an die erregungsauslösenden Bedingungen in Gang setzen können; d) zu Verhalten führen können, welches oft expressiv, zielgerichtet und adaptiv ist."

Die meisten Psychologen unterscheiden Emotionen und *Stimmungen* voneinander, konstatieren dabei jedoch, daß diese sich in vielerlei Hinsicht ähneln (z.B. Mayer, 1985, S. 293). Am häufigsten werden die folgenden vier Unterscheidungsmerkmale genannt: Stimmungen oder Gefühlszustände (a) treten sehr viel häufiger als Resultat alltäglicher Ereignisse auf, (b) dauern länger an, (c) sind in den meisten Fällen weniger intensiv und (d) sind in bezug auf resultierende Effekte und Indikatoren globaler als Emotionen (vgl. z.B. Isen, 1984, S. 185ff). Die Aspekte der Zeit und Globalität werden hierbei besonders betont. So haben in letzter Zeit Physiologen begonnen, eine zeitliche Trennlinie zwischen Stimmungen und Emotionen zu ziehen, die sich zwischen 30 Sekunden und einer Stunde bewegt (z.B. Ekman, 1984). Mayer (1985) benutzt den Begriff Stimmung operational nur für emotions-ähnliche Erfahrungen, die länger als 30 Minuten andauern. Jedoch ist der heuristische Nutzen dieser Unterscheidung unklar, da hinter dem "Zeitfaktor" andere vermittelnde Variablen zu vermuten sind wie etwa kognitive Umbewertungen einer emotionsauslösenden Situation (z.B. Lantermann, 1983). Stimmungen beeinflussen darüber hinaus kognitive Vorgänge und Verhalten weniger spezifisch als Emotionen. Beispielsweise richtet sich die Emotion "Ärger" meist gegen ein spezifisches Objekt, das den Ärger auslöst und findet seinen Ausdruck in einem umgrenzten Verhaltenssatz wie schreien oder schlagen. Generellere Gefühlszustände wie Glücksempfindungen aufgrund eines freudigen Ereignisses lösen beispielsweise großzügiges oder allgemein prosoziales Verhalten aus ("Es ist ein Mädchen! - Nehmen Sie eine Zigarre!").

Zusammenfassend implizieren die vier Unterscheidungsaspekte, daß Stimmungen nie die gesamte Aufmerksamkeit der Person in Anspruch nehmen, obwohl sie Denken und Verhalten beeinflussen. Stimmungszustände unterbrechen im Gegensatz zu starken Emotionen keine kognitiven Prozesse oder Verhaltenssequenzen (Simon, 1982, S. 335; Clark & Isen, 1982, S. 76, 77; Lantermann, 1983), sondern bilden einen neuen kognitiven Kontext - "gently color and redirect ongoing thoughts and actions" (Isen, 1984, S. 186). Dieser bestimmt nachfolgende Aktivitäten, ohne daß Veränderungen des Kontextes oder der momentanen Aktivität offensichtlich sind. Dieser subtile Einflußcharakter macht Stimmungen gerade im Rahmen allgemeiner Informationsverarbeitungsprozesse interessant.

### **3.2. Der Einfluß von Stimmung auf Lernen und Erinnerung: ein kurzer empirischer Überblick**

Dem Einfluß von Stimmungen auf mnemonische Prozesse wird sowohl im Rahmen von "natürlich" auftretenden Stimmungen nachgegangen, als auch im Rahmen experimenteller Stimmungsmanipulationen. Im ersten Ansatz wird die momentane Stimmung der Probanden mit Hilfe psychometrischer Skalen ("self-report scales") erfaßt und mit abhängigen Informationsverarbeitungsvariablen (z.B. Erinnerung an vergangene Lebensereignisse) in Beziehung gesetzt (z.B. Kuiper & MacDonald, 1983; Kuiper et al., 1985). Im zweiten Ansatz werden die Probanden zufällig unterschiedlichen Bedingungen eines Stimmungsinduktionsverfahrens ("mood induction procedure"; MIP) zugeordnet (z.B. Bower, 1981). Da die überwiegende Anzahl der Studien die unabhängige Variable (d.h. Stimmungen) experimentell kontrolliert, wurde eine Reihe sehr unterschiedlicher MIPs entwickelt. Einige MIPs nutzen Autosuggestionstechniken wie das von Velten (1968) entwickelte Verfahren oder adaptierte Versionen der Velten-Technik (z.B. Rholes, Riskind & Lane, 1987). Die Probanden werden hierbei aufgefordert, eine Reihe (bei Velten 60) von selbstbezogenen Aussagen, die mit positiven bzw. negativen Stimmungen verknüpft sind, mehrmals laut vorzulesen und sich dabei vorzustellen, daß sie sich tatsächlich so fühlen (z.B. "I am feeling worse today than yesterday"; "I don't seem to have much energy"). Andere kognitive Verfahren induzieren Stimmungen, indem die Teilnehmer mentale Vorstellungen einer vorgegebenen Situation konstruieren sollen ("guided imagery"), an der sie selbst beteiligt sind. So sollten sich die Probanden in einer Untersuchung von Bower und Mayer (1985) beispielsweise vorstellen, wie sie "ein erfrischendes Bad an einem sonnigen, heißen Sommertag in den Bergen nehmen", um eine positive Stimmung zu erzeugen.

Solche kognitive Verfahren werden häufig durch Hypnose (z.B. Bower, 1981) oder Musik einer bestimmten emotionalen Qualität unterstützt. Zur Induktion positiver und/oder negativer Stimmungen wurden weiter bislang verwendet: (a) Manipulation des mimischen Ausdrucks (z.B. Laird, et al., 1982), (b) Verteilen von Geschenken (z.B. Isen, et al., 1978, Exp. 1), (c) Erfolgs- vs. Mißerfolgsrückmeldungen (z.B. Ingram, et al., 1983; Ingram, 1984), (d) Erinnerungen an positive oder negative persönliche Ereignisse, (e) Filme eines bestimmten emotionalen Inhalts (z.B. Forgas, Burnham & Trimboli, 1988), (f) Geschichten, (g) "stimmungsvolle" Musik (z.B. Mecklenbräuker & Hager, 1986) oder (h) Hypnose (z.B. Bower, et al., 1981). Mit allen Verfahren ist eine Reihe von Vor- und Nachteilen verbunden. So ist beispielsweise ein wesentlicher Nachteil des Hypnoseverfahrens, welches von Bower und Mitarbeitern favorisiert wird, daß nur etwa 20% bis 25% der Versuchspersonen einer "normalen studentischen Stichprobe" hypnotisierbar sind. Ähnliches berichtet auch Clark (1983) für die Velten-Technik, die bei ca. 30% bis 50% der Probanden nicht oder kaum wirksam ist (vgl. auch Mecklenbräuker & Hager, 1986).

Selektive Informationsverarbeitungsprozesse, d.h. differentielle Lern- und Erinnerungsleistungen in Abhängigkeit unterschiedlicher Stimmungen, haben ihren Ausdruck in zwei allgemeinen Phänomenen gefunden: *stimmungsabhängiges und stimmungskongruentes Lernen*. *Stimmungsabhängiges Lernen* ("state dependent learning"; Bower, 1981) ist ein Spezialfall kontextabhängigen Lernens (vgl. Wessels, 1984, S. 186ff), da die besten Lernleistungen erwartet werden, wenn sich der Stimmungszustand während des Lernzeitpunkts nicht von dem des Abrufzeitpunkts unterscheidet. Verändert sich die Stimmung zwischen Lern- und Abrufzeitpunkt, so werden Defizite in den Erinnerungsleistungen beobachtet (z.B. Bower, Gilligan & Monteiro, 1981). Die affektive Valenz des Lernmaterials spielt hierbei eine untergeordnete Rolle und ist in bezug auf den allgemeinen Effekt stimmungsabhängigen Lernens irrelevant. Unter *stimmungskongruentem Lernen* ("mood congruent learning"; Bower, 1981) wird der Effekt verstanden, daß Lernmaterial, dessen affektive Valenz zu einem momentanen, bestimmten Gefühlszustand *paßt*, d.h. kongruent ist, besser enkodiert und/oder abgerufen wird, als Informationen, die zu einer gegenwärtigen Stimmung nicht passen. Eine Übereinstimmung der Stimmung bei Enkodierung und Wiedergabe von Informationen ist nicht notwendig, um diesen Effekt beobachten zu können.

### 3.2.1. Stimmungsabhängiges Lernen

Bower und Mitarbeiter haben in einer Reihe von Untersuchungen gezeigt, daß Gedächtnisinhalte dann am besten erinnert werden, wenn sich eine Person beim Erinnern in derselben emotionalen Stimmung befindet wie beim Lernen (Bower, Monteiro & Gilligan, 1978, Exp. 3; Bower, 1981; Bower, Gilligan & Monteiro, 1981, Exp. 3, 5; Mecklenbräuker & Hager, 1984; Forgas, Burnham & Trimboli, 1988; vgl. auch die Metaanalyse von Ucros, 1989).

Forgas et al. (1988) untersuchten die Abhängigkeit der Erinnerungsleistungen vom Stimmungszustand bei 8 bis 10 Jahre alten Kindern. Positive bzw. negative ("happy vs. "sad") Stimmungen vor der Lernphase und 24 Stunden später vor der Erinnerungsphase wurden mit kurzen Filmsequenzen induziert. Als Lernmaterial dienten Verhaltensbeschreibungen zweier Kinder (z.B. "Lisa is very happy because she is going to a party"). Tabelle 3.1 zeigt zunächst, daß sowohl unter positiver Lern- als auch Abrufstimmung allgemein bessere Erinnerungsleistungen zu beobachten waren. Weiter wurden bessere Erinnerungsleistungen beobachtet, wenn sich die Kinder während der Wiedergabe in der gleichen im Gegensatz zur entgegengesetzten Stimmung als zum Zeitpunkt des Lernens befanden (26.2 gegenüber 22.3 Prozent). Die Kinder, die sich während der Erinnerungsphase in einem positiven Stimmungszustand befanden, erinnerten sich besser, wenn sie sich auch während der Lernphase in einer positiven im Vergleich zu einer negativen Stimmung befanden. Umgekehrt erinnerten die Kinder, die sich in einer negativen Abrufstimmung befanden, mehr über die Zielpersonen, wenn sie sich auch während der Lernphase in einer negativen gegenüber einer positiven Stimmung befanden (vgl. Tabelle 3.1). Zusammenfassend traten Defizite in bezug auf die Erinnerungsleistungen vornehmlich bei unterschiedlichen Stimmungen zum Lern- und Abrufzeitpunkt auf (vgl. Forgas, et al., 1988, S. 700).

*Tabelle 3.1:* Erinnerungsleistungen (in Prozent) in Abhängigkeit von der Lern- ("happy vs. sad") und Abrufstimmung ("happy vs. sad"; nach: Forgas, et al., 1988, S. 700).

"Abruf"-Stimmung	"Lern"-Stimmung		M
	positiv	negativ	
positiv	30.6	25.0	27.8
negativ	19.5	21.8	20.7
M	25.5	23.4	

In einem anschließenden Wiedererkennungstest hatten die Kinder diejenigen Items aus einer Liste von Verhaltensbeschreibungen auszuwählen, die bereits am Vortag präsentiert worden waren. Analog zu bisherigen Befunden (z.B. Bower, 1981) zeigt sich keine Stimmungsabhängigkeit der Wiedererkennungsleistungen. Die vorgegebenen Beschreibungen dienen als starke Abrufstimuli ("retrieval cues") und maskieren die viel schwächeren Stimmungseffekte in bezug auf das Wiedererkennungsgedächtnis.

Zur Interpretation dieses "mood-state-dependent memory" greift Bower (1981) auf sein semantisches Netzwerkmodell des Langzeitgedächtnisses zurück (Bower & Anderson, 1973). Danach werden sowohl distinkte Emotionen als auch kognitive Konzepte als relational verflochtenes Netzwerk von "Knoten" ("nodes") dargestellt. Ein solcher "Knoten" wird aktiviert, wenn der in ihm repräsentierte Reiz auftritt. Von einem aktivierten Knoten breitet sich die Aktivierung zu benachbarten Knoten aus, die mit dem Ausgangsknoten verbunden sind. Lernt nun eine Person in einem bestimmten Stimmungszustand, so entstehen u.a. assoziative Verknüpfungen zwischen den Lernreizen und der Stimmung. Befindet sich eine Person zu einem späteren Zeitpunkt in der gleichen Stimmung, so erleichtert der aktivierte "Stimmungsknoten" aufgrund der assoziativen Verbindungen zum Lernmaterial deren Abruf (vgl. Bower, 1981, S. 134f; Bower & Cohen, 1982, S. 299f; kritisch: Fiedler, 1985).

Blaney (1986) macht im Zusammenhang des Stimmungseffekts auf ein allgemeines Problem aufmerksam, welches sich schon aus den theoretischen Vorstellungen von Bower (1981; Bower & Cohen, 1982) ableiten läßt. Wenn das identische Stimmungsinduktionsverfahren vor der Lern- und Abrufphase benutzt wird - was bei einigen Arbeiten der Fall ist, wenn die gleichen Stimmungen beim Lernen und Abrufen hergestellt werden (Bedingungen: "sad - sad" und "happy - happy"; z.B. Mecklenbräuker & Hager, 1984) - kann nicht ausgeschlossen werden, daß die besseren Erinnerungsleistungen auf einen ähnlichen kognitiven Gedankeninhalt, der durch das Verfahren angeregt wird, zurückgeht und nicht wie intendiert auf die ähnliche Stimmung per se. In diesem Sinne müssen mnemonische Effekte, die auf Stimmungen per se zurückgehen von mnemonischen Effekten, die auf kognitive Strukturen zurückgehen, welche durch ein MIP angesprochen werden (z.B. Selbst-Schemata), unterschieden werden. Ähnlich argumentiert auch Schwarz (1988), der in einer Reihe von Arbeiten zum Einfluß von Stimmungen auf evaluative Urteile zeigt, daß Stimmung selbst eine informative, kognitive Funktion zukommt.

Nur wenige Arbeiten haben die potentielle Konfundierung von Stimmungs- und Kognitionskontext bei der Betrachtung von Lern- und/oder Wiedererkennungsleistungen berücksichtigt, indem für die Wiederherstellung der "gleichen" Stimmung zum Abrufzeitpunkt unterschiedliche Kontexte zugrunde gelegt wurden, wie beispielsweise unterschiedliche "happy" Filmausschnitte oder persönliche Erinnerungen (z.B. Bower, et al., 1978; Bower et al., 1981, Exp. 3; Forgas, et al., 1988). Berücksichtigt man diese Arbeiten, so erweist sich der "mood-state-dependent"-Effekt als ein weit weniger robustes Phänomen (vgl. Bower, 1987, S. 451ff; Ucros, 1989), als dies ursprünglich angenommen wurde und teilweise heute noch angenommen wird (z.B. Spies & Hesse, 1986, S. 79; Mueller & Thompson, 1988). So ließ sich in den ersten beiden Experimenten von Bower et al. (1978) die Abhängigkeit der Lernleistungen vom Stimmungskontext nicht nachweisen. Studenten wurden unter Hypnose in einen positiven bzw. negativen ("happy" vs. "sad") Stimmungszustand versetzt, indem sie sich an vergangene, mit solchen Gefühlen verbundene Lebensereignisse erinnern sollten. Anschließend wurde den Probanden eine Wortliste zum Lernen vorgelegt. Ein abschließender freier Wiedergabetest nach 10 Minuten (Studie 1) bzw. nach 24 Stunden (Studie 2) erbrachte gleiche Erinnerungsleistungen sowohl unter gleicher wie auch unter gegensätzlicher Stimmung (vgl. auch Mueller & Thompson, 1988). In einer dritten Studie konnte die Zustandsabhängigkeit von Lernleistungen mithilfe des assoziationistischen Interferenzparadimas nachgewiesen werden. D.h., Probanden die zwei Wortlisten lernen - eine während einer positiven und eine während einer negativen Stimmung - erinnern Wörter der ersten Liste besser, wenn sie sich während der Erinnerungsphase in der gleichen anstatt in der entgegengesetzten Stimmung zur ersten Lernphase befinden. Schare et al. (1984, Exp. 3), Bartlett et al. (1982, Exp. 2) und auch Forgas et al. (1988, s.o.) konnten dieses Ergebnis ebenfalls mithilfe des Interferenzparadimags und unter Vermeidung der oben genannten Konfundierung bestätigen. Jedoch liegen zwei weitere konzeptuelle Replikationsstudien vor (Bower & Mayer, 1985; Wetzler, 1985), die dieses Ergebnis nicht bestätigen konnten.

**Zusammenfassung:** Die bisher vorliegenden Arbeiten zum "mood-state-dependent"-Effekt in bezug auf Erinnerungsleistungen erbrachten theoretisch bestätigende und widersprechende Ergebnisse sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern. Unter welchen speziellen Bedingungen der Effekt auftritt und unter welchen nicht, bleibt offen. Das Resume von Blaney (1986, S.231), daß der Stimmungseffekt vor allem dann zu beobachten ist, wenn die Stimmung zum Lern- und Abrufzeitpunkt auf ähnliche Art und Weise induziert wird, erscheint unter anderem aufgrund der Arbeit von Forgas et al. (1988) verfrüht. Bower (1987) kommt bei der

Betrachtung der Arbeiten anderer Autoren sowie seiner eigenen Arbeiten, die selbst sowohl bestätigende als auch falsifizierende Ergebnisse erbrachten, zu folgendem Schluß: "I have been unable to figure out anything systematic that causes these conflicting results... The effect seems a will-of-the-wisp that appears or not in different experiments in capricious ways that I do not understand" (S. 451). Weiter nimmt Bower (1987) an, daß effiziente (kognitive) Verbindungen zwischen einer Stimmung und später zu erinnernden Ereignissen vor allem dann zu erwarten sind, wenn die Stimmung kausal auf diese Ereignisse zurückgeführt werden kann (sog. "Causal belonging hypothesis"). Die Kontiguität von Stimmung und Ereignis alleine reicht nicht aus, um eine effektive Assoziation zu bilden. Erste, noch nicht veröffentlichte Befunde stützen diese Annahme (vgl. Bower, 1987, S. 452; Schwarz, 1988). Sicher ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur, daß es sich um einen sensiblen und unreliablen Effekt handelt (Ucross, 1989).

### **3.2.2. Der Stimmungskongruenz-Effekt**

Stimulusmaterial, dessen Valenz in bezug auf eine momentane Stimmung kongruent ist, wird besser erinnert als Material, das zur momentanen Stimmung inkongruent ist. Dieser verzerrende bzw. selektive Gedächtniseffekt wird als "Stimmungskongruenz"-Effekt bezeichnet (Bower, 1981, S. 143) und ist wesentlich intensiver untersucht worden als der Effekt des stimmungsabhängigen Lernens. Arbeiten, die dem Einfluß von "natürlich" auftretenden Stimmungen auf die Verarbeitung stimmungskongruenter bzw. -inkongruenter Informationen nachgegangen sind, indem beispielsweise Patienten mit depressiver Symptomatik mit nicht-klinischen Probanden verglichen werden, werden bei der folgenden Übersicht nicht berücksichtigt (z.B. Kuiper & Derry, 1982; Kuiper & MacDonald, 1983; Kuiper et al., 1985). Da unterschiedliche Stimmungen durch Persönlichkeitsunterschiede operationalisiert werden, gehen die berichteten Kongruenzeffekte auf chronisch verfügbare kognitive Konzepte zurück wie etwa einem depressiven Selbstschema und nicht oder nur marginal auf unterschiedliche Stimmungen. In diesem Sinne stellen experimentell kontrollierte Verfahren zur Stimmungsinduktion einen besseren Weg dar, um den Einfluß von Stimmungen auf die Informationsverarbeitung zu untersuchen. Dies trifft insbesondere für MIPs zu, die nicht gleichzeitig individuelle Konzepte aktivieren (vgl. S. 45 dieser Arbeit).

Blaney (1986) führt 29 relevante Artikel auf (mit einer wesentlich größeren Anzahl von Einzelexperimenten), von denen zwei Untersuchungen einen *Stimmungsinkongruenz-Effekt*

(D.M. Clark, et al., 1983; Forgas et al., 1988) und drei Arbeiten (z.B. Mecklenbräucker & Hager, 1984) keine signifikanten Unterschiede in bezug auf Erinnerungsleistungen erbrachten. Keines der aufgeführten Experimente stellt die Replizierbarkeit des allgemeinen Phänomens ernstlich in Frage. Vielmehr haben sich differentielle Befunde ergeben, die auf Variationen und Ergänzungen des experimentellen Paradigmas zurückgeführt werden können.

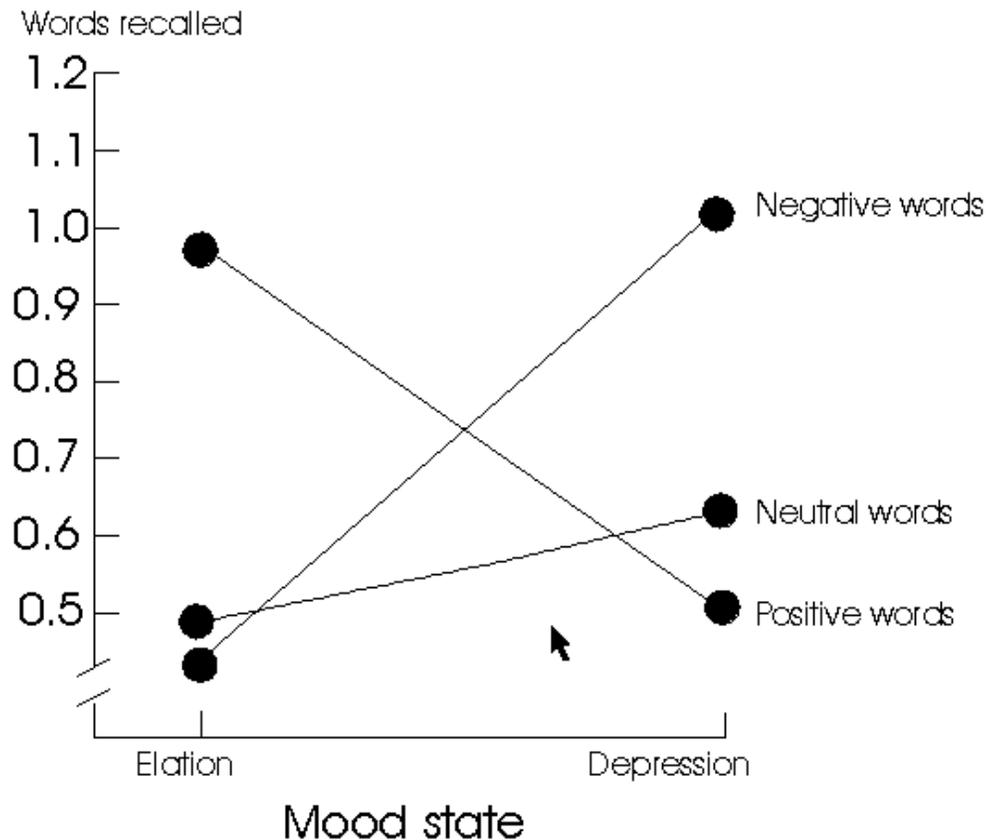


Abbildung 3.1: Wiedergabeleistung in Abhängigkeit von der Valenz des Wortmaterials (positiv, negativ und neutral) und der induzierten Stimmung (positiv vs. negativ; nach: Teasdale & Russel, 1983, S. 167).

So ist beispielsweise die Frage aufgeworfen worden, ob der beobachtete Kongruenzeffekt eher von der Stimmung während der Lernphase abhängt ("selektiver Lerneffekt") und/oder von der Stimmung während der Abrufphase ("selektiver Erinnerungseffekt"). Allerdings können nur wenige Studien herangezogen werden, um auf diese Frage eine Antwort zu geben. In vielen Arbeiten ist die Stimmung zum Lern- und Abrufzeitpunkt konfundiert (Stimmung während des Lernens und Erinnerns ist gleich). Insgesamt scheint es sich sowohl um einen "Einspeicherungs-"

als auch um einen "Abruffeffekt" zu handeln. In einer Untersuchung von Teasdale und Russel (1983) hörten Studenten über ein Tonbandgeräte eine Liste von 56 neutralen, positiven und negativen Wörtern (z.B. "bold, helpful, hostile"). Erst nach der Lernphase wurde mithilfe der Velten-Technik eine positive bzw. negative Stimmung induziert ("elation vs. depression induction"). Abschließend, nach einer kurzen Distraktoraufgabe (rückwärtszählen), schrieben die Probanden so viele Worte auf, wie sie erinnern konnten. Abbildung 3.1 stellt das Ergebnis, welches den Stimmungskongruenz-Effekt als Abruffeffekt qualifiziert, graphisch dar.

Es zeigt sich, daß unter gehobener Stimmung positiv bewertetes Material im Gedächtnis leichter verfügbar ist als negatives Material, während negatives Material unter gedrückter Stimmung leichter verfügbar ist als positives. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommen auch die Experimente von Clark & Teasdale (1985), Forgas, et al. (1984) und Laird, et al. (1982), die ebenfalls nur die Stimmung zum Abrufzeitpunkt variierten. Nasby & Yando (1982) variierten sowohl die "Lern"- als auch die "Abruf"-stimmung systematisch und fanden in beiden Fällen Kongruenzeffekte. Unter ähnlichen experimentellen Voraussetzungen wie bei Nasby & Yando (1982) fanden sich in drei Experimenten nur in Abhängigkeit von der Lernstimmung Kongruenzeffekte, nicht jedoch in Abhängigkeit von der Abrufstimmung (Bower, et al., 1981; Bower & Mayer, 1985; Brown & Taylor, 1986).

In einigen Untersuchungen erwies sich der Stimmungskongruenzeffekt als *asymmetrisch*, da er vor allem unter gehobener bzw. positiver Stimmung beobachtet wurde und seltener unter gedrückter bzw. negativer Stimmung. So zeigten bereits Isen et al. (1978, Exp. 2), daß sich Probanden nach Erfolg in einem Computerspiel besser an positive Wörter erinnern als an negative, was jedoch nach Mißerfolg umgekehrt nicht beobachtet wird (vgl. auch Nasby & Yando, 1982, Exp. 1). Letzteres wird meist auf selbst-regulatorische Prozesse (Bandura, 1977) zurückgeführt, da einerseits versucht wird, positive Befindlichkeiten aufrechtzuerhalten und negative, unerwünschte Stimmungen zu verändern. In diesem Sinne suchen Personen unter schlechter Stimmung bewußt nach positiven Kognitionen, die es ihnen erlauben, ihre schlechte Stimmung aufzuhellen (sog. "mood repair hypothesis"; Isen, 1984, S. 200). Die Annahme aktiver Regulationsprozesse, in denen effektive Bewältigungsstrategien zur Anwendung kommen, lassen es wahrscheinlich werden, daß auch Stimmungsinkongruenz-Effekte beobachtet werden könnten wie dies bei Clark et al. (1983) der Fall ist. Nicht erklärbar bleibt jedoch der von Forgas et al. (1988, s.o.) berichtete Inkongruenzeffekt, bei dem die Kinder unter positiver Stimmung

annähernd doppelt so viele negative Details der Verhaltensbeschreibungen der Targetpersonen erinnern wie positive. Ein weiterer Grund für die Asymmetrie des Stimmungskongruenz-Effekts ist darin zu sehen, daß einige Stimmungsinduktionsverfahren wie die Velten-Technik oder ein Musikverfahren eher moderate negative Stimmungen erzeugen, wenn man dies mit den positiven Stimmungsveränderungen vergleicht (Mecklenbräucker & Hager, 1986, S. 87).

Besonders interessant sind im Kontext der vorliegenden Arbeit solche Befunde, die nahelegen, daß stimmungskongruente Erinnerung nur bei Informationen mit Selbstbezug verläßlich nachweisbar ist. So zeigt sich in der Arbeit von Brown & Taylor (1986) ein Stimmungskongruenz-Effekt in bezug auf die Lernstimmung nur, wenn das Traitadjektivmaterial hinsichtlich des individuellen Selbstbezugs zu beurteilen ist (vgl. Rogers, et al., 1977). Werden die Adjektive danach beurteilt, ob sie sich mit einem anderen Wort reimen ("phonemische Orientierungsaufgabe"; Craik & Tulving, 1975) so ist ein Einfluß der Stimmung in bezug auf Erinnerungsleistungen nicht nachweisbar. Ingram et al. (1983) zeigten einen ähnlichen Effekt einer selbstbezogenen Informationsverarbeitung bei nicht-depressiven Probanden. Diese Probanden erinnerten nach vorgetäuschem Erfolg im Vergleich zu Probanden, die anfänglich Mißerfolg in einer sozialen Wahrnehmungsaufgabe zurückgemeldet bekamen, vornehmlich Adjektive, welche die eigene Person positiver beschrieben. Clark und Teasdale (1985, Exp. 1) zeigten, daß der Stimmungskongruenzeffekt für selbstbeschreibende Traitadjektive sehr viel deutlicher ist als für abstrakte Substantive (vgl. auch Bower, et al., 1978). Darüber hinaus war dieser Effekt nur für Frauen nachweisbar. In einem nachfolgenden Experiment (Studie 2) zeigte sich, daß der geschlechtsspezifische Kongruenzeffekt für solche Wörter zu beobachten war, die Frauen auch im alltäglichen Kontext mit größerer Wahrscheinlichkeit benutzen als Männer. Dieses Ergebnis legt nahe, daß Selbstreferenz keine notwendige Voraussetzung für den Stimmungskongruenzeffekt ist. Vielmehr wird er für solche Informationen beobachtet, die eine Person zur Selbstbeschreibung verwendet, d.h. für Informationen, die eine Relation zu individuellen Konzepten der Person aufweisen (vgl. Markus, et al., 1982). Eine selbstbezogene Informationsverarbeitung erhöht dabei die Wahrscheinlichkeit, daß solche Relationen zustandekommen. Eine solche Argumentation wird auch indirekt durch eine Arbeit von Rholes, Riskind und Lane (1987) unterstützt. Die Autoren verglichen zwei Stimmungsinduktionsverfahren miteinander, die gleich starken Einfluß auf die Stimmung haben, jedoch in unterschiedlichem Maße mit den Stimmungen verbundene selbstbezogene Kognitionen aktivieren ("prime different cognitive sets"). Als abhängige Größe wurde die Geschwindigkeit

erfaßt, mit der sich die Probanden an positive bzw. negative Lebensereignisse erinnern konnten. Geschwindigkeitswerte gelten als Indikator für die momentane Verfügbarkeit ("selbstbezogener") Kognitionen. Für beide Verfahren ergab sich ein Stimmungskongruenzeffekt in bezug auf die Geschwindigkeit, mit der sich die Probanden an vergangene Lebensereignisse erinnerten. Dieser Stimmungseffekt bezieht sich, wie oben bereits vermutet wurde, auf "selbst"-bezogene Kognitionen. Darüber hinaus ergab sich bei dem Stimmungsinduktionsverfahren, welches "reichere" kognitive (Selbst-) Konzepte aktivieren sollte, auch bei solchen Personen ein *symmetrischer* Stimmungskongruenzeffekt, die nur mit schwachen Stimmungsveränderungen reagierten. Dieser Effekt ließ sich für das gegenübergestellte Verfahren nicht beobachten. Je mehr ein Stimmungsinduktionsverfahren selbstbezogene "Gedanken" auslöst, welche in der Valenz der angezielten Stimmung entsprechen, desto eher werden "Stimmungs"-Kongruenz-Effekte beobachtet, die nur zum geringeren Anteil auf die Stimmung per se zurückgehen. Dieses Ergebnis unterstreicht die Vermutung, daß nicht nur Stimmung per se Gedächtnisprozesse beeinflusst, sondern auch gleichzeitig aktivierte Selbstkonzepte bzw. -schemata.

**Zusammenfassung:** der Stimmungskongruenzeffekt hat sich als ein reliables Phänomen erwiesen, da er vielfach unter Verwendung unterschiedlicher Verfahren zur Stimmungsinduktion, bei verschiedenen Gedächtnisindizes, Gedächtnismaterialien und Untersuchungspopulationen konzeptuell repliziert werden konnte. Asymetrische Effekte oder Inkonsistenzen ergeben sich scheinbar dann, wenn die Möglichkeit zu einer aktiven und kontrollierten Regulation der momentanen Stimmung besteht (Isen, 1984). Inkongruenz-Effekte können also durch höhere kognitive Prozesse vermittelt sein (Blaney, 1986, S. 238f). Empirische Arbeiten hierzu stehen bis heute aus. Wenig bekannt ist darüberhinaus über die Rolle der Intensität der erlebten emotionalen Stimmung, sowie über den differentiellen Einfluß qualitativ unterschiedlicher Stimmungen, da meist nur allgemein positive bzw. negative Stimmungen miteinander verglichen werden (Bower, 1981). Weiter sollte der Stimmungskongruenz-Effekt über die Zeit schwächer werden, da auch die Stimmung über die Zeit abnimmt, sofern der situationale Kontext sie nicht aufrechterhält (z.B. Ingram, 1984). Eine wichtige Voraussetzung für den Stimmungskongruenzeffekt scheint der Selbstbezug der zu verarbeitenden Stimuli zu sein (z.B. Ingram et al., 1983), da der Effekt einerseits nicht beobachtet wird, wenn Substantive verwendet werden (z.B. Bower, et al., 1978), oder andererseits eine selbst-bezogene Informationsverarbeitung explizit oder implizit nicht möglich ist (z.B. Gotlib & McCann, 1984, Exp. 2).

### 3.2.3. Methodische Unzulänglichkeiten und Implikationen

Mit einigen der experimentell genutzten Stimmungsinduktionsverfahren - der Velten-Technik, Hypnose, dem Musikverfahren und der Erinnerung an persönliche Lebensereignisse - sind gravierende Nachteile verbunden. Erstens ist der Wirkungsgrad dieser Techniken oft nur gering (z.B. Mueller & Thomson, 1988) und auf einen Ausschnitt der Population beschränkt. So sind nur etwa 20 Prozent der Probanden von Bower (1981) hypnotisierbar und nur ca. 50 Prozent reagieren mit Stimmungsveränderungen auf die anderen Verfahren (z.B. Clark, 1983). Hypnose ist auch aufgrund möglicher Konsequenzen für die Versuchspersonen nicht unproblematisch (vgl. Bower, 1981, S. 130f). Die Generalisierbarkeit von Befunden wird besonders dann problematisch, wenn Entscheidungskriterien definiert werden, ab wann eine Stimmungsinduktion als erfolgreich zu betrachten ist (Mecklenbräuer & Hager, 1984). Mit hoher Wahrscheinlichkeit korreliert dann die induzierte Stimmung mit Personenvariablen (z.B. Trait-Angst), was einer Konfundierung von Stimmungs- und Personenfaktor gleichkommt.

Zweitens werden die Probanden der genannten Verfahren explizit instruiert, die angezielte Stimmung so gut wie irgend möglich zu erleben und aufrechtzuerhalten. Unter Umständen geht daher der Stimmungskongruenz-Effekt zum Teil auf den Aufforderungscharakter dieser "feel-the-mood"-Instruktion zurück (sog. "compliance"-Effekt). Die Probanden verhalten sich simulierend, so "als ob" sie eine positive bzw. negative Stimmung erleben unabhängig davon, ob sie die Stimmung tatsächlich erleben oder nicht. Obwohl Bower (1981, S. 140f) einige gute Argumente findet, die einen "compliance"-Effekt unwahrscheinlich erscheinen lassen (dagegen: Isen, 1984, S. 215), haben zwei Arbeiten, bei denen der Aufforderungscharakter der Stimmungsinduktion weitestgehend vermieden wird, keinen Stimmungskongruenz-Effekt nachweisen können (Clark, et al., 1983; Gotlib & McCann, 1984, Exp. 2). Mecklenbräuer und Hager (1986) sind diesem Problem direkt nachgegangen und kamen zu dem Ergebnis, daß sowohl bei der Velten-Technik als auch bei einem Musikverfahren ein Aufforderungseffekt nachweisbar ist. Bei einer Versuchspersonengruppe wurde die Erwartung geweckt, daß sich die Stimmung in negativer Richtung verändern werde. Die Probanden hörten nachfolgend jedoch beispielsweise die Musik, die eine positive Stimmung induzieren sollte. Obwohl sich die Stimmung bei keinem Probanden in negative Richtung änderte, so veränderte sich die Stimmung in positive Richtung nur noch bei halb soviel Probanden verglichen mit zu einer Probandengruppe, bei der entsprechende Erwartungen nicht geweckt wurden.

Einige Stimmungsinduktionsverfahren wie die Velten-Technik oder das Erinnern an vergangene Lebensereignisse regen nicht nur eine bestimmte Stimmung an, sondern aktivieren gleichzeitig stimmungsbezogene negative bzw. positive Konzepte der Person (vgl. Brown & Taylor, 1986; Rholes, et al., 1987). Selbstschemata beeinflussen die Informationsverarbeitung jedoch auf die gleiche Art, wie dies von Stimmungen erwartet wird (vgl. Abschnitt 2.5.2 zum Selbstkongruenz-Effekt in dieser Arbeit). Daher ist es möglich, daß "Stimmungs"-Kongruenz-Effekte auf positive bzw. negative aktivierte Selbstschemata zurückgehen und nicht oder nur zum Teil auf unterschiedliche Stimmungen. Mnemonische Effekte, die auf kognitive Strukturen zurückgehen, sollten strikt von Effekten unterschieden werden, die auf emotionale Stimmungen per se zurückgehen.

Nur wenige experimentelle Stimmungsinduktionsverfahren wie Erfolg und Mißerfolg in einer sozialen oder leistungsbezogenen Situation oder das Verteilen von Geschenken (Isen, et al., 1978) scheinen geeignet, die genannten Probleme weitgehend zu vermeiden. Letzteres Verfahren ist vor allem im Rahmen von Feldstudien interessant und wohl nur zur Induktion positiver Stimmungen geeignet. In der eigenen Untersuchung soll daher die Stimmung mithilfe kontrollierter Leistungsrückmeldungen induziert werden. Leistungsrückmeldungen und Leistungsbewertungen in bezug auf einen persönlich bedeutsamen Gegenstandsbereich sollten deutliche "natürliche" Stimmungsveränderungen nachsichziehen (z.B. Engler, Mittag & Meyer, 1986; Meyer, Mittag & Engler, 1986). Darüber hinaus wird der Aufforderungscharakter anderer Stimmungsinduktionsverfahren vollständig vermieden. Obwohl auch bei diesem Induktionsverfahren spezifische selbstbezogene Kognitionen aktiviert werden, die nachfolgend die Informationsverarbeitung steuern, besteht doch die Möglichkeit zu überprüfen, ob das Verfahren selbst ein besserer Prädiktor der Informationsverarbeitung ist als die resultierende Stimmung (vgl. Brown & Taylor, 1986).

Es wurde bereits früher im Rahmen der empirischen Arbeiten zur selbstbezogenen Informationsverarbeitung erwähnt, daß es notwendig ist, die Lernzeiten bei der Betrachtung von Erinnerungsleistungen zu kontrollieren (vgl. Abschnitt 2.5.4 dieser Arbeit). Wird die Lernzeit nicht kontrolliert, so ist es nicht möglich zwischen Stimmungseffekten und Effekten, die auf unterschiedliche Lernzeiten mit dem Stimulusmaterial zurückgehen, zu unterscheiden. Wird beispielsweise positives Stimulusmaterial unter positiver Stimmung länger betrachtet als

umgekehrt negatives Material und unter negativer Stimmung, so wird ein eventuell beobachteter Stimmungskongruenzeffekt überschätzt. Er wird hingegen unterschätzt, wenn eine umgekehrte Kovariation vorliegt. Die fehlende Kontrolle der Lernzeiten stellt vor allem diejenigen Arbeiten vor ein Problem, die (a) Lern- und Abrufstimmung innerhalb ihres Designs konfundieren (z.B. Ingram, et al., 1983, Ingram, 1984) oder die (b) die Kongruenz zwischen Lernstimmung und Gedächtnismaterial in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen (z.B. Bower, et al., 1981, Exp. 1, 3 und 5; Mecklenbräucker & Hager, 1984). Das Problem stellt sich nicht, wenn die Stimmung erst zum Abrufzeitpunkt variiert wird (z.B. Teasdale & Russel, 1983) oder wenn Erinnerungsgeschwindigkeiten an persönliche Lebensereignisse betrachtet werden (z.B. Rholes, et al., 1987).

### **3.3. Entwurf einer integrativen Fragestellung für eine empirische Untersuchung: Selbstschemata und Stimmungen**

*Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluß eines kognitiven, bereichsspezifischen Selbstschemas einerseits und dem Einfluß experimentell induzierter Stimmungen andererseits auf die Verarbeitung stimmungs- bzw. schemakongruenter Informationen.* Bei der Auswahl eines inhaltlich umgrenzten Aspekts des Selbstkonzepts als eine Variante kognitiver Selbstschemata fiel die Entscheidung auf den Angstbereich. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen kommt Angst im Rahmen einer Vielzahl psychologischer Konzeptionen eine zentrale Rolle zu, wie beispielsweise in der Streßforschung als Vulnerabilitätsfaktor (Jerusalem, 1990) oder als mit kognitiven und motivationalen Defiziten behafteter Persönlichkeitsfaktor im Leistungsbereich (vgl. Überblick bei Schwarzer, 1981, Kap. 4). Zum anderen liegen zur Erfassung unterschiedlichster inhaltlicher Aspekte der Angst, wie soziale oder Prüfungsangst, eine Vielzahl von reliablen und validen Instrumenten vor. Diese erfassen Angst fast ausschließlich mithilfe von *Selbsteinschätzungen*, also als subjektives selbstbezogenes Konstrukt. Damit eignen sie sich zur operationalen Erfassung eines "Selbstschemas der Angst". Dies gilt insbesondere deshalb, weil in der Angstforschung zwischen Ängstlichkeit als Disposition ("trait" oder Eigenschaft) und Angst als Zustand ("state") getrennt wird. "Ängstlichkeit als eine Eigenschaft ist auf einer allgemeineren Ebene angesiedelt als der akute Angstzustand. Man kann sich daran erinnern, ängstlich reagiert zu haben. Dieses Erinnern stellt eine Kognition vieler Kognitionen, nämlich der einzelnen Angstwahrnehmungen, dar, die in der Vergangenheit aufgetreten sind. Fragt man jemanden, ob er sich für einen ängstlichen Menschen hält, dann liefert er eine Summe von

gespeicherten Kognitionen" (Schwarzer, 1981, S. 83). Mithilfe dieser Unterscheidung ist es möglich, einerseits von einem Selbstschema der Angst im Sinne von Markus und Wurf (1987; vgl. auch Beck & Clark, 1988) zu sprechen, das die organisierte Menge angstbezogener Erfahrungen enthält, und andererseits Angst als emotionalen momentanen Zustand zu begreifen, der durch entsprechende physiologische Körperreaktionen, expressive Verhaltensweisen und zustandsbezogenen Kognitionen gekennzeichnet ist. Diese Konzeption eines allgemeinen "Angstschemas" schließt darüber hinaus nicht aus, daß ein solches kognitives Konzept theoretisch unterscheidbare Komponenten enthält. So wird innerhalb der Angstforschung häufig eine "emotionality" (Aufgeregtheit) und eine "worry" (Besorgtheit) Komponente unterschieden. In bezug auf die "emotionale" Komponente eines Angstschemas kann angenommen werden, daß es sich um emotions- und selbstbezogene "kalte" Kognitionen handelt wie etwa "Ich bin vor jeder Prüfung erregt, nervös und zittrig". Solche konkreten Kognitionen sind als selbstbezogenes Wissen über emotionales Erleben abgespeichert und sind somit losgelöst von dem ursprünglich begleitend erlebten emotionalen Angstzustand. Diese zentrale Unterscheidung, Angst einerseits als kognitives Konzept und andererseits unabhängig hiervon als emotionalen Zustand zu begreifen, wird auch der Beobachtung gerecht, daß es möglich ist über Emotionen zu reden, ohne sie dabei gleichzeitig auch subjektiv zu erleben (vgl. Bower & Cohen, 1982, S. 326f; Spies & Hesse, 1986, S. 84). Wie eng jedoch gleichzeitig das Konzept und die Emotion "Angst" zueinander in Beziehung stehen, wird beispielsweise durch den Umstand verdeutlicht, daß sich gute Schauspieler in einen rollenspezifischen emotionalen Zustand versetzen, indem sie sich an zurückliegende emotionale Ereignisse erinnern. Ein Umstand den beispielsweise einige im vorstehenden Abschnitt vorgestellten Stimmungsinduktionsverfahren systematisch nutzen. Diese enge Verflechtung einer kognitiven Wissenskomponente und eines emotionalen Zustands und der gleichzeitigen Möglichkeit, beide Komponenten getrennt zu betrachten (auch operational), läßt "Angst" als idealen Gestandsbereich erscheinen, um sich der eingangs angedeuteten integrativen Fragestellung zu nähern.

Zwei weitere Gründe waren ausschlaggebend für die Wahl des Angstbereichs. Zum einen ist gerade die Ängstlichkeitsforschung im Rahmen allgemeiner Informationsverarbeitungsprozesse besonders weit fortgeschritten (vgl. S. 32ff dieser Arbeit). So wurden vor allem Defizite ängstlicher Personen in bezug auf eine Reihe kognitiver Prozesse deutlich, die Ängstliche als "schlechte Informationsverarbeiter" qualifizieren (vgl. z.B. Mueller, 1980; Dusek, 1980; Eysenck, 1988). Zum anderen hat Angst im Rahmen selbstschema-bezogener

Informationsverarbeitungsprozesse nur wenig Beachtung gefunden (z.B. Mathews & MacLeod, 1985; Lazarus-Mainka & Kerres, 1987). Gerade hier können theoretisch auch *Vorteile* in der Informationsverarbeitung bei ängstlichen Personen erwartet werden, wenn Informationsmaterial bearbeitet wird, welches angstkonsistent ist. Angst muß aufgrund der bisherigen Befunde nicht notwendigerweise als "Schema" verstanden werden (Beck & Clark, 1988, S. 28). Eindeutige empirische Hinweise, wie sie die vorliegende Arbeit liefern soll, stehen bis heute aus (vgl. Abschnitt 2.5.2 dieser Arbeit zum "Angstschema-Kongruenz-Effekt"). Über den Einfluß eines Angstschemas auf die selbstbezogene Verarbeitung von angstbezogenen Informationen hinausgehend, soll ein weiterer potentieller Einflußfaktor - nämlich eine vorauslaufend experimentell induzierte Stimmung - betrachtet werden.

Die vorstehenden empirischen Überblicke haben deutlich gemacht, daß nicht nur Effekte inhaltlich umgrenzter Selbstschemata wie Begabungskonzept, Depression oder Androgynität - deren inhaltliche und theoretische Konzeption sich nicht von einem "Angstschema" unterscheidet - in bezug auf mnemonische Variablen nachweisbar sind. Auch Effekte einer momentanen Stimmungslage auf die Verarbeitung von Informationen variierender Valenz konnte verlässlich demonstriert werden. Jedoch blieb bei der Betrachtung des Einflusses eines bereichsspezifischen Selbstschemas eine momentane Stimmungslage als mögliche zusätzliche Einflußgröße unberücksichtigt. Umgekehrtes gilt für die Arbeiten, die dem Einfluß unterschiedlicher Stimmungen auf die Verarbeitung stimmungskongruenter bzw. -inkongruenter Informationen nachgegangen sind. Hier blieben individuelle kognitive Konzepte unberücksichtigt. Dies ist insofern erstaunlich, als einige Arbeiten beider Forschungstraditionen implizit eine Verflechtung beider Einflußgrößen nahelegen.

Erstens hat die Arbeitsgruppe um Kuiper (z.B. Derry & Kuiper, 1981; Kuiper & Derry, 1982) wiederholt den Einfluß eines **Depressions-Selbstschemas** auf die Verarbeitung von Traitadjektiven unterschiedlicher Valenz nachgewiesen. Nicht depressive Probanden erinnern positiv selbstbeschreibende Adjektive besser als negative. Umgekehrt erinnern depressive Probanden negative Adjektive besser, und für moderat depressive Personen ergeben sich keine selektiven Erinnerungsleistungen (vgl. Abschnitt 2.5.2 dieser Arbeit). Das "Syndrom" Depression ist jedoch nicht nur durch ein kognitives selbstbezogenes Konzept, welches aus organisierten, negativ selbstbewertenden Kognitionen besteht, gekennzeichnet. "The schematic organization of the clinically depressed individual is dominated by an overwhelming negativity" (Beck & Clark,

1988, S. 26). Vielmehr geht mit den negativ selbstbewertenden Kognitionen eine generell andauernde negative "Verstimmtheit" einher (Blaney, 1986, S. 233). Somit kann unter Umständen sowohl die negative Stimmungslage als auch das negative Depressionsschema für die Ergebnisse verantwortlich gemacht werden, ohne daß zwischen beiden Einflußgrößen getrennt werden kann. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Ergebnis von Kuiper et al. (1985), welches - wenn auch keinesfalls zwingend - nahelegt, daß eher das Depressionsschema und weniger die Stimmung per se für die bessere Erinnerung negativer Informationen verantwortlich zu machen ist. Die Autoren fanden bei depressiven Probanden keinen Stimmungskongruenz-Effekt, wenn diese nicht über einen depressiven kognitiven Stil (Vulnerabilitätseinschätzung) verfügten. Jedoch liegen keine direkten Ergebnisse vor, die erlauben den Beitrag der Stimmung einerseits und des Selbstschemas andererseits in bezug auf stimmungs- bzw. schemakongruente Erinnerungsleistungen abzuschätzen, da die Faktoren in allen Analysen konfundiert sind.

Zweitens haben einige empirische Arbeiten zum Stimmungskongruenz-Effekt darauf aufmerksam gemacht, daß (a) die selbstbeschreibende Qualität der zu verarbeitenden Informationen eine Voraussetzung für diesen Effekt ist und (b) geeignete Stimmungsinduktionsverfahren in der Lage sind, stimmungskonsistente Kognitionen zu aktivieren, die dann ihrerseits unabhängig von der induzierten Stimmung die Informationsverarbeitung steuern (s. S. 49f dieser Arbeit). Dennoch wurde in keiner Arbeit a priori und unabhängig von den Ergebnissen der selbstbezogenen Informationsverarbeitung ein bereichsspezifisches Selbstschema erfaßt, obwohl gerade von Brown und Taylor (1986) hierzu explizit Hypothesen formuliert werden. Die Autoren nehmen an, daß Stimmungen stimmungsbezogene Selbstschemata aktivieren, die nachfolgend die Informationsverarbeitung steuern. So soll beispielsweise eine induzierte positive Stimmung positive Selbstschemata aktivieren. Da jedoch keine Selbstschemata erfaßt werden, ist die induzierte positive Stimmung untrennbar mit "aktivierten" positiven Selbstschemata verbunden. Zur Interpretation der "stimmungskongruenten" Befunde ist die Annahme aktivierter Selbstschemata nicht notwendig, zumal keine anderen Hinweise vorliegen, daß tatsächlich positive bzw. negative Selbstschemata aktiviert wurden. Ähnlich verhält es sich mit der Arbeit von Rholes et al. (1987; vgl. S. 50 dieser Arbeit). Die Annahme, daß die beiden verwendeten Stimmungsinduktionsverfahren in unterschiedlichem Maße stimmungsbezogene Kognitionen aktivieren, beruht lediglich auf Plausibilitätsüberlegungen. Empirische Hinweise hierauf findet man jedoch nicht. Unterschiede zwischen den beiden Verfahren können daher auch auf andere

Variablen zurückgeführt werden, wie etwa die Dauerhaftigkeit der induzierten Stimmung (z.B. Clark, 1983).

Die vorliegende Untersuchung geht der Frage nach, ob und inwieweit sich isolierte Einflüsse eines bereichsspezifischen "Angstschemas" **und** einer experimentell induzierten Stimmungslage in bezug auf selbstbezogene Informationsverarbeitungsprozesse nachweisen lassen. Aufgrund der bisherigen Befunde läßt sich hypothetisch annehmen, daß beide Faktoren in unterschiedlichem Ausmaß die Verarbeitung selbst- und stimmungsbezogener Informationen steuern, wobei sie sich additiv oder multiplikativ im Sinne einer Interaktion ergänzen können. Die vorstehenden empirischen Überblicke haben auf eine Reihe wichtiger Voraussetzungen aufmerksam gemacht, die für die adäquate Beantwortung der eigenen Fragestellung von zentraler Bedeutung sind (vgl. auch Abschnitt 2.5.4 und 3.2.3 dieser Arbeit):

1. Um den Einfluß aktivierter Selbstschemata auf die Verarbeitung selbstbezogener Informationen nachzuweisen und damit Erklärungen nicht zwangsläufig zirkulär werden, müssen a priori, und unabhängig von den Ergebnissen einer selbstbezogenen Informationsverarbeitung (z.B. Rogers, et al., 1977) bereichsspezifische Selbstkonzepte erfaßt werden (vgl. S. 25f dieser Arbeit). Die separate Erfassung eines Selbstschemas vermeidet darüber hinaus eine Konfundierung mit der induzierten Stimmung (s. Brown & Taylor, 1986).

2. Die Konsistenz bzw. Inkonsistenz des Stimulusmaterials in bezug auf ein erfaßtes bereichsspezifisches Selbstschema sollte weder a priori noch normativ vorgenommen werden (z.B. Mueller & Johnson, 1987), da die *subjektive* Konsistenz bzw. Inkonsistenz des beurteilten Stimulusmaterials ausschlaggebend für den Selbstkongruenz-Effekt ist. Personen mit einem spezifischen Selbstschema sollten zuvor ausgewähltes, konsistentes wie inkonsistentes Stimulusmaterial sowohl als selbstbeschreibend als auch als nicht selbstbeschreibend empfinden und entsprechend bewerten (vgl. ausführlich Abschnitt 2.5.4 zweiter Punkt dieser Arbeit).

3. Die Informationen (Traitadjektive) sollten in bezug zur eigenen Person verarbeitet werden, da (a) eine solche Verarbeitungsaufgabe den direkten Zugriff auf repräsentiertes selbstbezogenes Wissen erfordert und (b) der Stimmungskongruenz-Effekt vornehmlich dann beobachtet wurde, wenn die Informationen implizit oder explizit im bezug zur eigenen Person zu verarbeiten waren, oder die Informationen eine selbstbeschreibende Qualität aufwiesen (z.B. Clark & Teasdale, 1985).

4. Unterschiedliche Stimmungslagen sollten mit Hilfe eines systematischen und experimentellen Verfahrens induziert werden, welches (a) ausreichend effektiv ist und (b) in den Augen der Untersuchungspersonen nicht den Charakter eines Stimmungsinduktionsverfahrens hat ("compliance"-Effekt). Weiter sollte durch geeignete Verfahren und Methoden sichergestellt werden, daß die induzierte Stimmung unabhängig von einem erfaßten Angstschema ist.

5. Das Stimulusmaterial muß *gleichzeitig* kongruent bzw. inkongruent in bezug auf das Angstschema *und* einen induzierten Stimmungszustand sein, damit sich eine selektive Bevorzugung kongruenter Informationen in Abhängigkeit beider Faktoren ergeben kann. Beispiel: Die Wörter "furchtsam", "sorgenvoll" und "ruhelos" sind inhaltlich sowohl zu einem Angstschema als auch aufgrund ihrer negativen Valenz zu einer negativen Stimmung kongruent.

6. Bei der Betrachtung von Erinnerungsleistungen ist generell zu fordern, daß individuelle "Lernzeiten", d.h. die Dauer mit der sich ein Proband mit gegebenen Informationen auseinandersetzt, berücksichtigt werden. Bei vielen der vorgestellten Arbeiten beider Forschungsrichtungen wurde dieser Faktor nicht kontrolliert. Wie bereits früher ausgeführt wurde, kann dies zu Über- bzw. Unterschätzung differentieller Befunde in bezug auf Erinnerungs- und/oder Wiedererkennungslleistungen führen.

Da der Validität des Stimulusmaterials in bezug auf ein diagnostiziertes Angstschema zentrale Bedeutung zukommt, wird zunächst eine Voruntersuchung zur Auswahl geeigneten Stimulusmaterials vorgestellt. Nachfolgend wird die eigene Untersuchung beschrieben, die einen ersten Schritt darstellt, der Frage nach dem Einfluß eines bereichsspezifischen Selbstschemas und einer momentanen Stimmungslage auf die Verarbeitung von schema- und stimmungskongruenten (bzw. -inkongruenten) Informationen experimentell nachzugehen. Daran anschließend werden konkrete Hypothesen zu den isolierten und möglicherweise interaktiven Effekten beider Faktoren formuliert, die sich an der bisherigen Befundlage orientieren.

## 4. Eine Vorstudie zur Auswahl des Stimulusmaterials

Zur Auswahl des Wortmaterials wurde eine Vorstudie durchgeführt, da im deutschsprachigen Raum kein validiertes Wortmaterial für ein "Selbstschema" der Angst zur Verfügung steht.

### 4.1. Methode

#### 4.1.1. Zielsetzung und Überblick

Die Auswahl der im Experiment zu verwendenden Wortlisten unterliegt einer Reihe theoretischer und empirischer Bedingungen.

So sollen *Adjektive* als Gedächtnismaterial verwendet werden, um den zahlreichen vorgestellten Untersuchungen zur selbst- und stimmungsbezogenen Informationsverarbeitung möglichst nahe zu kommen (z.B. Rogers, et al., 1977; Kuiper & Rogers, 1979; Lazarus-Mainka & Kerres, 1987; Isen, et al., 1978; Teasdale & Russel, 1983). Darüber hinaus erscheint die Erfassung selbstbezogener Evaluationen auf der Ebene einzelner Wörter nur sinnvoll mit Hilfe von zustandsbeschreibenden Wörtern, also Adjektiven. Weiter wurden häufig erwartungswidrige oder "schwächere" Befunde berichtet, wenn Substantive als Stimulusmaterial verwendet wurden (z.B. Clark & Teasdale, 1985, Exp. 1). Ebenso ist die Verwendung von Adjektiven für psychologische Messungen weit verbreitet, wie etwa bei psychometrischen Verfahren wie der Eigenschaftswörterliste (EWL; Janke & Debus, 1978) oder Befindlichkeitsskalen (Abele-Brehm & Brehm, 1986), bei Evaluationsdifferentialen wie dem semantischen Differential (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957), oder bei der von Markus (1977) präferierten Schemadiagnostik.

Da die im Experiment vorkommenden Wortlisten für ein Selbstschema der Angst bedeutsam sein sollen, kommen für die Auswahl nur solche Adjektive in Betracht, die sich inhaltlich auf angstthematische Eigenschaften beziehen. Den Beurteilungen der Adjektive werden individuelle schematische Gedächtnisstrukturen zugrundegelegt. Dementsprechend müssen Adjektive identifiziert werden, welche *diagnostisch* für ein Angstschema sind (*Diagnostizitätskriterium*).

Aus der geforderten Diagnostizität der Adjektive *und* aufgrund der beabsichtigten Erfassung der selbstbezogenen Urteile (Ja-vs. Nein-Antworten) ergibt sich eine weitere Anforderung an das

Stimulusmaterial. Um eine annähernde *Gleichverteilung* der Antworten zu gewährleisten, sollten solche Wörter verwendet werden, die nicht einseitig eine generelle Zustimmung oder Ablehnung erfahren (*Verteilungskriterium 1*).

Eine weitere Forderung ergibt sich aufgrund der intendierten Latenzzeitmessung für die Beantwortung des Stimulusmaterials. Antworten beispielsweise zu viele der hoch ängstlichen Versuchspersonen auf keines der schemainkonsistenten Adjektive (z.B. mutig, sicher) mit "Ja", so ergibt sich potentiell das Problem von "Nullzellen" (vgl. Mittag, 1985; Markus, et al., 1987). D.h., es fehlen die entsprechenden Latenzzeiten für die schemainkonsistenten Adjektive. Ähnlich verhält es sich bei der gleichen Personengruppe bezüglich der "Nein"-Antworten auf schemakonsistente Adjektive (z.B. ängstlich, nervös). Da alle Versuchspersonen sowohl die schemainkonsistenten als auch -konsistenten Adjektive zu beantworten haben (Meßwiederholung), stellen also die schemainkonsistenten Antwortarten ein Problem für die Erfassung der Latenzzeiten dar. Aus diesem Grund muß auch die Verteilung der Antworten in beiden Adjektivgruppen *innerhalb* jeder Schematikergruppe Berücksichtigung finden. Die Tabelle 4.1 stellt den geforderten Verteilungsbereich für die "Ja"-Antworten dar, um diesem Problem Rechnung zu tragen (die "Nein"-Antworten ergeben sich invers).

*Tabelle 4.1:* Geforderter Variationsbereich der relativen Häufigkeiten (in Prozent) der "JA"-Antworten auf ein hoch bzw. niedrig ängstliches Adjektiv bei hoch bzw. niedrig ängstlichen Personen.

	JA- ANTWORTEN	
	hoch ängstliches Adjektiv (z.B. sorgenvoll)	niedrig ängstliches Adjektiv (z.B. unerschrocken)
hoch ängstliche Personen	50-90	10-50
niedrig ängstliche Personen	10-50	50-90

Ein zur Personengruppe *konsistentes* Adjektiv (z.B. "hoch ängstliches" Adjektiv bei hoch ängstlichen Personen) soll von mindestens 50 Prozent und höchstens 90 Prozent dieser Personen "bejaht" werden. Ein zur Personengruppe *inkonsistentes* Adjektiv soll mindestens zu 10 Prozent und höchstens zu 50 Prozent von dieser Gruppe bejaht werden (*Verteilungskriterium 2*). Die obere und untere Grenze der relativen Häufigkeiten der "Ja"-Antworten (bzw. "Nein"-Antworten) wurde so gewählt, daß sie zum einen das "Nullzellen"-Problem - oder besser das Problem

fehlender Latenzzeitwerte für schemainkonsistente Antwortarten - hypothetisch löst und zum anderen einer erwarteten "empirischen Realität" entspricht.

Als weiteres Kriterium für die Auswahl des Stimulusmaterials wurde die zeitliche Stabilität der Adjektive herangezogen (*Stabilitätskriterium*). Damit soll sichergestellt werden, daß vornehmlich solche Adjektive ausgewählt werden, die einem "traitähnlichem" Beschreibungscharakter entsprechen. Diese Bedingung ergibt sich aus der Methode zur Erfassung der Schemata mittels psychometrischer Skalen (s. Abbildung 4.1).

Eine letzte Entscheidungshilfe für eine theoretisch adäquate Auswahl des Stimulusmaterials sollen übliche psychometrische Kennwerte, wie interne Konsistenz (Homogenität), Retestreliaibilität, diskriminante, konvergente, sowie Konstruktvalidität liefern (*psychometrische Eigenschaften*). Dieses Kriterium ergibt sich der Beziehung zwischen theoretischer und operationaler Ebene bei der Erfassung eines Schemas und schemakonsistenter bzw. -inkonsistenter Adjektive (vgl. Abbildung 4.1; vereinfacht dargestellt nach Rost & Spada, 1982, S. 60f).

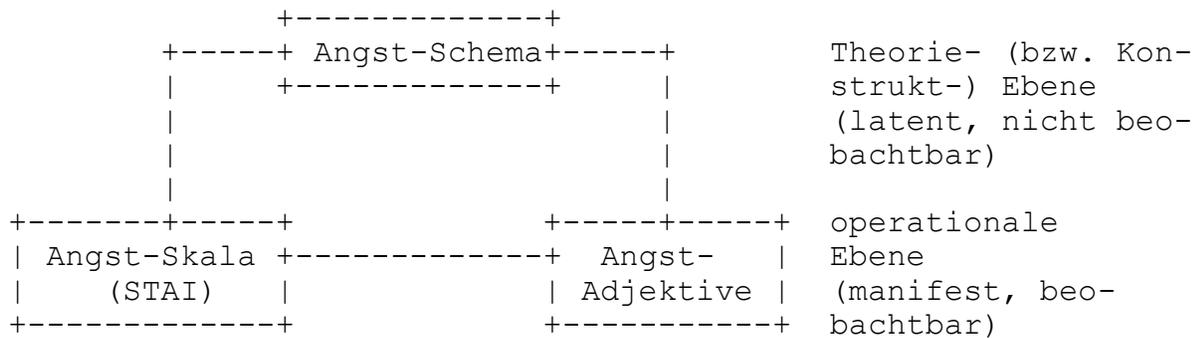


Abbildung 4.1: Verhältnis von Konstrukt- und operationaler Ebene zur Auswahl des Stimulusmaterials (nach: Rost & Spada, 1982, S. 60f).

#### 4.1.2. Lexikalisch-psychologische Auswahl des Gedächtnismaterials

Die Zusammenstellung geeigneten Gedächtnismaterials, welches Angst thematisiert, erfolgte in einem ersten Schritt mithilfe deutscher Wortgruppen-Wörterbücher und einschlägiger psychologischer Literatur. Die thematische Vorauswahl der Adjektive erfolgte durch den Verfasser. Dazu wurden anfänglich vergleichende deutsche Synonymwörterbücher

durchgesehen, die Wörter nach Sinn- und Sachverwandtschaft zusammenstellen (DUDEN, 1964; Müller, 1968; Hass, 1986; Peltzer & Normann, 1981; Dornseif, 1965; Goerner & Krempcke, 1973, 1987). Ebenfalls finden sich Antonymgruppierungen von sprachlichen Ausdrücken (Bulitta & Bulitta, 1983). Bei der Zusammenstellung der Adjektive ging der Verfasser hierarchisch vor. Das heißt, begonnen wurde die Suche bei "ängstlich". Diesem Wort sind eine Reihe sinnverwandter und antonymer Ausdrücke zugeordnet (z.B. besorgt, furchtsam, unentschlossen, aufgeregt vs. mutig, beharrlich, sicher, entschlossen, locker). Diese Wörter wurden nun ebenfalls auf sinnverwandte Wörter hin untersucht (z.B. für locker: lässig, unbefangen, ungehemmt, leger, risikofreudig; für gelassen: bedächtig, beherrscht, unempfindlich, gefaßt, besonnen, überlegen; für aufgeregt: erregt, unruhig, atemlos, nervös, usw.).

Weitere Adjektive wurden den Arbeiten von Hager et al. (1984), Mittag (1985), Rudolph (1987) und Janke und Debus (1978) entnommen. Hager et al. (1984) stellten erstmals für den deutschen Sprachraum eine große Anzahl von Persönlichkeitsadjektiven zur Verfügung (580), für die zusätzlich Angaben zur Bildhaftigkeit, Konkretheit, Bedeutungshaltigkeit und Annehmlichkeit vorliegen. Aus dieser umfangreichen Adjektivliste sowie aus den Arbeiten von Mittag (1985) und Rudolph (1987) wurden all jene Wörter ausgewählt, die Eigenschaften thematisieren, wie sie zur Beschreibung allgemeiner Ängstlichkeit herangezogen werden (z.B. sorgenvoll, vorsichtig, unbeschwert, kraftlos).

Als letzte Quelle diente schließlich die Eigenschaftswörterliste (EWL) von Janke und Debus (1978). Die EWL ist ein mehrdimensionales Verfahren zur quantitativen Beschreibung der momentanen Befindlichkeit. Dem Bereich "Angst" sind 3 Subskalen (Ängstlichkeit, Deprimiertheit und Verträumtheit) und dem Bereich "leis-tungsbezogene Aktivität" zwei Subskalen (Aktiviertheit, Konzentriertheit) zugeordnet. Aus diesen Subskalen wurden weitere Adjektive ausgewählt (z.B. bekloffen, zaghaft, schreckhaft, unausgeglichen, eifrig, aktiv), sofern sie nicht schon Bestandteil der Wortliste waren.

Aus der so zusammengestellten Liste wurden vom Verfasser und drei weiteren Mitarbeitern 155 Adjektive ausgewählt, die übereinstimmend als thematisch relevant erachtet wurden (vgl. Gesamtliste im Anhang V.1).

### 4.1.3. Operationale Selbst-Schema-Erfassung und Adjektivbeurteilung

Zur Erfassung individueller und bereichsspezifischer "Angstschemata" wurden eine Reihe psychometrischer Skalen eingesetzt. Alle Rating-Verfahren erfordern allgemeine - von spezifischen Situationen und Zeitpunkten abstrahierende - Selbstbeurteilungen zu verschiedenen, inhaltlich abgrenzbaren Angstbereichen (vgl. zur Messung von Selbstkonzepten z.B. Mummendey, 1979; vgl. bzgl. unterscheidbarer Angstbereiche Schwarzer, 1981, Kap. 4). Im Einzelnen:

a. Die *Schüchternheitsskala* (SHY; Schwarzer, Jerusalem & Quast, 1981) zur Messung sozialer Ängstlichkeit. Es wurde nur die erste Testhälfte (Item 1 bis 9) verwendet, da die beiden Testhälften zu  $r = .85$  korrelieren. Beispiel: "Ich werde sehr leicht verlegen".

b. Das *State-Trait-Angst-Inventar* (STAI; Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981) zur Erfassung allgemeiner Angst. Hier wurde der STAI-G Form X-2 (Trait-Angst) eingesetzt. Die Skala besteht aus 20 Items und stellt eine Adaptation des "Trait-Anxiety-Inventories" von Spielberger, Gorsuch und Lushene (1970) dar. Beispiel: "Enttäuschungen nehme ich so schwer, daß ich sie nicht vergessen kann."

c. Das *Test-Angst-Inventar* (TAI; Hodapp, Laux & Spielberger, 1982) stellt eine Adaptation von Spielbergers (1980) "Test-Anxiety-Inventory" für den deutschsprachigen Raum dar. Es dient zur Erfassung von Angst in Prüfungs- und Bewährungssituationen. Die Skala besteht aus zwei Subskalen, welche eine kognitive (Besorgnisskala; TAI-W) und eine emotionale Komponente (Aufgeregtheitsskala; TAI-E) der Prüfungsängstlichkeit erfassen. Jede Skala besteht aus 10 Items. Beispiel: "Ich mache mir Gedanken über die Bewertung meiner Leistung" (TAI-W).

d. Der Fragebogen zur Erfassung des *Selbstkonzepts der Begabung* (SKB; Engler & Niepel, 1988; Engler & Meyer, 1985). Die Begabungskonzept-Skala umfaßt 10 Items, von denen 5 einen sozialen Vergleich provozieren und 5 weitere, die jeweils die eigene Begabung direkt thematisieren. Beispiel: "Wenn Sie zusammen mit anderen Studierenden an einem Intelligenztest teilnähmen, was für ein Ergebnis würden Sie Ihrer Ansicht nach erzielen?". Diese Skala dient im Rahmen der hier vorgestellten Auswahl angstthematischer Adjektive zur Abschätzung der

diskriminanten Validität der "Angstadjektive". Weiter wurde sie zur Auswahl von Adjektiven herangezogen, die eher Begabungseigenschaften thematisieren (vgl. Mittag, Hahn & Czienskowski, in Vorbereitung).

Alle Fragebögen wurden durch eine kurze Instruktion eingeleitet und waren mit Hilfe von vierstufigen Rating-Skalen zu beantworten (s. Anhang, V.2). Überblicke zu den psychometrischen Kennwerten der eingesetzten Fragebögen, geben die Autoren der jeweiligen Verfahren.

Die 155 ausgewählten Adjektive wurden in einem Fragebogen zusammengefaßt. Jedes Adjektiv sollte mit Hilfe einer vierstufigen Rating-Skala danach beurteilt werden, in welchem Maße es die eigene Person beschreibt. Als Antwortausprägungen standen "gar nicht", "kaum", "ziemlich" und "sehr" zur Verfügung. Die Instruktion lautete: "Dies ist eine Liste von Wörtern, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Gehen Sie alle Wörter der Liste nacheinander durch. Wählen Sie bei jedem Wort diejenige Antwortausprägung aus, von der Sie selbst überzeugt sind, daß diese Sie im allgemeinen persönlich am besten beschreibt" (vgl. Anhang, V.2).

#### **4.1.4. Versuchspersonen, Versuchsplan und Durchführung**

An der Untersuchung nahmen 181 Studenten (64 männliche und 117 weibliche) unterschiedlicher Fachrichtungen (vor allem Psychologiestudenten des ersten Studienseesters) der Freien Universität Berlin teil. Die Versuchspersonen wurden in universitären Veranstaltungen angesprochen und nahmen unmittelbar danach an der Untersuchung teil. Für die Teilnahme wurde kein Honorar gezahlt. Allen Probanden wurde mitgeteilt, daß sie Gelegenheit hätten an einer weiteren Fragebogenuntersuchung in 14 Tagen teilzunehmen, für die ein Honorar von 5 D-Mark bezahlt würde. Dieser Fragebogen bestand lediglich aus der Adjektivliste (Retestmessung nach 14 Tagen). An diesem zweiten Untersuchungstermin nahmen insgesamt 58 Studenten teil (22 männliche und 36 weibliche). Der Zeitraum von zwei Wochen erscheint ausreichend, um Lern- bzw. Erinnerungseffekte ausschließen zu können.

Lazarus-Mainka (1987) weist darauf hin, daß das Ausfüllen von Angstfragebögen zustandsbezogene Angst induzieren könnte. Daher besteht die Möglichkeit, daß Reihenfolgeeffekte

bei der Beantwortung der einzelnen Fragebögen und der Adjektive auftreten könnten. Die Beantwortung eines Angstfragebogens könnte einen Einfluß auf den als nächstes zu beantwortenden Fragebogen haben. Um diesen Reihenfolgeeffekt zu kontrollieren, wurde ein halb ausbalancierter Versuchsplan (lateinisches Quadrat; Bredenkamp, 1969, S. 346f) gewählt (vgl. Tabelle 4.2).

*Tabelle 4.2:* Versuchsplan: Reihenfolgepositionen der Fragebögen sowie der Adjektivliste und Versuchspersonengruppen in einem lateinischen Quadrat.

	Vpn - Gruppe Reihenfolgepositionen			
	1	2	3	4
Gruppe I	STAI/SHY	SKB	TAI	ADJEKTIVE
Gruppe II	SKB	TAI	ADJEKTIVE	STAI/SHY
Gruppe III	TAI	ADJEKTIVE	STAI/SHY	SKB
Gruppe IV	ADJEKTIVE	STAI/SHY	SKB	TAI

Jeder Versuchspersonengruppe (s. Tabelle 4.2) wurde ein geheftetes Fragebogenheft überreicht, in dem die einzelnen Skalen bzw. Adjektive in der festgelegten Reihenfolge zusammengefaßt waren (vgl. Anhang V.2). Die STAI- und die SHY-Skala waren auf zwei Fragebogenseiten in randomisierter Folge zusammengefaßt. Die Probanden wurden aufgefordert, die einzelnen Instruktionen zu den Fragen im Heft aufmerksam zu lesen und sich bei Problemen an den Untersuchungsleiter zu wenden.

## 4.2. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Voruntersuchung werden in zwei getrennten Abschnitten dargestellt. Zuerst werden die Eigenschaften der verwendeten Skalen beschrieben und kurz diskutiert. Danach werden alle Analyseschritte zur Auswahl des angstthematischen Adjektivmaterials dargestellt (Kriterien, s. Abschnitt 4.1.1).

Reihenfolgeeffekte (s.o.) konnten in keinem Fall nachgewiesen werden. Varianzanalytische Prüfungen ergaben keine statistisch bedeutsame Unterschiede zwischen den vier Positionen der Fragebögen (TAI:  $F(3, 172) = 1.04$ , n.s.; STAI:  $F(3, 167) = 0.29$ , n.s.; SHY:  $F(3, 170) = 2.11$ ,  $p = .11$  und SKB:  $F(3, 160) = 0.75$ , n.s.). Ebenso ergaben sich keine Unterschiede zwischen den

Positionen in bezug auf eine Stichprobe einzelner Adjektive ( $F$  stets kleiner 1 und  $p$  stets größer .17).

#### 4.2.1. Skalenstatistiken

Die gefundenen Kennwerte für die einzelnen Skalen entsprechen weitgehend der allgemeinen Befundlage (vgl. Tabelle 1 und 2 im Anhang V.4). Wie bei Laux et al. (1981, S. 24f) weicht der STAI von der Normalverteilung ab und die gefundenen internen Konsistenzen des TAI entsprechen den von Hodapp et al. (1982, S. 179f) dokumentierten Werten ( $\text{Alpha} = .79$  bis  $\text{Alpha} = .90$ ). Auch die faktorenanalytische Ergebnisse weisen auf eine ausreichende Konstruktvalidität der Skalen hin.

Tabelle 4.3 stellt die Interkorrelationen der Skalen dar und liefert damit Hinweise auf befriedigende Kriteriumsvaliditäten der Skalen.

*Tabelle 4.3: Skaleninterkorrelationen.*

	SHY	STAI	SKB	TAI	TAI-E
STAI	.54				
SKB	-.45	-.64			
TAI	.42	.60	-.57		
TAI-E	.40	.51	-.53	.90	
TAI-W	.35	.56	-.49	.91	.64

*Anmerkung.*  $N = 158$  (nach paarweisem Ausschluß fehlender Werte); für alle Korrelationen gilt:  $p < .001$ .

Die Angstskalen korrelieren erwartungsgemäß mittelmässig hoch miteinander (21 bis 30 Prozent gemeinsame Varianz; s. Schwarzer, Jerusalem & Quast, 1981, S. 114; Hodapp, et al., 1982, S. 181).

Die relativ hohen negativen Interkorrelationen der Angstskalen mit dem Begabungskonzept sind ebenfalls erwartungsgemäß, da eine Konstruktüberlappung theoretisch erwartet wurde. Hinweise auf die Abhängigkeit von Testangst und einem Selbstkonzept der Begabung finden sich schon bei Nicholls (1976; Meyer, 1984, S. 100). Hodapp, et al. (1982) berichten ebenfalls

über Zusammenhänge zwischen den Skalen des TAI mit einer Selbstkonzeptskala (allgemeine negative Selbstwertschätzung nach Coopersmith, 1967) zwischen  $r = .34$  und  $r = .53$ .

#### 4.2.2. Statistische Adjektivauswahl

Ziel der statistischen Auswahl war es, aus dem Gesamtpool der Adjektive, 30 traitähnliche allgemeine Angstadjektive zu isolieren. Hierbei sollten jeweils 15 Wörter ausgewählt werden, die ein auf niedrige bzw. hohe Angst bezogenes Selbstschema beschreiben. Aufgrund ihres Allgemeinheitsgrades wurde die Trait-Angst-Skala (STAI; Laux, et al., 1981) als Kriteriumsskala bestimmt.

Zur Prüfung der Diagnostizität und der Verteilungseigenschaften der Adjektive (vgl. Abschnitt 4.1.1) wurden die Probanden am Median des STAI in hoch und niedrig ängstliche Personen aufgeteilt. Weiter wurde der Grad der Zustimmung auf die Adjektive auf zwei Kategorien reduziert. So wurden die Antwortausprägungen "ziemlich" und "sehr" als Zustimmung im Sinne einer "Ja"-Antwort zusammengefaßt, während "kaum" und "gar nicht" im Sinne einer "Nein"-Antwort zusammengefaßt wurden.

Zur Beurteilung der Diagnostizität sowie der geforderten Verteilungseigenschaften der Adjektive wurde zunächst für jedes Adjektiv eine Vierfelder-Tafel (Angst x Antwortart) und die zugehörigen Zusammenhangsmaße (Chi-Quadrat-Werte) berechnet. Diese indizieren die angstbedingten Unterschiede in den Antworthäufigkeiten (Ja- vs. Nein-Antworten). Ein Adjektiv wird genau dann als *hinreichend diagnostisch betrachtet, wenn der Unterschied in den Antworthäufigkeiten zwischen den beiden Angstgruppen wenigstens 20 Prozent beträgt* ( $p < .01$ ). So antworteten beispielsweise 63 Prozent der hoch ängstlichen Probanden gegenüber 21 Prozent der niedrig ängstlichen Probanden auf das Adjektiv "unschlüssig" mit "Ja" (die "Nein"-Antworten ergeben sich invers). Dieses Adjektiv wurde ausgewählt, da es einerseits als diagnostisch zu bezeichnen ist (es diskriminiert gut zwischen den beiden Angstkonzeptgruppen) und genügt zum anderen den Verteilungskriterien 1 und 2. D.h., dieses Adjektiv wurde nicht von allen Probanden einseitig angenommen bzw. abgelehnt (42 Prozent Ja-Antworten) und liegt innerhalb der geforderten Intervalle der Antworthäufigkeiten (50-90 Prozent für die hoch ängstlichen Probanden und 10-50 Prozent für die niedrig ängstlichen Probanden). Letztlich weist

das Adjektiv "unschlüssig" eine befriedigende Retest-Reliabilität (Stabilität) auf ( $r = .62$ ). Die ausgewählten Adjektive genügen der logischen "und"-Verknüpfung aller Kriterien.

*Tabelle 4.4a:* Diagnostizitäten, Validitäten und Stabilitäten der hoch Angst beschreibenden Adjektive.

Adjektiv	Wortlänge	Diagnostizität			Validität <sup>3</sup>				Stabilität <sup>4</sup>
		niedrig ängstliche <sup>1</sup> (JA: %; N)	hoch ängstliche <sup>1</sup> (JA: %; N)	Chi-Quadrat <sup>2</sup> (df=1)	STAI	TAI	SHY	SKB	
AUFGEREGT	9	42.7 (35)	67.4 (60)	9.59*	.35**	.40**	.12	-.29**	.64
RISIKOÄNGSTLICH	16	25.6 (21)	50.6 (45)	10.18*	.38**	.26**	.43**	-.44**	.76
ANGESPANNT	10	30.5 (25)	57.3 (51)	11.36**	.47**	.35**	.33**	-.22*	.54
RUHELOS	7	30.5 (25)	58.4 (52)	12.35**	.43**	.20*	.10	-.13	.41
ERREGT	6	43.9 (36)	72.7 (64)	13.39**	.31**	.30**	.08	-.20*	.60
NERVOES	7	23.2 (19)	53.9 (48)	15.68**	.46**	.33**	.15	-.29**	.60
UNRUHIG	7	31.7 (26)	65.2 (58)	17.80**	.42**	.16	.12	-.31**	.61
ABGELENKT	9	36.6 (30)	70.8 (63)	18.76**	.39**	.17	.13	-.21*	.60
UNSICHER	8	19.5 (16)	53.9 (48)	20.14**	.59**	.44**	.63**	-.47**	.62
BEFÜRCHTEND	11	15.9 (13)	51.7 (46)	22.68**	.47**	.37**	.42**	-.35**	.43
UNSCHLÜSSIG	11	20.7 (17)	62.9 (56)	29.34**	.53**	.24**	.37**	-.36**	.62
UNENTSCHLOSSEN	14	19.5(16)	61.8 (55)	29.71**	.52**	.33**	.35**	-.31**	.44
ÄNGSTLICH	9	13.4 (11)	55.1 (49)	30.69**	.54**	.46**	.42**	-.48**	.67
SORGENVOLL	10	14.8 (12)	58.4 (52)	32.52**	.59**	.43**	.29**	-.43**	.54
ZWEIFELND	9	31.7 (26)	85.4 (76)	48.89**	.60**	.40**	.34**	-.43**	.57
Mittelwert	9.53	26.68	61.70	21.53	.47	.32	.28	-.33	.58
Standardabweichung	2.69	9.69	9.41	10.91	.09	.10	.16	.11	.09

Anm.: <sup>1</sup>: relative und absolute Anwothhäufigkeiten (Ja-Antworten) der hoch (N=88) bzw. niedrig (N=82) ängstlichen Probanden (nach Verteilungskriterium 1 und 2).

<sup>2</sup>: Chi-Quadrat-Werte für die Vierfeldertafel der Häufigkeiten der Ja- und Nein-Antworten der beiden Konzeptgruppen (Diagnostizitätskriterium) mit  $df=1$ . \*:  $p<.01$ ; \*\*:  $p<.001$  (mit Yates-Korrektur) (N=170).

<sup>3</sup>: Korrelationen der Adjektive mit den Untersuchungsskalen (Validitätskriterium). \*\*:  $p<.001$ ; \*:  $p<.01$ ; N(min.)=164 (aufgrund paarweise fehlender Werte).

<sup>4</sup>: Stabilitäten der Adjektive (Korrelationen Meßzeitpunkt 1 mit Meßzeitpunkt 2; Stabilitätskriterium). N=54-58(aufgrund paarweise fehlender Werte) mit  $p<.001$ .

Tabelle 4.4a stellt zusammenfassend die Ergebnisse für die 15 ausgewählten Adjektive dar, die hohe Angst thematisieren (im folgenden "hohe Angstadjektive" genannt). In der Spalte 3 finden sich die relativen und absoluten Häufigkeiten der niedrig ängstlichen Probanden für die "Ja"- bzw. "Trifft zu"-Antworten. Die Häufigkeiten der "Nein"-Antworten ergeben sich invers. In der vierten Spalte sind die relativen (und absoluten) Anwothhäufigkeiten für die hoch ängstlichen Probanden aufgeführt. In der Spalte 5 sind die Zusammenhangswerte zwischen der Antwortart und dem Angstkonzept aufgeführt (Chi-Quadrat-Werte der Vierfeldertafel). Alle aufgeführten

hohen Angstadjektive differenzieren sehr gut *zwischen den Angstgruppen* (mittlere Ja-Antwoorthäufigkeiten: 62.70 Prozent gegenüber 26.68 Prozent). In den Spalten 6 bis 10 sind die Korrelationen der Adjektive mit den Fragebogenskalen, sowie die Stabilitäten der Adjektive aufgeführt (Korrelation von Meßzeitpunkt 1 mit Meßzeitpunkt 2). Diese Korrelationen beruhen auf allen vier Ausprägungen zur Beantwortung des Adjektivmaterials.

Betrachtet man darüber hinaus die Antwoorthäufigkeiten *innerhalb einer Angstgruppe*, so weichen einige Antwoorthäufigkeiten statistisch nicht vom Erwartungswert (50 Prozent) ab. Dies bedeutet, daß solche Adjektive nur unzureichend *innerhalb* einer Angstgruppe differenzieren. So "bejahen" beispielsweise nur 50.6 Prozent der hoch ängstlichen Probanden das Adjektiv "risikoängstlich" (49.4 Prozent Nein-Antworten). Im einzelnen differenzieren 7 Adjektive innerhalb der beiden Angstgruppen signifikant (unentschlossen, unschlüssig, zweifelnd, abgelenkt, aufgereggt, erregt und unruhig;  $p < .05$ ). Sechs hohe Angstadjektive differenzieren lediglich tendenziell innerhalb der hoch ängstlichen Gruppe aber signifikant innerhalb der niedrig ängstlichen Gruppe (ängstlich, sorgenvoll, unsicher, nervös, ruhelos und angespannt). Um eine Gesamtliste von 15 Adjektiven zu erhalten, wurden zusätzlich die Adjektive "risikoängstlich" und "befürchtend" (als Adverb) aufgenommen, obwohl diese lediglich innerhalb der niedrig ängstlichen Gruppe differenzieren.

Alle aufgeführten Adjektive genügen den Verteilungskriterien 1 und 2, wie auch dem diagnostischen Kriterium (statistisch betrachtet einer minimalen Differenz der "Ja"-Antwoorthäufigkeiten von 20 Prozent zwischen den Angstgruppen). Die gemittelte Korrelation der Adjektive von  $r = .47$  mit dem STAI deutet auf eine ausreichende Validität der Adjektive hin (vgl. auch psychometrische Eigenschaften der ausgewählten Adjektive S. 70f dieser Arbeit).

Nach denselben Auswahlkriterien wurden 15 Adjektive selektiert, die niedrige Angst thematisieren (im folgenden "niedrige Angstadjektive" genannt). Die Ergebnisse für diese Adjektivgruppe sind analog zu den oben tabellierten hohen Angstadjektiven in der Tabelle 4.4b dargestellt.

Die 15 ausgewählten niedrigen Angstadjektive differenzieren sehr gut *zwischen* den Angstgruppen, weisen befriedigende Korrelationen mit dem STAI auf und haben hinreichende Stabilitätskoeffizienten (vgl. auch psychometrische Eigenschaften weiter unten).

Tabelle 4.4b: Diagnostizitäten, Validitäten und Stabilitäten der niedrig Angst beschreibenden Adjektive.

Adjektiv	Wortlänge	Diagnostizität			Validität <sup>3</sup>				Stabilität <sup>4</sup>
		niedrig ängstliche <sup>1</sup> (JA: %; N)	hoch ängstliche <sup>1</sup> (JA: %; N)	Chi- Quadrat <sup>2</sup> (df=1)	STAI	TAI	SHY	SKB	
ÜBERDURCHSCHNITTLICH	20	67.9 (55)	47.7 (42)	6.21*	-.27**	-.35**	-.23*	.56**	.58
LÄSSIG	6	59.8 (49)	38.2 (34)	7.09*	-.20*	-.16	-.22*	.10	.51
RISIKOFREUDIG	13	63.4 (52)	39.3 (35)	8.96*	-.27**	-.16	-.28**	.20*	.63
RUHIG	5	69.1 (56)	43.8 (39)	10.02*	-.31**	-.19*	.03	.16	.47
FURCHTLOS	9	58.5 (48)	30.3 (27)	12.66**	-.42**	-.29**	-.28**	.38**	.61
ENERGISCH	9	70.7 (58)	41.6 (37)	13.53**	-.33**	-.13	-.34**	.20*	.52
SORGLOS	7	51.9 (42)	22.5 (20)	14.55**	-.41**	-.27**	-.22*	.20*	.52
UNBEIRRT	8	67.9 (55)	34.8 (31)	17.25**	-.37**	-.28**	-.14	.31**	.46
MUTIG	5	77.8 (63)	43.8 (39)	18.98**	-.40**	-.24**	-.45**	.30**	.44
KRAFTVOLL	9	82.9 (68)	47.7 (42)	21.51**	-.44**	-.25**	-.44**	.34**	.39
AUSGEGLICHEN	12	78.0 (64)	36.0 (32)	29.02**	-.54**	-.22*	-.17	.29**	.66
SICHER	6	86.6 (71)	46.1 (41)	29.24**	-.56**	-.41**	-.53**	.50**	.45
GELASSEN	8	80.5 (66)	36.0 (32)	32.79**	-.53**	-.29**	-.31**	.32**	.51
ENTSPANNT	9	82.9 (68)	37.5 (33)	34.46**	-.56**	-.33**	-.30**	.32**	.59
UNBESCHWERT	11	79.3 (65)	30.3 (27)	39.16**	-.60**	-.33**	-.40**	.35**	.61
Mittelwert	9.13	71.81	38.37	19.70	-.41	-.26	-.29	.30	.53
Standardabweichung	3.83	10.34	7.13	10.76	.12	.08	.13	.12	.08

Anm.: Fußnoten s. Tabelle 4.4a.

Innerhalb jeder Angstgruppe differenzieren die niedrigen Angstadjektive wiederum unterschiedlich. So differenzieren neun Adjektive innerhalb beider Gruppen signifikant (unbeschwert, unbeirrt, ausgeglichen, entspannt, risikofreudig, energisch, lässig, gelassen und furchtlos;  $p < .05$ ). Signifikante Unterschiede innerhalb der niedrig ängstlichen Gruppe und tendenziell bedeutsame Unterschiede innerhalb der hoch ängstlichen Gruppe weisen sechs niedrige Angstadjektive auf (ruhig, mutig, unerschrocken, kraftvoll, überdurchschnittlich und sicher). Das Adjektiv "sorglos" differenziert dagegen nur in der hoch ängstlichen Gruppe.

Zur Berechnung psychometrischer Eigenschaften wurden die Adjektive jeder Gruppe additiv zu einem Gesamtwert zusammengefaßt. Die folgenden Tabellen geben einige Reliabilitätsmaße, wie die interne Konsistenz und Retest-Reliabilität sowie Validitätshinweise für die Gesamtstichprobe

(1. Meßzeitpunkt; vgl. Tabelle 4.5a) und auch für die Substichprobe wieder (1. und 2. Meßzeitpunkt; vgl. Tabelle 4.5b und 4.5c).

*Tabelle 4.5a:* Interne Konsistenzen und Validitäten für die ausgewählten hoch bzw. niedrig ängstlichen Adjektive zum 1. Meßzeitpunkt (Gesamtstichprobe).

Adjektiv- material	Reliabilität <sup>1</sup>				Validität <sup>2</sup>					
	N	M	SD	Alpha	STAI	TAI	TAI-E	TAI-W	SHY	SKB
hoch ängst- liche Adjektive	157	36.56	6.61	.87	.77**	.55**	.49**	.49**	.46**	-.54**
niedrig ängst- liche Adjektive	157	37.95	5.70	.84	-.75**	-.48**	-.39**	-.46**	-.51**	.55**

Anm.: die Korrelation der beiden Adjektivgruppen beträgt  $r = -.68$ ;  $N = 150$ .

<sup>1</sup>: Cronbachs-Alpha der internen Konsistenz

<sup>2</sup>: Korrelationen der zu additiv verknüpften Angstadjektive (Summenscore) mit den Untersuchungsskalen ( $N = 150$ ).

Die ausgewählten Angstadjektive weisen für die Gesamtstichprobe des ersten Meßzeitpunktes befriedigende *interne Konsistenzen* auf (Alpha = .87 für die hohen Angstadjektive; Alpha = .84 für die niedrigen Angstadjektive; vgl. Tabelle 4.5a). Auch für die Substichprobe, die zweimal die Adjektive selbstbezogen beurteilte, ergaben sich für beide Meßzeitpunkte ähnlich gute Kennwerte (vgl. Tabelle 4.5b).

Die *Konstruktvaliditäten* der beiden Adjektivgruppen in bezug auf die STAI-Skala betragen für die Gesamtstichprobe (1. Meßzeitpunkt)  $r$  hohe Angstadjektive  $-STAI = .77$  bzw.  $r$  niedrige Angstadjektive  $-STAI = -.75$  (vgl. Tabelle 4.5a). Ähnliche Validitätshinweise finden sich auch für die Substichprobe (1. und 2. Meßzeitpunkt; vgl. Tabelle 4.5c). In den Tabellen findet man ebenfalls Hinweise auf diskriminante Validitäten des ausgewählten Adjektivmaterials (vgl. etwa die substantiell niedrigeren Korrelationen des Adjektivmaterials mit den thematisch engeren Angstskalen SHY und TAI). Die Korrelation zwischen den beiden Adjektivgruppen beträgt für die Gesamtstichprobe  $r = -.68$  ( $N = 150$ ).

Tabelle 4.5b enthält darüber hinaus Hinweise auf die *Retest-Reliabilität* (Stabilität) des ausgewählten Adjektivmaterials. Die Korrelationen der zu Summenscores zusammengefaßten Adjektivgruppen vom ersten zum zweiten Meßzeitpunkt betragen  $r = .82$  bzw.  $r = .84$  (über 67

Prozent gemeinsame Varianz). Legt man die Spearman-Brown-Formel zur Berechnung der Retest-Reliabilität zugrunde, so ergeben sich sogar noch höhere Kennwerte.

*Tabelle 4.5b:* Interne Konsistenzen zum 1. und 2. Meßzeitpunkt und Retestreliabilitäten der ausgewählten hohen und niedrigen Angstadjektive (Substichprobe).

Adjektiv- material	Meßzeitpunkt 1				Meßzeitpunkt 2				Retest-Reliabilität	
	N	M	SD	Alpha	N	M	SD	Alpha	Pearson- Korrelation	Spearman- Brown
hoch ängst- liche Adjektive	48	37.10	5.72	.82	48	36.96	6.41	.87	.82	.90
niedrig ängst- liche Adjektive	48	38.06	5.52	.83	48	38.27	5.63	.84	.84	.91

Anm.: N=48; Fußnotenerklärungen s. Tabelle 4.5a.

*Tabelle 4.5c:* Konvergente und divergente Validitätshinweise für die ausgewählten hohen und niedrigen Angstadjektive zum ersten und zweiten Meßzeitpunkt (Substichprobe).

Adjektiv- material	Meßzeitpunkt 1						Meßzeitpunkt 2					
	STAI	TAI	TAI-E	TAI-W	SKB	SHY	STAI	TAI	TAI-E	TAI-W	SKB	SHY
hoch ängst- liche Adjektive	.72a	.56a	.61a	.39b	-.48a	.35b	.80a	.65a	.68a	.48a	-.56b	.37b
niedrig ängst- liche Adjektive	-.69a	-.33b	-.37b	-.23	.58a	-.46b	-.69a	-.33b	-.31c	-.27c	.68a	-.46a

Anm.: N = 51; <sup>a</sup>:p < .001; <sup>b</sup>:p < .01; <sup>c</sup>:p < .05 (Fußnotenerklärung s. Tabelle 4.5a).

Insgesamt betrachtet weisen die psychometrischen Kennwerte auf eine ausreichende Reliabilität und Validität beider Adjektivgruppen hin. Die 30 Angstadjektive wurden daher als Stimulusmaterial in die geplante Studie aufgenommen. Darüber hinaus sind die Wortlängen der beiden Angstadjektivgruppen ausbalanciert (M = 9.13 bzw. M = 9.53). Weitere potentiell relevante Attribute der beiden Adjektivgruppen wie die "Bildhaftigkeit", die "Konkretheit/Abstraktheit", die "Bedeutungshaltigkeit" oder der "Emotionsgehalt" ("pleasantness" und "likableness") der Adjektive können jedoch nicht abschließend beurteilt werden. Im deutschsprachigen Raum liegen zwar einige Untersuchungen vor, die entsprechende Kennwerte zur Verfügung stellen, jedoch sind in diesen Listen nur einige der hier ausgewählten "Angstadjektive" enthalten (vgl. Hager, Mecklenbräucker, Möller & Westermann, 1985;

Wippich & Bredenkamp, 1977; Busz, Cohen, Poser, Schümer, Schümer & Sonnenfeld, 1972). Auch in bezug auf die mittlere Verwendungshäufigkeit der Adjektive einer Gruppe in der deutschen Sprache kann keine zwingende Aussage gemacht werden, da nur eine "veraltete" Sprachstatistik (vgl. Meier, 1967) zur Verfügung steht, die auf Daten aus dem Jahre 1889 beruht (Kaeding, 1889).

Die Statistiken für das gesamte Adjektivmaterial dieser Vorstudie ist in tabellarischer Form im Anhang zu finden (Anhang V.3).

## **5. Eine Untersuchung zur selbstbezogenen Informationsverarbeitung in Abhängigkeit von Angst und experimentell induzierter Stimmung**

### **5.1. Methode**

#### **5.1.1. Zielsetzung und Überblick**

Ziel dieser Untersuchung ist es zu überprüfen, ob sich (a) ein Einfluß von hoher und niedriger Angst - im Sinne differentieller angstspezifischer Selbstschemata - und/oder (b) ein Einfluß experimentell induzierter Stimmungen auf die Verarbeitung von stimmungs- und schemakongruenten (bzw. -inkongruenter) Informationen nachweisen läßt. Trifft dies zu, dann sollten sich in Abhängigkeit von der Höhe der Angst und/oder in Abhängigkeit von der Stimmung Unterschiede in der Informationsverarbeitung von angst- und stimmungsbezogenen Material auffinden lassen. Darüber hinaus ist zu fragen, ob sich die Faktoren "Angstschema" und "Stimmung" additiv oder multiplikativ im Sinne einer Interaktion auf die Verarbeitung der Informationen auswirken.

Die Untersuchung bestand aus zwei - 14 Tage auseinanderliegenden - Meßzeitpunkten. Aufgrund der Kennwerte in einem Angstfragebogen (1. Meßzeitpunkt) wurden die Probanden danach aufgeteilt, ob sie über ein auf hohe oder niedrige Angst bezogenes Selbstschema verfügen. Darüber hinaus erfolgte eine Zuweisung der Versuchspersonen auf die drei unterschiedlichen Untersuchungsbedingungen des zweiten Meßzeitpunktes. Zum zweiten Meßzeitpunkt erhielten die Teilnehmer in den *Experimentalbedingungen* nach der Bearbeitung von Intelligenzaufgaben personenbezogene Leistungsrückmeldungen nach einem zuvor festgelegten Versuchsplan (Erfolg/ Mißerfolg). Eine *Kontrollgruppe* hatte lediglich die Intelligenzaufgaben hinsichtlich verschiedener Kriterien zu bewerten. Nachdem die Probanden einen kurzen Fragebogen zur Erfassung ihrer momentanen Stimmung ausgefüllt hatten, waren Adjektive zu beurteilen, die sich inhaltlich auf verschieden hohe Ängstlichkeit beziehen ("hohe" und "niedrige" Angstadjektive; vgl. Abschnitt 4. dieser Arbeit). Bei jedem Adjektiv war anzugeben, ob es selbstbeschreibend ist, d.h. ob es auf die eigene Person zutrifft oder nicht zutrifft. Als Indikatoren der Informationsverarbeitung wurden die Antworten der Probanden ("trifft zu" vs. "trifft nicht zu"), die Latenzzeiten bis zur Adjektivbeantwortung und die Erinnerungsleistungen in einem nicht angekündigten freien Wiedergabetest erhoben. Um

möglichst valide Rückmeldungen über die induzierte Stimmung und die Einstellung der Versuchspersonen zu erhalten, wurde der gesamte zweite Meßzeitpunkt unter Bogus-Pipeline-Bedingungen durchgeführt. Abbildung 5.1 stellt zusammenfassend den gesamten Untersuchungsablauf dar.

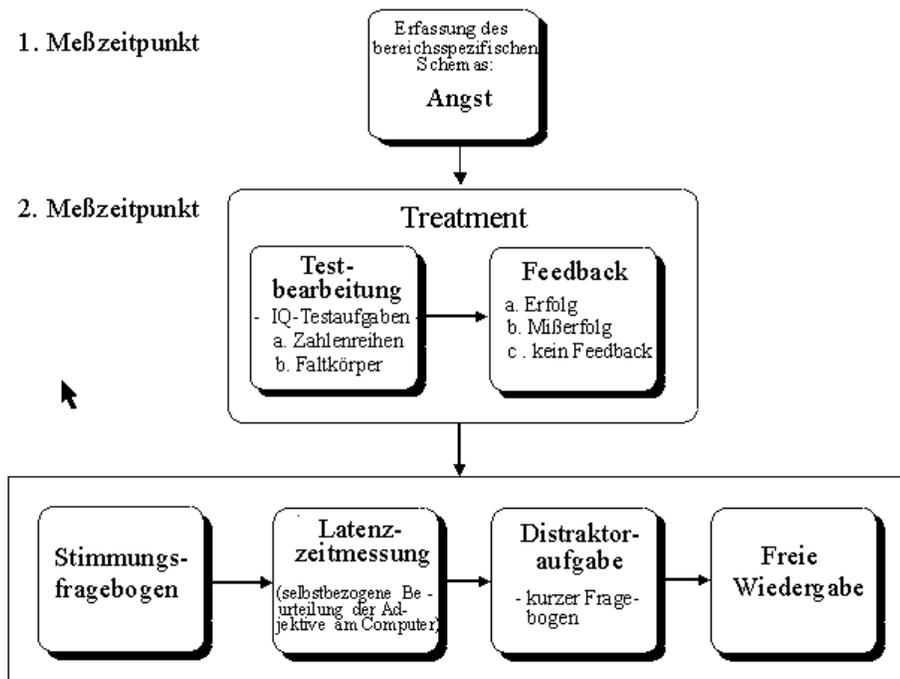


Abbildung 5.1: Skizze des Untersuchungsablaufs.

### 5.1.2. Versuchspersonen und Versuchsplan

An der Untersuchung nahmen 147 Studenten und Studentinnen des ersten bis dritten Fachsemesters aus unterschiedlichen Fachrichtungen (außer Psychologie und Medizin) und aus verschiedenen Berliner Hochschulen und Fachhochschulen sowie Schüler und Schülerinnen der Abiturstufe verschiedener Berliner Gymnasien und Gesamtschulen teil. Die Versuchspersonen wurden durch Anzeigen in Berliner Zeitschriften sowie durch Aushänge und Handzettel angeworben. Das Alter der Probanden lag zwischen 16 und 25 Jahren ( $M = 20.6$ ;  $SD = 2.9$ ). Es wurden 75 weibliche und 72 männliche Personen untersucht. Darunter waren 64 Studenten, 78 Personen waren Schüler und von 5 Personen lagen keine Angaben vor. Die Untersuchung wurde im Rahmen eines "Forschungsprojekts zur Prognose von Studienerfolg"

angekündigt. Für die Teilnahme an beiden Meßzeitpunkten wurde ein Honorar von 25,- D-Mark bezahlt.

### 1. Meßzeitpunkt.

Der erste Meßzeitpunkt bestand aus einem Gruppenversuch und diente lediglich der Fragebogenerhebung. Die Probanden wurden aufgrund der erfaßten Kennwerte im Fragebogen zur Erfassung allgemeiner Angst (STAI; Laux, et al., 1981) in niedrig und hoch ängstliche Personen aufgeteilt. Bei der Aufteilung wurde der Median der Voruntersuchung zugrunde gelegt (Median = 42; vgl. Tabelle 1 im Anhang V.4 dieser Arbeit). Personen mit einem Kennwert kleiner als 42 wurden als "niedrig ängstlich" klassifiziert. Personen, deren Kennwerte gleich oder größer 42 waren, wurden als "hoch ängstlich" klassifiziert. Nachfolgend wurden die hoch und niedrig ängstlichen Probanden zu gleichen Anteilen - unter Berücksichtigung des Geschlechts - den drei Untersuchungsbedingungen (Erfolg/ Mißerfolg/ Kontrollgruppe) zufällig zugeordnet. In jeder Untersuchungsbedingung befinden sich daher annähernd gleich viele männliche und weibliche Probanden mit niedriger und hoher Angst (vgl. zu den Vorteilen der Einführung fester Kontrollfaktoren z.B. Bredenkamp, 1969, S. 348ff). Tabelle 5.1 stellt das experimentelle Design mit den festen Faktoren "Angst" und "Experimentalbedingung" dar.

*Tabelle 5.1:* Versuchsplan der Untersuchung (Anzahl der Probanden in jeder Experimentalbedingung getrennt nach Geschlecht und Höhe der Angst; in Klammern: Prozentanteil von Frauen bzw. Männern in bezug auf eine Zelle des Versuchsplans).

	Experimentalbedingung		
	Erfolg	Mißerfolg	Kontrolle
niedrig ängstliche Probanden (STAI < 42)			
M	15 (46.9)	14 (48.3)	7 (46.7)
W	17 (53.1)	15 (51.7)	8 (53.3)
hoch ängstliche Probanden (STAI ≥ 42)			
M	15 (51.7)	15 (51.7)	6 (46.2)
W	14 (48.3)	14 (48.3)	7 (53.8)

### 5.1.3. Material und Geräte

#### 2. Meßzeitpunkt.

*Adjektivmaterial.* Das von den Versuchspersonen zu beurteilende Material bestand aus insgesamt 67 Adjektiven. Dieses setzte sich folgendermaßen zusammen: (a) 15 niedrige und 15 hohe Angstadtadjektive der Vorauswahl (vgl. Abschnitt 4 dieser Arbeit); (b) 32 Adjektive, die im Rahmen dieser Untersuchung lediglich als Füllitems dienen (z.B. eifersüchtig) und (c) fünf Übungsadjektive (z.B. sportlich), die innerhalb einer einführenden Untersuchungsphase verwendet wurden (siehe Anhang H.1). Die Darbietungsreihenfolge (mit Ausnahme der Übungsadjektive) war bei jeder Versuchsperson zufällig, um Reihenfolgeeffekte zu kontrollieren.

*Intelligenzaufgaben.* Die in den Experimentalgruppen (Erfolg und Mißerfolg) zu bearbeitenden Testaufgaben bestanden aus zwei Aufgabenserien mit je 10 Aufgaben, die in Anlehnung an Intelligenztestaufgaben entwickelt worden waren. Die Aufgabenserie erste erforderte die logische Fortsetzung von Zahlenreihen (z.B. 7, 9, 11, 13, 15, \_\_\_?). Die zweite Gruppe bestand aus "Faltaufgaben". Hier bestand die Aufgabe darin, aus fünf vorgegebenen räumlich dargestellten Körpern denjenigen auszuwählen, der durch Zusammenfalten einer Faltvorlage gebildet werden konnte. Jeder Aufgabengruppe war eine ausführliche schriftliche Instruktion vorangestellt. In der *Erfolgsbedingung* waren die Aufgaben so gestaltet, daß jeweils acht Aufgaben einer Aufgabengruppe objektiv lösbar und zwei unlösbar waren. In der *Mißerfolgsbedingung* waren pro Aufgabengruppe vier Aufgaben lösbar und sechs unlösbar. Die *Kontrollgruppe* erhielt ein Testheft, in welchem alle Aufgaben bereits gelöst waren. Die Probanden dieser Bedingung sollten die Aufgaben lediglich im Hinblick auf Gestaltung und Verständlichkeit der Instruktion beurteilen (die Aufgabenserien der Erfolgs-, Mißerfolgs- und Kontrollgruppe finden sich im Anhang H.2).

*Stimmungsfragebogen.* In allen Bedingungen wurde ein Stimmungsfragebogen zur experimentellen Kontrolle der Stimmung eingesetzt. In den beiden Experimentalbedingungen war der Stimmungsfragebogen unmittelbar nach der Erfolgs- oder Mißerfolgsrückmeldung auszufüllen, wobei folgende Instruktion vorangestellt war:

"Sie haben soeben erfahren, wie Sie im Test abgeschnitten haben. Versuchen Sie nun bitte, sich so gut wie möglich in Ihr inneres Erleben einzufühlen. Achten Sie dabei besonders auf Ihre Gefühle! Welche Gefühle hat bei Ihnen das Testergebnis ausgelöst? Nachfolgend finden Sie einige Sätze, die Ihnen diese Aufgabe erleichtern sollen. Beurteilen Sie bitte anhand der Sätze, wie Sie sich angesichts Ihrer Testleistung im Augenblick fühlen."

Auf einer unipolaren 5-stufigen Skala ("gar nicht" bis "sehr stark") war die momentane Stimmung einzuschätzen (z.B. "Über mein Abschneiden im Test bin ich enttäuscht"). Die Stimmungsliste umfaßte 9 ereignisbezogene Stimmungen, wovon 5 negative und 4 positive Stimmungen thematisierten (enttäuscht, niedergeschlagen, schämen, traurig, ärgerlich, freuen, zufrieden, erleichtert und stolz). Die *Kontrollgruppe* erhielt einen ähnlichen Stimmungsfragebogen. Dieser unterschied sich lediglich dadurch, daß die Versuchspersonen anzugeben hatten, wie sie sich 'im Augenblick' fühlen (z.B. "Ich freue mich.").

*Geräte.* Zur Steuerung der Adjektivdarbietung und zur Messung der Antworten und Latenzzeiten bis zur Beantwortung ("ja" vs. "nein") durch die Probanden, wurde ein ATARI 1040ST *Mikrocomputer* mit einem ATARI SM124 Monitor eingesetzt. Die Programmierung erfolgte durch den Verfasser (Hahn, 1989). Die Versuchsperson saß während der Adjektivdarbietung vor dem Bildschirm. Davor befand sich eine vom Verfasser konstruierte Tastatur mit zwei beschrifteten und farblich unterschiedlich gekennzeichneten Antworttasten ("JA" und "NEIN") sowie einer weiteren Taste, die mit "WEITER" beschriftet war. Die Versuchspersonen wurden instruiert, mit Hilfe dieser Tasten zu reagieren. Während der Adjektivbeurteilung hatte jeder Proband die Aufgabe entweder die "JA"- oder "NEIN"-Taste zu drücken. Jede Adjektivdarbietung wurde durch ein kleines Fixationskreuz in der Mitte des Bildschirms eingeleitet (Dauer 1.5 Sekunden). Danach wurde an derselben Stelle ein einzelnes Adjektiv solange dargeboten, bis die Versuchsperson eine Antworttaste gedrückt hatte. Die Latenzzeitmessung beginnt unmittelbar mit Beginn der Adjektivdarbietung und endet mit dem Tastendruck durch die Versuchsperson. Anschließend erscheint auf dem Bildschirm eine Aufforderung zur Beurteilung des nächsten Adjektivs ("Fertig?"). Mit der "WEITER"-Taste konnte die Versuchsperson dann die Darbietung des nächsten Adjektivs abrufen.

*Bogus-Pipeline-Apparatur.* Während der gesamten Dauer der Untersuchung waren die Probanden mit drei Elektroden (an drei Stellen des linken oder rechten Unterarms - je nach Händigkeit) an ein *physiologisches Meßgerät* (BECKMAN) angeschlossen. Zwischen dem

physiologischen Meßgerät und dem Computer bestand für die Versuchspersonen sichtbar eine Kabelverbindung. Den Probanden wurde mitgeteilt, daß die Daten im Computer automatisch aufgezeichnet und aufbereitet würden. Die "physiologischen Werte" eines Probanden wurden jedoch nur scheinbar aufgezeichnet. Mit Hilfe dieser Bogus-Pipeline-Apparatur sollte der Eindruck entstehen, man wäre in der Lage die tatsächlichen Einstellungen oder Gefühlszustände der Versuchspersonen zu erfassen (zur Durchführung und Effizienz von Bogus-Pipeline-Bedingungen siehe Jones & Sigall, 1971; Brackwede, 1980; Mummendey, Bolten & Isermann-Gerke, 1982). Das "Meßgerät" war während der gesamten Untersuchungsdauer sichtbar, jedoch konnte die "Aufzeichnung" nicht direkt verfolgt werden, da das Gerät etwas erhöht aufgestellt war.

Für die Leistungsrückmeldungen (Erfolg oder Mißerfolg) in den Experimentalgruppen wurde ein *Overheadprojektor* verwendet. Mit diesem wurde eine Abbildung normalverteilter (fingierter) Leistungswerte einer studentischen Vergleichsstichprobe an die Wand projiziert. Diese Abbildung sollte die auf sozialem Vergleich beruhenden Leistungsrückmeldungen visuell veranschaulichen.

#### **5.1.4. Versuchsdurchführung**

Die Untersuchung fand in einem Experimentalraum einer Außenstelle des Instituts für Psychologie der Freien Universität Berlin statt. Es wurden Einzelversuche durchgeführt. Die Durchführung erfolgte bei weiblichen Probanden durch eine Versuchsleiterin, bei männlichen Probanden durch zwei Versuchsleiter. Die Versuchsleiter wurden in einer Reihe von Vorversuchen trainiert und verfügten zur Standardisierung der Durchführung über eine schriftliche Versuchsanweisung, die den Probanden vorgelesen wurde. Die Durchführung der Untersuchung nahm etwa eineinhalb Stunden in Anspruch.

*Einweisung in die Handhabung des Computers.* Der Versuchsperson wurde zunächst ein Platz an einem Tisch zugewiesen, auf dem eine schriftliche Anweisung lag. Sie enthielt einen kurzen Überblick über den Ablauf der Untersuchung. In der Anweisung - die vom Versuchsleiter vorgelesen wurde - wurde herausgestellt, daß die zu bearbeitenden Aufgabenserien einen bestimmten Aspekt der menschlichen Intelligenz ("Integrative Orientierung") erfassen und sich besonders gut zur "Vorhersage des Studienerfolgs" eignen. Weiter wurde angekündigt, daß

während der gesamten Untersuchung eine "objektive physiologische Gefühls- und Einstellungsmessung" erfolgen würde. Nach dieser allgemeinen Einführung wurde die Versuchsperson aufgefordert, an einem anderen Tisch vor dem Bildschirm Platz zu nehmen. Dort wurde sie vom Versuchsleiter und durch Anweisungen auf dem Bildschirm in den Ablauf der Adjektivdarbietung und die Handhabung der Tastatur eingewiesen:

"Im folgenden werden Ihnen zur Übung einige Adjektive dargeboten. Sie sollen jedes Adjektiv danach beurteilen, ob es auf Ihre Person zutrifft oder nicht zutrifft, indem Sie entweder auf die 'Ja'-Taste (GRÜN) oder auf die 'Nein'-Taste (ROT) drücken. Vor jedem Adjektiv erscheint auf dem Bildschirm ein kleines Kästchen, und sie werden gefragt, ob Sie zur Beurteilung eines Adjektivs bereit sind ('Fertig?'). Wenn Sie also für die Beurteilung eines Adjektivs bereit sind, brauchen Sie lediglich die 'WEITER'-Taste zu drücken. Bitte drücken Sie für den Beginn der Übung die 'WEITER'-Taste!"

Nach der Beantwortung der fünf Übungsadjektive hatte die Versuchsperson die Gelegenheit die Übung noch einmal zu wiederholen. Hiervon machte jedoch kein Proband gebrauch.

Im Anschluß an die Übungsphase wurde die Versuchsperson aufgefordert, wieder am anderen Tisch Platz zu nehmen. Dort erfolgte die experimentelle Einführung der *Bogus-Pipeline-Bedingung* (vgl. z.B. Mummendey, et al., 1982). Die Versuchsperson hatte zunächst einen kurzen Fragebogen auszufüllen. Dieser bestand aus vier Items mit einer 7-stufigen Skala (z.B. "Ich bin fußballbegeistert." - Antwortmöglichkeiten: "trifft vollständig zu" (+3) bis "trifft überhaupt nicht zu" (-3); s. Anhang H.3). Nachdem die Versuchsperson den Kurzfragebogen bearbeitet hatte, wurde dieser vom Versuchsleiter eingesammelt. Die Antworten wurden anschließend - für die Versuchsperson nicht ersichtlich - verschlüsselt als angebliche "Versuchspersonen-Nummer" auf dem Fragebogen notiert (z.B. -3=1; -2=2; -1=3, etc.). Anschließend wurde der Proband mit folgenden Worten in die scheinbare physiologische Messung eingewiesen:

"Während der gesamten Untersuchung erfolgt eine objektive physiologische Gefühlsmessung. Vor Ihnen steht ein sogenannter adaptierter Elektodermatograph der Firma Beckman. Dieses an der Universität von Kalifornien/ Los Angeles in den USA entwickelte Gerät dient zur Registrierung kleinster unbewußter Veränderungen des Hautwiderstands. Bisherige Untersuchungen zeigen, daß sich mit Hilfe des Elektodermatographen - kurz EDG genannt -

emotionale Zustände bzw. gefühlsmäßige Einschätzungen messen lassen. Dazu werde ich zunächst drei Elektroden an Ihrer Hand befestigen. Sie brauchen keine Angst zu haben. Die Messung ist völlig ungefährlich."

Die Elektroden wurden der Versuchsperson an der nicht-dominanten Hand angelegt, um Leistungsbeeinträchtigungen während der Testbearbeitung und der Latenzzeitmessung zu vermeiden. Die Instruktion wurde wie folgt fortgesetzt:

"Da jede Person einen unterschiedlichen Grundwert aufweist, müssen wir zunächst das Gerät auf Ihre Person justieren. Sie sollen deshalb noch einmal die Aussagen beurteilen, die Sie vorhin im Kurzfragebogen eingeschätzt haben. Diesmal werden die Aussagen jedoch in einem festgelegten Abstand auf dem Bildschirm dargeboten. Dazu werde ich jetzt Ihre Versuchspersonen-Nummer eingeben und das Programm für diesen Versuchsabschnitt starten."

Der Versuchsleiter gab nun die umkodierte Fragebogenwerte des Probanden als "Versuchspersonen-Nummer" ein und kommentierte mit folgenden Worten das Geschehen auf dem Bildschirm:

"Im oberen Kästchen - dort, wo nun "Demonstrationsaussage" steht - werden jeweils die entsprechenden Aussagen zu sehen sein. Darunter erscheint immer die Antwortskala. Während Sie die Aussagen beurteilen, mißt der Elektrodermatograph kleinste unbewußte Veränderungen Ihres Hautwiderstandes, die sich aufgrund Ihrer emotionalen Einschätzungen ergeben haben. Diese Meßdaten werden anschließend an den Rechner weitergeleitet und auf dem Bildschirm wiedergeben (vgl. Abbildung 5.2). Ihre Aufgabe besteht nun darin, sich die jeweilige Aussage nochmals durchzulesen und anschließend anhand der Antwortskala nochmals so zu entscheiden, wie es Ihrer tatsächlichen Meinung bzw. Ihrem ersten unmittelbaren Gefühl am besten entspricht."

Einige Sekunden, nachdem eine Item auf dem Bildschirm erschienen war (Lesezeit), wurde im oberen Drittel des Bildschirms der Beginn der Messung angekündigt ("Achtung: Messung beginnt jetzt!"). Der Versuchsleiter forderte die Versuchsperson auf, sich jetzt für eine Alternative zu entscheiden. Nach einigen weiteren Sekunden wurde ein "gemittelter Meßwert"

und eine - um den tatsächlichen Einstellungswert des Probanden zufällig schwankende - Aufzeichnungskurve auf dem Bildschirm ausgegeben (vgl. Abbildung 5.2).

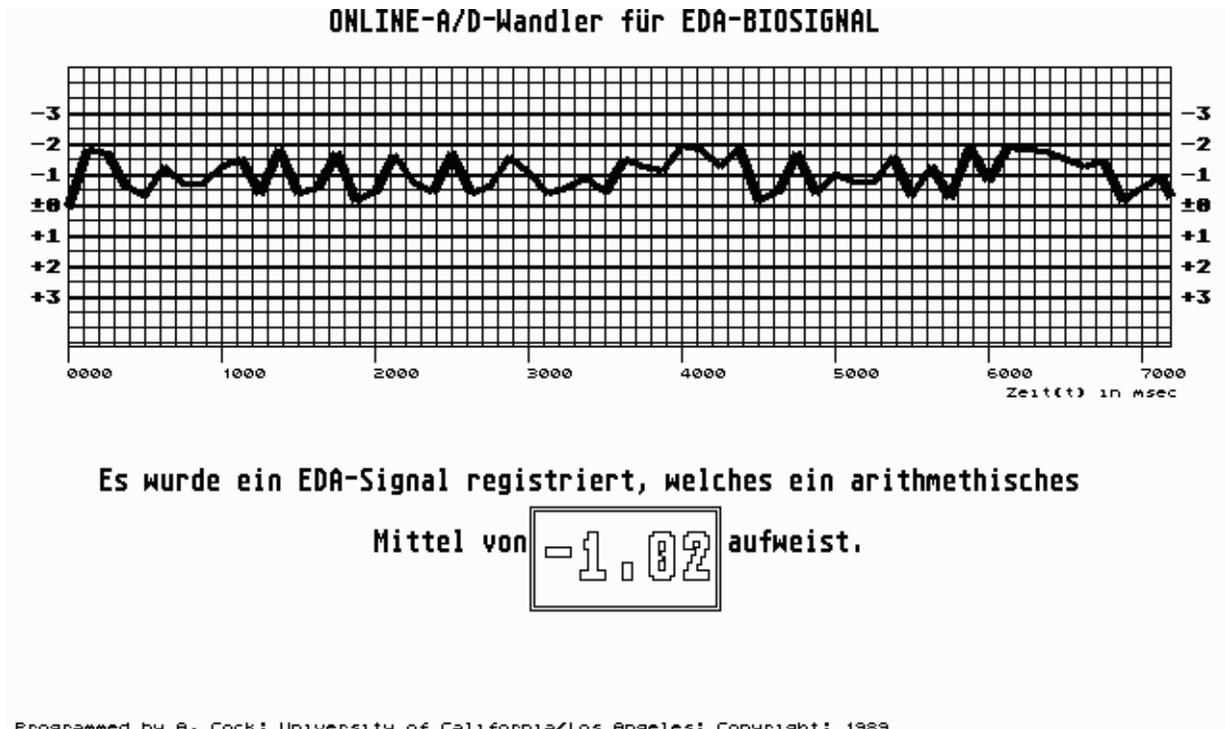


Abbildung 5.2: Beispiel einer "elektodermalen Hautaktivitätsmessung" (Programmodul in: Hahn, 1989).

Der ausgegebene "mittlere Meßwert" wurde vom Versuchsleiter laut abgelesen und in einem "Protokollbogen" notiert. Dieser Wert wich zufällig um maximal +/- 0.5 Punkte vom eingegebenen Einstellungswert der Versuchsperson ab. Nach der Beantwortung der letzten Aussage verglich der Versuchsleiter gemeinsam mit der Versuchsperson die "Meßwerte" mit den zuvor angekreuzten Werten des Probanden im Kurzfragebogen. Der Versuchsleiter schloß den Vergleich mit den Worten ab: "Die Übereinstimmung ist gut. Das Gerät bedarf keiner weiteren Justierung."

Das "Bogus-Pipeline-Treatment" wurde mit folgenden Worten an die Versuchsperson abgeschlossen:

"Der Elektrodermatograph wird während der gesamten Untersuchung Ihre emotionalen Stimmungen bzw. Einschätzungen aufzeichnen. Auch im weiteren Verlauf der Untersuchung werden Sie immer wieder gebeten, verschiedene Einschätzungen vorzunehmen. Uns interessiert hier besonders, wie genau jemand seine gefühlsmäßigen Bewertungen und emotionalen Zustände einschätzen kann. Allerdings werden die Meßwerte nicht - wie gerade eben - auf dem Bildschirm ausgegeben, sondern lediglich intern im Rechner gespeichert. Ihr persönliches Urteil sollen Sie während der Untersuchung entweder in einem Fragebogen oder am Bildschirm abgeben. Am Ende der Untersuchung werden Ihre Urteile mit den EDG-Output-Werten verglichen, und es wird ein Übereinstimmungsmaß berechnet."

*Erfolgs-Mißerfolgs-Manipulation als Stimmungsinduktion.* Die Versuchsperson hatte zwei Arten von je zehn Intelligenzaufgaben (Zahlenreihen und Faltaufgaben; vgl. Anhang H.2) zu bearbeiten. Zunächst wurden der Versuchsperson die Zahlenreihen vorgelegt, und ihr wurde anhand des Deckblatts erklärt, wie diese Aufgaben zu lösen sind. Anschließend wurde die Bearbeitungsphase mit folgenden Worten eingeleitet: "Sie haben vier Minuten Zeit. Blättern Sie bitte jetzt um und fangen Sie an." Nach vier Minuten unterbrach der Versuchsleiter den Probanden, sammelte die Aufgabenblätter ein und überreichte die "Faltaufgaben". Nach einer kurzen Erläuterung dieser Aufgabengruppe hatte die Versuchsperson fünf Minuten Zeit, die Aufgaben zu lösen. Nach Ablauf der Zeit wurde sie vom Versuchsleiter unterbrochen. Der Versuchsleiter wandte sich an den Probanden und teilte folgendes mit:

"Ich werde den Test jetzt kurz auswerten und Ihnen dann mitteilen, wie Ihr Testergebnis im Vergleich zu anderen Studierenden und Schülern Ihres Alters ausgefallen ist. Ich kann Ihnen also sagen, ob Ihre Leistungsfähigkeit in der "Integrativen Orientierung", die zur Vorhersage des Studienerfolgs dient, durchschnittlich ist, über dem Durchschnitt oder unter dem Durchschnitt liegt."

Der Versuchsleiter wertete den Test scheinbar mit Hilfe vorbereiteter Schablonen aus. Anschließend schaltete er den Overheadprojektor an und legte die Verteilungskurve der Testleistungen einer (angeblichen) Vergleichsstichprobe auf. Er wandte sich mit folgenden Worten an die Versuchsperson, wobei er auf entsprechende Abschnitte der Graphik deutete.

"In der Abbildung sehen Sie, wie sich die Testleistungen in einer großen vergleichbaren Stichprobe verteilt haben. Auf der Waagerechten ist die Zahl der Richtiglösungen abgetragen."

(a) *Erfolgsbedingung*: "Sie haben im Test 16 Richtiglösungen erreicht. Dies bedeutet, daß Ihre Leistung weit über dem Durchschnitt liegt. Lediglich 25 Prozent haben 16 oder mehr als 16 Richtiglösungen erreicht. 75 Prozent haben dagegen schlechter abgeschnitten."

(b) *Mißerfolgsbedingung*: "Sie haben im Test nur 8 Richtiglösungen erreicht. Dies bedeutet, daß Ihre Leistung weit unter dem Durchschnitt liegt. Lediglich 25 Prozent haben 8 oder weniger als 8 Richtiglösungen erreicht. 75 Prozent haben dagegen besser abgeschnitten und mehr als 8 Richtiglösungen erreicht."

Nach einer kurzen Pause wurde der Versuchsperson der Stimmungsfragebogen übergeben.

*Selbstbezogene Adjektivbeurteilung und freier Wiedergabetest*. Nachdem die Versuchsperson den Fragebogen ausgefüllt hatte, wurde sie gebeten vor dem Bildschirm Platz zu nehmen. Um sicherzustellen, daß die Fehlerrate bei der Beurteilung der Adjektive möglichst gering ist, wurde zunächst die Übungsphase (s.o.) wiederholt. Anschließend erfolgte die Beurteilung der restlichen Adjektive. Während dieser Untersuchungsphase hielt sich der Versuchsleiter in einem Nebenraum auf. Dem Proband wurde nicht mitgeteilt, daß die Latenzzeiten ebenfalls gemessen werden.

Im Anschluß an die Beurteilung der 62 Adjektive füllte die Versuchsperson einen weiteren Fragebogen aus, der im Rahmen dieser Untersuchung lediglich als Distraktor zur Vermeidung von "Primacy"- und/oder "Recency"-Effekten im anschließenden freien Wiedergabetest diente. Der freie Wiedergabetest erfolgte für die Versuchsperson überraschend. Sie hatte vier Minuten Zeit, so viele Adjektive wie möglich in beliebiger Reihenfolge auf einem dafür vorgesehenen Blatt niederzuschreiben.

Nach dieser Aufgabe war die Untersuchung beendet. Die Versuchsperson wurde ausführlich über den tatsächlichen Zweck der Untersuchung, den Bogus-Pipeline-Aufbau und über die falschen Leistungsrückmeldung aufgeklärt. Abschließend wurde dem Proband gedankt, und die Teilnahmevergütung wurde ausgezahlt.

*Kontrollgruppe.* In der Kontrollgruppe wurde den Probanden eingangs mitgeteilt, daß man in dieser Untersuchung daran interessiert sei, vorausgewählte Aufgaben, die später einmal in Untersuchungen zur Vorhersage des Studienerfolgs eingesetzt werden sollen, von Schülern der Abiturstufe, Abiturienten und Studienanfängern hinsichtlich verschiedener Kriterien beurteilen zu lassen. Im Unterschied zu den Experimentalgruppen waren die Aufgaben im Testheft bereits gelöst (s. Anhang H.2). Dementsprechend erhielten die Probanden auch keine Leistungsrückmeldungen. Nachdem sich die Versuchspersonen mit dem Aufgabenmaterial bekannt gemacht hatten, sollten sie beide Aufgabenserien im Hinblick auf Interessantheit, Gestaltung der Aufgaben und anderer subjektiver Kriterien beurteilen. Anschließend wurde der Versuch wie in den Experimentalbedingungen fortgeführt.

## **5.2. Hypothesen**

Wenn Personen mit niedriger und hoher allgemeiner Angst über ein inhaltlich gut organisiertes kognitives Selbstschema der Angst verfügen, dann sollten sich Unterschiede in der Informationsverarbeitung ergeben. Hierbei wird davon ausgegangen, daß sowohl niedrig als auch hoch ängstliche Personen über eine solche organisierte Repräsentation angstbezogenen "Selbstwissens" verfügen. Niedrig ängstliche Personen sollten daher über ein Selbstschema verfügen, in dem vornehmlich Informationen abgespeichert sind, die sich inhaltlich auf die niedrige eigene Angst beziehen. Umgekehrtes ergibt sich für die hoch ängstlichen Personen. Aus diesem Grund wird sowohl für niedrig als auch für hoch ängstliche Personen ein selbstbezogenes Verarbeitungsmuster von "niedrigen" und "hohen Angstinformationen" erwartet.

Da in dieser Untersuchung zusätzlich der Einfluß einer experimentell induzierten positiven oder negativen Stimmung auf die Verarbeitung stimmungs- und angstkongruenter (bzw. -inkongruenter) Informationen betrachtet wird, ergeben sich aus der Kombination der Faktoren differenzielle Hypothesen. Tabelle 5.2 gibt nochmals den Versuchsplan wieder. Die Kontrollgruppe wurde hierbei nicht berücksichtigt, da sich die Hypothesen auf die Kombination einer positiven bzw. negativen Stimmungslage bei Personen mit niedriger bzw. hoher Angst beziehen. Sie diente im Rahmen dieser Untersuchung zur Abschätzung der Effektivität der Stimmungsinduktion.

*Tabelle 5.2: Vierfeldertafel der Faktoren "Angst" und "Stimmung".*

	Stimmung	
	positiv	negativ
niedrig ängstliche Probanden	1	2
hoch ängstliche Probanden	3	4

Folgt man den theoretischen Überlegungen zur Schematheorie und zum Mood-Kongruenz-Effekt, und berücksichtigt man weiterhin die bisherigen Befunde, die Kongruenzeffekte sowohl in Abhängigkeit von einem Selbstschema als auch von einer momentanen Stimmungslage nachweisen, so sind in Abhängigkeit von der Kombination beider Faktoren unterschiedliche Effekte zu erwarten. Dabei wird die Richtung der Effekte insbesondere davon abhängen, inwieweit die induzierte Stimmung in ihrer Valenz mit dem jeweiligen Selbstschema konsistent ist oder nicht.

Übereinstimmende Vorhersagen lassen sich aus beiden Forschungsperspektiven im Hinblick auf die Zellen 1 und 4 ableiten, da dort die Valenz der induzierten Stimmung mit dem jeweiligen Selbstschema konsistent ist. In diesen Fällen sollte deshalb folgendes erwartet werden:

(1) Niedrig ängstliche Personen beurteilen "niedrige" Angstadtadjektive unter positiver Stimmung häufiger und in kürzerer Zeit als selbstbeschreibend und erinnern diese besser als "hohe" Angstadtadjektive (Zelle 1).

(4) Bei hoch ängstlichen Personen sollte unter negativer Stimmung ein analoges, aber umgekehrtes Verarbeitungsmuster erwartet werden, d.h. hier sollten "hohe" Angstadtadjektive häufiger und in kürzerer Zeit als selbstbeschreibend beurteilt und nachfolgend besser erinnert werden als "niedrige" Angstadtadjektive (Zelle 4).

Konkurrierende Hypothesen lassen sich hingegen für die Zellen 2 und 3 aufstellen, da hier die induzierte Stimmung in ihrer Valenz nicht mit dem jeweiligen Selbstschema übereinstimmt. Dabei ist die Richtung der erwarteten Effekte davon abhängig, ob man (a) eher einen Selbstschema-Effekt, (b) eher einen Mood-Kongruenz-Effekt oder (c) eine Interaktion zwischen beiden Faktoren erwartet.

(a) Nimmt man mit Blaney (1986) an, daß sich der in der Forschung gefundene Mood-Kongruenz-Effekt im wesentlichen auf einen Selbstbezug zurückführen läßt, so sind für die Zellen 2 und 3 des Versuchsplans ähnliche Ergebnismuster zu erwarten, wie sie in den Hypothesen 1 und 2 formuliert wurden. Die spezifischen Hypothesen lauten für diese Zellen deshalb:

(2a) Niedrig ängstliche Personen beurteilen "niedrige" Angstadjektive trotz negativer Stimmung häufiger und in kürzerer Zeit als selbstbeschreibend und erinnern diese besser als "hohe" Angstadjektive (Zelle 2).

(3a) Bei hoch ängstlichen Personen sollte trotz positiver Stimmung ein analoges, aber umgekehrtes Verarbeitungsmuster erwartet werden, d.h. hier sollten "hohe" Angstadjektive häufiger und in kürzerer Zeit als selbstbeschreibend beurteilt werden und nachfolgend besser erinnert als "niedrige" Angstadjektive (Zelle 3).

In Ergänzung mit den Hypothesen 1 und 4 wäre in diesem Fall bei einer Varianzanalyse lediglich eine zweifache Interaktion der Faktoren "Angstschema" und "Adjektivmaterial" zu erwarten. Der Faktor "Stimmung" sollte dagegen keinen Effekt auf die abhängigen Variablen haben.

(b) Nimmt man dagegen im Sinne der Ergebnisse zum Mood-Kongruenz-Effekt an, daß lediglich von der induzierten Stimmung ein Effekt auf die Informationsverarbeitung ausgeht, so ist folgendes zu erwarten:

(2b) Unter negativer Stimmung beurteilen niedrig ängstliche Probanden die stimmungskongruenten "hohen" Angstadjektive häufiger und schneller als auf die eigene Person zutreffend und erinnern diese nachfolgend besser als die stimmungsinkongruenten "niedrigen" Angstadjektive (Zelle 2).

(3b) Unter positiver Stimmung beurteilen hoch ängstliche Probanden die stimmungskongruenten "niedrigen" Angstadjektive häufiger und schneller als auf die eigene Person

zutreffend und erinnern diese nachfolgend besser als die stimmungsinkongruenten "hohen" Angsadjektive (Zelle 3).

Varianzanalytisch sollte aufgrund dieser Hypothesen und in Verbindung mit den Hypothesen 1 und 4 lediglich eine zweifache Interaktion zwischen den Faktoren "Stimmung" und "Adjektivgruppe" erwartet werden. Der Faktor "Angstschema" sollte dann allerdings keinen Effekt auf die abhängigen Variablen haben.

(c) Nimmt man schließlich an, daß die Informationsverarbeitung sowohl von der induzierten Stimmung als auch vom Selbstschema beeinflusst wird, und daß dies möglicherweise zu Interferenzen führt, so ist folgendes zu erwarten:

(2c) Für niedrig ängstliche Personen werden unter negativer Stimmung keine bedeutsamen Unterschiede zwischen "niedrigen" und "hohen" Angsadjektiven im Hinblick auf die Antworthäufigkeiten, Latenzzeiten und Erinnerungsleistungen erwartet (Zelle 2).

(3c) Ebenso werden bei hoch ängstlichen Personen unter positiver Stimmung keine bedeutsamen Unterschiede im Hinblick auf die Antworthäufigkeiten, Latenzzeiten und Erinnerungsleistungen erwartet (Zelle 3).

Varianzanalytisch wäre aufgrund dieser Hypothesen und in Ergänzung mit den Hypothesen 1 und 4 eine dreifache Interaktion zwischen den Faktoren "Angstschema", "Stimmung" und "Adjektivmaterial" zu erwarten.

### 5.3. Ergebnisse

#### 5.3.1. Manipulationskontrolle der Stimmungsinduktion

Die im Stimmungsfragebogen erfaßten positiven und negativen Stimmungen wurden zunächst in Anlehnung an frühere Arbeiten (z.B. Bower, 1981; Brown & Taylor, 1986) zu einem Kennwert bzw. Stimmungs-Index zusammengefaßt. Dazu wurde die Differenz der gemittelten positiven Stimmungen (freuen, zufrieden, erleichtert und stolz) und der gemittelten negativen Stimmungen (enttäuscht, niedergeschlagen, schämen, traurig und ärgerlich) gebildet. Dieser Stimmungs-Index variiert zwischen -4 und +4. Ein negativer Wert steht für eine negative Grundstimmung, ein positiver Wert für eine positive allgemeine Stimmung. Die psychometrischen Voraussetzungen für die Bildung eines solchen Indizes können als erfüllt angesehen werden. Die interne Konsistenz der positiven und negativen Stimmungssitems beträgt  $\alpha = .91$  bzw.  $\alpha = .86$  ( $N = 147$ ; siehe Anhang T, Tabelle 2a und 2b). Die Interkorrelationen der positiven Stimmungssitems variieren zwischen  $r = .63$  und  $r = .84$ , die der negativen Stimmungssitems zwischen  $r = .46$  und  $r = .77$  (siehe Anhang T, Tabelle 4). Eine Faktorenanalyse nach der Hauptkomponentenmethode und obliquer Rotation erbringt schließlich eine zweifaktorielle Lösung, wobei die positiven und negativen Stimmungen getrennt auf jeweils einen Faktor laden. Die beiden Faktoren (positive und negative Stimmung) korrelieren auf Faktorebene mit  $r = .51$  (vgl. Diener & Emmons, 1985) und klären zusammengenommen 74 Prozent der Gesamtvarianz auf (s. Anhang T, Tabelle 3).

Um den Einfluß der experimentellen Manipulation auf die allgemeine Stimmung der Versuchspersonen zu überprüfen, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem Angstfaktor (niedrig vs. hoch ängstliche Probanden) und dem Treatmentfaktor (Erfolg, Mißerfolg, Kontrollgruppe) als Gruppierungsfaktoren berechnet. In Abbildung 5.3 sind entsprechende Mittelwerte graphisch dargestellt (eine detaillierte Darstellung der statistischen Kennwerte des Designs findet sich im Anhang T, Tabelle 1). Wie erwartet, geht der stärkste Effekt auf die Stimmung der Probanden vom experimentellen Treatment aus ( $F(2, 141) = 229.56$ ,  $p < .001$ ). Multiple Mittelwertvergleiche mittels Scheffe-Test (vgl. Diehl, 1979, Kap. 3) erbringen durchweg signifikante Unterschiede zwischen den drei Mittelwerten des experimentellen Treatments (alle  $p$  kleiner .01). Eine Analyse der Mittelwerte auf den beiden Stufen des Angstfaktors (im folgenden auch "Angstkonzept" genannt) zeigt die gleichen Unterschiede zwischen den einzelnen Stufen des Treatments (alle  $p$  kleiner .01).

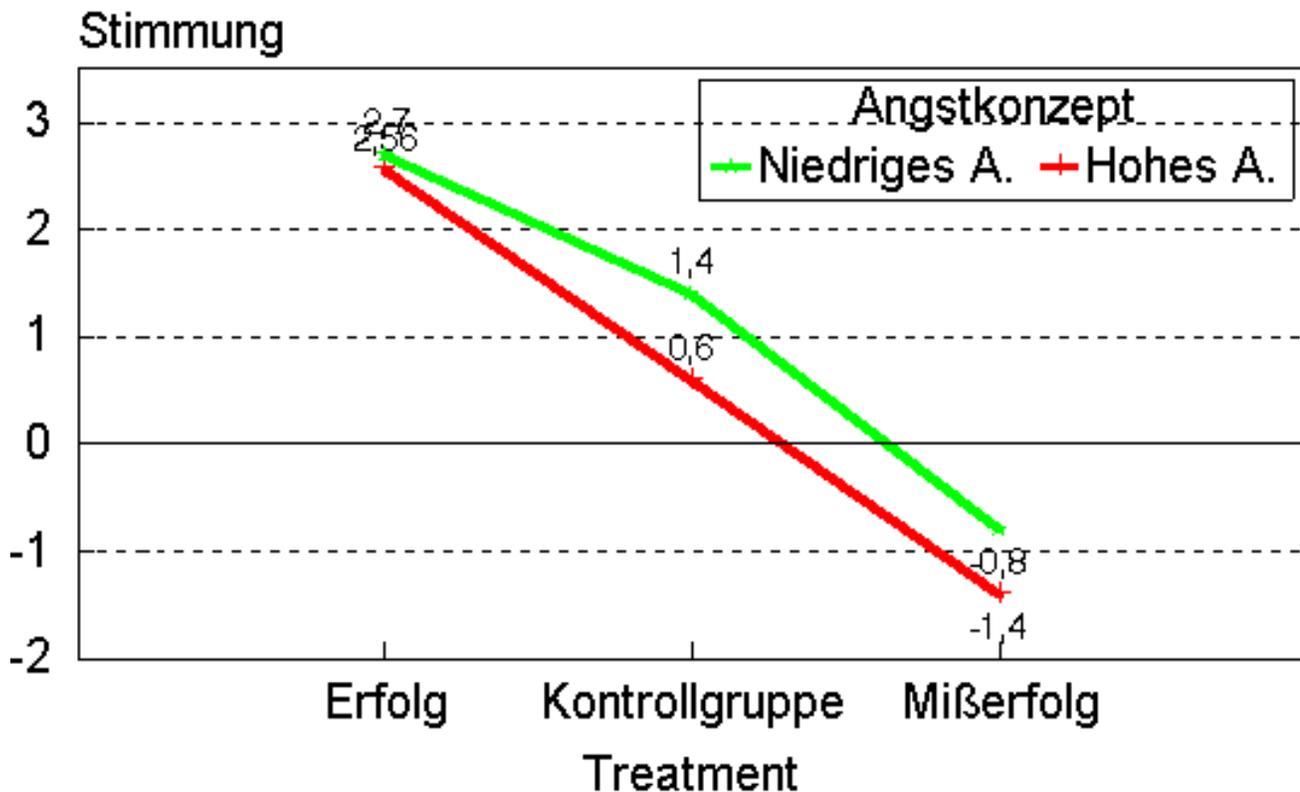


Abbildung 5.3: Allgemeine Stimmung in Abhängigkeit vom experimentellen Treatment (Erfolg, Mißerfolg, Kontrollgruppe) und vom Angstkonzepts (niedrig vs. hoch ängstliche Probanden).

Weiterhin zeigt sich ein signifikanter Haupteffekt des Angstkonzepts ( $F(1, 141) = 8.65, p = .004$ ). Dieser geht darauf zurück, daß hoch ängstliche Personen über alle Stufen des experimentellen Treatments hinweg weniger positive Stimmungswerte aufweisen als niedrig ängstliche Personen ( $M = .58$  gegenüber  $M = 1.12$ ). Eine Analyse der Mittelwerte auf den drei Stufen des Treatments zeigt, daß der Unterschied zwischen den beiden Stufen des Angstkonzepts sowohl in der Mißerfolgsbedingung ( $F(1, 141) = 6.63, p = .011$ ) als auch in der Kontrollbedingung ( $F(1, 141) = 5.43, p = .021$ ) nicht jedoch in der Erfolgsbedingung ( $F(1, 141) = 1.53, p = .218$ ) signifikant ist. Eine Interaktion zwischen dem Angstkonzept und dem experimentellen Treatment besteht nicht ( $F(2, 141) = 1.71, p > .15$ ).

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die Stimmungsinduktion mit Hilfe kontrollierter Leistungsrückmeldungen eindrucksvoll gelungen ist. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die

Effektivität anderer Stimmungsinduktionsverfahren wie etwa der Velten-Technik oder dem Musikverfahren, die Stimmungsveränderungen in eine positive bzw. negative Richtung nur bei durchschnittlich 50 Prozent der Probanden erreichen (vgl. zusammenfassend: Clark, 1983; Mecklenbräuer & Hager, 1986). Recht anschaulich läßt sich die Effektivität der Stimmungsinduktion anhand der Konfidenzintervalle der Stimmungswerte nach Erfolg, Mißerfolg und in der Kontrollgruppe darstellen (s. Tabelle 5.3).

*Tabelle 5.3: Mittelwerte, Standardabweichungen und Konfidenzintervalle der Stimmungswerte in Abhängigkeit von den Leistungsrückmeldungen (Erfolg, Mißerfolg, Kontrollgruppe).*

Treatment	M	Sd	Konfidenz intervall (95%)	Minimum	Maximum	Range
Erfolg	2.64	.78	2.54 bis 2.74	.4	4.0	3.6
Mißerfolg	-1.08	1.06	-1.21 bis -.94	-3.6	1.5	5.1
Kontroll- gruppe	1.02	1.16	.80 bis 1.24	-2.4	2.75	5.2

Tabelle 5.3 zeigt deutlich, daß sich die Konfidenzintervalle der Stimmungswerte der drei Treatmentgruppen nicht überschneiden und darüber hinaus mindestens 1.3 Punktwerte auseinanderliegen. Somit ist sichergestellt, daß die Stimmungsveränderung in positive bzw. negative Richtung mithilfe der Leistungsrückmeldungen bei über 95 Prozent der Versuchspersonen gelungen ist.

Wie aus dem Ergebnis der oben dargestellten Varianzanalyse hervorgeht, ist die Stimmung der Probanden aber auch von der Höhe des Angstkonzepts abhängig, d.h. Stimmung und Angstkonzept sind nicht unabhängig voneinander. Werden Stimmung und Angstkonzept als Gruppierungsfaktoren für die weiteren Analysen der Antworthäufigkeiten, der Latenzzeiten sowie der Erinnerungsleistungen herangezogen, so muß der differentielle Effekt des Angstkonzepts berücksichtigt bzw. kontrolliert werden. Eine Möglichkeit die Abhängigkeit bzw. Konfundierung zweier Faktoren aufzuheben, besteht in der Bildung von 'Stimmungspaarlungen' (sog. "matching"). Dementsprechend wurden jeweils für die einzelnen Treatments (Erfolg u. Mißerfolg) Paare von hoch und niedrig ängstlichen Probanden gebildet, die möglichst ähnliche Stimmungswerte aufwiesen. Die maximale Abweichung der Stimmungswerte eines Paarlings wurde auf +/- 0.1 Punktwerte festgesetzt. Innerhalb der 119 Probanden der Erfolgs- bzw. Mißerfolgsbedingung konnten auf diese Weise 74 Paarlinge gebildet werden. Eine

Varianzanalyse mit dieser Substichprobe zeigt, daß das Angstkonzept weder als Haupteffekt noch in Interaktion mit dem Treatment einen Einfluß auf die Stimmung hat ( $F$  stets kleiner .01; siehe auch Tabelle 5.4).

*Tabelle 5.4:* Mittelwerte der "gematchten" Stimmungswerte in Abhängigkeit von den Leistungsrückmeldungen (Erfolg, Mißerfolg) und dem Angstkonzept (Stichprobengrößen in den Klammern).

	Treatment-Bedingung		M
	Erfolg	Mißerfolg	
niedriges Angstkonzept	2.72 (18)	-1.06 (19)	.78 (37)
hohes Angstkonzept	2.71 (18)	-1.04 (19)	.78 (37)
M	2.72 (36)	-1.05 (38)	.78 (74)

Darüber hinaus besteht lediglich ein deutlicher Haupteffekt des experimentellen Treatments auf die Stimmungen der Versuchspersonen ( $F(1, 70) = 483.67, p < .001$ ). Für die weiteren Analysen der Antworthäufigkeiten, Latenzzeiten und Erinnerungsleistungen werden lediglich die Daten dieser Substichprobe herangezogen. Da der Treatmentfaktor im Hinblick auf die Stimmungskennwerte verändert wurde und in die weiteren Analysen auf der Grundlage dieser Teilstichprobe durchgeführt wurden, wird der Treatmentfaktor im folgenden als Stimmungsfaktor bezeichnet.

### 5.3.2. Antworthäufigkeiten

Aufgrund der Voruntersuchung waren nur solche Angstadjektive ausgewählt worden, die hinreichend diagnostisch sind und bei denen sich das Antwortverhalten von Personen mit einem hohen versus niedrigen Angstkonzept bedeutsam voneinander unterscheidet (vgl. Abschnitt 4 dieser Arbeit). Im Rahmen des vorliegenden Experiments ist nun zu prüfen, welchen Einfluß die induzierte Stimmung (positiv vs. negativ) auf die Beantwortung des Angstadjektivmaterials ausübt. Für jede Versuchsperson wurden deshalb zunächst die Anzahl der "niedrigen" und "hohen" Angstkonzept-Adjektive berechnet, die als selbstbeschreibend ("Ja") oder als nicht selbstbeschreibend ("Nein") beurteilt worden waren. Da eine gleiche Anzahl "niedriger" und

"hoher" Angstkonzept-Adjektive (jeweils 15) ausgewählt wurden, können die Analysen mit den absoluten Antworthäufigkeiten durchgeführt werden.

In der Abbildung 5.4 sind die mittleren absoluten Antworthäufigkeiten für die mit "Ja" beantworteten Adjektive beider Adjektivgruppen in Abhängigkeit vom Angstkonzept und der induzierten Stimmung dargestellt. Die mittlere Anzahl der mit "Nein" beantworteten Adjektivgruppen ergibt sich aus der Differenz aller Adjektive einer Gruppe (immer 15) und der Anzahl der mit "Ja" beantworteten Adjektive derselben Adjektivgruppe (z.B. Personen mit einem niedrigen Angstkonzept "bejahen" 9.67 niedrige Angstadjektive unter positiver Stimmung, d.h. sie haben durchschnittlich 5.33 niedrige Angstadjektive "verneint"). Da die Anzahl der Nein-Antworten vollständig durch die Anzahl der Ja-Antworten determiniert ist, wurde der redundante, ipsative Faktor **Antwortart** (Ja vs. Nein) nicht in die nachfolgenden Analysen aufgenommen. Die berichteten Ergebnisse beziehen sich auf "bejahte" niedrige und hohe Angstadjektive, gelten aber in gleichem Ausmaß invers für die "verneinten" Adjektive.

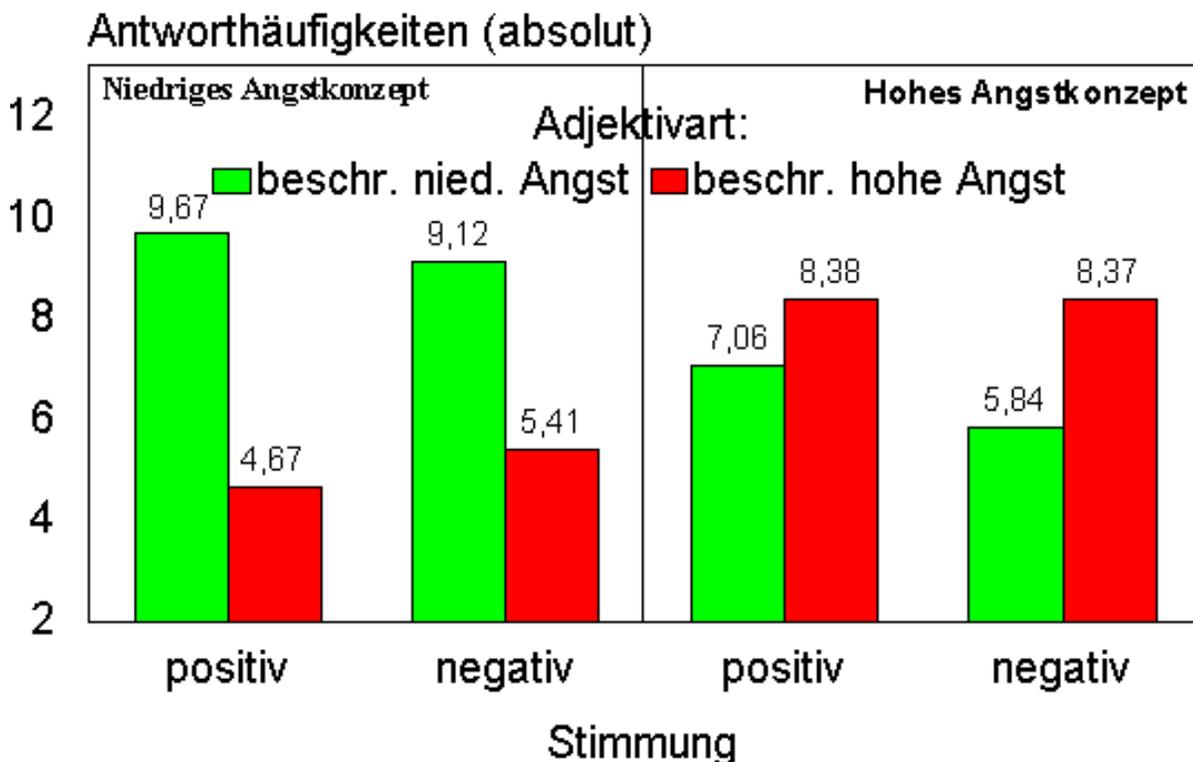


Abbildung 5.4: Mittlere absolute Antworthäufigkeiten (Ja-Antworten) in Abhängigkeit vom Angstkonzept, der Stimmung und der Adjektivgruppe (N = 64).

Die Daten wurden einer dreifaktoriellen Varianzanalyse mit den Gruppierungsfaktoren **Angstkonzept** (niedrig vs. hoch) und **Stimmung** (positiv vs. negativ) sowie dem Meßwiederholungsfaktor **Adjektivgruppe** (bejahte niedrige bzw. hohe Angstadjektive) unterzogen. Die Voraussetzungen multivariater Varianzanalysen wie die Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen der abhängigen Variablen, sowie die multivariate Normalverteilung der abhängigen Variablen können als erfüllt angesehen werden ( $\text{Box-M} = 10.05$ ;  $F(9, 25598) = 1.05$ ,  $p = .40$ ), da der Box-M-Test, obwohl er eigentlich die Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen prüft, auch als sehr sensibel gegenüber Abweichungen von der Normalverteilung gilt (Norusis, 1985, S. 211). Von den Analysen wurden zehn der 74 gematchten Versuchspersonen ausgeschlossen, um die direkte Gegenüberstellung der Ergebnisse zu denen der Latenzzeiten und Erinnerungsleistungen zu ermöglichen. Bei letzteren Analysen lagen für die genannten zehn Personen keine Meßwerte für jeweils zwei der vier abhängigen Variablen vor (vgl. hierzu die entsprechenden Ergebnisabschnitte dieser Arbeit). Analysen der Antworthäufigkeiten mit allen 74 gematchten Versuchspersonen erbrachten darüber hinaus ein identisches Ergebnismuster.

Die varianzanalytische Prüfung ergibt einen tendenziell bedeutsamen Haupteffekt der Adjektivgruppe. Auf niedrige Angstadjektive wird tendenziell häufiger mit "Ja" geantwortet ( $M = 7.73$ ) als auf hohe Angstadjektive ( $M = 6.89$ ;  $F(1, 60) = 3.45$ ,  $p = .068$ ). Dieser tendenzielle Effekt deutete sich schon in der Voruntersuchung zur Auswahl des angstbezogenen Adjektivmaterials an und ist im Hinblick auf alle weiteren Ergebnisse ohne Bedeutung. Weiterhin ergibt sich eine zweifache Interaktion (vgl. Abbildung 5.4) zwischen dem Angstkonzept und der Adjektivgruppe ( $F(1, 60) = 22.91$ ,  $p < .001$ ). Weitere Haupteffekte des Angstkonzepts oder der Stimmung sowie weitere Interaktionen zwischen den beteiligten Faktoren ergeben sich nicht ( $F$  stets kleiner .92).

Die zweifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept und der Adjektivgruppe bestätigt die Diagnostizität der Adjektive. Mittelwertvergleiche mittels Scheffe-Test zeigen **innerhalb der niedrig ängstlichen Probanden** signifikante Unterschiede zwischen der Anzahl der als selbstbeschreibend bewerteten niedrigen und hohen Angstadjektive (vgl. Abb. 5.4). Sowohl unter positiver Stimmung als auch unter negativer Stimmung wird signifikant mehr niedrigen Angstadjektiven ( $M = 9.67$  und  $M = 9.12$ ) als hohen Angstadjektiven zugestimmt ( $M = 4.67$  und  $M = 5.41$ ;  $F(1, 60) = 11.24$ ,  $p = .001$  und  $F(1, 60) = 8.75$ ,  $p = .004$ ). Bei **hoch ängstlichen Probanden** ergibt sich ein annähernd umgekehrtes Ergebnisbild (vgl. Abb. 5.4). So stimmen

Personen mit einem hohen Angstkonzept den "hohen" Angstadjektiven häufiger zu als "niedrigen" Angstadjektiven. Jedoch ist dieser Unterschied nur unter negativer Stimmung bedeutsam ( $M = 8.37$  vs.  $M = 5.84$ ;  $F(1, 60) = 4.54$ ,  $p = .037$ ). Unter positiv induzierter Stimmung ergibt sich kein substantieller Mittelwertunterschied ( $M = 8.38$  vs.  $M = 7.06$ ;  $F(1, 60) = 1.03$ ,  $p > .30$ ).

Ein Vergleich der Antworthäufigkeiten **zwischen den Angstkonzeptgruppen** innerhalb beider Adjektivgruppen zeigt signifikant häufigere Ja-Antworten auf **Angstkonzept-konsistente** als **Angstkonzept-inkonsistente** Adjektive. So beurteilen Personen mit einem "niedrigen" Angstkonzept sowohl unter positiver als auch unter negativer Stimmung vergleichsweise mehr "niedrige" Angstadjektive und weniger "hohe" Angstadjektive als auf die eigene Person zutreffend als hoch ängstliche Personen ( $F$  stets größer als 5.74 und  $p$  stets kleiner als .02).

Zusammenfassend läßt sich folgendes festhalten: **die im Hinblick auf das Angstkonzept konsistente Beantwortung der niedrigen und hohen Angstadjektive sowohl innerhalb als auch zwischen den Angstkonzeptgruppen bestätigt eindrucksvoll die Diagnostizität der ausgewählten Angstadjektive** (vgl. Markus, 1977; Markus, Crane, Burnstein & Siladi, 1982; Mittag, 1985; Markus, et al., 1987). Eingeschränkt wird dies lediglich dadurch, daß sich bei hoch ängstlichen Probanden unter positiv induzierter Stimmung kein entsprechend bedeutsamer Unterschied nachweisen ließ (s.o.). Ein Einfluß der Stimmung auf die Beantwortung der Adjektivgruppen liegt aber dennoch in keinem Fall vor.

### 5.3.3. Latenzzeiten

Die Latenzzeit ist als das Zeitintervall zwischen Beginn der Adjektivdarbietung und der Beantwortung durch die Versuchspersonen definiert. Für jede Versuchsperson wurden zunächst die mittleren Latenzzeiten für jede Adjektivgruppe (hohe bzw. niedrige Angstadjektive) getrennt nach Ja- und Nein-Antworten berechnet (vgl. z.B. Markus, et al., 1987, Mittag, 1985, Rudolph, 1989). Die Daten wurden anschließend einer vierfaktoriellen Varianzanalyse mit den Gruppierungsfaktoren **Angstkonzept** (niedrig vs. hoch) und **Stimmung** (positiv vs. negativ) sowie den Meßwiederholungsfaktoren **Adjektivgruppe** und **Antwort** unterzogen (vgl. Kirk, 1968, Kap. 8). Zehn der 74 gematchten Versuchspersonen mußten von diesen Analysen ausgeschlossen werden, da sie innerhalb einer Adjektivgruppe ausschließlich mit "Ja" bzw. "Nein" geantwortet hatten und für diese Personen somit nur zwei mittlere Latenzzeiten vorlagen.

Aufgrund des Untersuchungsdesigns mit zwei zweistufigen Meßwiederholungsfaktoren müssen vier Latenzzeiten vorliegen. In Tabelle 5.5 sind die mittleren Latenzzeiten (in Sekunden) der mit "Ja" vs. "Nein" beantworteten Adjektive in Abhängigkeit von der Höhe des Angstkonzepts (niedrig vs. hoch), der Stimmung (positiv vs. negativ) und der Adjektivgruppe abgetragen (eine detaillierte Darstellung der statistischen Kennwerte des Gesamtdesigns findet sich im Anhang T, Tabelle 5a bis 5e).

*Tabelle 5.5:* Mittlere Latenzzeiten (in Sekunden) der mit "Ja" vs. "Nein" beantworteten Adjektive in Abhängigkeit von der Höhe des Angstkonzepts (niedrig vs. hoch), der Stimmung (positiv vs. negativ) und der Adjektivgruppe (N=64).

	Angstkonzept			
	Niedriges Angstkonzept		Hohes Angstkonzept	
	Stimmung positiv	Stimmung negativ	Stimmung positiv	Stimmung negativ
Ja-Antworten				
niedrige Angst- adjektive	3.22	2.53	4.96	4.64
hohe Angst- adjektive	4.94	2.96	2.99	4.29
Nein-Antworten				
niedrige Angst- adjektive	3.79	3.06	3.65	3.62
hohe Angst- adjektive	3.19	2.60	3.96	4.22

Die varianzanalytische Prüfung der Daten ergibt lediglich eine signifikante dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der Adjektivgruppe und der Art der Antwort ( $F(1, 60) = 10.91, p=.002$ ). Alle übrigen Interaktionen sowie die vier Einzelfaktoren haben dagegen keinen Effekt auf die Latenzzeiten ( $F$  stets kleiner 2.63). Da die experimentell induzierte Stimmung weder als Haupteffekt noch in Interaktion mit einem oder mehreren anderen Faktoren einen Effekt auf die Latenzzeiten ausübt, können Latenzzeitunterschiede in Abhängigkeit von der Stimmung vollständig ausgeschlossen werden (vgl. Tafel der Varianzanalyse im Anhang T, Tabelle 5e). Die induzierte Stimmung hat somit keinerlei Einfluß auf die Verarbeitungsgeschwindigkeiten ( $p$  stets größer als .11). Abbildung 5.5 stellt die gefundene dreifaktorielle Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der Adjektivgruppe und der Antwortart getrennt für die beiden Angstkonzeptgruppen dar.

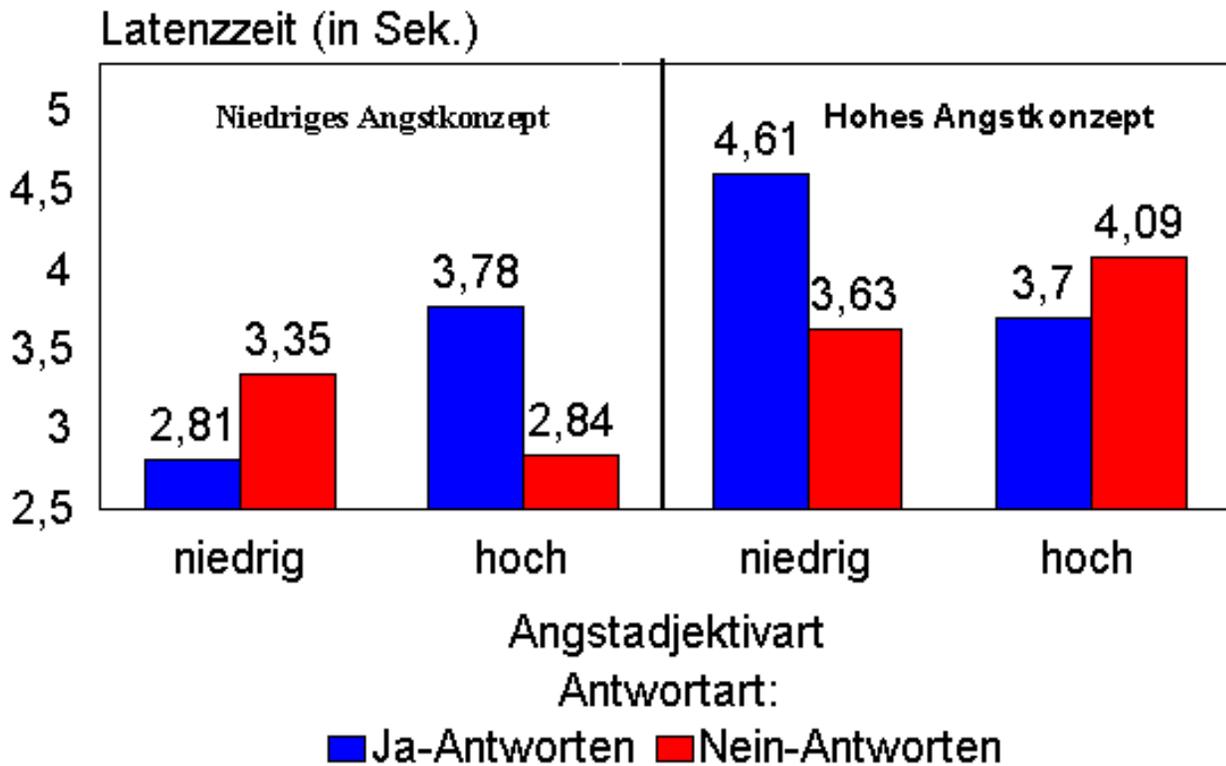


Abbildung 5.5: Mittlere Latenzzeiten (in Sekunden) der mit "Ja" vs. "Nein" beantworteten Adjektive in Abhängigkeit von der Höhe des Angstkonzepts (niedrig vs. hoch) und der Adjektivgruppe (N=64).

Die dreifaktorielle Interaktion zwischen den Faktoren Angstkonzept, Adjektivgruppe und Antwortart besagt, daß die Interaktion zwischen jeweils zwei Faktoren auf den beiden Stufen des dritten Faktors verschieden ist. Daher läßt sich die dreifaktorielle Interaktion anschaulich beschreiben, wenn man die zweifaktoriellen Interaktionen auf den beiden Stufen des Angstkonzepts getrennt analysiert.

---

### Exkurs

Zum leichteren Verständnis des berichteten Ergebnismusters ist es hilfreich, wenn man die theoretische Beziehung zwischen den vier abhängigen Latenzzeitvariablen und dem "Angstkonzept" betrachtet. So läßt sich die Beantwortung (Ja vs. Nein) einer Adjektivgruppe

(hohe vs. niedrige Angstadjektive) zusammenfassend danach unterscheiden ob die Beantwortung einer Adjektivgruppe **konsistent** oder **inkonsistent** im Hinblick auf das jeweilige Angstkonzept der Person ist (vgl. Abb 5.6)

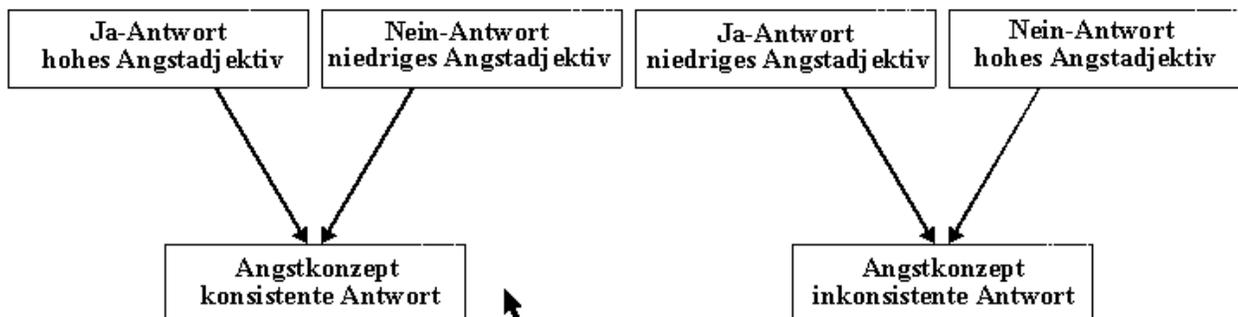


Abbildung 5.6: Konzept-konsistente und konzept-inkonsistente Beantwortungen der Adjektivgruppen am Beispiel des hohen Angstkonzepts.

Für eine Person mit einem hohen Angstkonzept stellt sowohl eine "Ja"-Antwort auf ein hohes Angstadjektiv als auch eine "Nein"-Antwort auf ein niedriges Angstadjektiv eine zum eigenen Konzept konsistente Antwort dar. Umgekehrt stellen für diese Personengruppe "Ja"-Antworten auf niedrige Angstadjektive und "Nein"-Antworten auf hohe Angstadjektive "konzept-inkonsistente" Beantwortungen des Adjektivmaterials dar. Inverse Beziehungen gelten für Personen mit einem niedrigen Angstkonzept.

In diesem Sinne erweist sich die Interaktion zwischen der Adjektivgruppe und der Art der Antwort innerhalb der **hoch ängstlichen Probanden** als bedeutsam ( $F(1, 60) = 5.09, p = .028$ ). Haupteffekte der Adjektivgruppe sowie der Antwortart treten wie aufgrund der Gesamtanalyse (s.o.) erwartet nicht auf ( $F < 1$ ). Die weitere Analyse der Mittelwerte mittels Scheffe-Test zeigt, daß Personen mit einem **hohen Angstkonzept** (vgl. Abb. 5.5) tendenziell weniger Zeit für "hohe" als für "niedrige" Angstadjektive benötigen, um diese mit "Ja" zu beantworten, (3.70 Sek. gegenüber 4.61 Sek.;  $F(1, 60) = 3.20, p = .079$ ). Ebenso werden "niedrige" und konzept-inkonsistente Angstadjektive tendenziell schneller als auf die eigene Person nicht zutreffend wahrgenommen, während bei "hohen" Angstadjektiven vergleichsweise mehr Zeit benötigt wird, um diese als nicht zutreffend auszuschließen (3.63 Sek. gegenüber 4.09 Sek.;  $F(1, 60) = 2.79, p = .10$ ). Innerhalb der Adjektivgruppen unterscheiden sich die Latenzzeiten für die beiden

Antwortalternativen nur für die "niedrigen" Angstadjektive signifikant voneinander ( $M(\text{Nein}) = 3.63$  Sek. gegenüber  $M(\text{Ja}) = 4.61$  Sek.,  $F(1, 60) = 5.49$ ,  $p = .022$ ). Bei den "hohen" Angstkonzeptadjektiven besteht kein Unterschied der Latenzzeiten zwischen den Antwortalternativen ( $M(\text{Nein}) = 4.09$  Sek. und  $M(\text{Ja}) = 3.70$  Sek.,  $F(1, 60) = .72$ ,  $p = .40$ ). Zusammenfassend läßt sich für die Kontraste bei Personen mit einem hohen Angstkonzept festhalten, daß **für konzept-inkonsistente Antworten** (Ja-Antworten auf niedrige Angstadjektive bzw. Nein-Antworten auf hohe Angstadjektive) **längere Latenzzeiten erforderlich sind, als für konzept-konsistente Antworten** (mit der Einschränkung in bezug auf den Kontrast zwischen den Antwortalternativen innerhalb der hohen Angstadjektive, s.o.).

Ein annähernd umgekehrtes Muster der Latenzzeiten ergibt sich innerhalb der Gruppe der **niedrig ängstlichen Probanden**. Auch hier erweist sich die Interaktion zwischen der Adjektivgruppe und der Antwortart als bedeutsam ( $F(1, 60) = 4.90$ ,  $p = .031$ ). Haupteffekte der Adjektivgruppe sowie der Antwortart ergeben sich wie bei den hoch ängstlichen Probanden nicht ( $F < 1$ ). Multiple Mittelwertvergleiche zeigen, daß Personen mit einem **niedrigen Angstkonzept** (vgl. Abb. 5.5) tendenziell weniger Zeit für die Ja-Antworten bei "niedrigen" Angstadjektive benötigen als bei "hohen" Angstadjektiven (2.81 Sek. gegenüber 3.78 Sek.,  $F(1, 60) = 2.97$ ,  $p = .09$ ). Ebenso werden "hohe" und konzeptinkonsistente Angstadjektive tendenziell schneller als auf die eigene Person nicht zutreffend wahrgenommen, während bei "niedrigen" Angstadjektiven für die gleiche Antwort vergleichsweise mehr Zeit benötigt wird (2.84 Sek. gegenüber 3.35 Sek.,  $F(1, 60) = 2.87$ ,  $p = .09$ ). Innerhalb der Adjektivgruppen unterscheiden sich die Latenzzeiten für die beiden Antwortalternativen nur für die "hohen" Angstadjektive tendenziell voneinander ( $M(\text{Nein}) = 2.84$  Sek. gegenüber  $M(\text{Ja}) = 3.78$  Sek.,  $F(1, 60) = 3.35$ ,  $p = .072$ ). Bei den "niedrigen" Angstadjektiven besteht kein Latenzzeitunterschied zwischen den Antwortalternativen ( $M(\text{Nein}) = 3.35$  Sek. und  $M(\text{Ja}) = 2.81$  Sek.,  $F(1, 60) = 1.39$ ,  $p = .242$ ). Auch hier läßt sich für die vier Kontraste zusammenfassend festhalten, daß für **konzept-inkonsistente Antworten** (Ja-Antworten auf hohe Angstadjektive bzw. Nein-Antworten auf niedrige Angstadjektive) **längere Latenzzeiten benötigt werden als für konzept-konsistente Antworten** (mit der Einschränkung in bezug auf den Kontrast zwischen den Antwortalternativen innerhalb der niedrigen Angstadjektive, s.o.).

Signifikante Latenzzeitunterschiede **zwischen den Angstkonzept-Gruppen** finden sich zum einen zwischen den "bejahten" niedrigen Angstadjektiven und zum anderen zwischen den

"verneinten" hohen Angstadjektiven (vgl. Abb. 5.5). Personen mit einem niedrigen Angstkonzept bewerten die niedrig ängstlichen Adjektive signifikant schneller als auf die eigene Person zutreffend, als Personen mit einem hohen Angstkonzept (2.81 Sek. gegenüber 4.61 Sek.,  $F(1, 60) = 6.21$ ,  $p = .015$ ). Ebenso beurteilen niedrig ängstliche Personen konzeptinkonsistente und hohe Angstadjektive schneller als auf ihre Person nicht-zutreffend als niedrig ängstliche Probanden (2.84 Sek. gegenüber 4.09 Sek.,  $F(1, 60) = 6.82$ ,  $p = .02$ ). Jedoch beurteilen Personen mit einem hohen Angstkonzept die konzeptkonsistenten und hohen Angstadjektive genauso schnell als auf die eigene Person zutreffend wie die niedrig ängstlichen Personen (3.70 Sek. und 3.78 Sek.,  $F < 1$ ). Ebenso erweist sich der Latenzzeitunterschied zwischen den Angstkonzeptgruppen bei der Beurteilung der niedrigen Angstadjektive als auf die eigene Person nicht-zutreffend als unbedeutend ( $F < 1$ ), d.h. die Latenzzeiten der konzept-konsistenten Beantwortung (Nein) der niedrigen Angstadjektive der hoch ängstliche Personen unterscheiden sich nicht von der konzept-inkonsistenten Beantwortung (Nein) derselben Adjektivgruppe der niedrig ängstlichen Personen. Für diesen komplizierten Sachverhalt läßt sich zusammenfassend festhalten, daß **niedrig ängstliche Probanden bei konzept-konsistenten Antworten kürzere Latenzzeiten aufweisen, als die konzept-inkonsistenten Antworten der hoch ängstlichen Probanden. Dies gilt umgekehrt nicht!**

Bevor diese Ergebnisse diskutiert werden können, muß zunächst ein potentiell Problem untersucht werden, daß sich auf die Latenzzeiten bezieht. Eine Überprüfung der Varianz-Kovarianz-Matrizen für die vier abhängigen Latenzzeitvariablen mittels Box-M-Test ergibt, daß die Matrizen heterogen sind ( $F(30, 7775) = 4.51$ ,  $p < .001$ ). Obwohl die Varianzanalyse als sehr robust gegenüber Verletzungen ihrer Grundannahmen gilt, wurden einige angemessene Transformationen mit den Latenzzeiten durchgeführt, um die Homogenität der Varianzen sicherzustellen (vgl. Kirk, 1968, S. 63f oder Winer, 1971, S. 397f). Die Daten wurden sowohl logarithmischen ( $X' = \log(X+1)$ ) als auch Quadratwurzel- ( $X' = (X+0.5)^{1/2}$ ) Transformationen unterzogen. Die separaten Varianzanalysen mit den transformierten Daten bestätigen das oben berichtete Ergebnismuster. In beiden Fällen erweist sich lediglich die dreifache Interaktion zwischen Angstkonzept, Adjektivgruppe und Antwortart als bedeutsam ( $F$  stets größer als 12.9 und  $p$  stets kleiner als .001). Die Kontrollanalysen bestätigen damit die robuste Beschaffenheit der berichteten Ergebnisse.

#### 5.3.4. Erinnerungsleistungen

In Anlehnung an frühere Untersuchungen (z.B. Kuiper & Mac Donald, 1982; Rogers et al., 1977) wurden adjustierte Wiedergabewerte für jede Versuchsperson berechnet. So wurde beispielsweise die Anzahl der erinnerten niedrigen Angstadjektive, die mit "Ja" beantwortet wurden, durch die Gesamtanzahl der Ja-Antworten aus dieser Adjektivgruppe dividiert. Ähnliche Kennwerte wurden für die mit "Nein" beantworteten niedrigen Angstadjektive sowie für die mit "Ja" und "Nein" beantworteten hohen Angstadjektive berechnet. Diese adjustierten Wiedergabewerte variieren zwischen 0.00 und 1.00. Ein Wert von 1.00 bedeutet, daß alle gleich beantworteten Adjektive einer Adjektivgruppe auch erinnert wurden. Ein kurzes Beispiel soll die Notwendigkeit einer solchen Adjustierung verdeutlichen: zwei Personen erinnern je fünf "bejahte" niedrige Angstadjektive, jedoch stimmte die eine Person fünf, die andere zehn niedrigen Angstadjektiven zu. Da sich die Basisraten der mit "Ja" beantworteten niedrigen Angstadjektive zwischen den beiden Personen unterscheiden, sind auch die maximalen Erinnerungsleistungen für die beiden Personen durch die Basisraten festgelegt. So beträgt die maximal mögliche Wiedergabeleistung der beiden Personen einmal fünf und einmal zehn Angstadjektive. Demnach hat die eine Person alle "bejahten" niedrigen Angstadjektive auch erinnert, die andere jedoch nur die Hälfte. Beachtet man die unterschiedliche Basisrate der beiden Personen nicht, sondern nur die absoluten Erinnerungsleistungen, so würde man zu dem falschen Schluß kommen, daß sich die Erinnerungsleistungen der beiden Personen nicht unterscheiden (je fünf bejahte niedrige Angstadjektive erinnert). Eine Vernachlässigung der Anzahl gegebener Ja- bzw. Nein-Antworten einer Kategorie von Adjektiven führt also zu einer Unterschätzung (s.o.) bzw. Überschätzung von Differenzen zwischen Erinnerungsleistungen der jeweiligen Kategorie. Dieses idiographische Verfahren kontrolliert Differenzen zwischen den Versuchspersonen in bezug auf die gegebenen Ja- und Nein-Antworten (z.B. Kuiper & Derry, 1982; Brown & Taylor, 1986) und geht über die Diagnostizität des Adjektivmaterials in bezug auf die beiden Angstkonzeptgruppen hinaus.

Diese adjustierten Wiedergabe-Scores wurden einer vierfaktoriellen Varianzanalyse mit der **Stimmung** und dem **Angstkonzept** als Gruppierungsfaktoren und der **Adjektivgruppe** und der **Antwortart** als Meßwiederholungsfaktoren unterzogen. Zehn der 74 gematchten Versuchspersonen mußten von den Analysen ausgeschlossen werden, da sie keines der hoch bzw. niedrigen Angstadjektive bejaht bzw. verneint hatten. Für diese Versuchspersonen konnten in

den entsprechenden Adjektiv-Antwortkategorien keine Erinnerungsleistungen berechnet werden, denn eine Erinnerungsleistung für eine leere Adjektiv-Antwortkategorie ist nicht definiert (Division durch Null). Die Voraussetzungen der multivariaten Varianzanalyse wie die Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen der abhängigen Variablen sowie die multivariate Normalverteilung der abhängigen Variablen können als erfüllt angesehen werden (Box-M = 39.16;  $F(30, 7775) = 1.14$ ,  $p = .28$ ). Die Tabelle 5.6 zeigt die mittleren adjustierten Erinnerungsleistungen der mit "Ja" versus "Nein" beantworteten Adjektive in Abhängigkeit von der Höhe des Angstkonzepts, der Stimmung und der Adjektivgruppe (eine detaillierte Darstellung der statistischen Kennwerte des vierfaktoriellen Designs findet sich im Anhang T, Tabellen 6a bis 6d).

*Tabelle 5.6:* Adjustierte Erinnerungsleistungen für die mit "Ja" vs. "Nein" beantworteten Adjektive in Abhängigkeit von der Höhe des Angstkonzepts (niedrig, hoch), der Stimmung (positiv, negativ) und der Adjektivgruppe (N=64).

	Angstkonzept			
	Niedriges Angstkonzept		Hohes Angstkonzept	
	Stimmung positiv	Stimmung negativ	Stimmung positiv	Stimmung negativ
<b>Ja-Antworten</b>				
niedrige Angst-adjektive	.25	.27	.30	.25
hohe Angst-adjektive	.30	.20	.24	.24
<b>Nein-Antworten</b>				
niedrige Angst-adjektive	.20	.27	.22	.18
hohe Angst-adjektive	.21	.20	.17	.22

Die MANOVA (vgl. Tafel der Varianzanalyse im Anhang T, Tabelle 6e) zeigt einen signifikanten Haupteffekt der Antwortart ( $F(1, 60) = 5.29$ ,  $p = .03$ ). Es ergeben sich höhere Erinnerungsleistungen für die Ja-Antworten als für Nein-Antworten ( $M = .25$  und  $M = .21$ ). Weitere signifikante Haupteffekte des Angstkonzepts, der Stimmung oder der Adjektivgruppe treten nicht auf ( $F$  stets kleiner 1.28 und  $p$  stets größer .26). Darüber hinaus zeigt sich lediglich eine signifikante dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der induzierten Stimmung und der Adjektivgruppe ( $F(1, 60) = 4.75$ ,  $p = .03$ ). Weitere Interaktionen zwischen den Faktoren

wurden nicht gefunden ( $F$  stets kleiner 1.44 und  $p$  stets größer als .23). Abbildung 5.6 stellt die gefundene dreifache Interaktion getrennt für die beiden Angstkonzeptgruppen graphisch dar.

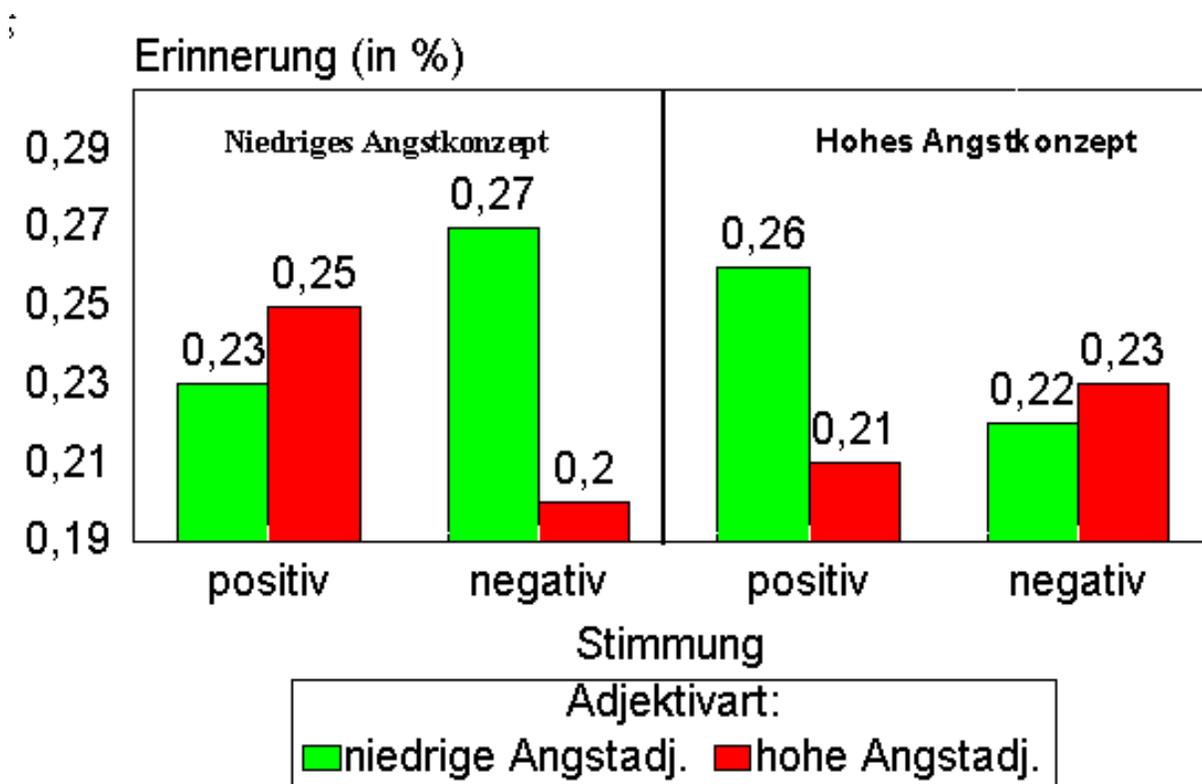


Abbildung 5.7: Adjustierte Erinnerungsleistungen in Abhängigkeit von der Höhe des Angstkonzepts (niedrig, hoch), der Stimmung (positiv, negativ) und der Adjektivgruppe (N=64).

Um diese dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der induzierten Stimmung und der Adjektivgruppe weiter zu analysieren, wurden erneut (vgl. Analyse der Latenzzeiten) die zweifaktoriellen Interaktionen auf den Stufen des dritten Faktors betrachtet.

In diesem Sinne ergibt sich eine tendenziell signifikante Interaktion zwischen der induzierten Stimmung und der Adjektivgruppe **innerhalb der niedrig ängstlichen Probanden** ( $F(1, 60) = 3.24, p = .07$ ). Diese Interaktion geht darauf zurück, daß niedrig ängstliche Probanden (vgl. Abb. 5.6) unter negativer Stimmung mehr niedrige als hohe Angstadjektive erinnern ( $M = .27$  gegenüber  $M = .20$ ;  $F(1, 60) = 3.91, p = .05$ ). Nach positiver Stimmungsinduktion unterscheiden sich die Erinnerungsleistungen von Personen mit einem niedrigem Angstkonzept jedoch nicht ( $M$

= .23 gegenüber  $M = .25$ ;  $F(1, 60) = .43$ ,  $p > .50$ ). Weitere Mittelwertunterschiede innerhalb der Personen mit einem niedrigen Angstkonzept zwischen den beiden Stufen des Stimmungsfaktors ergeben sich nicht ( $F$  stets kleiner 1.21 und  $p$  stets größer als .27).

Innerhalb der Gruppe der **hoch ängstlichen Probanden** (vgl. Abb. 5.7) deutet sich ein umgekehrtes Muster der Erinnerungsleistungen an. Jedoch erweist sich die Interaktion zwischen der Adjektivgruppe und der induzierten Stimmung im statistischen Sinne als unbedeutend ( $F(1, 60) = 1.69$ ,  $p = .20$ ). Multiple Mittelwertvergleiche innerhalb der hoch ängstlichen Probanden erbringen daher auch keine bedeutsamen Unterschiede ( $F$  stets kleiner 2.08 und  $p$  stets größer als .15).

Signifikante Erinnerungsunterschiede **zwischen den Angstkonzeptgruppen** finden sich ebensowenig ( $F$  stets kleiner 1.25 und  $p$  stets größer als .26). Daher beruht die dargestellte dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der Stimmung und der Adjektivgruppe ausschließlich auf einer bedeutsamen differenziellen Erinnerungsdifferenz zwischen den hohen und niedrigen Angstadjektiven bei niedrig ängstlichen Probanden unter negativer Stimmung (s.o.).

Bei der Betrachtung von Erinnerungsleistungen erscheint es notwendig die "Lernzeit" zu berücksichtigen (vgl. Abschnitt 2.5.4 und 3.2.3 dieser Arbeit). So könnten z.B. Adjektive einer bestimmten Adjektivgruppe besser erinnert werden, weil sie länger auf dem Computerbildschirm betrachtet wurden. Um auszuschließen, daß die gefundenen Differenzen in den Erinnerungsleistungen möglicherweise auf eine unterschiedliche Betrachtungszeit zurückgehen, wurden zusätzlich Kovarianzanalysen berechnet. Als Kovariaten wurden die mittleren Latenzzeiten der Ja- bzw. Nein-Antworten bei hohen bzw. niedrigen Angstadjektiven herangezogen. Diese Latenzzeiten entsprechen genau der Betrachtungszeit, da die Betrachtung bzw. Darbietung eines Adjektivs auf dem Computermonitor mit dem Drücken der jeweiligen Antworttaste endete.

Die vierfaktorielle Kovarianzanalyse mit den beiden Gruppierungsfaktoren Angstkonzept und Stimmung und den beiden Meßwiederholungsfaktoren Adjektivgruppe und Antwortart sowie der Kovariate Latenzzeit ergibt folgendes Ergebnis (vgl. Tafel der Kovarianzanalyse im Anhang T, Tabelle 6f). Der in der Varianzanalyse berichtete Haupteffekt der Antwortart bleibt bestehen ( $F(1, 59) = 4.07$ ,  $p = .05$ ). Die dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der Stimmung

und der Adjektivgruppe wird dagegen abgeschwächt und ist nur noch tendenziell bedeutsam ( $F(1, 59) = 3.39, p = .07$ ). Weiter ergeben sich konsistent mit dem oben berichteten varianzanalytischen Ergebnissen keine weiteren Haupteffekte oder Interaktionen zwischen den beteiligten Faktoren. Die unabhängig von der Antwortart und der Adjektivgruppe ermittelte Regression der Betrachtungszeiten auf die Erinnerungsleistungen ergibt einen Regressionskoeffizienten von  $Beta = .016$  ( $F(1, 59) = 3.96, p = .05$ ). Dies besagt, daß Adjektive, wenn sie länger auf dem Computerbildschirm betrachtet werden, auch nachfolgend besser erinnert werden. Um den Bestand der oben berichteten tendenziellen zweifachen Interaktion zwischen der Stimmung und der Adjektivgruppe **innerhalb der niedrig ängstlichen Probanden** zu überprüfen, wurde innerhalb dieser Personengruppe eine weitere Kovarianzanalyse berechnet. Es zeigt sich eine weiter abgeschwächte Interaktion zwischen der Stimmung und der Adjektivgruppe ( $F(1, 59) = 2.88, p = .09$ ). Daß die dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der Stimmung und der Adjektivgruppe zumindest tendenziell bestehen bleibt, ist auf die weiterhin bestehende bessere Erinnerung der niedrigen Angstadjektive innerhalb der niedrig ängstlichen Probanden unter negativer Stimmung zurückzuführen. Dieser oben berichtete Mittelwertunterschied bleibt unter Berücksichtigung der Betrachtungszeiten bestehen ( $M = .27$  und  $M = .20; F(1, 59) = 4.12, p = .05$ ).

Insgesamt bestätigen die Kovarianzanalysen die Ergebnisse der Varianzanalyse. Jedoch trägt der Einfluß der Betrachtungszeiten dazu bei, daß die dreifache Interaktion zwischen dem Angstkonzept, der induzierten Stimmung und der Adjektivgruppe nicht mehr die üblichen statistischen Vertrauensgrenzen erreicht. Der Einfluß der Betrachtungszeiten auf die Erinnerungsleistungen sollte daher bei der Diskussion der Resultate berücksichtigt werden.

#### 5.4. Diskussion der varianzanalytischen Befunde

Bevor die im vergangenen Abschnitt berichteten varianzanalytischen Ergebnisse diskutiert werden, sollte angemerkt werden, daß die meisten hoch ängstlichen Probanden - wie in den meisten Untersuchungen mit Schülern oder Studenten - lediglich eine "mittelhohe" Angstaussprägung aufweisen ( $M = 47.43$ ;  $SD = 5.32$ ;  $N = 37$ ). Daher sollten die Ergebnisse nicht auf klinische Ausprägungen der Angst übertragen werden, obwohl einige Arbeiten auf Ähnlichkeiten zwischen mittelhoher und eher klinischen Formen der Angst im bezug auf Informationsverarbeitungsprozesse hinweisen (z.B. Watts, MacKenna, Sharrock & Trezise, 1986 bei Spinnenphobikern). Desweiteren wurde Angst in dieser Arbeit - im Sinne schematheoretischer Überlegungen - global bzw. "unspezifisch" und von daher abstrahiert von spezifischen Formen und Inhalten betrachtet. Für spezifische Formen der Angst wie etwa sozialer Angst, Leistungsangst oder Existenzangst sollten differenzierte Formen der Informationsverarbeitung nachweisbar sein. So sollten beispielsweise Menschen die Angst vor körperlichen Beeinträchtigungen haben ("physical worries"), vor allem körperbezogene bedrohliche Informationen selektiv verarbeiten. Menschen, die eher sozial ängstlich sind (z.B. schüchtern), sollten demgegenüber sozial bedrohliche Informationen selektiv verarbeiten, nicht jedoch körperbezogene bedrohliche Informationen (z.B. Mathews & MacLeod, 1985, 1987; Markus, et. al., 1987). Die Frage nach der Generalisierbarkeit bzw. Spezifität der berichteten Ergebnisse bleibt daher Aufgabe weiterer Untersuchungen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung stützen in bezug auf die Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten die Annahme, daß *sowohl niedrig als auch hoch ängstliche Personen über ein inhaltlich gut organisiertes kognitives Selbstschema der Angst* verfügen. "Schematische Informationsverarbeitungsmuster" ließen sich bei beiden Personengruppen nachweisen. Da die experimentell induzierte Stimmung in keinem Fall - weder als Haupteffekt noch in Interaktion mit einem anderen Faktor - einen Einfluß auf die Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten ausübte und sich lediglich in bezug auf die Erinnerungsleistungen differenzielle Ergebnisse ergaben, werden die Ergebnisse im folgenden zunächst unabhängig von der Stimmung sowie von den Erinnerungsleistungen diskutiert.

## Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten

Für niedrig ängstliche Personen wurde vorhergesagt, daß angstkonsistente Adjektive - also niedrige Angstadjektive - häufiger und in kürzerer Zeit als auf die eigene Person zutreffend beurteilt werden als Adjektive, die damit inkonsistent sind (vgl. Hypothese 1 in Verbindung mit Hypothese 2a; Abschnitt 5.2 dieser Arbeit). Ein genau umgekehrtes Informationsverarbeitungsmuster wurde für die hoch ängstlichen Personen erwartet. Hoch ängstliche Personen sollten die konsistenten "hohen" Angstadjektive häufiger und in kürzerer Zeit als die eigene Person zutreffend beschreibend beurteilen als die inkonsistenten "niedrigen" Angstadjektive (s. Hypothese 4 in Verbindung mit Hypothese 3a). Dies konnte sowohl für die Antworthäufigkeiten als auch für die Latenzzeiten eindeutig bestätigt werden. Dieses Ergebnis steht daher (a) im Einklang mit den bisherigen Befunden selbstschema-bezogener Informationsverarbeitung in anderen (Selbst-) Bereichen (z.B. Heineken, 1987; Katz, 1987; Mills, 1983; Mills & Tyrell, 1983), stellt (b) eine Replikation der Befunde in bezug auf den Angstbereich dar und konnte (c) in dieser Eindeutigkeit nur selten nachgewiesen werden (z.B. Mittag, 1985; Rudolph, 1987). Darüber hinaus zeigt sich ein weiteres bemerkenswertes Ergebnis, das einerseits in vorauslaufenden Untersuchungen selbstschema-bezogener Informationsverarbeitung weniger diskutiert wurde (z.B. Markus, 1977; Markus, et al., 1987; Mueller & Thompson, 1987) und zum anderen den Strukturannahmen der Schematheorie entspricht (Rumelhart, 1984). Signifikante Unterschiede in den Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten finden sich nämlich nicht nur zwischen den "bejahten" niedrigen und hohen Angstadjektiven, sondern auch - in umgekehrter Richtung - zwischen den "verneinten" Adjektiven. Hoch ängstliche Personen beurteilen die niedrigen und "schemainkonsistenten" gegenüber den hohen und "schemakonsistenten" Angstadjektiven häufiger und schneller als auf die eigene Person *nicht zutreffend*. Das genau umgekehrte Ergebnis wurde auch bei den niedrig ängstlichen Personen beobachtet. Dieses zusammengenommen genau umgekehrte Ergebnismuster im Vergleich zu den mit "trifft zu" beantworteten Adjektiven kommt daher auch in den dreifaktoriellen Interaktionen zwischen der Höhe der Angst, der Adjektivgruppe und der Antwortart in bezug auf die Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten zum Ausdruck. Die Ergebnisse stützen damit weitgehend die Strukturannahmen über kognitive (Selbst-) Schemata (z.B. Rumelhart & Ortony, 1977; Rumelhart, 1984; vgl. Abschnitt 2.3 dieser Arbeit). So haben Rumelhart und Ortony (1977, S. 105) vorhergesagt, daß die Beurteilung von Informationen bezüglich eines bestimmten Schemas umso schneller erfolgt, je "typischer" oder abweichender

diese Informationen hinsichtlich dieses Schemas sind. Demnach sollten beispielsweise die "typischen" hohen Angstadjektive von den hoch ängstlichen Personen sehr schnell mit "trifft zu" beurteilt werden. Die - idiographisch gesprochen - möglicherweise weniger "typischen" bzw. die, von hoch ängstlichen Personen als weniger selbstbeschreibend empfundenen hohen Angstadjektive sollten dagegen verhältnismäßig mehr Zeit in Anspruch nehmen und dann unter Umständen mit "trifft nicht zu" beantwortet werden. Umgekehrt läßt sich für die hoch ängstlichen Personen annehmen, daß die als extrem inkonsistent wahrgenommenen niedrigen Angstadjektive sehr schnell mit "trifft nicht zu" beantwortet werden, während den weniger stark inkonsistenten Adjektiven nach längerer Latenzzeit schließlich unter Umständen zugestimmt wird (vgl. auch Abschnitt 6 dieser Arbeit). Diese Überlegungen entsprechen genau dem hier gefundenen Latenzzeitmuster sowohl bei hoch als auch niedrig ängstlichen Personen. Dieses Ergebnis steht daher im Einklang mit der Annahme einer schemabezogenen Verarbeitung von selbst- bzw. angstbezogenen Informationen bei niedrig und hoch ängstlichen Personen. Dieses kognitive Verarbeitungsprofil niedrig und hoch ängstlicher Personen stützt damit die Annahme, daß auch Angst als organisiertes Selbstschema verstanden werden kann, welches die generalisierte Summe angstbezogener Erfahrungen enthält (Clark & Beck, 1988).

Eine solche Interpretation der Befunde wird zusätzlich durch den Umstand unterstützt, daß die experimentell induzierte Stimmung in keiner Weise die vom "Angstschema" geleitete Informationsverarbeitung bei den Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten vermittelt. Sowohl unter positiver als auch unter negativer Stimmung findet sich ein annähernd identisches angstschema-bezogenes Ergebnismuster (vgl. auch Tabelle 5a und 5b im Anhang T). Niedrig ängstliche Personen beurteilen trotz negativer Stimmung niedrige - also stimmungsinkongruente - Angstadjektive häufiger und schneller als selbstbeschreibend als hohe und stimmungskongruente Angstadjektive (s. Hypothese 2a). Ein annähernd umgekehrtes Ergebnis ergab sich für die hoch ängstlichen Personen. Diese beurteilen unter positiver Stimmung die hohen und stimmungsinkongruenten Angstadjektive zwar nicht signifikant häufiger aber dennoch schneller als selbstbeschreibend als die niedrigen Angstadjektive (s. Hypothese 3a). In bezug auf die Antworthäufigkeiten kann angenommen werden, daß sich deshalb keine Unterschiede in Abhängigkeit von der Stimmung ergaben, weil die selbstbezogenen Antworten ("trifft zu" vs. "trifft nicht zu") meßtechnisch zu "grob" bzw. unsensibel erfaßt wurden und eher traitähnliche niedrige und hohe Angstadjektive ausgewählt worden sind (vgl. Abschnitt 4 dieser Arbeit). Stimmungseffekte wären eher noch in bezug auf die sensibleren Latenzzeiten erwartet worden.

Dies ist jedoch ebenfalls nicht der Fall. Dieses Ergebnis spricht daher für die eingangs formulierte Hypothese, daß sich der *Stimmungs-Kongruenz-Effekt im wesentlichen auf einen Selbstbezug der zu verarbeitenden Informationen zurückführen läßt* (vgl. Hypothese 2a und 3a im Abschnitt 5.2; Blaney, 1986). Sind die zu verarbeitenden Informationen - wie in diesem Fall - zu einem Selbstschema konsistent und gleichzeitig zu einer momentanen Stimmung inkonsistent, so werden die Informationen trotzdem "schematisch" verarbeitet und ein Stimmungs-Kongruenz-Effekt tritt nicht auf. In den bisherigen Arbeiten zum Stimmungs-Kongruenz-Effekt waren dagegen die zu verarbeitenden Informationen sowohl in bezug auf eine induzierte Stimmungslage als auch in bezug auf unter Umständen gleichzeitig aktivierte Selbstschemata kongruent. So wurde z.B. von Ingram et al. (1983) und von Brown und Taylor (1986) sowie von Rholes et al. (1987) die Auffassung vertreten, daß mit Hilfe eines Stimmungsinduktionsverfahrens nicht nur eine positive bzw. negative Stimmung induziert wird, sondern, daß gleichzeitig positive bzw. negative (Selbst-) Schemata aktiviert werden, welche in der Valenz der angezielten Stimmung entsprechen. Folgt man diesem Gedanken, dann kann man beispielsweise sowohl eine "positive" induzierte Stimmung als auch aktivierte "positive" Selbstschemata für den "Stimmungs"-Kongruenz-Effekt verantwortlich machen. Die beiden Faktoren sind in bezug auf die Stimmungs- bzw. Schemakongruenz der zu verarbeitenden Informationen (positiv vs. negativ) vollständig miteinander konfundiert. In dieser Untersuchung konkurriert jedoch in zwei Fällen der Einfluß der Stimmung direkt mit dem Einfluß eines bereichsspezifischen Selbstschemas (vgl. Zelle 2 und 3 des Versuchsplans in Tabelle 5.2). In beiden Fällen sind die zu verarbeitenden schemakongruenten Informationen gleichzeitig stimmungsinkongruent und umgekehrt sind stimmungskongruente Informationen gleichzeitig schemainkongruent. So sind die "niedrigen" Angstadjektive kongruent zu einem Selbstschema "niedriger Angst" und gleichzeitig inkongruent zu einer negativ induzierten Stimmung. Die "hohen" Angstadjektive sind dagegen zu einem Selbstschema "niedriger Angst" inkongruent und gleichzeitig zu einer negativ induzierten Stimmung kongruent. Umgekehrte Beziehungen ergeben sich für hoch ängstliche Personen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung unterstützen damit indirekt die Vermutung, daß *in den bisherigen Arbeiten zum Stimmungs-Kongruenz-Effekt vor allem die gleichzeitig aktivierten Selbstschemata für den Kongruenzeffekt verantwortlich zu machen sind und in geringerem Ausmaß oder gar nicht die induzierte Stimmung*. Eine "Angstschema" kongruente Verarbeitung ergab sich in gleichem Ausmaß auch dann, wenn die Informationen in bezug auf die induzierte Stimmung inkonsistent sind (s.o.).

In Anlehnung an Brown und Taylor (1986) wurde die Vermutung geäußert, das ein Stimmungsinduktionsverfahren unter Umständen gleichzeitig zusätzliche positive bzw. negative Selbstschemata aktivieren könnte, die nachfolgend die Informationsverarbeitung steuern. Dies wäre demnach auch für das in dieser Untersuchung gewählte Verfahren kontrollierter personenbezogener Leistungsrückmeldungen zu erwarten gewesen. Diese zusätzlich aktivierten Selbstschemata müßten dann aber mit den Stimmungen zusammenhängen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Stimmung hätten sich dann Kongruenz-Effekte ergeben müssen. Dies ist jedoch nicht der Fall und schematheoretisch wohl auch nicht zu erwarten. Global aktivierte "positive" oder "negative" Selbstschemata können dem spezifischen angstthematischen Informationsangebot im Sinne einer "Top-Down"-Verarbeitung vermutlich nicht gerecht werden, da sie sich wahrscheinlich auf alle möglichen Selbstbereiche wie etwa die wahrgenommene eigene Kompetenz beziehen. Demgegenüber aktiviert angstthematisches Material im Sinne einer "Bottom-Up"-Verarbeitung quasi automatisch das organisierte angstbezogene Selbstwissen. Sind die angstbezogenen Selbstschemata einmal aktiviert, so steuern sie die weitere Informationsverarbeitung nach dem "Top-Down"-Prinzip und führen zu den beobachteten Ergebnissen (Bargh, et al., 1986).

Für das Ausbleiben eines Stimmungs-Kongruenz-Effektes ist aber dennoch eine alternative Erklärung denkbar. In den relevanten Arbeiten zum Stimmungs-Kongruenz-Effekt wurden als abhängige Variablen vornehmlich Erinnerungsleistungen an positives vs. negatives Wortmaterial (z.B. Bower, et al., 1981, Exp. 1 - 5; Mecklenbräucker & Hager, 1984; Forgas, et al., 1988), selektive Erinnerungen an vergangene Lebensereignisse (z.B. Bower, 1981; Teasdale & Taylor, 1981), selektives freies assoziieren (z.B. Bower, 1981) oder Geschwindigkeiten mit der sich Probanden an positive bzw. negative Lebensereignisse erinnern konnten (z.B. Riskind, 1983, Exp. 1 und 2; Rohles, et al., 1987), betrachtet. Latenzzeitunterschiede in bezug auf die Verarbeitung von stimmungskongruenten bzw. -inkongruenten Informationen wurden jedoch in keiner mir bekannten Arbeit untersucht. Somit besteht die Möglichkeit, daß die bisherigen Befunde, die in erster Linie selektive stimmungskongruente Effekte in bezug auf Erinnerungsleistungen erbrachten, sich nicht auf Verarbeitungsgeschwindigkeiten übertragen lassen. Dies widerspricht jedoch den theoretischen Vorstellungen von Bower (1981; 1987; Bower & Cohen, 1982; vgl. auch Spies & Hesse, 1986), wonach auch in bezug auf Verarbeitungsgeschwindigkeiten Stimmungs-Kongruenz-Effekte zu erwarten sind. Diese Möglichkeit leiten Bower und Cohen (1982) auf der Grundlage ihres semantischen

Netzwerkmodells selbst ab. "An implication of this theory is that mood-congruent situations should be identified more quickly than mood-inkongruent situations. For example, when judging the emotion displayed in a photograph of a face, the anger viewer should "see anger" quicker than sadness, whereas the sad viewer should "see sadness" quicker than anger" (S. 324). Überträgt man diesen Gedanken auf die Geschwindigkeit mit der Personen unter positiver bzw. negativer Stimmung stimmungskongruente bzw. -inkongruente Adjektive beurteilen, so hätten sich auch hier im Sinne der Hypothesen entsprechende Latenzzeitunterschiede ergeben müssen. Insofern stützen die berichteten Ergebnisse die zuerst formulierte Erklärung und sprechen gegen diese alternative Erklärung. Ein Stimmungskongruenz-Effekt ist bei Latenzzeiten dann nicht nachweisbar, wenn der Selbstbezug - wie in der vorliegenden Untersuchung - kontrolliert wird.

### **Erinnerungsleistungen**

Bei der Erörterung der Befunde blieben die Ergebnisse für Erinnerungsleistungen bisher unberücksichtigt. Hier ergaben sich zunächst konsistent mit bisherigen Befunden bessere Erinnerungsleistungen für die "trifft zu"-Antworten als für die "trifft nicht zu"-Antworten (z.B. Craik & Tulving, 1975; Rogers et al., 1977, Exp. 1; Bower & Gilligan, 1979, Exp. 2; Brown & Taylor, 1986). Ein Haupteffekt der Adjektivgruppe wurde jedoch nicht gefunden. Sowohl die hohen als auch die niedrigen Angstadjektive werden gleich gut wiedergegeben. Dieses Ergebnis steht Untersuchungen gegenüber, die bessere Erinnerungsleistungen für Gedächtnismaterial mit positiver gegenüber negativer Valenz fanden (sog. "Pollyanna hypothesis"; vgl. Mayer, 1985, S. 296; Bradley & Mathews, 1983; Kuiper et al., 1985; Brown & Taylor, 1986). Dieses Ergebnis legt nahe, daß Valenzeffekte nur dann beobachtet werden, wenn das Gedächtnismaterial nicht gleichzeitig - wie in dieser Untersuchung - einer gemeinsamen diagnostischen Kategorie angehört (hohe und niedrige Angstadjektive; vgl. Klein & Kihlstrom, 1986). Weiter wurde unter Berücksichtigung unterschiedlicher "Lernzeiten" (Latenzzeiten) eine schwache dreifache Interaktion zwischen der Höhe der Angst, der induzierten Stimmung und der Adjektivgruppe beobachtet. Obwohl eine solche Interaktion auch theoretisch erwartet worden war (vgl. Hypothese 2c und 3c), erbrachten die weiteren Subanalysen zur Aufklärung dieser Interaktion ein erwartungswidriges Ergebnismuster. So zeigte sich zunächst, daß die dreifache Interaktion auf eine tendenziell bedeutsame zweifache Interaktion zwischen der Stimmung und der Adjektivgruppe innerhalb der niedrig ängstlichen Personen zurückging, die innerhalb der hoch ängstlichen Personen nicht zu beobachten war. Bei den hoch ängstlichen Personen konnte daher

weder unter positiver noch unter negativer Stimmung ein bedeutsamer Unterschied in den Behaltensleistungen bei den verschiedenen Adjektivgruppen beobachtet werden. Dieser ausgebliebene Stimmungseinfluß widerspricht insbesondere der Hypothese, daß hoch ängstliche Personen unter negativer Stimmung die hohen Angstadjektive besser erinnern sollten als die niedrigen Angstadjektive, da die hohen Angstadjektive sowohl zur induzierten Stimmung als auch zum Angstschema konsistent sind (vgl. Hypothese 4). Auch bei den niedrig ängstlichen Personen ergab sich inhaltlich betrachtet ein erwartungswidriges Ergebnis. So wurde erwartet, daß die niedrig ängstlichen Personen unter positiver Stimmung die angstschema- und stimmungs-kongruenten niedrigen Angstadjektive besser erinnern als die hohen Angstadjektive, die sowohl zur induzierten Stimmung als auch zum Angstschema inkonsistent sind (vgl. Hypothese 1). Dies ist jedoch nicht der Fall. Vielmehr zeigte sich, daß die niedrig ängstlichen Personen unter *negativer Stimmung* die angstkongruenten, aber *stimmungsinkongruenten* niedrigen Angstadjektive *besser erinnerten* als die hohen Angstadjektive, die angstinkongruent bzw. *stimmungskongruent* sind. Dieses Ergebnis entspricht zwar der Hypothese 2a, wurde jedoch nur in Verbindung mit Hypothese 1 (s.o.) erwartet. Kurz zusammengefaßt kann daher festgehalten werden, daß die berichtete dreifache Interaktion insbesondere auf folgenden Sachverhalt zurückgeht: *niedrig ängstliche Personen erinnern unter negativer Stimmung die stimmungsinkongruenten Informationen besser als die stimmungskongruenten Informationen.* Dieser Befunde steht jedoch im Widerspruch zu Befunden einer vergleichbaren Arbeit von Ingram et al. (1983). Die Autoren verglichen die Erinnerungsleistung für selbstbezogen beurteilte positive und negative Adjektive von depressiven und nicht-depressiven Studenten nach Erfolg bzw. Mißerfolg in einer sozialen Wahrnehmungsaufgabe. Die "nicht-depressiven" Studenten erinnerten nach Erfolg die positiv-selbstbeschreibende Adjektive besser als die negativ-selbstbeschreibenden Adjektive. Nimmt man in Analogie an, daß "nicht-depressive" Personen mit den niedrig ängstlichen Personen dieser Untersuchung verglichen werden können, so widerspricht das Ergebnis von Ingram et al. (1983) dem eigenen Befund. Insgesamt betrachtet ist (a) die dreifache Interaktion zwischen der Höhe der Angst, der Stimmung und der Adjektivgruppe im statistischen Sinne als "schwach" zu bezeichnen und beruht (b) unter Umständen auf einem "unreliablen" Erinnerungsunterschied zwischen den Adjektivgruppen innerhalb der niedrig ängstlichen Personen unter negativer Stimmung (Ingram, et al., 1983). Aus diesen Gründen sollte eher davon ausgegangen werden, daß sich weder in Abhängigkeit vom "Angstschema" noch in Abhängigkeit von der induzierten Stimmung Unterschiede in den Erinnerungsleistungen zuverlässig nachweisen ließen.

Dieser Befund widerspricht damit einerseits den bisherigen Befunden, die Behaltensvorteile für schema-konsistente Informationen erbrachten (z.B. Mueller & Curtois, 1980; Derry & Kuiper, 1981; Kuiper & MacDonald, 1982; Lang, et al., 1983; Clifford & Hemsley, 1987) und andererseits den vielen Untersuchungen, die Behaltensvorteile für stimmungskonsistente Informationen zeigten (zusammenfassend: Isen, 1984; Blaney, 1986; vgl. Abschnitt 3.2.2 dieser Arbeit). Der fehlende Einfluß der Stimmungen auf die Behaltensleistungen im Sinne eines "Stimmungskongruenz-Effekts" wäre unter Umständen zu erwarten gewesen, da sich auch bei den Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten keine Unterschiede in Abhängigkeit von der induzierten Stimmung ergaben. Jedoch läßt sich der fehlende Stimmungseinfluß nicht - wie dies bei den Latenzzeiten möglich erschien - auf den Selbstbezug der zu verarbeitenden Informationen zurückführen, da sich auch in Abhängigkeit vom Angstschema keine differenziellen Erinnerungsunterschiede im Sinne der Hypothesen ergaben. Daher bleibt lediglich festzuhalten, daß unter den spezifischen Bedingungen dieses experimentellen Designs ein Stimmungskongruenz-Effekt nicht nachweisbar war. Dieser Befund steht mit den wenigen empirischen Befunden im Einklang, die ebenfalls keine bestätigenden Ergebnisse berichtet haben (z.B. Mecklenbräucker & Hager, 1984; Forgas, et al., 1988).

Als alternative Erklärung ließe sich einwenden, daß deshalb keine Stimmungseffekte bei den Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten sowie bei den Erinnerungsleistungen zustande gekommen sind, weil die experimentelle Manipulation mit Hilfe kontrollierter personenbezogener Leistungsrückmeldungen nicht gelungen sei. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. So ergab sich in der "gematchten" Analysestichprobe - wie zu erwarten war - lediglich ein deutlicher Haupteffekt des experimentellen Treatments (Erfolg vs. Mißerfolg) auf die Stimmungen der Probanden ( $F(1, 70) = 483.67, p < .0001$ ). Der "Treatmentfaktor" klärt damit über 87 Prozent der Gesamtvariation der Stimmungswerte auf. Die "Stimmungsinduktion" ist daher mit Hilfe dieses Verfahrens besser gelungen als dies andere Verfahren für sich in Anspruch nehmen können (s. vergleichend Clark, 1983; Mecklenbräucker & Hager, 1986).

Aufgrund der eindeutigen Befunde bei den Antworthäufigkeiten und Latenzzeiten in Abhängigkeit von der Höhe der Angst, erscheint der fehlende Einfluß auf die Erinnerungsleistungen erklärungsbedürftig. Sowohl die niedrigen als auch die hohen Angstadjektive wurden von beiden Angstgruppen in gleichem Ausmaß erinnert.

Varianzanalytisch ergab sich von daher auch keine signifikante zweifache Interaktion zwischen der Angst und der Adjektivgruppe, die unabhängig von der induzierten Stimmung ist. Nun lassen sich einige Vermutungen nennen, weshalb ein entsprechendes Ergebnismuster nicht zu beobachten war. Es sei jedoch jetzt schon betont, daß die folgenden Erklärungsversuche eher einen spekulativen Charakter haben, da auf der Grundlage dieser Untersuchung keine empirischen Aussagen möglich sind.

Hastie (1981) und auch Higgins und Bargh (1987, S. 378ff) haben darauf hingewiesen, daß sowohl für schema-konsistente als auch für schema-inkonsistente Informationen gleich gute Erinnerungsleistungen zu erwarten sind, da beide Informationsarten *schema-relevant* sind. Solche Informationen bestätigen oder widersprechen eindeutig dem schematischen Wissen. Schlechtere Erinnerungsleistungen erwarten die Autoren demgegenüber nur für *schema-irrelevante* Informationen, da diese weder das schematische Wissen in Frage stellen noch bestätigen. Diese Erwartung konnte in einer Arbeit von Hastie und Kumar (1979; berichtet nach Higgins & Bargh, 1987, S. 379f und Hastie, 1981, S. 67f) bestätigt werden. Die Autoren gaben ihren Probanden zunächst eine Persönlichkeitsbeschreibung über eine Person zu lesen, die beispielsweise als eindeutig "großzügiger" Mensch charakterisiert wurde ("priming of an individual person schema"). Nachfolgend lernten die Probanden eine Reihe von konkreten Verhaltensweisen dieser Person kennen. Die Liste mit den Verhaltensweisen enthielt zu unterschiedlichen Anteilen Verhaltensbeschreibungen, die eindeutig konsistent, inkonsistent oder irrelevant in bezug auf die Persönlichkeitsbeschreibung waren. Die Ergebnisse zeigten, daß sich die *besten Erinnerungsleistungen* für die *konsistenten und inkonsistenten* und die *schlechtesten* für die *irrelevanten* Verhaltensbeschreibungen ergaben (über weitere Arbeiten zu diesem Thema siehe zusammenfassend: Higgins & Bargh, 1987, S. 378ff; Hastie, 1981). Dieser Befund und die dahinterstehenden Überlegungen lassen sich auf die vorliegende Untersuchung übertragen.

Keine Unterschiede bei den Erinnerungsleistungen sollten sich dann ergeben, wenn davon ausgegangen werden kann, daß für beide Angstgruppen sowohl die hohen als auch die niedrigen Angstadjektive eindeutig schema-konsistent bzw. -inkonsistent sind. Unterschiede würden dagegen erwartet werden, wenn eine Adjektivgruppe in bezug auf eine jeweilige Angstgruppe schema-konsistent und die gegenübergestellte Adjektivgruppe schema-irrelevant ist. Auf der Grundlage der bisherigen Ergebnisse bei den Antworthäufigkeiten läßt sich nicht eindeutig beantworten, ob die "hohen" Angstadjektive für die niedrig ängstlichen Personen und die

"niedrigen" Angstadjektive für die hoch ängstlichen Personen *angstschema-inkonsistent* oder *angstschema-irrelevant* sind. Die Ergebnisse zeigten zwar, daß die hoch ängstlichen Probanden die niedrigen Angstadjektive und die niedrig ängstlichen Probanden die hohen Angstadjektive häufiger mit "trifft nicht zu" beurteilten als mit "trifft zu". Wurden die jeweiligen Adjektive jedoch deshalb häufiger abgelehnt, weil sie der Selbstwahrnehmung hoch bzw. niedrig ängstlicher Personen *widersprechen* oder, weil diese Adjektive als *irrelevant* zur Selbstbeschreibung wahrgenommen werden? In beiden Fällen wäre zu erwarten, daß die Adjektive als nicht-selbstbeschreibend bewertet werden. Vergleicht man die beiden Adjektivgruppen inhaltlich miteinander, so spricht dies eher dafür, daß die niedrigen Angstadjektive für die hoch ängstlichen Personen *angstschema-inkonsistent* und nicht *angstschema-irrelevant* sind (gleiches gilt umgekehrt für die niedrig ängstlichen Personen). Stellt man die 15 hohen und 15 niedrigen Angstadjektive gegenüber, so lassen sich 9 Gegensatzpaare bilden (z.B. risikoängstlich - risikofreudig; angespannt - entspannt; unruhig - ruhig; ängstlich - mutig; unsicher - sicher; usw.; vgl. Abschnitt 4.2.2 dieser Arbeit). Die "niedrigen" Angstadjektive sind daher für hoch ängstliche Personen *eher angstschema-inkonsistent und nicht angstschema-irrelevant*, da sie in neun Fällen antonym zu den "hohen" und *angstschema-konsistenten* Adjektiven sind. Umgekehrtes gilt für die "hohen" Angstadjektive bei den niedrig ängstlichen Personen. Nach Hastie (1981) wären in diesem Fall keine Unterschiede bei den Erinnerungsleistungen zu erwarten gewesen, da die Adjektivgruppen sowohl für niedrig als auch für hoch ängstliche Personen *eher angstschema-konsistent* bzw. *angstschema-inkonsistent* sind. Keine Adjektivgruppe erscheint im Hinblick auf eine jeweilige Angstgruppe *angstschema-irrelevant* (vgl. Abschnitt 6 dieser Arbeit in bezug auf eine schematheoretische Erklärung).

Als alternative Erklärung der fehlenden Erinnerungsunterschiede ließe sich nun auch einfach - wie auch aufgrund der oben geschilderten Eigenschaften der Adjektivgruppen anzunehmen - die Tatsache verantwortlich machen, daß das Angstadjektivmaterial vor allem aus Gegensatzpaaren bestand. Daher erscheint es beispielsweise möglich, daß die hoch ängstlichen Personen zunächst ein "hohes" Angstadjektiv erinnerten, anschließend das Antonym generierten, dieses dann mit der "Gedächtnisspur" der dargebotenen Adjektive abglichen und abschließend "erinnerten". Unterstellt man also eine "Abrufstrategie", so wurden die Antonyme wiedererkannt, aber nicht erinnert. Dies führt letztlich beispielsweise zu der Möglichkeit, daß die *angstschema-konsistenten* Adjektive erinnert, die *angstschema-inkonsistenten* Adjektive jedoch nur wiedererkannt werden mußten. Obwohl diese alternative Erklärung durchaus plausibel ist und

nicht ausgeschlossen werden kann, so setzt der skizzierte Prozeß doch voraus, daß "erkannt" wurde, daß in den dargebotenen Adjektiven Gegensatzpaare enthalten waren. Nur dann hätten die Probanden unter Umständen auf eine solche Abrufstrategie zurückgegriffen. Da aber nicht nur die 30 Angstadjektive in individuell zufälliger Reihenfolge dargeboten wurden, sondern noch 33 weitere "Füllitems" (z.B. eifersüchtig, ehrgeizig, religiös) ist dies eher unwahrscheinlich.

## 6. Zusammenfassung, Bewertung und Schlußfolgerungen

Die vorliegende Untersuchung sollte auf einige offene Forschungsfragen im Kontext selbstschema- **und** stimmungsbezogener Informationsverarbeitungsprozesse erste beantwortende Hinweise zur Verfügung stellen. Wenn Selbstschemata vorauslaufend und unabhängig von den Ergebnissen der Informationsverarbeitung erfaßt wurden, so zeigt die allgemeine Befundlage, daß selbstschema-konsistente gegenüber selbstschema-inkonsistenten Informationen, effizienter verarbeitet werden. D.h., selbstschema-konsistente Informationen werden häufiger und schneller als auf die eigene Person zutreffend beurteilt und nachfolgend besser erinnert als selbstschema-inkonsistente Informationen (z.B. Markus & Sertis, 1982). In dieser Untersuchung konnte ein annähernd entsprechendes Verarbeitungsmuster für den Selbstbereich "Angst", für den bislang keine entsprechenden empirisch-hinreichenden Befunde vorliegen, nachgewiesen werden. Die Befunde sprechen für die Annahme, daß sowohl niedrig als auch hoch ängstliche Personen über ein angstspezifisches Selbstschema der Angst verfügen, welches die organisierte Menge angstbezogener Erfahrungen enthält (Lang, et al., 1983; Clark & Beck, 1988).

Im Gegensatz zu den bisherigen Befunden, konnten jedoch keine selektiven angstschema-konsistenten Erinnerungsleistungen nachgewiesen werden. Dies ist unter Umständen darauf zurückzuführen, daß in dieser Untersuchung - im Gegensatz zu allen mir bekannten Arbeiten - in einer Voruntersuchung Angstaffektive ausgewählt wurden, die von hoch bzw. niedrig ängstlichen Personen sowohl als eindeutig selbstbeschreibend als auch als eindeutig nicht selbstbeschreibend wahrgenommen wurden. Das Adjektivmaterial ist in bezug auf die Erfassung des Angstschemas mit Hilfe einer psychometrischen Angstskala (STAI; Laux, et al., 1981) hoch diagnostisch. Nach Hastie (1981) und Higgins und Bargh (1987; vgl. auch Czienskowski, 1989, S. 96ff) sind jedoch unter Umständen auch gute Erinnerungsleistungen für *eindeutig* schema-inkonsistente Informationen zu erwarten. Dieser Sachverhalt entspricht zum einen der Alltagserfahrung, daß sich Menschen nicht nur darüber definieren wie sie "sind", sondern auch dadurch wie sie "nicht sind". Zum anderen erscheint es möglich, auf der Grundlage der Schematheorie von Rumelhart (1984), einerseits diesen Sachverhalt zu erklären und andererseits weitere Implikationen in bezug auf die Verarbeitungsgeschwindigkeiten abzuleiten.

Nach Rumelhart (1984) können die Variablen eines Schemas nur mehr oder weniger *typische* Ausprägungen annehmen (vgl. Abschnitt 2.3 dieser Arbeit). Dementsprechend erwarteten bereits

Rumelhart und Ortony (1977, S. 105), daß die Beurteilung von Informationen bezüglich der Variablen eines bestimmten Schemas umso schneller erfolgt, je "typischer" diese Informationen sind. Demnach würde man eine lineare Beziehung zwischen der Typikalität der Informationen und den Beurteilungsgeschwindigkeiten erwarten. Überträgt man nun zunächst diese Überlegung auf die eigene Untersuchung, so könnte man beispielsweise erwarten, daß die niedrig ängstlichen Personen die niedrigen Angstadjektive umso schneller selbstbezogen beurteilten, je "typischer" diese wahrgenommen wurden. Diese Hypothese ließ sich im Rahmen dieser Untersuchung nicht beantworten, da nicht bekannt war in welchem *Ausmaß* die Adjektive als selbstbeschreibend empfunden wurden. In nachfolgenden Untersuchungen könnte man dieser Hypothese nachgehen. Diese Überlegung macht weiter deutlich, daß die Typikalitätsverteilung eindimensional ist und keine "*nicht-typischen*" Ausprägungen, wie etwa "nicht mutig" oder "nicht selbstsicher" enthält. Ein ängstlicher Mensch würde jedoch vermutlich auch die *verneinenden Bedeutungen* dieser Begriffe als sehr *typisch* ansehen, um sich selbst zu beschreiben. Daher ist anzunehmen, daß in einem Selbstschema "hoher Angst" auch Variablen enthalten sind, die typikalitätsverteilte Antonyme enthalten. Diese Variablen stehen dann in einer direkten logisch negierenden Abhängigkeit zu den übrigen Variablen des Angstschemas. Folgt man dieser Überlegung, so ergeben sich zwei Implikationen. Erstens wäre auch in bezug auf die antonym selbstbeschreibenden Angstadjektive zu erwarten, daß diese umso schneller als nicht selbstbeschreibend beurteilt werden, je typischer sie die eigene Person *nicht beschreiben*. Daher sollte sich auch hier eine lineare Beziehung zwischen der Typikalität der antonym selbstbeschreibenden Adjektive und den Beurteilungsgeschwindigkeiten nachweisen lassen. Zusammengefaßt würde man eine U-förmige Beziehung zwischen den Beurteilungsgeschwindigkeiten und der Typikalität der synonym-untypischen bis antonym-untypischen selbstbeschreibenden Adjektive erwarten. Trifft dies zu, so würde dies die allgemeine Auffassung der Selbstkonzept-Forschung, daß selbstbezogene Erfahrungen schematisch organisiert sind, noch weitergehender stützen.

Zweitens erscheint auf der Grundlage der Annahme, daß in einem Selbstschema "hoher Angst" auch antonym selbstbeschreibende Variablen enthalten sind, plausibel, warum auch eindeutig schema-inkonsistente Informationen gut memoriert werden. Darüber hinaus entspricht diese Erwartung den oben genannten Überlegungen bei den Beurteilungsgeschwindigkeiten und dem eigenen Befund, daß sowohl eindeutig schema-konsistente als auch schema-inkonsistente Informationen gleich schnell hinsichtlich ihrer selbstbeschreibenden Qualität beurteilt wurden.

Warum sollte man Unterschiede bei den Erinnerungsleistungen zwischen schema-konsistenten und schema-inkonsistenten Informationen erwarten, aber nicht bei den Beurteilungsgeschwindigkeiten? Selektive Erinnerungsleistungen sollten sich daher nur im Vergleich zu schema-irrelevanten Informationen ergeben, da diese vermutlich überhaupt kein Bestandteil des Schemas sind. Die Befunde anderer Untersuchungen, die Behaltensvorteile für selbstschema-kongruente Informationen zeigen (z.B. Kuiper & MacDonald, 1982) lassen sich unter Umständen darauf zurückführen, daß a priori oder normativ ausgewählte selbstschema-kongruente und selbstschema-irrelevante Informationen verglichen worden sind. Auch wenn dies aufgrund der vorliegenden Untersuchung nicht abschließend zu beurteilen ist, so erscheint doch die Unterscheidung von schema-konsistenten, -inkonsistenten oder -irrelevanten Informationen für weitere Untersuchungen innerhalb der Selbstkonzept-Forschung sinnvoll.

Die Selbstkonzept-Forschung ging und geht im allgemeinen davon aus, daß Selbstschemata wegen ihrer zentralen Bedeutung und ihrer Elaboriertheit relativ stabile änderungsresistente Strukturen darstellen (z.B. Epstein, 1979; Markus & Wurf, 1987, S. 300f). Sie sollen deshalb eher von kurzfristigen situativen Veränderungen unberührt bleiben (Meyer, 1984). Die berichteten Ergebnisse lassen sich insgesamt als ein Beleg für derartige Annahmen ansehen. Trotz verschiedener momentaner Stimmungslagen, ließen sich identische selbstschema-bezogene Verarbeitungsmuster nachweisen.

Da in dieser Untersuchung der Einfluß bereichsspezifischer Selbstschemata **und** momentaner Stimmungen simultan betrachtet wurden, stellt sich aufgrund der vorliegenden Befunde darüber hinaus die Frage, ob überhaupt davon auszugehen ist, daß *Stimmungen per se* die Informationsverarbeitung beeinflussen. In den bisherigen Arbeiten zum stimmungskongruenten Lernen und Erinnern wurde nie zwischen mnemonischen Effekten, die auf Stimmung *per se* zurückgehen und mnemonischen Effekten kognitiver Strukturen, die mit der Stimmung assoziiert sind, getrennt (Blaney, 1986, S. 229). Dies ist insofern erstaunlich, als bereits relativ früh die Vermutung geäußert wurde, daß mit Hilfe eines Stimmungsinduktionsverfahrens gleichzeitig positive bzw. negative (Selbst-) Konzepte aktiviert werden (z.B. Rhiskind, 1983; Ingram, et al., 1983). Dies hat jedoch in der Folge nicht dazu geführt, daß versucht wurde isolierte Effekte kognitiver Konzepte einerseits und Stimmungen andererseits nachzuweisen. Stattdessen gingen einige Forscher dieses Bereichs direkt davon aus, daß das Stimmungsinduktionsverfahren "stimmungs-kongruente" Kognitionen aktiviert, die nachfolgend die Informationsverarbeitung

steuern (sog. "mood-congruent-cognition-priming"; Rhiskind, 1983; Rholes, et al., 1987; Brown & Taylor, 1986). Den Einfluß, den die Stimmung auf die Informationsverarbeitung ausübt, konnte daher nie abschließend bzw. zwingend beurteilt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung stützen nun die Vermutung, daß Stimmungen *per se* nicht die Informationsverarbeitung beeinflussen. Ein "Stimmungs"-Effekt war in dieser Untersuchung nicht nachweisbar, wenn der Bezug der zu verarbeitenden Informationen zu einem (Selbst-) Schema kontrolliert wurde. Informationen wurden auch dann schema-konsistent verarbeitet, wenn sie gleichzeitig in bezug auf die induzierte Stimmung inkonsistent waren. Dieser Befund legt nahe, daß viele empirische Arbeiten zum "Mood-Kongruenz-Effekt" reinterpretiert werden müssen.

## 7. Literaturverzeichnis

- Abele-Brehm, A. & Brehm, W. (1986). Zur Konzeptualisierung und Messung von Befindlichkeit. Die Entwicklung der "Befindlichkeitsskalen" (BFS). *Diagnostika*, 32, 209-228.
- Anderson, J.R. (1983a). A spreading activation theory of memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 261-295.
- Anderson, J.R. (1983b). *The architecture of cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Anderson, J.R. & Bower, G.H. (1973). *Human associative memory*. Washington, D.C.: V.H. Winston.
- Anderson, R.C. & Pichert, J.W. (1978). Recall of previously unrecallable information following a shift in perspective. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1-12.
- Ballstaedt, St.P., Mandl, H., Schnotz, W. & Tergan, S.O. (1981). *Texte verstehen - Texte gestalten*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change* (Vol. 84, pp. 191-215). In Psychological Review (Ed.).
- Bargh, J.A. (1982). Attention and automaticity in the processing of self-referent information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 425-436.
- Bargh, J.A., Bond, R.N., Lombardi, W.L. & Tota, M.E. (1986). The additive nature of chronic and temporary sources of construct accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 869-878.
- Bargh, J.A. & Pietromonaco, P. (1982). Automatic information processing and social perception: The influence of trait information presented outside of conscious awareness on impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 437-449.
- Bartlett, F.C. (1932). *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bartlett, J.C., Burlinson, G. & Santrock, J.W. (1982). Emotional mood and memory in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 34, 59-76.
- Beck, A.T. & Clark, D.A. (1988). Anxiety and depression: An information processing perspective. *Anxiety Research*, 1, 23-36.
- Bellezza, F.S. (1984). The self as a mnemonic device: The role of internal cues. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 506-516.
- Blaney, P.H. (1986). Affect and Memory: A Review. *Psychological Bulletin*, 99(2), 229-246.
- Bobrow, D.G. & Norman, D.A. (1975). Some principles of memory schemata. In D.G. Bobrow & A. Collins (Eds.), *Representation and understanding*. New York: Academic Press.
- Bock, M. (1986). The influence of emotional meaning on the recall of words processed for form or self-reference. *Psychological Research*, 48, 107-112.
- Bower, G.H. (1981). Mood and Memory. *American Psychologist*, 36(2), 129-148.
- Bower, G.H. (1987). Commentary on mood and memory. *Behav. Res. Ther.*, 25(6), 443-455.
- Bower, G.H., Black, J.B. & Turner, T.J. (1979). Scripts in memory for text. *Cognitive Psychology*, 11, 177-220.

- Bower, G.H. & Cohen, P.R. (1982). Emotional Influences in Memory and Thinking: Data and Theory. In M.S. Clark & S.T. Fiske (Eds.), *Affect and cognition* (pp. 291-331). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum.
- Bower, G.H. & Gilligan, S.G. (1979). Remembering information related to one's self. *Journal of Research in Personality*, *13*, 420-461.
- Bower, G.H., Gilligan, S.G. & Monteiro, K.P. (1981). Selectivity of learning caused by affective states. *Journal of Experimental Psychology: General*, *110*(4), 451-473.
- Bower, G.H. & Mayer, J.D. (1985a). Failure to replicate mood-dependent retrieval. *Bulletin of the Psychonomic Society*, *23*, 39-42.
- Bower, G.H., Monteiro, K.P. & Gilligan, S.G. (1978). Emotional mood as a context for learning and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *17*, 573-585.
- Brackwede, D. (1980). Das Bogus-Pipeline-Paradigma: Eine Übersicht über bisherige experimentelle Ergebnisse. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, *11*, 50-59.
- Bradley, B. & Mathews, A. (1983). Negative self-schemata in clinical depression. *British Journal of Clinical Psychology*, *22*, 173-181.
- Bransford, J.D. & Johnson, M.K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *11*, 717-726.
- Bredenkamp, J. (1969). Experiment und Feldexperiment. In Graumann, C. (Ed.), *Handbuch der Psychologie* (Vol. 7, 1.Halbband, pp. 332-374). Göttingen: Hogrefe.
- Brewer, W.F. & Nakamura, G.V. (1984). The nature and functions of schemas. In R.S. Wyer & T.K. Srull (Eds.), *Handbook of Social Cognition* (Vol. 1, pp. 119-160). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Brewer, W.F. & Treyens, J.C. (1981). Role of schemata in memory for places. *Cognitive Psychology*, *13*, 207-230.
- Brown, J.D. & Taylor, S.E. (1986). Affect and the processing of personal information: Evidence for mood-activated Self-Schemata. *Journal of Experimental Social Psychology*, *22*, 436-452.
- Bulitta, E. & Bulitta, H. (1983). *Wörterbuch der Synonyme und Antonyme*. Frankfurt: W. Krüger.
- Busz, M., Cohen, R., Poser, U., Schümer, A., Schümer, R. & Sonnenfeld, C. (1972). Die soziale Bewertung von 880 Eigenschaftsbegriffen sowie die Analyse von Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen einigen dieser Begriffe. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, *19*, 282-308.
- Cantor, N. & Mischel, W. (1977). Traits as prototypes: Effects on recognition memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *35*, 38-48.
- Chase, W.G. & Simon, H.A. (1973). Perception in chess. *Cognitive Psychology*, *4*, 55-81.
- Chase, W.G. & Simon, H.A. (1975). The mind's eye in chess. In W.G. Chase (Ed.), *Visual information processing*. New York: Academic Press.
- Clark, D.M. (1983). On the induction of depressed mood in the laboratory: Evaluation and comparison of the Velten and musical procedures. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, *5*, 27-49.

- Clark, D.M. & Teasdale, J.D. (1985). Constraints on the effects of mood on memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1595-1608.
- Clark, D.M., Teasdale, J.D., Broadbent, D.E. & Martin, M. (1983). Effect of mood on lexical decisions. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21, 175-178.
- Clark, M.S. & Isen, A.M. (1982). Toward understanding the relationship between feeling states and social behavior. In H. Hastorf & A.M. Isen (Eds.), *Cognitive social psychology* (pp. 73-108). New York: Elsevier.
- Clifford, P.I. & Hemsley, D.R. (1987). The influence of depression on the processing of personal attributes. *British Journal of Psychiatry*, 150, 98-103.
- Cohen, B. & Murphy, G.L. (1984). Models of concepts. *Cognitive Science*, 8, 27-58.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. San Francisco: Freeman.
- Craik, F.I.M. & Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework of memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Craik, F.I.M. & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- Czienskowski, U. (1989). *Meta-Analyse: Theorie, Computerprogramm und Anwendung am Beispiel des Selbstreferenz-Effektes (SRE)*. Freie Universität Berlin: Unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Derry, P.A. & Kuiper, N.A. (1981). Schematic processing and self-reference in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 286-297.
- Diehl, J.M. (1979). *Varianzanalyse (3. Auflage)*. Frankfurt: Fachbuchhandlung für Psychologie.
- Diener, E. & Emmons, R.A. (1985). The independence of positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1105-1117.
- Dornseif, W. (1965). *Der deutsche Wortschatz nach Sachgruppen. 6. Auflage*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Duden, der große (1964). *Vergleichendes Synonymwörterbuch (Bd. 10)*. Mannheim, Wien, Zürich: Bibliographisches Institut, Dudenverlag.
- Dusek, J.B. (1980). The development of test anxiety in children. In I.G. Sarason (Ed.), *Test anxiety* (pp. 87-110). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Ekman, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K.R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 319-343). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Engler, U. & Meyer, W.U. (1985). *Ein Fragebogen zur Erfassung des Begabungskonzepts und von Furcht vor sozialer Bewertung*. Bielefeld: Arbeitsbericht Universität Bielefeld.
- Engler, U., Mittag, W. & Meyer, W.U. (1986). Bedingungen und Folgen des Zuweisens von Aufgaben verschiedener Schwierigkeit. *Archiv für Psychologie*, 138, 23-37.
- Engler, U. & Niepel, M. (1988). *Ein Fragebogen zur Erfassung des Begabungskonzepts und von Furcht vor sozialer Bewertung*. Bielefeld: Arbeitsbericht der Universität Bielefeld.
- Epstein, S. (1979). Entwurf einer integrativen Persönlichkeitstheorie. In H.S. Filipp (Ed.), *Selbstkonzept-Forschung* (pp. 15-45). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Euler, H.A. & Mandl, H. (Hrsg.) (1983). *Emotionspsychologie*. München: Urban und Schwarzenberg.

- Eysenck, M.W. (1979). Anxiety, learning, and memory: a reconceptualization. *Journal of Research in Personality*, *13*, 363-385.
- Eysenck, M.W. (1988). Anxiety and attention. *Anxiety Research*, *1*, 9-15.
- Fenigstein, A., Scheier, M.R. & Buss, A.H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *43*, 522-527.
- Ferguson, T.J., Rule, B.G. & Carlson, D. (1983). Memory for personally relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*, 251-261.
- Fiedler, K. (1985). Zur Stimmungabhängigkeit kognitiver Funktionen. *Psychologische Rundschau*, *26*(3), 125-134.
- Filipp, H.S. (1979). Entwurf eines heuristischen Bezugsrahmens für Selbstkonzept-Forschung: Menschliche Informationsverarbeitung und der Aufbau interner Selbstmodelle. In H.S. Philipp (Ed.), *Selbstkonzept-Forschung* (pp. 129-152). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Fong, G. & Markus, H. (1982). Self-schemas and judgments about others. *Social Cognition*, *1*, 191-204.
- Forgas, J.P., Burnham, D.K. & Trimboli, C. (1988). Mood, memory and social judgments in children. *Journal of Experimental and Social Psychology*, *54*(4), 697-703.
- Frijda, N.H. (1987). Emotion, Cognitive Structure, and Action Tendency. *Cognition and Emotion*, *1*(2), 115-143.
- Fuchs, R., Hahn, A., Jerusalem, M., Leppin, A., Mittag, W. & Schwarzer, R. (1989). Auf dem Wege zu einer sozialkognitiven Theorie des Gesundheitsverhaltens. In D. Liepmann, H. Rauh & J. Otto (Eds.), *Arbeitsberichte des Instituts für Psychologie*. Berlin: Freie Universität.
- Goerner, H. & Krempke, G. (Hrsg.) (1987). *Kleines Synonymwörterbuch*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Goldin, S.E. (1978). Memory for the ordinary: Typicality effects in chess memory. *British Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, *4*, 605-616.
- Gotlib, I.H. & McCann, C.D. (1984). Construct accessibility and depression: An examination of cognitive and affective factors. *Journal of Personality and Social Psychology*, *47*, 427-439.
- Graesser, A.C. (1981). *Prose comprehension beyond the word*. New York: Springer.
- Graesser, A.C. & Nakamura, G.V. (1982). The impact of a schema on comprehension and memory. In G.H. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 16). New York: Academic Press.
- Greenberg, M.S. & Beck, A.T. (1987). Depression and anxiety: A test of the content specificity hypothesis. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion and Psychotherapy*. Center of Cognitive Therapy, University of Pennsylvania, USA:.
- Greenwald, A.G. & Pratkanis, A.R. (1984). The self. In R.S. Wyer & T.K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (Vol. 3, pp. 129-178). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Hager, W., Mecklenbräuker, S., Möller, H. & Westermann, R. (1985). Emotionsgehalt, Bildhaftigkeit, Konkrettheit und Bedeutungshaltigkeit von 580 Adjektiven: Ein Beitrag zur Normierung und zur Prüfung einiger Zusammenhangshypothesen. *Archiv für Psychologie*, *137*, 75-97.

- Hahn, A. (1989). *RATE: ein Programm zur psychologischen Messung (Reaktionszeiten, Itemdarbietung und Bogus-Pipeline) für Atari ST-Computer*. Zu beziehen beim Verfasser: unveröffentlicht.
- Halpin, J.A., Puff, C.R., Mason, H.F. & Marston, S.P. (1984). Self-reference and incidental recall by children. *Bulletin of Psychonomic Society*, 22, 87-89.
- Hamilton, D.L. (1981). Cognitive representations of persons. In E.T. Higgins, C.P. Herman & M.P. Zanna (Eds.), *Social Cognition: The Ontario Symposium* (Vol. 1, pp. 135-160). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Hass, U. (1986). *Synonyme*. Tübingen: Niemeyer.
- Hastie, R. (1981). Schematic principles in human memory. In E.T. Higgins, C.P. Herman & M.P. Zanna (Eds.), *Social cognition: The Ontario Symposium* (Vol. 1, pp. 39-88). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Hastie, R. & Kumar, P.A. (1979). Person Memory: Personality traits as organizing principles in memory for behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 25-38.
- Heineken, E. (1987). Effekte der Selbstkonsonanz und Selbstreferenz bei der Verarbeitung personenbezogener Information. *Psychologische Beiträge*, 29, 300-314.
- Herrmann, T. (1982). Über begriffliche Schwächen kognitivistischer Kognitionstheorien: Begriffsinflation und Akteur-System-Kontamination. *Sprache und Kognition*, 1, 3-14.
- Higgins, E.T. & Bargh, J.A. (1987). Social cognition and social perception. *Annual Review of Psychology*, 38, 369-425.
- Higgins, E.T., Rholes, W.S. & Jones, C.R. (1977). Category accessibility and impression formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13, 141-154.
- Hodapp, V., Laux, L. & Spielberger, C.D. (1982). Theorie und Messung der emotionalen und kognitiven Komponente der Prüfungsangst. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 3(3), 169-184.
- Hull, J.G. & Levy, A.S. (1979). The organization functions of the self: An alternative to the Duval and Wicklund model of self-awareness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 756-768.
- Ingram, R.E. (1984). Information processing and feedback: Effects of mood information favorability on the cognitive processing of personally relevant information. *Cognitive Therapy and Research*, 8, 371-386.
- Ingram, R.E., Smith, T.W. & Brehm, S.S. (1983). Depression and information processing: Self-schemata and the encoding of self-referent information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 412-420.
- Isen, A.M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In R.S. Wyer & T.K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (Vol. 3, pp. 179-236). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Isen, A.M., Shalke, T.E., Clark, M. & Karp, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(1), 1-12.
- Janke, W. & Debus, G. (1978). *Eigenschaftswörterliste (EWL)*. Göttingen: Hogrefe.

- Jerusalem, M. (1990). *Persönliche Ressourcen, Vulnerabilität und Streßerleben*. Göttingen: Hogrefe.
- Jones, E.E. & Sigall, H. (1971). The bogus pipeline: A new paradigm for measuring affect and attitude. *Psychological Bulletin*, 76, 349-364.
- Kaeding, F.W. (Hrsg.) (1889). *Häufigkeitwörterbuch der deutschen Sprache*. Berlin: Selbstverlag.
- Katz, A.N. (1987). Self-reference in the encoding of creative-relevant traits. *Journal of Personality*, 55, 97-120.
- Keenan, J.M. & Baillet, S.D. (1980). Memory for personally and socially significant events. In R.S. Nickerson (Ed.), *Attention and Performance* (Vol. 8, pp. 651-669). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Kerres, M., Lazarus-Mainka, G. & Reck, S. (in press). Ängstlichkeit und die Verarbeitung selbstbezogener Informationen. *Psychologische Beiträge*.
- 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).
- Kihlstrom, J.F., Cantor, N., Albright, J.S., Chew, B.R., Klein, S.B. & Niedenthal, P.M. (1988). Information processing and the study of the self. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 21, pp. 145-178). New York: Academic Press.
- Kirk, R.E. (1968). *Experimental design. Procedures for behavioral sciences*. Belmont, Calif.: Brooks, Cole.
- Klein, S.B. & Kihlstrom, J.F. (1986). Elaboration, organization, and the self-reference effect in memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115(1), 26-38.
- Klein, S.B. & Loftus, J. (1988). The nature of self-referent encoding: the contributions of elaborative and organizational processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(1), 5-11.
- Kleinginna, P.R. jr. & Kleinginna, A.M. (1981). A categorized list of emotion definitions with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5, 345-379.
- Kluwe, R. (1979). *Wissen und Denken*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Kuhl, J. (1983). Emotion, Kognition und Motivation: I. Auf dem Wege zu einer systemtheoretischen Betrachtung der Emotionsgenese. *Sprache und Kognition*, 2, 1-27.
- Kuiper, N.A. & Derry, P.A. (1982). Depressed and nondepressed content self-reference in mild depressives. *Journal of Personality*, 50, 67-80.
- Kuiper, N.A. & MacDonald, M.R. (1982). Self and other perception in mild depressives. *Social Cognition*, 1, 233-239.
- Kuiper, N.A. & MacDonald, M.R. (1983). Schematic processing in depression: The self-based consensus bias. *Cognitive Therapy and Research*, 7, 469-484.
- Kuiper, N.A., Olinger, L.J., MacDonald, M.R. & Shaw, B.F. (1985). Self-schema processing of depressed and nondepressed content: The effects of vulnerability to depression. *Social Cognition*, 3, 77-93.
- Kuiper, N.A. & Rogers, T.B. (1979). Encoding of personal information: Self-other differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 499-514.

- Laird, J.D., Wagener, J.J., Halal, M. & Szegda, M. (1982). Remembering what you feel: Effects of emotion on memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 646-657.
- Lang, K.A., Mueller, J.H. & Nelson, R.E. (1983). Test anxiety and self-schemas. *Motivation and Emotion*, 7, 169-178.
- Lantermann, E.D. (1983). Kognitive und emotionale Prozesse beim Handeln. In H. Mandl & G.L. Huber (Eds.), *Emotion und Kognition*. München: Urban und Schwarzenberg.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger, C.D. (1981). *Das Stait-Trait-Angstinventar*. Weinheim: Beltz.
- Lazarus-Mainka, G. (1987). Ängstlichkeit und die konotative Bedeutung von Angst- bzw. Glückwörtern. *Psychologische Beiträge*, 29, 132-139.
- Lazarus-Mainka, G. & Kerres, M. (1987). Gedächtnisstrukturen und -prozesse in Abhängigkeit von Ängstlichkeit. *Psychologische Beiträge*, 29, 259-269.
- Leventhal, H. & Scherer, K. (1987). The relationship of emotion to cognition: A functional approach to a semantic controversy. *Cognition and Emotion*, 1(1), 3-28.
- Locksley, A., Stangor, C., Hepburn, C., Grosovsky, E. & Hochstrasser, M. (1984). The ambiguity of recognition memory tests of schema theories. *Cognitive Psychology*, 16, 421-448.
- Lord, C.G. (1980). Schemas and images as memory aids: Two modes of processing social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 257-269.
- Maki, R.H. & McCaul, K.D. (1985). The effects of self-reference versus other reference on the recall of traits and nouns. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23, 169-172.
- Mandler, G. (1979). Organization, memory, and mental structures. In C.R. Puff (Ed.), *Memory organization and structure* (pp. 303-319). New York: Academic Press.
- Markus, H. (1977). Self-Schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 63-78.
- Markus, H. (1980). The self in thought and memory. In D.M. Wegner & R.R. Vallacher (Eds.), *The self in social psychology*. New York: Oxford University Press.
- Markus, H., Crane, M., Bernstein, S. & Siladi, M. (1982). Self-schemas and gender. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 38-50.
- Markus, H., Crane, M. & Siladi, M. (May, 1978). Cognitive consequences of androgyny. *Paper presented at the meeting of the Midwestern Psychological Association*.
- Markus, H., Hamill, R. & Sentis, K. (1980). Thinking fat: Self-schemas for body weight and the processing of weight-relevant information. *Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Montreal*.
- Markus, H., Hamill, R. & Sentis, K.P. (1987). Thinking fat: Self-schemas for body weight and the processing of weight information. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(1), 50-71.
- Markus, H. & Sentis, K. (1982). The self in social information processing. In J. Suls (Ed.), *Psychological Perspectives on the Self* (Vol. 1, pp. 41-70). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Markus, H. & Smith, J. (1981). The influence of self schema on the perception of others. In N. Cantor & J.F. Kihlstrom (Eds.), *Personality, cognition, and social interaction*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Markus, H. & Wurf, E. (1987). The dynamic self-concept: A social psychological perspective. *Annual Review of Psychology*, 38, 299-337.

- Mathews, A. & MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behavior Research and Therapy*, 23, 563-569.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (1987). An information-processing approach to anxiety. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 1, 105-115.
- Mayer, J.D. (1985). How mood influences cognition. In N.E. Sharkey (Ed.), *Advances in cognitive science* (Vol. 1, pp. 290-314). Chichester: Ellis Horwood Limited.
- McDaniel, M.A., Lapsley, D.K. & Milstead, M. (1987). Testing the generality and automaticity of self-reference encoding with release from proactive interference. *Journal of Experimental Social Psychology*, 23, 269-284.
- Mecklenbräucker, S. & Hager, W. (1984). Effects of mood on memory: experimental tests of a mood-state-dependent retrieval hypothesis and of a mood-congruity hypothesis. *Psychological Research*, 46, 355-376.
- Mecklenbräucker, S. & Hager, W. (1986). Zur experimentellen Variation von Stimmungen: Ein Vergleich einer deutschen Adaptation der selbstbezogenen Velten-Aussagen mit einem Musikverfahren. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 33, 71-94.
- Meier, H. (1967). *Deutsche Sprachstatistik (Bd.I + II)*. Hildesheim: Olms.
- Meyer, W.U. (1984). *Das Konzept von der eigenen Begabung*. Bern: Huber.
- Meyer, W.U. (1988). Die Rolle von Überraschung im Attributionsprozeß. *Psychologische Rundschau*, 39, 136-147.
- Meyer, W.U., Mittag, W. & Engler, U. (1986). Some effects of praise and blame on perceived ability and affect. *Social Cognition*, 4(3), 293-308.
- Miller, G.A., Galanter, E. & Pribram, K.H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Mills, C.J. (1983). Sex-typing and self-schemata effects on memory and response latency. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 163-172.
- Mills, C.J. & Tyrrell, D.J. (1983). Sex-stereotypic encoding and release from proactive interference. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 772-781.
- Minsky, M. (1975). A framework for representing knowledge. In P.H. Winston (Ed.), *The psychology of computer vision*. New York: MacGraw-Hill.
- Mittag, W. (1985). *Schematische Informationsverarbeitung in Abhängigkeit von der wahrgenommenen eigenen Begabung*. Universität Bielefeld: Unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Mittag, W. (in press). Selbstbezogene Informationsverarbeitung in Abhängigkeit der eigenen wahrgenommenen Begabung. *Archiv für Psychologie*.
- Mittag, W., Hahn, A. & Czienskowski, U. (1989). Der Einfluß von Selbstkonzept und Leistungsrückmeldungen auf selbstbezogene Informationsverarbeitungsprozesse und deren zeitliche Veränderung. *Vortragsmanuskript vorgestellt auf der 9. Tagung für Entwicklungspsychologie in München, 18.-21. September*.
- Mittag, W., Hahn, A. & Czienskowski, U. (in Vorbereitung). *Diagnostisches Adjektivmaterial für die bereichsspezifischen Selbstkonzepte: Angst und Begabung*. Freie Universität Berlin: Arbeitsbericht des Institut für Psychologie.

- Mueller, J.H. (1980). Test anxiety and the encoding and retrieval of information. In I.G. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory, research and applications* (pp. 63-86). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Mueller, J.H. (1982). Self-awareness and access to material rated as self-descriptive and nondescriptive. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 19, 323-326.
- Mueller, J.H. & Curtois, M.R. (1980). Retention of self-descriptive and nondescriptive words as a function test anxiety level. *Motivation and Emotion*, 4, 229-237.
- Mueller, J.H., Haupt, S.G. & Grove, T.R. (in press). Personal relevance of traits and things. *Bulletin of the Psychonomic Society*.
- Mueller, J.H. & Johnson, W.C. (May, 1987). Trait distinctiveness and age specificity in self-referent information processing. *Paper presented at the annual meetings of the Midwestern Psychological Association, Chicago*.
- Mueller, J.H. & Ross, M.J. (1984). Uniqueness of the self-concept across the life span. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22, 83-86.
- Mueller, J.H. & Thompson, W.B. (1988). Mood awareness and mood congruence effects. *Paper presented at the annual meetings of Psychonomic Society*. Chicago, Illinois.
- Mueller, J.H., Wonderlich, S. & Dugan, K. (1986). Self-referent processing of age-specific material. *Psychology and Aging*, 1(4), 293-299.
- Müller, W. (1968). "Wie sagt man noch?" *Sinn- und Sachverwandte Wörter und Wendungen*. Mannheim, Wien, Zürich: Bibliographisches Institut.
- Mummendey, H.D. (1979). Methoden und Probleme der Messung von Selbstkonzepten. In H.S. Filipp (Ed.), *Selbstkonzept-Forschung* (pp. 171-189). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Mummendey, H.D., Bolten, H.G. & Isermann-Gerke, M. (1982). Experimentelle Überprüfung des Bogus-Pipeline-Paradigmas: Einstellungen gegenüber Türken, Deutschen und Holländern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 13, 300-311.
- Nasby, W. (1985). Private self-consciousness, articulation of the self-schema, and recognition memory of trait adjectives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), 704-709.
- Nasby, W. & Yando, R. (1982). Selective encoding and retrieval of affectively valent information: Two cognitive consequences of children's mood states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1244-1253.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality (deutsch: Kognition und Wirklichkeit)*. Stuttgart: Klett-Cotta, 1979). San Francisco: W.H. Freeman.
- Neubauer, W.F. (1976). *Selbstkonzept und Identität im Kindes- und Jugendalter*. München: Rheinhardt.
- Newell, A. & Simon, H.A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Nicholls, J.G. (1976). When a scale measures more than its name denotes: The case of the Test Anxiety Scale for Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44(6), 976-985.
- Norman, D.A. (1981). Categorization of action slips. *Psychological Review*, 88, 1-15.
- Norman, D.A. & Bobrow, D.G. (1975). On data-limited and resource-limited processes. *Cognitive Psychology*, 7, 44-64.

- Norsius, M.J. (1985). *SPSSx advanced statistics guide*. New York: MacGraw-Hill.
- Nuttin, J.M. Jr. (1985). Narcissism beyond Gestalt and awareness: The name-letter effect. *European Journal of Psychology*, 15, 353-361.
- Osgood, C.E., Suci, G.J. & Tannenbaum, P.H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois Press.
- Ostrom, T.M., Pryor, J.B. & Simpson, D.D. (1981). The organization of social information. In E.T. Higgins, C.P. Herman & M.P. Zanna (Eds.), *Social Cognition: The Ontario Symposium* (Vol. 1, pp. 3-38). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Peltzer, K. & Norman, R.V. (1981). *Das treffende Wort. Wörterbuch sinnverwandter Ausdrücke. 18. Auflage*. In (Ed.), Thun: Ott.
- Pullyblank, J., Bisanz, J., Scott, C. & Champion, M.A. (1985). Developmental invariance in the effects of functional self-knowledge on memory. *Child Development*, 56, 1447-1454.
- Reisenzein, R. & Hofmann, T. (1988). Discrimination of emotions by cognitive appraisals: A study of 23 affects. In Liepmann, D., Otto, J. & Rauh, H. (Eds.), *Arbeitsberichte des Instituts für Psychologie* (Vol. 10). Berlin: Freie Universität.
- Rholes, W.S., Riskind, J.H. & Lane, J.W. (1987). Emotional states and memory biases: Effects of cognitive priming and mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 91-99.
- Riskind, J.H. (1983). Nonverbal expressions and the accessibility of life experience memories: A congruency hypothesis. *Social Cognition*, 2, 62-86.
- Rogers, T.B. (1981). A model of the self as an aspect of the human information processing system. In N. Cantor & J.F. Kihlstrom (Eds.), *Personality, Cognition and Social Interaction* (pp. 193-214). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Rogers, T.B., Kuiper, N.A. & Kirker, W.S. (1977). Self-reference encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 677-688.
- Rost, J. & Spada, H. (1982). Probabilistische Testtheorie. In Klauer, K.J. (Ed.), *Handbuch der pädagogischen Diagnostik* (Vol. 1, pp. 59-78). Düsseldorf: Schwann.
- Rudolph, U. (1987). *Eine kritische Studie zum Selbst-Referenz-Effekt*. Universität Bielefeld: Unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Rudolph, U. (1989). Selbstreferenz-Effekt: Fakt oder Artefakt? *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 36(2), 251-273.
- Rumelhart, D.E. (1975). Notes on a schema for stories. In D.G. Bobrow & A. Collins (Eds.), *Representation and understanding: Studies in cognitive science*. New York: Academic Press.
- Rumelhart, D.E. (1980). Schemata: The building blocks of cognition. In R.J. Spiro, B.C. Bruce & W.F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. (1984). Schemata and the cognitive system. In R.S. Wyer & T.K. Srull (Eds.), *Handbook of Social Cognition* (Vol. 1, pp. 161-188). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. & Norman, D.A. (1978). Accretion, tuning and restructuring: Three modes of learning. In J.W. Cotton & R.L. Klatzky (Eds.), *Semantic factors in cognition* (pp. 37-53). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.

- Rumelhart, D.E. & Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. In R.C. Anderson, R.J. Spiro & W.E. Montague (Eds.), *Schooling and the Acquisition of Knowledge* (pp. 99-135). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Sarbin, T.R. (1952). A preface to a psychological analysis of the self. *Psychological Review*, 59, 11-22.
- Schallert, D.L. (1982). The significance of knowledge: A synthesis of research related to schema theory. In O. Wayne & S. White (Eds.), *Reading expository material* (pp. 13-47). New York: Academic Press.
- Schank, R.C. & Abelson, R.P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding. An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Schare, M.L., Lisman, S.A. & Spear, N.E. (1984). The effects of mood variation on state-dependent retention. *Cognitive Therapy and Research*, 8, 387-408.
- Scherer, K.R. (1981). Wider die Vernachlässigung der Emotion in der Psychologie. In W. Michaelis (Ed.), *Bericht über den 32. Kongreß der DGfPs in Zürich* (pp. 304-317). Göttingen: Hogrefe.
- Scherer, K.R. (1984). On the nature and functions of emotion: A component process approach. In K.R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Schmenck, R.R. & Meier, S.C. (1984). Self-reference as a learning strategy and a learning style. *Human Learning*, 3, 9-17.
- Schwarz, N. (1988). Stimmung als Information: Zum Einfluß von Stimmungen und Emotionen auf evaluative Urteile. *Psychologische Rundschau*, 39, 148-159.
- Schwarzer, R. (1981). *Streß, Angst und Hilflosigkeit*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R., Jerusalem, M. & Quast, H.H. (1981). Schüchternheitsskala (SHY). In Schwarzer, R. (Ed.), *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit* (Vol. 5, pp. 107-119). Freie Universität Berlin: Institut für Psychologie, Pädagogische Psychologie.
- Shavelson, R.J. & Marsh, H.W. (1986). On the structure of self-concept. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-related cognitions in anxiety and motivation* (pp. 305-330). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Sherman, S.J., Judd, C.M. & Park, B. (1989). Social cognition. *Annual Review of Psychology*, 40, 281-326.
- Simon, H. (1982). Affect and cognition: Comments. In M.S. Clark & S.T. Fiske (Eds.), *Affect and cognition* (pp. 333-342). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Spielberger, C.D. (1980). *The Test-Anxiety Inventory ("Test Attitude Inventory")*. Preliminary professional manual. Palo Alto: Consulting Psychologists.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R. & Lushene, R.E. (1970). *Manual for the Trait-State Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologists.
- Spies, K. & Hesse, F.W. (1986). Interaktion von Emotion und Kognition. *Psychologische Rundschau*, 37, 75-90.
- Srull, T.K. & Wyer, R.S. (1986). The role of chronic and temporal goals in social information processing. In R.M. Sorrentino & E.T. Higgins (Eds.), *Handbook of Motivation and Cognition: Foundations of Social Behavior* (pp. 503-549). New York: Guilford.
- Strack, F. (1988). Social Cognition: Sozialpsychologie innerhalb des Paradigmas der Informationsverarbeitung. *Psychologische Rundschau*, 39, 72-82.

- Strube, M.J., Berry, J.M., Lott, C.L., Fogelman, R., Steinhart, G., Moergen, S. & Davison, L. (1986). Self-schematic representation of the Type A and B behavior patterns. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 170-180.
- Swann, W.B. & Hill, C.A. (1982). When our identities are mistaken: Reaffirming self-conceptions through social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 59-66.
- Taylor, S.E. & Crocker, J. (1981). Schematic bases of social information processing. In E.T. Higgins, C.P. Herman & M.P. Zanna (Eds.), *Social Cognition: The Ontario Symposium* (Vol. 1, pp. 89-160). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Teasdale, J.D. & Russel, M.L. (1983). Differential effects of induced mood on the recall of positive, negative and neutral words. *British Journal of Clinical Psychology*, 22, 163-171.
- Tesser, A. (1978). Self-generated attitude change. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 11). New York: Academic Press.
- Thomas, M. (1988). *Zentralität und Selbstkonzept*. Bern: Huber.
- Ucross, C.G. (1989). Mood state-dependent memory: a meta-analysis. *Cognition and Emotion*, 3(2), 139-167.
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behavior Research and Therapy*, 6, 473-482.
- Watts, F.N., McKenna, F.P., Sharrock, R. & Trezise, L. (1986). Colour naming of phobic-related words. *British Journal of Psychology*, 77, 97-108.
- Weiner, B. (1982). The emotional consequences of causal attributions. In M.S. Clark & T. Fiske (Eds.), *Affect and Cognition*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Wessels, M.G. (1984). *Kognitive Psychologie*. New York: Harper & Row.
- Wetzler, S. (1985). Mood state-dependent retrieval: A failure to replicate. *Psychological Reports*, 56, 759-765.
- Williams, J.M.G. & Broadbent, K. (1986). Distraction by emotional stimuli: Use of a stroop task with suicide attempters. *British Journal of Clinical Psychology*, 25, 101-110.
- Winer, B.J. (1971). *Statistical principles in experimental design*. New York: McGraw-Hill.
- Winograd, T. (1975). Frame representations and the declarative/ procedural controversy. In D.G. Bobrow & A.M. Collins (Eds.), *Representation and understanding: Studies in cognitive science*. New York: Academic Press.
- Wippich, W. (1985). *Lehrbuch der angewandten Gedächtnispsychologie* (Vol. 2). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wippich, W. & Bredenkamp, J. (1977). Bestimmung der Bildhaftigkeit (I), Konkretheit (C) und der Bedeutungshaltigkeit (m') von 498 Verben und 400 Adjektiven. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 24, 671-680.
- Wyer, R.S. & Srull, T.K. (1981). Category accessibility: some theoretical and empirical issues concerning the processing of social stimulus information. In E.T. Higgins, Herman, C.P. & Zanna, M.P. (Eds.), *Social Cognition: The Ontario Symposium* (Vol. 1, pp. 161-198). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Wyer, R.S. & Srull, T.K. (1986). Human cognition in its social context. *Psychological Review*, 93, 322-359.

Young, G.C.D. & Martin, M. (1981). Processing of information about self by neurotics. *British Journal of Clinical Psychology*, 20, 205-212.