

Effekte sozialer Erwartungen auf Personengedächtnis und Eindrucksbildung

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der

Philosophischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von
Katja Alexandra Ehrenberg

aus

Mainz

Bonn 2002

Gedruckt mit Genehmigung der Philosophischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

1. Berichterstatter: Professor Dr. Karl Christoph Klauer
2. Berichterstatter: Professor Dr. Jürgen Bredenkamp

Tag der mündlichen Prüfung: 10. Juli 2002

DANKSAGUNG

An erster Stelle möchte ich Karl Christoph Klauer sehr herzlich danken, der mich als Doktorvater stets mit großen Engagement und wertvollem Rat unterstützt hat. Die hervorragenden Arbeitsbedingungen und das angenehme Klima in seiner Abteilung haben nicht nur die Umsetzung der Experimente wesentlich erleichtert, sondern auch all die kleinen und mittleren Widrigkeiten überwinden geholfen, die am Entstehungsweg der vorliegenden Arbeit lauerten. Für diese Atmosphäre stets konstruktiver und freundschaftlicher wissenschaftlicher Zusammenarbeit danke ich nicht minder meinen (ehemaligen) Kollegen Hasan Cataldegirmen, Andreas Eder, Thorsten Meiser, Jan Mierke, Jochen Musch, Ingo Wegener und Zengmei Zhao.

Besonderer Dank gebührt auch all denjenigen, die zuverlässig und einsatzfreudig als gute Geister bei der Rekrutierung und Betreuung der Versuchsteilnehmer mitwirkten, als da wären Stefanie Birrenbach, Hasan Cataldegirmen, Daniela Czernochowski, Kerstin Ebert, Stefanie Eglin, Andrea Epting, Pia Freiermuth, Tobias Gräßer, Ralf Grosche, Liliane Heise, Astrid Kaiser, Katrin Kürschner, Robert Mischke, Gabriela Muñoz, Stephanie Pesch, Lena Polesskaja, Gabi Rohmünder, Fatma Sarikaya, Joachim Schottmann, Christoph Stahl, Kerstin Vockenber, Thomas Wagner, Andrea Weidenfeld, Annette Wille und Ulrike Ziegler. Christoph Bieschke, Özkan Çan, Jan Mierke, Jochen Musch und Christoph Stahl standen tatkräftig bei diversen Computerproblemen zur Seite.

In allen Phasen der Arbeit waren mir Jan Mierke und Ingo Wegener wertvolle Diskussionspartner. Sie halfen, Ideen zu sortieren und den Blick auf das Wesentliche nicht zu verlieren, sie hatten stets ein offenes Ohr und aufbauende Worte für mich, und steuerten nicht zuletzt auch als Korrekturleser viele hilfreiche Anmerkungen zu dieser Arbeit bei.

Neben diesen beiden leisteten auch meine Familie sowie Michaela Bogun, Claudia Evers, Melanie Gräßer, Tobias Gräßer, Franciska Illes, Olaf Schlieben und Christof Voßeler als liebe Freunde großartige moralische Unterstützung. Ihnen allen, besonders Dir, Jan, gilt mein sehr persönlicher Dank.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Einführung	8
2 Erwartungen im Stabilitäts-Plastizitäts-Dilemma	10
2.1 Funktionen von Erwartungen	10
2.1.1 Assimilation und Akkomodation	10
2.1.2 Assimilation und Akkomodation in der Personenwahrnehmung	11
2.2 Der Inkonsistenzeffekt	15
2.3 Schemamodelle	17
2.3.1 Schema-Filter-Modelle	19
2.3.2 Schema-Plus-Tag-Modelle	21
2.4 Assoziative Netzwerkmodelle	23
2.4.1 Hasties (1980) Modell der Verarbeitungstiefe	25
2.4.2 Das Modell des Personengedächtnisses von Srull und Wyer (1989)	33
2.4.3 Das TRAP-Modell	36
2.5 Modelle der effizienten Aufmerksamkeitsreallokation	42
2.5.1 Die Mismatch-Theorie	43
2.5.2 Die Hypothese der Enkodierflexibilität	45
2.5.3 Inkonsistenzauflösung als zentral exekutiver Prozess	48
2.6 Zusammenfassung	53
3 Facetten von Gedächtnis	58
3.1 Enkodierung versus Abruf	58
3.2 Familiarität versus Quellendiskrimination	61
3.3 Multinomiale Modelle der Quellendiskrimination	65
4 Erwartungseffekte im Personengedächtnis	75
4.1 Fragestellung und Hypothesen	75
4.1.1 Itemgedächtnis, Quellengedächtnis und Quellenrekonstruktion	75
4.1.2 Auswirkungen kognitiver Belastung	77
4.1.3 Effekte eines Retentionsintervalls	79
4.2 Materialkonstruktion	80
4.2.1 Itemgenerierung	81
4.2.2 Fragebogenkonstruktion	81
4.3.3 Stichprobe und Durchführung	82
4.3.4 Ergebnisse	82

4.3 Experiment 1 zu stereotypbasierter Inkonsistenz.....	83
4.3.1 Stichprobe.....	84
4.3.2 Material und Prozedur.....	84
4.3.3 Datenanalyse.....	88
4.3.4 Ergebnisse.....	90
4.3.5 Diskussion.....	97
4.4 Experiment 2 zu stereotypbasierter Inkonsistenz.....	99
4.4.1 Stichprobe.....	100
4.4.2 Material und Prozedur.....	100
4.4.3 Ergebnisse.....	101
4.4.4 Diskussion.....	106
4.5 Experiment 3 zu stereotypbasierter Inkonsistenz.....	109
4.5.1 Stichprobe.....	109
4.5.2 Material und Prozedur.....	110
4.5.3 Datenanalyse.....	111
4.5.4 Ergebnisse.....	111
4.5.5 Diskussion.....	121
4.6 Experiment 4 zu kontingenzbasierter Inkonsistenz.....	126
4.6.1 Stichprobe.....	129
4.6.2 Material und Prozedur.....	129
4.6.3 Datenanalyse.....	130
4.6.4 Ergebnisse.....	130
4.6.5 Diskussion.....	139
5 Zusammenfassende Diskussion.....	142
5.1 Gedächtnis für die Information.....	143
5.2 Gedächtnis für die Assoziation der Information zur Person.....	144
5.3 Rekonstruktion der Assoziation von Information und Person.....	146
5.4 Sozialer Eindruck.....	147
5.5 Implikationen für Modelle des Personengedächtnisses.....	148
5.6 Implikationen für die Veränderung von (stereotypen) Erwartungen.....	153
Literatur.....	155
Anhang A. Materialien.....	167
Anhang B. Datenmatrix und Antworthäufigkeiten.....	172

ZUSAMMENFASSUNG

Der Inkonsistenzeffekt in der Personenwahrnehmung bezeichnet das Phänomen, dass erwartungskonträre Informationen über Personen besser erinnert werden als erwartungskonforme Informationen. Es liegen unterschiedliche Erklärungen zu diesem und verwandten Effekten wie dem Atypikalitätseffekt vor: Schema-Filter-Theorien gehen davon aus, dass erwartungsinconsistente Information bei der Enkodierung ausgefiltert wird und können den Inkonsistenzeffekt nicht erklären. Schema-Plus-Tag-Modelle sagen vorher, dass inkonsistente Information in kognitiv unaufwendiger Weise gesondert markiert und separat gespeichert wird. Die Attention-Elaboration-Hypothese besagt, dass inkonsistente Informationen Aufmerksamkeit auf sich ziehen und tiefer verarbeitet werden. Assoziative Netzwerkmodelle des Personengedächtnisses postulieren hierauf aufbauend, dass inkonsistente Information stärker mit anderen Informationen verknüpft wird als konsistente Information. Beide nehmen an, dass diese Elaboration kognitiv aufwendig ist und daher nur unter hinreichenden kognitiven Ressourcen stattfinden kann. Die im Rahmen eines Reallokationsansatzes formulierte Hypothese der Enkodierflexibilität schließlich besagt, dass inkonsistente Information nur unter eingeschränkter kognitiver Kapazität mehr Aufmerksamkeit auf sich zieht als konsistente und perzeptuell besser verarbeitet wird als diese. Es ergeben sich widersprüchliche Vorhersagen zur Auswirkung von kognitiver Belastung auf den Effekt. Ebenso widersprüchliche Vorhersagen und Befunde liegen zum Einfluss der Zeitspanne zwischen Enkodierung und Abruf auf den Inkonsistenzeffekt vor.

Zur Prüfung dieser Ansätze sowie zum Nachweis der Bedeutung von Quellengedächtnis im Kontext der Eindrucksbildung wurden vier Experimente im Paradigma der seriellen Informationsdarbietung durchgeführt, wobei die kognitive Belastung bei der Enkodierung und die Dauer des Retentionsintervalls variiert wurden. Es wurden positive, negative und neutrale Verhaltensbeschreibungen über zwei Personen dargeboten. Anschließend sollten diese nunmehr mit Distraktoren gemischten Aussagen wiedererkannt und der richtigen Person zugeordnet werden. Die Verwendung dieser Source-Monitoring-Prozedur erlaubt eine Datenanalyse auf Basis eines multinomialen Modells, so dass die beteiligten kognitiven Prozesse Rekognition, rekognitionsbezogenes Raten, Quellendiskrimination und quellenbezogenes Raten getrennt erfasst werden können. Zusätzlich wurden Eigenschafts- und Sympathieurteile sowie Häufigkeitsschätzungen als klassische Maße des globalen Eindrucks erhoben.

In den ersten drei Experimenten wurde die Erwartung stereotypbasiert über die Kennzeichnung der Zielpersonen als Mitglieder zweier komplementär bewerteter sozialer

Kategorien (Skinhead und Sozialpädagoge) implementiert. Über beide Personen wurde zu gleichen Teilen positive und negative Information dargeboten. Es zeigte sich ein Inkonsistenzeffekt in der Rekognitionsleistung, der jedoch nur in der Bedingung ohne kognitive Belastung und bei zeitlich relativ direktem Abruf stabil auftrat. In der Quellendiskriminationsleistung beschränkt sich der Inkonsistenzeffekt hingegen auf die Bedingung mit Belastung und langem Retentionsintervall. Unter Belastung zeigen sich starke Erwartungseffekte im quellenbezogenen Raten, die hoch mit den Maßen des globalen Eindrucks korrelieren.

Im vierten Experiment wurde die Erwartung kontingenzbasiert implementiert. Die Zielpersonen wurden keinen sozialen Kategorien zugeordnet, es wurden jedoch jeweils im Verhältnis 3:1 positive beziehungsweise negative Aussagen über sie dargeboten. Erwartungsgemäß fallen die Effekte sehr ähnlich aus wie in den Experimenten zu stereotypbasierten Erwartungen, und die Kontingenz spiegelte sich im sozialen Eindruck.

Besonders die in allen vier Experimenten nachgewiesene große Bedeutung von Quellengedächtnis im Sinne der Assoziation zwischen Information und Person ist in den bisherigen Theorien zum Personengedächtnis nicht hinreichend berücksichtigt. Gleiches gilt für Erwartungseffekte im rekonstruktiven Raten der Quelle unter Unsicherheit. Weiterhin machen die dissoziierenden Effekte von kognitiver Belastung und Retentionsintervall auf Rekognition einerseits und Quellengedächtnis andererseits die Notwendigkeit deutlich, diese beiden Facetten von Gedächtnis getrennt voneinander zu untersuchen. Die Befunde bestätigen keines der gängigen Modelle zum Personengedächtnis, lassen sich jedoch gut mit einem hier vorgeschlagenen modifizierten Ansatz funktionaler Ressourcenreallokation vereinbaren. Abschließend werden Implikationen für die Veränderung von Stereotypen diskutiert.

1 EINFÜHRUNG

Der Erwerb und die Nutzung von Wissen über andere Personen stellen eine wesentliche Voraussetzung für eine angemessene Repräsentation der sozialen Umwelt und damit für zwischenmenschliches Handeln dar. Was wir über unsere Mitmenschen wissen - oder zu wissen glauben - und demzufolge von ihnen erwarten, prägt unsere Einstellung und unser Verhalten ihnen gegenüber ebenso wie die Verarbeitung neuer Informationen über sie. Soziales Wissen und soziale Erwartungen spielen besonders dann eine Rolle, wenn man jemanden neu kennen lernt und scheinbar noch nichts über diese Person weiß. Jedes Individuum gehört zahlreichen sozialen Gruppen oder Kategorien an, hat ein Geschlecht, ein Alter, eine ethnische Zugehörigkeit, erfüllt multiple soziale Rollen wie Beruf, Sohn, Freund und so fort. Viele dieser Kategoriezugehörigkeiten, wie das Geschlecht, sind unmittelbar wahrnehmbar und werden automatisch extrahiert und verarbeitet. Andere, wie der Beruf, können beispielsweise anhand einer typischen Kleidung erschlossen werden oder von der Person selbst oder Dritten kommuniziert sein.

Wenn man erfährt, dass eine Person Immobilienmakler ist, wird man andere Erwartungen an sie entwickeln, als wenn man erfährt, dass sie Krankenschwester ist oder eine Chemieprofessur innehat. Diese Art von Erwartungen haben ihre Grundlage in sozialen Stereotypen, dem allgemeinen in einer Gesellschaft weitgehend geteilten Wissen über typische Eigenschaften von Mitgliedern einer bestimmten sozialen Kategorie (Hamilton & Trolie, 1986). So wird man von einer Krankenschwester vermutlich eher erwarten, dass sie bereit ist, einen Abend auf das eigene Kind zu achten, als von einer Immobilienmaklerin. Erwartungen können natürlich auch das abstrahierte Resultat eigener konkreter Erfahrungen mit einer bestimmten Person sein, deren Beruf nicht bekannt ist - beispielsweise, wenn sie sich in der Vergangenheit bereits mehrfach als Babysitter zur Verfügung gestellt hat. Soziale Erwartungen können durch konkrete Erfahrung bestätigt oder widerlegt werden, sie können mit ihr konsistent oder inkonsistent sein. Wird das Hilfesuch zum Babysitten von der Krankenschwester abgelehnt, wäre dies mit der Erwartung inkonsistent - unabhängig davon, ob diese sich nun auf stereotypes Wissen über Krankenschwestern im allgemeinen oder auf ein Aggregat vergangener Interaktionen mit dieser konkreten Person gegründet hat.

Geht man davon aus, dass Menschen stets bestrebt sind, sich ein kohärentes Bild, einen stimmigen Gesamteindruck von anderen Menschen zu machen (vgl. Asch, 1946), so stellt sich die Frage, wie mit Widersprüchen zwischen abstrakten Erwartungen an und konkreten Erfahrungen mit anderen Personen umgegangen wird. Wird die Erfahrung

abgewertet? Wird die Erwartung modifiziert? Welche Rolle spielen Erwartungen bei der Wahrnehmung, Bewertung und Erinnerung von Erfahrungen? Wird Erwartetes oder Unerwartetes besser erinnert? Können Erwartungen helfen, Erinnerungsdefizite auszugleichen?

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die Frage, in welcher Weise abstrakte Erwartungen und konkrete erwartungskonsistente und erwartungsinkonsistente Informationen im Gedächtnis für Personinformation zusammenspielen und sich jeweils auf den sozialen Eindruck auswirken. Hierbei soll zwischen unterschiedlichen Aspekten von Gedächtnis unterschieden werden: Gedächtnis für die Information selbst, Gedächtnis für die Information in ihrer Assoziation zur Person, und rekonstruktives Gedächtnis in Form der Nutzung erwartungsbasierter Heuristiken bei mangelnder Erinnerung. Rekonstruktives Gedächtnis wird als Korrelat des Gesamteindrucks von der Person aufgefasst. Es soll insbesondere untersucht werden, ob die Verarbeitung konsistenter und inkonsistenter Informationen unterschiedlich kapazitätsintensiv ist und ob sich Gedächtnis und Rekonstruktion für beide Informationsarten möglicherweise differenziell über die Zeit verändern.

2 ERWARTUNGEN IM STABILITÄTS-PLASTIZITÄTS-DILEMMA

2.1 FUNKTIONEN VON ERWARTUNGEN

Es liegt eine Fülle empirischer Arbeiten vor, die zeigen, dass generisches Wissen über die Welt in Form von allgemeinen Schemata, Handlungsskripten und sozialen Stereotypen die Verarbeitung neuer Information wesentlich beeinflussen (Bartlett, 1932; für einen Überblick s. Alba & Hasher, 1983; Hamilton & Sherman, 1994; Smith, 1998). Diese mentalen Strukturen bilden den Hintergrund, vor dem neue Reize wahrgenommen, im Gedächtnis gespeichert und interpretiert werden. Sie bilden die Grundlage für Erwartungen und einen Referenzpunkt für Urteile. Damit erfüllen sie eine Reihe von zentralen Funktionen im kognitiven System: Schemata reduzieren die Komplexität von Reizen, indem sie sie bedeutungshaltigen Kategorien zuordenbar machen und einen Interpretationsrahmen zur Verfügung stellen. Sie ermöglichen, relevante Aspekte von irrelevanten zu trennen, fehlende Informationen zu ergänzen, sowie später nicht Erinnerungsbare zu rekonstruieren, also sowohl während der Phase der Reizenkodierung als auch beim Abruf aus dem Gedächtnis über die tatsächlich vorliegende Information hinauszugehen (Bruner, 1957). Wie zentral aber auch selbstverständlich diese Prozesse für uns sind, wird erst deutlich, wenn sie beispielsweise aufgrund einer amnestischen Erkrankung versagen. Die Grenzen ihrer Funktionalität ergeben sich daraus, dass Informationsreduktion zumeist auf Detailebene auch Informationsverlust bedeutet, und dass aus abstraktem Vorwissen ergänzte oder rekonstruierte Information nicht in jedem Einzelfall zutreffend sein muss (vgl. Sherman, Macrae & Bodenhausen, in press).

2.1.1 ASSIMILATION UND AKKOMODATION

Wird eine Inkonsistenz zwischen abstrakter Erwartung und konkreter Erfahrung wahrgenommen, stehen dem kognitiven System prinzipiell zwei Möglichkeiten zur Verfügung, diese aufzulösen: a) durch Angleichung der Erfahrung an die Erwartung oder b) durch Angleichung der Erwartung an die Erfahrung. Der Entwicklungspsychologe Jean Piaget (1975) spricht im ersten Fall von Assimilation, im zweiten von Akkomodation. Assimilation meint, dass Elemente aus der Umwelt durch aktive Interpretation in eine vorgegebene kognitive Struktur eingeordnet werden, indem sie in deren Begriffen gedeutet werden. So könnte die Ablehnung des Hilfesuchens seitens der Krankenschwester im Rahmen des verfügbaren stereotypen Wissens über diese Berufsgruppe damit erklärt werden, dass sie vielleicht am Vortag Nachtschicht hatte und deshalb erschöpft, aber nichtsdestoweniger eigentlich hilfsbereit ist. Das Stereotyp und die damit verbundenen Erwartungen werden so aufrechterhalten. Mit Akkomodation wird demgegenüber eine Modifikation oder

Ausdifferenzierung der kognitiven Struktur selbst bezeichnet, die aus fehlgeschlagenen Anwendungen resultiert. Konkrete (intensive und wiederholte) Erfahrungen mit nicht hilfsbereiten Krankenschwestern können bewirken, dass das Stereotyp verändert und adaptiert wird, beispielsweise indem andere Aspekte des Wissens über Krankenschwestern stärker gewichtet werden. Wenn sich der Fokus des Stereotyps beispielsweise dahingehend verschiebt, dass Angehörige helfender Berufe häufig „ausgebrannt“ und damit eben *nicht* hilfsbereit sind, wird man künftig geringere Hilfeerwartungen an Krankenschwestern stellen und diese wahrscheinlich auch seltener um Hilfe bitten. Damit verringert sich zugleich die Anzahl der Situationen, in denen wiederum das neue, akkomodierte Stereotyp falsifiziert werden könnte.

Entscheidend für das Funktionieren eines kognitiven Systems ist Piaget zufolge eine Äquilibration beider Prozesse, eine ausgeglichene Balance zwischen Assimilation und Akkomodation: Erwartungen müssen einerseits eine gewisse Stabilität aufweisen, um ihre Funktion erfüllen zu können, die Komplexität zu verarbeitender Informationen zu reduzieren und zu strukturieren. Assimilation neuer Reize an eine vorhandene Struktur gewährleistet diese Stabilität. Andererseits können Erwartungen diese Funktion nicht erfüllen, wenn sie vollständig immun gegen Modifikation durch inkonsistente Information sind und gewissermaßen losgelöst von eben der Außenrealität existieren, die sie strukturieren helfen sollen. Akkomodation der mentalen Struktur an widersprechende Information gewährleistet diese adaptive Plastizität. Mit anderen Worten kann eine Inkonsistenz zwischen abstrakten Erwartungen und konkreten episodischen Erfahrungen entweder konzeptgesteuert durch „top-down-Prozesse“ oder datengesteuert durch „bottom-up-Prozesse“ (Mandler, 1980) aufgelöst werden. Je nachdem, welches Gewicht dem abstraktem mentalen Konzept und welches Gewicht den konkreten empirischen Daten in diesem Auflösungsprozess zukommt, resultiert Assimilation respektive Akkomodation.

2.1.2 ASSIMILATION UND AKKOMODATION IN DER PERSONENWAHRNEHMUNG

Zahlreiche Ansätze der Personenwahrnehmung und des Personengedächtnisses sind durch ein Primat der Stabilität charakterisiert und postulieren, dass vereinfachende, stereotyp-heuristische Assimilationsprozesse stets Vorrang vor zeit- und aufmerksamkeitintensiven Verarbeitungsstrategien haben, die eventuell Akkomodation erforderlich machen könnten. Das Zwei-Prozess-Modell der Eindrucksbildung von Brewer (1988) postuliert zwei exklusive Wege der Verarbeitung von Information über Personen (s. Abbildung 2.1): Zunächst erfolge eine unmittelbare Identifikation und Kategorisierung der Zielperson nach wahrnehmungsnahen Merkmalen wie Geschlecht, Alter oder ethnischer Zugehörigkeit.

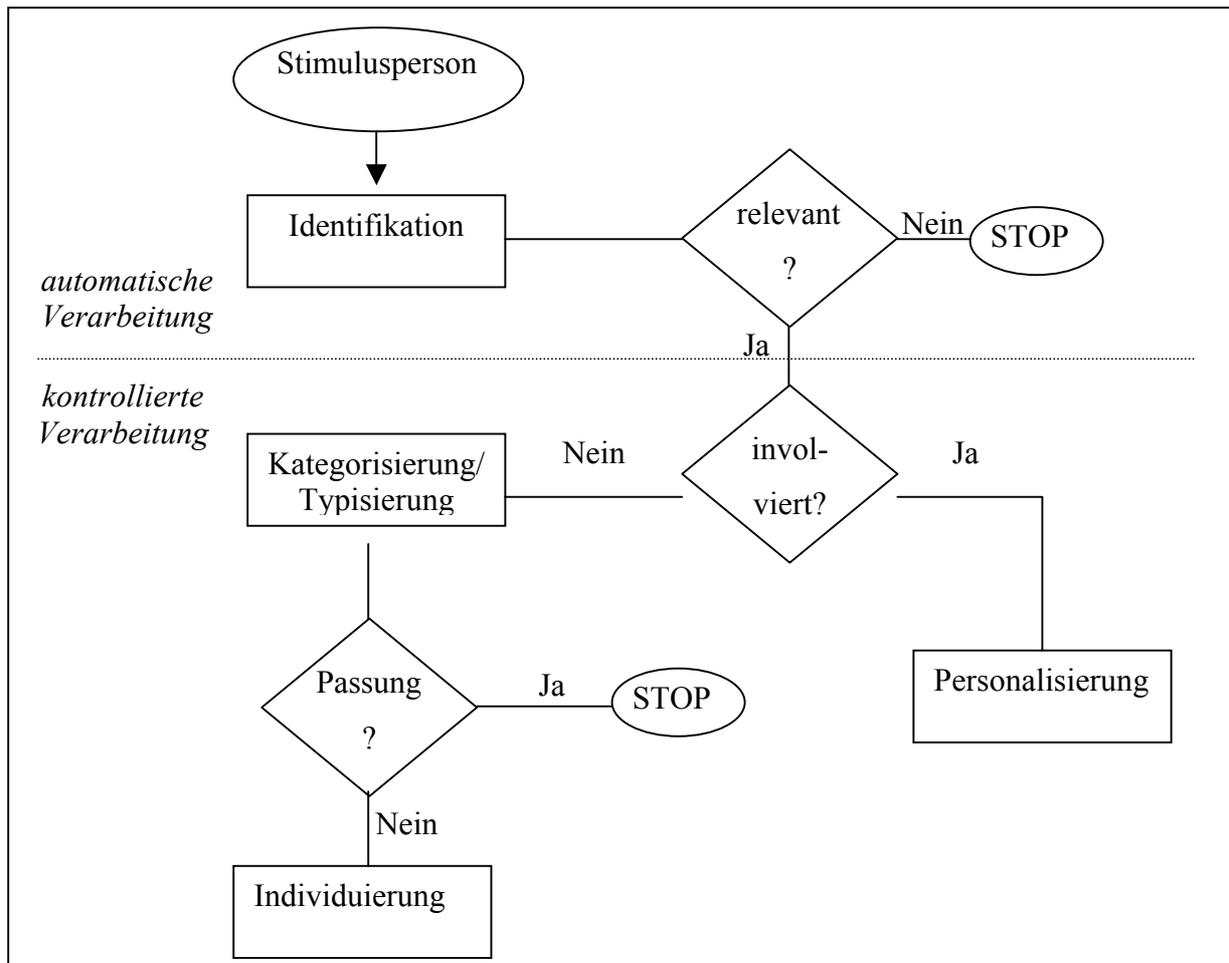


Abbildung 2.1. Zwei-Prozess-Modell von Brewer (1988, S. 5; eigene Übersetzung).

Diese gehe in Bruchteilen von Sekunden vonstatten und erfordert keinerlei Intention seitens des Wahrnehmenden, benötige also kaum Ressourcen und habe insofern Priorität vor Prozessen der tiefergehenden Eindrucksbildung. Hohe Effizienz und Abwesenheit von Intentionalität implizieren eine gewisse Automatizität und damit geringe Kontrollierbarkeit (Bargh, 1994; vgl. auch Allport 1954; Lippman, 1922). Ist das Interesse der wahrnehmenden Person an der Zielperson eher gering, versuche sie, diesen "ersten Eindruck" aufrechtzuerhalten. Dies erfolge über einen konzeptgesteuerten *top-down*-Prozess des "pattern-matching", in dem die neuen Informationen mit vorhandenem Wissen verglichen und entsprechend assimiliert werden. Sind diese zusätzlichen Informationen inkonsistent mit der initialen Kategorisierung, wird die Kategorisierung über Rekategorisierung oder Subtypenbildung verfeinert, bis eine adäquate Passung zwischen stereotyper Erwartung und Person erreicht ist. Die Person wird jedoch weiterhin in Terminus des kategorialen Stereotyps wahrgenommen und beurteilt. Brewer (1988) bezeichnet das Resultat dieses Verarbeitungspfads als "Individuierung". Bei hoher Motivation, beispielsweise durch

antizipierte Interaktion mit oder soziale Abhängigkeit von der Zielperson, komme es demgegenüber im Anschluss an die initiale Klassifikation zu "Personalisierung": Die Eindrucksbildung erfolgt elaboriert und detailliert in einem datengesteuerten *bottom-up*-Prozess, in dem alle verfügbaren Informationen berücksichtigt und integriert werden.

Fiske und Neuberg (1990) legten ein Modell vor, das diese Prozessdualität durch ein Kontinuum mit Rückkopplungsmechanismen ersetzt. Die Stadien dieses Kontinuums entsprechen weitgehend den von Brewer (1988) postulierten Verarbeitungsmodi (s. Abbildung 2.2).

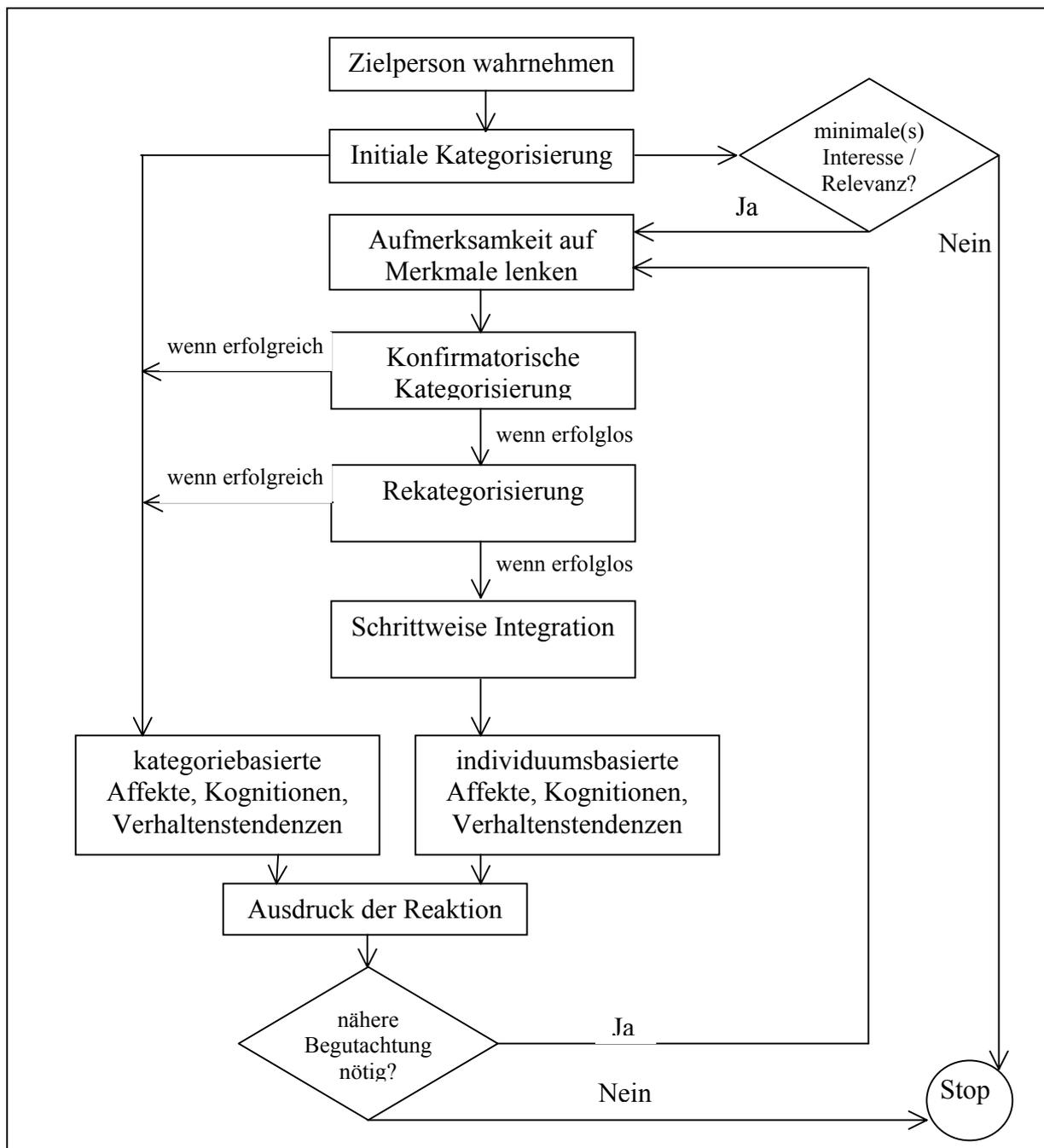


Abbildung 2.2. Kontinuumsmodell von Fiske und Neuberg (1990, S. 5; eigene Übersetzung).

Sind initiale Kategorisierung und Rekategorisierung unzureichend, wird mehr Aufmerksamkeit mobilisiert und es kommt zu schrittweiser Verarbeitung der einzelnen Eigenschaften ("*piecemeal integration*") und einem integrierten, individuellen Eindruck von der Person. Individuumszentrierte Verarbeitung wird auch bei Fiske und Neuberg (1990) wesentlich als motivational bedingt angenommen. Kognitive Belastung, z.B. durch Zweitaufgaben oder hohe Schwierigkeit der Aufgabe, hingegen leisteten kategoriebasierter Informationsverarbeitung Vorschub, das heißt, es kommt zu weniger Individuierung.

Insgesamt lässt sich sagen, dass kognitive Strukturen eine erstaunliche Änderungsresistenz aufweisen, gerade weil sie nahezu alle Stadien der Informationsverarbeitung - von selektiver Informationssuche (Fiedler, Walther & Nickel, 1999; Snyder & White, 1981) über selektive Wahrnehmung (Fiedler, Hemmeter & Hofmann, 1984) und Enkodierung (Hamilton, 1981) bis hin zum vermehrten Abruf konfirmatorischer Information (z.B. Rothbart, Evans & Fulero, 1979; Snyder & Uranowitz, 1978) - in assimilativer Weise steuern. Mit der Vielzahl der Befunde geht jedoch ein theoretisches Defizit einher. Während Konsistenzbiases gut belegt sind und vielfach als Erklärung für unterschiedlichste empirische Befunde herangezogen werden, scheinen sie selbst keiner weiteren Erklärung zu bedürfen: „The notion of expectancy-congruent processing is so plausible and self-evident that it is presupposed as a theoretical primitive that need not itself explained“ (Fiedler, 2000, S. 31). Das Konsistenzprinzip erfüllt in der Psychologie vielfach die Funktion einer „Allroundheuristik“, die ihm zugrundeliegenden kognitiven Mechanismen sind jedoch nach wie vor weitgehend ungeklärt.

Weiterhin ist bemerkenswert, dass ein wichtiger und stabiler Befund aus der Gedächtnispsychologie in diesem Zusammenhang nahezu völlig ignoriert wird: Zahlreiche Studien belegen einen Verarbeitungsvorteil für erwartungsinkonsistente im Vergleich zu erwartungskonsistenter Information sowohl in Form von längeren Lesezeiten bei der Enkodierung (z.B. Sherman et al., 1998) als auch in Form von besserer Wiedererkennung und freier Reproduktion (Hastie & Kumar, 1979; für einen Überblick s. Stangor & McMillan, 1992). Entsprechend zeigt sich häufig eine Dissoziation zwischen dem Eindruck, der von einer Person gewonnen wurde, und dem, was an Informationen über diese Person erinnert werden kann (für einen Überblick s. Hastie & Park, 1986): Obwohl soziale Urteile trotz widersprechender Informationen oft deutlich von stereotypen Erwartungen geprägt bleiben, findet sich gleichzeitig ein relativer Gedächtnisvorteil für erwartungsinkonsistente Information. Die Eindrucksbildung folgt somit überwiegend dem Assimilationsprinzip, während im Personengedächtnis durchaus ein Akkomodationspotential vorliegt.

Zunächst soll das den dem empirischen Teil dieser Arbeit zugrundeliegende Paradigma zur Erfassung des Inkonsistenzeffekts im Personengedächtnis erläutert werden. Anschließend wird ein Überblick über relevante Modelle und Befunde zur mentalen Repräsentation und Nutzung sozialen Wissens gegeben. Diese bieten unterschiedliche Erklärungen und Lösungen für das funktionale Stabilitäts-Plastizitäts-Dilemma (Grossberg, 1987), das die Rolle von Erwartungen in der sozialen Informationsverarbeitung kennzeichnet.

2.2 DER INKONSISTENZEFFEKT

Der Inkonsistenzeffekt wurde erstmals von Hastie und Kumar (1979) gezeigt und bezeichnet das Phänomen, dass Information, die zu vorher etablierten Erwartungen widersprüchlich ist, besonders gut erinnert wird. Hastie und Kumar boten ihren Versuchsteilnehmern zunächst eine Reihe synonyme Eigenschaftswörter (z.B. klug, intelligent, schlau) dar, die vorgeblich auf eine später zu beurteilende Zielperson zuträfen. Im Anschluss präsentierten sie eine Anzahl von zu der so induzierten Erwartung konsistenten, inkonsistenten und neutralen Verhaltensbeschreibungen über die Zielperson, beispielsweise, dass sie ein Schachturnier gewonnen habe (konsistent), wiederholt den selben Fehler machte (inkonsistent) oder zu Mittag einen Cheeseburger aß (neutral). Abschließend wurden die Probanden gebeten, möglichst viele der gelernten Informationen frei zu erinnern. Hastie und Kumar fanden in drei Experimenten, dass inkonsistente Verhaltensbeschreibungen mit höherer Wahrscheinlichkeit reproduziert werden konnten als konsistente und neutrale. Der Effekt wurde durch die relative Häufigkeit der inkonsistenten Information (Exp.2 und 3) sowie durch die serielle Position in der Darbietungsabfolge (Exp. 1 und 3) moderiert, ging jedoch deutlich über einen reinen *Set-Size*-Effekt (Gordon & Wyer, 1987) sowie über reine *Primacy*- oder *Recency*effekte (für einen Überblick s. Anderson, 1996, Kap.4) hinaus. Die Daten wiesen keine bedeutsamen *Cluster*- oder Reihenfolgeeffekte in Abhängigkeit von der Konsistenz der Information auf.

Die Studie von Hastie und Kumar (1979) regte eine Vielzahl von Forschungsarbeiten an und erwies sich als fruchtbar für unterschiedliche theoretische Modelle der Verarbeitung und mentalen Repräsentation von Personinformation. Der Effekt konnte vielfach repliziert werden, wobei die Befundlage jedoch uneinheitlich ausfällt. Stangor und McMillan (1992) sowie Rojahn und Pettigrew (1992) konnten mittels Metaanalysen jeweils eine Reihe von Moderatorvariablen identifizieren, die die Stärke des Inkonsistenzeffekts beeinflussen. Die Mehrheit der 54 von Stangor und McMillan einbezogenen Studien verwendete Verhaltensbeschreibungen als Stimulusmaterial sowie freie Reproduktion als abhängige

Variable. Die *globale* Effektstärke des Vorteils konsistenter Information lag bei .06. In Studien mit Daten aus freier Reproduktion betrug sie -.16, in Studien, die Rekognitionsdaten erhoben, lag die mittlere Effektstärke in der Rekognitionsleistung bei -.44 und die im Antwortbias bei .63, was das positive Vorzeichen im Gesamtindex wesentlich bedingt. Somit zeigte sich in der Wiedererkennensleistung ein deutlicher stärkerer Inkonsistenzvorteil als in freier Reproduktion. Weiterhin zeigt der starke Antwortbias, dass Rekognitionsdaten wesentlich durch Ratenendenzen zugunsten konsistenter Information beeinflusst sind.

Diese Effekte traten nur auf, wenn die Probanden instruiert worden waren, sich einen Eindruck von den Zielpersonen zu bilden, nicht jedoch unter einer Gedächtnisinstruktion, sich die dargebotene Information zu merken (vgl. auch Srull, Lichtenstein & Rothbart, 1985; Wyer & Gordon, 1985). Als relevante Prädiktoren für das Ausmaß des Inkonsistenzeffekts erwiesen sich darüber hinaus unter anderem die Stärke der Erwartung, die Qualität der Inkonsistenz, das Retentionsintervall und das Ausmaß kognitiver Belastung während der Enkodierphase. Interessanterweise zeigte sich, dass nahezu alle Moderatorvariablen ähnliche Effekte auf freie Reproduktion und den Rekognitionsbias einerseits sowie dazu gegenläufige Effekte auf die Rekognitionsleistung andererseits hatten: Je stärker die Erwartung, je stärker evaluativ (anstatt rein semantisch) die Inkonsistenz, je länger das Retentionsintervall zwischen Enkodierung und Abruf und je höher die kognitive Belastung während der Enkodierung, desto stärker war der Konsistenzeffekt in der freien Reproduktion und desto stärker fiel der Rekognitionsbias zugunsten konsistenter Information aus - desto stärker war jedoch auf der anderen Seite der Inkonsistenzeffekt in der Rekognitionsleistung. Auf die mit unterschiedlichen Verfahren zur Gedächtnismessung verbundenen Vor- und Nachteile wird Abschnitt 3.1 näher eingegangen.

Rojahn und Pettigrew (1992) analysierten in ihrer Metaanalyse über 60 Studien unter anderem die Moderatorvariablen Verarbeitungszeit pro präsentiertem Item, numerisches Verhältnis von konsistenten zu inkonsistenten Items, subjektive Relevanz der stereotypen Kategorie, Ausmaß der Inkonsistenz, Anzahl der Dimensionen im Material und Dauer des Retentionsintervalls. Es fanden sich erneut deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der Meßmethode, die denen von Stangor und McMillan (1992) berichteten entsprechen. Die Analysen bestätigen, dass der Inkonsistenzeffekt in freier Reproduktion umso stärker ausfällt, je mehr Verarbeitungszeit bei der Enkodierung zur Verfügung stand, während er in der Rekognitionsleistung bei schneller Darbietung, also unter größerer Belastung, stärker war. Weiterhin fanden die Autoren, dass der Inkonsistenzvorteil in beiden Maßen zunimmt, je geringer der Anteil inkonsistenter Items im Stimulusset, je relevanter die Kategorie, je stärker

die Inkonsistenz und je weniger Dimensionen angesprochen wurden. Die aus Assoziativen Netzwerkmodellen (Srull & Wyer, 1989, s. Abschnitt 2.4.2) hergeleitete Annahme einer Verbesserung des Gedächtnisses für konsistente Aussagen und damit einer Verringerung des Inkonsistenzeffekts über die Zeit konnte nicht bestätigt werden. Vielmehr zeigte sich ebenso wie bei Stangor und McMillan (1992), dass der Inkonsistenzeffekt insbesondere in der Rekognitionsleistung bei einem mittleren Retentionsintervall (3-30 Minuten) gegenüber unmittelbarem Abruf deutlich höher ausfällt. Rojahn und Pettigrew (1992) führen dies auf bessere Nachverarbeitung (*Bolstering*) inkonsistenter Informationen zurück.

Zunächst werden für die vorliegende Arbeit relevante Gedächtnismodelle zur Verarbeitung von Personeninformation dargestellt und in Bezug auf den Inkonsistenzeffekt kritisch diskutiert. Betrachtet man Assimilation und Akkomodation als Prozessdeterminanten der Lokalisierung von Erwartungen auf einem Stabilitäts-Plastizitäts-Kontinuum, lassen sich diese Theorien entlang eines solchen Kontinuums einordnen. Einige, insbesondere ältere Ansätze betonen die Stabilität, andere, vor allem neuere, die Plastizität kognitiver Strukturen im Umgang mit inkonsistenter Information. Diese Entwicklung geht mit Unterschieden in der grundlegenden Vorstellung von Aufbau und Funktion des Gedächtnisses einher.

2.3 SCHEMAMODELLE

Die Ursprünge der Schemamodelle gehen auf die Gestaltpsychologie (z.B. Koffka, 1935; Wertheimer, 1959; s.a. Asch, 1946) zurück. Die zentrale Annahme dieser Schule lautet, dass die menschliche Wahrnehmung der Umwelt nicht allein auf objektiv vorhandenen Reizen basiert, sondern dass Reize zu Mustern geordnet werden, die wiederum von bereits bekannten Mustern beeinflusst seien. Das Ganze - die Gestalt - weise eine eigene Qualität auf, es sei mehr als die Summe seiner Teile. Schemata können aus dieser Perspektive verstanden werden als gestalthaftes „psychologisches Feld“, das als kohärentes Ganzes und durch seine interne Struktur die Bedeutung seiner konstituierenden Konzepte bedingt (vgl. Smith, 1998). Entsprechend werden auch neue Reize nicht singulär aufgenommen, sondern vor dem Hintergrund vertrauter Strukturen vom Individuum so interpretiert und ergänzt, dass sie eine „gute Gestalt“ und damit einen subjektiven Sinn ergeben. Dieses Prinzip wurde zunächst insbesondere im Bereich der Wahrnehmungspsychologie untersucht (vgl. Anderson, 1996; Coren & Ward, 1994).

Wegweisend für die Etablierung verwandter Vorstellungen in der Gedächtnispsychologie waren die Untersuchungen von Sir Frederic Charles Bartlett (1932), der zugleich den „Schema“-Begriff prägte. In einer seiner bekanntesten Studien gab Bartlett

seinen Probanden eine indianische Kurzgeschichte zu lesen, die zahlreiche der Kultur der Probanden fremde Gegenstände, mythologische Gestalten und Metaphern enthielt. Wurden die Probanden später gebeten, die Geschichte nachzuerzählen, fielen diese Nacherzählungen nicht nur deutlich kürzer aus als das Original, sondern enthielten auch Elemente, die in der ursprünglichen Fassung nicht oder in anderer Form vorkamen. So wurden einerseits für den Verlauf der Geschichte unwesentliche Details weggelassen, andererseits unvertraute Objekte und Handlungen im Rahmen vertrauter Strukturen reinterpretiert und pragmatische Schlussfolgerungen konfabuliert. Beispielsweise wurde aus dem Kanu oft ein „normales“ Boot (S. 88), und der zweite Teil der Äußerung “I will not go along. I might be killed. My relatives do not know where I have gone. But you may go with them.” (S. 65) wurde in Form der Schlussfolgerung "But you have no one to expect you." (S. 71) wiedergegeben.

Diese Verzerrungen wurden zunehmend stärker, je länger das Zeitintervall zwischen Enkodierung und Reproduktion war. Bartlett (1932) betont, dass die assimilative Nutzung von Schemata durch ein Streben nach Bedeutung charakterisiert sei und ihr Einfluss auf die Informationsverarbeitung ein deutlich *aktiver* (wenn auch vorbewusster) sei: "the process is emphatically not merely a question of relating the newly presented material to old acquirements of knowledge [...] the process of fitting is an active process, depending directly upon the pre-formed tendencies and bias which the subject brings to the task" (S. 85). Das Prinzip der Passung zwischen vorhandenen Konzepten und neuen Reizen nimmt auch in der von Bruner (1957) geprägten Schule des “*new look on perception*” eine Schlüsselrolle ein und ist wesentlicher Bestandteil wichtiger aktueller Modelle der sozialen Kategorisierung und Personenwahrnehmung (Brewer, 1988; Fiske & Neuberg, 1990; Oakes, 1987). In der Folge haben zahlreiche Autoren Bartletts Ideen aufgegriffen, weiterentwickelt und experimentell überprüft (s. Alba & Hasher, 1983). Ihre wesentlichen Funktionen Als Sonderform von Schemata gelten Skripte, die generisches Wissen über zeitlich geordnete Handlungsabläufe wie einen Restaurantbesuch enthalten (Schank & Abelson, 1977), sowie Stereotype in Form von Wissen über eine soziale Gruppe und typische Eigenschaften ihrer Mitglieder (Hamilton & Sherman, 1994).

Gemeinsame Annahmen aller Schemamodelle sind Smith (1998) zufolge, dass es sich bei einem Schema um eine strukturierte Einheit allgemeinen, d.h. kontextunabhängigen Wissens über ein Objekt oder Konzept handelt, das durch Nachdenken über seinen Gegenstand oder die Begegnung mit schemarelevanter Information aktiviert werden kann. Schemata weisen variable Zugänglichkeit auf. Die Zugänglichkeit einer mentalen Repräsentationen gilt allgemein als Funktion der Kürzlichkeit und Häufigkeit ihrer früheren

Aktivierung (Bower, 1981; Carlston & Skowronski, 1986; Higgins, 1996; Higgins, Bargh, & Lombardi, 1985; Srull & Wyer, 1989; Wyer & Carlston, 1994). Je häufiger ein Schema in der Vergangenheit genutzt wurde und je kürzer dies her ist, desto niedriger die Schwelle für erneute Aktivierung. Schemata werden als voneinander unabhängige Entitäten verstanden, deren Aktivierung entsprechend dem Entitätsaspekt einem Alles-oder-Nichts-Prinzip folgt, jedoch entsprechend dem Unabhängigkeitsaspekt nicht notwendigerweise Auswirkungen auf die Aktivierung anderer Schemata hat. Ihre Funktionen bestehen, wie bereits beschrieben, in der Interpretation zweideutiger Information, in der Ergänzung fehlender Information, in der Lenkung der Aufmerksamkeit auf konsistente und inkonsistente Stimuli, in der heuristischen Rekonstruktion von Gedächtnislücken sowie der Vorhersage zukünftiger Ereignisse. Diese Effekte gelten als vorbewusst, so dass die resultierende mentale Repräsentation vom Individuum oft fälschlich als unbeeinflusstes Abbild der tatsächlichen Gegebenheiten akzeptiert wird.

Auch wenn Schemata die Informationsverarbeitung aktiv und dynamisch beeinflussen, werden sie selbst also eher als stabile, statische, nahezu dinghafte Strukturen aufgefasst. Die korrespondierende Gedächtnismetapher ist die eines Speichers, in dem Repräsentationen separat voneinander abgelegt sind, gesucht werden, und natürlich auch verloren gehen können (vgl. Smith, 1998). Inhaltliche Definitionen sind oft so vage, dass unklar ist, welche Wissensstrukturen als Schemata gelten können und welche nicht. Weiterhin werden Spezifikationen hinsichtlich der operierenden Prozesse eher vermieden (vgl. Wyer & Carlston, 1994). Alle Schemamodelle nehmen an, dass lückenhafte Gedächtnisinhalte in schemakonsistenter Weise ergänzt werden, können also einen entsprechenden Bias beim Abruf erklären (z.B. Bransford & Franks, 1971; Cantor & Mischel, 1977; Posner & Keele, 1968). Sie treffen jedoch unterschiedliche Annahmen dazu, wie schemakonsistente und schemainkonsistente Informationen jeweils enkodiert werden, wie im Folgenden deutlich werden wird.

2.3.1 SCHEMA-FILTER-MODELLE

Die auf dem Kontinuum von Stabilität zu Plastizität konservativsten Ansätze zum Einfluss schematischer Erwartungen auf die Informationsverarbeitung lassen sich unter dem Begriff *Schema-Filter-Modelle* zusammenfassen (z.B. Alba & Hasher, 1983; Taylor & Crocker, 1981). Die Grundannahme dieser Modelle lautet, dass das kognitive System bestrebt sei, möglichst sparsam mit seinen mentalen Ressourcen umzugehen - es wird ein Menschenbild des „kognitiven Geiztragens“ vertreten (Taylor, 1981). Schemata haben eine selektive Funktion, sie beeinflussen, welche Informationen überhaupt enkodiert werden (Alba

& Hasher, 1983; Bodenhausen, 1988). Da sich mit einer schematischen Erwartung konsistente Information leicht in bestehende Strukturen einfüge, erfordere ihre Verarbeitung verhältnismäßig wenig kognitive Ressourcen: Sie sei leicht zu verstehen und werde folglich mit hoher Wahrscheinlichkeit enkodiert. Die Verarbeitung erwartungsinkonsistenter Information sei demgegenüber relativ aufwendig. Der Wahrnehmende richte somit seine Aufmerksamkeit mangels kognitiver Ressourcen und / oder mangels Motivation bevorzugt auf konsistente Information. Inkonsistente Information werde ignoriert, also vom Schema regelrecht ausgefiltert, und daher auch schlechter frei erinnert sowie schlechter wiedererkannt. Weiterhin wird angenommen, dass die rekonstruktiven Funktionen von Schemata Konsistenzbiases im Antwortverhalten bewirken. Sowohl der Konsistenzeffekt im Gedächtnis als auch der Antwortbias sollten umso stärker ausfallen, je weniger mentale Kapazität zur Verarbeitung inkonsistenter Reize zur Verfügung stehen (vgl. Brewer, 1988; Fiske & Neuberg, 1990), und je länger das Zeitintervall ist, das zwischen Enkodierung und Abruf verstreicht (vgl. Bartlett, 1932). Tabelle 2.1 veranschaulicht diese Vorhersagen für die unterschiedlichen abhängigen Variablen.

Tabelle 2.1

Vorhersagen der Schema-Filter-Modelle für verschiedene abhängige Variablen.

abhängige Variable	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
freie Reproduktion	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
Rekognition	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
Antwortbias	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz

Es liegt eine Vielzahl empirischer Befunde vor, die die Grundannahmen dieses Ansatzes zu stützen scheinen. So konnte gezeigt werden, dass Personen in Abhängigkeit von einer stereotypen Kategorisierung entsprechend stereotyp erinnert und beurteilt werden (z.B. Bodenhausen & Lichtenstein, 1987; Snyder & Uranowitz, 1978, Rothbart, Evans, & Fulero, 1979) und dass dies insbesondere der Fall ist, wenn die Motivation oder die Fähigkeit zu systematischer Verarbeitung durch die Komplexität der Aufgabe (z.B. Bodenhausen, 1988; Stangor & Duan, 1991, Exp.1), durch Zweitaufgaben (z.B. Gilbert & Hixon, 1991; Stangor & Duan, 1989, Exp.2), durch die Geschwindigkeit, mit der die Information dargeboten wird (Pratto & Bargh, 1991) oder durch Schwankungen der Aufmerksamkeitskapazität über die circadiane Periodik (Bodenhausen, 1990) eingeschränkt sind.

Viele der Studien, die Gedächtnis als abhängige Variable erfassten, weisen jedoch ernsthafte methodische Probleme auf (vgl. Sherman & Frost, 2000 sowie Kapitel 3 der vorliegenden Arbeit). Modelle, die die bevorzugte oder gar exklusive Enkodierung erwartungskonsistenter Informationen vorhersagen, sind zudem nicht in der Lage, den Inkonsistenzeffekt (Hastie & Kumar, 1979) zu erklären. Damit stehen sie im Widerspruch zu einer wachsenden Zahl von Arbeiten, in denen der Inkonsistenzeffekt repliziert werden konnte. Ironischerweise werden Schema-Filter-Mechanismen ungeachtet aller falsifizierenden Befunden nach wie vor vielfach als Erklärung unterschiedlicher Phänomene herangezogen und sind damit selbst gewissermaßen exemplarisch für die Stabilität einmal etablierter Auffassungen auch in der Wissenschaft (vgl. Fiedler, 2000).

2.3.2 SCHEMA-PLUS-TAG-MODELLE

Die Befunde von Hastie und Kumar (1979) waren so offenkundig nicht mit der Vorstellung eines gegen inkonsistente Informationen gerichteten Aufmerksamkeitsfilters vereinbar, dass Graesser (1981; Woll & Graesser, 1982; Graesser & Nakamura, 1982) Modifikationen vorschlug, die den Inkonsistenzeffekt im Rahmen eines Schemaansatzes zu erklären erlauben. Im älteren *Schema-Pointer-Plus-Tag-Modell* (Graesser, 1981) wird postuliert, dass schematypische Information separat im Gedächtnis gespeichert und mit einer speziellen Markierung, einem „Etikett“ (*tag*) versehen wird, während schematypische Information generisch innerhalb des Schemas repräsentiert sei, und nur mittels eines „Zeigers“ auf dieses verwiesen werden muss. Hinweise auf diese unterschiedliche Repräsentationsform typischer und atypischer Information ergeben sich beispielsweise aus einer Untersuchung von Graesser, Gordon und Sawyer (1979) zu Handlungsskripten. Eine wichtige Weiterführung dieses Ansatzes stellt das *Schema-Copy-Plus-Tag-Modell* (Graesser & Nakamura, 1982) dar, demzufolge die episodische Gedächtnisspur anstelle eines Verweises auf das Schema eine (partielle) Kopie desselben enthält.

Beide Schema-Plus-Tag-Modelle sagen für Rekognitionsprozesse vorher, dass inkonsistente Information durch die *tags* besser wiedererkannt, unter Unsicherheit jedoch auf das Schema zurückgegriffen wird und eine Verzerrung in Richtung schemakonsistenter Information entstehen sollte. Der rekonstruktive Einfluss des Schemas werde umso stärker, je stärker das Schema, je kognitiv komplexer die Verarbeitungssituation und je länger das Zeitintervall zwischen Enkodierung und Abruf (s.a. Bartlett, 1932). Schemageleitete Rekonstruktionsprozesse werden als Indikator für konzeptgesteuerten Abruf gesehen.

Auch freie Reproduktion erfolge - im Gegensatz zu Rekognition - konzeptgesteuert, da eine organisierte Abrufstrategie zugrunde liege. Graesser (1981, S.88 ff.; Graesser &

Nakamura, 1982) nimmt an, dass die Wahrscheinlichkeit, ein spezifisches Item frei zu erinnern, nicht systematisch mit dessen Typikalität variere. Dies gehe auf zwei antagonistische Trends zurück. Einerseits sinke mit steigender Typikalität die Wahrscheinlichkeit, ein Item bei der Enkodierung mit einer Markierung, einem *tag* zu versehen und dieses gesondert markierte Item abzurufen. Andererseits stiegen mit der Typikalität sowohl die Wahrscheinlichkeit für Intrusionen wie auch die Wahrscheinlichkeit, ein tatsächlich präsentiertes Item, das in der Abrufphase aktiviert wird, unter Unsicherheit auch zu nennen. Damit nehmen das Schema-Pointer-Plus-Tag-Modell wie auch das Schema-Copy-Plus-Tag-Modell explizit eine Beteiligung von ‚Rateprozessen‘ in freier Reproduktion an (vgl. auch Sherman & Frost, 2000). Der Einfluss dieses konzeptgesteuerten Anteils am Abruf in freier Reproduktion sollte sowohl unter kognitiver Belastung als auch über die Zeit zunehmen, so dass sich das Gedächtnis zunehmend von *Reproduktion* hin zu *Rekonstruktion* verschiebt. Der Entscheidungsprozess bei Rekognition basiere hingegen auf der Entdeckung von Familiarität des vorgelegten Items, erfordere keine Instantiierung des ursprünglichen schematischen Kontexts und sei somit in erster Linie datengesteuert, so dass sich der *tag*-bedingte Inkonsistenzvorteil zeige. Datengesteuerte Prozesse werden den Annahmen zufolge nicht differenziell von kognitiver Belastung oder dem Retentionsintervall beeinflusst. Tabelle 2.2 zeigt die Vorhersagen der Schema-Plus-Tag-Modelle im Überblick.

Tabelle 2.2

Vorhersagen der Schema-Plus-Tag-Modelle für unterschiedliche abhängige Variablen.

abhängige Variable	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
freie Reproduktion	kein Effekt*	> Konsistenz	> Konsistenz
Rekognition	Inkonsistenz	kein Unterschied	kein Unterschied
Antwortbias	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz

Anmerkung. *Inkonsistenzeffekt im Gedächtnis und Antwortbias heben sich auf. „Kein Unterschied“ meint, dass sich der Basiseffekt unverändert zeigt.

Zusammengenommen wird sowohl für Maße der Rekognition als auch für Maße der freien Reproduktion ein Gedächtnisvorteil für inkonsistente Informationen vorhergesagt, der darauf zurückgeht, dass diese Art von Informationen gesondert ‚markiert‘ und separat vom Schema gespeichert wird. Der Markierungsprozess wird als wenig ressourcenintensiv angenommen, er entspricht also nicht einem tieferen Verarbeitungsmodus, sondern lediglich einer besonderen Form der mentalen Repräsentation. Der Gedächtnisvorteil für inkonsistente

Information sollte somit den Schema-Plus-Tag-Modellen zufolge nicht von kognitiver Belastung beeinträchtigt werden. Er sei jedoch nur in Rekognitionsdaten gut nachweisbar, da hier die antagonistischen Einflüsse des Schemas auf Gedächtnis und Rekonstruktion methodisch trennbar sind. Diese Annahmen decken sich mit den Befunden der Metaanalyse von Stangor und McMillan (1992).

Woll und Graesser (1982) konnten in drei Experimenten genau diesen antagonistischen Einfluss von Erwartungen demonstrieren. Es wurde konsistente und inkonsistente Information über Personen gegeben, die einem allgemeinen Rollenschema (z.B. Mann von Welt, Exp.1), einer Berufsgruppe (z.B. LKW-Fahrer, Exp.2) oder einem Persönlichkeitstypus (z.B. aggressiver Mann, Exp.3) zugeordnet wurden. Der Anteil konsistenter Information überwog hierbei stets den inkonsistenter Information. Vorhersagegemäß fiel die Rekognitionsleistung durchgängig für atypische Information höher aus als für typische, wobei sich zugleich jeweils ein starker Ratebias im Sinne von erhöhten Fehlalarmraten für typische Information zeigte. In Experiment 2 und 3 wurde zudem geprüft, welche Auswirkungen es hat, ob das Erwartungsschema explizit vor der Enkodierung implementiert wurde oder ob es von den Probanden selbst aus der konkreten Information erschlossen werden musste. Interessanterweise fanden sich keine bedeutsamen Unterschiede. Lediglich im Fall von Berufsstereotypen (Exp.2) resultierte bei vorab implementierten Schemata eine allgemein höhere Rekognitionsleistung, während die Fehlalarmraten allgemein höher ausfielen, wenn das Schema von den Probanden selbst deduziert werden musste. Im Fall von Persönlichkeitstypen (Exp.3) lagen keine derartigen Effekte vor. Zentral ist, dass der Faktor Vorgabe versus Deduktion des Schemas weder in Experiment 2 noch in Experiment 3 einen Einfluss auf das Ausmaß des Inkonsistenzvorteils noch auf das Ausmaß des Konsistenzbias' im Antwortverhalten hatte.

2.4 ASSOZIATIVE NETZWERKMODELLE

Eine grundlegend andere Modellvorstellung von Gedächtnis findet sich in assoziativen Netzwerktheorien, deren Ursprünge in der britischen Philosophie des 17. und 18. Jahrhunderts liegen (Hume, 1739/1978; Locke, 1690/1979) und deren Weiterentwicklung wesentlich durch die Arbeiten von Collins und Mitarbeitern (Collins & Quillian, 1969; Collins & Loftus, 1975) zum semantischen Gedächtnis angeregt wurden. Im Unterschied zur eher dinghaften Speichermetaphorik der Schemamodelle wird Gedächtnis in assoziativen Netzwerktheorien als veränderlicher Zustand einer einzigen zusammenhängenden assoziativen Struktur modelliert. Repräsentationen bestehen diesem Ansatz zufolge aus Konzeptknoten, die

untereinander durch assoziative Verknüpfungen verbunden sind. Konzeptknoten stehen dabei entweder für bereits existierende Konzepte oder werden durch neue Assoziationen anderer Knoten gebildet. Verknüpfungen zwischen Knoten entstehen und verstärken sich durch Kontiguität, also durch simultane Aktivierung von zwei oder mehr Konzepten. Simultane Aktivierung kann extrinsisch durch gemeinsames Auftreten von Reizen in der Umwelt oder intrinsisch durch gleichzeitiges Nachdenken über diese Konzepte bedingt sein.

Zentral für das Funktionieren eines solchen Netzwerkes ist das Prinzip der Aktivationsausbreitung: Wenn ein Knoten aktiviert wird, wenn das korrespondierende Konzept also präsent ist oder darüber nachgedacht wird, so breitet sich diese Aktivierung bis zu einem gewissen Grad über die assoziativen Verknüpfungen auf andere Knoten aus, und diese werden ebenfalls aktiviert. Betrachtet man die Gesamtheit aller Konzeptknoten und ihrer wechselseitigen Verknüpfungen als den Inhalt des Langzeitgedächtnisses, so bildet die Menge der gerade aktivierten Knoten und Verknüpfungen im Rahmen dieser Modellvorstellung den Inhalt des Kurzzeitgedächtnisses. Die Wahrscheinlichkeit des Abrufs einer bestimmten Information aus dem Langzeitgedächtnis hinge somit wesentlich davon ab, ob das Aktivationsniveau des fraglichen Konzepts über eine kritische Schwelle steigt oder nicht (vgl. Smith, 1998). Wird ein Konzept deaktiviert, bleibt eine Restaktivierung, so dass es leichter erneut voll aktivierbar ist. Damit wird den Befunden zur Kürzlichkeit und Häufigkeit der Nutzung einer Wissensstruktur Rechnung getragen (s.o.).

Aufgrund des Prinzips der Aktivationsausbreitung spielt beim Abruf auch das Ausmaß der Verknüpfungen eine wesentliche Rolle, da diese gewissermaßen als Abruffpfade fungieren. Je mehr Verknüpfungen von anderen Knoten auf ein bestimmtes Konzept verweisen, je besser es also in die gesamte Assoziationsstruktur eingebettet ist, desto wahrscheinlicher wird es aktiviert und beispielsweise genutzt oder erinnert. Eine weitere wichtige Implikation ist, dass bestimmte Konzepte die Aktivierung bestimmter anderer Konzepte bedingen, mit denen sie stark assoziiert sind. Ungeachtet des hohen heuristischen Wertes assoziativer Netzwerke bleibt auch bei dieser Modellfamilie oft vage, ob die Knoten im Netzwerk nun Merkmale von Konzepten, gesamte Konzepte oder gar vollständige Schemata repräsentieren und wie die Assoziationen zwischen diesen unterschiedlichen Abstraktionsebenen in die Gesamtstruktur integriert sind (vgl. Wyer & Carlston, 1994).

Als wichtige frühe Ansätze sind die propositionalen Netzwerkmodelle von Collins & Quillian (1969; Collins & Loftus, 1975), Andersons (1976; Anderson & Bower, 1973) Human Associative Memory (HAM) Modell sowie das auf Such- und Abrufprozesse fokussierte Search of Associative Memory (SAM) Modell von Raaijmakers & Shiffrin (1981) zu nennen.

Angewandt auf die Personenwahrnehmung im Paradigma der seriellen Darbietung von Verhaltensbeschreibungen sähe ein solches Netzwerk beispielsweise im Rahmen von Andersons (1976) HAM stark vereinfacht wie folgt aus (vgl. Hastie & Kumar, 1979): Die Repräsentation der Person und der über sie gelernten Information basiert auf einer hierarchischen Struktur, auf deren höchster Ebene der „Eingangsknoten“ steht, der beispielsweise den Namen der Person, eine bildhafte Vorstellung ihres Aussehens oder ein definitives Attribut wie „mein Friseur“ enthält. Auf einer mittleren Ebene sind Eigenschaften repräsentiert, die wiederum assoziativ verknüpft sind mit den Knoten für sie relevanter Verhaltensbeschreibungen auf der untersten Abstraktionsebene. Die Verhaltensbeschreibungen werden somit als um die von ihnen implizierten Eigenschaften herum organisiert modelliert, sie „hängen“ gewissermaßen assoziativ an den zugehörigen Eigenschaftsknoten (vgl. auch Gordon & Wyer, 1987). Es wird weiterhin angenommen, dass die assoziativen Verknüpfungen im Laufe der Zeit schwächer werden. Der Suchprozess während freier Reproduktion beginne am höchsten Punkt, dem Personenknoten, und folge dem Pfadsystem bis zu einer spezifischen Verhaltensbeschreibung. Diese werde daraufhin geprüft, ob sie bereits abgerufen wurde - wenn nicht, wird sie reproduziert, wenn doch, beginnt der Suchprozess erneut am Personenknoten. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmter Pfad aktiviert wird, hänge reziprok von der Anzahl konkurrierender, vom selben Ausgangsknoten ausgehender Pfade ab.

Das Modell kann allgemeine *Set-Size*-Effekte erklären, da die Wahrscheinlichkeit, eine bestimmte Verhaltensbeschreibung abzurufen, mit der Anzahl weiterer zu der selben Eigenschaft gehörenden Verhaltensbeschreibungen abnimmt. Hastie und Kumar (1979) fanden jedoch in keinem ihrer drei Experimente zum Inkonsistenzeffekt einen *Set-Size*-Effekt bei erwartungskonsistenten Stimuli - er trat nur bei inkonsistenten Verhaltensbeschreibungen auf. Weiterhin können weder das SAM-Modell (Raajmakers & Shiffrin, 1981) noch das HAM-Modell (Anderson, 1976) den Inkonsistenzeffekt, also den Gedächtnisvorteil inkonsistenter Information, auch bei gleichen *Set-Sizes* erklären. Im folgenden sollen Netzwerkmodelle des Personengedächtnisses vorgestellt werden, die diesen Effekt berücksichtigen und daher von größerer Bedeutung für die vorliegende Arbeit sind.

2.4.1 HASTIES (1980) MODELL DER VERARBEITUNGSTIEFE

Ein heute noch aktuelles assoziatives Netzwerkmodell wurde von Hastie (1980; Hastie & Kumar, 1979) zur Erklärung des Inkonsistenzeffekts vorgeschlagen und basiert auf dem Levels-of-Processing-Ansatz von Craik und Lockhart (1972, s.a. Craik & Tulving, 1975). Es wird davon ausgegangen, dass die Enkodierung von Informationen nicht dem Alles-oder-

Nichts-Prinzip gehorcht, sondern unterschiedlich tief beziehungsweise oberflächlich erfolgen kann. Je tiefer eine Information verarbeitet wurde, desto stabiler sei die angelegte Gedächtnisspur und desto wahrscheinlicher werde sie später abgerufen. Die Verarbeitungstiefe wiederum hänge wesentlich vom Informationsgehalt des Reizes für ein aktuelles Verarbeitungsziel ab. Hastie und Kumar (1979) postulieren, dass der diagnostische Gehalt einer Information bestimmt wird von ihrer seriellen Position, der *Set-Size* dieser Reizklasse und dem Ausmaß an Inkonsistenz mit einem bestehendem Eindruck oder bestehendem Wissen (s. Abbildung 2.3).

Eine Information sei umso informativer, je früher sie gegeben wird, je seltener sie ist, und je weniger konsistent sie mit dem bestehenden Eindruck, also mit vorhanden Wissens- und Urteilsstrukturen ist. Das Modell ist damit auch in der Lage, den *Primacy*-Effekt in der Eindrucksbildung zu erklären, das Phänomen, dass erste Informationen über eine Person den Gesamteindruck stärker prägen als prinzipiell gleichwertige, aber später gegebene (Anderson & Hubert, 1963; Asch, 1946; für einen Überblick s. Ehrenberg & Musch, 2002).

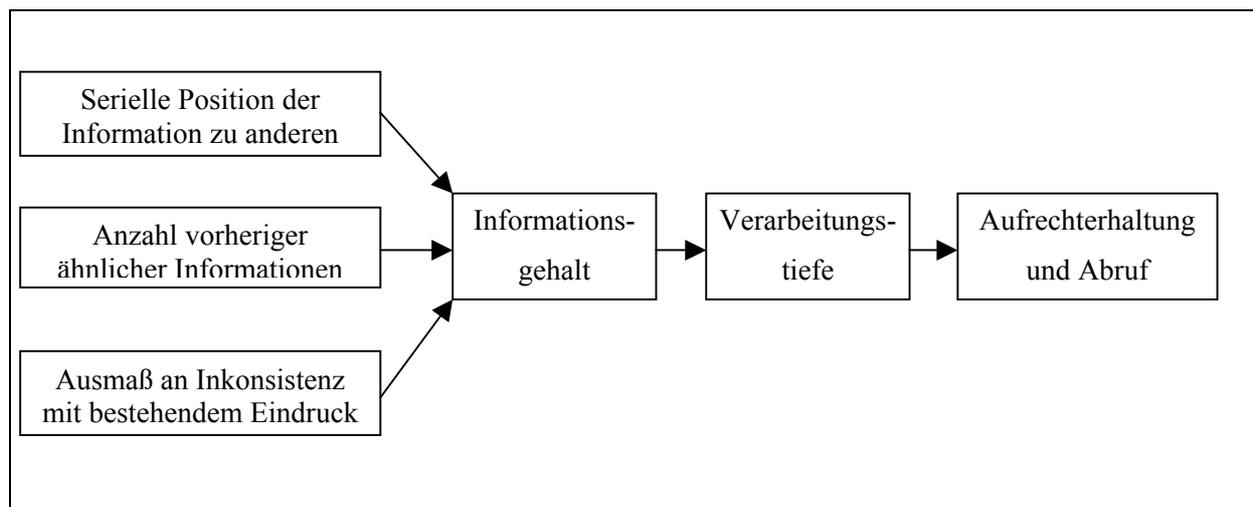


Abbildung 2.3 Variablen des Modells der Verarbeitungstiefe im Personengedächtnis (eigene Übersetzung aus Hastie & Kumar, 1979, S. 36).

Die zweite Prädiktorvariable, die Anzahl ähnlicher Informationen, erlaubt *Set-Size*-Effekte zu erklären, wie sie auch von Hastie und Kumar (1979) gefunden wurden. Dieser letztlich distinktheitsbasierte Effekt geht auf Untersuchungen von Hedwig von Restorff (1933) zurück. Von Restorff bot ihren Probanden gemischte Listen mit Stimuli unterschiedlicher Materialarten (z.B. Zahlen und Silben) dar und fand, dass die einzige Zahl in einer Reihe von Silben ebenso wie die einzige Silbe in einer Reihe von Zahlen besser reproduziert sowie wiedererkannt werden konnte als die jeweils übrigen Items. Der Effekt wurde seither vielfach auch mit bedeutungshaltigerem Material repliziert (für einen Überblick

s. Wallace, 1965) und wird allgemein als Indikator spontaner Kategorisierung interpretiert, da die „Sets“ beispielsweise in einer Liste mit Möbel- und Obstbezeichnungen durch diese Kategorien überhaupt erst definiert sind. Gordon und Wyer (1987, Exp.2) konnten im Rahmen einer Studie zum Personengedächtnis zeigen, dass auch mit unterschiedlichen Eigenschaften konnotierte Verhaltensweisen kategoriebasiert in Termini der implizierten Eigenschaft repräsentiert sind: Je weniger Verhaltensweisen zu einer Eigenschaft dargeboten wurden, desto höher war die relative Erinnerungswahrscheinlichkeit für jede einzelne.

Das Konzept der Distinktheit spielt in zahlreichen Paradigmen und Theorien der Sozialpsychologie eine wesentliche Rolle. Die Distinktheitshypothese (Taylor, 1981; Taylor & Fiske, 1978; vgl. auch Hamilton, 1981; Hamilton & Gifford, 1976) postuliert, dass seltene oder neue Stimuli automatisch Aufmerksamkeit auf sich ziehen und damit besser enkodiert sowie erinnert werden. Distinktheit wird oft synonym mit dem Begriff der Salienz, dem Hervorspringen eines Reizes aus dem Wahrnehmungsfeld, verwendet, und beide Konzepte können letztlich als in der gestaltpsychologischen Idee von Figur und Grund verankert verstanden werden (vgl. Coren & Ward, 1994). Distinktheit, die über reine Reizintensität hinausgeht, ist damit a priori kontextgebunden (vgl. auch Oakes, 1987) und ein wichtiger Prädiktor für Kategorisierung. In Anlehnung an die Arbeiten Bruners (1957) und Roschs (1978) nimmt Oakes (1987) an, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Reiz in Termini einer bestimmten Kategorie (z.B. auch einer Eigenschaft wie „Freundlichkeit“ als Kategorie von Verhaltensweisen) verarbeitet wird von der relativen *Zugänglichkeit* der Kategorie einerseits und der *Passung* zwischen den Eigenschaften des Reizes und den Kategoriespezifikationen andererseits abhängt (vgl. auch Wegener & Klauer, 2002).

Die relative Zugänglichkeit einer Kategorie oder eines Konzepts dient der *zielgerichteten* Orientierung. Sie hat insofern selektive Funktionen, als sie die Wahrnehmung auf gerade relevante Reize fokussiert. Zugänglichkeit kann chronisch oder temporär variieren und hängt hauptsächlich von den aktuellen Zielen des Wahrnehmenden sowie der relativen Auftretenswahrscheinlichkeit eines Exemplars dieser Klasse, also der *Set-Size* ab. Passung zwischen Reizeigenschaften und Spezifikationen der Kategorie garantiert die Angemessenheit der Kategorisierung, die tatsächliche Merkmalskorrelationen abbilden soll (vgl. Rosch, 1978). Passung kann beispielsweise in einer Kovariation von konkretem Verhalten einer Person und kategoriebasierten Stereotypen bestehen, und entspricht zugleich der dritten und hier wichtigsten Variable des Modells von Hastie und Kumar (1979): dem Ausmaß an Konsistenz bzw. Inkonsistenz eines Reizes mit bestehenden Erwartungen.

Hastie und Kumar (1979) gehen davon aus, dass inkonsistente Informationen einen hohen Informationsgehalt haben, Aufmerksamkeit auf sich ziehen und eine tiefere Elaboration anregen, die auf Inkonsistenzauflösung ausgerichtet ist. Diese Grundidee ist später von zahlreichen anderen Autoren aufgegriffen und als *Attention-Elaboration-Hypothese* in die Literatur eingegangen. In ihrer allgemeinen Form lässt die Hypothese der Aufmerksamkeitselaboration erwarten, dass sowohl freie Reproduktion als auch die Rekognitionsleistung von tieferer Verarbeitung profitieren, die Elaborationsprozesse jedoch durch kognitive Belastung unterbunden werden. Das Zeitintervall zwischen Enkodierung und Abruf sollte keine differenziellen Auswirkungen auf die Gedächtnisspuren für konsistente und inkonsistente Information haben. Zu schematischen Verzerrungen im Antwortverhalten werden keine expliziten Annahmen formuliert. Tabelle 2.3 fasst die Vorhersagen dieses Ansatzes für die Manifestation des Inkonsistenzeffekts in unterschiedlichen Abrufmaßen zusammen.

Tabelle 2.3

Vorhersagen der Attention-Elaboration-Hypothese für unterschiedliche Abrufmaße

Abrufmaß	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
freie Reproduktion	Inkonsistenz	> Konsistenz	kein Unterschied
Rekognition	Inkonsistenz	> Konsistenz	kein Unterschied
Antwortbias	-	-	-

Anmerkung. „Kein Unterschied“ meint, dass sich der Basiseffekt unverändert zeigt. Für mit - gefüllte Zellen ergibt sich keine Vorhersage.

Inkonsistenzauflösung kann, wie bereits in Abschnitt 2.1.2 geschildert, durch Akkomodation der Erwartung oder aber durch Assimilation der konkreten Information geschehen, beispielsweise indem nach möglichen Ursachen für das inkonsistente Verhalten einer Person gesucht wird oder dieses Verhalten reinterpretiert wird. Innerhalb eines assoziativen Netzwerkmodells (Hastie, 1980) bedeutet dies in erster Linie, dass Verknüpfungen zu anderen Konzeptknoten hergestellt werden: Es wird versucht, die inkonsistente Information mit anderen Wissenseinheiten in Zusammenhang zu bringen und aus diesem Zusammenhang heraus zu verstehen. Wenn man erfährt, dass eine eigentlich rücksichtslose Person, beispielsweise ein Skinhead, einer alten Frau beim Einkauf hilft, so wird man ‚stutzen‘ und versuchen, diese Information im Kontext anderer Informationen neu zu beleuchten. Hat man zuvor die konsistente Information erhalten, dass der Skinhead

Mitglied der NPD ist, besteht eine Erklärungsmöglichkeit des inkonsistenten Hilfeverhaltens darin zu mutmaßen, die alte Dame gehöre ebenfalls dieser Partei an und er helfe ihr aus innerparteilicher Solidarität. Es entsteht eine Assoziation zwischen der konsistenten Information ‚NPD-Mitglied‘ und der inkonsistenten Information ‚hilft der alten Frau‘. Eine andere Möglichkeit ist die Umdeutung der konkreten Information selbst durch Kausalinferenz dahingehend, dass es sich vielleicht gar nicht um echtes Hilfeverhalten handelt, sondern nur um einen Trick, in die Wohnung der alten Frau zu gelangen und sie auszurauben oder dergleichen. Die aktive Konstruktion solcher Erklärungen erfordert, dass die Information verhältnismäßig lange im Arbeitsgedächtnis bleibt und hat Assoziationen der Verhaltensinformation mit zahlreichen anderen konkreten Informationen und abstrakten Konzepten zur Folge. Damit wird sie tiefer enkodiert. In der Konsequenz führen diese Prozesse jedoch dazu, dass das ursprünglich inkonsistente Verhalten assimiliert wird und letztlich das Skinheadstereotyp nicht in Frage stellt. Prozesse der Inkonsistenzauflösung führen also zu einer tieferen Verarbeitung dieser Informationen, die sich in einer vermehrten Anzahl assoziativer Verknüpfungen mit anderen Konzepten (vgl. Abbildung 2.4) manifestiert.

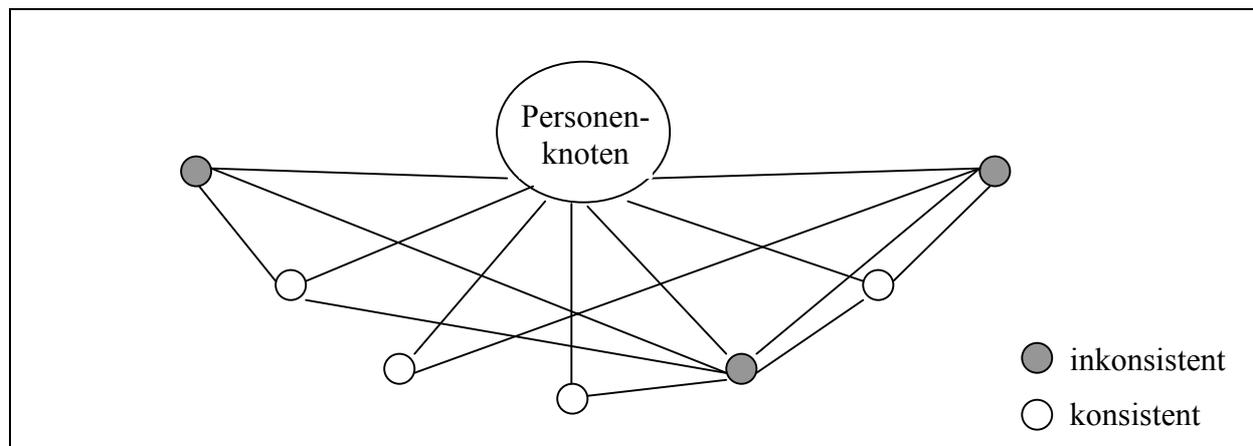


Abbildung 2.4. Assoziationen zwischen konsistenten und inkonsistenten episodischen Informationen im Personengedächtnismodell von Hastie (1980).

Je besser eine Information wiederum assoziativ in die Gesamtstruktur des Netzes eingebettet ist, desto wahrscheinlicher wird es, dass sie frei erinnert werden kann, da die assoziativen Verknüpfungen als Abrufpfade dienen. Ob, und wenn ja, wie sich die bessere assoziative Vernetzung auf die Wiedererkennung einer Information auswirkt, bleibt jedoch unklar, so dass für diesen Prozess keine differenziellen Vorhersagen formuliert werden. Srull (1981) leitet allerdings ab und findet auch, dass die Rekognitionsleistung nicht von der Anzahl der Inter-Item-Assoziationen beeinflusst wird und sich entsprechend in diesen Maß

kein Inkonsistenzeffekt zeigt. Prozesse der Inkonsistenzauflösung werden jedoch naheliegenderweise als verarbeitungsintensiv angenommen: Sie können nur unter hinreichenden kognitiven Ressourcen stattfinden. Damit sollte der Vorteil inkonsistenter Information in freier Reproduktion diesem Modell zufolge unter kognitiver Belastung verschwinden. Neben der bereits in Abschnitt 2.1.1 geschilderten Experimentserie von Hastie und Kumar (1979) wurden die Modellannahmen in zahlreichen weiteren Untersuchungen geprüft.

Hastie (1980) berichtet von einer Studie, in der die Probanden im Anschluss an die übliche Eindrucksinstruktion und Erwartungsetablierung gebeten wurden, jeden der dargebotenen erwartungskonsistenten oder -inkonsistenten Sätze (z.B. „James Bartlett betrog beim Pokerspiel...“) weiterzuführen. Erwartungsgemäß zeigte sich, dass inkonsistente Sätze häufiger durch eine Kausalerklärung („...weil er das Geld brauchte“) im Verhältnis zu einer einfachen Ausführung („...indem er anderen Spielern in die Karten schaute“) ergänzt wurden als konsistente. Dieser Befund dient als direkter Hinweis darauf, dass Prozesse der Inkonsistenzauflösung durch Kausalattribution dafür verantwortlich sind, dass inkonsistente Items anschließend auch in dieser Studie besser frei erinnert werden. Der Satzergänzungseffekt erwies sich als einigermaßen unabhängig von der Gesamtzahl der dargebotenen Sätze, wobei das Verhältnis von konsistenten zu inkonsistenten Informationen stets 2:1 betrug. Anderson und Hastie (1978, zit. nach Hastie, 1980) fanden darüber hinaus vergleichbare Vergessensraten für konsistente und inkonsistente Informationen: Eine Variation des Retentionsintervalls zwischen Lernphase und freier Reproduktion in vier Stufen (fünf Minuten bis zwei Wochen) hatte lediglich einen Haupteffekt schlechterer Performanz zur Folge, der Inkonsistenzeffekt war jedoch zu allen vier Abrufzeitpunkten etwa gleich stark ausgeprägt.

Eine weitere wichtige Serie von Experimenten wurde von Srull (1981) durchgeführt, der zusätzliche Vorhersagen aus dem Modell von Hastie (1980) ableitete und prüfte. Srull betont, dass erstens die Lernbedingungen eine wesentliche Rolle für die Ausbildung der für den Effekt kritischen Inter-Item-Assoziationen spielen (s.a. Hastie & Park, 1986). Da Informationen unter Bedingungen der Eindrucksbildung wesentlich besser integriert und untereinander vernetzt werden als unter Gedächtnisinstruktionen (z.B. Hamilton, Katz & Leirer, 1980), sollte der Inkonsistenzeffekt hier auch stärker ausfallen als unter gedächtnisorientierter Verarbeitung. Als zweite wichtige Variable nennt Srull das Retentionsintervall.

Bezüglich des von Restorff-Effekts wurde in der Gestaltpsychologie vielfach postuliert und gefunden, dass im Sinne der *Set-Size* isolierte oder inkonsistente Items nicht nur besser gelernt, sondern auch langsamer vergessen werden (Bellezza & Cheney, 1973; Postman & Phillips, 1954, s.a. Wallace, 1965). Damit konform fanden auch Stangor und McMillan (1992) in ihrer Metaanalyse, dass der Inkonsistenzeffekt über die Zeit stärker wurde. Im Rahmen des Modells von Hastie (1980) wird jedoch angenommen, dass Vergessen in Form von verringerter Zugänglichkeit der assoziativen Pfade über alle Arten von Informationen konstant ist, dass also die Vergessenskurven für konsistente und inkonsistente Items gleich verlaufen sollten (vgl. auch Anderson & Bower, 1973). Schema-Filter-Modelle schließlich sagen vorher, dass nur solche Information, die adäquat in ein Schema eingebettet werden konnte - konsistente Information also - auch über einen längeren Zeitraum hinweg erinnert werden kann, inkonsistente Information also schneller vergessen werden sollte. Drittens unterscheidet Srull (1981) zwischen unterschiedlichen Arten von Inkonsistenz: Eine Information kann einerseits inkonsistent mit einer eher abstrakten Vorerwartung über eine Person sein, andererseits inkonsistent mit konkreten anderen Informationen. Für letztere Art der Inkonsistenz ist wiederum die relative Anzahl konsistenter und inkonsistenter Informationen (*Set-Size*) von zentraler Bedeutung.

In einem ersten Experiment konnte Srull (1981) zeigen, dass unter Bedingungen der Eindrucksbildung sowohl bei direktem Abruf als auch nach einem 48-stündigen Retentionsintervall ein deutlicher Inkonsistenzeffekt in freier Reproduktion auftrat. Unter einer Gedächtnisinstruktionen trat der Effekt nicht auf, was darauf zurückging, dass hier im Vergleich zur Eindrucksbedingung weniger inkonsistente, aber gleich viele konsistente und neutrale Verhaltensbeschreibungen erinnert werden konnten. Darüber hinaus bearbeiteten die Probanden eine Rekognitionsaufgabe dergestalt, dass sie auf einer sechsstufigen Skala Konfidenzurteile abgeben sollten, wie sicher sie sich sind, dass ein Item präsentiert bzw. nicht präsentiert worden war. Weder unmittelbar nach der Darbietung noch nach dem 48-stündigen Retentionsintervall zeigten sich Unterschiede in der Rekognitionsconfidenz in Abhängigkeit von der Konsistenz der Items, der Instruktion oder der *Set-Size*. Srull interpretiert diesen Befund als Hinweis darauf, dass der Inkongruenzeffekt in den Daten aus freier Reproduktion wesentlich auf Effekte beim Abruf zurückgeht, die bei Rekognition mutmaßlich keine Rolle spielen. Schließlich wurde geprüft, ob sich spezifische Effekte in der Reihenfolge oder systematischen Clusterung der freien Reproduktionsdaten zeigen. Hastie und Kumar (1979) selbst fanden keine derartigen Muster, ihr Modell (vgl. auch Hastie, 1980) erlaubt jedoch die Vorhersage, dass durch die unterschiedlichen Assoziationen konsistenter und inkonsistenter

Items die bedingte Wahrscheinlichkeit, nach einem konsistenten ein inkonsistentes Item abzurufen höher ausfallen sollte als die bedingte Wahrscheinlichkeit, nach einem inkonsistenten ein konsistentes Item abzurufen. Die Daten von Srull (Exp.1) scheinen diese Vorhersage zu bestätigen (s. jedoch Skowronski & Gannon, 2000 und Abschnitt 2.3.2).

In zwei weiteren Experimenten wurde die Modellannahme der Assoziationsstruktur zwischen konsistenten und inkonsistenten Items geprüft. Je mehr inkongruente Items präsentiert werden, desto besser sollten kongruente Informationen erinnert werden - auch wenn deren Anzahl konstant bleibt - da mehr Assoziationen zu diesen bestehen. Andererseits sollte die Anzahl konsistenter Informationen keinen Einfluss auf die relative Erinnerungswahrscheinlichkeit inkonsistenter Informationen haben, da hier keine zusätzlichen Abrufpfade entstehen. Ist dies der Fall, kann zugleich die Alternativerklärung ausgeräumt werden, dass es sich bei dem Effekt der Anzahl inkongruenter Items um einen reinen *Set-Size*-Effekt handelt. Das vorhergesagte Muster wurde in den Experimenten 1 und 3 gefunden und konnte später von Srull, Lichtenstein und Rothbart (1985, Exp. 3) repliziert werden.

Schließlich untersuchte Srull (1981) in einem vierten Experiment die Hypothese, dass die Ausbildung der Inter-Item-Assoziationen durch Prozesse der Inkonsistenzauflösung nur erfolgen kann, wenn hinreichend kognitive Ressourcen zur Verfügung stehen. Die Probanden wurden gebeten, die dargebotenen Aussagen während der Enkodierphase entweder gar nicht, einmal, zweimal oder dreimal laut zu wiederholen, was als Manipulation kognitiver Belastung in vier Stufen intendiert war. Wie von Srull erwartet zeigte sich, dass die relative Wahrscheinlichkeit, inkongruente Items frei zu erinnern, über diese vier Bedingungen linear abfiel, während die Erinnerungswahrscheinlichkeit für kongruente und irrelevante Items nicht beeinflusst war. Diese Belastungsmanipulation wirkte sich, so die Schlussfolgerung, nicht auf die Gedächtnisleistung generell aus, sondern ausschließlich auf die Ausformung zusätzlicher Assoziationen für inkonsistente Items und nivellierte so den Inkongruenzvorteil in den Experimentalbedingungen mit zwei und drei Wiederholungen. Es ist jedoch fraglich, ob es sich bei der Wiederholung der Items um eine Manipulation kognitiver Belastung im klassischen Sinne handelt. Vielmehr liegt nahe, dass hiermit eine implizite Manipulation der Instruktion erreicht wurde – Wiederholung ist zunächst ein übliches Verfahren zur Steigerung (!) der Gedächtnisleistung und ließ die Probanden somit möglicherweise eher einen Gedächtnistest erwarten, Die Manipulation könnte so das Ziel der Eindrucksbildung deaktiviert haben, was ebenfalls meines Erachtens eine mindestens ebenso plausible Erklärung für das Verschwinden des Inkonsistenzeffekts darstellt.

Zusammenfassend betont Srull (1981), dass Hastie's (1980) Annahme vermehrter Assoziationen inkonsistenter Items untereinander besonders durch die Befunde zu den bedingten Wahrscheinlichkeiten der Abruffreihenfolge (Exp.1) gestützt werde. Die Abwesenheit des Inkongruenzeffekts im Wiedererkennen wird damit erklärt, dass tiefere Enkodierung in Form vermehrter Assoziationen lediglich beim Abruf relevant und Rekognitionsdaten von Abrufprozessen weitgehend unbeeinflusst seien. Klassische *Levels-of-Processing*-Ansätze (Craik & Lockhart, 1972; Craik & Tulving, 1975), auf denen die allgemeinere Attention-Elaboration-Hypothese basiert, sind somit hiervon abzugrenzen, da sie die Annahme enthalten, dass die Rekognitionsleistung ebenso von tieferer Verarbeitung profitiert wie freie Reproduktion (vgl. auch Erdfelder & Bredenkamp, 1998). Zahlreiche Untersuchungen fanden entsprechend einen Vorteil inkonsistenter Informationen in der Rekognitionsleistung (s. Stangor & McMillan, 1992).

2.4.2 DAS MODELL DES PERSONENGEDÄCHTNISSES VON SRULL UND WYER (1989)

Das Modell des Personengedächtnisses von Srull und Wyer (1989) greift wesentliche von Hastie (1980; Hastie & Kumar, 1979) formulierte Prinzipien auf. Es wird ebenfalls eine assoziative Netzwerkmetapher zugrunde gelegt, in der die Informationseinheiten (Person, Eigenschaft, Verhaltensweise) als Knoten konzipiert sind, zwischen denen unterschiedlich starke Verknüpfungen bestehen. Diese Assoziationen sind ein direktes Resultat kognitiver Prozesse, wie z.B. der Enkodierung von Verhaltensweisen in Termini einer Eigenschaft, des Nachdenkens über Beziehungen zwischen Eigenschaften, etc.

Im Zusammenhang mit dem Inkonsistenzeffekt besonders relevant sind folgende Annahmen: Erwartungskonsistente Information sei stärker mit dem Personenknoten verknüpft als inkonsistente, da dieser Zusammenhang durch bereits existierende Assoziationen gewissermaßen vorbereitet sei. Es erfolge keine tiefergehende Verarbeitung dieser Items, so dass konsistente Informationen untereinander nicht assoziiert werden. Inkonsistente Informationen hingegen werden mit anderen Informationen Assoziationen eingehen: Sie werden tiefer verarbeitet, da in dem Bemühen die Inkongruenz aufzulösen, sowohl über die Beziehung zu konsistenten wie zu anderen inkonsistenten Informationen nachgedacht wird. Damit sollten für inkonsistente Informationen insgesamt mehr Abrufpfade zur Verfügung stehen. Neu ist also insbesondere die Annahme, dass die Verknüpfung inkonsistenter Items mit dem Personenknoten schwächer ausgeprägt ist als die konsistenter, da eine solche Assoziation nicht schon durch erwartungsbedingte Assoziationen vorbereitet sei (s. Abb. 2.5).

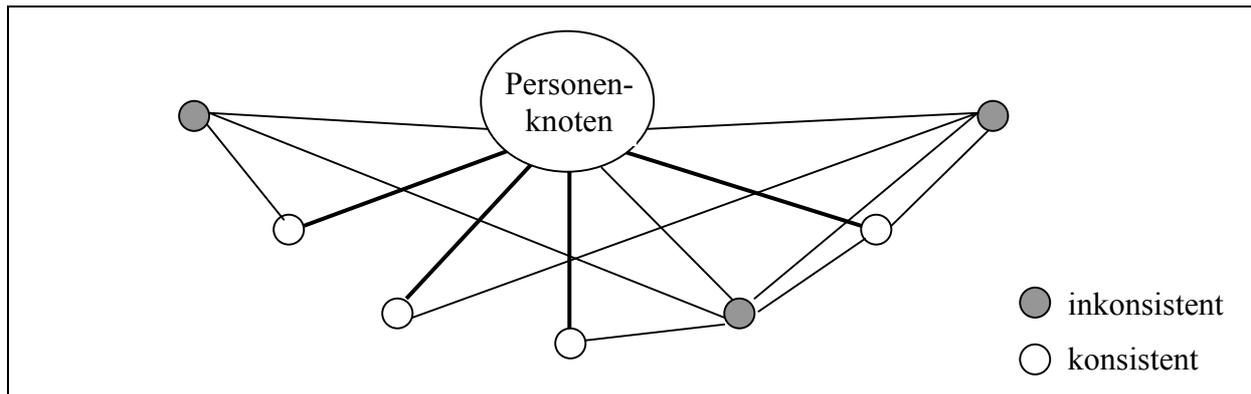


Abbildung 2.5. Assoziationen zwischen konsistenten und inkonsistenten Informationen und dem Personenknoten im Personengedächtnismodell von Srull und Wyer (1989).

Die Suche erfolgt anders als im Modell von Hastie (1980) nicht iterativ vom Personenknoten aus, sondern gemäß dem Prinzip der Aktivationsausbreitung entlang den jeweils stärksten Assoziationspfaden. Konkret ergibt sich daraus die Vorhersage, dass die Suche in freier Reproduktion zunächst vom Personenknoten ausgehend als erstes eine konsistente Information und daran anschließend - den Inter-Item-Assoziationen folgend - überwiegend inkonsistente Informationen abgerufen werden. Während Hastie und Kumar (1979) in keinem ihrer Experimente Hinweise auf derartige oder andere systematische Regelmäßigkeiten in den Erinnerungsprotokollen ihrer Probanden fanden, liegen dennoch einige Studien vor, die diese Vorhersage stützen (z.B. Srull, 1981; Srull et al., 1985, Exp. 4).

Allerdings wird die Annahme der Inter-Item-Assoziationen sowie die bislang vorliegende empirische Evidenz zu dieser Erklärung des Inkonsistenzeffekts von einer jüngst erschienenen Arbeit von Skowronski und Gannon (2000) grundlegend in Frage gestellt. Skowronski und Gannon (2000) argumentieren, dass es sich bei diesem Befund - den sie selbst replizieren konnten (vgl. auch Skowronski & Welbourne, 1997) - um ein statistisches Artefakt handelt. Wenn in freier Reproduktion ein Inkonsistenzeffekt auftritt, ist die Wahrscheinlichkeit, nach einem konsistenten ein inkonsistentes Item abzurufen allein auf Zufallsbasis relativ hoch: Wenn insgesamt mehr inkonsistente als konsistente Items erinnert werden, und aus dieser Menge zusätzlich bereits ein konsistentes - das schon genannte - Item fehlt, ist die relative Wahrscheinlichkeit, aus der Gesamtmenge der verbleibenden erinnerbaren Informationen als nächstes eine inkonsistente abzurufen höher, weil es schlicht mehr davon gibt. Kontrolliert man diese basisratenbedingte Zufallswahrscheinlichkeit durch von den Autoren vorgeschlagene Indizes wie der Differenz bedingter Wahrscheinlichkeiten (CPDIFF) und des Adjustierten Verhältnisses für Individuelle Sequenzen (ARIS), verschwindet der in den nicht bereinigten Rohdaten vorhandene Sequenzeffekt vollständig

(Skowronski & Gannon, 2000). Die Abrufsequenzen in Protokollen aus freier Reproduktion galten stets als einer der besten Indikatoren für die Grundannahme der Modelle von Hastie (1980; Hastie & Kumar, 1979) wie auch von Srull und Wyer (1989; Srull, 1981), der Inkonsistenzeffekt gehe auf vermehrte Inter-Item-Assoziationen inkonsistenter Items zurück. Handelt es sich bei den entsprechenden Befunden tatsächlich um ein methodische Artefakte aufgrund von Basisraten-Neglect, wie die Analyse von Skowronski und Gannon (2000) nahe legt, scheint diese Erklärung ernsthaft in Frage gestellt.

Ein weiterer bedeutsamer Aspekt des Modells von Srull und Wyer (1989) betrifft die Nachbearbeitung der gelernten Information nach der Enkodierphase. Es wird postuliert, dass im Bestreben, die eigenen stereotypen Erwartungen auch angesichts inkonsistenter Erfahrungen aufrechtzuerhalten, sogenannte „*Bolstering*“-Prozesse ablaufen. Hierbei würden gezielt erwartungskonsistente Informationen noch einmal rekapituliert und somit die entsprechenden Gedächtnisspuren gestärkt. *Bolstering* sollte dazu führen, dass konsistente Informationen langfristig besser erinnert werden kann als inkonsistente, ein Retentionsintervall also zunehmend zu einem Konsistenzvorteil führen sollte. Dies steht im Widerspruch zu den Befunden der Metaanalysen von Rojahn und Pettigrew (1992) sowie Stangor und McMillan (1992), die fanden, dass der Inkonsistenzeffekt über die Zeit stärker wird. Tabelle 2.4 zeigt die zentralen Vorhersagen des Assoziativen Netzwerkmodells des Personengedächtnisses von Srull und Wyer (1989) zu den Effekten von kognitiver Belastung und Retentionsintervall noch einmal im Überblick. Diese entsprechen weitgehend denen Hasties (1980) sowie exakt denen des im folgenden Abschnitt vorgestellten TRAP-Modells.

Tabelle 2.4

Vorhersagen Assoziativer Netzwerkmodelle für unterschiedliche Abrufmaße

Abrufmaß	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
freie Reproduktion	Inkonsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz*
Rekognition	<i>kein Effekt</i>	-	<i>kein Unterschied</i>
Antwortbias	-	-	-
Personassoziation	Konsistenz**	kein Unterschied**	<i>kein Unterschied**</i>

Anmerkung. „Kein Unterschied“ meint, dass sich der Basiseffekt unverändert zeigt. Für mit - gefüllte Zellen ergibt sich keine Vorhersage, kursiv gesetzte Vorhersagen werden nicht in allen Modellen explizit formuliert, lassen sich jedoch ableiten (hier aus Srull, 1981). *Hastie (1980) nimmt hier keinen Unterschied an bzw. ** trifft keine Vorhersage.

2.4.3 DAS TRAP-MODELL

Ein Phänomen, das mit dem Inkongruenzeffekt auf den ersten Blick nicht ohne weiteres vereinbar scheint, ist das der erwartungsbasierten illusorischen Korrelation (Hamilton & Rose, 1980). Werden gleich viele typische und atypische Eigenschaften über Mitglieder beispielsweise unterschiedlicher Berufsgruppen dargeboten, wird die Häufigkeit typischer Eigenschaften systematisch überschätzt, was einer Überrepräsentation erwartungskongruenter Information entspricht: Es wird fälschlich ein Zusammenhang zwischen Beruf und Eigenschaften wahrgenommen. Eine Erklärung für dieses Phänomen ist, dass konfirmatorische oder erwartungskongruente Informationen leichter zugänglich sind, da sie stärker mit dem Stereotyp assoziiert sind. Die Leichtigkeit des Abrufs wird dann mutmaßlich im Sinne der Verfügbarkeitsheuristik auf die Häufigkeit der abrufbaren Instanzen fehlattribuiert (vgl. auch Schwarz et al., 1991; Tversky & Kahneman, 1973).

Garcia-Marques und Hamilton (1996) legen ein assoziatives Netzwerkmodell, vergleichbar dem von Srull und Wyer (1989), zugrunde, um das Zustandekommen sowohl des Inkonsistenzeffekts als auch der erwartungsbasierten illusorischen Korrelation durch unterschiedliche Abrufprozesse innerhalb des gleichen Repräsentationssystems erklären zu können. Das von ihnen vorgeschlagene *Twofold-Retrieval-by-Associative-Pathways-Modell (TRAP)* versucht damit einen Widerspruch zweier Forschungsbereiche zu integrieren, der bis dato in der Literatur weitgehend undiskutiert hingenommen wurde (vgl. auch Fiedler, 2000). Die Grundannahme des Modells ist, dass der Abruf von Informationen aus dem Gedächtnis anderen Prinzipien folgt, wenn diese frei erinnert werden soll als wenn Häufigkeitsschätzungen über bestimmte Informationsarten abgegeben werden sollen. In beiden Fällen gehe der Abruf vom Personenknoten aus. Der Suchprozess bei freier Reproduktion, wie sie zumeist in Studien zum Inkonsistenzeffekt gefordert wird, erfolgt dem TRAP-Modell zufolge erschöpfend und nicht-selektiv: Es wird versucht, so viele Informationseinheiten wie möglich abzurufen. Da konsistente Informationen am stärksten mit dem Personenknoten assoziiert seien, werde zunächst eine konsistente Information abgerufen. Anschließend folge die Suche direkt den Inter-Item-Verknüpfungen, die mit höherer Wahrscheinlichkeit auf eine inkonsistente Information verweisen, da zwischen konsistenten Items keine wechselseitigen Assoziationen ausgebildet wurden. Von dieser aus bestehen wiederum mehr Verknüpfungen zu weiteren inkonsistenten Items, so dass in der Summe mehr inkonsistente Informationen abgerufen werden.

Bei Häufigkeitsschätzungen hingegen, wie sie im Paradigma der erwartungsbasierten illusorischen Korrelation erhoben werden, erfolge eine heuristische und selektive Suche: Es

werde versucht, eine globale Aggregatinformation über die Häufigkeit einer bestimmten Klasse von Informationen abzurufen. Diese Art des Abrufs gehe ebenfalls vom Personenknoten aus, allerdings in iterativer Weise, das heißt, sie beginnt für jedes Item erneut am Personenknoten, da selektiv nur bestimmte Informationen gesucht werden. Die Inter-Item-Assoziationen spielen somit keine Rolle, da jedes Item direkt von Personenknoten aus abgerufen wird. Da mit dem Personenknoten konsistente Informationen durch die stärkere Assoziation hierzwischen zugänglicher sind, werden diese leichter abgerufen. Die Leichtigkeit des Abrufs diene zusätzlich als Heuristik für die Häufigkeitschätzung - je verfügbarer eine Information, desto häufiger muss sie gewesen sein (Tversky & Kahneman, 1973), so dass die Anzahl konsistenter im Verhältnis zu der inkonsistenter Items überschätzt wird. Freie Reproduktion basiere somit wesentlich auf der Dichte der wechselseitigen Assoziationen der Items untereinander, während Häufigkeitsschätzungen wesentlich von der Stärke der Assoziation einer bestimmten Informationsart mit dem übergeordneten Personenknoten abhängig seien.

Dem TRAP-Modell zufolge sollten die Ergebnisse von Häufigkeitsschätzungen eng mit dem globalen Eindruck, wie er in Eigenschaftsurteilen erfasst wird, korrelieren, da ähnliche Prozesse an der jeweiligen Urteilsfindung beteiligt sind. Ein direkter Zusammenhang zwischen dem Eindruck (sowie den Häufigkeitsschätzungen) und der tatsächlich erinnerten Information sollte jedoch nur vorliegen, wenn die Eindrucksbildung rein gedächtnisbasiert erfolgt (vgl. auch Hastie & Park, 1986): Nur wenn die Informationen mit dem einzigen Ziel, sie zu memorieren, enkodiert werden, werden sie auch einzeln gespeichert und zum Zeitpunkt der Urteilsbildung herangezogen. Ist das Ziel der Eindrucksbildung demgegenüber bereits während der Enkodierung aktiviert, fließen die einzelnen Informationen direkt „*online*“ in ein sich durch sukzessive Integration bildendes Gesamturteil ein. Dieser Verarbeitungsmodus macht das separate Abspeichern der einzelnen Informationseinheiten überflüssig, und es zeigt sich häufig kein oder sogar ein leicht gegenläufiger Zusammenhang zwischen der Valenz des globalen Eindruck und der der erinnerten Stimuli.

Die Unterscheidung zwischen gedächtnisbasierten und *online* gebildeten Urteilen spielt generell für Studien zum Zusammenhang von Personengedächtnis und Eindrucksbildung eine wesentliche Rolle. Hastie und Park (1986) fanden, dass *online*-Urteile eher über Individuen gebildet werden, häufig mit *Primacy*-Effekten einher gehen sowie in stärkerem Maße auf einer integrierten Repräsentation der Information basieren, was auch erklärt, dass die Gedächtnisleistung meist im Vergleich zu der unter einer Gedächtnisinstruktion besser ausfällt. Gedächtnisbasierte Eindrucksbildung wird

demgegenüber eher auf Gruppen angewandt, geht eher mit *Recency*-Effekten einher, und basiert auf einer weniger stark integrierten Repräsentation. Die Korrelation zwischen Gedächtnis- und Eindrucksmaßen gilt als guter Indikator für die jeweiligen Verarbeitungsmodi, wobei eine hohe Korrelation auf gedächtnisbasierte Urteilsbildung hinweist, eine geringe auf *online*-Verarbeitung (vgl. Hastie & Park, 1986).

Garcia-Marques und Hamilton (1996) haben die Vorhersagen ihres Modells empirisch überprüft, indem sie eine experimentelle Situation herstellten, die Merkmale beider Paradigmen berücksichtigt. Während im Paradigma des Inkonsistenzeffekts typischerweise Verhaltensbeschreibungen über ein Individuum gegeben und die Erwartung im Experiment induziert wird, werden im Paradigma der erwartungsbasierten illusorischen Korrelation üblicherweise Eigenschaften über mehrere Gruppen gegeben, über die bereits eine stereotype Erwartung besteht. Da die Autoren jedoch davon ausgehen, dass die unterschiedlichen Befunde weniger auf diese Variablen als auf unterschiedliche Abrufprozesse zurückgehen, sollte es möglich sein, beide Effekte innerhalb ein und derselben experimentellen Situation zu demonstrieren.

In einem ersten Experiment induzierten Garcia-Marques und Hamilton stereotype Erwartungen durch Berufsbezeichnungen, wobei es sich in einer Versuchsbedingung um Individuen, in einer anderen um Gruppen handelte. Die Probanden wurden entweder instruiert, sich einen Eindruck zu bilden oder die Information zu memorieren und bekamen anschließend zu gleichen Teilen zur jeweiligen Berufsbezeichnung konsistente, inkonsistente und neutrale Verhaltensweisen dargeboten. Die Probanden lasen diese entweder unter einer Gedächtnis- oder einer Eindrucksbildungsinstruktion. Interessant ist an diesen Studien insbesondere, dass durch die Darbietung mehrerer komplementär stereotypisierter Zielpersonen (z.B. Bibliothekarin vs. Kellnerin im Hinblick auf Kultiviertheit) nicht nur untersucht werden konnte, inwieweit die Informationen selbst erinnert werden können, sondern auch wie gut diese mit der zugehörigen Person assoziiert sind, so dass die zentrale Vorhersage des TRAP-Modells wie auch des Personengedächtnismodells von Srull und Wyer (1989) geprüft werden konnte, dass konsistente Informationen stärker mit dem Personenknoten verknüpft sind. Erfasst wurden freie Reproduktion, Häufigkeitsschätzungen, Eigenschaftsratings und Rekognition.

In der freien Reproduktion kam es zu wenig Intrusionen und Quellenverwechslungen, so dass fast ausschließlich auch tatsächlich dargebotene Information reproduziert und diese zumeist auch der richtigen Person zugeordnet wurde. Keine der unabhängigen Variablen hatte Effekte auf die Quellenfehler. Nach einer Eindrucksinstruktion trat ein Inkonsistenzeffekt auf,

nach einer Gedächtnisinstruktion wurden jedoch hypothesengemäß gleich viele konsistente und inkonsistente Verhaltensweisen erinnert. In den Häufigkeitsschätzungen zeigte sich entgegen den Vorhersagen eine Überschätzung konsistenter Information nicht nur unter Eindrucks-, sondern auch unter Gedächtnisbedingungen. In den Eindrucksmaßen spiegelten sich stereotype, erwartungskonsistente Urteile wider. Ein Zusammenhang zwischen Eindruck und Gedächtnis lag nur unter Gedächtnisinstruktion vor, ein Zusammenhang zwischen Eindruck und Häufigkeitsschätzungen hingegen unter beiden Instruktionen.

In der Quellenrekognitionsaufgabe, in der die Probanden gebeten wurden, die Verhaltensweisen den Individuen bzw. Gruppen wieder zuzuordnen, fiel die Leistung unter Eindrucksinstruktion sowie bei Individuen allgemein besser aus. Die zentrale Hypothese, dass erwartungskonsistente Items besser wieder der korrekten Quelle zugeordnet werden können, wurde bestätigt. Die naheliegende Kritik, dass dieser Konsistenzeffekt schlicht auf erwartungsbasierte Rateprozesse zurückgeht, räumen die Autoren aus, indem sie zusätzlich die Urteilssicherheit bei der Quellenzuweisung erfassten. Diese wies lediglich einen Haupteffekt dergestalt auf, dass korrekte Urteile mit größerer Sicherheit getroffen wurden, die Urteilssicherheit interagierte jedoch nicht mit der Konsistenz der zuzuordnenden Information. Damit ist jedoch entgegen der Schlussfolgerung Garcia-Marques' und Hamiltons keineswegs gezeigt, dass Rateprozesse bei der Zuordnung keine Rolle gespielt haben. Da die verwendeten Berufsgruppen komplementär stereotyp sind, ist prinzipiell gleichgültig, ob eine Unsicherheit beim Zuweisen eines zur *ursprünglichen* Quelle konsistenten oder inkonsistenten Items vorliegt - entscheidend wäre meines Erachtens vielmehr die Interaktion mit der Konsistenz der *zugewiesenen* Quelle: Der semantische Gehalt der Information reicht in jedem Fall aus, eine von den jeweiligen Stereotypen beeinflusste Zuordnung in die eine oder die andere Richtung auszulösen.

Darüber hinaus enthält der Test die Annahme, dass die Unsicherheit introspektiv bewusst zugänglich ist und ihr Ausmaß annähernd realistisch auf einer sechsstufigen Skala angegeben werden kann. Inwieweit diese Annahme gerechtfertigt ist, ist jedoch mehr als fragwürdig. Damit muss eine wesentliche Vorhersage des TRAP-Modells als nicht befriedigend geprüft gelten, da die erfasste Quellenrekognition mutmaßlich durch Ratetendenzen verfälscht ist. Ähnliches gilt für eine Untersuchung von Nolan, Haslam, Spears & Oakes (1999) im „Who said what?“-Paradigma (Taylor, Fiske, Etcoff & Ruderman, 1978; vgl. Klauer & Wegener, 1998), die ihre Befunde ebenfalls als Evidenz für besseres Quellengedächtnis bei konsistenter im Vergleich zu inkonsistenter Information interpretieren.

In einem zweiten Experiment prüften Garcia-Marques und Hamilton (1996) die Hypothese, dass die inkonsistenten oder auch die irrelevanten Verhaltensbeschreibungen vor dem Hintergrund der jeweilige Berufsbezeichnungen so reinterpretiert werden, dass sie den Probanden schließlich nicht mehr inkonsistent erschienen (*biased-encoding-Hypothese*, s.a. Asch, 1946). Dies war jedoch nicht der Fall. Die Probanden bekamen die Instruktion, sich einen Eindruck von Personen zu bilden, die die dargebotenen Verhaltensweisen zeigen würden, wobei es sich um Gruppen handelte, die als Angehörige der entsprechenden Berufe gekennzeichnet wurden. Unabhängig von der gegebenen Berufsbezeichnung wurden sowohl die inkonsistenten als auch die neutralen Verhaltensbeschreibungen als gleichermaßen indikativ für die Eigenschaften beurteilt. In einem dritten Experiment konnte gezeigt werden, dass die Häufigkeitsschätzungen nicht einfach rein heuristisch aus den Vorerwartungen oder dem globalen Eindruck abgeleitet werden, sondern dass ihnen tatsächlich ein selektiver Suchprozess im Gedächtnis zugrunde liegt: Sie erwiesen sich als sensitiv gegenüber einer *Set-Size*-Manipulation, das heißt, Veränderungen in den tatsächlichen Häufigkeiten beeinflussten auch die Schätzungen dieser Häufigkeiten. Die Autoren werten diese Befunde als Bestätigung für das TRAP-Modell.

In einer neueren Untersuchung (Garcia-Marques & Hamilton, in press, Exp.1) wurde darüber hinaus die Vorhersage geprüft, dass der Inkonsistenzeffekt in freier Reproduktion unter kognitiver Belastung verschwindet. Andere Studien (Bargh & Thein, 1985; Macrae, Hewstone & Griffiths, 1993; Stangor & Duan, 1991) fokussierten in diesem Zusammenhang zumeist die Effekte kognitiver Belastung bei der Enkodierung, da die zusätzlichen Assoziationen inkonsistenter Items in dieser Phase ausgebildet werden. Das TRAP-Modell - wie auch die Modelle von Hastie (1980) und Srull und Wyer (1989) - führt den Inkonsistenzeffekt jedoch wesentlich darauf zurück, dass diese Assoziationen in der Abrufphase genutzt werden, indem sie die Suchprozesse gewissermaßen durch das Netzwerk navigieren. Wenn dies verhindert wird, sollte der Inkonsistenzeffekt auch dann verschwinden, wenn die inkonsistenten Informationen während der Enkodierung stärker mit anderen Informationen assoziiert worden sind.

Daher manipulierten Garcia-Marques und Hamilton (in press) in einen ersten Experiment die Belastung nicht nur in der Enkodier- sondern auch in der Abrufphase. Es wurden zu gleichen Teilen konsistente, inkonsistente und neutrale Verhaltensinformationen über eine Person gegeben, die einer von vier jeweils paarweise komplementär stereotypen Gruppen (Mathematiker vs. Türsteher bzgl. Intelligenz und Kinderpfleger vs. Verkehrspolizist bzgl. Freundlichkeit) angehörte. Die Probanden wurden gebeten, sich entweder während der

Enkodierung oder während des Abrufs eine neunstellige Zahl zu merken. Eine Kontrollgruppe bearbeitete beide Phasen ohne diese Zweitaufgabe. In der freien Reproduktion sollten in einer Bedingung einfach so viele Verhaltensweisen wie möglich abgerufen werden, während die Probanden einer anderen Bedingung instruiert wurden, die Informationen *geordnet* abzurufen - erst die konsistenten, dann die inkonsistenten oder umgekehrt. Schließlich wurden Häufigkeitsschätzungen und Eigenschaftsratings erhoben. Es zeigte sich, dass in der Kontrollbedingung ohne Belastung ein Inkonsistenzeffekt auftrat, während sowohl bei Belastung während der Enkodierung als auch bei Belastung beim Abruf mehr konsistente als inkonsistente Items erinnert werden konnten. Diese Interaktion ging wie vorhergesagt darauf zurück, dass das Gedächtnis für inkonsistente Informationen unter Belastung beeinträchtigt wurde, nicht aber das für konsistente. Weiterhin zeigte sich, dass über alle Belastungsbedingungen gemeinsam betrachtet unter freien Abrufbedingungen kein Unterschied zwischen der Anzahl erinnerter konsistenter und inkonsistenter Items bestand, unter geordneten Abrufbedingungen jedoch ein Konsistenzeffekt vorlag.

Dies bestätigt den Autoren zufolge die Annahme, dass die Vorgabe eines selektiven Kriteriums die Nutzung der Inter-Item-Assoziationen beim Abruf verhindert und somit unter dieser Bedingung - durch iterative Suche vom Personenknoten aus - vermehrt die mit diesem stärker assoziierten konsistenten Items reproduziert werden konnten. Als weitere Evidenz für diese Interpretation wird eine Analyse der bedingten Wahrscheinlichkeiten in der Abrufreihenfolge bei freier Reproduktion herangezogen. Ohne Belastung zeigte sich das typische Muster, dass nach einem konsistenten eher ein inkonsistentes als ein weiteres konsistentes Item genannt wurde, unter Belastung beim Abruf kehrt sich der Effekt um, und unter Belastung während der Enkodierung sind beide Wahrscheinlichkeiten etwa gleich hoch. Zur Kritik an diesem Maß sei erneut auf Skowronski und Gannon (2000) verwiesen. Die Häufigkeitsschätzungen wurden nicht von der kognitiven Belastungsmanipulation beeinflusst, es zeigte sich über alle drei Bedingungen hinweg eine erwartungsbasierte illusorische Korrelation. Obwohl in den Eigenschaftsratings keine Effekte auftraten, korrelieren diese vorhersagegemäß in allen drei Bedingungen mit den Häufigkeitsschätzungen.

Damit scheint das TRAP-Modell insgesamt recht gut bestätigt zu sein. Der Ansatz, die für die jeweiligen Effekte verantwortlichen Prozesse in der Abrufphase zu lokalisieren, baut wesentlich auf den Annahmen Srull und Wyers (1989) auf und erweitert dieses Modell um Anwendungen auf andere Paradigmen und Forschungsbereiche. Problematisch an den vorliegenden Befunden sind insbesondere die Interpretation der Abrufreihenfolge in freier

Reproduktion sowie die stärkere Person-Assoziation konsistenter Items, die beide aufgrund methodischer Probleme als nicht hinreichend geprüft gelten müssen.

Im folgenden Abschnitt werden einige aktuelle Ansätze zur Erklärung des Inkonsistenzeffekts dargestellt, die sich unter dem Begriff Aufmerksamkeits-Reallokationsmodelle zusammenfassen lassen. Diese Modellklasse ist im Unterschied zu den Schema- und Netzwerkmodellen weniger durch eine gemeinsame zugrundegelegte Gedächtnismetapher charakterisiert, sondern eher durch die Betonung der Effizienz bei der simultanen Verarbeitung konsistenter und inkonsistenter Information, die durch automatische oder strategische Reallokation von Aufmerksamkeit möglich wird. Sie gewichten von den bisher beschriebenen Theorien die Plastizität von Erwartungen gegenüber deren Stabilität am stärksten.

2.5 MODELLE DER EFFIZIENTEN AUFMERKSAMKEITSREALLOKATION

Bereits Lippmann (1922) betonte die enorme Effizienz von Stereotypen, die er darin sah, dass durch soziale Kategorisierung eine Informationsreduktion, und durch das mit diesen Kategorien assoziierte generische Wissen und entsprechende Inferenzprozesse zugleich eine Erweiterung der Informationsbasis ermöglicht wird. Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass eine verstärkte Stützung auf Schemata und Stereotype erfolgt, wenn wenig kognitive Kapazität zur Verfügung steht, sei es durch Aufgabenschwierigkeit, multiple Aufgabenbearbeitung, physische Ermüdung, angstbedingte Erregung oder gute Stimmung (z.B. Bodenhausen, 1990; Bodenhausen & Lichtenstein, 1987; Macrae, Hewstone & Griffiths, 1993; Macrae, Milne & Bodenhausen, 1994; Pratto & Bargh, 1991, Stangor & Duan, 1991; siehe auch Abschnitt 2.2.1). Diese Befunde wurden oft im Rahmen des Menschenbilds des kognitiven Geizkragens (Taylor, 1981) diskutiert und überwiegend unter der Schema-Filter-Prämisse interpretiert, dass der Ressourcenmangel eine mehr oder weniger exklusive Verarbeitung konsistenter Information bewirkt. Diese Interpretation wird von Reallokationsmodellen in Frage gestellt.

Macrae et al. (1994) konnten erstmals zeigen, dass stereotypbasierte Verarbeitung nicht nur Vorrang vor aufwendigeren, individuierenden Prozessen hat, sondern hierdurch auch tatsächlich Ressourcen gespart werden. Wenn der Rückgriff auf stereotypes Wissen nicht einfach "um des Sparens willen" erfolgt, sondern mit dem Ziel, eine maximale Nutzung der verfügbaren Aufmerksamkeit durch strategische Allokation zu erreichen, sollten die gesparten Ressourcen vom kognitiven System anderweitig genutzt werden können. Macrae et al. (1994, Exp.1) präsentierten ihren Probanden Personenbeschreibungen aus zu gleichen

Teilen stereotypkonsistenten und neutralen Eigenschaften, wobei nur die Hälfte der Probanden zuvor die soziale Kategoriezugehörigkeit (z.B. den Beruf) der gerade beschriebenen Person erfuhr. Beide Gruppen hörten während der Lernphase eine Reportage über Landschaft und Kultur Indonesiens. Diese Zweitaufgabe ermöglichte, das Ausmaß der durch die Nutzung von Stereotypen freigesetzten Ressourcen zu schätzen, da später Fragen über den Inhalt gestellt wurden. Es zeigte sich erwartungsgemäß, dass das Vorhandensein eines stereotypen Labels wie der Berufsbezeichnung dazu führte, dass mehr konsistente, aber nicht mehr neutrale Eigenschaften frei erinnert werden konnten als in der Kontrollgruppe. Zusätzlich war die Leistung in der Zweitaufgabe in der Bedingung mit Kategoriebezeichnungen besser als ohne: Die Probanden konnten mehr Fragen korrekt beantworten. In einem zweiten Experiment konnten diese Befunde im wesentlichen repliziert werden, wobei das Stereotyp hier subliminal dargeboten wurde. Dies kann als Hinweis darauf gedeutet werden, dass die Nutzung von Stereotypen als ressourcensparendes „Werkzeug“ kein bewusst initiiertes Prozess ist, sondern automatisch erfolgt.

Ein drittes Experiment verwendete als Zweitaufgabe einen Probe-Reaction-Task (z.B. Bargh, 1982), wobei die Probanden instruiert wurden, sich auf die Hauptaufgabe der Eindrucksbildung zu konzentrieren und ihre verbleibenden Kapazitäten darauf zu verwenden, auf ein akustisches Signal zu reagieren. Es zeigte sich, dass wiederum diejenigen Probanden, denen während der Enkodierung der Personenbeschreibung ein Stereotyp als Organisations- und Referenzstruktur zur Verfügung stand, in der Zweitaufgabe bessere Leistungen erbrachten. Der Vorteil konsistenter Eigenschaften in der freien Reproduktion war jedoch gegenüber der Kontrollgruppe ohne Stereotyp nur bedeutsam, wenn das Label supraliminal, nicht wenn es subliminal dargeboten worden war. Somit konnten die Ergebnisse aus dem zweiten Experiment nicht repliziert werden.

Insgesamt demonstriert die Studie jedoch in eindrücklicher Weise, dass das Menschenbild des kognitiven Geizkragens insofern unzutreffend ist, als der Nutzung von Stereotypen eher eine maximal effiziente Verteilung der kognitiven Ressourcen zugrunde liegt als reine „Sparsamkeit“. In keiner der Studien wurde erwartungsinconsistente Information dargeboten, so dass offen bleibt, ob auch diese eventuell von den ressourcensparenden Effekten stereotypbasierter Verarbeitung profitieren können.

2.5.1 DIE MISMATCH-THEORIE

Johnston und Hawley (1994) diskutieren im Rahmen der von ihnen aufgestellten *Mismatch-Theorie* genau diese Frage unter Bezug auf das Stabilitäts-Plastizitäts-Dilemma von (nicht-sozialen) Erwartungen. Hirnphysiologische Untersuchungen zeigen, dass

Menschen über spezifische – und evolutionär ausgesprochen funktionale - Mechanismen zur Entdeckung neuer, unerwarteter Information verfügen und automatische Orientierungsreaktionen hin zu solcher zeigen (z.B. Cacioppo, Crites, Gardner & Berntson, 1994; Tulving, Markowitsch, Kapur, Habib & Houle, 1994). Andererseits belegen zahlreiche sozial- und allgemeinspsychologische Studien, dass die Informationsverarbeitung in unterschiedlichen Stadien starke Präferenzen für erwartungskonsistente Reize aufweist. Diese gegenläufigen Biases sowohl hin zu erwarteter, vertrauter als auch hin zu unerwarteter, neuer Information zeigen sich beispielsweise in einer Untersuchung von Johnston, Hawley, Plewe, Elliott & DeWitt (1990).

Den Probanden wurde für 200ms eine Reihe von vier Objekten dargeboten, wobei anschließend die Position eines dieser Objekte angegeben werden sollte. Die Objekte traten entweder über die Durchgänge wiederholt auf, waren also vertraut, oder kamen nur in einem Durchgang vor und waren damit neu. Es zeigte sich, dass prozentual mehr Objekte korrekt lokalisiert werden konnten, wenn es sich um eine Reihe ausschließlich vertrauter im Vergleich zu einer Reihe ausschließlich neuer Reize handelte. Dieser Basiseffekt belegt den Verarbeitungsvorteil erwarteter Information. Enthielt die Reihe jedoch drei vertraute und ein unvertrautes Objekt, zeigte sich, dass das einzelne neue Objekt besser lokalisiert werden kann als die drei vertrauten. Dieser „*novel pop-out effect*“ ist nicht durch einfache Distinktheit im Sinne eines Figur-Grund-Kontrastes, *Set-Size*- oder von-Restorff-Effekts erklärbar, da kein analoger Effekt auftritt, wenn ein einzelnes vertrautes Objekt in einer Reihe von neuen präsentiert wird. Weiterhin konnten die vertrauten Objekte in dieser Reihe mit einem neuen Objekt schlechter lokalisiert werden als in der Bedingung, in der die Reihe ausschließlich aus vertrauten Objekten bestand, ein Effekt, den die Autoren als „*familiar sink-in*“ bezeichnen.

Sowohl der „*novel pop-out*“- als auch der „*familiar sink-in*“-Effekt sind auf den ersten Blick schwer mit dem Basiseffekt der Überlegenheit vertrauter, erwarteter Stimuli zu vereinbaren. Andererseits ist gerade die Kombination beider Phänomene hoch funktional im Sinne einer effizienten Aufmerksamkeitsallokation. Johnston und Hawley (1994) postulieren in ihrer Mismatch-Theorie, dass beiden Effekten unterschiedliche Verarbeitungsmodi zugrunde liegen. Vertraute, erwartungskonsistente Information werde, nachdem sie einmal datenbasiert als solche erkannt wurde, ausschließlich konzeptuell vor dem Hintergrund vorhandenen Wissens verarbeitet. Weitere datengesteuerte Verarbeitung dieser Information werde gehemmt, was bewirke, dass datengesteuerte Verarbeitung bei neuen und unerwarteten Reizen um so prononcierter wirksam werden könne.

Somit befänden sich beide Verarbeitungsmodi ebenso wie die korrespondierenden gegenläufigen Biases hin zu erwarteter und unerwarteter Information in einer dynamischen Balance und ergänzen sich wechselseitig. Konzeptgesteuerte „*top-down*“-Verarbeitung fokussiere vor allem den semantischen Gehalt einer Information, während datengesteuerte „*bottom-up*“-Verarbeitung für perzeptuelle Details zuständig sei. Aus diesem Ansatz folgt, dass perzeptuelle Details erwartungskonsistenter Information nicht sonderlich gut enkodiert werden sollten, da diese konzeptuell flüssig ist, was von von Hippel, Jonides, Hilton und Narayan (1993) empirisch bestätigt werden konnte.

Wenn konsistente Information konzeptuell besser, aber perzeptuell schlechter verarbeitet wird als inkonsistente, erscheint es folgerichtig, dass tatsächlich die bei der konzeptgesteuerten Verarbeitung gesparten Ressourcen auch auf die Verarbeitung inkonsistenter Information umgelenkt werden können (vgl. Macrae et al., 1994). White und Carlston (1983) sowie Hilton, Klein und von Hippel (1991) fanden einen Inkonsistenzeffekt, wenn die Aufgabe schwierig war. Dieses im Widerspruch zu zahlreichen Experimenten zur verstärkten Stereotypisierung unter kognitiver Belastung stehende Ergebnis lässt sich im Rahmen der Mismatch-Theorie dahingehend interpretieren, dass gerade dann, wenn nur wenig Ressourcen verfügbar sind, datengesteuerte Verarbeitungskapazitäten auf die konzeptuell weniger flüssige Information gelenkt werden. Damit bestünde die besondere Effizienz von Stereotypen darin, dass die Verarbeitung von konsistenter und inkonsistenter Information *gleichermaßen* erleichtert wird, wenn wenig Kapazität zur Verfügung steht.

2.5.2 DIE HYPOTHESE DER ENKODIERFLEXIBILITÄT

Der Ansatz von Johnston und Hawley (1994) wurde von Sherman et al. (1998; s.a. Sherman & Frost, 2000) aufgegriffen und auf die Personenwahrnehmung angewandt. Sherman und Mitarbeiter (1998) vertreten in Anlehnung an die Mismatch-Theorie einen Ansatz flexibler Aufmerksamkeitsallokation aufgrund von Geläufigkeit und Neuheit zugunsten simultaner Stabilität und Plastizität im kognitiven System. Vertraute, erwartungskonsistente Information sei konzeptuell geläufiger und damit leichter zu verarbeiten. Die so gesparten Ressourcen würden auf weniger geläufige, inkonsistente Information gelenkt, die dadurch perzeptuell genauer verarbeitet werden könne. Dieses effiziente Zusammenspiel konzeptgesteuerter und datengesteuerter Verarbeitung sollte sich insbesondere dann zeigen, wenn die Aufmerksamkeitsressourcen begrenzt sind und ihre Nutzung somit optimiert werden muss.

Sherman et al. (1998) führten eine Serie von Experimenten durch, in der sie kognitive Belastung bei der Enkodierung erwartungskonsistenter und -inkonsistenter

Verhaltensbeschreibungen über eine stereotypisierte Person manipulierten und Aufmerksamkeitsmaße erhoben. Die Belastungsmanipulation erfolgte über die Zweitaufgabe des memorierens einer achtstelligen Ziffernfolge (*digit load*). In Experiment 1 zeigte sich, dass die Lesezeiten für stereotypkonsistente und inkonsistente Verhaltensweisen gleichlang waren, wenn den Probanden hinreichend kognitive Ressourcen zur Verfügung standen, unter kognitiver Belastung jedoch für inkonsistente Informationen höher ausfielen. Offenbar waren die Probanden bemüht, diese trotz ihrer geringeren Geläufigkeit genauso gut zu verarbeiten wie die erwartungskonsistenten, was jedoch in der Bedingung ohne Zweitaufgabe keine zusätzliche Allokation von Aufmerksamkeit beim Lesen zu erfordern schien. Gedächtnisdaten werden nicht berichtet. Belmore (1987) fand im Gegensatz dazu in einer Eindrucksbildungsaufgabe verlängerte Lesezeiten für erwartungsinkonsistente Information, obwohl in ihrer Studie keine kognitive Belastung vorlag (s.a. Srull, 1981).

In einem zweiten Experiment von Sherman et al. (1998) wurden die Lesezeiten konstant gehalten und die Versuchsteilnehmer sollten parallel zur Darbietung einen Probe-Task bearbeiten, in dem ihre Aufgabe war, möglichst schnell auf ein zufällig auftretendes akustisches Signal zu reagieren. Erwartungsgemäß waren die Reaktionszeiten in dieser Zweitaufgabe wiederum nur unter Belastung abhängig von der Erwartungskonsistenz der Information: Sie fielen beim Lesen inkonsistenter Verhaltensweisen länger aus als beim Lesen konsistenter. Ein drittes Experiment zwang die Probanden zu einer expliziten Entscheidung über die Ausrichtung ihrer Aufmerksamkeit, indem in fünf kritischen Durchgängen jeweils eine konsistente und eine inkonsistente Verhaltensweise gleichzeitig dargeboten wurden. Die Probanden bearbeiteten anschließend eine Rekognitionsaufgabe. Neben einem Haupteffekt der kognitiven Belastung zeigte sich bessere Rekognitionsleistung für inkonsistente Information, der Effekt war jedoch wiederum nur in der Bedingung mit kognitiver Belastung bedeutsam. Über Effekte im Rekognitionsbias wird nicht berichtet.

Insgesamt ist bemerkenswert, dass Sherman et al. (1998) im Unterschied zu zahlreichen anderen Arbeiten einen Hinweis auf aufwendigere Verarbeitung inkonsistenter Information dann und nur dann fanden, wenn wenig kognitive Ressourcen zur Verfügung standen. Dieser Befund deckt sich jedoch mit dem Ergebnis der Metaanalyse von Stangor und McMillan (1992), dass das Ausmaß des Inkonsistenzeffekts in der Rekognitionsleistung unter kognitiver Belastung höher ausfällt als ohne. Das Modell der Enkodierflexibilität sagt vorher, dass als Funktion kognitiver Belastung konzeptuelle und perzeptuelle Merkmale von konsistenten und inkonsistenten Informationen in unterschiedlichem Maße extrahiert werden. Sherman und Mitarbeiter (1998) testeten in zwei weiteren Experimenten diese Hypothese

direkt unter Verwendung eines Primingparadigmas. Die Darbietung der Information folgte der selben Prozedur wie in den ersten drei Experimenten. Im Anschluss daran bekamen die Versuchspersonen vorgeblich im Rahmen einer anderen Studie eine subliminale Worterkennungsaufgabe vorgelegt und sollten die für nur 33ms gezeigten Wörter notieren. In Experiment 4 waren dies Schlüsselwörter aus den Verhaltensweisen, die jedoch für deren inhaltliche Aussage irrelevant waren (z.B. Erklärt einem Fremden den Weg zum *Bahnhof*). Es zeigte sich, dass mehr Wörter aus stereotypinkonsistenten Verhaltensweisen identifiziert werden konnten, und zwar unabhängig davon, ob bei der Enkodierung Belastung vorlag oder nicht. Dies weist auf einen generellen perzeptuellen Enkodiervorteil inkonsistenter Information hin, der nicht zwangsläufig nur unter Ressourcenknappheit auftritt. In Experiment 5 wurden in der selben Worterkennungsaufgabe von den Verhaltensbeschreibungen implizierte Eigenschaften dargeboten (z.B. *Hilfsbereitschaft*). Diese Wörter waren somit überhaupt nicht zuvor präsentiert worden, sollten jedoch durch automatische Eigenschaftsinferenzen konzeptuell zugänglich sein. Erwartungsgemäß wurden mehr Eigenschaften aus konsistenten Verhaltensweisen als aus inkonsistenten identifiziert, wenn in der Enkodierphase Belastung vorlag. Ohne Belastung kehrte sich dieser Effekt tendenziell um, der Inkonsistenzeffekt wurde jedoch nicht statistisch bedeutsam. Dieser letzte Befund stützt die Annahme, dass nicht alle Aspekte des Enkodierprozesses inkonsistente Information „bevorzugen“: Unter unzureichenden kognitiven Ressourcen wurde der Bedeutungsgehalt konsistenter Information konzeptuell besser verarbeitet, da diese Bedeutung vor dem Hintergrund der stereotypen Erwartung leichter zu integrieren ist als die erwartungsinkonsistenter Verhaltensbeschreibungen.

Im Vergleich zur rein itemspezifischen Verarbeitung der Information selbst kann die Elaboration einer Information im Zusammenhang mit der Person ebenfalls als eher konzeptueller Verarbeitungsprozess betrachtet werden: Gedächtnis für diese Assoziation spiegelt die konzeptuelle Integration der Information mit vorhandenen Erwartungen über die Person wieder, während Wiedererkennung wesentlich auf die Enkodierung perzeptueller Details angewiesen ist. Unter dieser Prämisse ließe sich zusätzlich ableiten, dass das Gedächtnis für die Item-Person-Assoziation (Quellengedächtnis, s. folgender Abschnitt) unter Belastung, und nur unter Belastung, für konsistente Information besser ausfallen sollte als das für inkonsistente Information. Tabelle 2.5 zeigt die Vorhersagen, die sich aus der Hypothese der Enkodierflexibilität für unterschiedliche Abrufmaße ergeben, im Überblick.

Tabelle 2.5

Vorhersagen der Hypothese der Enkodierflexibilität für unterschiedliche Abrufmaße

Abrufmaß	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
freie Reproduktion	kein Effekt	> Konsistenz	-
Rekognition	kein Effekt	> Inkonsistenz	-
Antwortbias	-	-	-
Quellengedächtnis	<i>kein Effekt</i>	<i>> Konsistenz</i>	-

Anmerkung. Für mit - gefüllte Zellen ergibt sich keine Vorhersage, kursiv gesetzte Vorhersagen werden nicht explizit formuliert, lassen sich jedoch ableiten.

Weitere Evidenz für diesen Ansatz stammt aus einer Studie von Sherman und Frost (2000), die systematisch den Effekt kognitiver Belastung auf freie Reproduktion versus auf Rekognition verglichen. Sie konnten zeigen, dass es unter wiederum durch *digit load* eingeschränkten Verarbeitungskapazitäten in ein und dem selben Experiment sowohl zu besserer Rekognition inkonsistenter als auch zu besserer freier Reproduktion konsistenter Information kommt. Implikationen dieses Befundes für die in den Messverfahren jeweils erfassten Prozesse werden in Abschnitt 3.1 näher ausgeführt.

2.5.3 INKONSISTENZAUFLÖSUNG ALS ZENTRAL EXEKUTIVER PROZESS

Eine weitere bedeutsame Serie von Experimenten, die sich mit dem Einfluss kognitiver Belastung auf den Inkonsistenzeffekt befasst, wurde von Macrae, Bodenhausen, Schloerscheidt und Milne (1999) durchgeführt. Auch sie postulieren, dass Adaptation prinzipiell nur durch ein Zusammenspiel von Flexibilität und Stabilität möglich ist und berufen sich ebenfalls auf die Befunde von Johnston und Hawley (1994), dass Menschen offenbar einerseits besonders sensibilisiert für invariante Muster sowie andererseits besonders responsiv gegenüber unerwarteten Reizen sind. Der routinemäßige Rückgriff auf generische Überzeugungen liefere in der Personenwahrnehmung erst den Kontext, gegen den unerwartete Verhaltensweisen identifiziert und mit dem Ziel der Auflösung der Inkonsistenz besonders verarbeitet werden können. Folglich muss ein Minimum an konzeptueller Verarbeitung auch für erwartungsinkonsistente Information angenommen werden. Darüber betonen sie wie wichtig es ist, atypische Gruppenmitglieder zu erkennen „[...] perceivers must also remember, which particular individuals cannot casually be regarded as just another typical instance of the group. That is, they must organize their impressions and memories in terms of the individual person rather than his or her superordinate group memberships” (Macrae et al., 1999, S.201). Ohne diese individuierende Quellendiskrimination sei keine sinnvolle Integration von

stereotypen Erwartungen und inkonsistenten Erfahrungen möglich. Hieraus ergibt sich die Vorhersage, dass das Quellengedächtnis für inkonsistente Information besonders sensitiv sein und somit höher ausfallen sollte als das für konsistente. Dieser Individuierungsprozess im Sinne einer Quellendiskrimination wird von Macrae et al. (1999) jedoch ebenso wie der der Inkonsistenzauflösung als ressourcenintensiv angenommen (s.a. Brewer, 1988; Fiske & Neuberg, 1990), da beide einen Informationstransfer zwischen Langzeit- und Kurzzeitgedächtnis sowie eine detailliertere Analyse im Arbeitsgedächtnis erfordern.

Neu an dem Ansatz von Macrae et al. (1999) ist insbesondere, dass zwischen unterschiedlichen Arten kognitiver Belastung und ihren Auswirkungen für den Inkonsistenzeffekt differenziert wird, wobei sich die Autoren auf das Arbeitsgedächtnismodell von Baddeley (1986; Baddeley & Hitch, 1994) beziehen. In früheren Arbeiten zum Effekt kognitiver Belastung auf den Inkonsistenzeffekt wurde zumeist entweder die Darbietungsgeschwindigkeit beziehungsweise Anzahl der Informationen (vgl. Stangor & McMillan, 1992) variiert oder die Probanden hatten eine relativ simple Zweitaufgabe wie das Memorieren einer Ziffernfolge (*digit load*) auszuführen, von der ungeklärt ist, ob sie einfach generell Aufmerksamkeit ablenkt oder ganz spezifische Prozesse verhindert. Das Arbeitsgedächtnismodell von Baddeley (1986) nimmt eine Drei-Komponenten-Architektur des Arbeitsgedächtnisses an: Zentral-exekutive Kontrollfunktionen steuern die Aufmerksamkeitsallokation und integrieren neue Informationen in vorhandenes Wissen. Das Submodul der „artikulatorischen Schleife“ ist auf die Verarbeitung verbalen Materials spezialisiert und der „visuell-räumliche Notizblock“ auf die Verarbeitung visuell-räumlicher Reize. Eine zentrale und empirisch gut belegte (für einen Überblick s. Baddeley, 1986; Logie, 1995) Vorhersage dieses Modells ist, dass die simultane Durchführung zweier Aufgaben nur dann zu Interferenzen und Beeinträchtigungen führt, wenn beide Zugriff auf dasselbe Modul erfordern. Es kommt beispielsweise zu keinem bedeutsamen Ressourcenkonflikt, wenn eine Aufgabe zum räumlichen Vorstellungsvermögen bearbeitet und gleichzeitig wiederholt von 1 bis 10 gezählt werden soll.

In Anlehnung an das Modell von Baddeley (1986) betonen Macrae et al. (1999), dass Prozesse der Inkonsistenzauflösung ebenso wie individuierende Quellendiskrimination im wesentlichen zentral-exekutive Kontrollprozesse erfordern, so dass eine Belastung der zentralen Exekutive, nicht aber verbale Zweitaufgaben den Inkonsistenzeffekt beeinträchtigen sollten. Eine typische Zweitaufgabe zur Belastung der artikulatorischen Schleife stellt das wiederholte laute Aussprechen einer simplen festen Folge von Items wie „der die das“ oder „Eins Zwei Drei“ dar, was beispielsweise das innerliche Aufsagen verbalen Materials zum

Zweck der Erinnerung verhindert (artikulatorische Suppression). Eine typische Zweitaufgabe zur Belastung der zentralen Exekutive ist das Generieren von Zufallszahlen, was gegenüber der relativ repetitiven artikulatorischen Suppression die Vermeidung von Regelmäßigkeit und überzufälliger Redundanz erfordert und den Probanden somit wesentlich komplexere, metakognitive Kontrollprozesse abverlangt. Diese Kontrollprozesse werden von der zentralen Exekutive geleistet, so dass das Generieren von Zufallszahlen weitere zentral-exekutive Prozesse wie die Integration inkonsistenter Information oder Kausalinferenzen verhindern sollte.

In einer ersten Pilotstudie zeigten Macrae et al. (1999) zunächst, dass das Vorhandensein einer stereotypen Organisationsstruktur tatsächlich die freie Reproduktion sowohl konsistenter als auch inkonsistenter Informationen erleichtert. Die Hälfte der Probanden erfuhr vor dem Lesen der Eigenschaften, dass es sich bei den beiden beschriebenen Personen um zwei ältere Damen handelte. Diese Gruppe zeigte nicht nur insgesamt bessere Erinnerung, sondern auch einen Inkonsistenzeffekt sowie signifikant stärkere Clusterung der erinnerten Eigenschaften anhand der Personen. In einer zweiten Pilotstudie konnte gezeigt werden, dass sich artikulatorische Suppression und die Generierung von Zufallszahlen gleichermaßen negativ auf die Reaktionszeiten in einem Probe-Task auswirken, der simultan zur Eindrucksbildung über die beiden identisch stereotypisierten Targetpersonen bearbeitet werden sollte. Das rein quantitative Ausmaß der Belastung durch beide Zweitaufgaben erwies sich somit als vergleichbar.

Die zentrale Hypothese ist, dass nur das Zufallszahlengenerieren die Auflösung von Inkonsistenz und das Quellengedächtnis im Sinne der Organisation der Information um die Zielpersonen herum beeinträchtigt, da diese wesentlich von zentral exekutiven Prozessen abhängen sollten. Diese Vorhersage konnte im ersten Hauptexperiment bestätigt werden. Diejenigen Probanden, die während der Enkodierung wiederholt im Sekundentakt die Silbe „the“ aussprechen sollten wie auch die Probanden in der Kontrollgruppe ohne Zweitaufgabe zeigten einen Inkonsistenzeffekt in der freien Reproduktion. Die Gruppe, die Zufallszahlen generieren sollte, zeigte einen Konsistenzeffekt. Während die freien Reproduktionsdaten unter Zufallszahlengenerierung keinerlei Cluster nach Personen, Itemarten oder Person-Item-Paarungen aufwiesen, waren die Daten unter artikulatorischer Suppression und in der Kontrollgruppe nach allen drei Prinzipien organisiert, vor allem nach Personen und Paarungen. Somit war das Quellengedächtnis im Sinne der Person-Eigenschaft-Assoziation hier praktisch perfekt. Unter Belastung der zentralen Exekutive war eine derartige Strukturierung der Informationen jedoch offenbar nicht möglich. Im Unterschied dazu sagen die assoziativen

Netzwerkmodelle des Personengedächtnisses (Garcia-Marques und Hamilton, 1996; Srull & Wyer, 1989) vorher, dass das Quellengedächtnis auch unter Belastung durch einen Konsistenzeffekt gekennzeichnet sein sollte (s. Abschnitt 2.4.2 und 2.4.3).

Ein zweites, prinzipiell designgleiches Experiment erfasste als abhängige Variable die Rekognitionsleistung in einer Quellendiskriminationsaufgabe. Den Probanden wurden nach der Darbietung erneut alle Eigenschaften gemischt mit Distraktoren gezeigt, und sie sollten jeweils entscheiden, ob es sich um ein ‚altes‘ oder ein ‚neues‘ Item handelt. Für diejenigen Items, die als alt klassifiziert wurden, sollte zusätzlich die zugehörige Person angegeben werden, wobei die Quellenzuweisung keine Wahl erzwang, sondern eine dritte Option („weiß nicht“) zuließ. Im Rahmen des Ansatzes von Macrae et al. (1999) wird angenommen, dass das Quellengedächtnis für inkonsistente Information unter Belastung deutlich schlechter, ohne Belastung jedoch besser sei als das für konsistente. Das einfache Wiedererkennen der Informationen sollte den Annahmen zufolge nicht unbedingt von der Itemart oder der Belastungsmanipulation beeinflusst sein. Die Itemrekognitionsleistung wurde aus der Differenz der korrekt als alt klassifizierten alten Items („Treffer“) und der fälschlich als alt klassifizierten Distraktoren („Falsche Alarme“) ermittelt. Als Quellendiskriminationsleistung galt der Anteil der korrekt wiedererkannten Items, die zusätzlich der richtigen Person zugeordnet wurden.

Vorhersagegemäß zeigten sich in der Itemdiskrimination keine bedeutsamen Effekte von Belastung oder Konsistenz der Information. Das Quellengedächtnis war in der Kontrollgruppe und unter artikulatorischer Suppression besser für inkonsistente Eigenschaften, unter Zufallszahlengenerierung jedoch tendenziell besser für konsistente. Diese Interaktion ging darauf zurück, dass das Quellengedächtnis für inkonsistente Items durch die Belastung der zentralen Exekutive stark beeinträchtigt wurde, während das für konsistente Informationen in allen drei Bedingungen etwa gleich ausfiel. Die Autoren schließen hieraus, Belastung der zentralen Exekutive beeinträchtigt zwar kontrollierte Prozesse wie die Auflösung von Inkonsistenz, nicht jedoch automatische wie den Verarbeitungsvorteil für konsistente Information. Innerhalb der etwa 10% der Items, für die Quellenunsicherheit angegeben wurde, zeigten sich keine systematischen Effekte der Belastungsmanipulation oder der Itemart.

Mit der Einführung einer „weiß nicht“-Antwortkategorie wird unterstellt, dass bei den restlichen Quellenzuordnungen Urteilssicherheit vorhanden und somit keine systematischen Rateprozesse beteiligt waren. Es wird jedoch offenkundig, dass in allen Bedingungen jeweils zwischen 25% und 50% der Eigenschaften der falschen Person zugeordnet wurden, so dass

Quellenunsicherheit keineswegs als immer bewusst zugänglich betrachtet werden kann. Das Problem von Rateeffekten in der Quellenzuordnung ist hier weniger gravierend als in den Untersuchungen von Garcia-Marques und Hamilton (1996) sowie Nolan et al. (1999), da die Zielpersonen nicht komplementär stereotypen sozialen Kategorien angehörten, sondern derselben. Macrae et al.'s (1999) zentrales Argument für die Wichtigkeit von Quellengedächtnis lautet jedoch, dass es ermöglicht, untypische Mitglieder einer sozialen Kategorie als solche zu erkennen und sich entsprechend adaptiv zu verhalten, also beispielsweise zu wissen, vor welchem Hooligan ich nicht sofort flüchten muss oder welchem Kinderarzt ich nicht ohne weiteres vertrauen sollte. Die beiden im Versuch verwendeten älteren Damen waren jedoch gleichermaßen stereotypkonform charakterisiert: Über beide wurden jeweils fünf konsistente und fünf inkonsistente Eigenschaften dargeboten. Inwieweit es in dem eigentlich kritischen Fall, dass dies nicht gegeben ist, zu erwartungsbasierten Rateeffekten kommt, bleibt unklar. Tabelle 2.6 zeigt die Vorhersagen des Ansatzes von Macrae und Mitarbeitern für unterschiedliche Maße noch einmal in der Zusammenschau.

Tabelle 2.6

Vorhersagen des Quellenansatzes für unterschiedliche Maße

Abrufmaß	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
freie Reproduktion	Inkonsistenz	> Konsistenz	-
Rekognition	kein Effekt	kein Unterschied	-
Antwortbias	-	-	-
Quellengedächtnis	Inkonsistenz	> Konsistenz	-

Anmerkung. Für mit - gefüllte Zellen ergibt sich keine Vorhersage.

Obwohl beide Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse im Rahmen des Ansatzes von Johnston und Hawley (1994) interpretieren, widersprechen die Annahmen und Befunde von Macrae et al. (1999) zum relativen Vorteil kongruenter und inkongruenter Information unter Belastung auf den ersten Blick denen von Sherman et al. (1998), die unter Belastung (und nur unter Belastung) einen Verarbeitungs- und Rekognitionsvorteil inkonsistenter Information nachweisen konnten. Die Untersuchungen unterscheiden sich durch einige Materialaspekte (evaluative vs. deskriptive Inkonsistenz, Verhaltensweisen vs. Eigenschaften), durch die verwendeten Stereotype (zwei komplementäre vs. ein gemeinsames) und die Art der abhängigen Variablen (überwiegend Aufmerksamkeits- vs. differenzielle Gedächtnismaße), insbesondere aber durch die Manipulation der kognitiven Belastung. Vergleicht man die

durch *digit load* gekennzeichnete Belastungsbedingung bei Sherman et al. jedoch nicht mit der Bedingung des Zufallszahlengenerierens bei Macrae et al., sondern mit der artikulatorischen Suppression, stellt sich dieser Widerspruch weniger drastisch dar: Unter artikulatorischer Suppression finden Macrae et al. (Exp.2) im Quellengedächtnis einen nahezu ebenso starken Inkonsistenzeffekt wie in der Kontrollbedingung. Im Rahmen des Arbeitsgedächtnismodells von Baddeley (1986) sollte das Memorieren einer 9-stelligen Zahl tatsächlich weniger die zentrale Exekutive als die artikulatorische Schleife belasten, womit diese Zweitaufgabe wenig geeignet scheint, mit dem Inkonsistenzeffekt zu interferieren. Betrachtet man Quellengedächtnis sensu Macrae et al. als Maß für tiefere, eher konzeptuelle Verarbeitung, sind die Befunde in diesem Maß zumindest konform mit der Implikation aus Sherman et al., dass hier unter Belastung eher ein Vorteil für konsistente Information besteht.

Bemerkenswert bleibt allerdings, dass Macrae und Mitarbeiter keinerlei Effekte im einfachen Wiedererkennen der Information vermuteten und fanden, dem Maß also, das am ehesten durch die Detailliertheit perzeptueller Verarbeitungsmodi beeinflusst sein sollte und sich zudem in zahlreichen anderen Studien sensibel sowohl für Konsistenz- als auch für Belastungsmanipulationen erwies (z.B. Bellezza & Bower, 1981; Bower, Black & Turner, 1979; Graesser et al., 1979; Smith & Graesser, 1981; Srull, 1981; für einen Überblick s. Graesser & Nakamura, 1982, sowie Stangor & McMillan, 1992).

2.6 ZUSAMMENFASSUNG

Voraussetzung für die unterschiedliche Verarbeitung erwartungskonsistenter und erwartungsinkonsistenter Information über Personen ist die generelle Verfügbarkeit von erwartungstiftendem Vorwissen, dessen kognitive Zugänglichkeit und Anwendbarkeit auf eine konkrete Person (vgl. Higgins, 1996). Erst die Herstellung eines Bezugs zu diesem Hintergrundwissen definiert überhaupt Konsistenz oder Inkonsistenz und ermöglicht somit entsprechende Filter-, Markierungs-, Elaborations- oder Aufmerksamkeitsreallokationsprozesse, wie sie in den unterschiedlichen Erklärungsansätzen zum Inkonsistenzeffekt postuliert werden. Diese Modelle unterscheiden sich nicht nur in der zugrundegelegten Gedächtnismetapher, sondern auch in der relativen Gewichtung von abstraktem Vorwissen und konkreter Information bei der Informationsintegration.

Entsprechend lassen sich Bezüge zu den eingangs geschilderten Modellen der Eindrucksbildung herstellen: Wenn Schema-Filter-Modelle postulieren, dass inkonsistente Information aus motivationalen und kapazitiven Gründen zumeist ignoriert wird, entspricht dies in den Modellen von Brewer (1988) und Fiske und Neuberg (1990) dem Primat

kategoriebasierter *top-down*-Verarbeitung. Da das Motivations- und Kapazitätsdefizit im Rahmen der Schema-Filter-Modelle - vor dem Hintergrund des Menschenbildes des kognitiven Geizkragens (Sherman, Macrae & Bodenhausen, in press) - jedoch als nahezu chronisch angenommen wird, sind hier auch im Fall von Inkonsistenzen keine weiteren Stadien tieferer Verarbeitung vorgesehen. Die vielfach im Rahmen assoziativer Netzwerkmodelle vertretene Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese lässt sich auf der Stufe der Rekategorisierung und Subtypenbildung einordnen: Mangelnde Passung von initialer Klassifikation und konkreter Information zieht Aufmerksamkeit auf sich und regt tiefere Verarbeitung an, die Inkonsistenz wird durch aktive Assimilationsprozesse wie Reinterpretation oder Reattribution inkonsistenter Informationen aufgelöst. Sind die kognitiven Ressourcen für diese tiefere Verarbeitung nicht ausreichend, bleibt es bei rein kategoriebasierten Prozessen der Eindrucksbildung. Der Schema-Plus-Tag-Ansatz sowie die Theorien zur automatischen Aufmerksamkeitsallokation auf inkonsistente Information finden ihre Entsprechung weniger in einem der Stadien der Verarbeitungstiefe als in den von Brewer (1988) wie auch Fiske und Neuberg (1990) postulierten iterativen Mechanismen zur Prüfung der Passung: Es wird eine besondere Sensibilität für Inkonsistenz angenommen, die zu einer separaten Speicherung (Graesser, 1981), respektive perzeptuell besonders detaillierten Verarbeitung (Sherman et al., 1998), respektive besonders guten Enkodierung des Personenkontextes in Sinne von Quellengedächtnis (Macrae et al., 1999) führt.

Es wird deutlich, dass die Mechanismen, die für den Inkonsistenzeffekt verantwortlich gemacht werden, auf sehr unterschiedlichen Abstraktionsebenen angesiedelt sind. Abgesehen von den Schema-Filter-Modellen gehen alle Theorien davon aus, dass inkonsistente Information in der einen oder anderen Weise anders, besser, genauer oder tiefer verarbeitet wird als erwartungskonsistente Information. Stellt man sich ein Kontinuum der Verarbeitungstiefe vor, so lassen sich die postulierten Mechanismen auch entlang dieser Dimension grob ordnen: Graesser (1981) nimmt an, dass inkonsistente Informationen kognitiv unaufwendig schlicht gesondert markiert werden; Johnston und Hawley sowie Sherman et al. (1998; Sherman & Frost, 2000) gehen von perzeptuell genauerer, aber konzeptuell schlechterer Verarbeitung inkonsistenter Information aus. Assoziative Netzwerkmodelle (Garcia-Marques & Hamilton, 1996; Hastie, 1980; Hastie & Kumar, 1979; Srull & Wyer, 1989) postulieren im Sinne der Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese eine kognitiv aufwendige, tiefere konzeptuelle Verarbeitung inkonsistenter Information, die - so die spezifische Annahme der Netzwerkmodelle - in besserer Vernetzung zu anderen Informationen resultiert. Macrae et al. (1999) betonen, dass inkonsistente Informationen nicht

so sehr „an sich“, sondern insbesondere in Relation zur zugehörigen Person besser verarbeitet wird, eine Facette von Gedächtnis, die wesentlich auf zentral exekutiven und damit kognitiv aufwendigen Prozesse basiert. Aus den jeweils zugrundegelegten Mechanismen ergeben sich unterschiedliche Vorhersagen für die Auswirkungen kognitiver Belastung bei der Enkodierung. Tabelle 2.7 zeigt diese Vorhersagen zum relativen Vorteil (in-)konsistenter Information in freier Reproduktion, Rekognitionsleistung, Quellengedächtnis und Antwortbias, sowie die Auswirkungen von kognitiver Belastung und einem Retentionsintervall auf diesen relativen Vorteil.

Zu jeder dieser Vorhersagen liegen empirische Befunde vor, die von den Vertretern der unterschiedlichen Modellen als Evidenz für ihre Annahmen gedeutet werden. Diese Befunde wurden bewusst nicht in den tabellarischen Überblick aufgenommen, da die entsprechenden Studien vielfach methodische Probleme aufweisen, die der Autorin eine eindeutige Interpretation zugunsten des einen oder anderen Modells unangemessen erscheinen lassen.

In den Metaanalysen von Rojahn und Pettigrew sowie Stangor und McMillan (1992) fand sich als Basiseffekt ein Inkonsistenzvorteil sowohl in freier Reproduktion als auch, wesentlich stärker, in der Rekognitionsleistung, sowie ein Konsistenzeffekt im Antwortbias. Quellengedächtnis wurde nicht untersucht. Diese Befunde sind gut mit den Vorhersagen der Schema-Plus-Tag-Modelle, grundlegend auch mit der Attention-Elaboration-Hypothese vereinbar, wobei letztere den Antwortbias nicht explizit berücksichtigt. Assoziative Netzwerkmodelle, die Hypothese der Enkodierflexibilität wie auch der Quellenansatz hingegen lassen für unbelastete Enkodierung - aus ganz unterschiedlichen Gründen - keine Effekte von Konsistenz oder Inkonsistenz im Wiedererkennen erwarten. Schema-Filter-Modelle postulieren einen Konsistenzeffekt in allen Maßen.

Weiterhin ergaben die Metaanalysen, dass der Inkonsistenzeffekt in der Rekognitionsleistung unter Belastung stärker wird, sich in freier Reproduktion sowie im Antwortbias jedoch verstärkt Konsistenzeffekte zeigen. Dieser Befund ist gut mit der Hypothese der Enkodierflexibilität vereinbar, während keines der übrigen Modelle eine Zunahme des Inkonsistenzeffekts unter Belastung erklären kann: Die Schema-Plus-Tag-Modelle postulieren, dass Belastung keinen Effekt auf datengesteuerte Abrufprozesse wie die Rekognition hat, während elaborationsbasierte Ansätze wie die assoziativen Netzwerkmodelle implizieren, dass der Effekt unter Belastung verschwindet oder sich gar ein Konsistenzvorteil zeigt. Allerdings bleibt die Übertragbarkeit der Vorhersagen dieser Modellklasse auf Rekognitionsdaten fraglich, Srull (1981) beispielsweise erwartet hier explizit keine Effekte.

Tabelle 2.7

Vorhersagen der unterschiedlichen Modelle zum relativen Vorteil (in-)konsistenter Information in freier Reproduktion, Rekognition, Quellengedächtnis und Antwortbias.

Modell	Abrufmaß	Basiseffekt	Effekt von Belastung	Effekt von Retentionsintervall
Schema-Filter- Modelle	freie Reproduktion	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
	Rekognition	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
	Quellengedächtnis	-	-	-
	Antwortbias	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
Schema+Tag- Modelle	freie Reproduktion	kein Effekt*	> Konsistenz	> Konsistenz
	Rekognition	Inkonsistenz	kein Unterschied	kein Unterschied
	Quellengedächtnis	-	-	-
	Antwortbias	Konsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
Aufmerksamkeits- Elaborations- Hypothese	freie Reproduktion	Inkonsistenz	> Konsistenz	kein Unterschied
	Rekognition	Inkonsistenz	> Konsistenz	kein Unterschied
	Quellengedächtnis	-	-	-
	Antwortbias	-	-	-
Assoziative Netzwerkmodelle (Srull & Wyer, 1989; TRAP)	freie Reproduktion	Inkonsistenz	> Konsistenz	> Konsistenz
	Rekognition	<i>kein Effekt</i>	<i>kein Unterschied</i>	<i>kein Unterschied</i>
	Quellengedächtnis	<i>Konsistenz</i>	<i>kein Unterschied</i>	<i>kein Unterschied</i>
	Antwortbias	-	-	-
Enkodierflexibilität	freie Reproduktion	kein Effekt	> Konsistenz	-
	Rekognition	kein Effekt	> Inkonsistenz	-
	Quellengedächtnis	<i>kein Effekt</i>	> <i>Konsistenz</i>	-
	Antwortbias	-	-	-
Quellenansatz	freie Reproduktion	Inkonsistenz	> Konsistenz	-
	Rekognition	kein Effekt	kein Unterschied	-
	Quellengedächtnis	Inkonsistenz	> Konsistenz	-
	Antwortbias	-	-	-

Anmerkung. „Kein Effekt“ meint, dass kein relativer Vorteil konsistenter oder inkonsistenter Information vorliegt, „kein Unterschied“, dass sich der Basiseffekt unverändert zeigt. Für mit - gefüllte Zellen ergibt sich keine Vorhersage. Kursiv gesetzte Vorhersagen werden nicht explizit formuliert, lassen sich jedoch ableiten. * Antagonistische Effekte heben sich auf.

Uneinheitlich sind auch die Vorhersagen zu Effekten eines Retentionsintervalls, die als Indikator für die Nachhaltigkeit einer Gedächtnisspur beziehungsweise die Nachhaltigkeit ihrer Zugänglichkeit gelten können. Basiert der Inkonsistenzeffekt auf unterschiedlich guter Einkodierung respektive Abrufbarkeit konsistenter und inkonsistenter Information, so kann sich das Gedächtnis für beide Arten von Informationen auch potentiell unterschiedlich stark über die Zeit verändern. Im Zusammenhang mit dem von Restorff-Effekt konnte vielfach gezeigt werden, dass im Sinne der *Set-Size* isolierte oder inkongruente Items langsamer vergessen werden als nicht-distinkte Stimuli (Bellezza & Cheney, 1973; Postman & Phillips, 1954, s.a. Wallace, 1965). Die Schema-Filter-Modelle sagen demgegenüber vorher, dass nur die geläufige schemakonsistente Information über einen längeren Zeitraum hinweg erinnert werden kann, inkonsistente Information also schneller vergessen werden sollte. Srull und Wyer (1989) treffen aufgrund von *Bolstering*-Prozessen eine ähnliche Annahme. Andere assoziative Netzwerkmodelle nehmen schließlich an, dass Vergessen in Form von verringerter Zugänglichkeit der assoziativen Pfade über alle Arten von Informationen konstant ist, dass also die Vergessenskurven für konsistente und inkonsistente Items gleich verlaufen sollten (Hastie, 1980; vgl. auch Anderson & Bower, 1973). Die Metaanalyse von Stangor und McMillan (1992) zeigt jedoch, dass der Inkonsistenzeffekt zwar bei unmittelbarer freier Reproduktion stark ist, jedoch vollständig verschwindet, wenn eine Zwischenaufgabe zwischen Einkodierung und Abruf zu bearbeiten war. Der Rekognitionsbias zugunsten konsistenter Items wurde über die Zeit tendenziell ebenfalls stärker, was in Einklang mit den Schematheorien steht, die diesen als einzige explizit berücksichtigen. In der Rekognitionsleistung allerdings fällt der Inkonsistenzeffekt nach einer Zwischenaufgabe im Gegensatz zu freier Reproduktion stärker aus als bei direktem Abruf (s.a. Rojahn & Pettigrew, 1992), ein Befund, der von keinem der Modelle vorhergesagt wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die theoretische wie auch die Befundlage zu den Effekten kognitiver Belastung einerseits und zur relativen Stabilität der Gedächtnisspuren für konsistente und inkonsistente Informationen über die Zeit andererseits ausgesprochen widersprüchlich ist. Viele zentrale Vorhersagen der einzelnen Theorien sind bislang nicht methodisch einwandfrei geprüft. Im folgenden sollen einige (messmethodische) Unterschiede zwischen freier Reproduktion und Rekognition aufgezeigt sowie Rekognitions- und Quellendiskriminationsprozesse voneinander abgegrenzt werden. Die Implikationen dieser Differenzierung für empirische Untersuchungen des Personengedächtnisses werden diskutiert und abschließend eine Methode vorgestellt, die diesen Implikationen Rechnung trägt.

3 FACETTEN VON GEDÄCHTNIS

Grundlegend ist problematisch, dass Aufmerksamkeitsallokation und Verarbeitungsaufwand während der Enkodierung nicht ohne weiteres reliabel aus post-perzeptuellen Maßen wie der Gedächtnisleistung erschlossen werden können (vgl. Belmore, 1987). Somit ist denkbar, dass Widersprüche zwischen den Befunden durch unterschiedliche Sensitivität beziehungsweise Validität der Messverfahren für Enkodierprozesse zustande kommen: Lesezeiten oder Reaktionszeiten in Probe-Tasks (z.B. Belmore, 1987; Sherman et al., 1998; Srull, 1981) stellen relativ direkte Maße der Enkodierintensität dar, während eine entsprechende Interpretation von Daten aus freier Reproduktion und Rekognition jeweils bestimmte Zusatzannahmen erfordert. Unterschiede zwischen freier Reproduktion und Rekognition im Hinblick auf ihre Sensitivität für Enkodier- und Abrufprozesse und damit verbundene methodische Probleme werden in Abschnitt 3.1 erörtert.

Weiterhin machen einige Modelle spezifische Vorhersagen für die Assoziation von Information und Person, die zweifelsohne vom einfachen Gedächtnis für die Information selbst zu unterscheiden ist (vgl. Macrae et al., 1999). Das Wissen, *wer* sich freundlich oder feindselig verhalten hat, ist zentraler Bestandteil einer adäquaten Handlungsgrundlage im sozialen Kontext. Es ist bemerkenswert, wie relativ wenig Beachtung Quellendiskrimination als qualitativ eigene Facette von Personengedächtnis bislang in der kognitiven Sozialpsychologie gefunden hat. Die konzeptuelle Unterscheidung von Familiarität und Quellendiskrimination wird in Abschnitt 3.2 ausgeführt.

3.1 ENKODIERUNG VERSUS ABRUF

Wie bereits erwähnt ist ein zentraler Befund aus der Metaanalyse von Stangor und McMillan (1992), dass nahezu alle ermittelten Moderatorvariablen ähnliche Effekte auf den Inkonsistenzeffekt in der Rekognitionsleistung einerseits und auf den Rekognitionsbias und die freie Reproduktion andererseits hatten. Dies legt die Schlussfolgerung nahe, dass hier jeweils unterschiedliche Stadien des Informationsverarbeitungsprozesses beeinflusst und erfasst werden. Am deutlichsten war die Dissoziation im Hinblick auf kognitive Belastung.

Sherman und Frost (2000) haben als erste den Effekt kognitiver Belastung auf freie Reproduktion einerseits und Rekognition andererseits in ein und dem selben Experiment verglichen. Die Autoren argumentieren, dass es sich bei den Befunden aus freier Reproduktion nicht um Enkodier- sondern um reine Abrufeffekte handelt. Die Hälfte der Versuchspersonen wurde gebeten, eine achtstellige Zahl zu memorieren während sie sich

anhand konsistenter, inkonsistenter und neutraler Informationen über eine stereotypisierte Person einen Eindruck bildeten. Anschließend sollten sie die dargebotenen Informationen entweder wiedererkennen oder frei reproduzieren. Es zeigte sich erwartungsgemäß, dass in freier Reproduktion ein Konsistenzeffekt auftrat, in der Rekognitionsaufgabe jedoch ein Inkonsistenzeffekt. In beiden Maßen war der Effekt auf die Bedingung beschränkt, in der die Probanden durch die Zweitaufgabe während der Enkodierung unter Belastung standen. In den verbleibenden Versuchsgruppen ohne Belastung zeigte sich weder in freier Reproduktion noch in der Rekognitionsleistung ein bedeutsamer Vorteil für eine der beiden Informationsarten. Sherman und Frost berichten bedauerlicherweise keine Daten zum Antwortbias, die Aufschluss darüber hätten geben können, ob dieser von der Belastungsmanipulation in ähnlicher Weise beeinflusst wird wie freie Reproduktion.

Die deutliche Dissoziation des Belastungseffekts in den beiden Gedächtnismaßen erklären Sherman und Frost (2000) damit, dass die Abrufkomponente in der korrigierten Rekognitionsleistung praktisch eliminiert ist: Sie erfasse die reine Enkodierstärke und sei weder durch inhärente Unterschiede in der Abrufbarkeit konsistenter und inkonsistenter Informationen noch durch zugunsten konsistenter Information verzerrte Such- und Antwortstrategien beeinflusst. Dass die Wiedererkennensleistung gerade unter beeinträchtigten kognitiven Ressourcen für inkonsistente Informationen höher ausfiel als für konsistente deckt sich nicht nur mit den Annahmen der Mismatch-Theorie (Johnston & Hawley, 1994) und der Hypothese der Enkodierflexibilität, sondern auch mit den Ergebnissen der Metaanalysen von Stangor und McMillan (1992) und Rojahn und Pettigrew (1992). Allerdings kritisieren Sherman und Frost (2000) die Interpretation von Stangor und McMillan, dass unter Belastung keine Kapazitäten für Prozesse der Inkonsistenzauflösung zur Verfügung stünden und diese Items daher im Sinne Graessers (1981) markiert und separat vom Schema gespeichert würden. Vielmehr würden sie (perzeptuell) genauer enkodiert.

Diese wie auch die Ergebnisse der Metaanalysen machen deutlich, dass freie Reproduktion und Rekognition nicht als austauschbare Messverfahren zur Erfassung ein und der selben Gedächtnisspur interpretiert werden können. Die Mehrzahl der Studien zum Inkonsistenzeffekt haben freie Reproduktion als abhängige Variable betrachtet (s. Rojahn & Pettigrew, 1992; Stangor & McMillan, 1992). Ein Vorteil dieses Maßes besteht darin, dass es unter anderem durch Regelmäßigkeiten in der Reproduktionsreihenfolge Rückschlüsse auf die Struktur der mentalen Repräsentation der Informationen zuzulassen scheint, die insbesondere in den Assoziativen Netzwerktheorien eine wichtige Rolle spielt. Diese Interpretation wurde

jedoch jüngst durch die Arbeiten von Skowronski und Gannon (2000) und Skowronski und Welbourne (1997) massiv in Frage gestellt (s. Abschnitt 2.4.2).

Ein zentrales Problem bei der Interpretation von Daten aus freier Reproduktion stellt die mangelnde Trennbarkeit von Gedächtnis und systematischen Verzerrungstendenzen dar. Als überwiegend konzeptgesteuerter Abrufprozess hängt freie Reproduktion wesentlich von der generischen Abrufbarkeit eines Items, seiner Zugänglichkeit, ab (Graesser, 1981; Graesser & Nakamura, 1982; Smith & Graesser, 1981). Auch andere Autoren betonen, dass die wahrgenommene Zugänglichkeit, Vertrautheit oder Geläufigkeit dessen, was ihnen „in den Sinn kommt“ für die Probanden ein wesentlicher Hinweisreiz auf kürzliche Darbietung sei (vgl. auch Whittlesea & Williams, 2000). Da schemakonsistente Informationen per se konzeptuell zugänglicher und geläufiger sind als inkonsistente, und diese wahrgenommene Geläufigkeit leicht auf kürzliche Darbietung misattribuiert wird (vgl. z.B. Jacoby & Dallas, 1981; Kelley & Jacoby, 1990), werden konsistente Items eher als aus der Darbietungsphase bekannt akzeptiert. So kommt es zu Intrusionen, zur Nennung von Items, die gar nicht dargeboten worden waren.

Intrusionen werden in der Datenauswertung zumeist ignoriert. Es ist jedoch denkbar, dass auch ein Teil der genannten und auch tatsächlich dargebotenen Items nicht wirklich verlässlich erinnert wurden, sondern in Wahrheit Intrusionen sind. Von den Versuchsteilnehmern wird selten eine wortgetreue Wiedergabe der Items erwartet. Die Auswertung der Gedächtnisprotokolle erfolgt vielmehr anhand eines sogenannten „gist“-Kriteriums, bei dem nur geprüft wird, ob die allgemeine Bedeutung beispielsweise einer Verhaltensbeschreibung getroffen wurde. Somit kann es auch bei hoher Urteilerübereinstimmung in der Protokollanalyse leicht geschehen, dass Nennungen als korrekte Reproduktionen kodiert und gewertet werden, bei denen es sich tatsächlich um schemabasierte Intrusionen handelt. Derartige „Ratebiases“ in freier Reproduktion werden in der Literatur selten explizit diskutiert, der Anteil von Antworttendenzen an scheinbar reproduzierten, tatsächlich aber schlicht produzierten Items meist ignoriert. Graesser und Nakamura (1982) haben eine einfache Korrektur der Form $(p_{\text{Recall}} - p_{\text{Intrusion}}) / (1 - p_{\text{Intrusion}})$ vorgeschlagen, die der Logik der bereinigten Rekognitionsleistung $(p_{\text{Treffer}} - p_{\text{Fehlalarm}}) / (1 - p_{\text{Fehlalarm}})$ folgt, jedoch wenig Berücksichtigung fand.

Ein weiteres Problem ergibt sich daraus, dass Stereotype und Erwartungen insbesondere nach längerer Zeit gezielt als Abrufhinweis genutzt werden können, und so selektiv die Zugänglichkeit konsistenter gegenüber inkonsistenter Information zusätzlich erhöhen (Graesser, 1981; Graesser & Nakamura, 1982; vgl. auch Bartlett, 1932). Die

Annahme von Garcia-Marques und Hamilton (1996), dass der Suchprozess systematisch und exhaustiv erfolge, ist damit fraglich. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in Daten aus freier Reproduktion Enkodier- und Abrufprozesse konfundiert sind und diese somit weder in der einen noch der anderen Hinsicht eindeutig interpretierbar sind. Selbst wenn sie ausschließlich als Indikator für Zugänglichkeit beim Abruf betrachtet werden, ist die Zugänglichkeit tatsächlich gelernter Information nicht von der Zugänglichkeit konfabulierter Information zu trennen - vorausgesetzt, die Konfabulationen oder Intrusionen sind den tatsächlich dargebotenen Items hinreichend ähnlich.

Hier liegt einer der wesentlichen Vorteile von Rekognitionsdaten. Durch die Verwendung von Distraktoren können mögliche Antworttendenzen zugunsten konsistenter oder inkonsistenter Items aufgedeckt, quantifiziert und ihr Anteil am Antwortverhalten auch bei tatsächlich dargebotenen Items extrapoliert werden. Dies ermöglicht die Trennung von reiner Wiedererkennensleistung und Antworttendenz, wobei die Wiedererkennensleistung als Maß für die Enkodierstärke, die Antworttendenz als Maß für Erwartungs- oder andere Effekte beim Abruf gilt. Rekognitionsparadigmen liefern damit nicht nur mehr, also reichhaltigere, sondern auch prozessreinere Daten als Free-Recall-Paradigmen. Weiterhin müssen die Antworten der Probanden nicht nach inhaltlich-qualitativen Kriterien als Treffer oder Intrusion klassifiziert werden, die geforderten alt-neu-Entscheidungen sind per se eindeutig.

Kritisiert werden kann allerdings, dass das einfache Wiedererkennen von Personeninformation relativ geringe ökologische Validität für reale Situationen der Eindrucksbildung und des Personengedächtnisses im Alltag zu haben scheint. Hier ist vielmehr wichtig, inwieweit erinnerbare Eigenschaften und Verhaltensweisen im Zusammenhang mit spezifischen Personen gespeichert sind: Zu wissen, dass sich irgendwann irgendjemand mir gegenüber aggressiv verhalten hat, ist wenig hilfreich. Zu wissen, *wer* dies war, ermöglicht mir aber, mein Verhalten der entsprechenden Person gegenüber anzupassen, ihr beispielsweise aus dem Weg zu gehen. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn es sich um unerwartetes Verhalten handelt, das man nicht ohnehin leicht aus stereotypem Wissen herleiten kann. Im folgenden Abschnitt wird die Unterscheidung zwischen dem Prozess des einfachen Wiedererkennens und dem der Quellendiskrimination näher ausgeführt.

3.2 FAMILIARITÄT VERSUS QUELLENDISKRIMINATION

Rekognitionsentscheidungen erfordern ein Urteil darüber, ob ein Stimulus neu oder bereits bekannt ist. Mandler (1980) zufolge basiert der initiale Prozess des Wiedererkennens

beispielsweise einer Person, der man auf der Strasse begegnet, auf einem globalen Gefühl der Familiarität oder Vertrautheit, das wiederum durch Verarbeitungsgeläufigkeit hervorgerufen wird (vgl. Whittlesea & Williams, 2000). Wiedererkennen erfolge zunächst kontextfrei, werde aber zumeist von einem Suchprozess nach der Quelle der empfundenen Familiarität gefolgt. Diese zweite Stufe des Rekognitionsprozesses bezeichnet Mandler (1980) als Identifikation. Identifikation sei das Resultat eines genuinen Abrufprozesses aus dem Gedächtnis. Rekognition sei somit das Produkt von Familiarität und Identifikation, die üblicherweise, aber nicht zwangsläufig, gemeinsam stattfinden. Juola, Fischler, Wood und Atkinson (1971) schlugen ein verwandtes Zwei-Prozess-Modell vor, nehmen jedoch an, dass Identifikation nur dann erfolgt, wenn das Ausmaß an Vertrautheit zwischen den Schwellen für Annahme und Ablehnung liegt und somit keine eindeutige Entscheidung zulässt.

Hintzman (1988) geht in seinem Modell MINERVA2 davon aus, dass jedes Ereignis durch eine eigene Gedächtnisspur repräsentiert ist und als Merkmalsvektor dargestellt werden kann. Die Vektorladungen können 1, -1 und 0 betragen und repräsentieren entsprechend exzitatorische oder inhibitorische Verknüpfungen beziehungsweise die Irrelevanz oder Unbekanntheit des Merkmals im Bezug auf das Ereignis. Der Prozess des Wiedererkennens wird modelliert als Summe der Echointensitäten, die ein gegebener Reiz in der Gesamtheit der aktivierten Gedächtnisspuren auslöst, wobei das Aktivationsniveau einer Gedächtnisspur wiederum wesentlich von der Merkmalsähnlichkeit mit dem präsentierten Reiz abhängt. Je besser, das heißt, je genauer die Merkmalsmuster eines Reizes enkodiert wurden, desto stärker die Echointensität und desto höher die Rekognitionswahrscheinlichkeit. Die Rekognizierbarkeit eines Stimulus wäre damit eine Funktion seiner Ähnlichkeit mit automatisch aktivierten Repräsentationsvektoren aus dem Gedächtnis, ohne dass Identifikation erfolgt sein muss.

Whittlesea und Williams (2000) vertreten im Unterschied hierzu den Standpunkt, dass familiaritätsbasierte Rekognition der gerade beschriebenen Art nicht im eigentlichen Sinne Erinnerung erfasse (s.a. Whittlesea & Leboe, 2000). Unter Bezug auf die umfangreichen Arbeiten von Jacoby (z.B. Jacoby & Dallas, 1981; Kelley & Jacoby, 1990) zur Misattribution von Verarbeitungsgeläufigkeit gehen sie vielmehr davon aus, dass die Beziehung zwischen Geläufigkeit und Vertrautheit indirekter Natur ist. In diesem Sinne sei Familiarität der bewusste Zustand, der resultiert, wenn die Leichtigkeit, mit der ein Reiz verarbeitet werden kann, mehr oder weniger unbewusst auf vergangene Erfahrungen mit diesem Reiz attribuiert wurde. Probanden scheinen hierbei die unter normalen Umständen zu erwartende Geläufigkeit des Reizes mit in die Ursachenzuschreibung einzubeziehen, so dass letztlich die Diskrepanz

zwischen erwarteter und erfahrener Leichtigkeit der Verarbeitung entscheidend zu sein scheint (vgl. auch Whittlesea & Williams, 1998).

Mandlers (1980) Prozess der Identifikation geht über die hier beschriebene rein familiaritätsbasierte Rekognition insofern hinaus, als Identifikation den Abruf detaillierterer Merkmalsinformation erfordert, die häufig auch den Enkodierkontext umfassen kann. Aus dieser Perspektive betrachtet ist der Prozess der alt-neu-Rekognition selten völlig frei von Prozessen der Quellendiskrimination. Wenn beispielsweise eine Entscheidung darüber getroffen werden muss, ob das Wort „Kirsche“ in einer früheren Phase des Versuchs präsentiert wurde, so umfasst diese Entscheidung auch eine Quellendiskrimination insofern, als das Wort natürlich nicht nur aus der Lernliste sondern auch aus anderen, prä-experimentellen Quellen bekannt ist (Johnson, Hashtroudi & Lindsay, 1993). Rekognition und Quellendiskrimination unterscheiden sich damit nicht grundsätzlich, sie variieren aber sowohl in der Art der erforderlichen Information als auch in der Art der erforderlichen Entscheidungsprozesse. Manipulationen, die das Quellengedächtnis beeinträchtigen, haben nicht notwendigerweise auch einen Effekt auf die Rekognitionsleistung (z.B. Klauer & Wegener, 1998, Exp.3; Lindsay, Johnson, & Kwon, 1991) und solche, die die Rekognitionsleistung steigern, können das Quellengedächtnis unbeeinflusst lassen (Erdfelder & Bredenkamp, 1998; Klauer & Wegener, 1998, Exp. 2) oder gar verschlechtern (Lindsay & Johnson, 1991).

Dass beiden Aufgaben unterschiedliche mentale Strukturen zugrunde liegen, zeigt sich auch in Untersuchungen an Amnestikern, die häufig vergleichbare Rekognitionsleistungen erbringen wie gesunde Probanden, deren Quellendiskriminationsfähigkeit jedoch zumeist deutlich eingeschränkt ist (für einen Überblick s. Aggleton & Shaw, 1996). Ähnliche Befunde ergeben sich im Vergleich von Menschen unterschiedlicher Altersgruppen. Weiterhin zeigen neuropsychologische Studien, dass Läsionen am Frontallappen oft mit einer dramatischen Verschlechterung des Quellengedächtnisses einhergehen, während die Fähigkeit, zwischen alten und neuen Reizen zu unterscheiden, erhalten bleibt (Janovsky, Shimamura & Squire, 1989).

Johnson, Kounios und Reeder (1994) konnten zeigen, dass Rekognitionsentscheidungen deutlich schneller getroffen werden können als Quellendiskriminationsentscheidungen. McElree, Dolan und Jacoby (1999) kommen in zwei Experimenten auf Basis der Prozess-Dissoziationsprozedur (Jacoby, 1991) und einer Antwort-Signal-Technik (Reed, 1973) zu dem selben Ergebnis. Dies legt die Hypothese nahe, dass für Quellenentscheidungen ein höheres Differenzierungsniveau erforderlich ist, dass die

Information also in organisierterer und detailreicherer Weise im Gedächtnis verfügbar sein muss, um beispielsweise einem Enkodierkontext wieder zugeordnet werden zu können. Quellendiskrimination basiert auf Entscheidungskriterien für das Ausmaß an Übereinstimmung qualitativer Merkmale einer Gedächtnisspur und den bekannten Eigenschaften bestimmter Quellen (Johnson et al., 1993), ist also auf tiefere, konzeptuelle und vor allem relationale (s.a. Hunt & Einstein, 1981) Verarbeitung angewiesen. Einfache alt-neu-Klassifikation kann zwar ebenfalls von differenzierter Repräsentation profitieren, ist jedoch nicht auf diese angewiesen - sie basiert zumeist auf heuristischen Kriterien für die Evaluation von Familiarität, die aus dem Ausmaß der Aktivierung individueller Repräsentationen (Mandler, 1991) oder der Echointensität (Hintzman, 1988) resultiert. Entsprechend scheint Wiedererkennung eher von perzeptuellen, oberflächlichen, itemspezifischen (vgl. auch Hunt & Einstein, 1981) Merkmalen der mentalen Repräsentation abzuhängen und ist dem Prozess der Quellendiskrimination zeitlich vorgeordnet.

Als weiterer wichtiger Prozess ist das Raten der Quelle unter Unsicherheit zu nennen, das stattfindet, wenn die Quellendiskrimination versagt. Analog dem Ratebias in der alt-neu-Rekognition wird dieser Prozess wesentlich von subjektiven Plausibilitätserwägungen, sogenannten Wahrscheinlichkeitsabstimmungsprozessen (*probability matching*) beeinflusst (vgl. Spaniol und Bayen, im Druck). Wenn beispielsweise entschieden werden soll, ob ein Item aus Liste A oder Liste B stammt, und Liste A doppelt so viele Items umfasste wie Liste B, werden die Probanden die Basiswahrscheinlichkeit der Listenzugehörigkeit im Raten der Quelle berücksichtigen und die Items etwa im Verhältnis 2:1 zuordnen. In ähnlicher Weise kann eine Kontingenz zwischen Quelle und Art des Items wirken, da sie Unterschiede zwischen den Listen in den Basisraten einer bestimmten Itemart impliziert (vgl. auch Wegener & Klauer, 2002). Drittens, und hier zentral, können schemabasierte Erwartungen die subjektive Wahrscheinlichkeit des gemeinsamen Auftretens einer bestimmten Itemart mit einer bestimmten Quelle beeinflussen, auch wenn im dargebotenen Stimulusmaterial keine derartige Kontingenz vorlag. So werden Probanden beispielsweise das Wort „Entscheidungsspiel“ eher einem Sportreporter als einem Wetterberichterstatter zuordnen (Spaniol & Bayen, im Druck).

Spaniol und Bayen (im Druck) haben in zwei Experimenten den zeitlichen Verlauf von Itemgedächtnis und Quellenraten im Kontext der Verarbeitung konsistenter und inkonsistenter Information verglichen und finden Hinweise darauf, dass Itemgedächtnis nicht nur dem Quellengedächtnis (s.o.), sondern auch dem Raten der Quelle zeitlich vorgeordnet ist. Episodisches Gedächtnis scheint folglich auch schneller zugänglich zu sein als

generisches schematisches Wissen, wie es zur Rekonstruktion (oder Konstruktion) einer wahrscheinlichen Quelle wiedererkannter (oder fälschlich als alt klassifizierter) Information erforderlich ist. Die Autorinnen postulierten und fanden weiterhin, dass sich das tatsächliche Ausmaß von Kontingenzen zwischen Itemarten und Quellen umso genauer im Quellenraten widerspiegelt, je besser das Gedächtnis insgesamt ausfällt. Verzerrungen traten besonders dann auf, wenn die Rekognitionsleistung schlecht war (Spaniol & Bayen, im Druck, Exp.2).

Eine elegante Methode, alt-neu-Rekognition, Quellengedächtnis und die jeweiligen Rateprozesse zu separieren bietet sich durch multinomiale *Two-High-Threshold*-Modelle der Quellendiskrimination (Batchelder & Riefer, 1990; 1999). Diese Modellklasse erlaubt eine prozessreine Analyse der unterschiedlichen psychologischen Aspekte des Abrufs von Informationen aus dem Gedächtnis und soll im folgenden Abschnitt vorgestellt werden.

3.3 MULTINOMIALE MODELLE DER QUELLENDISKRIMINATION

In einem typischen Quellendiskriminationsexperiment wird den Probanden eine Reihe von Informationen aus zwei unterschiedlichen Quellen, beispielsweise Wörter aus einer Liste A und einer Liste B dargeboten. Anschließend werden diese Informationen gemischt mit neuen, noch nicht dargebotenen Items erneut präsentiert. Aufgabe der Versuchsteilnehmer ist es, für ein gegebenes Item zunächst zu entscheiden ob es „alt“ ist, also in der Lernphase vorkam, oder ob es sich um einen Distraktor handelt. Wird sich für „alt“ entschieden, soll anschließend angegeben werden, ob es sich um ein Item aus Liste A oder aus Liste B handelt. Wird das Item als Distraktor klassifiziert, wird keine solche Quellendiskriminationsentscheidung gefordert, sondern es wird direkt das nächste Item gezeigt, für das wiederum eine alt-neu-Diskrimination und gegebenenfalls anschließend eine Quellendiskrimination vorzunehmen ist. Es ergibt sich die in Tabelle 3.1 dargestellte Datensituation.

Tabelle 3.1.

Datenmatrix im Quellendiskriminationsparadigma.

Quelle	Zuordnung		
	A	B	Neu
A	AA	AB	AN
B	BA	BB	BN
Neu	NA	NB	NN

Anmerkung. Korrekte Zuordnungen sind im Fettdruck gesetzt.

In den Zeilen sind die tatsächlichen Quellen, in den Spalten die möglichen Antwortoptionen bei der Zuordnung abgetragen. Die Zuordnungen der Probanden lassen sich entsprechend in neun Antwortkategorien klassifizieren: Ein Item aus Quelle A kann korrekt Quelle A wieder zugeordnet werden (Antwortkategorie AA), fälschlich Quelle B zugeordnet werden (Antwortkategorie AB) oder fälschlich als Distraktor klassifiziert werden (Antwortkategorie AN). Analog kann ein Item aus Quelle B fälschlich als Quelle A zugehörig (BA), korrekt als Quelle B zugehörig (BB) oder fälschlich als neu (BN) klassifiziert werden, und entsprechendes gilt für die Distraktoren. Es wird hier davon ausgegangen, dass jede dieser Antworten auf unterschiedliche Weise zustande kommen kann: Die alt-neu-Entscheidung kann auf tatsächlicher Rekognition beruhen, wenn jedoch das Gedächtnis versagt, muss der Itemstatus geraten werden, wobei es zu systematischen Verzerrungen kommen kann. Entsprechendes gilt für die Quellenentscheidung.

Aus einer Versuchsanordnung, in der Information über zwei Personen A und B präsentiert wird und diesen später wieder zugeordnet werden soll, ergibt sich genau die in Tabelle 3.1 dargestellte Datensituation. Eine solche Versuchsanordnung soll in den hier zu berichtenden Experimenten realisiert werden. Gerade wenn die gezeigten Personen unterschiedlichen stereotypisierten Gruppe angehören (s.a. Garcia-Marques & Hamilton, 1996), stellt die Quellendiskriminationsleistung ein theoretisch höchst relevantes und von der Itemdiskrimination zu unterscheidendes Maß dar. Gerade in einer solchen Situation ist es jedoch auch wahrscheinlich, dass unter Zuordnungsunsicherheit auf stereotypes Wissen zurückgegriffen wird. Ist das Gedächtnis nicht perfekt, werden Quellenzuordnungen systematisch durch stereotypbasierte Heuristiken beeinflusst sein. Abbildung 3.1 zeigt am Beispiel des skizzierten Quellendiskriminationsparadigmas zum Personengedächtnis, wie das Zusammenspiel dieser nicht beobachtbaren psychologischen Prozesse multinomial modelliert wird.

Je Informationsursprung ist ein Verarbeitungsbaum vorgesehen, in dem auf der linken Seite der tatsächliche Ursprung der Information, auf der rechten Seite die möglichen Antworten abgetragen sind. Die Antwortkategorien entsprechen somit den neun Zellen aus Tabelle 3.1. In den Ellipsen dazwischen sind die nicht beobachtbaren kognitiven Zustände abgetragen, von denen angenommen wird, dass sie zu diesen Antworten führen. Jeder dieser Zustände, z.B. das Wiedererkennen eines Items als alt, wird mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit erreicht. Diese Wahrscheinlichkeiten sind durch Parameter repräsentiert, die aufgrund der empirisch gewonnenen Häufigkeiten der unterschiedlichen Antwortkategorien geschätzt werden können (s.u.).

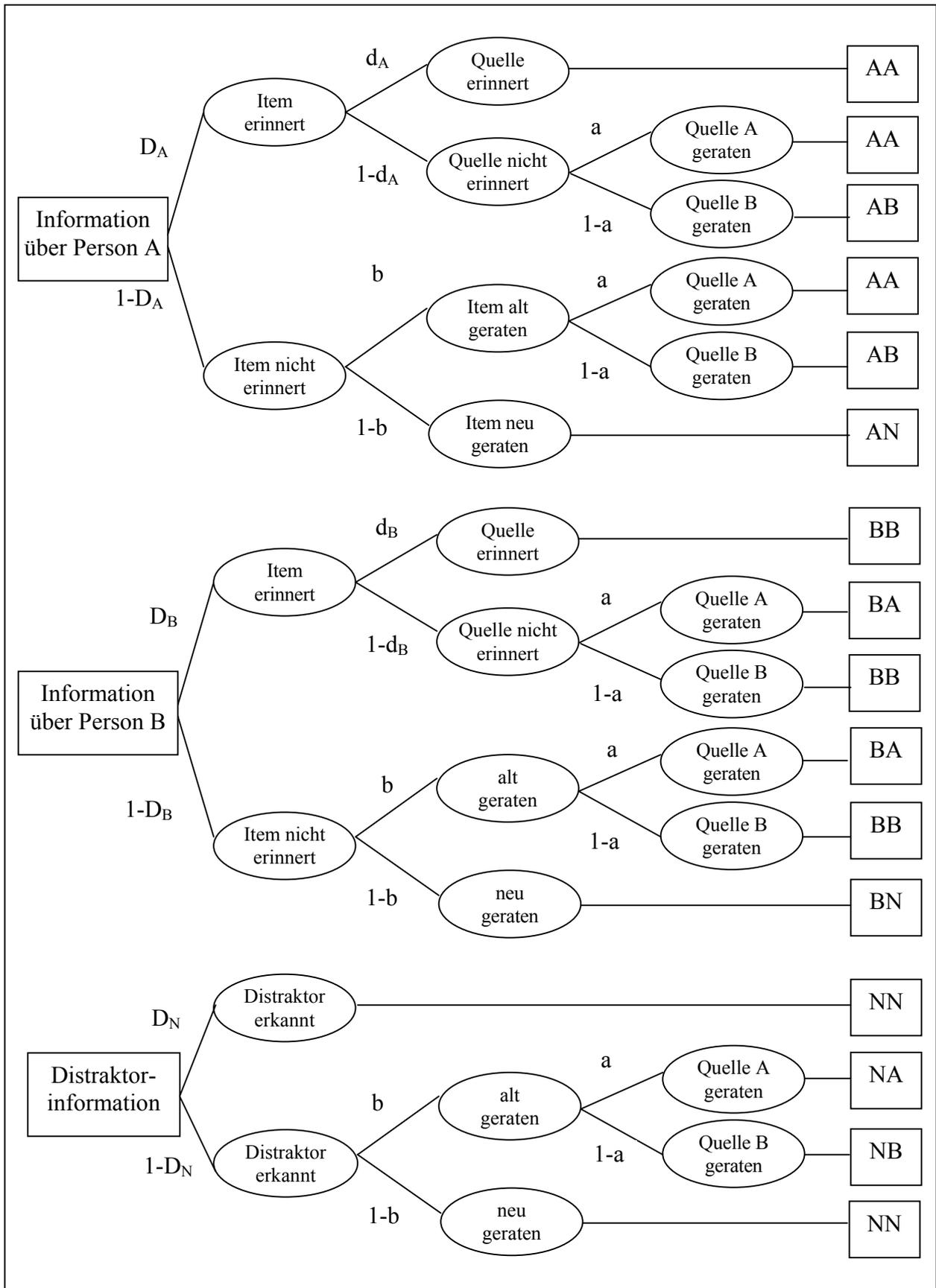


Abbildung 3.1. Multinomiales Quellendiskriminationsmodell des Personengedächtnisses.

Im ersten Teilbaum für Informationen, die ursprünglich über Person A gegeben wurden, kann ein Item mit einer Wahrscheinlichkeit D_A korrekt als alt rekogniziert werden und mit der Wahrscheinlichkeit d_A wird zudem die Quelle, also die zugehörige Person erinnert. Es resultiert die richtige Antwort AA. Diese kann jedoch auch zustande kommen, wenn das Item zwar mit der Wahrscheinlichkeit D_A als alt erkannt, die Quelle jedoch mit $(1-d_A)$ nicht erinnert werden kann. Da nach einer „alt“-Klassifikation stets eine Quellenzuordnung gefordert ist, muss die Person geraten werden. Mit Wahrscheinlichkeit a wird Person A geraten - es resultiert wiederum die korrekte Klassifikation AA - und mit Wahrscheinlichkeit $(1-a)$ kommt es zu einer Quellenkonfusion, AB. Weiterhin ist es möglich, dass das Item gar nicht als aus der Lernphase bekannt erinnert wird $(1-D_A)$. In diesem Fall muss der Itemstatus geraten werden, wobei die Wahrscheinlichkeit „alt“ zu raten (der Antwortbias) durch den Parameter b erfasst wird, die Wahrscheinlichkeit es als „neu“ zu klassifizieren beträgt entsprechend $(1-b)$. Wird das Item als „alt“ geraten, muss es wieder einer Quelle zugeordnet werden. Mit Wahrscheinlichkeit a ist dies Person A, mit Wahrscheinlichkeit $(1-a)$ Person B. Der Verarbeitungsbaum für Informationen über Person B ist strukturell analog aufgebaut. Man beachte allerdings, dass der a -Parameter für den Quellenbias nicht die Wahrscheinlichkeit abbildet, die korrekte Person zu raten, sondern die Wahrscheinlichkeit, Person A zu raten. Somit mündet der auf a folgende Pfad im Fall von Items über Person B in einer Quellenkonfusion BA.

Der Teilbaum für Distraktoren fällt etwas einfacher aus, da hier Quellengedächtnis für die Personen keine Rolle spielen kann. Ein neues Item kann mit einer Wahrscheinlichkeit D_N korrekt als neu erkannt werden. Dieser Diskriminationsprozess ist dem bei alten Items insofern ähnlich, als das sichere Gefühl von Neuheit auf der Abwesenheit von Familiarität, das sichere Rekognizieren (D_A, D_B) auf der Anwesenheit von Familiarität basiert (vgl. Strack & Bless, 1994). Wird ein Distraktoritem nicht als solches erkannt, wird wiederum mit einer Wahrscheinlichkeit b „alt“ geraten, mit der Gegenwahrscheinlichkeit $(1-b)$ korrekterweise „neu“. Im Fall der fälschlichen Akzeptanz als „alt“ muss wiederum eine Quelle angegeben werden, mit Wahrscheinlichkeit a ist dies Person A, mit Wahrscheinlichkeit $(1-a)$ Person B.

Im Rahmen dieses Modells werden also die Antworten auf unterschiedliche Kombinationen latenter psychologischer Prozesse zurückgeführt, die mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten stattfinden. Jede dieser Prozesswahrscheinlichkeiten ist durch einen Parameter repräsentiert. Diese seien noch einmal im Überblick charakterisiert:

- Itemdiskrimination D : Dieser Parameter erfasst die Wahrscheinlichkeit, mit der ein aus der Präsentationsphase bekanntes Item als alt erkannt werden kann und

spiegelt die Rekognitionsleistung wieder. Da sich diese unter bestimmten experimentellen Anordnungen in Abhängigkeit von der Quelle unterscheiden kann, sind die Parameter im Ausgangsmodell entsprechend der Quelle mit D_A und D_B indiziert. Distraktoren werden mit der Wahrscheinlichkeit D_N als neu erkannt. Die Itemdiskriminationsleistung wird beispielsweise durch die Ähnlichkeit von Items und Distraktoren (Klauer & Wegener, 1998, Exp.2) sowie durch das Ausmaß kognitiver Belastung bei der Enkodierung beeinflusst (Klauer & Wegener, 1998, Exp.6).

- Quellendiskrimination d : Dieser Parameter spiegelt die Wahrscheinlichkeit wieder, mit der die Quelle einer Information korrekt aus dem Gedächtnis abgerufen werden kann, gegeben die Information selbst wurde als alt wiedererkannt. Dieser Prozess ist ebenfalls entsprechend der Quelle indiziert. Das Quellengedächtnis wird unter anderem von der subjektiven Relevanz der Unterschiede zwischen den Quellen beeinflusst. So fällt es höher aus, wenn es sich bei den Informationsquellen um bedeutsame soziale Kategorien wie Studierende versus Dozenten handelt, als wenn sich die Zielpersonen lediglich beispielsweise anhand ihrer Heimatstadt unterscheiden (Klauer & Wegener, 1998, Exp. 3).
- Raten des Itemstatus b : Der b -Parameter erfasst die Wahrscheinlichkeit, mit der der Status eines Items als „alt“ geraten wird, gegeben die Itemdiskrimination versagt. Die Tendenz, „alt“ zu raten wird unter anderem vom numerischen Verhältnis zwischen der Menge alter Items und der Menge der Distraktoren beeinflusst (Klauer & Wegener, 1998, Exp.1).
- Raten der Quelle a : Der Quellenrateparameter spiegelt die Wahrscheinlichkeit wider, mit der ein Item unter Unsicherheit eher Quelle A als Quelle B zugeordnet wird. Raten der Quelle erfolgt, wenn die Quellendiskrimination versagt, jedoch das Item aufgrund von Diskrimination oder Raten als alt klassifiziert wurde. Beträgt $a = .50$, werden beide Quellen gleichhäufig geraten, ein Wert größer $.50$ zeigt eine Präferenz für Quelle A an, ein Wert kleiner $.50$ eine Präferenz für Quelle B. Solche Präferenzen können aufgrund von subjektiven Wahrscheinlichkeitserwägungen entstehen. Diese können zunächst natürlich aus unterschiedlichen *Basisraten* der Quellen entstehen. Darüber hinaus können sie aus *tatsächlichen Kontingenzen* zwischen Quelle und Itemart resultieren, wobei das Modell dann um den Faktor Itemart erweitert werden muss: Wenn beispielsweise über Person A überwiegend positive Information und über Person B überwiegend negative Information

gegeben wurde, werden die Probanden unter Unsicherheit über die Quelle einer positiven Aussage diese eher Person A zuordnen (Klauer & Wegener, 1998, Exp.4; Wegener & Klauer, 2002). Drittens können Präferenzen auch aufgrund von *Erwartungen* hinsichtlich derartiger Kontingenzen auftreten: Gehört Person A einer positiv bewerteten Gruppe an und Person B einer negativ bewerteten, so wird eine positive Information ebenfalls mit größerer Wahrscheinlichkeit Person A zugeordnet werden, selbst, wenn über beide Personen ebenso viele positive wie negative Aussagen gemacht wurden (z.B. Bayen, Nakamura, Dupuis & Yang, 2000; Gawronski, Ehrenberg, Banse, Zukova & Klauer, in press; Klauer, Wegener & Ehrenberg, 2002).

In der Struktur des Modells sind bereits eine Reihe psychologischer Annahmen enthalten. Zunächst ist dies natürlich die Annahme, dass das Antwortverhalten durch keine weiteren als die im Modell vorgesehenen Prozesse systematisch beeinflusst wird und die Informationsverarbeitung während der Zuordnung somit durch diese angemessen und erschöpfend beschrieben werden kann. Weiterhin enthält das Modell die Annahme, dass erfolgreiche Itemdiskrimination eine notwendige (jedoch nicht hinreichende) Bedingung für Quellendiskrimination darstellt: Für eine Verhaltensweise, die gar nicht wiedererkannt wird, sollte auch nicht erinnert werden können, wer sie gezeigt hat. Schließlich wird davon ausgegangen, dass die Ratewahrscheinlichkeiten a und b unabhängig vom tatsächlichen Ursprung (Person A versus Person B für a , alt oder Distraktor für b) des gerade bearbeiteten Items sind, da dieser per definitionem nicht erinnert werden kann, wenn die entsprechenden Rateprozesse ins Spiel kommen. Die a - und b -Parameter sind daher nicht nach den tatsächlichen Quellen indiziert, sondern werden über die Verarbeitungsbäume hinweg als gleich wahrscheinlich angenommen. Weiterhin ist die Annahme enthalten, dass das Raten der Quelle nicht nur unabhängig von der tatsächlichen Quelle ist, sondern auch davon, ob es sich um ein altes Item oder einen Distraktor handelt (vgl. Bayen, Murnane & Erdfelder, 1996). In Situationen, in denen unterschiedliche Arten von Items vorkommen, ist der a -Parameter jedoch in Abhängigkeit vom Faktor Itemart zu indizieren.

Den in Abbildung 3.1 abgetragenen Verarbeitungsbäumen entspricht ein Gleichungssystem, in dem die empirischen Häufigkeiten der unterschiedlichen Antwortkategorien als Summen der Produkte der zugehörigen Verarbeitungspfade dargestellt werden. So ergibt sich beispielsweise die Antworthäufigkeit der Kategorie AA entsprechend der drei Pfade, die zu dieser Antwortkategorie führen, aus $[D_A * d_A] + [D_A * (1 - d_A) * a] + [(1 -$

$D_A) * b * a]$. Die Parameterwerte und damit die Prozesswahrscheinlichkeiten können auf Basis dieses Gleichungssystems mit Hilfe der Maximum-Likelihood-Methode aus den empirischen Häufigkeiten geschätzt werden (Batchelder & Riefer, 1999). Entscheidend für die Passungsgüte des Modells ist der Unterschied zwischen den aufgrund der iterativ ermittelten Parameterschätzer erwarteten und den empirischen Häufigkeiten. Ist der asymptotisch χ^2 -verteilte Goodness-of-fit-Index G^2 nicht signifikant von Null verschieden, kann davon ausgegangen werden, dass das Modell die Daten angemessen abbildet. Die Anzahl der Freiheitsgrade für die statistische Absicherung des Goodness-of-fit-Indexes ergibt sich grundlegend aus der Differenz zwischen der Anzahl der frei variierenden Antwortkategorien und der der frei zu schätzenden Parameter. Da die geschätzten Parameterwerte asymptotisch normalverteilt sind und ihre Varianz geschätzt werden kann, können ihre Konfidenzintervalle berechnet werden (Riefer & Batchelder, 1988). Somit ist es möglich, zu prüfen, ob sich die Wahrscheinlichkeit bestimmter Prozesse, beispielsweise der Quellendiskriminationsleistung, in Abhängigkeit von verschiedenen Versuchsbedingungen unterscheidet.

Ein wesentlicher Vorteil gegenüber herkömmlichen Verfahren der Analyse von Gedächtnisdaten liegt darin, dass Itemgedächtnis, Quellengedächtnis, alt-neu-Raten sowie Raten der Quelle dekonfundiert und separat voneinander geschätzt werden können. Dies erlaubt eine prozessreine, eindeutige Interpretation der relativen Beiträge, die diese unterschiedlichen psychologischen Prozesse zum Antwortmuster leisten. Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt darin, dass die dem Modell zugrundeliegenden Annahmen explizit gemacht werden und ihre Angemessenheit durch den Goodness-of-fit-Test statistisch getestet wird, wohingegen die klassischen Verfahren unterliegenden Annahmen zumeist implizit und ungetestet bleiben. Two-High-Threshold-Modelle wie das hier geschilderte haben sich zudem gegenüber One-High-Threshold-Modellen, die keinen Prozess der aktiven Distraktorerkennung D_N annehmen, als überlegen erwiesen (z.B. Bayen et al., 1996). Multinomiale Modelle der Quellendiskrimination wurden in den letzten Jahren erfolgreich auf unterschiedlichste Fragestellungen der Kognitionspsychologie (für einen Überblick s. Batchelder & Riefer, 1999; Erdfelder, 2000) sowie neuerdings auch der sozialen Kognitionspsychologie (Gawronski et al., im Druck; Klauer & Meiser, 2000; Klauer & Wegener, 1998; Klauer et al., 2002; Meiser & Bröder, 2002) angewandt.

Es liegen allerdings bislang nur sehr wenige Arbeiten vor, die gezielt die Verarbeitung erwartungskonsistenter und -inkonsistenter Information mit Hilfe eines multinomialen Modells der Quellendiskrimination untersuchten. In einer Studie zum Typikalitätseffekten bei Ereignisschemata präsentierten Erdfelder und Bredenkamp (1998) hochgradig typische,

typische und atypische Bestandteile unterschiedlicher Skripte wie eines Zahnarztbesuchs, des Flickens eines Fahrradschlauchs etc.. Als „Quelle“ diente die Präsentationsform der Items, die entweder vollständig oder mit fragmentierten Verben dargeboten wurden. Die Fragmentierung erfordert von den Probanden, dass sie selbst die fehlenden Buchstaben ergänzen und kann so als Variante einer Selbstgenerierungsbedingung verstanden werden. Entsprechend sollte eine tiefere Verarbeitung als in der Kontrollbedingung resultieren. Der Attention-Elaboration-Hypothese (s. Abschnitt 2.4.1) zufolge gehen Inkonsistenzeffekte auf tiefere Verarbeitung atypischer Informationen zurück. Erdfelder und Bredenkamp (1998) postulieren, dass daher lediglich typische Items von der Fragmentierungsmanipulation profitieren sollten. Ein zusätzlicher Gewinn für atypische Items sei wenig wahrscheinlich. Aus dem Schema-Copy-Plus-Tag-Ansatz (s. Abschnitt 2.3.2) lässt sich demgegenüber ableiten, dass typische Items nicht von der Fragmentierung profitieren können, da sie in der episodischen Gedächtnisspur überhaupt nur als Kopie des Schemas repräsentiert sind. Eine weniger strikte Auslegung dieses Ansatzes würde jedoch aufgrund des unerwarteten Formats eine Markierung fragmentierter Items und somit einen Rekognitionsvorteil erlauben.

Im ersten Experiment zeigte sich für beide „Quellen“ sowohl ein Rekognitionsvorteil für atypische Information als auch ein Ratebias zugunsten typischer Information. Während die Fragmentierung zu besserer Rekognition atypischer sowie hochgradig typischer Items führte, wurde der Effekt für mitteltypische Items nicht bedeutsam. Im Quellengedächtnis, der Fähigkeit also, zu erinnern, ob ein gegebenes Item in der Präsentationsphase vollständig oder fragmentiert war, fanden sich erwartungsgemäß keine Unterschiede in Abhängigkeit von der Skripttypikalität des Items. Dies galt auch für das Raten der Quelle. Im zweiten Experiment wurde als zusätzlicher Faktor analysiert, ob das in der Präsentationsphase jeweils vorangegangene Item fragmentiert oder vollständig war. Ein fragmentiertes Vorgängeritem kann eine aktivierende Funktion erfüllen: Die so mobilisierte Aufmerksamkeit sollte dem darauffolgenden Item insbesondere dann zugute kommen, wenn dieses ebenfalls fragmentiert ist. Entsprechend fanden die Autoren bessere Rekognition für fragmentierte im Vergleich zu vollständigen Items, wenn diesen ein ebenfalls fragmentiertes Item vorangegangen war. Das Vorgängeritem wirkte manipulationsverstärkend. Der Effekt zeigte sich jedoch nur für typische, nicht für atypische Items. Dieses Befundmuster ist mit der Schema-Copy-Plus-Tag Modell nicht erklärbar und kann daher als Beleg für die Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese gedeutet werden.

Eine weitere Studie, die sich des Quellendiskriminationsparadigmas bedient, wurde von Bayen et al. (2000) durchgeführt. Im ersten Experiment dienten die Räume Badezimmer

und Schlafzimmer als Quellen, die zugehörigen Items waren Gegenstände, die in einem dieser Räume eher erwartet, im anderen eher unerwartet sind (z.B. Handtuch oder Nachttisch). Bayen et al. kontrastieren die Vorhersage eines *Konsistenzvorteils* im Quellengedächtnis (Performanzhypothese) mit der Vorhersage, dass es sich bei bislang gefundenen Konsistenzeffekten um reine Effekte im Quellenraten handelt (Ratehypothese). Sie fanden weder Unterschiede in der Rekognitionsleistung noch in der Quellendiskriminationsleistung für konsistente und inkonsistente Informationen, wohl aber starke Effekte erwartungsgesteuerten Ratens. In einem zweiten Experiment wurden diese Befunde mit anderem Material repliziert. Es wurden Informationen über zwei Personen Tom und Jim dargeboten. Erst nach der Darbietung erfuhren die Probanden, dass es sich dabei um einen Rechtsanwalt und einen Arzt handelt. Die Informationen variierten entsprechend in der Typikalität für diese Berufsgruppen. Zusätzlich wurden hier neutrale, für beide gleichermaßen zu erwartende Items dargeboten. Indem die Personenschemata nach der Darbietung eingeführt wurden, konnte geprüft werden, ob auch erst beim Abruf aktivierte quellenspezifische Schemata das Antwortverhalten in einer Quellendiskriminationsaufgabe beeinflussen (vgl. auch Snyder & Uranowitz, 1978; Spaniol & Bayen, in press). Dies war der Fall. Wiederum fanden sich keinerlei Effekte der Erwartungskonsistenz in der Item- oder der Quellenrekognition, wohl aber eine starke Tendenz, ein Item unter Unsicherheit der erwartungskonsistenten Quelle zuzuordnen.

Sowohl die Experimente von Erdfelder und Bredenkamp (1998) als auch von Bayen et al. (2000) sind nicht ohne weiteres auf die hier vorliegende Fragestellung übertragbar. Zunächst ist die Darbietung von Information in zwei unterschiedlichen Formaten kaum mit der Präsentation von Information über zwei Personen vergleichbar, wenn es um Quellendiskrimination geht. Entsprechend fanden Erdfelder und Bredenkamp verhältnismäßig schlechte Quellengedächtnisleistungen, die Effekte konzentrierten sich in der Itemrekognition. Obwohl die Experimente vor einem ähnlichen allgemeinen theoretischen Hintergrund angesiedelt sind wie die hier zu berichtenden, bleibt unklar, in welcher Weise sich die Erwartungskonsistenz einer Information in einem sozial bedeutungshaltigen Kontext auf die Quellendiskriminationsleistung und den Quellenbias niederschlägt. Hier soll nicht die Ansicht vertreten werden, dass Typikalitäts- oder Konsistenzeffekte im Rahmen von allgemeinen Schemata oder Handlungsskripten auf grundlegend anderen Prozessen beruhen als solche, die im Rahmen von Stereotypen über soziale Gruppen auftreten. Dies zeigt sich schon darin, dass sowohl die Attention-Elaboration-Hypothese als auch das Schema-Copy-Plus-Tag-Modell inhaltsunabhängig auf Erwartungen über Gegenstände, Handlungsabläufe

und Personen angewandt werden können. Andererseits ist sehr wohl denkbar, dass im sozialen Kontext und unter Eindrucksbildungsbedingungen eine in höherem Maße integrierte und vernetzte mentale Repräsentation entsteht (vgl. Hastie & Park, 1986), in der auch inkonsistente Information anders verarbeitet und repräsentiert wird und dem Quellengedächtnis eine wesentlich höhere Bedeutung zukommt.

Die Befunde von Bayen et al. (2000) stehen nicht nur im Widerspruch zu denen von Erdfelder und Bredenkamp (1998), sondern auch zu den zahlreichen bereits referierten Studien, die auch dann Effekte der Erwartungskonsistenz von Informationen auf die Rekognition nachweisen konnten, wenn diese von Rateprozessen bereinigt waren. Dass keine Inkonsistenzeffekte im Gedächtnis gefunden wurden, ist nur schwer mit der aktuellen Befundlage vereinbar und geht daher mutmaßlich auf Besonderheiten der experimentellen Situation zurück. Im ersten Experiment wurde den Probanden in der Instruktion mitgeteilt, dass das Haus, in dem sich die beiden Räume und die entsprechenden Gegenstände befänden, kürzlich durch einen Hurrikane heimgesucht wurde und die Gegenstände daher etwas durcheinander geraten seien. Die Bereitstellung einer so einleuchtenden Erklärung für erwartungsinkonsistente Kombinationen von Items und Quellen kann dazu geführt haben, dass eine tiefere Verarbeitung in Form einer Suche nach Gründen oder anderen Bemühungen der Inkonsistenzauflösung von vornherein unterminiert wurde. Das zweite Experiment ist inhaltlich relativ nah an der vorliegenden Arbeit angesiedelt, da Berufsstereotype und Information über Personen präsentiert wurden. Allerdings wurde hier die „Erwartung“ erst nach der Enkodierung etabliert. Während der Enkodierphase lag also keine Konsistenz oder Inkonsistenz der Informationen vor, diese war noch nicht definiert. Geht man davon aus, dass Prozesse wie Tagging im Sinne Graessers (1981), tiefere konzeptuelle Verarbeitung im Sinne der Assoziativen Netzwerktheorien oder genauere perzeptuelle Verarbeitung im Sinne der Mismatch-Theorie *während der Enkodierung* stattfinden, ist es plausibel, dass die Zuordnungen der Probanden weniger durch differenzielles Gedächtnis als ausschließlich durch stereotypgeleitete Heuristiken beim Abruf beeinflusst wurden.

Zusammengenommen erscheinen multinomiale Modelle dennoch prinzipiell gut geeignet, Erwartungseffekte in einem Quellendiskriminationsparadigma zu untersuchen und die beteiligten Gedächtniskomponenten Wiedererkennung und Quellengedächtnisses sowie erwartungsgeleitete Rateprozesse sowohl in der alt-neu-Entscheidung als auch in der Quellenzuordnung zu analysieren. Eine Anwendung dieser Methode auf den Inkonsistenzeffekt im Personengedächtnis steht jedoch nach wie vor aus.

4 ERWARTUNGSEFFEKTE IM PERSONENGEDÄCHTNIS

4.1 FRAGESTELLUNG UND HYPOTHESEN

In der vorliegenden Arbeit soll auf der Grundlage des in Abschnitt 3.3 vorgestellten multinomialen Modells geprüft werden, welchen Anteil Itemerkennung, Quellendiskrimination und stereotypbasierte Rekonstruktionsheuristiken als qualitativ unterschiedliche Facetten von Gedächtnis am Zustandekommen von Erwartungseffekten im Personengedächtnis haben. Weiterhin sollen die Auswirkungen kognitiver Belastung bei der Enkodierung sowie der Dauer eines Retentionsintervalls zwischen Enkodierung und Abruf auf diese Prozesse und auf den resultierenden sozialen Eindruck untersucht werden.

Es wird davon ausgegangen, dass dem bislang wenig untersuchten Prozess der Quellendiskrimination gerade im Bereich der Personenwahrnehmung herausragende Bedeutung zukommt. Die Funktionalität und Relevanz dieses Aspekts der Wissensorganisation zeigt sich nicht nur im Hinblick auf soziale Eindrucksbildung (Wer war freundlich, wer aggressiv?) und die resultierenden Implikationen für eigenes Verhalten (Wem kann ich vertrauen, wen sollte ich meiden?), sondern gerade auch im Hinblick auf die Angemessenheit des Rückgriffs auf schematisch-heuristische Verarbeitungsstrategien (Welches Mitglied dieser Gruppe ist wie untypisch und muss daher individuell beurteilt werden?) (s.a. Macrae et al., 1999).

4.1.1 ITEMGEDÄCHTNIS, QUELLENGEDÄCHTNIS UND QUELLENREKONSTRUKTION

Die Schema-Plus-Tag-Modelle (Graesser, 1981; Graesser & Nakamura, 1982) sagen einen Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis, das heißt, der Wiedererkennungslleistung, vorher. Schema-Filter-Modelle postulieren einen Konsistenzeffekt. Weder die Assoziativen Netzwerkmodelle (Garcia-Marques & Hamilton, 1996; Hastie, 1980; Srull & Wyer, 1989; vgl. auch den Befund von Srull, 1981, Exp. 1) noch der Ansatz von Macrae et al. (1999) lassen in der Erkognition einen Vorteil konsistenter oder inkonsistenter Information erwarten, wohl aber die allgemeinere Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese - für Bedingungen ohne Belastung. Die Hypothese der Enkodierflexibilität (Sherman et al., 1998) schließlich postuliert, dass inkonsistente Information nur unter Bedingungen mit knappen mentalen Ressourcen (s.u.) perzeptuell besser verarbeitet wird als konsistente: Da die Wiedererkennungslleistung wesentlich von perzeptuellen Merkmalen der mentalen Repräsentation profitiert, ist diesem Ansatz zufolge ein Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis nur unter kognitiver Belastung zu erwarten.

Zu differenzieller Quellenrekognition konsistenter und inkonsistenter Information lassen sich aus den Schema-Plus-Tag-Modellen keine direkten Vorhersagen herleiten. Bayen et al. (2000) postulieren in ihrer „Guessing-Hypothese“, dass es keine konsistenzbedingten Unterschiede im Quellengedächtnis, sondern ausschließlich Rateeffekte gibt. Das assoziative Netzwerkmodell des Personengedächtnisses von Srull und Wyer (1989) wie auch das TRAP-Modell von Garcia-Marques und Hamilton (1996) beinhalten jedoch die Annahme, dass erwartungskonsistente Information stärker mit dem Personenknoten assoziiert ist als inkonsistente, da diese Verknüpfung bereits durch das korrespondierende Stereotyp vorbereitet sei. Im gegenwärtigen Kontext entspricht der Personenknoten der Quelle der Information, so dass sich Assoziationen zwischen Items und Personenknoten im Quellengedächtnis widerspiegeln sollten. Auch wenn diese Modelle im wesentlichen Vorhersagen für freie Reproduktion treffen, kann also abgeleitet werden, dass das Quellengedächtnis für konsistente Information höher ausfallen sollte als für inkonsistente Information. Auch im Rahmen der Hypothese der Enkodierflexibilität wäre - unter Belastung - besseres Quellengedächtnis für konsistente Aussagen zu erwarten, betrachtet man Quellengedächtnis als Prozess, der auf eher konzeptuelle, integrierte Verarbeitung der Information im Zusammenhang mit dem Kontext (der Person) angewiesen ist.

Gerade in einer Situation, in der Information über zwei Personen vorliegt, die komplementär stereotypisierten Gruppen angehören, sind Konsistenz und Inkonsistenz erst im Bezug zur Person überhaupt definiert. Ein und dieselbe beispielsweise unternehmungslustige Verhaltensweise ist erwartungskonform, wenn sie mit Person A (z.B. Kellnerin), aber erwartungskonträr, wenn sie mit Person B (z.B. Bibliothekarin; vgl. Garcia-Marques und Hamilton, 1996) gepaart wird. Entsprechend sollte die Aufmerksamkeit auf die Kombination gelenkt werden und Versuche, die Inkonsistenz aufzulösen, nicht nur im Zusammenhang mit anderen Informationen erfolgen, sondern zumindest auch – wenn nicht vorrangig - im Zusammenhang mit der jeweiligen Person (Quelle) und dem zugehörigen Stereotyp. Eine solche tiefere Verarbeitung des Widerspruchs zwischen Person und Information sollte die entsprechende Assoziation und damit das Quellengedächtnis stärken, möglicherweise ergibt sich als gewissermaßen sekundärer Gewinn auch besseres Gedächtnis für die Information selbst. Wird die inkonsistente Information hingegen, wie von assoziativen Netzwerkmodellen angenommen, nicht oder nur schwach an den Personenknoten angebunden, ist der hohe diagnostische Wert der Information nicht nutzbar: Es bliebe stets bei stereotypbasierten Eindrücken, und Prozesse der Re kategorisierung und Subtypenbildung (vgl. Fiske und Neuberg, 1990) entbehrten einer logischen Grundlage. Daher wird hier in Anlehnung an die

Argumentation von Macrae et al. (1999) die Hypothese aufgestellt, dass grundlegend das Quellengedächtnis gerade für inkonsistente Information besonders gut sein sollte.

Bezüglich des Raten der Quelle ist davon auszugehen, dass sich die Probanden am Ausmaß der subjektiven Kontingenz zwischen Person und Information orientieren (Spaniol & Bayen, im Druck). Ist das Gedächtnis insgesamt gut, sollte sich die Kontingenz in der tatsächlich dargebotenen Information im Raten der Quelle widerspiegeln, wobei jedoch anzunehmen ist, dass auch bei Nullkontingenz eher erwartungskonsistent geraten wird (Gawronski et al., in press, Exp.2; Klauer et al., 2002; Wegener & Klauer, 2002).

4.1.2 AUSWIRKUNGEN KOGNITIVER BELASTUNG

Weiterhin soll die kognitive Belastung während der Enkodierung über die Zweitaufgabe des Zufallszahlengenerierens manipuliert werden. Die in Kapitel 2 dargestellten Theorien zu Erwartungseffekten im Personengedächtnis machen widersprüchliche Annahmen zu den Mechanismen, die dem Inkonsistenzeffekt zugrunde liegen und somit unterschiedliche Vorhersagen zu den Auswirkungen kognitiver Belastung auf die Verarbeitung konsistenter und inkonsistenter Information. Das Schema-Copy-Plus-Tag Modell (Graesser & Nakamura, 1982) führt den Effekt auf eine separate, aber kognitiv unaufwändige Speicherung inkonsistenter Information zurück, so dass dieser unter Belastung unverändert auftreten sollte. Die Attention-Elaboration-Hypothese nimmt konzeptuell tiefere, aber kapazitätsintensive Verarbeitung inkonsistenter Information an, von der sowohl die Rekognitionsleistung als auch freie Reproduktion profitiert. Im Rahmen der assoziativen Netzwerkmodelle läuft tiefere Verarbeitung auf eine bessere Vernetzung der inkonsistenten Items untereinander hinaus, die sich wiederum positiv auf freie Reproduktion, aber nicht auf die Rekognitionsleistung auswirkt (vgl. Srull, 1981). Beide postulieren, dass der Inkonsistenzvorteil unter Belastung verschwindet, da tiefere Verarbeitung dann nicht mehr möglich sei. Die auf der Mismatch-Theorie von Johnston und Hawley (1994) basierende Hypothese der Enkodierflexibilität von Sherman et al. (1998; Sherman & Frost, 2000) schließlich besagt, dass der Inkonsistenzvorteil auf genauerer perzeptueller Verarbeitung basiert und gerade unter kognitiver Belastung hoch ausfallen sollte, da hier die konsistenten Informationen in besonderem Maße von der erleichterten konzeptuellen Verarbeitung profitiert und so Ressourcen freigesetzt werden. Diese widersprüchlichen Vorhersagen sollen zunächst für das Itemgedächtnis, für das sie im Rahmen dieser Theorien aufgestellt wurden, getestet werden.

Hinsichtlich des Quellengedächtnisses postulieren und fanden Macrae et al. (1999) einen Inkonsistenzeffekt, der jedoch unter Belastung der zentralen Exekutive nicht mehr nachweisbar war. Dies ging auf eine Beeinträchtigung des Quellengedächtnisses für

inkonsistente Aussagen zurück. Die Autoren folgerten, dass es sich bei Quellendiskrimination inkonsistenter Information um einen kognitiv anspruchsvollen, zentral exekutiven Prozess handelt. Wie bereits ausgeführt erlauben die assoziativen Netzwerkmodelle eine relativ direkte Ableitung von Hypothesen für das Quellengedächtnis: Die starke Assoziation zwischen Personenknoten und konsistenter Information gilt als belastungsunabhängig und lässt generell besseres Quellengedächtnis für konsistente Information erwarten. Der Ansatz von Sherman et al. (1998) besagt, dass konzeptuelle Verarbeitungsprozesse unter Belastung bevorzugt auf erwartungskonsistente Information gelenkt werden, so dass sich aus diesem Ansatz herleiten ließe, dass das Quellengedächtnis für konsistente Information unter Belastung besser sein sollte als das für inkonsistente. Diese abgeleiteten Vorhersagen widersprechen dem Befund von Macrae et al. (1999).

Aus einer erweiterten Reallokationsperspektive heraus ist dieser Befund jedoch überraschend. Über die unterschiedlichsten Ansätze hinweg herrscht Einigkeit darüber, dass kategoriebasierte, stereotype oder schematische Verarbeitungsmodi verstärkt dann zur Anwendung kommen, wenn nur wenig kognitive Ressourcen zur Verfügung stehen. Diese Auffassung wird hier geteilt. Entsprechend sollte unter Belastung auch der Gewinn durch die leichtere Verarbeitung konsistenter Information besonders groß sein (vgl. Macrae et al., 1994). Wenn die so gesparten Ressourcen umgelenkt werden auf die genauere Verarbeitung inkonsistenter Information, kann diese von der Belastung profitieren (s. Sherman et al., 1998). Im Kontext der hier zu realisierenden Situation allerdings ist fraglich, weshalb die Reallokation der gesparten Ressourcen auf lediglich *perzeptuell* genauere Verarbeitung der inkonsistenten Information beschränkt bleiben soll. Wenn Enkodierflexibilität bedeutet, dass Stereotype als flexible Werkzeuge im Dienste einer maximal effizienten Informationsverarbeitung wirken (vgl. Sherman, Macrae & Bodenhausen, im Druck), sollte der von Macrae et al. (1999) grundlegend als funktional betrachtete Inkonsistenzeffekt im Quellengedächtnis unter Belastung eher verstärkt denn vermindert auftreten. Gerade wenn wenig Kapazität verfügbar ist, sollten die verbleibenden Ressourcen möglichst effizient genutzt werden. Die Aufmerksamkeit auf erwartungskonsistente und daher bekannte und wenig diagnostische Information zu richten, scheint hingegen wenig effizient. Ebenso wenig erscheint es jedoch effizient, inkonsistente Information nur perzeptuell, also rein hinsichtlich ihrer Oberflächenmerkmale genauer zu verarbeiten, wie Sherman et al. (1998) annehmen. Da Inkonsistenz hier überhaupt nur inhaltlich definiert ist, muss der Zusammenhang zur Quelle ohnehin hergestellt werden, um (In-)Konsistenz überhaupt zu bestimmen und in Abhängigkeit davon unterschiedliche Verarbeitungsmodi zu induzieren. Es erscheint dann umso weniger

effizient, den höchst informativen inkonsistenten Zusammenhang zwischen Person und Information in der Folge wieder zu vernachlässigen und lediglich die Oberflächenmerkmale der Information selbst genauer zu enkodieren.

Wenn Stereotype unter Belastung verstärkt genutzt werden, sollten konsistente Assoziationen zwischen Person und Information unter Belastung besonders eingängig und konzeptuell leicht zu verarbeiten sein, so dass Kapazität für eine ebenfalls konzeptuelle, tiefere Verarbeitung der Quellenassoziation für inkonsistente Informationen freigesetzt wird. Erst diese Art der Reallokation von Verarbeitungsressourcen ist wirklich funktional und effizient. Dass konsistente Information *leichter* verarbeitbar ist, heißt jedoch nicht unbedingt, dass sie auch *besser* verarbeitet wird: Vielmehr ist davon auszugehen, dass besonders eingängige Information weniger stark elaboriert wird als solche, die im Widerspruch zu vorhandenem Wissen steht und daher höheren Integrationsaufwand erfordert. Es wird daher die Hypothese aufgestellt, dass der Inkonsistenzeffekt im Quellengedächtnis unter Belastung verstärkt wird (s.a. die Ergebnisse der Metaanalysen von Rojahn & Pettigrew, 1992 sowie Stangor & McMillan, 1992). Die Annahme erhöhter Nutzung stereotyper Erwartungen unter Belastung impliziert zugleich, dass ihr Einfluss auf das Raten der Quelle unter Unsicherheit zunimmt. Spaniol und Bayen (im Druck) postulieren, dass tatsächliche Kontingenzen im Stimulusmaterial im Raten der Quelle umso verzerrter widergespiegelt werden, je schlechter das Gedächtnis insgesamt ausfällt. Auch hieraus ergibt sich die Vorhersage, dass unter Belastung in stärkerem Maße erwartungskonsistent geraten wird als ohne Belastung.

4.1.3 EFFEKTE EINES RETENTIONSINTERVALLS

Die Vorhersagen der unterschiedlichen Theorien zur relativen Stabilität der Gedächtnisspuren für konsistente und inkonsistente Information und somit zu den Auswirkungen eines Retentionsintervalls sind ähnlich kontrovers. Klassische Schemamodelle postulieren, dass nur die geläufige schemakonsistente Information über einen längeren Zeitraum hinweg erinnert werden kann, inkonsistente Information also schneller vergessen werden sollte. Auch im Rahmen des Modells von Srull und Wyer (1989) wird über die Zeit eine Zunahme von Konsistenzeffekten postuliert, die auf *Bolstering*-Prozessen basiert. Hastie (1980) nimmt allerdings an, dass Vergessen in Form von verringerter Zugänglichkeit der assoziativen Pfade über alle Arten von Informationen konstant ist, dass also die Vergessenskurven für konsistente und inkonsistente Items gleich verlaufen (vgl. auch Anderson & Bower, 1973; Srull, 1981). Für datengesteuerten Abruf, die Rekognitionsleistung also, wird diese Vorhersage auch vom Schema-Copy-Plus-Tag Modell (Graesser & Nakamura, 1982) explizit getroffen, während zugleich für eher konzeptgesteuerten Abruf

(schemageleitetes Raten, freie Reproduktion) ein mit der Zeit zunehmender rekonstruktiver Einfluss hin zu konsistenter Information vorhergesagt wird (s.a. Bartlett, 1932). Im Zusammenhang mit dem von Restorff-Effekt konnte schließlich vielfach gezeigt werden, dass im Sinne der *Set-Size* isolierte oder inkonsistente Items langsamer vergessen werden als nicht-distinkte Stimuli (Bellezza & Cheney, 1973; Postman & Phillips, 1954, s.a. Wallace, 1965). Die Metaanalysen von Stangor und McMillan (1992) sowie Rojahn und Pettigrew (1992) ergaben, dass der Inkonsistenzeffekt in der Rekognitionsleistung nach einer Zwischenaufgabe stärker ausfällt als bei direkter Testung, wobei Rojahn und Pettigrew (1992) dies auf eine Verbesserung des Gedächtnisses für inkonsistente Information im Sinne von gewissermaßen invertierten *Bolstering*-Prozessen zurückführen, die nachträglich über die inkonsistenten Information ablaufen und diese stärken. Ebenso denkbar erscheint jedoch die Annahme, dass ein solcher Effekt darauf basiert, dass die Gedächtnisspuren für konsistente Informationen über die Zeit schneller zerfallen, während die für inkonsistente erhalten bleiben.

Die widersprüchlichen Vorhersagen zu den Effekten von kognitiver Belastung und Retentionsintervall auf Itemgedächtnis, Quellengedächtnis und stereotypgeleitete Rekonstruktion der Quelle sollen in den Experimenten 1-3 geprüft werden. Hier wird zu gleichen Teilen positive und negative Information über zwei Personen gegeben, die zwei komplementär stereotypisierten Gruppen angehören – einer für die Teilnehmer mutmaßlich positiv bewerteten in Form eines Sozialpädagogen und einer für die Teilnehmer mutmaßlich negativ bewerteten in Form eines Skinheads. Die Etablierung der Erwartung und die Manipulation von Inkonsistenz erfolgen somit rein stereotypbasiert, es liegt keine Kontingenz zwischen Person und Verhaltensvalenz vor. In einem vierten Experiment soll geprüft werden, ob sich vergleichbare Effektmuster zeigen, wenn die Zielpersonen nicht stereotypen Gruppen zugeordnet werden, sondern durch tatsächlich überwiegend positive beziehungsweise negative Verhaltensbeschreibungen charakterisiert werden. Die Etablierung der Erwartung und die Manipulation von Inkonsistenz erfolgt hier also rein kontingenzbasiert, ohne dass unterschiedliche Stereotype eine Rolle spielen. Zwischen den Probanden werden kognitive Belastung während der Enkodierung und die Dauer des Retentionsintervalls variiert. Für alle statistischen Tests sowohl auf Basis des multinomialen Modells als auch auf Basis klassischer Analyseverfahren wird ein α -Fehler-Niveau von $p = .05$ angesetzt.

4.2 MATERIALKONSTRUKTION

Für die geplanten Experimente werden Verhaltensbeschreibungen benötigt, die eindeutig positiv respektive negativ sowie semantisch relevant für die zu verwendenden

Stereotype des Sozialpädagogen und des Skinheads sind, so dass evaluative Konsistenz beziehungsweise Inkonsistenz hergestellt werden kann. Diese wurden zunächst umfassend vorgetestet (vgl. Ehrenberg, Cataldegirmen, & Klauer, 2001).

4.2.1 ITEMGENERIERUNG

Auf der Basis von Verhaltensbeschreibungen, die aus früheren Untersuchungen unserer Arbeitsgruppe (Klauer & Meiser, 2000) vorlagen, wurden einfache Sätze generiert, in denen ein positives oder negatives Verhalten einer fiktiven Person beschrieben wird. Die Beschreibungen umfassen sowohl konkrete Handlungen als auch eher gewohnheitsmäßiges Verhalten, ohne jedoch abstrakte Eigenschaften zu benennen. Die Verhaltensweisen sollten stark positiv oder negativ konnotiert, jedoch möglichst geschlechtsneutral sein. Die Verhaltensweisen beziehen sich im wesentlichen auf die Eigenschaften Hilfsbereitschaft, Rücksichtnahme, Zuverlässigkeit, Vertrauenswürdigkeit, Intellektualität, Umweltbewusstsein und soziales Engagement. Es wurden 166 positive und negative Verhaltensbeschreibungen generiert, zu denen anschließend jeweils ein Parallelitem konstruiert wurde, das in möglichst analoger Formulierung die gleiche Aussage in gegensätzlicher Valenz beinhaltet. Das Parallelitem zu *X lässt andere immer aussprechen und hört meist sehr genau zu* lautet beispielsweise *X lässt andere nie aussprechen und hört selten genau zu*. Ziel dieses Vorgehens war, die positiven und negativen Stimuli hinsichtlich Wortwahl, Satzlänge und spezifischem Inhalt zu parallelisieren und damit weitgehend sicherzustellen, dass sich eventuelle Gedächtnisunterschiede zwischen diesen Stimulusklassen in erster Linie auf die Valenz zurückführen lassen.

4.2.2 FRAGEBOGENKONSTRUKTION

Die Verhaltensbeschreibungen wurden den Urteilern in Form von Fragebögen vorgelegt. Dabei sollte eine Versuchsperson jeweils nur eines von zwei Parallelitems beurteilen. Da dennoch jeder Proband zu gleichen Teilen positive und negative Verhaltensbeschreibungen einschätzen sollte, wurden die positiven und negativen Items in je zwei Hälften unterteilt. Je eine Versuchsperson bekam die erste Hälfte der positiven und die zweite Hälfte der negativen Stimuli vorgelegt, eine andere entsprechend die zweite Hälfte der positiven und die erste Hälfte der negativen Stimuli. Die Darbietungsreihenfolge der in einem Fragebogen enthaltenen 166 Verhaltensbeschreibungen wurde mit Hilfe eines Computerprogramms für jedes Versuchspersonenpaar neu randomisiert. Die Verhaltensweisen sollten hinsichtlich ihrer Valenz auf einer siebenstufigen Skala eingeschätzt werden, deren Endpole mit „-“ und „+“ gekennzeichnet waren.

4.3.3 STICHPROBE UND DURCHFÜHRUNG

Die Fragebögen wurde in zwei Erhebungswellen an insgesamt 60 männliche und 60 weibliche Studierende unterschiedlicher Fakultäten der Universitäten Bonn und Köln verteilt, die im Umfeld der Universität sowie im privaten Bereich rekrutiert wurden. Die meisten Probanden der ersten Erhebung nahmen aus Gefälligkeit teil, einige wählten als Entlohnung eine Süßigkeit aus einem Sortiment unterschiedlicher Süßigkeiten. Den Probanden der zweiten Erhebung wurde die Teilnahme mit DM 5.- (ca. € 2.50) vergütet. Das Durchschnittsalter betrug $M = 27.60$ Jahre ($SD = 5.50$).

In der Einführung aller ausgehändigten Fragebögen wurde erläutert, dass Aussagen beurteilt werden sollen, die später in psychologischen Untersuchungen Verwendung finden werden. Die Versuchspersonen wurden instruiert, die Verhaltensweisen der fiktiven Zielperson möglichst spontan hinsichtlich ihrer Valenz auf der rechts neben jedem Item abgebildeten Skala zu beurteilen. Der Gebrauch der Skala wurde ausführlich erklärt. Das Ausfüllen des Fragebogens dauerte ungefähr zwanzig Minuten.

4.3.4 ERGEBNISSE

Ein Item und das entsprechende Parallelitem mussten aufgrund eines sinnentstellenden Tippfehlers eliminiert werden. Die Valenzurteile für positive und negative Items überlappen sich nicht und fallen insgesamt hinreichend extrem aus. Um zu ermitteln, wie gut die Versuchspersonen in ihrer Einschätzung übereinstimmen, wurde über alle 330 Verhaltensbeschreibungen Cronbach's α mit den Versuchsteilnehmern als Testitems bestimmt. Die interne Konsistenz der Urteile beträgt $\alpha = .99$ und ist als außerordentlich zufriedenstellend zu bezeichnen. Tabelle 4.1 enthält Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Minima und Maxima der Valenzurteile.

Tabelle 4.1.

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minima und Maxima der Valenzurteile.

	Mittelwert und Standardabweichung	Minimum - Maximum
Gesamtpool	4.02 (1.67)	1.48-6.45
positive Items	5.62 (0.43)	4.35-6.45
negative Items	2.43 (0.50)	1.48-3.83

Anmerkung. Skala: 1 = sehr negativ; 4 = neutral; 7 = sehr positiv

Da in allen Experimenten über beide Zielpersonen hinweg 16 positive und 16 negative Verhaltensbeschreibungen gegeben werden sollen, weiterhin entsprechend 16 positive und 16 negative Distraktoren für die Zuordnungsphase benötigt werden und den einzelnen Probanden niemals beide Parallelitems gezeigt werden sollen, ergibt sich ein Bedarf von 64 Itempaaren. Es wurden diejenigen Itempaare ausgewählt, deren Valenz für beide Parallelitems hinreichend extrem ausfiel und bei denen die Urteile zugleich gering streuten.

Zusätzlich werden in Experimenten zum Inkonsistenzeffekt üblicherweise neutrale Füllitems eingestreut, um die ökologische Validität der Versuchssituation zu erhöhen. Es wurden 32 wertneutrale Verhaltensbeschreibungen generiert, die in keinem semantischen Zusammenhang zu den gewählten Stereotypen stehen. Hiervon werden jeweils 16 für die Darbietungsphase und 16 als Distraktoren verwendet.

Die ausgewählten positiven und negativen sowie die neutralen Verhaltensbeschreibungen sind in Anhang A aufgeführt.

4.3 EXPERIMENT 1 ZU STEREOTYPBASIERTER INKONSISTENZ

Im ersten Experiment soll zunächst geprüft werden, ob das multinomiale Modell der Quellendiskrimination die Daten aus dem gewählten Paradigma hinreichend gut abbilden kann. Darüber hinaus sollen erste Hinweise auf die Auswirkungen von kognitiver Belastung und Stereotypkonsistenz auf die unterschiedlichen an der Zuordnungsaufgabe beteiligten kognitiven Prozesse gewonnen werden. Im Item- und im Quellengedächtnis wird jeweils ein Vorteil inkonsistenter Information erwartet, wobei zu prüfen bleibt, inwieweit dieser von kognitiver Belastung beeinflusst wird. Weiterhin wird erwartet, dass die Probanden eine Aussage unter Unsicherheit eher derjenigen Person zuordnen, zu der sie stereotypkonsistent ist. Ein solcher Rückgriff auf stereotypgeleitete Rekonstruktionsheuristiken tritt möglicherweise verstärkt auf, wenn bei der Enkodierung kognitive Belastung vorlag und so die Null-Kontingenz zwischen Person und Verhaltensvalenz weniger deutlich wahrgenommen werden konnte.

Es sollen zusätzlich klassische Maße zum globalen Eindruck erhoben werden: Die Probanden sollen die Zielpersonen auf einigen stereotyprelevanten Eigenschaften beurteilen, angeben wie sympathisch die Personen sind und eine Schätzung darüber abgeben, wie viele positive und wie viele negative Aussagen jeweils über die Personen gemacht wurden. Es wird vermutet, dass hier jeweils stereotypkonform geurteilt wird, und dieser Effekt wiederum durch kognitive Belastung verstärkt wird. Weiterhin wird die Hypothese aufgestellt, dass diese Maße positiv mit dem Zuordnungsverhalten unter Unsicherheit (Raten der Quelle)

sowie positiv untereinander korreliert sind, da ihnen gemeinsam ist, dass sie von allgemeinem Wissen gesteuert sind.

Es wurde ein Zwei-Gruppen-Design mit kognitiver Belastung als between-participants-Faktor sowie Zielperson und Valenz des Verhaltens als within-participants-Faktoren gewählt. Eine Gruppe von Probanden wurde gebeten, während der Darbietung der Information über die beiden Zielpersonen kontinuierlich Zufallszahlen zu generieren, während die Kontrollgruppe keine Zweitaufgabe zu bearbeiten hatte.

4.3.1 STICHPROBE

An dem Versuch nahmen 30 Probanden (7 männlich, 23 weiblich) teil. Es handelte sich dabei um Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen der Universität Bonn, die eine Aufwandsentschädigung von DM 5.- (ca. € 2.50) oder wahlweise eine Bescheinigung über eine halbe Versuchspersonenstunde gemäß Prüfungsordnung des Psychologischen Instituts erhielten. Die Muttersprache aller Teilnehmer war Deutsch, das Durchschnittsalter betrug $M = 24.20$ ($SD = 4.39$).

4.3.2 MATERIAL UND PROZEDUR

Die Personen wurden durch Schwarz-Weiß-Bilder und geläufige männliche Vornamen gleicher Länge identifiziert. Die Bilder wurden mithilfe eines Image-Programms erstellt (s. Anhang A1). Als Versuchsmaterial dienten die 64 positiven und 64 negativen aus dem Vortest ausgewählten sowie 32 neutrale Verhaltensbeschreibungen (s. Anhang A2).

Das Experiment wurde vollständig computergesteuert und in Einzelsitzungen durchgeführt, alle Instruktionen wurden schriftlich am Bildschirm gegeben. Den Probanden wurden mitgeteilt, dass sie an einem Versuch zur Eindrucksbildung teilnehmen. Die Experimentalgruppe, die während der Enkodierphase die kognitiv belastende Zweitaufgabe durchführen sollte, wurde zunächst ausführlich in das Generieren von Zufallszahlen eingewiesen und gebeten, dies eine Minute lang zu üben. Es sollten durchgängig im Sekundentakt Zahlen zwischen 1 und 9 ausgesprochen werden, wobei überzufällige Sequenzen (z.B. 345 345 345) und ungleiche Häufigkeiten (1 7 9 7 2 7 7 3 7) zu vermeiden waren. Zur späteren Kontrolle der korrekten Ausführung der Zweitaufgabe wurden die während der Übungs- sowie der eigentlichen Darbietungsphase ausgesprochenen Zahlen auf Tonband aufgenommen. Im Anschluss daran erhielten beide Versuchsgruppen die gleichen Erläuterungen zum Experiment. Ihnen wurde mitgeteilt, sie bekämen im folgenden Information über zwei junge Männer aus Köln, Stefan und Robert dargeboten. Um der Künstlichkeit der Situation entgegenzuwirken, wurde behauptet, Stefan und Robert seien für eine Reportage über Lebenswelten junger Menschen in Deutschland jeweils einen Tag lang

von Journalisten beobachtet worden, wobei auch ihre Bekannten und Kollegen über sie befragt worden seien. Wir hätten nun typische Aussagen aus dieser Reportage ausgewählt, die die beiden möglichst repräsentativ beschrieben, damit die Versuchsteilnehmer sich einen Eindruck von ihnen bilden können. Ihre Aufgabe bestünde somit darin, sich die Aussagen der Journalisten, Freunde und Kollegen aufmerksam durchzulesen und einen möglichst genauen Eindruck von Stefan und Robert zu gewinnen. Im Anschluss an die Informationen würden sie gebeten werden, Robert und Stefan hinsichtlich unterschiedlicher Eigenschaften zu beurteilen. Die Probanden der Experimentalgruppe wurden noch einmal eindringlich darauf hingewiesen, dass sie während des Lesens der Information durchgängig laut Zufallszahlen aussprechen sollen, was von einem Tonbandgerät aufgezeichnet wurde. Vor der eigentlichen Darbietungsphase wurde sowohl über Stefan als auch über Robert jeweils für 10 Sekunden ein kurzer „Steckbrief“ gezeigt, um eine entsprechende Erwartung zu wecken. Diese bestanden aus einem Bild, der sozialen Kategoriebezeichnung und drei stereotypen Eigenschaften, und sind in Abbildung 4.1 wiedergegeben.



Das ist Robert.
Robert ist Skinhead.
Er gilt als rücksichtslos und aggressiv und interessiert sich ziemlich wenig für seine Umwelt.



Das ist Stefan.
Stefan ist Sozialpädagoge.
Er gilt als hilfsbereit und freundlich und engagiert sich sehr für seine Mitmenschen.

Abbildung 4.1. „Steckbriefe“ für den Skinhead und den Sozialpädagogen.

Die Zuordnung der Vornamen zu den Personen sowie die Reihenfolge, in der die Steckbriefe gezeigt wurden, wurde für jeden Probanden zufällig bestimmt. Im Anschluss an die Steckbriefe wurden insgesamt über jede der Zielpersonen acht positive, acht negative und acht neutrale Verhaltensbeschreibungen dargeboten. Die Auswahl der Verhaltensbeschreibungen aus dem Gesamtpool, die Zuordnung zu den Personen sowie die Reihenfolge der Darbietung wurde für jeden Versuchsteilnehmer erneut per Zufall festgelegt. Somit fungierte ein und dasselbe Item für manche Probanden als konsistente Aussage über den Sozialpädagogen, für manche als inkonsistente Aussage über den Skinhead, und für manche als Distraktor in der Zuordnungsphase. Materialeffekte können damit praktisch ausgeschlossen werden. Randbedingung für die Zufallsgenerierung der Stimulusstruktur war, dass über jede der beiden Zielpersonen insgesamt acht positive, acht negative und acht neutrale Aussagen gemacht werden, dass das jeweils erste Item für beide Zielpersonen erwartungskonsistent ist, und dass nie beide Parallelversionen eines Items in der selben Experimentalsitzung gezeigt werden.

Die Verhaltensbeschreibungen wurden durch den Vornamen vervollständigt und zweizeilig in weißer Schrift auf schwarzem Grund unter dem Bild (Format 235x175 Pixel) der zugehörigen Person zentriert auf dem Bildschirm gezeigt. Die Darbietungsdauer betrug jeweils sechs Sekunden, das Interstimulusintervall eine Sekunde. Abbildung 4.2 zeigt exemplarisch die Darbietung einer erwartungskonsistenten Aussage über den Sozialpädagogen Stefan.



Abbildung 4.2. Darbietungsformat der Information.

Nach dem Lesen der insgesamt 48 Informationen wurde den Probanden der Experimentalgruppe mitgeteilt, dass sie nunmehr mit dem Aussprechen der Zufallszahlen aufhören und den Kassettenrekorder ausschalten können, da dieser nicht mehr benötigt werde. Es folgte für beide Gruppen ein fünfminütiges Retentionsintervall, in dem als Füllaufgabe

möglichst viele Hauptstädte aufgelistet werden sollten, um *Recency*-Effekte zu verhindern (vgl. z.B. Macrae et al., 1999). Nach fünf Minuten gab der Computer ein akustisches Signal, die Auflistung wurde automatisch abgebrochen und es folgte die Instruktion zur Zuordnungsaufgabe.

Hier wurden alle 48 dargebotenen Items sowie 16 positive, 16 negative und 16 neutrale Distraktoren jeweils einzeln in zufälliger Reihenfolge gezeigt. Bei „alten“ Items wurde der Name der agierenden Person weggelassen, so dass Items und Distraktoren das gleiche Format hatten („ formuliert Kritik an anderen immer so konstruktiv wie möglich.“). In einem ersten Schritt wurden die Probanden gebeten, zu entscheiden, ob diese Aussage in der Präsentationsphase vorgekommen war. Zu diesem Zweck standen unter der Aussage rechts und links zwei Felder zur Verfügung, die mit „alt“ und „neu“ beschriftet waren und mit der Maus angeklickt werden konnten. Nach einer „alt“-Entscheidung wurde anschließend gefragt, über wen die Aussage gemacht worden war, wozu unter der Aussage die beiden Bilder mit den zugehörigen Vornamen erschienen und mit der Maus angeklickt werden konnten. Anschließend erschien die nächste Aussage und es sollte wieder eine alt-neu-Entscheidung getroffen werden. Nach einer „neu“-Entscheidung erschien direkt die nächste Aussage, ohne dass eine Quellenentscheidung gefordert wurde. Die Positionen der alt-neu-Felder sowie der Bilder wechselten in jedem Durchgang zufällig, um automatischem Antwortverhalten entgegenzuwirken.

Nach der Zuordnungsphase wurden die Probanden gebeten, Stefan und Robert jeweils hinsichtlich der Eigenschaften „rücksichtsvoll“, „hilfsbereit“, „aggressiv“ und „egoistisch“ sowie „sympathisch“ per Mausklick auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 10 (sehr) einzustufen, die unterhalb des Namens und der Eigenschaft zur Verfügung stand. Die Reihenfolge dieser zehn Urteile wurde wiederum je Proband zufällig bestimmt. Abschließend sollten Häufigkeitseinschätzungen darüber abgegeben werden, wie viele der insgesamt 16 positiven Aussagen und wie viele der insgesamt 16 negativen Aussagen Stefan betrafen. Weiterhin wurden die Probanden gebeten, ihr Geschlecht, ihr Alter und ihr Studienfach respektive ihren Beruf anzugeben, sowie über den Zweck der Untersuchung zu spekulieren und die Frage zu beantworten, ob sie bereits zu Beginn des Experiments geahnt hätten, dass sie die Aussagen später erneut zuordnen müssen. Die Probanden hatten abschließend Gelegenheit, einen kurzen Aufklärungstext über das Ziel der Studie abzurufen. Sie erhielten automatisch Rückmeldung darüber, wie viele alt-neu- und wie viele Personenzuordnungen sie korrekt vorgenommen haben und wurden gebeten, sich bei der Versuchsleitung zu melden.

Ihnen wurde für die Teilnahme gedankt, sie wurden entlohnt und - soweit sie keine Fragen mehr hatten - entlassen. Die gesamte Durchführung nahm etwa 25 Minuten in Anspruch.

4.3.3 DATENANALYSE

Die Tonbandprotokolle wurden von unabhängigen Urteilern abgehört, die weder Kenntnis der Hypothesen noch der Daten der jeweiligen Versuchsperson hatten. Ausschlusskriterien waren überzufällig häufige Nennung bestimmter Zahlen, überzufällige Produktion von auf- oder absteigenden Folgen sowie zu langsames Zählen oder längere Pausen. Alle Probanden der Experimentalbedingung hatten diese Zweitaufgabe jedoch in angemessener Weise erfüllt, so dass alle Datensätze in die Auswertung eingehen konnten.

Die Daten wurden getrennt nach Versuchsbedingung (keine Belastung versus Belastung) und nach Art der Aussage (positiv versus negativ¹) aggregiert. Die Struktur des multinomialen Modells (s. Abschnitt 3.3) wurde vervierfacht, um Parameterschätzwerte für jede der vier Bedingungen zu erhalten. Das Modell wurde somit simultan auf die Daten der Bedingung mit und ohne Belastung als between-participants-Faktor sowie für Art der Aussage (positiv versus negativ) als within-participants-Faktor angepasst.

Um Überparametrisierung zu vermeiden und somit zu gewährleisten, dass das Modell mathematisch identifiziert und alle Parameter eindeutig schätzbar sind, wurden die folgenden technischen Restriktionen vorgenommen: Der Parameter für die Distraktorerkennung D_N in der Bedingung ohne Belastung wurde mit dem der Itemgedächtnisparameter für inkonsistente Aussagen in der Bedingung ohne Belastung gleichgesetzt und die b -Parameter (alt-neu-Raten) wurden über alle Versuchsbedingungen hinweg gleichgesetzt. Diese Restriktionen sind Standardrestriktionen multinomialer Modellierung und werden weithin als unproblematisch akzeptiert (Batchelder & Riefer, 1990; Bayen et al., 1996; Klauer & Wegener, 1998).

Weiterhin wurden einige substantielle Annahmen implementiert, um das Modell zu vereinfachen und so nahe wie möglich auf die hier relevanten Aspekte zu fokussieren. Es wird angenommen, dass im Gedächtnis weder Haupteffekte der Zielperson (Skinhead vs. Sozialpädagoge) noch der Art der Aussage (positiv vs. negativ) vorliegen, die über Konsistenz- oder Inkonsistenzeffekte hinausgehen. Entsprechend wurden die Parameter für positive Aussagen über den Skinhead und für negative Aussagen über den Sozialpädagogen gleichgesetzt und resultieren so in je einem gemeinsamen Parameter für erwartungsinkonsistente Items. Analog wurden die Parameter für negative Aussagen über den

¹ Die neutralen Aussagen dienten lediglich als Füllitems zur Erhöhung der ökologischen Validität der Versuchssituation und werden in der Auswertung nicht weiter berücksichtigt.

Skinhead und positive Aussagen über den Sozialpädagogen in einem gemeinsamen Parameter für konsistente Aussagen zusammengefasst. Es wird weiterhin angenommen, dass kein Unterschied im Erkennen positiver und negativer Distraktoren besteht, sondern dieser Prozess lediglich mit der kognitiven Belastungsbedingung variieren kann.

Dieses Modell liefert Schätzwerte für: (1) vier D -Parameter für die Itemerkennung als Funktion von kognitiver Belastung und Konsistenz sowie den verbleibenden D_N -Parameter für das Erkennen von Distraktoren unter Belastung, (2) einen gemeinsamen Parameter b für die Wahrscheinlichkeit, ein Item als alt zu klassifizieren, gegeben die Itemdiskrimination versagt, und (3) wiederum jeweils vier Parameter für Quellengedächtnis d und (4) stereotypbasiertes Raten der Quelle a , entsprechend als Funktion von kognitiver Belastung und Konsistenz.

Man beachte, dass sich der Faktor "Konsistenz" im Raten der Quelle nicht auf die *ursprüngliche* Konsistenz einer Aussage zur zugehörigen Person bezieht (wie es für die Gedächtnisparameter der Fall ist), sondern darauf, dass die Aussage in stereotypkonsistenter Weise *zugeordnet* wird. Die ursprüngliche Konsistenz eines Items ist ausschließlich durch seine Relation zur Person (Skinhead vs. Sozialpädagoge) definiert, die von den Probanden per definitionem nicht abgerufen werden kann, wenn die Quelle geraten werden muss, beziehungsweise - im Fall eines fälschlich als alt klassifizierten Distraktors - überhaupt nicht definierbar ist. In der vorliegenden Arbeit erfasst der a -Parameter die Wahrscheinlichkeit, dass ein gegebenes Item dem Skinhead zugeordnet wird. Die Wahrscheinlichkeit, eine gegebene Aussage dem Sozialpädagogen zuzuschreiben, entspricht somit der jeweiligen Komplementärwahrscheinlichkeit ($1-a$).

Eine perfekte Symmetrie der Zuordnungen unter Unsicherheit läge vor, wenn negative Aussagen dem Skinhead mit gleicher Wahrscheinlichkeit zugeordnet würden wie positive Aussagen dem Sozialpädagogen und umgekehrt, so dass die Wahrscheinlichkeit, dem Skinhead ein konsistentes Item zuzuschreiben gleichgesetzt werden kann mit der Wahrscheinlichkeit, ihm kein inkonsistentes Item zuzuschreiben, $a_{\text{konsistent}} = (1-a_{\text{inkonsistent}})$. Es sei an dieser Stelle vorweggenommen, dass sich in allen Experimenten zu stereotypbasierter Inkonsistenz zeigte, dass die sich beiden Werte nicht zu eins addieren: Es lag durchweg eine globale Präferenz vor, dem Sozialpädagogen geringfügig mehr als 50% der Items zuzuordnen. Daher soll diese Restriktion von vornherein nicht eingeführt werden. Vielmehr ist jeweils ein a -Parameter vorgesehen für die Wahrscheinlichkeit, dem Skinhead negative Aussagen zuzuschreiben, und einer für die Wahrscheinlichkeit, ihm positive Items zuzuschreiben. Zuordnungen negativer Items zum Skinhead sind konsistent, positiver inkonsistent. Wird auf

Basis dieser Parameter getestet, fließen die Wahrscheinlichkeiten für Zuordnungen zum Sozialpädagogen selbstverständlich weiterhin in den Test ein, da diese den jeweiligen Komplementärwahrscheinlichkeiten ($1-a_{\text{positiv}}$) und ($1-a_{\text{negativ}}$) entsprechen. Wenn also das Raten der Quelle Skinhead systematisch als Funktion der Itemart variiert, reflektiert dies eine Präferenz, die Verhaltensinformationen unter Unsicherheit in stereotypkonsistenter (bzw. stereotypinkonsistenter) Weise zuzuordnen. Eine weitere Möglichkeit, hier Biases im Quellenraten zu prüfen ist der Test gegen die Basisrate von .50.

Die Angemessenheit der vorgenommenen Restriktionen sowie der allgemeinen Modellannahmen werden durch den approximativ χ^2 -verteilten G^2 -Index für die Passungsgüte des Modells überprüft. Hypothesen über Unterschiede in den Prozesswahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit von der experimentellen Bedingung können getestet werden, indem die korrespondierenden Parameter der Null-Hypothese entsprechend als gleich restringiert werden. Wenn sich das restringierte Modell signifikant schlechter an die Daten anpassen lässt, ist der Unterschied signifikant. Dies wird durch die Differenz in der Modellpassung zwischen dem Ausgangs- und dem restringierten Modell unter der Anzahl der durch die Restriktion gewonnenen Freiheitsgrade getestet (vgl. Klauer & Wegener, 1998).

4.3.4 ERGEBNISSE

Das zugrundegelegte Modell kann die Daten nahezu perfekt abbilden ($\chi^2(10) = 3.10, p = .98$) und wurde als Ausgangsmodell für die Tests zu den Auswirkungen von Belastung und Konsistenz auf Itemgedächtnis, Quellengedächtnis und stereotypgeleitete Rekonstruktion der Quelle gewählt. Die Schätzwerte für die einzelnen Parameter sowie deren Konfidenzintervalle sind Tabelle 4.2 zu entnehmen.

Tabelle 4.2.

Parameterschätzwerte und 90%-Konfidenzintervalle in Experiment 1.

Parameter	Belastung	Konsistenz	Schätzwert	Konfidenzintervall
Itemgedächtnis D	keine Belastung	konsistent	.78	.71-.85
		inkonsistent	.86	.82-.89
	Belastung	konsistent	.38	.26-.50
		inkonsistent	.51	.40-.61
Distraktorerkennung D_N	keine Belastung	gleichgesetzt	.86*	.82-.89*
	Belastung	gleichgesetzt	.62	.48-.75
Itemraten b	gleichgesetzt	gleichgesetzt	.36	.26-.46
Quellengedächtnis d	keine Belastung	konsistent	.86	.75-.97
		inkonsistent	.98	.91-1.03
	Belastung	konsistent	.99	.69-1.31
		inkonsistent	.89	.63-1.15
Quellenraten a	keine Belastung	konsistent	.41	.22-.59
		inkonsistent	.47	.27-.67
	Belastung	konsistent	.22	.12-.32
		inkonsistent	.57	.44-.69

Anmerkung. * gleichgesetzt mit Itemgedächtnis (keine Belastung, inkonsistent)

Zunächst wurde geprüft, ob sich ein Inkonsistenzeffekt in der Rekognitionsleistung zeigt. Abbildung 4.3 veranschaulicht die entsprechenden Parameterschätzwerte. Eine simultane Gleichsetzung der Parameter für konsistente und inkonsistente Aussagen über beide Belastungsbedingungen führt zu einer signifikanten Verschlechterung der Modellpassung ($\chi^2(2) = 7.28, p < .05$). Sowohl in der Bedingung ohne Belastung ($\chi^2(1) = 3.29, p < .05$, einseitig) als auch in der Bedingung mit Belastung ($\chi^2(1) = 3.78, p < .05$, einseitig) werden mit dem Stereotyp inkonsistente Aussagen besser wiedererkannt als stereotypkonsistente Aussagen.

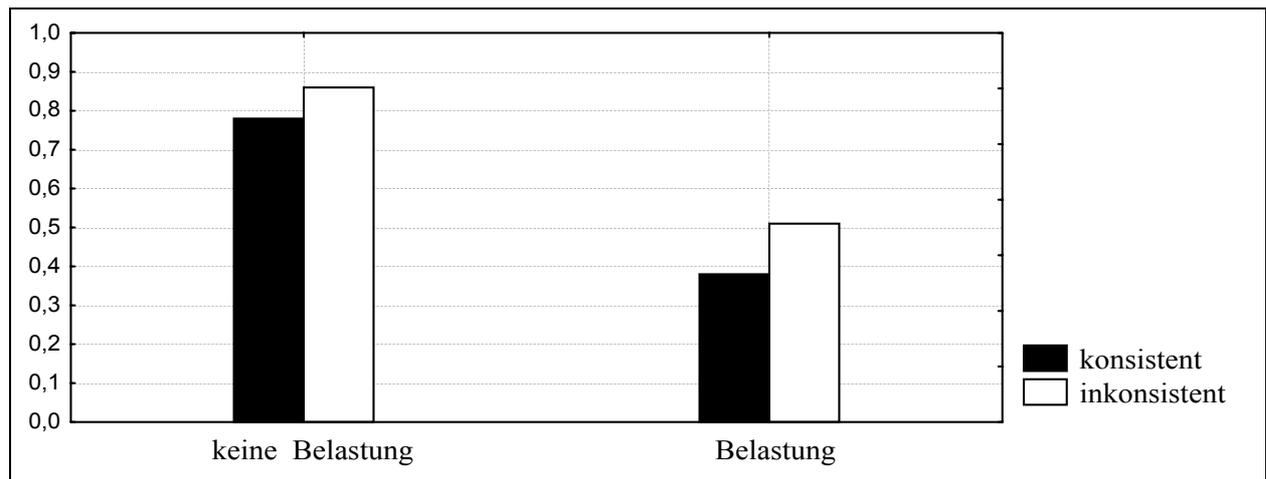


Abbildung 4.3. Itemgedächtnis in Experiment 1 als Funktion von Belastung und Konsistenz.

Weiterhin zeigt sich ein deutlicher Haupteffekt der kognitiven Belastungsmanipulation. Eine simultane Gleichsetzung der Parameter für unbelastet und belastet encodierte Items über beide Konsistenzbedingungen bewirkt ebenfalls eine signifikante Verschlechterung der Modellpassung ($\chi^2(2) = 83.85, p < .05$). Dieser Effekt ist einzeln getestet sowohl für konsistente ($\chi^2(1) = 42.28, p < .05$) als auch für inkonsistente Aussagen ($\chi^2(1) = 40.83, p < .05$) bedeutsam.

Anschließend wurde geprüft, ob sich der vorhergesagte Inkonsistenzeffekt im Quellengedächtnis zeigt, ob also inkonsistente Informationen mit höherer Wahrscheinlichkeit der richtigen Person zugeordnet werden können als konsistente. Dies ist nicht der Fall ($\chi^2(2) = 1.97, ns.$). Auch zeigt sich kein Effekt der kognitiven Belastung ($\chi^2(2) = 1.59, ns.$). Abbildung 4.4 veranschaulicht die Parameterschätzwerte zum Quellengedächtnis.

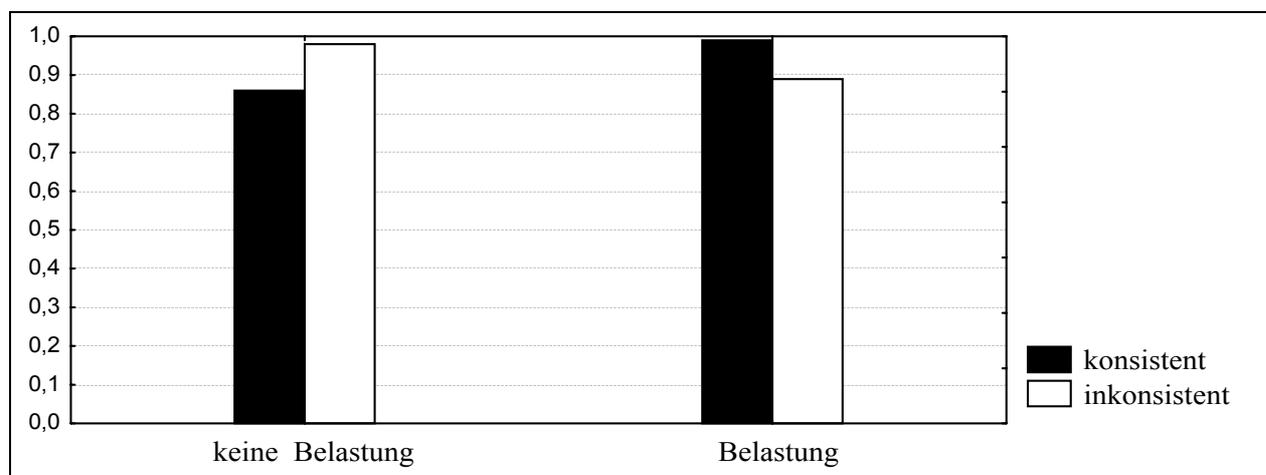


Abbildung 4.4. Quellengedächtnis in Experiment 1 als Funktion von Belastung und Konsistenz.

Tatsächlich lassen sich alle vier Parameter auf einen gemeinsamen Wert setzen, ohne dass sich die Modellpassung bedeutsam verschlechtert ($\chi^2(3) = 2.39, ns.$). Es scheint ein massiver Deckeneffekt vorzuliegen: Das Quellengedächtnis fällt über alle Bedingungen hinweg so extrem hoch aus, dass sich eventuelle Effekte der experimentellen Manipulationen kaum zeigen können. Das sich deskriptiv andeutende Effektmuster von Konsistenz und Belastung soll daher nicht weiter interpretiert werden.

Schließlich wurde geprüft, ob sich systematische Effekte im Raten der Quelle zeigen. Hier wurde erwartet, dass Aussagen unter Unsicherheit eher derjenigen Person zugeschrieben werden, mit deren Stereotyp sie konsistent sind. Die Schätzwerte für die Wahrscheinlichkeit, eine Aussage dem Skinhead zuzuordnen, sind in Abbildung 4.5 dargestellt.

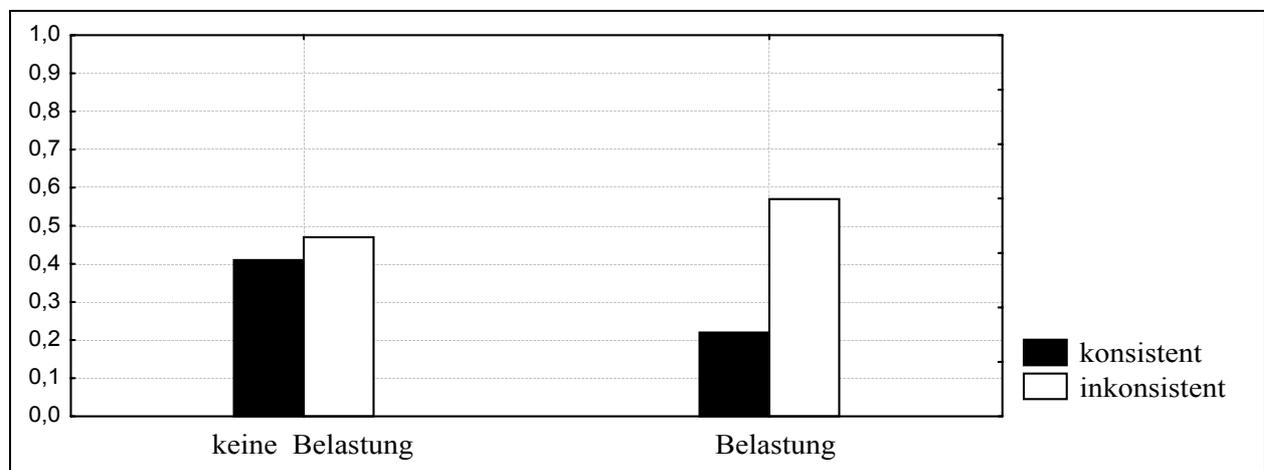


Abbildung 4.5. Raten der Quelle in Experiment 1 als Funktion von Belastung und Itemart.

Setzt man die Wahrscheinlichkeit, dem Skinhead ein positives (inkonsistentes) Item zuzuordnen gleich der, ihm ein negatives (konsistentes) Item zuzuordnen, ergibt sich ein signifikanter Verlust an Modellpassung ($\chi^2(2) = 9.83, p < .05$). Der Effekt geht jedoch ausschließlich auf die Bedingung mit Belastung zurück ($\chi^2(1) = 9.73, p < .05$), ohne Belastung liegt kein Unterschied vor ($\chi^2(1) = 0.10, ns.$). Abbildung 4.5 zeigt, dass es sich hierbei überraschenderweise um einen Inkonsistenzbias anstelle des erwarteten Konsistenzbias' handelt. Dieser Effekt geht wiederum darauf zurück, dass dem Skinhead weniger negative Aussagen zugeschrieben werden als der Basisrate entspricht, diese also überproportional oft dem Pädagogen zugeordnet wurden: Setzt man den entsprechenden Parameter auf den Basiswert von .50, verschlechtert sich die Modellpassung bedeutsam ($\chi^2(1) = 15.42, p < .05$). Demgegenüber wurden positive Aussagen auch unter Belastung beiden Personen zu gleichen Teilen zugeordnet ($\chi^2(1) = 0.80, ns.$).

Es zeichnet sich somit eine Interaktion zwischen Konsistenz und Belastung ab. Diese kann auf Signifikanz geprüft werden, indem die Faktoren Konsistenz und Belastung, die auf die Quellenrateparameter wirken, als separate Parameter an Stelle der bisherigen Parameter gesetzt werden: Der Parameter $a_{\text{Belastung,konsistent}}$ wird beispielsweise ersetzt durch das Produkt $a_{\text{Belastung}} * a_{\text{konsistent}}$, $(1 - a_{\text{Belastung,konsistent}})$ wird ersetzt durch drei entsprechende Produkte: $(1 - a_{\text{Belastung}}) * a_{\text{konsistent}}$, $a_{\text{Belastung}} * (1 - a_{\text{konsistent}})$ und $(1 - a_{\text{Belastung}}) * (1 - a_{\text{konsistent}})$. Diese Separierung modelliert die Annahme, dass die beiden Faktoren voneinander unabhängig und das Effektmuster als Summe zweier Haupteffekte erklärt werden kann. Passt dieses Modell signifikant schlechter als das gegenwärtige, welches eine Interaktion der beiden Faktoren erlaubt, ist die Interaktion als solche statistisch signifikant. Der Test zeigt jedoch nur eine leichte Tendenz ($\chi^2(1) = 2.15$, $p = .14$). In der Bedingung mit Belastung werden dem Skinhead somit zwar signifikant mehr inkonsistente als konsistente Aussagen zugeordnet, dieser Effekt ist jedoch nicht bedeutsam stärker als in der Bedingung ohne Belastung.

Eine klassische Analyse der reinen Häufigkeiten der Zuordnungen dargebotener („alter“) Aussagen zur korrekten Personen ergibt, dass inkonsistente Aussagen insbesondere unter Belastung häufiger der richtigen Person zugeordnet wurden als konsistente, also ein Inkonsistenzvorteil vorliegt (s. Tabelle 4.3). Erst die Modellanalyse deckt auf, dass dieser nicht als Quellengedächtniseffekt interpretiert darf, sondern auf besserem Wiedererkennen inkonsistenter Items und vor allem auf systematischen Rateprozessen hinsichtlich der Person basiert.

Tabelle 4.3.

Absolute Häufigkeiten korrekter und falscher Zuordnungen in Experiment 1.

	Konsistente Items		Inkonsistente Items		Pearson- χ^2
	korrekt	falsch	korrekt	falsch	
ohne Belastung	182	58	210	30	$\chi^2(1) = 10.91$, $p < .05$
mit Belastung	108	132	146	94	$\chi^2(1) = 12.07$, $p < .05$

Die Daten aus den Eigenschaftsurteilen wurden zu einem gemeinsamen Index zusammengefasst, der den Grad stereotypkonsistenten Urteilens widerspiegelt. Zu diesem Zweck wurde die Differenz gebildet aus dem Ausmaß, in dem beiden Personen im Mittel konsistente minus inkonsistente Eigenschaften zugeschrieben wurden (Urteilsindex = $[\Sigma(\text{Skinhead-aggressiv, Skinhead-egoistisch, Sozialpädagoge-rücksichtsvoll, Sozialpädagoge-hilfsbereit}) / 4] - [\Sigma(\text{Skinhead-rücksichtsvoll, Skinhead-hilfsbereit, Sozialpädagoge-aggressiv,$

Sozialpädagoge-egoistisch) / 4]). Fällt dieser Index positiv aus, wurden die Zielpersonen stereotypkonform beurteilt, fällt er negativ aus, wurden sie entgegen dem gängigen Stereotyp eingestuft und liegt sein Wert bei Null, wurden stereotype und kontrastereotype Eigenschaften in vergleichbarem Ausmaß zugeschrieben. Der Mittelwert dieses Indexes liegt für die Bedingung ohne kognitive Belastung bei $M = -0.53$ ($SD = 2.03$), für die Bedingung mit Belastung bei $M = -0.43$ ($SD = 2.31$). *T*-Tests zeigen, dass diese Werte weder signifikant voneinander ($t(28) = 0.13$, *ns.*) noch jeweils signifikant von Null verschieden sind (ohne Belastung: $t(14) = -1.02$, *ns.*; mit Belastung: $t(14) = -0.73$, *ns.*). Auf deskriptiver Ebene ist entgegen der Vorhersage eher eine leicht stereotypkonträre Tendenz zu verzeichnen.

Die Sympathieeinstufungen wurden separat analysiert, da sie mutmaßlich eine globalere und eher subjektive Bewertung widerspiegeln, während über die übrigen Eigenschaftsurteile zumindest pseudorelevante Information vorlag, da sich ein Großteil der Verhaltensbeschreibungen auf diese Eigenschaften bezog. Es wurde wiederum ein Differenzindex aus dem Sympathieurteil über den Sozialpädagogen abzüglich des Sympathieurteils über den Skinhead gebildet. Die Mittelwerte betragen $M = 0.80$ ($SD = 3.10$) für die Bedingung ohne und $M = 0.33$ ($SD = 2.80$) für die Bedingung mit Belastung. Sie unterscheiden sich weder bedeutsam zwischen den Bedingungen ($t(28) = 0.43$, *ns.*) noch jeweils von Null (ohne Belastung: $t(14) = 1.00$, *ns.*; mit Belastung: $t(28) = 0.46$, *ns.*). Auf deskriptiver Ebene scheint jedoch erwartungsgemäß der Sozialpädagoge tendenziell als sympathischer beurteilt zu werden als der Skinhead.

Aus den Häufigkeitsschätzungen wurde ein Kontingenzkoeffizient berechnet, der das Ausmaß eines erwartungsbasierten illusorischen Zusammenhangs zwischen Person und Verhaltensvalenz widerspiegelt. Dieser Koeffizient wurde einer *Fisher-Z*-Transformation unterzogen, um statistische Vergleiche über die Bedingungen hinweg sowie eine Absicherung der Werte gegen Null zu ermöglichen. In der Bedingung ohne Belastung beträgt das Ausmaß des wahrgenommenen Zusammenhangs $\phi = -.12$ ($SD = .21$) und ist signifikant negativ ($t(14) = -2.16$, $p < .05$). Dies bedeutet, dass entgegen der Vorhersage die Anzahl stereotypinkonsistenter Aussagen gegenüber der Anzahl stereotypkonsistenter Aussagen überschätzt wurden. In der Bedingung mit Belastung beträgt $\phi = -.11$ ($SD = .31$), ist jedoch aufgrund der größeren Streuung nicht signifikant kleiner Null ($t(14) = -1.44$, *ns.*). Die Werte unterscheiden sich nicht bedeutsam zwischen den Experimentalbedingungen ($t(28) = 0.03$, *ns.*).

Schließlich soll geprüft werden, ob das Ausmaß, in dem die Probanden in der Zuordnungsaufgabe unter Unsicherheit auf ihr stereotypes Wissen zurückgreifen, tatsächlich

als Korrelat des Gesamteindrucks aufgefasst werden kann. Zu diesem Zweck wurde das multinomiale Modell für jede Versuchsperson separat angepasst, um individuelle Schätzwerte für die Wahrscheinlichkeiten zu erhalten, mit denen den Personen stereotypkonsistente und -inkonsistente Aussagen zugeordnet wurden. Da ein Bias im Raten der Quelle nur dann vorliegt, wenn sich diese Wahrscheinlichkeiten unterscheiden, wurde die Differenz aus dem a -Parameter für konsistente und dem a -Parameter für inkonsistente Zuordnungen gebildet. Analog zu den Urteilsindizes und dem ϕ -Koeffizienten für die Häufigkeitsschätzungen spiegeln folglich positive Werte Stereotypkonformität wider. Weiterhin war von Interesse, ob die übrigen Eindrucksmaße untereinander positiv korreliert sind. Tabelle 4.4 gibt die Korrelationskoeffizienten je Versuchsbedingung wieder.

Tabelle 4.4.

Korrelationen zwischen Maßen des globalen Eindrucks in Experiment 1.

		E	S	ϕ
ohne Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex (E)	-		
	Sympathieindex (S)	.01	-	
	Phi-Koeffizient (ϕ)	.35	.05	-
	Zuordnungsbias	.04	.07	-.10
mit Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex (E)	-		
	Sympathieindex (S)	.72**	-	
	Phi-Koeffizient (ϕ)	.93**	.64**	-
	Zuordnungsbias	.28	.24	.30

Anmerkung. ** $p < .05$.

Die drei „klassischen“ Eindrucksmaße der Eigenschaftsbeurteilungen, der Sympathieeinstufung und der Häufigkeitsschätzungen sind in der Belastungsbedingung stark positiv korreliert. Die Korrelation dieser Maße mit dem Zuordnungsbias in der Quellendiskriminationsaufgabe ist ebenfalls positiv, lässt sich jedoch nicht statistisch gegen Null absichern.

Der auffällige Unterschied zwischen den Experimentalbedingungen lässt vermuten, dass die Urteilsbildung in unterschiedlicher Weise erfolgte. In der Kontrollgruppe sollte instruktionsgemäß eine *online*-Integration der Information zu einem globalen Eindruck stattfinden. In der Bedingung mit Belastung hingegen waren während der Enkodierphase möglicherweise keine Kapazitäten hierfür verfügbar, so dass die Eindrucksbildung

gedächtnisbasiert erfolgen musste (Hastie & Park, 1986). Diese Vermutung ließe sich erhärten, wenn in der Experimental-, nicht aber in der Kontrollbedingung eine positive Korrelation zwischen Gedächtnis und Eindruck vorläge (s.a. McConnell et al., 1994a; 1997). Zu diesem Zweck wurde aus den individuell geschätzten Parametern für das Item- und das Quellengedächtnis jeweils ein entsprechender Index aus der Differenz zwischen dem Gedächtnis für konsistente und dem Gedächtnis für inkonsistente Aussagen gebildet, so dass positive Werte besserem Gedächtnis für konsistente Items entsprechen. Tabelle 4.5 zeigt die entsprechenden Korrelationen je Experimentalbedingung.

Tabelle 4.5.

Korrelationen zwischen Eindrucksmaßen und Gedächtnismaßen in Experiment 1.

		Itemgedächtnisindex	Quellengedächtnisindex
ohne Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex	.54**	.20
	Sympathieindex	-.17	-.14
	Phi-Koeffizient	.40	.27
	Zuordnungsbias	.38	-.67**
mit Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex	.60**	.26
	Sympathieindex	.40	.18
	Phi-Koeffizient	.48*	.26
	Zuordnungsbias	.01	-.13

Anmerkung. ** $p < .05$; * $p < .10$.

Die Korrelationen zwischen Eindruck und Itemgedächtnis ist insgesamt eher positiv, ein Vergleich über beide Versuchsbedingungen zeigt jedoch keine auffälligen Unterschiede. Im Fall gedächtnisbasierter Eindrucksbildung wäre zu erwarten, dass die Eindrucksmaße eher mit dem Quellen- als mit dem Itemgedächtnis kovariieren, was nicht der Fall ist. Es zeigt sich allerdings ein negativer Zusammenhang zwischen Quellengedächtnis und Quellenraten, der insbesondere in der Bedingung ohne Belastung hoch ausfällt.

4.3.5 DISKUSSION

Es zeigt sich, dass das multinomiale Modell die Daten aus dem gewählten Paradigma sehr gut abbilden kann, die darin getroffenen Annahmen also empirisch angemessen sind.

Itemgedächtnis. Im Itemgedächtnis zeigte sich für beide Experimentalbedingungen der vorhergesagte Inkonsistenzeffekt. Aussagen, die der stereotypen Erwartung über die jeweilige Person nicht entsprechen, werden besser wiedererkannt, als solche, die mit ihr in Einklang

stehen. Dieser Effekt ist unabhängig davon, wie viele kognitive Ressourcen während der Enkodierung zur Verfügung standen und fällt auf deskriptiver Ebene sogar unter Belastung stärker aus. Dieser Befund ist nicht mit den Vorhersagen der Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese, wohl aber mit denen des Schema-Copy-Plus-Tag Modells wie auch im Prinzip mit dem Ansatz der Enkodierflexibilität von Sherman et al. (1998) vereinbar. Dass die Manipulation der kognitiven Belastung durch das Zufallszahlengenerieren erfolgreich war, zeigt sich in einer massiven Verschlechterung des Gesamtniveaus der Itemdiskrimination im Vergleich zur Kontrollbedingung.

Quellengedächtnis. Das extrem hohe Niveau der Quellendiskrimination demonstriert die psychologische Bedeutsamkeit dieses Prozesses für Personengedächtnis und Eindrucksbildung. Das Quellengedächtnis zeigte sich nicht von der Belastungsmanipulation beeinflusst: Wurde eine Aussage korrekt wiedererkannt, so konnte sie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auch der richtigen Person zugeordnet werden. Allerdings verhinderte dieser Deckeneffekt möglicherweise die Aufdeckung von Unterschieden in Abhängigkeit von der Konsistenz der Aussagen zu den Personen.

Erwartungsgeleitete Rekonstruktion der Quelle. Es wurde erwartet, dass die Probanden auf ihr stereotypes Wissen zurückgreifen und die Aussagen bevorzugt in stereotypkonsistenter Weise zuordnen, wenn die Quelle nicht erinnert werden kann und geraten werden muss. Dies war nicht der Fall. Während die Probanden der Kontrollbedingung offenbar der Nullkontingenz zwischen Person und Verhaltensvalenz Rechnung trugen und dem Skinhead unter Unsicherheit beide Arten von Aussagen mit gleicher Wahrscheinlichkeit zuordneten, zeigte sich in der Experimentalbedingung eine Präferenz, inkonsistent zu raten. Eine mögliche post-hoc-Erklärung für diesen unerwarteten Effekt bietet sich im Zusammenhang mit dem Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis. Wenn inkonsistente Items besser wiedererkannt werden und die Probanden dies bemerken, kann dies zu einer Überschätzung von deren Auftretenshäufigkeit führen (vgl. Tversky & Kahneman, 1973), so dass auch Aussagen über die ein hohes Maß an Unsicherheit vorliegt (insbesondere fälschlich als alt klassifizierte Distraktoren) möglicherweise eher derjenige Person zugeordnet werden, zu der sie nicht „passen“. Damit in Einklang steht die Überschätzung inkonsistenter Information in den expliziten Häufigkeitsschätzungen sowie die leichte Tendenz verstärkter Zuschreibung inkonsistenter Eigenschaften in der Urteilsaufgabe. Der Effekt bleibt dennoch angesichts der zahlreichen gegenteiligen Befunde aus anderen Studien überraschend und soll nicht überbewertet werden, bevor er sich nicht als robust erwiesen hat.

Eindruck. Es wurde angenommen und durch die korrelativen Analysen bestätigt, dass die klassischen Maße des globalen Eindrucks (Häufigkeitsschätzungen, Eigenschaftsurteile und Sympathieurteil) untereinander positiv zusammenhängen. Auch stereotypgeleitete Tendenzen im Raten der Quelle korrelierten wie erwartet positiv mit diesen Maßen, wenn auch nicht in statistisch bedeutsamen Ausmaß. Diese Zusammenhänge zeigten sich allerdings nur bei denjenigen Probanden, die unter kognitiver Belastung standen. Weitere korrelative Analysen über den Zusammenhang von Eindruck und Gedächtnis lieferten weder Anhaltspunkte dafür, dass die Eindrucksbildung gedächtnisbasiert erfolgte, noch dafür, dass sich die Experimentalbedingungen in der Art der Eindrucksbildung (*online* vs. gedächtnisbasiert) unterschieden (Hastie & Park, 1986), sie scheint in beiden Bedingungen *online* erfolgt zu sein. Somit bietet sich eine sparsamere Erklärung dafür an, dass der Zusammenhang zwischen den Eindrucksmaßen nur unter Belastung bedeutsam ist: Sowohl in den Eigenschaftsurteilen als auch in den Häufigkeitsschätzungen und dem *a*-Parameter-Index fällt die Varianz der Urteile in der Bedingung mit Belastung deutlich höher aus als ohne Belastung, so dass hier auch bessere Voraussetzungen für Kovarianz vorliegen. Es zeigte sich jedoch in beiden Bedingungen ein positiver Zusammenhang zwischen Itemgedächtnis und den Eigenschaftsurteilen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass ein Inkonsistenzeffekt in der Itemdiskriminationsleistung, möglicherweise aufgrund eines Deckeneffekts jedoch nicht im Quellengedächtnis nachgewiesen werden konnte. Da das Quellengedächtnis in der vorliegenden Arbeit von besonderem Interesse ist, soll daher im folgenden versucht werden eine Situation herzustellen, in der das Gesamtniveau des Gedächtnisses etwas niedriger ausfällt, so dass sich differenzielle Effekte von Konsistenz und Belastung auch im Quellengedächtnis zeigen können. Weiterhin soll geprüft werden, ob die Tendenzen hin zu stereotypinkonsistentem Raten der Quelle sowie zu stereotypinkonsistenten Urteilen in den klassischen Eindrucksmaßen replizierbar sind.

4.4 EXPERIMENT 2 ZU STEREOTYPBASIRTER INKONSISTENZ

Um Deckeneffekten im Gedächtnis entgegenzuwirken, wurde ein etwas längeres und mit einer stärker ablenkenden Aufgabe gefülltes Retentionsintervall gewählt. So können zugleich erste Hinweise darauf gewonnen werden, ob bereits eine vergleichsweise schwache Manipulation der Dauer des Retentionsintervalls über die Experimente hinweg zu differenziellen Effekten im Item- und Quellengedächtnis sowie im Quellenraten und im sozialen Eindruck führt.

Es wurde wiederum ein Zwei-Gruppen-Design mit kognitiver Belastung als between- und Konsistenz als within-subjects-Faktor realisiert. Es werden Inkonsistenzeffekte im Item- und Quellengedächtnis erwartet. Es soll geprüft werden, ob sich die Inkonsistenzeffekte im Raten der Quelle sowie im sozialen Eindruck replizieren lassen, oder ob sich der ursprünglich vermutete Konsistenzeffekt zeigt. Wiederum wird erwartet, dass die klassischen Maße zum globalen Eindruck positiv untereinander sowie positiv mit dem Ausmaß der Nutzung stereotypgeleiteter Zuordnungsheuristiken korreliert sind.

4.4.1 STICHPROBE

An dem Versuch nahmen 32 Probanden teil, von denen zwei aufgrund unzureichender Erfüllung der Aufgabe des Zufallszahlengenerierens (viele Wiederholungen, aufsteigende Reihen und Pausen) ausgeschlossen werden mussten. Die Kontrolle der Tonbänder erfolgte wiederum von unabhängigen Urteilern, die keine Kenntnis der Hypothesen oder der Performanz der Probanden im Gedächtnistest hatten. Von den verbleibenden Versuchsteilnehmern waren 13 männlich und 17 weiblich, das Durchschnittsalter betrug $M = 24.73$ ($SD = 4.41$). Alle Teilnehmer hatten Deutsch als Muttersprache, waren Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen der Universität Bonn und hatten nicht bereits an Experiment 1 teilgenommen. Sie erhielten eine Aufwandsentschädigung von DM 5 (ca. € 2.50) oder wahlweise eine Bescheinigung über eine halbe Versuchspersonenstunde gemäß der Prüfungsordnung des Psychologischen Instituts.

4.4.2 MATERIAL UND PROZEDUR

Material und Prozedur sind in weiten Teilen identisch mit Experiment 1. Es wurden jedoch zwei neue Bildvarianten sowie zwei neue Steckbriefvarianten eingeführt, um sicherzustellen, dass die Effekte nicht auf die gewählten Gesichter oder die drei eingangs genannten Eigenschaften zurückgehen, sondern tatsächlich durch die umfassenden Stereotype des Skinheads und des Sozialpädagogen motiviert sind. Für jede Versuchsperson wurde zufällig bestimmt, welches der beiden Skinheadbilder und welches der beiden Sozialpädagogenbilder zur Anwendung kommt. Ebenso wurde aus den zwei Steckbriefvarianten jeweils eine zufällig ausgewählt. Die Zuordnung der Namen zu den Personen, die Reihenfolge der Steckbriefe sowie die Stimuluskonfiguration erfolgten wiederum zufällig. Alle weiteren Materialien, Instruktionen und Prozeduren sind mit den in Experiment 1 verwendeten identisch.

Im Unterschied zu Experiment 1 betrug das Retentionsintervall nunmehr 15 statt fünf Minuten, und die Probanden bearbeiteten eine Aufgabe, von der angenommen wurde, dass sie in stärkerem Maße involvierend und ablenkend ist als das Auflisten der Hauptstädte. Die

Probanden wurden nach der Darbietungsphase gebeten, sich an die Versuchsleitung zu wenden, wo sie einen Fragebogen erhielten. Dieser umfasste eine Reihe von Problemen zum schlussfolgernden Denken sowie einige Persönlichkeitsskalen (s. Musch & Ehrenberg, im Druck). Die Bearbeitung des eigentlichen Fragebogens nahm etwa 10-15 Minuten in Anspruch. Für den Fall, dass alle Skalen ausgefüllt und die 15 Minuten noch nicht um waren, wurden die Probanden gebeten, auf der letzten Seite des Fragebogens möglichst viele Hauptstädte aufzulisten, bis das akustische Signal ertönte und der Hauptversuch fortgesetzt wurde. Die weitere Prozedur ist identisch mit der in Experiment 1.

4.4.3 ERGEBNISSE

Das multinomiale Modell wurde mit denselben schon geschilderten Basisrestriktionen wie in Experiment 1 (s. Abschnitt 4.3.1) auf den gesamten Datensatz angepasst. Die Modellpassung fällt mit $\chi^2(10) = 10.45$, $p = .40$ wiederum sehr gut aus. Tabelle 4.6 gibt die Parameterschätzwerte und ihre Konfidenzintervalle wieder.

Tabelle 4.6.

Parameterschätzwerte und 90%-Konfidenzintervalle in Experiment 2.

Parameter	Belastung	Konsistenz	Schätzwert	Konfidenzintervall
Itemgedächtnis D	keine Belastung	konsistent	.84	.78-.90
		inkonsistent	.83	.79-.87
	Belastung	konsistent	.44	.32-.56
		inkonsistent	.47	.33-.57
Distraktorerkennung D_N	keine Belastung	gleichgesetzt	.83*	.79-.87*
	Belastung	gleichgesetzt	.53	.38-.67
Itemraten b	gleichgesetzt	gleichgesetzt	.38	.28-.48
Quellengedächtnis d	keine Belastung	konsistent	.82	.70-.94
		inkonsistent	.95	.88-1.02
	Belastung	konsistent	.32	-.10-.74
		inkonsistent	.93	.67-1.18
Quellenraten a	keine Belastung	konsistent	.49	.30-.68
		inkonsistent	.42	.26-.58
	Belastung	konsistent	.65	.54-.75
		inkonsistent	.25	.17-.34

Anmerkung. * gleichgesetzt mit Itemgedächtnis (keine Belastung, inkonsistent)

Zunächst wurde geprüft, ob sich im Itemgedächtnis erneut ein Inkonsistenzeffekt nachweisen lässt. Dies war nicht der Fall. Eine Gleichsetzung der Parameter für konsistente und inkonsistente Aussagen innerhalb jeder Belastungsbedingung beeinträchtigt die Modellpassung nicht ($\chi^2(2) = 0.01$, *ns.*). Kognitive Belastung führte jedoch wiederum zu einem starkem Abfall des Itemgedächtnisses ($\chi^2(2) = 84.54$; für konsistente Items: $\chi^2(1) = 43.80$, für inkonsistente Items $\chi^2(1) = 40.74$, alle p 's < .05). Die Parameterwerte sind in Abbildung 4.6 dargestellt.

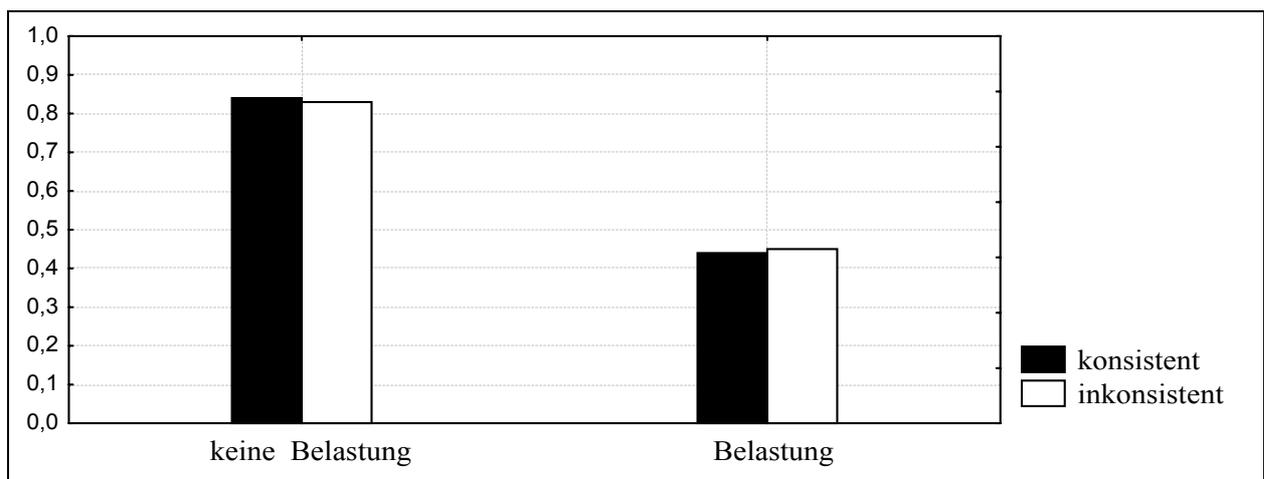


Abbildung 4.6. Itemgedächtnis in Experiment 2 als Funktion von Belastung und Konsistenz.

Als nächstes wurde geprüft, ob sich im Quellengedächtnis der vorhergesagte Inkonsistenzeffekt zeigt, ein allgemeiner Deckeneffekt also verhindert werden konnte. Die Schätzwerte hierzu sind in Abbildung 4.7 veranschaulicht.

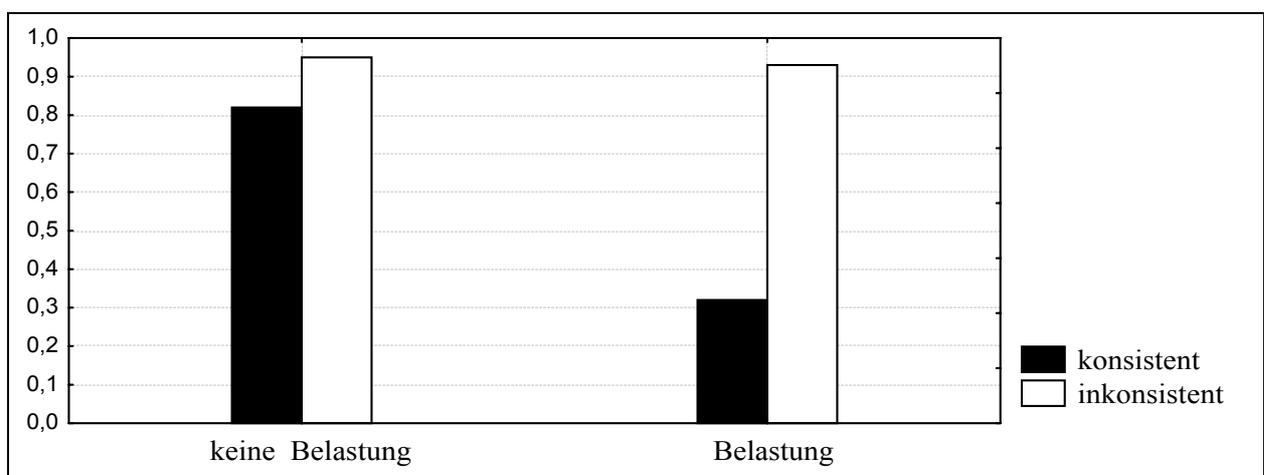


Abbildung 4.7. Quellengedächtnis in Experiment 2 als Funktion von Belastung und Konsistenz.

Setzt man die Parameter für konsistente und inkonsistente Items innerhalb jeder Belastungsbedingung gleich, führt dies zu einem signifikanten Verlust an Modellpassung ($\chi^2(2) = 7.34, p < .05$). Separate Analysen zeigen jedoch, dass der Effekt ausschließlich auf die Bedingung mit Belastung zurückgeht ($\chi^2(1) = 5.48, p < .05$), während sich ohne Belastung trotz eines leichten Vorteils inkonsistenter Information kein bedeutsamer Unterschied zeigt ($\chi^2(1) = 1.98, ns.$). Ein Vergleich über die Belastungsbedingungen ergibt, dass die Quellendiskriminationsleistung für konsistente Items unter Belastung signifikant schlechter ausfällt als ohne ($\chi^2(1) = 3.90, p < .05$), die für inkonsistente Items jedoch unbeeinflusst bleibt ($\chi^2(1) = 0.02, ns.$). Es liegt somit eine Interaktion zwischen Konsistenz und Belastung dergestalt vor, dass der Inkonsistenzvorteil in der Bedingung mit Belastung stärker ist, oder, anders herum betrachtet, dass sich die Belastungsmanipulation wie erwartet stärker auf das Quellengedächtnis für konsistente Aussagen auswirkt. Diese Interaktion wurde mittels Parameterzerlegung getestet (s. Abschnitt 4.3.4) und ist signifikant ($\chi^2(1) = 3.17, p < .05$, einseitig).

Die Analyse der Quellenrateparameter ergibt, dass über beide Bedingungen hinweg im Gegensatz zu Experiment 1 ein Konsistenzbias vorliegt, dem Skinhead wurden mehr negative als positive Aussagen zugeordnet ($\chi^2(2) = 14.35, p < .05$). Der Effekt geht wiederum vollständig auf die Bedingung mit Belastung zurück ($\chi^2(1) = 14.20, p < .05$), wie Abbildung 4.8 zeigt.

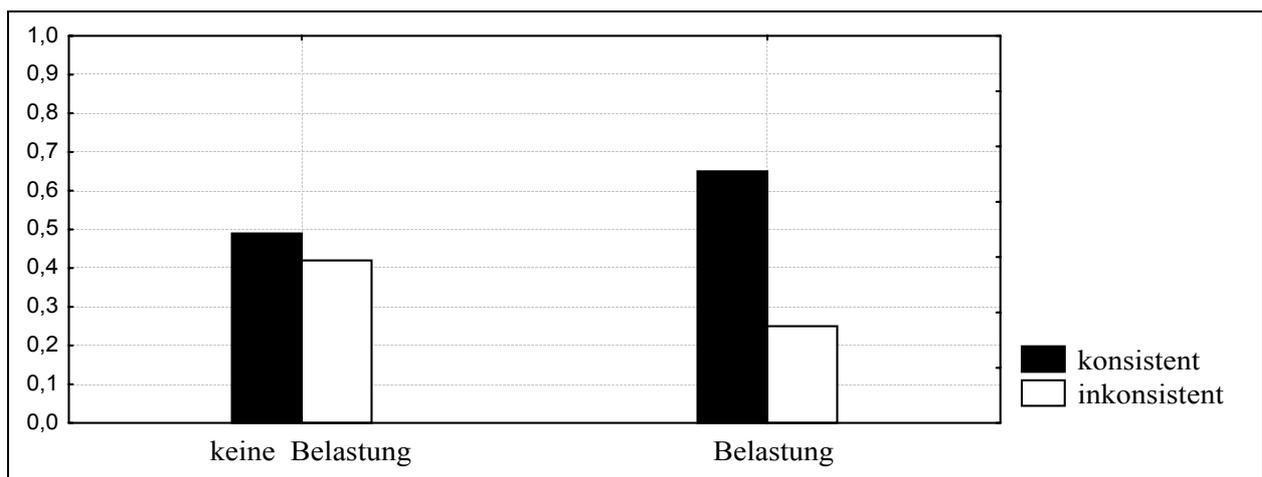


Abbildung 4.8. Raten der Quelle in Experiment 2 als Funktion von Belastung und Itemart.

Unter Belastung wurden dem Skinhead im Vergleich zur Basisrate von .50 sowohl überproportional viele negative, also konsistente ($\chi^2(1) = 4.77, p < .05$) als auch unterproportional wenige positive, also inkonsistente Aussagen zugeschrieben ($\chi^2(1) = 16.81,$

$p < .05$). In der Bedingung ohne Belastung hingegen wurden positive und negative Items dem Skinhead (und damit auch dem Sozialpädagogen) zu gleichen Teilen zugeordnet ($\chi^2(1) = 0.16$, *ns.*). Es liegt also eine Interaktion der Faktoren Konsistenz und Belastung vor, die marginal signifikant ist ($\chi^2(1) = 2.72$, $p = .09$).

Eine klassische Analyse der Zuordnungshäufigkeiten ergibt hier, dass die dargebotenen inkonsistenten und konsistenten Aussagen in beiden Experimentalbedingungen gleich häufig der richtigen Person zugeordnet wurden (s. Tabelle 4.7). Erst die Modellanalyse zeigt auf, dass korrekte Zuordnungen inkonsistenter Items auf besserem Gedächtnis, korrekte Zuordnungen konsistenter Items hingegen auf heuristischen Rekonstruktionsprozessen basieren.

Tabelle 4.7.

Absolute Häufigkeiten korrekter und falscher Zuordnungen in Experiment 2.

	Konsistente Items		Inkonsistente Items		Pearson- χ^2
	korrekt	falsch*	korrekt	falsch*	
ohne Belastung	192	48	201	39	$\chi^2(1) = 1.14$, <i>ns.</i>
mit Belastung	119	121	117	123	$\chi^2(1) = 0.03$, <i>ns.</i>

Anmerkung. * Quellenkonfusion oder Fehlklassifikation als Distraktor.

Aus den vier Eigenschaftsurteilen wurde wiederum ein gemeinsamer Index gebildet (s. Abschnitt 4.3.5) der umso höhere Werte annimmt, je stärker stereotypkonsistent geurteilt wird. Der Mittelwert dieses Urteilsindex beträgt für die Bedingung ohne Belastung $M = -0.90$ ($SD = 1.75$) und ist marginal signifikant kleiner Null ($t(14) = -2.00$, $p = .07$), während er für die Bedingung mit Belastung mit $M = 0.22$ ($SD = 3.10$) schwach, aber nicht signifikant ($t(14) = 0.28$, *ns.*) positiv ausfällt. Der Unterschied zwischen den Bedingungen ist nicht bedeutsam ($t(28) = 1.21$, *ns.*).

Die Differenz der Sympathieurteile beträgt in der Bedingung ohne Belastung $M = 0.27$ ($SD = 2.66$) und in der Bedingung mit Belastung $M = 0.73$ ($SD = 3.22$). Die Werte unterscheiden sich weder bedeutsam voneinander ($t(28) = 0.43$, *ns.*) noch sind sie jeweils bedeutsam größer Null (ohne Belastung: $t(14) = 0.39$, *ns.*; mit Belastung: $t(14) = 0.88$, *ns.*).

Aus den Häufigkeitsschätzungen wurde wiederum ein ϕ -Koeffizient gebildet. Für die Bedingung ohne Belastung ergibt sich ein negativer Fisher-Z-transformierter Wert von $\phi = -.14$ ($SD = .15$; $t(14) = -4.11$, $p < .05$). In der Bedingung mit Belastung beträgt $\phi = .13$ ($SD = .49$).

und ist somit tendenziell, aber nicht bedeutsam größer Null ($t(14) = 0.99$, *ns.*). Der Unterschied zwischen den Bedingungen ist signifikant ($t(28) = 2.06$, $p < .05$).

Weiterhin wurde das multinomiale Modell je Versuchsteilnehmer angepasst, um individuelle Schätzwerte für die a -Parameter zu gewinnen und einen entsprechenden Differenzindex bilden zu können, der mit den klassischen Maßen des sozialen Eindrucks korreliert werden soll. Tabelle 4.8 gibt die Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten zwischen Eigenschaftsurteil, Sympathieurteil, ϕ und dem Zuordnungsbias wieder.

Tabelle 4.8.

Korrelationen zwischen Maßen des globalen Eindrucks in Experiment 2.

		<i>E</i>	<i>S</i>	ϕ
ohne Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex (<i>E</i>)	-		
	Sympathieindex (<i>S</i>)	.70**	-	
	Phi-Koeffizient (ϕ)	.15	-.16	-
	Zuordnungsbias	.18	.02	-.41
mit Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex (<i>E</i>)	-		
	Sympathieindex (<i>S</i>)	.82**	-	
	Phi-Koeffizient (ϕ)	.81**	.72**	-
	Zuordnungsbias	.71**	.79**	.71**

Anmerkung. ** $p < .05$.

Wie auch in Experiment 1 korrelieren die Eindrucksmaße unter Belastung untereinander stark positiv miteinander, wobei in Experiment 2 auch die Korrelationen zwischen dem Zuordnungsbias und den übrigen Indizes statistisch signifikant sind.

Wiederum wurde geprüft, ob sich ein Zusammenhang zwischen Gedächtnis und Urteil findet, der auf gedächtnisbasierte Eindrucksbildung hinweist. Erneut wurden Indizes aus der Differenz zwischen Item- bzw. Quellengedächtnis für konsistente und inkonsistente Information gebildet und mit den Eindrucksindizes korreliert (s. Tabelle 4.9).

Der einzig statistisch bedeutsame Zusammenhang besteht zwischen dem Itemgedächtnisindex und dem Phi-Koeffizienten in der Bedingung ohne kognitive Belastung. Darüber hinaus fällt auf, dass die theoretisch aussagekräftigeren Korrelationen zwischen dem Quellengedächtnisindex und den Eindrucksmaßen deskriptiv eher in die negative Richtung gehen. Auffällig ist insbesondere der negative Zusammenhang zwischen Quellengedächtnis und Zuordnungsbias in der Bedingung mit Belastung, der besagt, dass die Aussagen den

Personen unter Unsicherheit umso stärker in erwartungskonsistenter Weise zugeschrieben wurden, je besser das Quellengedächtnis für inkonsistente Information war.

Tabelle 4.9.

Korrelationen zwischen Eindrucksmaßen und Gedächtnismaßen in Experiment 2.

		Itemgedächtnisindex	Quellengedächtnisindex
ohne Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex	.33	.09
	Sympathieindex	.05	.28
	Phi-Koeffizient	.57**	-.28
	Zuordnungsbias	-.28	-.01
mit Belastung (N=15)	Eigenschaftsindex	.08	-.22
	Sympathieindex	.31	-.43
	Phi-Koeffizient	.26	-.34
	Zuordnungsbias	.50*	-.50*

Anmerkung. ** $p < .05$; * $p < .10$.

4.4.4 DISKUSSION

Im zweiten Experiment, das im Unterschied zu Experiment 1 ein längeres und mit einer intensiveren Aufgabe gefülltes Retentionsintervall enthielt, zeigt sich ein völlig verändertes Befundmuster. Das Modell konnte die Daten erneut sehr gut abbilden.

Itemgedächtnis. Der Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis ist nicht mehr nachweisbar, es zeigt sich nur noch ein Haupteffekt der kognitiven Belastungsmanipulation. Möglicherweise ist der zuvor gefundene Vorteil im Wiederkennen inkonsistenter Stimuli relativ kurzlebig und basiert auf Eigenschaften der Gedächtnisspur, die vergleichsweise oberflächlich und somit zerfallsanfällig sind.

Quellengedächtnis. Die Verlängerung des Retentionsintervalls erwies sich als erfolgreich, was die Verhinderung von Deckeneffekten im Quellendiskriminationsparameter angeht. Während die Wahrscheinlichkeit, ein gegebenes Verhalten der richtigen Person wieder zuzuordnen, für inkonsistente Informationen selbst unter kognitiver Belastung noch ausgesprochen hoch war, fiel das Quellengedächtnis für konsistente Informationen unter Belastung stark ab. Somit ließ sich unter Belastung - und nur unter Belastung - ein Inkonsistenzeffekt für die Assoziation von Information und Person nachweisen. Dieses Ergebnis ist nicht mit Assoziativen Netzwerkmodellen vereinbar, die generell eine bessere Quellenrekognition für konsistente Items vorhersagen. Dass sich der Effekt auf die Bedingung

mit Belastung beschränkt, lässt sich damit erklären, dass die Probanden der Kontrollgruppe hinreichend Kapazitäten zur Verfügung hatten, um beide Arten von Informationen gründlich im Zusammenhang mit der zugehörigen Person zu verarbeiten. Für die Probanden der Experimentalgruppe war dies nicht der Fall. Sie mussten sich vermutlich im Sinne einer effizienten Nutzung der wenigen verfügbaren Ressourcen „entscheiden“, welche Informationen sie elaboriert verarbeiten. Es wurde bereits mehrfach argumentiert, dass dem Quellengedächtnis für erwartungskonträre Information im sozialen Kontext besondere Bedeutung zukommt. Der Informationsgehalt erwartungskonsistenter Information ist vergleichsweise gering, so dass diese unter Belastung eher vernachlässigt werden. In Experiment 1 zeigte sich auch unter Belastung ein sehr gutes Quellengedächtnis für konsistente Informationen, so dass davon auszugehen ist, dass auch konsistente Information durchaus zunächst mit der Quelle assoziiert wird. Diese Gedächtnisspuren scheinen aber nicht besonders zeitstabil zu sein und schneller zu zerfallen als die für inkonsistente, wie sich aus dem Vergleich über beide Experimente ergibt.

Erwartungsgeleitete Rekonstruktion der Quelle. Interessant ist weiterhin, dass sich in Experiment 2 der ursprünglich auch für Experiment 1 erwartete Konsistenzbias im Raten der Quelle unter Unsicherheit zeigt. Auch dieser manifestiert sich nur in der Bedingung, in der während der Enkodierphase Belastung vorlag. Die Probanden der Kontrollgruppe reproduzieren demgegenüber in ihrem Zuordnungsverhalten die tatsächliche Nullkontingenz zwischen Person und Verhaltensvalenz. Es ist somit unwahrscheinlich, dass das Quellenraten auch durch die Art der erinnerbaren Items beeinflusst ist, wie in der Diskussion zu Experiment 1 spekuliert wurde. Vielmehr liegt in Experiment 2 ein Konsistenzbias vor, obwohl konsistente und inkonsistente Items gleich gut wiedererkannt und das Quellengedächtnis für inkonsistente Items wesentlich höher ausfiel als für konsistente.

Somit könnte die schlechte Quellengedächtnisleistung für konsistente Information durch erwartungsgeleitetes Rateverhalten gewissermaßen kompensiert worden sein. Auf Ebene der Rohdaten zeigte sich entsprechend, dass inkonsistente und konsistente Information auch unter Belastung im Endeffekt nahezu exakt gleich häufig der richtigen Person zugeordnet wurden. Erst die multinomiale Analyse deckt unter Berücksichtigung der Distraktorzuordnungen auf, dass diese korrekten Klassifikationen im ersten Fall auf „echtem“ Quellengedächtnis, im zweiten Fall jedoch zu einem großen Anteil auf stereotypbasiertem rekonstruktivem Raten beruhen. Ob, und wenn ja, inwieweit der kompensatorische *Trade-Off* zwischen Quellengedächtnis und Quellenraten den Probanden introspektiv zugänglich oder gar strategischer Natur ist, sei dahingestellt. Er wäre jedoch in jedem Fall effizient im Sinne

einer maximalen Nutzung knapper kognitiver Ressourcen: Es lohnt kaum, etwas über einen längeren Zeitraum im Gedächtnis zu behalten, das man anhand abstrakten Wissens oder eines globalen Eindrucks leicht rekonstruieren kann, sofern die zu diesem Wissen inkonsistenten Ausnahmen gut abgespeichert wurden. Diese Interpretation wird gestützt durch die stark negative Korrelation von Quellengedächtnis und Quellenraten auf Basis der individuell geschätzten Modellparameter, die nur in der Bedingung mit Belastung zutage tritt.

Eindruck. Dass weiterhin der Prozess des Quellenratens in der Zuordnungsaufgabe als Korrelat des über klassische Maße erfassten globalen Eindrucks von den Zielpersonen aufgefasst werden kann, hat sich in Experiment 2 deutlich gezeigt. Wiederum kovariierten die Eigenschaftsurteile, die Sympathieurteile und die Häufigkeitsschätzungen nicht nur stark positiv untereinander, sondern auch mit den Modellparametern für die individuellen Ratetendenzen, wobei der Zusammenhang in Experiment 2 statistisch signifikant wurde. Dennoch zeigten sich in den klassischen Eindrucksmaßen selbst erneut kaum statistisch bedeutsame Effekte. In der Bedingung ohne Belastung gingen die Eigenschaftsurteile tendenziell in eine stereotypkonträre Richtung und es fand sich eine ebenso stereotypkonträre illusorische Korrelation in den Häufigkeitsschätzungen. Unter Belastung streuten die Urteile, wie auch im ersten Experiment, deutlich stärker als in der Kontrollgruppe, was die leicht positive erwartungsbasierte illusorische Korrelation wie auch die leicht stereotypkonforme Tendenz in den Eigenschaftsurteilen nicht statistisch gegen Null abzusichern erlaubt. Der Sozialpädagoge wurde in beiden Bedingungen als etwas sympathischer eingestuft als der Skinhead, doch auch dieser Effekt war nicht bedeutsam.

Abgesehen von der Hinzunahme zweier Alternativbilder sowie zweier Alternativsteckbriefe unterscheiden sich Experiment 1 und 2 ausschließlich hinsichtlich des Retentionsintervalls. Es stellt sich die Frage, ob die massiven Unterschiede im Effektmuster der Modellparameter für das Itemgedächtnis, das Quellengedächtnis und das stereotypgeleitete Raten der Quelle tatsächlich durch diesen Faktor bestimmt wurde. Problematisch für eine eindeutige Interpretation ist, dass Dauer und Füllaufgabe des Retentionsintervalls über die Experimente hinweg konfundiert sind. Die Zwischenaufgabe in Experiment 1 nahm 5 Minuten in Anspruch und war vergleichsweise wenig involvierend, während die Zwischenaufgabe in Experiment 2 15 Minuten in Anspruch nahm und die Probanden vermutlich sowohl kognitiv wie auch persönlich stärker forderte. Es soll daher versucht werden, die Effekte aus Experiment 1 und 2 zu replizieren, indem Belastung, Konsistenz und Dauer des Retentionsintervalls unter Konstanthaltung aller Materialaspekte simultan variiert werden.

4.5 EXPERIMENT 3 ZU STEREOTYPBASIERTER INKONSISTENZ

Ziel von Experiment 3 ist eine Replikation der bisherigen Befunde mit größerem Stichprobenumfang. Aus Experiment 1 und 2 liegen starke Hinweise auf einen Unterschied zwischen einem 5- und einem 15-minütigen Retentionsintervall vor. Um zu prüfen, ob dieser Unterschied im wesentlichen darauf basiert, dass es sich einmal um ein „kurzes“ und einmal um ein „längeres“ Intervall handelt, oder ob die Effekte für diese Behaltensintervalle spezifisch sind, sollen vier Stufen des Faktors Retentionsintervall mit einer gleichbleibenden Zwischenaufgabe (s.u.) realisiert werden. Als Abstufungen wurden 0, 5, 15 und 30 Minuten gewählt. Orthogonal dazu soll wieder die kognitive Belastung während der Enkodierung variiert werden, indem die Hälfte der Probanden in jeder Retentionsintervallsbedingung gebeten wird, während des Lesens der Informationen laut Zufallszahlen auszusprechen. Es ergibt sich ein dreifaktorielles 4x2x2-Design mit Konsistenz als *within-participants*-Faktor.

Es wird erwartet, dass sich im Itemgedächtnis bei kurzem Retentionsintervall ein Inkonsistenzvorteil zeigt, der unabhängig vom Ausmaß kognitiver Belastung ist. Aus Experiment 2 ergibt sich die Vorhersage, dass dieser bei längeren Intervallen nicht mehr nachweisbar ist. Für das Quellengedächtnis wird angenommen, dass sich unter Belastung mit zunehmendem Retentionsintervall ein Inkonsistenzeffekt zeigt, der darauf basiert, dass das Quellengedächtnis für konsistente Aussagen, nicht jedoch das für inkonsistente Aussagen nachlässt. In den Kontrollbedingungen ohne Belastung werden keine differenziellen Effekte von Konsistenz und Intervall erwartet. Für stereotypgeleitetes Raten der Quelle wird für die Belastungsbedingungen ein Konsistenzbias angenommen. Es ist jedoch denkbar, dass dies nur auf die längeren Intervallbedingungen zutrifft und sich nach kurzem Retentionsintervall der Inkonsistenzbias aus Experiment 1 repliziert. In den Bedingungen ohne Belastung werden keine Erwartungseffekte im Raten der Quelle erwartet. Dieser Modellparameter sollte sich erneut als Korrelat des globalen Eindrucks erweisen, so dass für die Eigenschaftsratings, die Sympathieurteile und die Häufigkeitsschätzungen entsprechende Effektmuster angenommen werden können.

4.5.1 STICHPROBE

An dem Experiment nahmen 213 Probanden teil. Die Kontrolle der Tonbandprotokolle durch unabhängige Urteiler, die keine Kenntnis der Hypothesen, der Intervallbedingung oder der individuellen Performanz der Probanden hatten, ergab, dass die Daten von 12 Probanden der Belastungsbedingung nicht in die Auswertung einbezogen werden konnten. Sie hatten die Zweitaufgabe des Zufallszahlengenerierens nicht zufriedenstellend erfüllt (längere Pausen, zu langsamer Rhythmus, überzufällige Folgen und ungleichmäßige Häufigkeiten der einzelnen

Zahlen). Eine weitere Teilnehmerin musste ausgeschlossen werden, weil sich erst nach der Durchführung herausstellte, dass ihre Muttersprache nicht Deutsch war.

Die verbleibenden 200 Probanden verteilen sich gleichmäßig zu je 25 auf die acht Experimentalgruppen. Die Teilnehmer waren wiederum Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen der Universität Bonn mit einem Durchschnittsalter von $M = 23.97$ Jahren ($SD = 4.71$). Keiner der 84 männlichen und 116 weiblichen Probanden hatte an einem der bisherigen Experimente teilgenommen. Die Teilnahme wurde mit DM 10.- (ca. € 5.-) oder wahlweise einer Bescheinigung über eine Versuchspersonenstunde gemäß Prüfungsordnung des Psychologischen Instituts vergütet. Ein Teil der Probanden wurde im Rahmen eines Forschungspraktikums erhoben, wobei hier unter allen 60 Teilnehmern zweimal DM 30.- (ca. € 15.-) verlost wurden.

4.5.2 MATERIAL UND PROZEDUR

Material und Prozedur sind weitgehend identisch mit Experiment 2. Nach der Darbietungsphase wurden die Probanden in den Versuchsbedingungen mit einem Retentionsintervall größer 0 Minuten instruiert, dass sie nun für 5 beziehungsweise 15 beziehungsweise 30 Minuten eine Aufgabe zum Textverstehen bearbeiten sollen. Ihnen wurde am Bildschirm ein Sachtext über Geschichte und Kultur der Beduinen des Sinai (Rauch, 1997) präsentiert. Eine kleine Pilotuntersuchung ($N = 5$) hatte ergeben, dass das Lesen des gesamten Textes etwa 40 Minuten in Anspruch nahm. Die gewählte Passage war somit auch für die 30-Minuten-Bedingung hinreichend lang. Den Probanden wurde mitgeteilt, dass sie den in Unterabschnitte aufgeteilten Text in selbstgewählter Geschwindigkeit lesen und zwischendurch Multiple-Choice-Fragen zu den einzelnen Abschnitten beantworten sollten. Die Fragen sollten die Aufgabe anregender gestalten und sicherstellen, dass die Versuchsteilnehmer den Text nicht einfach überfliegen. Zu jedem Unterabschnitt wurden fünf Fragen generiert, zu denen jeweils die Nummer der korrekten aus drei Wahlantworten per Tastatur eingegeben werden sollte. Waren alle fünf Fragen beantwortet, wurde der nächste Unterabschnitt des Texts präsentiert. Die Bearbeitungsdauer wurde vom Versuchssteuerungsprogramm erfasst. Unabhängig davon, in welchem Bearbeitungsstadium sich ein Proband befand, wurde die Textaufgabe nach 5, 15 bzw. 30 Minuten mit einem akustischen Signal abgebrochen und der Hinweis gegeben, dass es nun im Hauptexperiment weiterginge. Es folgte die den Probanden in der Bedingung ohne Retentionsintervall direkt nach der Darbietung gegebene Instruktion zur Zuordnungsaufgabe sowie alle weiteren Prozeduren entsprechend Experiment 1 und 2. Die gesamte Durchführung nahm je nach Intervallbedingung etwa 20 bis 50 Minuten in Anspruch.

4.5.3 DATENANALYSE

Das multinomiale Modell für die Analyse der Daten aus Experiment 3 ist ausgesprochen umfangreich und komplex: Es ergeben sich 2 (Belastung) x 4 (Intervall) x 2 (Itemart) = 16 Bedingungen à 3 Teilbäume (Ursprung der Aussage). Daher wurde vorab geprüft, ob sich überhaupt Unterschiede zwischen den beiden kurzen Intervallbedingungen und den beiden längeren Intervallbedingungen zeigen, die über die bislang gefundenen Effekte in den Abstufungen 5 und 15 Minuten hinausgehen. Ist dies nicht der Fall, lassen sich die Modellstruktur und damit auch die Analysen sowie deren Darstellung vereinfachen, indem die beiden kürzeren und die beiden längeren Intervallbedingungen zusammengefasst werden.

Eine Analyse der Rohdaten zeigte keine bedeutsamen Unterschiede zwischen der 0-Minuten-Intervallbedingung und der 5-Minuten-Intervallbedingung sowie zwischen der 15-Minuten-Intervallbedingung und der 30-Minuten-Intervallbedingung in den absoluten Häufigkeiten für die einzelnen Antwortkategorien (Log-Likelihood- χ^2 für den Vergleich der kurzen Bedingungen ohne Belastung: $\chi^2(17) = 10.87, p = .86$; der langen Bedingungen ohne Belastung: $\chi^2(17) = 8.66, p = .95$; der kurzen Bedingungen mit Belastung: $\chi^2(17) = 8.66, p = .95$; der langen Bedingungen mit Belastung: $\chi^2(17) = 19.33, p = .31$). Die Daten dieser Bedingungen wurden entsprechend jeweils zusammengefasst. Die Unterscheidung zwischen der 5-minütigen (Experiment 1) und der 15-minütigen (Experiment 2) Intervallbedingung bleibt in der vereinfachten Modellvariante erhalten.

Das bereits auf Experiment 1 und 2 angewandte multinomiale Modell wurde entsprechend um den nunmehr zweistufigen Faktor Retentionsintervall (kurz vs. lang) erweitert. Alle technischen und substantiellen Restriktionen (s. Abschnitt 4.3.1.4) sind identisch mit denen der bisherigen Analysen.

4.5.4 ERGEBNISSE

Das Modell lässt sich auch auf diese komplexere Datensituation gut anpassen ($\chi^2(20) = 25.09, p = .20$). Die Schätzwerte und Konfidenzintervalle der einzelnen Parameter sind in Tabelle 4.10 wiedergegeben.

Tabelle 4.10.

Parameterschätzwerte und 90%-Konfidenzintervalle in Experiment 3.

Parameter	Retentions- intervall	Belastung	Konsistenz	Schätz- wert	Konfidenz- intervall
Itemgedächtnis D	kurz	keine Belastung	konsistent	.81	.78-.85
			inkonsistent	.85	.83-.87
		Belastung	konsistent	.49	.42-.55
			inkonsistent	.51	.45-.57
	lang	keine Belastung	konsistent	.78	.74-.82
			inkonsistent	.83	.79-.86
		Belastung	konsistent	.45	.38-.52
			inkonsistent	.46	.40-.53
Distraktorerkennung D_N	kurz	keine Belastung	gleichgesetzt	*	*
		Belastung	gleichgesetzt	.48	.38-.57
	lang	keine Belastung	gleichgesetzt	.87	.83-.90
		Belastung	gleichgesetzt	.48	.39-.58
Itemraten b	gleichgesetzt	gleichgesetzt	gleichgesetzt	.37	.31-.42
Quellengedächtnis d	kurz	keine Belastung	konsistent	.85	.78-.93
			inkonsistent	.95	.92-.98
		Belastung	konsistent	.71	.57-.86
			inkonsistent	.78	.65-.87
	lang	keine Belastung	konsistent	.89	.83-.95
			inkonsistent	.87	.79-.93
		Belastung	konsistent	.57	.38-.76
			inkonsistent	.86	.74-.99
Quellenraten a	kurz	keine Belastung	konsistent	.59	.49-.70
			inkonsistent	.29	.20-.38
		Belastung	konsistent	.54	.49-.60
			inkonsistent	.35	.30-.41
	lang	keine Belastung	konsistent	.39	.28-.50
			inkonsistent	.55	.45-.66
		Belastung	konsistent	.64	.58-.69
			inkonsistent	.29	.24-.34

Anmerkung. * gleichgesetzt mit Itemgedächtnis (keine Belastung, inkonsistent).

Zunächst wurde geprüft, ob sich im Itemgedächtnis der vorhergesagte Inkonsistenzeffekt findet. Über alle Bedingungen hinweg zeigt sich jedoch lediglich eine leichte Tendenz zugunsten inkonsistenter Information ($\chi^2(4) = 5.81, p = .11$, einseitig). Die Befunde aus Experiment 1 und 2 legen nahe, dass der Effekt möglicherweise auf Bedingungen mit kurzem Retentionsintervall beschränkt ist. Separate Tests ergeben allerdings, dass weder in der kurzen ($\chi^2(2) = 2.79, p = .13$, einseitig) noch in der langen Intervallbedingung ($\chi^2(2) = 3.12, p = .10$, einseitig) ein statistisch signifikanter Unterschied vorliegt. Wie in Abbildung 4.9 zu sehen ist, scheint es vielmehr so zu sein, dass sich unbeeinflusst vom Faktor Retentionsintervall die Bedingungen ohne Belastung von denen mit Belastung unterscheiden.

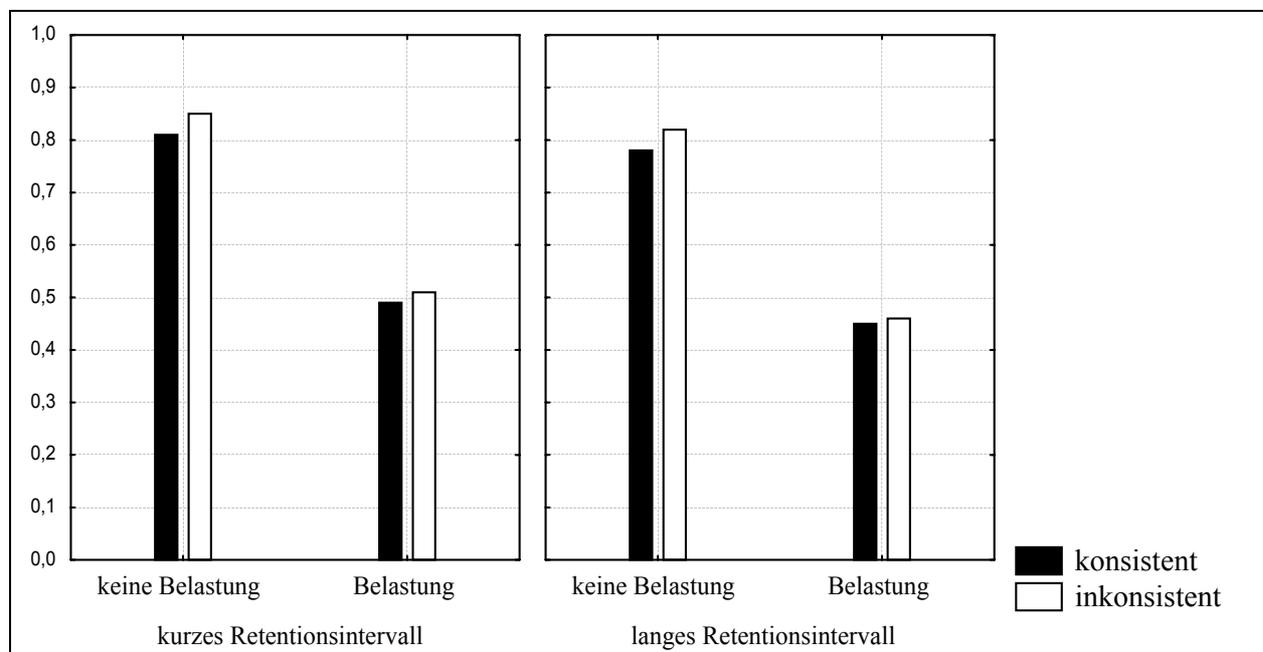


Abbildung 4.9. Itemgedächtnis in Experiment 3 als Funktion von Retentionsintervall, Belastung und Konsistenz.

Entsprechende Kontrastanalysen zeigen, dass tatsächlich in den Bedingungen ohne Belastung ein Wiedererkennensvorteil für inkonsistente Items zu verzeichnen ist ($\chi^2(2) = 5.36, p < .05$ (einseitig); bei kurzem Retentionsintervall: $\chi^2(1) = 2.34, p = .07$, einseitig) bei langem Retentionsintervall: $\chi^2(1) = 3.02, p < .05$, einseitig). In der Bedingung mit Belastung zeigt sich hingegen kein Unterschied ($\chi^2(2) = 0.45, ns.$).

Weiterhin findet sich erwartungsgemäß ein massiver Haupteffekt der kognitiven Belastungsmanipulation auf das Gesamtniveau des Itemgedächtnisses ($\chi^2(4) = 443.45, p < .05$). Deskriptiv lässt das Itemgedächtnis über die Zeit leicht nach, der entsprechende

Haupteffekt des Retentionsintervalls ist jedoch nicht bedeutsam ($\chi^2(4) = 4.79, ns.$). Somit tritt zwar erneut ein Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis auf, jedoch erweisen sich weder sein Verschwinden nach einem längeres Retentionsintervall (im Vergleich zwischen Experiment 1 und 2) noch seine Aufrechterhaltung auch unter Belastung (Experiment 1) als replizierbar.

Für das Quellengedächtnis wurde ebenfalls ein Inkonsistenzvorteil erwartet, wobei aus den Befunden von Experiment 1 und 2 abgeleitet wurde, dass sich dieser auf die Bedingung mit Belastung und längerem Retentionsintervall beschränken sollte. Abbildung 4.10 zeigt, dass diese Annahme zuzutreffen scheint.

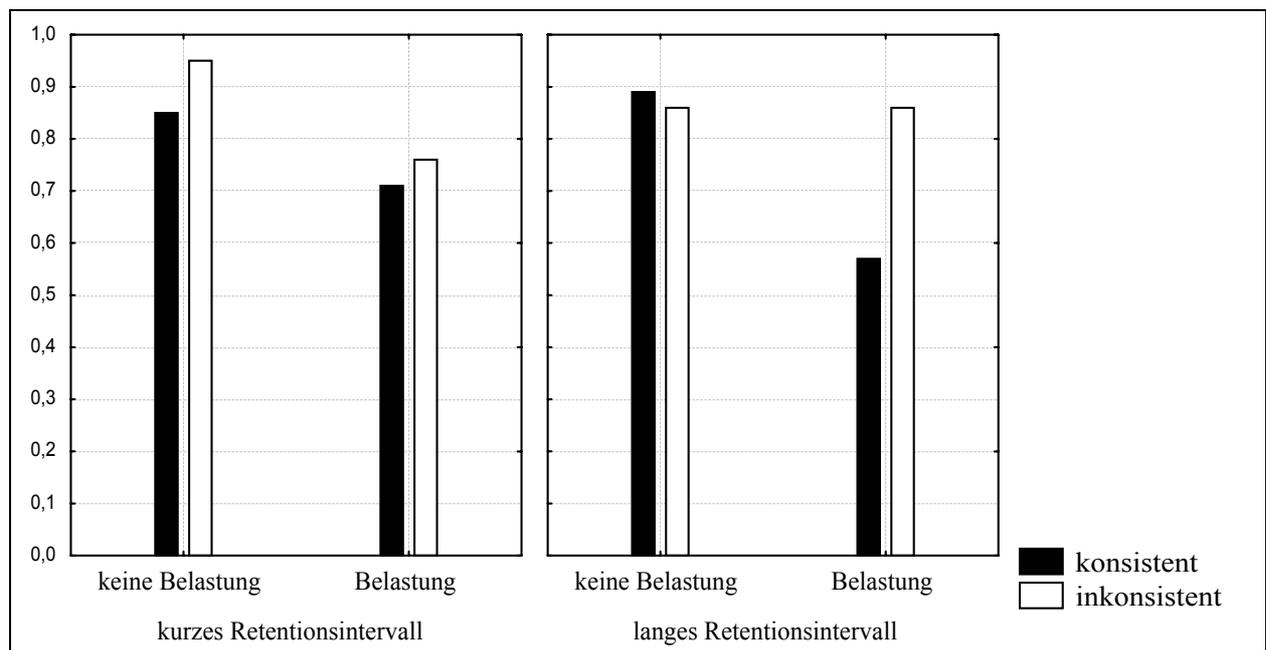


Abbildung 4.10. Quellengedächtnis in Experiment 3 als Funktion von Retentionsintervall, Belastung und Konsistenz.

Eine Gleichsetzung über die Konsistenzbedingungen bewirkt einen signifikanten Verlust an Modellpassung ($\chi^2(4) = 9.63, p < .05$). Geplante Kontraste zeigen, dass dieser Haupteffekt wie erwartet auf die Bedingung mit Belastung und langem Retentionsintervall zurückgeht ($\chi^2(1) = 5.44, p < .05$), während in den übrigen drei Versuchsbedingungen kein Unterschied zwischen konsistenten und inkonsistenten Items vorliegt ($\chi^2(3) = 4.20, ns.$). Allerdings zeigt sich auch bei kurzem Retentionsintervall ohne Belastung eine Tendenz zugunsten inkonsistenter Items ($\chi^2(1) = 3.69, p = .06$), während sich das Quellengedächtnis in den beiden übrigen Bedingungen erwartungsgemäß nicht in Abhängigkeit von der Konsistenz der Aussage unterscheidet (ohne Belastung, lang: $\chi^2(1) = 0.32, ns.$; mit Belastung, kurz: $\chi^2(1) = 0.18, ns.$).

Über beide Intervallbedingungen hinweg wird die zugehörige Person sowohl für konsistente ($\chi^2(2) = 7.89, p < .05$) als auch für inkonsistente ($\chi^2(2) = 6.82, p < .05$) Items mit geringerer Wahrscheinlichkeit erinnert, wenn bei der Enkodierung kognitive Belastung vorlag. Dieser Effekt geht bei den konsistenten Items ausschließlich auf die Bedingung mit langem Intervall zurück ($\chi^2(1) = 4.41, p < .05$), nach kurzem Intervall bewirkt die Belastung keinen bedeutsamen Unterschied ($\chi^2(1) = 1.98, ns.$). Für die inkonsistenten Items ist dieser Effekt gewissermaßen spiegelverkehrt: Die Belastung wirkt sich nur im relativ direkten Abruf aus ($\chi^2(1) = 5.39, p < .05$), nach längeren Retentionsintervall ist überhaupt kein Effekt der Belastung feststellbar ($\chi^2(1) = 0.01, ns.$). Der Haupteffekt des Retentionsintervalls ist nur marginal signifikant ($\chi^2(4) = 7.83, p = .10$), jedoch entsprechend der bereits berichteten Analysen asymmetrisch durch Konsistenz und Belastung beeinflusst.

Die entsprechende dreifache Interaktion zwischen Belastung, Retentionsintervall und Konsistenz wurde durch die Anpassung eines Modells geprüft, das die Parameter des Basismodells als Produkt aller enthaltenen zweifachen Interaktionen (sowie den in diesen Termen wiederum enthaltenen Haupteffekt Komponenten) reparametrisiert. So tritt beispielsweise an Stelle des Parameters $d_{\text{Belastung,konsistent,kurzesIntervall}}$ das Produkt aus $d_{\text{Belastung,konsistent}} * d_{\text{Belastung,kurzesIntervall}} * d_{\text{konsistent,kurzesIntervall}}$. Dieses Modell passt bedeutsam schlechter als das Basismodell, welches die dreifache Interaktion der Faktoren zulässt, so dass diese Interaktion statistisch signifikant ist ($\chi^2(1) = 3.61, p < .05$, einseitig). Von diesem Modell ausgehend können weiterhin sämtliche Zweifach-Interaktionen separat auf Signifikanz geprüft werden, indem die entsprechenden Parameter eliminiert werden, so dass nur noch die übrigen beiden Zweifach-Interaktionen sowie darin enthaltene Haupteffekte zugelassen sind. Weder die zweifache Interaktion zwischen Konsistenz und Belastung ($\chi^2(1) = 2.05, ns.$) noch die zwischen Konsistenz und Intervalldauer ($\chi^2(1) = 1.03, ns.$) oder zwischen Belastung und Intervalldauer ($\chi^2(1) = 1.51, ns.$) sind jedoch statistisch bedeutsam.

Im Raten der Quelle unter Unsicherheit wurden Effekte stereotyper Erwartungen bislang ausschließlich unter Belastung gefunden. Nach kurzem Intervall zeigte sich in Experiment 1 eine Präferenz, dem Skinhead unterproportional wenig negative Aussagen zuzuordnen, so dass ein Inkonsistenzbias vorlag, während in Experiment 2 nach längerem Intervall ein Konsistenzbias auftrat. Abbildung 4.11 zeigt die Schätzwerte für Experiment 3.

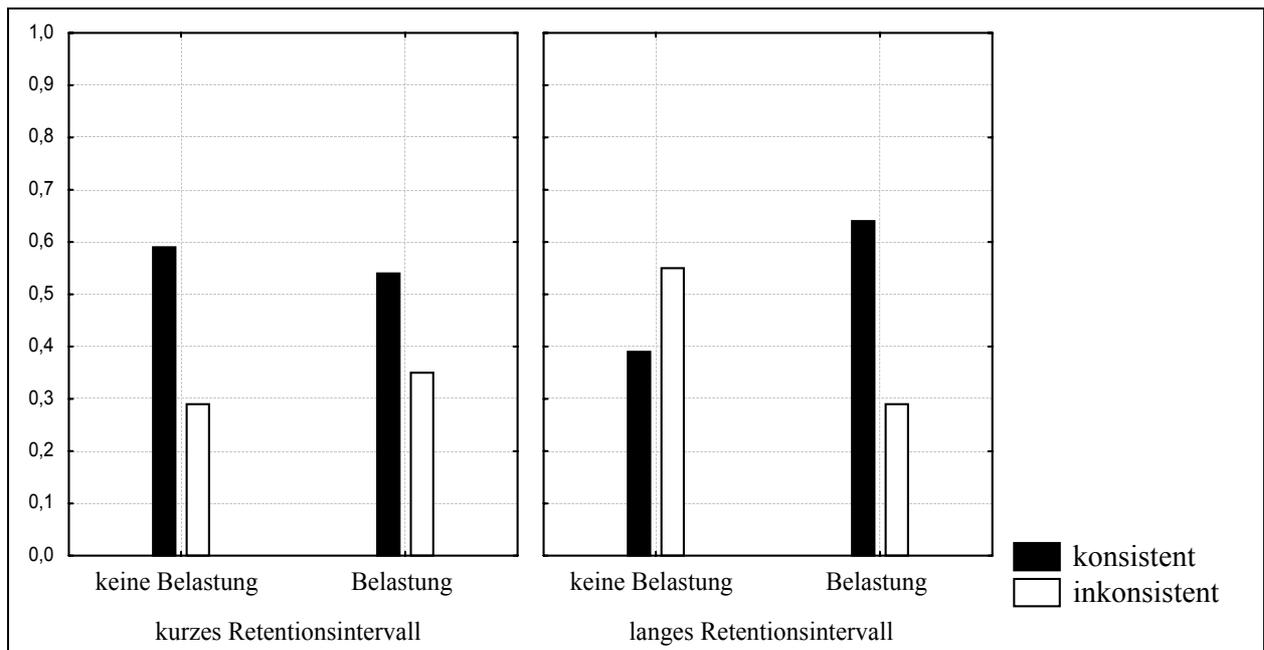


Abbildung 4.11. Raten der Quelle in Experiment 3 als Funktion von Retentionsintervall, kognitiver Belastung und Itemart.

Wenn während der Enkodierung Belastung gegeben war, wurden dem Skinhead sowohl nach kurzem ($\chi^2(1) = 11.32, p < .05$) als auch nach längerem Retentionsintervall ($\chi^2(1) = 36.86, p < .05$) unter Unsicherheit deutlich mehr negative als positive Verhaltensweisen zugeschrieben. Es wurde angenommen, dass sich Biases im Raten der Quelle auf die Bedingungen mit Belastung beschränken. Dies ist nicht der Fall. Es zeigte sich nunmehr auch ohne Belastung nach kurzem Intervall eine signifikante Präferenz für die Zuschreibung konsistenter Items ($\chi^2(1) = 8.40, p < .05$). In der Bedingung ohne Belastung nach längerem Retentionsintervall liegt auf deskriptiver Ebene eine leichte Tendenz zugunsten inkonsistenter Zuordnungen vor (s. Abbildung 4.11), die jedoch statistisch nicht bedeutsam ist ($\chi^2(1) = 2.08, ns.$). Die Konsistenzbiases beruhen in allen drei Fällen erneut auf den positiven Aussagen, die dem Skinhead unterproportional selten, oder, in Terminus der Komplementärwahrscheinlichkeit, dem Sozialpädagogen überproportional häufig zugeschrieben wurden ($\chi^2(1) = 11.81$ in der kurzen Bedingung ohne Belastung; $\chi^2(1) = 17.63$ in der kurzen Bedingung mit Belastung und $\chi^2(1) = 37.62$ in der langen Bedingung mit Belastung; alle p 's $< .05$). Negative Aussagen wurden demgegenüber beiden Personen zu gleichen Teilen zugeordnet ($\chi^2(1) = 1.95, ns.$, in der Bedingung kurzes Intervall ohne Belastung; $\chi^2(1) = 1.57, ns.$, in der Bedingung kurzes Intervall mit Belastung). Eine Ausnahme stellt die Bedingung mit langem Intervall und Belastung dar, in der auch für

negative Items ein Bias zugunsten des Skinhead vorliegt, ein Konsistenzbias also ($\chi^2(1) = 14.71, p < .05$).

Wiederum zeigt sich auf Ebene der absoluten Häufigkeiten der Zuordnungen zur korrekten Person - mit Ausnahme der Bedingung ohne Belastung mit langem Intervall - kein Unterschied in Abhängigkeit von der Konsistenz der Aussagen (s. Tabelle 4.11). Erst die Analyse auf Basis des multinomialen Modells deckt auf, dass unterschiedliche Prozesse in den einzelnen Experimenten in ganz unterschiedlichem Ausmaß am Zustandekommen dieser Zuordnungen beteiligt sind.

Tabelle 4.11.

Absolute Häufigkeiten korrekter und falscher Zuordnungen in Experiment 3.

Belastung	Intervall	Konsistente Items		Inkonsistente Items		Pearson- χ^2
		korrekt	falsch*	korrekt	falsch*	
ohne Belastung	kurz	651	149	672	128	$\chi^2(1) = 1.93, ns.$
	lang	611	189	650	150	$\chi^2(1) = 5.69, p < .05$
mit Belastung	kurz	433	367	406	394	$\chi^2(1) = 1.83, ns.$
	lang	417	383	387	413	$\chi^2(1) = 2.25, ns.$

Anmerkung. * Quellenkonfusion oder Fehlklassifikation als Distraktor.

Aus den Eigenschaftsurteilen wurde wiederum ein gemeinsamer Index gebildet, der die Stereotypikalität der Urteile widerspiegelt. Eine Varianzanalyse zeigt, dass weder Haupteffekte noch eine Interaktion der Faktoren kognitive Belastung und Retentionsintervall auf diesen Index vorliegen (alle $F < 1$). Die Mittelwerte und Streuungen für die vier Experimentalbedingungen sowie die jeweiligen t -Werte für den Test gegen Null sind Tabelle 4.12 zu entnehmen. Alle Eigenschaftsurteile sind tendenziell stereotypkonform, jedoch auch einseitig getestet nicht signifikant.

Eine Varianzanalyse über die Differenzen der Sympathieurteile deckt einen signifikanten Haupteffekt der kognitiven Belastungsmanipulation auf ($F(1,196) = 5.87, p < .05$). Offenbar hatte der Sozialpädagoge gegenüber dem Skinhead in der Bedingung mit Belastung einen deutlichen Sympathievorsprung, während in der Bedingung ohne Belastung praktisch kein Unterschied vorlag. Das Retentionsintervall hat weder für sich genommen noch in Interaktion mit der Belastung einen Effekt auf die Sympathieurteile (beide $F < 1$).

Tabelle 4.12.

Mittelwerte, Standardabweichungen und *t*-Werte (Test gegen 0) für die Maße des globalen Eindrucks je Experimentalbedingung in Experiment 3.

		keine Belastung	Belastung
Eigenschaftsurteil	kurzes Intervall	$M = 1.28 (7.46)$ $t(49) = 1.21$	$M = .030 (8.96)$ $t(49) = 0.24$
	langes Intervall	$M = 1.50 (7.29)$ $t(49) = 1.45$	$M = 1.92 (8.89)$ $t(49) = 1.53$
Sympathieurteil	kurzes Intervall	$M = -0.06 (2.57)$ $t(49) = -0.17$	$M = 1.46 (3.35)$ $t(49) = 3.08^{**}$
	langes Intervall	$M = 0.24 (3.36);$ $t(49) = 0.50$	$M = 0.90 (3.38)$ $t(49) = 1.88^*$
Phi-Koeffizient	kurzes Intervall	$M = 0.02 (0.29)$ $t(49) = .50$	$M = 0.03 (0.33)$ $t(49) = 0.57$
	langes Intervall	$M = -0.09 (0.25)$ $t(49) = -2.42^{**}$	$M = 0.04 (0.39)$ $t(49) = 0.74$

Anmerkung. $^{**} p < .05$, $^* p < .10$.

Der Z-standardisierte Phi-Koeffizient wird nicht systematisch von der experimentellen Bedingung beeinflusst. Eine Varianzanalyse ergibt, dass weder der Haupteffekt kognitiver Belastung ($F(1,196) = 2.19$, $p = .14$) noch der des Retentionsintervalls ($F(1,196) = 1.08$, $p = .30$) oder deren Interaktion ($F(1,196) = 1.82$, $p = .18$) statistisch bedeutsam sind. Wie Tabelle 4.12 zu entnehmen, liegt lediglich in der Bedingung ohne Belastung mit langem Retentionsintervall eine unerwartete Überschätzung erwartungsinkonsistenter Aussagen vor. Interessant ist, dass dies die selbe Bedingung ist, in der sich für die Zuordnungsaufgabe im Raten der Quelle ebenfalls eine leichte Tendenz zugunsten inkonsistenter Zuordnungen ergab (s. Abbildung 4.11).

Es wurde wiederum geprüft, ob diese Maße untereinander sowie mit dem Differenzindex der individuell geschätzten α -Parameter korrelieren. Tabelle 4.13 gibt die Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten zwischen Eigenschaftsurteil, Sympathieurteil, ϕ und dem Zuordnungsbias je Experimentalbedingung wieder.

Tabelle 4.13.

Korrelationen zwischen Maßen des globalen Eindrucks in Experiment 3.

			E	S	ϕ
ohne Belastung	kurzes Intervall (N=25)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.42**	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.63**	.65**	-
		Zuordnungsbias	.25*	.35**	.27*
	langes Intervall (N=25)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.42**	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.51**	.36**	-
		Zuordnungsbias	.39**	.03	.23
mit Belastung	kurzes Intervall (N=25)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.70**	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.53**	.46**	-
		Zuordnungsbias	.55**	.56**	.55**
	langes Intervall (N=25)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.60**	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.66**	.58**	-
		Zuordnungsbias	.66**	.60**	.36**

Anmerkung. ** $p < .05$; * $p < .10$.

Die Korrelationen zwischen den Maßen des globalen Eindrucks sind erneut bis auf wenige Ausnahmen in allen Bedingungen hoch positiv und statistisch gut gegen Null absicherbar. Zwar ist bei der Berechnung derart vieler Tests zu berücksichtigen, dass 5% davon allein per Zufall signifikant werden. Im vorliegenden Fall beträfe dies rein statistisch 1.2 der insgesamt 24 berechneten Indizes. Signifikant auf dem 5%-Niveau sind jedoch 20 Korrelationen, die darüber hinaus so hoch ausfallen, dass ihre substantielle Interpretierbarkeit unzweifelhaft scheint. Die Zusammenhänge zwischen den Eindrucksmaßen beschränken sich in Experiment 3 nicht mehr auf die Versuchsgruppen mit kognitiver Belastung, sondern zeigen sich in allen Bedingungen. Es sind weder auffällige Unterschiede zwischen den Belastungsbedingungen noch zwischen den Retentionsintervallbedingungen zu verzeichnen, auch wenn die Korrelationen insbesondere zwischen dem Zuordnungsbias und den übrigen Maßen in den Belastungsbedingungen deskriptiv höher ausfallen als in den Bedingungen ohne Belastung.

Es soll erneut exploriert werden, ob sich Zusammenhänge zwischen den Eindrucksindizes und den entsprechenden Gedächtnisindizes finden. Da eine etwas größere Stichprobe zur Verfügung steht, können Hinweise darauf gewonnen werden, inwieweit die Muster aus Experiment 1 und 2 tatsächlich unsystematisch (im Hinblick auf die klassischen Eindrucksmaße) respektive stabil (im Hinblick auf den negativen Zusammenhang von Quellengedächtnis und Zuordnungsbias) sind. Tabelle 4.14 gibt diese Korrelationen wieder.

Tabelle 4.14.

Korrelationen zwischen Eindrucksmaßen und Gedächtnismaßen in Experiment 3.

			Itemgedächtnis-	Quellengedächtnis-
			index	index
ohne Belastung	kurzes Intervall	Eigenschaftsindex	.36**	-.04
		Sympathieindex	.33**	-.04
		Phi-Koeffizient	.38**	-.16
		Zuordnungsbias	.22	-.56**
	langes Intervall	Eigenschaftsindex	.18	.37**
		Sympathieindex	-.03	.20
		Phi-Koeffizient	-.01	.26*
		Zuordnungsbias	-.04	-.18
Mit Belastung	kurzes Intervall	Eigenschaftsindex	.26*	.27*
		Sympathieindex	.31**	.08
		Phi-Koeffizient	.06	.16
		Zuordnungsbias	.10	-.05
	langes Intervall	Eigenschaftsindex	.09	-.04
		Sympathieindex	-.04	-.33**
		Phi-Koeffizient	.09	-.24*
		Zuordnungsbias	-.04	-.35**

Anmerkung. ** $p < .05$; * $p < .10$.

Die Korrelationen fallen verhältnismäßig niedrig aus und sind größtenteils statistisch nicht bedeutsam. Es liegt somit wenig Evidenz dafür vor, dass die Urteile gedächtnisbasiert gebildet wurden. Von 48 berechneten Indizes sind 8 auf dem 5%-Niveau signifikant. Dies sind zwar mehr als rein per Zufall zu erwarten, allerdings ist das Ausmaß des Zusammenhangs vergleichsweise gering. Eine Ausnahme stellt die Bedingung mit kurzem

Intervall ohne Belastung dar, in der ein positiver Zusammenhang zwischen Itemgedächtnis und Eindruck vorzuliegen scheint. Auffällig ist allerdings erneut die in zwei von vier Bedingungen signifikant negative Korrelation zwischen dem Quellengedächtnisindex und der Präferenz im Quellenraten.

4.5.5 DISKUSSION

In Experiment 3 wurden die Faktoren kognitive Belastung und Retentionsintervall simultan orthogonal zueinander variiert. Zudem wurde die Stichprobengröße in den einzelnen Versuchsbedingungen gegenüber Experiment 1 und 2 deutlich erhöht.

Itemgedächtnis. Während sich im Wiedererkennen nach kurzem Retentionsintervall in der Bedingung ohne Belastung erneut ein Inkonsistenzeffekt zeigt, ist dieser in der Bedingung mit Belastung nicht mehr nachweisbar. Dafür liegt auch in der Bedingung mit langem Retentionsintervall ohne Belastung ein Inkonsistenzeffekt vor, der jedoch unter Belastung nicht auftritt. Die Schlussfolgerung aus Experiment 1, der Effekt sei kapazitätsunabhängig, lässt sich somit nicht untermauern. Ebenso wenig lässt sich die Schlussfolgerung aus dem Vergleich der Experimente 1 und 2 aufrechterhalten, der Effekt sei zeitlabil: Das Retentionsintervall hatte in Experiment 3 keinen bedeutsamen Einfluss auf das Itemgedächtnis. Diese Befunde sprechen in der Zusammenschau weder eindeutig für die Schema-Plus-Tag-Modelle noch für Modelle, die auf der Aufmerksamkeits-Elaborations-Hypothese basieren. Die Schema-Plus-Tag-Modelle sagen einen kapazitätsneutralen Inkonsistenzeffekt vorher, wie er in Experiment 1 gefunden wurde. Die assoziativen Netzwerkmodelle hingegen führen den Effekt auf tiefere, also kapazitätsintensive Verarbeitung inkonsistenter Items zurück und zumindest Hastie (1980) und Srull (1981) nehmen keine differenziellen Vergessenskurven für beide Arten von Items an. Das entsprechende Effektmuster von Robustheit über die Zeit und geringer Robustheit gegenüber kognitiver Belastung wurde in Experiment 3 gefunden. Über die Experimente hinweg betrachtet scheint der Inkonsistenzeffekt im Wiedererkennen lediglich bei direktem Abruf nach unbelasteter Enkodierung stabil aufzutreten, so dass die hier vorgelegten Daten keine eindeutige Entscheidung zwischen den genannten Ansätzen erlauben. Problematisch sind die Befunde allerdings für die Mismatch-Theorie beziehungsweise Sherman et al.'s (1998) Hypothese der Enkodierflexibilität. Geht man davon aus, dass das einfache Wiedererkennen einer Verhaltensbeschreibung auf gute perzeptuelle Enkodierung angewiesen ist, so wäre Sherman et al. (1998) wie auch Johnston und Hawley (1994) zufolge ein Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis ausschließlich unter Belastung zu erwarten gewesen.

Quellengedächtnis. Das Muster im bedeutsameren Quellengedächtnis hat sich als stabil erwiesen. Wie in Experiment 2 zeigt sich ein deutlicher Inkonsistenzeffekt in der Bedingung mit Belastung und langem Intervall. Dieser basiert erneut darauf, dass das Quellengedächtnis für konsistente Items langfristig deutlich schlechter ausfällt, wenn unter Belastung enkodiert werden musste, während das langfristige Quellengedächtnis für inkonsistente Items nicht von der Belastungsmanipulation beeinträchtigt wird. Dass beide Arten von Informationen im relativ direkten Abruf unabhängig von den verfügbaren kognitiven Kapazitäten gleich gut korrekt zugeordnet werden konnten, spricht dafür, dass sowohl konsistente als auch inkonsistente Information durchaus auch im Zusammenhang mit der Person enkodiert wurden. Allerdings zeigt sich bereits nach 15-30 Minuten, dass die unter Belastung angelegten Gedächtnisspuren offenbar unterschiedlich zeitstabil sind: Es ist ein selektiver Abfall des Quellengedächtnisses für konsistente Information zu beobachten. Diese unterschiedliche Zeitstabilität kann als Hinweis für eine unterschiedliche Stärke der Assoziationen konsistenter respektive inkonsistenter Information zur Quelle gedeutet werden.

Keines der bislang vorliegenden theoretischen Modelle kann einen solchen Effekt erklären. Während sich aus den Schemamodellen im Bezug auf das Quellengedächtnis keine Vorhersagen ableiten lassen, postulieren assoziative Netzwerkmodelle (Srull & Wyer, 1989; Garcia-Marques & Hamilton, 1996; in press), dass die Assoziation konsistenter Items zum Personenknoten stärker ausfallen sollte als die inkonsistenter. Auch im Rahmen der Hypothese der Enkodierflexibilität wird formuliert, dass konsistente Information konzeptuell besser verarbeitet wird als inkonsistente, die nur auf perzeptueller, eher oberflächlicher Ebene einen Vorteil hat. Dies ist offenbar nicht der Fall, so dass bisherige Befunde in dieser Richtung mutmaßlich auf Konfundierungen mit Quellenrateprozessen (Garcia-Marques & Hamilton, 1996) oder auf substantielle Besonderheiten der Experimentalsituation (Macrae et al., 1999) zurückgehen.

Macrae et al. (1999) zeigten Information über zwei Zielpersonen aus der selben sozialen Kategorie, wohingegen in der vorliegenden Arbeit (wie auch bei Garcia-Marques und Hamilton, 1996 oder Bayen et al., 2000) zwei Zielpersonen aus komplementär stereotypen Kategorien präsentiert wurden. Es scheint plausibel, dass dem Quellengedächtnis in diesen Situationen jeweils unterschiedliche Rollen zukommen, so dass es auch in unterschiedlicher Weise von kognitiver Belastung der zentralen Exekutive beeinflusst werden kann. Im Falle einer gemeinsamen stereotypen Kategoriezugehörigkeit dient dieses in der Situation gewissermaßen globale Stereotyp möglicherweise als allgemeiner Hintergrund, zu dem dann einzelne Verhaltensweisen einzelner Kategoriemitglieder konsistent respektive

inkonsistent sind. Macrae et al. argumentieren, das überlegene Quellengedächtnis für inkonsistente Information (ohne Belastung) gehe darauf zurück, dass atypische Personen innerhalb einer Gruppe identifiziert werden müssen, um individuierende Informationsverarbeitung zu ermöglichen. In der von ihnen realisierten Situation allerdings waren beide Zielpersonen gleichermaßen typisch bzw. atypisch. In den hier berichteten Experimenten hingegen gehören die Zielpersonen unterschiedlichen sozialen Kategorien an, so dass Quellengedächtnis für die Personen zugleich *kategoriales* Quellengedächtnis erfasst, vor dessen spezifischen Hintergrund Konsistenz erst definiert ist.

Erwartungsgeleitete Rekonstruktion der Quelle. Auch in Experiment 3 zeigt sich eine globale Präferenz, Verhaltensweisen unter Unsicherheit derjenigen Person zuzuordnen, von der sie aufgrund stereotypen Wissens zu erwarten wären. Im Raten der Quelle zeigt sich mit Ausnahme der Bedingung ohne Belastung mit langem Intervall ein deutlicher Konsistenzeffekt. Kann die zu einer Verhaltensbeschreibung gehörige Person nicht erinnert werden, wird diese stereotypgeleitet rekonstruiert und das Item entsprechend eher erwartungskonform zugeordnet. Somit liegt erneut ein Trade-Off zwischen tatsächlichem und rekonstruktivem Quellengedächtnis vor: Während konsistente Aussagen in der Bedingung mit Belastung und nach langem Intervall nur verhältnismäßig schlecht im Bezug zur Person erinnert werden konnten, wurde dieser Bezug durch Rückgriff auf präexperimentelle stereotype Erwartungen wiederhergestellt. In der Summe ordneten die Probanden in dieser Bedingung nahezu gleich viele konsistente und inkonsistente Aussagen der korrekten Person zu. Im ersten Fall basiert die Zuordnung wesentlich auf der Nutzung globaler Heuristiken im Sinne der Stereotype, im zweiten Fall wesentlich auf Quellengedächtnis. Dieser kompensatorische Ausgleich wird hier nicht als bewusst oder gar strategisch angenommen, seine Effizienz im Hinblick auf eine Maximierung der Anzahl korrekter Zuordnungen ist jedoch offensichtlich. Die Kompensationshypothese wird zudem auf Individuumsebene durch die bedeutsam negativen Korrelationen zwischen Quellengedächtnis und Quellenraten gestützt.

Die Grenzen der Effizienz der Konsistenzheuristik liegen dort, wo sie „übermäßig“ angewandt wird, beispielsweise dann, wenn kein Inkonsistenzeffekt vorliegt und somit kein spezifisches Gedächtnisdefizit zu kompensieren ist. In diesem Fall käme es in der Summe zu einer unverhältnismäßig stark stereotypkonsistenten Zuordnung von Verhaltensweisen, zu effektiver Stereotypisierung also. Dies trifft jedoch auf keine der Experimentalbedingungen zu. In den Bedingungen ohne Belastung lag zwar jeweils ein bedeutsamer Bias im Raten der Person vor, jedoch wurden inkonsistente Items hier insgesamt auch besser wiedererkannt

(Itemgedächtnis) als konsistente, so dass in der Summe wiederum vergleichbar viele korrekte Zuordnungen resultierten. In der Bedingung mit Belastung und kurzem Intervall war weder im Item- noch im Quellengedächtnis ein Unterschied zwischen konsistenten und inkonsistenten Items zu verzeichnen. In dieser Bedingung zeigten die Probanden aber auch keine bedeutsame Präferenz im Raten der Quelle, so dass erneut etwa gleich viele konsistente und inkonsistente Items der korrekten Person zugeordnet wurden.

Eindruck. Wieder fanden sich stark positive Korrelationen zwischen den unterschiedlichen Maßen des globalen Eindrucks, nunmehr auch dann, wenn keine Belastung während der Enkodierung vorlag. Auch wenn in den jeweiligen Mittelwertsvergleichen über die Experimentalbedingungen kaum Effekte der Faktoren Belastung und Intervall zu beobachten waren, scheinen die erhobenen Urteile bedeutsam zusammenzuhängen und ein ähnliches latentes Konstrukt zu erfassen. Dass dieses Urteil eher *online* denn gedächtnisbasiert gebildet wurde, legen die verhältnismäßig geringen Korrelationen zwischen Eindrucks- und Gedächtnismaßen nahe.

In der Zusammenschau ergibt sich aus den Experimenten zu stereotypbasierter Inkonsistenz folgendes Bild: Der Inkonsistenzeffekt zeigt sich prinzipiell sowohl in der Wiedererkennensleistung als auch in der Quellendiskrimination, dem eigentlichen „Personen-Gedächtnis“. Die Manipulation der bei der Enkodierung verfügbaren kognitiven Ressourcen wie auch des Retentionsintervalls hat jedoch völlig unterschiedliche Auswirkungen auf das Ausmaß des Effekts in diesen beiden Maßen: Im Itemgedächtnis ließ sich über die Experimente hinweg nur in der Bedingung mit kurzem Intervall und ohne Belastung ein stabiler Vorteil erwartungsinkonsistenter Information zeigen. Insgesamt scheint der Effekt anfällig für Belastung und eher zeitstabil zu sein, legt man die auf einer größeren Stichprobe basierenden Ergebnisse von Experiment 3 zugrunde. Im Quellengedächtnis hingegen war der Inkonsistenzeffekt über die Experimente hinweg auf die Bedingung mit langem Intervall und Belastung bei der Enkodierung beschränkt. Er tritt also besonders deutlich zu Tage, wenn nur wenig Ressourcen zur Verfügung stehen und der Abruf nicht unmittelbar auf die Lernphase folgt. Dieses Befundmuster belegt erneut die unterschiedliche Qualität dieser beiden Facetten von Gedächtnis und damit die Notwendigkeit, sie separat von einander zu erfassen.

Die Probanden in den Belastungsbedingungen verhalten sich in der Zuordnung der Aussagen unter Unsicherheit durchweg stark von den Personenstereotypen beeinflusst. Mit Ausnahme von Experiment 1 zeigen sie eine klare Präferenz, die Verhaltensbeschreibungen in Einklang mit stereotypen Erwartungen zuzuordnen. In Experiment 1 hingegen wurden unter Belastung überraschenderweise überproportional viele inkonsistente Verhaltensweisen

zugeordnet, was ebenfalls auf einen verstärkten Rückgriff auf abstraktes Vorwissen hinweist. Die Probanden, die während der Enkodierung nicht unter Belastung standen, zeigten mit Ausnahme der kurzen Intervallbedingung in Experiment 3 keine derartigen Tendenzen, sondern reflektieren in ihrem Rateverhalten die tatsächliche Nullkontingenz zwischen Person und Verhaltensvalenz.

In diesem Sinne stützen die hier berichteten Befunde die Metapher von Stereotypen als „swiss army knives“ (Sherman et al., in press, S.5): Offenbar haben Stereotype als „energy-saving devices“ (Macrae et al., 1994) unter kognitiver Ressourcenknappheit einen stärkeren Einfluss auf die Informationsverarbeitung als unter Bedingungen, in denen keine Notwendigkeit zur Effizienzmaximierung besteht. Allerdings beschränkt sich dieser stärkere Einfluss weder darauf, dass unter Belastung nur noch erwartungskonforme Informationen enkodiert und erinnert werden, noch darauf, dass unter Unsicherheit stereotypgeleitet geraten wird. Macrae et al. (1994) konnten zeigen, dass die Verfügbarkeit von Schemata bewirkt, dass die hierdurch gesparten Aufmerksamkeitsressourcen auf eine andere, in diesem Fall die belastende Zweitaufgabe, umgelenkt wurden und die Leistung in dieser Zweitaufgabe stieg. Sherman et al. (1998) konnten zeigen, dass durch erleichterte konzeptuelle Verarbeitung gesparte Ressourcen der perzeptuellen Verarbeitung erwartungsinkonsistenter Information zugute kommen können. In der vorliegenden Arbeit schließlich fand sich, dass unter Belastung auch im weiteren Sinne konzeptuelle, zumindest tiefere Verarbeitung erfordernde Repräsentationsformen wie das Quellengedächtnis von Stereotypen profitieren können, und zwar in Form von besserem Gedächtnis für inkonsistente Information. Zugleich bewirkte die stärkere Nutzung des Stereotyps unter Belastung einen Konsistenzbias im rekonstruktiven Quellengedächtnis, dem erwartungsbasierten Raten der Quelle. Die Implikationen dieses Befundes werden in der zusammenfassenden Diskussion diskutiert.

Bislang wurde der Einfluss von Erwartungen untersucht, die aus einem bereits bestehenden Stereotyp resultieren. In einem weiteren Experiment soll geprüft werden, inwieweit sich die bislang gefundenen Effektmuster übertragen lassen auf Erwartungen, die sich aus dem konkreten Verhalten einer Person ergeben. Die zu realisierende Situation entspricht somit dem in der Einführung gegebenen Beispiel, sich mit einem Hilfesuch an jemanden zu wenden, der in der Vergangenheit bereits mehrfach Hilfe geleistet hat, ohne dass die soziale Kategoriemitgliedschaft dieser Person (z.B. Krankenschwester) bekannt ist und bei der Erwartungsgenese eine Rolle spielt.

4.6 EXPERIMENT 4 ZU KONTINGENZBASIERTER INKONSISTENZ

In den Experimenten 1-3 lag keine Kontingenz zwischen Person und Art des Verhaltens vor, über beide Zielpersonen wurde zu gleichen Teilen positive und negative Verhaltensweisen dargeboten. Die Erwartung und damit die Erwartungskonsistenz respektive -inkonsistenz einer spezifischen Information ergab sich aus der eingangs wie auch in den Bildern gegebenen Kategorieinformation und dem damit assoziierten Stereotyp. In Abgrenzung zu diesen stereotypbasierten Erwartungen sollen im folgenden Experiment solche untersucht werden, die sich daraus ableiten, dass eine Person eine bestimmte Art von Verhalten häufiger zeigt als eine andere. Diese Erwartungen werden im Folgenden als kontingenzbasiert bezeichnet, da ein systematischer Zusammenhang zwischen Person und Verhaltensvalenz besteht. In Experiment 4 soll wiederum positive und negative Verhaltensinformation über zwei Zielpersonen gegeben werden, wobei diese jedoch nicht wie bisher stereotypisierten Gruppen zugeordnet werden - es wird sich einfach um zwei gleichermaßen sympathisch aussehende junge Männer handeln. Diese unterscheiden sich jedoch darin, wie positiv beziehungsweise negativ sie beschrieben werden. Während über eine Person zwölf positive und vier negative Verhaltensbeschreibungen gezeigt werden, werden über die andere Person vier negative und zwölf positive Verhaltensbeschreibungen dargeboten. Es besteht also eine tatsächliche Kontingenz von $\phi = .50$, die Verhältnisse betragen 3:1 beziehungsweise 1:3.

Auf diese Weise soll eine Situation hergestellt werden, in der Personenwahrnehmung und Eindrucksbildung nicht durch abstraktes stereotypes Wissen beeinflusst werden, sondern die Personen schlicht anhand ihres konkreten Verhaltens „kennen gelernt“ werden. In diesem Rahmen scheinen zwei Varianten der Informationsintegration denkbar, aus denen sich unterschiedliche Perspektiven auf Konsistenz beziehungsweise Inkonsistenz ergeben. Als konsistent werden grundlegend die jeweils für die Person häufigeren, als inkonsistent die selteneren Verhaltensweisen definiert. Geht man nun davon aus, dass das seltenere Verhalten in erster Linie inkonsistent zu zahlreichen übrigen Verhaltensweisen der Person ist, wäre die Inkonsistenz auf Inter-Item-Ebene lokalisiert (vgl. Srull, 1981). Prozesse der Inkonsistenzauflösung im Sinne der Assoziativen Netzwerkmodelle sollten somit insbesondere tiefere Verarbeitung der Beziehungen zwischen den einzelnen konkreten Informationen bewirken. Dies sollte vor allem besseres Itemgedächtnis für die inkonsistenten Verhaltensweisen zur Folge haben, das Quellengedächtnis wäre allenfalls sekundär betroffen. Aus diesem Blickwinkel entspräche besseres Gedächtnis für die seltenen inkonsistenten Items im wesentlichen einem einfachen *Set-Size*-Effekt.

Bedenkt man allerdings, dass auch diese distinktheitsbasierte Variante von Konsistenz in der zu realisierenden Situation erneut nur im Zusammenhang mit der Quelle definiert ist, ergibt sich ein anderes Bild. Keine der beiden Informationsarten ist für sich genommen selten oder distinkt, es werden insgesamt wiederum 16 positive und 16 negative Items dargeboten. Distinktheit und damit Inkonsistenz besteht ausschließlich im Zusammenhang mit der jeweiligen Person: Positive Items sind selten für die eine, häufig für die andere Person, so dass die Enkodierung der Quelle wiederum eine notwendige Voraussetzung für die differenzielle Verarbeitung der jeweils häufigen konsistenten und jeweils seltenen inkonsistenten Informationen darstellt. Weiterhin, und vielleicht wichtiger, ist zu beachten, dass in vergleichbaren Versuchsanordnungen üblicherweise sehr schnell anhand von nur wenigen Informationen ein erster Eindruck gebildet wird und dass dieser erste Eindruck die Verarbeitung nachfolgender Information stark beeinflusst, wie unzählige Befunde zum *Primacy*-Effekt belegen (für einen Überblick s. Ehrenberg & Musch, 2001).

Es wird davon ausgegangen, dass eine mit $\phi=.50$ recht hohe Kontingenz zwischen Person und Verhalten schnell erkannt wird und somit bereits in einem frühen Stadium der Darbietungsphase ein positiver respektive negativer Eindruck von den Personen entsteht. Entsprechend sollten nachfolgende Informationen als zu diesem ersten Eindruck konsistent oder inkonsistent wahrgenommen und verarbeitet werden, zumal von Personen (im Unterschied zu Gruppen) eine relativ hohe interne Einheitlichkeit und Konsistenz erwartet wird (z.B. McConnell et al., 1997; Welbourne, 1999). Selbst wenn die Distinktheit der inkonsistenten Verhaltensweisen zufällig innerhalb der ersten Informationen für einzelne Probanden aufgrund der randomisierten Darbietungsreihenfolge niedriger ausfällt, so ist doch spätestens nach abgeschlossener Darbietung die „ultimative Distinktheit“ (McConnell et al., 1994b) der inkonsistenten Items zum Gesamteindruck für alle Probanden gleich.

Diese Argumentation läuft darauf hinaus, dass stereotypbasierte und kontingenzbasierte Erwartungen ähnliche Effekte auf die Verarbeitung konsistenter und inkonsistenter Information haben sollten und impliziert, dass kein fundamentaler *funktionaler* Unterschied zwischen einem abstrakten Stereotyp und einem auf konkreter Erfahrung basierten Eindruck besteht. Es zwar liegt nahe, dass prä-experimentelle, in langjähriger Sozialisationsgeschichte erworbene stereotype Erwartungen stärker sein könnten als solche, die ad hoc aus konkreten Informationen über eine Person abgeleitet werden müssen. Andererseits ist die subjektive Validität und Legitimität (Yzerbyt, Schadron, Leyens, & Rocher, 1994) kontingenzbasierter Erwartungen eindeutig höher als die abstrakter Stereotype, von denen es bekanntlich stets Ausnahmen gibt. Ein erster Eindruck, der auf einer objektiv

hohen Kontingenz basiert, kann somit nicht nur funktional ähnliche sondern auch ebenso starke - wenn nicht stärkere - Effekte haben als ein Stereotyp. Cantor und Mischel (1977) sowie Woll und Graesser (1982, Exp.3) haben entsprechend keine Unterschiede in der Rekognitionsleistung für erwartete und unerwartete Information in Abhängigkeit davon gefunden, ob ein Personenschema vorgegeben oder erst aus der Information inferiert werden musste. Selbst dann, wenn die Rekognitionsleistung unter Inferenzbedingungen insgesamt etwas schlechter ausfiel, wie in Woll und Graessers Experiment 2, zeigten sich nach wie vor ein deutlicher Inkonsistenzeffekt im Gedächtnis und ein deutlicher Konsistenzbias im Raten des Itemstatus'.

Analog zu Experiment 3 sollen acht Versuchsbedingungen realisiert werden, die sich aus der vollständigen Kreuzung der Faktoren kognitive Belastung bei der Enkodierung mittels Zufallszahlengenerieren (keine Belastung vs. Belastung) und Dauer des Retentionsintervalls zwischen Enkodierung und Abruf (0 min., 5 min., 15 min. und 30 min.) ergeben. Während des Retentionsintervalls wurde wiederum die Aufgabe zum Textverstehen bearbeitet. Als within-subjects-Faktor wird wiederum die Konsistenz zwischen der Valenz der Verhaltensbeschreibungen (positiv vs. negativ) mit der Zielpersonen (Stefan vs. Robert) variiert, wobei über die eine Person im Verhältnis 3:1 positive, über die andere im Verhältnis 3:1 negative Aussagen gemacht werden. Die Zielpersonen werden keiner sozialen Kategorie zugeordnet. Die jeweils häufigere Informationsart sollte den ersten Eindruck prägen und dadurch insgesamt konsistent sein, die seltenere inkonsistent.

In Experiment 4 soll geprüft werden, ob kontingenzbasierte Erwartungen vergleichbare Effekte auf das Gedächtnis und die Rekonstruktion von konsistenten und inkonsistenten Aussagen haben wie stereotypbasierte Erwartungen. Weiterhin soll geprüft werden, ob sich die Faktoren kognitive Belastung und Dauer des Retentionsintervalls in ähnlicher Weise auf das Itemgedächtnis, das Personengedächtnis und die Rekonstruktion der Quelle unter Unsicherheit auswirken wie in den Experimenten 1-3. Beides wird angenommen.

Es wird also erneut ein Inkonsistenzeffekt im Wiedererkennen erwartet, der sich möglicherweise nur in der Bedingung ohne Belastung und bei direktem Abruf zeigt. Weiterhin wird ein Inkonsistenzeffekt im Quellengedächtnis erwartet, der sich - wie in den bisherigen Experimenten - im wesentlichen auf die Bedingung mit Belastung und langem Intervall beschränkt. Die Rekonstruktion der Quelle schließlich erfolgt nunmehr kontingenzbasiert, nicht stereotypbasiert. Es wird davon ausgegangen, dass die Probanden ohne Belastung die tatsächliche Kontingenz von Person und Verhaltensvalenz gut erkennen und bei ihren Zuordnungen unter Unsicherheit reproduzieren. Ob dies den Probanden in den

Belastungsbedingungen mit gleicher Genauigkeit gelingt, ist fraglich. Allerdings sollte auch hier bemerkt werden, dass die eine Zielperson überwiegend positives, die andere überwiegend negatives Verhalten zeigt, so dass Konsistenz definiert bleibt und vermehrt konsistente (kontingente) Verhaltensweisen attribuiert werden.

4.6.1 STICHPROBE

Insgesamt nahmen 170 Probanden an dem Experiment teil. Die Tonbandprotokolle der Versuchspersonen in der Bedingung mit Belastung wurden wiederum von unabhängigen Urteilern abgehört, die keine Kenntnis von Versuchsbedingung, Hypothesen oder individueller Performanz der Probanden hatten. Neun Teilnehmer mussten von der Datenanalyse ausgeschlossen werden, da sie die Zweitaufgabe des Zufallszahlengenerierens nicht hinreichend sorgfältig erfüllt hatten (längere Pausen, ungleiche Häufigkeiten der einzelnen Zahlen und überzufällige Folgen). Die Daten einer weiteren Probandin wurden nicht berücksichtigt, weil sich nach der Versuchsdurchführung herausstellte, dass sie nicht Deutsch als Muttersprache hatte.

Die verbleibenden 160 Probanden verteilen sich gleichmäßig zu je 20 auf die acht Experimentalbedingungen. Es handelt sich um 73 männliche und 87 weibliche Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen der Universität Bonn, die nicht bereits an einem der bisherigen Experimente teilgenommen hatten. Alle Probanden hatten Deutsch als Muttersprache, das Durchschnittsalter betrug $M = 25.99$ Jahre ($SD = 5.83$). Die Teilnahme wurde wahlweise mit DM 10.- (ca. € 5.-) oder einer Bescheinigung über - je nach Bedingung - eine halbe oder ganze Versuchspersonenstunde gemäß Prüfungsordnung des Psychologischen Instituts vergütet.

4.6.2 MATERIAL UND PROZEDUR

Die Zielpersonen wurden als „zwei junge Männer aus Köln“ eingeführt, weitere Vorinformation wurde nicht gegeben. Es wurden vier neue Bilder erstellt (s. Anhang A), die in einer kleinen Pilotbefragung von $N = 10$ Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern als etwa gleich sympathisch wirkend eingeschätzt wurden. Aus diesen wurden je Proband zufällig zwei ausgewählt. Es wurden die selben positiven und negativen Verhaltensbeschreibungen sowie die selben neutralen Füllaussagen verwendet wie in den Experimenten 1-3. Die positiven und negativen Verhaltensweisen wurden den Personen nunmehr im Verhältnis 12:4 und 4:12 (anstatt je 8:8) zugewiesen. Die Stimulusauswahl und -konfiguration für jede Versuchsperson erneut zufällig gemäß der Prozedur in den Experimenten 1-3. Die jeweils erste Aussage über eine Person war wiederum konsistent,

entsprach also der für diese Person häufigeren Verhaltensweise. Der übrige Aufbau und Ablauf des Versuchs ist identisch mit Experiment 3.

4.6.3 DATENANALYSE

Zunächst wurde wieder geprüft, ob sich die beiden kurzen und die beiden langen Retentionsintervallbedingungen zusammenfassen lassen. Entsprechende Log-Likelihood- χ^2 -Tests ergaben, dass in den absoluten Häufigkeiten der einzelnen Antwortkategorien keine bedeutsamen Unterschiede zwischen der 0-Minuten-Intervallbedingung und der 5-Minuten-Intervallbedingung sowie zwischen der 15-Minuten-Intervallbedingung und der 30-Minuten-Intervallbedingung vorliegen (kurze Bedingungen ohne Belastung: $\chi^2(17) = 28.02$, $p = .05^2$; lange Bedingungen ohne Belastung: $\chi^2(17) = 7.78$, $p = .97$; kurze Bedingungen mit Belastung: $\chi^2(17) = 13.07$, $p = .73$; lange Bedingungen mit Belastung: $\chi^2(17) = 14.03$, $p = .60$). Die Daten aus diesen Bedingungen wurden entsprechend jeweils zusammengefasst, und das für die weitere Analyse zugrundegelegte multinomiale Modell ist somit identisch mit dem für Experiment 3.

4.6.4 ERGEBNISSE

Das Modell kann die Daten erneut gut abbilden ($\chi^2(20) = 25.78$, $p = .17$). Schätzwerte und Konfidenzintervalle der Parameter sind in Tabelle 4.15 wiedergegeben.

² Der relativ hohe Wert geht ausschließlich auf bessere Erkennung positiver Distraktoren in der 0-Minuten-Bedingung gegenüber der 5-Minuten-Bedingung zurück. Da die Erkennung von Distraktoren für die zu prüfende Fragestellung eine eher untergeordnete Rolle spielt und in den übrigen Zellen wie auch den anderen Versuchsbedingungen keine Unterschiede vorlagen, wurde die Vereinfachung des Modells trotz dieser Abweichung als angemessen betrachtet.

Tabelle 4.15.

Parameterschätzwerte und 90%-Konfidenzintervalle in Experiment 4.

Parameter	Retentions- intervall	Belastung	Konsistenz	Schätz- wert	Konfidenz- intervall
Itemgedächtnis D	kurz	keine Belastung	konsistent	.76	.71-.80
			inkonsistent	.83	.80-.86
		Belastung	konsistent	.41	.33-.48
			inkonsistent	.43	.33-.52
	lang	keine Belastung	konsistent	.79	.75-.83
			inkonsistent	.80	.74-.85
		Belastung	konsistent	.44	.36-.51
			inkonsistent	.40	.31-.50
Distraktorerkennung D_N	kurz	keine Belastung	gleichgesetzt	.83*	.80-.86*
		Belastung	gleichgesetzt	.42	.29-.55
	lang	keine Belastung	gleichgesetzt	.88	.84-.92
		Belastung	gleichgesetzt	.41	.28-.54
Itemraten b	gleichges.	gleichgesetzt	gleichgesetzt	.36	.28-.43
Quellengedächtnis d	kurz	keine Belastung	konsistent	.68	.53-.83
			inkonsistent	.83	.77-.89
		Belastung	konsistent	.34	.10-.58
			inkonsistent	.52	.35-.68
	lang	keine Belastung	konsistent	.87	.77-.97
			inkonsistent	.84	.77-.92
		Belastung	konsistent	.17	-.06-.40
			inkonsistent	.56	.38-.74
Quellenraten a	kurz	keine Belastung	konsistent	.70	.59-.80
			inkonsistent	.27	.18-.36
		Belastung	konsistent	.75	.70-.80
			inkonsistent	.34	.29-.40
	lang	keine Belastung	konsistent	.73	.62-.85
			inkonsistent	.28	.17-.39
		Belastung	konsistent	.68	.63-.74
			inkonsistent	.35	.28-.39

Anmerkung. * gleichgesetzt mit D (keine Belastung, inkonsistent).

Zunächst wurde geprüft, ob sich auch für kontingenzbasierte Erwartungen ein Inkonsistenzeffekt in der Rekognition der Aussagen zeigt. Die Parameterschätzwerte sind in Abbildung 4.12 dargestellt.

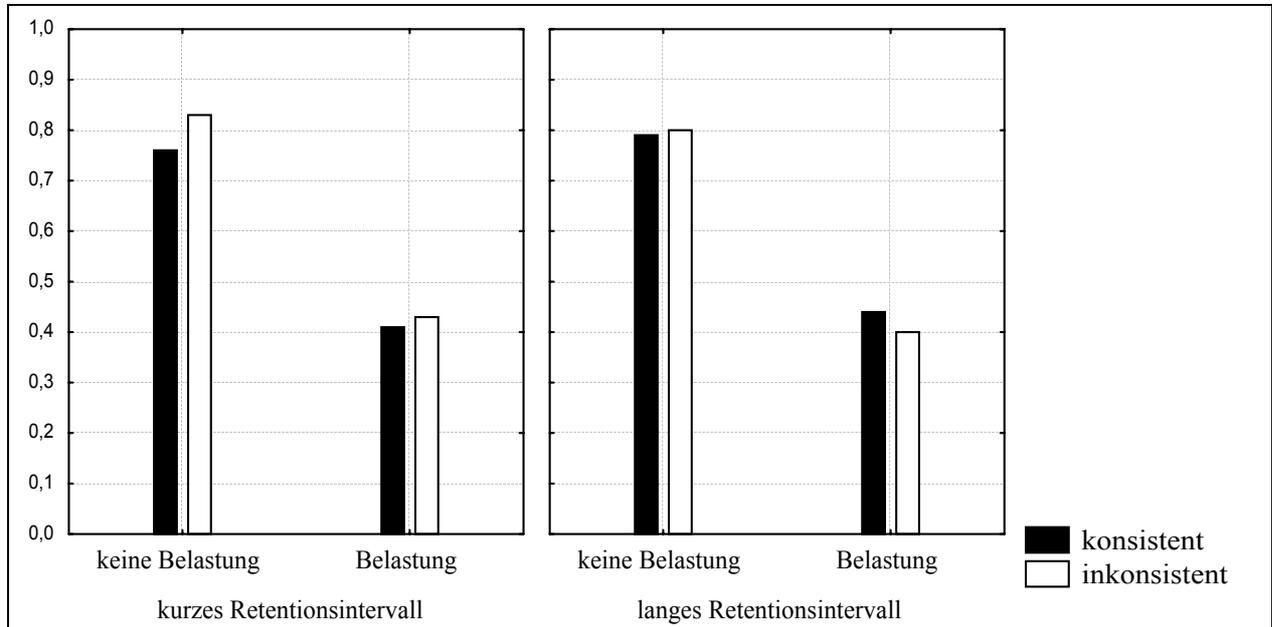


Abbildung 4.12. Itemgedächtnis in Experiment 4 als Funktion von Konsistenz, Belastung und Retentionsintervall.

Im globalen Test über den Faktor Konsistenz zeigt sich lediglich eine nicht signifikante Tendenz zugunsten inkonsistenter Items ($\chi^2(4) = 5.57, p = .23$). Entspricht das Befundmuster dem für stereotypbasierte Erwartungseffekte, sollte sich in der Bedingung ohne Belastung und kurzes Intervall ein Inkonsistenzeffekt zeigen. Dies ist der Fall ($\chi^2(1) = 4.87, p < .05$). Entsprechend dem Ergebnis aus Experiment 2 lag in der Bedingung ohne Belastung mit langem Intervall kein bedeutsamer Effekt vor ($\chi^2(1) = 0.04, ns.$). Wie in Experiment 3 fand sich auch in den Bedingungen mit Belastung kein Unterschied in der Wiedererkennungseistung für konsistente und inkonsistente Items ($\chi^2(2) = 0.76, ns.$). Wiederum zeigte sich über alle Bedingungen ein deutlicher Haupteffekt der Belastungsmanipulation ($\chi^2(4) = 380.65, p < .05$), während die Dauer des Retentionsintervalls keine bedeutsamen Unterschiede bewirkte ($\chi^2(4) = 3.71, ns.$).

Im Quellengedächtnis findet sich über alle Versuchsbedingungen hinweg ein leichter, aber statistisch nicht bedeutsamer Vorteil für inkonsistente Information ($\chi^2(4) = 7.61, p = .11$). Wenn stereotypbasierte und kontingenzbasierte Erwartungseffekte in ähnlicher Weise von den Faktoren Belastung und Retentionsintervall beeinflusst werden, sollte diese Tendenz

wesentlich auf die Bedingung mit langem Intervall und Belastung zurückgehen. Abbildung 4.13 zeigt, dass dies der Fall ist, und der Inkonsistenzeffekt in dieser Bedingung ist statistisch signifikant ($\chi^2(1) = 4.42, p < .05$).

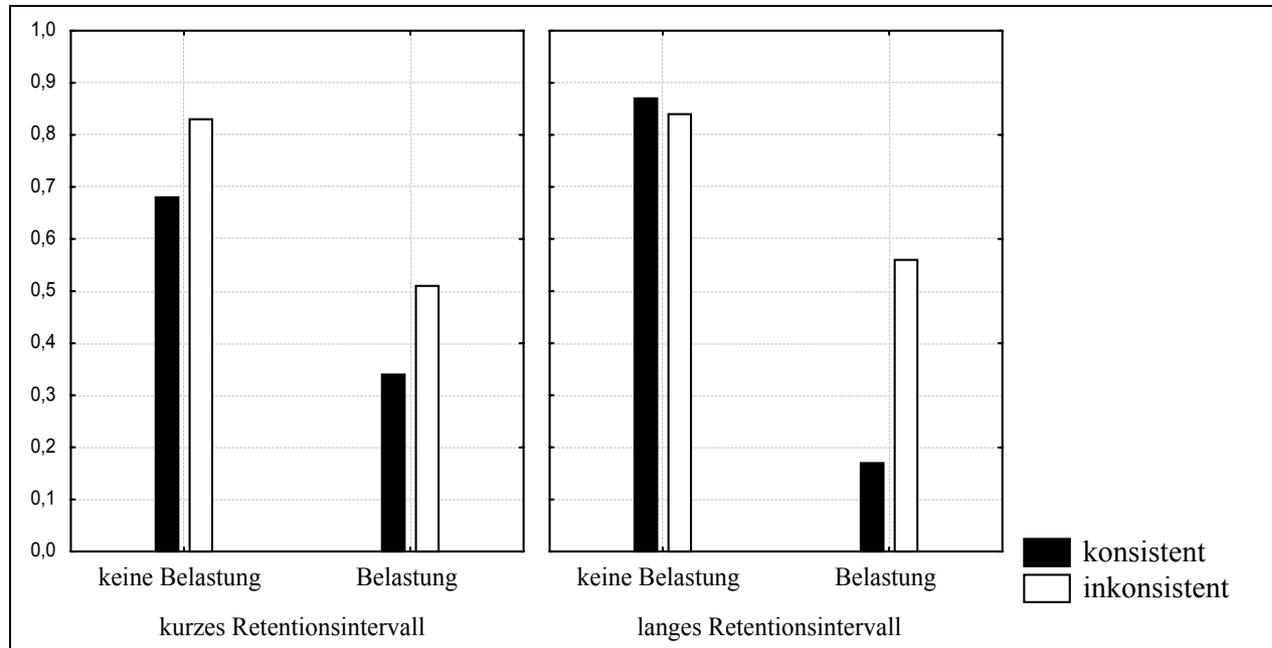


Abbildung 4.13. Quellengedächtnis in Experiment 4 als Funktion von Konsistenz, Belastung und Retentionsintervall.

Auch wenn das Quellengedächtnis für inkonsistente Informationen in den Bedingungen mit kurzem Intervall deskriptiv ebenfalls höher ausfällt als das für konsistente, sind die Effekte hier statistisch nicht bedeutsam (ohne Belastung $\chi^2(1) = 1.14, ns.$; mit Belastung $\chi^2(1) = 0.94, ns.$). Ebenso wenig zeigt sich in der Bedingung mit langem Intervall ohne Belastung ein Unterschied ($\chi^2(1) = 0.12, ns.$). Im Quellengedächtnis liegt also wie erwartet lediglich in der Bedingung mit Belastung und langem Intervall ein Inkonsistenzeffekt vor.

Weiterhin findet sich ein Haupteffekt der kognitiven Belastung ($\chi^2(4) = 17.82, p < .05$). Der Effekt ist für konsistente Items nach langem Intervall am stärksten ($\chi^2(1) = 16.92, p < .05$), zeigt sich jedoch auch in den übrigen Bedingungen (konsistent kurz: $\chi^2(1) = 3.81, p = .06$; inkonsistent kurz: $\chi^2(1) = 5.04, p < .05$ und inkonsistent lang: $\chi^2(1) = 3.87, p < .05$). Der Haupteffekt des Retentionsintervalls ist mit $\chi^2(4) = 4.95$ statistisch nicht bedeutsam. Die erwartete dreifache Interaktion zwischen Konsistenz, Belastung und Retentionsintervall wurde wieder über eine Zerlegung in Zweifach-Interaktions-Komponenten (s. Abschnitt 4.5.4) geprüft. Die dreifache Interaktion der Faktoren lässt sich jedoch trotz der eindeutigen

Ergebnisse der Kontrastanalysen nicht statistisch absichern ($\chi^2(1) = 1.11, ns.$). Es zeigt sich allerdings, dass die Zweifach-Interaktion der Faktoren Konsistenz und Belastung das kritische Signifikanzniveau nur knapp verfehlt ($\chi^2(1) = 3.61, p = .06$), wohingegen weder die Interaktion von Retentionsintervall und Konsistenz ($\chi^2(1) = 1.31, ns.$) noch die Interaktion von Retentionsintervall und Belastung ($\chi^2(1) = 0.12, ns.$) statistisch bedeutsam sind. So lässt sich sagen, dass der Inkonsistenzeffekt im Quellengedächtnis wiederum nur unter Belastung auftritt, dieser Effekt jedoch nicht zusätzlich durch die Dauer des Retentionsintervalls qualifiziert wird.

Für das kontingenzbasierte Raten der Quelle wurde angenommen, dass die Probanden in den Bedingungen Belastung das tatsächliche Verhältnis von 3:1 ähnlich gut erkennen wie das Verhältnis von 1:1 in den Experimenten 1-3. Entsprechend sollten die Ratewahrscheinlichkeiten für konsistente und inkonsistente Items in diesen Bedingungen nicht bedeutsam von den tatsächlichen Basisraten .75 beziehungsweise .25 abweichen. Abbildung 4.14 zeigt, dass das Rateverhalten die tatsächliche Stimulusverteilung insgesamt erstaunlich gut reflektiert, wobei die Parameter die Wahrscheinlichkeit erfassen, eine gegebene Aussage der „negativen Person“ zuzuschreiben. Die Wahrscheinlichkeit der Zuordnung zur „positiven Person“ ergibt sich wiederum aus den jeweiligen Komplementärwahrscheinlichkeiten.

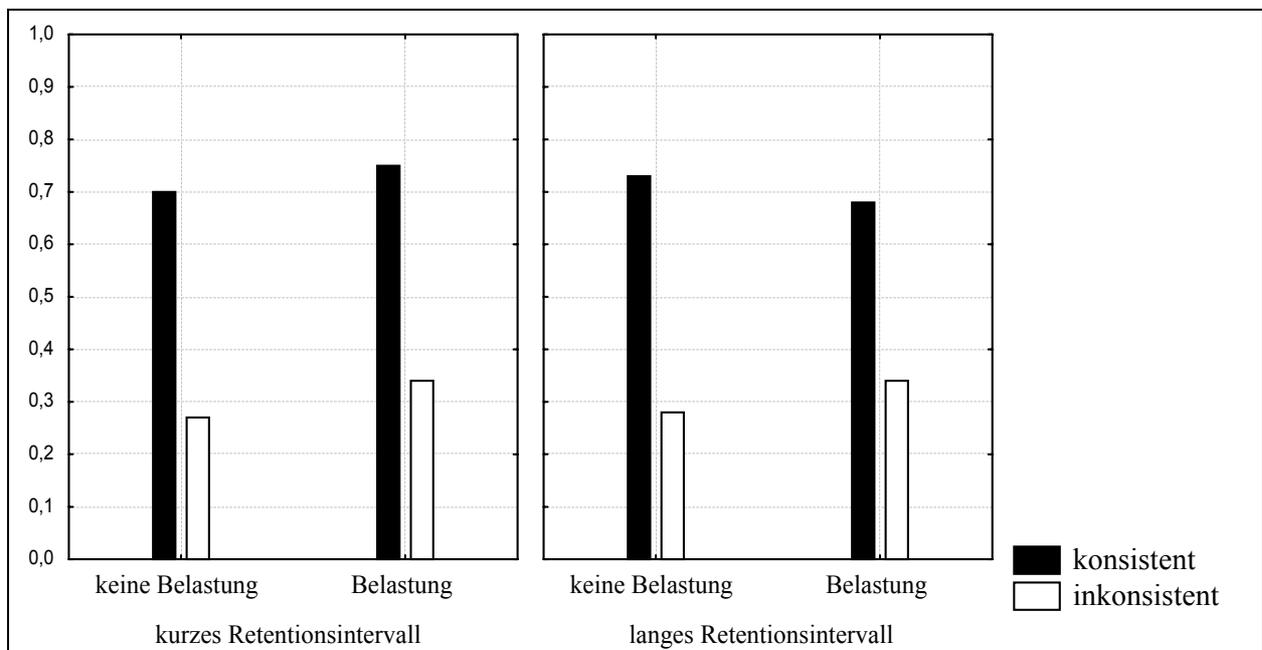


Abbildung 4.14. Raten der Quelle in Experiment 4 als Funktion von Itemart, Belastung und Retentionsintervall.

Setzt man die vier Schätzwerte für die α -Parameter in den Bedingungen ohne Belastung simultan auf die wahren Basiswahrscheinlichkeiten fest, verschlechtert sich die Modellpassung nicht bedeutsam ($\chi^2(4) = 1.21$, *ns.*). Die unbelasteten Probanden haben also das Ausmaß der Kontingenz erwartungsgemäß sehr gut erkannt: Der „negativen Person“ wurden negative (also konsistente) und positive (also inkonsistente) Aussagen unter Unsicherheit im Verhältnis von 3:1 zugeordnet, der „positiven Person“ im Gegenzug im Verhältnis 1:3. Für die Bedingungen mit Belastung weichen die Parameterschätzer jedoch von den korrekten Basisraten ab ($\chi^2(4) = 24.83$, $p < .05$). Separate Tests zeigen, dass diese Abweichung vor allem auf eine überproportionale Zuschreibung positiver Items zur negativen Person zurückgeht ($\chi^2(2) = 18.12$; kurzes Intervall: $\chi^2(1) = 8.67$; langes Intervall: $\chi^2(1) = 9.45$, alle p 's $< .05$). In der Bedingung mit Belastung und langem Intervall werden der negativen Person zusätzlich unterproportional wenig negative Aussagen zugeordnet, oder andersherum formuliert, werden diese negativen Aussagen mit unangemessen hoher Wahrscheinlichkeit der positiven Person zugeordnet ($\chi^2(1) = 5.13$, $p < .05$), so dass ein Inkonsistenzbias vorliegt. Nach kurzem Intervall kann der Wert jedoch ohne Passungsverlust auf .75 gesetzt werden ($\chi^2(1) = 0.01$, *ns.*). Trotz dieser Abweichungen lässt sich aus den Rateparametern schlussfolgern, dass auch die Probanden in den Belastungsbedingungen den Zusammenhang zwischen Person und Verhaltensvalenz hinreichend gut wahrgenommen haben, so dass Konsistenz als Faktor auch in diesen Bedingungen definiert bleibt.

Für die Maße zum globalen Eindruck wurde erwartet, dass die Urteile entsprechend des tatsächlichen Verhaltens der Zielpersonen stark unterschiedlich ausfallen. Aus den Eigenschafts- und Sympathieurteilen über die positive und die negative Person wurden analog dem Vorgehen in den bisherigen Experimenten Indizes berechnet, die das Ausmaß widerspiegeln, in dem konsistent zur Kontingenz bzw. zum ersten Eindruck und den resultierenden Erwartungen geurteilt wurde. Aus den Häufigkeitsschätzungen wurde ein ϕ -Koeffizient ermittelt. Tabelle 4.17 gibt die Mittelwerte und Streuungen sowie die T -Statistiken für den Test der Werte gegen 0 je Experimentalbedingung wieder.

Alle Werte sind signifikant positiv von Null verschieden. Derjenigen Person, über die mehr positive Aussagen gemacht wurden, wurden folglich in stärkerem Maße positive Eigenschaften zugeschrieben, sie wurde als sympathischer empfunden als die „negative Person“ und die Häufigkeitsschätzungen spiegeln ebenfalls den Zusammenhang zwischen Person und Verhaltensvalenz wider. Für die Eigenschaftsurteile ergibt eine Varianzanalyse mit den Faktoren Belastung und Retentionsintervall einen signifikanten Haupteffekt der kognitiven Belastung auf die ($F(1,156) = 5.68$, $p < .05$). Wie Tabelle 4.17 zu entnehmen ist,

wurden die Zielpersonen unterschiedlicher eingeschätzt, wenn während der Enkodierung keine Belastung vorlag. Die starke Kontingenz von Person und Verhalten wurde also besser erkannt als in der Bedingung mit Belastung. Es liegen weder ein Haupteffekt des Retentionsintervalls noch eine Interaktion der beiden Faktoren vor (beide $F < 1$).

Tabelle 4.17.

Mittelwerte, Standardabweichungen und t-Werte (Test gegen 0) für die Maße des globalen Eindrucks je Experimentalbedingung in Experiment 4.

		keine Belastung	Belastung
Eigenschaftsurteil	kurzes Intervall	$M = 8.25 (9.55)$ $t(39) = 5.46^*$	$M = 5.98 (10.68)$ $t(49) = 3.54^*$
	langes Intervall	$M = 10.40 (6.64)$ $t(39) = 9.90^*$	$M = 5.58 (10.26)$ $t(49) = 3.44^*$
Sympathieurteil	kurzes Intervall	$M = 1.70 (3.02)$ $t(39) = 3.56^*$	$M = 1.30 (3.72)$ $t(49) = 2.21^*$
	langes Intervall	$M = 2.55 (3.04);$ $t(39) = 5.31^*$	$M = 1.08 (3.27)$ $t(49) = 2.08^*$
Phi-Koeffizient	kurzes Intervall	$M = .21 (0.36);$ $t(39) = 3.62^*$	$M = .11 (0.34)$ $t(49) = 2.53^*$
	langes Intervall	$M = .32 (0.31);$ $t(39) = 6.51^*$	$M = .14 (0.39)$ $t(49) = 1.95^*$

Anmerkung. * $p < .05$.

Für die Sympathieurteile ergibt sich ein ähnliches Bild: Es liegt ein marginal signifikanter Haupteffekt der Belastungsmanipulation ($F(1,156) = 3.28, p = .07$) dergestalt vor, dass der Sympathieunterschied in der Bedingung ohne Belastung stärker ausfiel als in der Bedingung mit Belastung. Erneut finden sich weder ein Effekt des Retentionsintervalls ($F(1,156) = 0.37, ns.$) noch eine Interaktion der beiden Faktoren ($F(1,156) = 1.08, ns.$). Das Effektmuster wiederholt sich in den Häufigkeitsschätzungen, auch wenn das Ausmaß der Kontingenz in allen Bedingungen bedeutsam unterschätzt wurde: t -Tests der Fisher-Z-transformierten ϕ -Werte gegen den wahren Wert von .50 zeigen für alle vier Bedingungen eine signifikante Abweichung nach unten ($t(39) = 5.12$ für die Bedingung mit kurzem Intervall ohne Belastung, $t(39) = 3.70$ für die Bedingung mit langem Intervall ohne Belastung, $t(39) = 4.73$ für die Bedingung mit Belastung und kurzem Intervall und $t(39) = 7.30$ für die

Bedingung mit Belastung und langem Intervall, alle p 's $< .05$). Diese Unterschätzung der Kontingenz entspricht einer Überschätzung des Anteils inkonsistenter Items. Eine Varianzanalyse ermittelt erneut einen bedeutsamen Effekt der kognitiven Belastung ($F(1,156) = 4.53$, $p < .05$), der darauf basiert, dass die Häufigkeitsschätzungen in der Bedingung ohne Belastung einen stärkeren Zusammenhang zwischen Person und Verhaltensvalenz widerspiegeln als in der Bedingung mit Belastung, und somit näher an der tatsächlichen Stimuluskonfiguration liegen. Erneut findet sich weder ein Effekt des Retentionsintervalls ($F(1,156) = 0.14$, *ns.*) noch eine Interaktion ($F(1,156) = 2.45$, *ns.*).

Tabelle 4.18.

Korrelationen zwischen Maßen des globalen Eindrucks in Experiment 4.

			E	S	ϕ
ohne Belastung	Kurzes Intervall (N=20)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.66*	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.67*	.66*	-
		Zuordnungsbias	-.11	.15	-.14
	Langes Intervall (N=20)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.57*	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.47*	.20	-
		Zuordnungsbias	-.10	-.25	.19
Mit Belastung	Kurzes Intervall (N=20)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.81*	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.73*	.65*	-
		Zuordnungsbias	.38*	.48*	.33*
	Langes Intervall (N=20)	Eigenschaftsindex (E)	-		
		Sympathieindex (S)	.75*	-	
		Häufigkeitsindex (ϕ)	.70*	.59*	-
		Zuordnungsbias	.65*	.58*	.66*

Anmerkung. * $p < .05$.

Tabelle 4.18 zeigt, dass diese Maße wiederum innerhalb der einzelnen Experimentalbedingungen stark positiv untereinander korrelieren. Ein Zusammenhang mit dem Zuordnungsbias in den individuell geschätzten a -Parametern ist allerdings nur für die Bedingungen mit Belastung zu verzeichnen. Wiederum fallen die Korrelationen so hoch aus, dass sie trotz möglicher Alpha-Fehler-Kumulation als zuverlässig betrachtet werden können.

Gerade im vorliegenden Experiment ist relevant, inwieweit die Eindrucksmaße mit dem Gedächtnis für konsistente und inkonsistente Aussagen zusammenhängen. Da kein stereotypes Schema zur Verfügung stand, bieten die tatsächlich dargebotenen Informationen den einzigen Anhaltspunkt für ein soziales Urteil. Wurde dieses erst gedächtnisbasiert, nach der Darbietung, gebildet, sollte ein deutlicher positiver Zusammenhang von Item- und vor allem Quellengedächtnis mit den Eindrucksmaßen bestehen. Wurde der Eindruck hingegen bereits während der Enkodierung durch *online*-Integration der einzelnen Aussagen gewonnen, insbesondere wenn die ersten Items im Sinne eines *Primacy*-Effekts als Anker gedient haben, sollten die Korrelationen zwischen Gedächtnis- und Urteilsmaßen gering ausfallen. Um zu prüfen, ob die Urteilsbildung gedächtnisbasiert oder *online* erfolgte, wurde aus den individuell geschätzten Modellparametern für das Item- und das Quellengedächtnis jeweils ein Differenzindex (konsistent-inkonsistent) gebildet. Dieser bildet somit das Ausmaß des Gedächtnisvorteils für konsistente Aussagen ab und sollte positiv mit den insgesamt konsistenten Eindrucksangaben korrelieren, wenn es sich um einen gedächtnisbasierten Eindruck handelt.

Wie aus Tabelle 4.19 ersichtlich sind die Zusammenhänge zwischen Gedächtnis- und Eindrucksmaßen vernachlässigbar. In der Bedingung ohne Belastung mit kurzem Intervall liegt eine positive Korrelation zwischen Itemgedächtnis und Eigenschaftsurteil vor, und in drei Bedingungen findet sich, wie auch in den bisherigen Experimenten, eine negative Korrelation zwischen dem Zuordnungsbias und den Gedächtnisindizes. Alle übrigen Korrelationskoeffizienten sind statistisch nicht von Null verschieden.

Tabelle 4.19.

Korrelationen zwischen Eindrucksmaßen und Gedächtnismaßen in Experiment 4.

			Itemgedächtnis-	Quellengedächtnis-
			index	index
ohne Belastung	kurzes Intervall	Eigenschaftsindex	.40**	.06
		Sympathieindex	.22	.13
		Phi-Koeffizient	-.25	-.05
		Zuordnungsbias	-.28	-.24
	langes Intervall	Eigenschaftsindex	.26	.25
		Sympathieindex	.24	.23
		Phi-Koeffizient	-.12	-.15
		Zuordnungsbias	-.32**	-.48**
Mit Belastung	kurzes Intervall	Eigenschaftsindex	-.01	.25
		Sympathieindex	-.03	.03
		Phi-Koeffizient	-.15	-.20
		Zuordnungsbias	.25	-.41**
	langes Intervall	Eigenschaftsindex	.08	.29*
		Sympathieindex	.10	.15
		Phi-Koeffizient	-.07	-.12
		Zuordnungsbias	-.06	-.09

Anmerkung. ** $p < .05$; * $p < .10$.

4.6.5 DISKUSSION

In Experiment 4 wurde eine andere Form von Konsistenz untersucht als in den vorigen Experimenten. Es wurde darauf verzichtet, die Zielpersonen einer stereotypisierten sozialen Kategorie zuzuordnen, so dass die Eindrucksbildung allein anhand der tatsächlich gegebenen Information erfolgte. Allerdings wurde eine Kontingenz zwischen Person und Verhalten dergestalt realisiert, dass über eine Person im Verhältnis 3:1 positive Aussagen gemacht wurden, über die andere im Verhältnis 3:1 negative Aussagen. Es wurde davon ausgegangen, dass der Gesamteindruck bereits in einem frühen Stadium der Darbietungsphase wesentlich von dieser Kontingenz geprägt wird, so dass sich entsprechende Erwartungen bilden. Daher können die jeweils seltenen Aussagen als inkonsistent zum Gesamteindruck, die jeweils häufigeren als konsistent betrachtet werden. Auch diese kontingenzbasierte Konsistenz ist ausschließlich im Zusammenhang mit der Person als Quelle definiert, da über beide

Zielpersonen hinweg beide Arten von Informationen gleich häufig waren. Es wurde postuliert, dass sich kontingenzbasierte Inkonsistenzeffekte qualitativ nicht stereotypbasierten Inkonsistenzeffekten unterscheiden und dass sie in ähnlicher Weise von den Faktoren Belastung und Retentionsintervall beeinflusst werden. Diese Annahmen haben sich weitgehend bestätigt.

In der alt-neu-Rekognition zeigte sich, dass ein Inkonsistenzvorteil lediglich bei unbelasteter Enkodierung und relativ direktem Abruf verzeichnet werden konnte. Dies ist die einzige Bedingung, unter der der Effekt auch in den Experimenten zu stereotypbasierten Erwartungen durchgängig auftrat, während er in den übrigen Bedingungen (unter Belastung nach kurzem Intervall in Exp.1; nach längerem Intervall ohne Belastung in Exp.3) über die Experimente 1-3 hinweg nicht replizierbar war. Implikationen dieses Befundes für die unterschiedlichen Theorien werden in der zusammenfassenden Diskussion aufgezeigt.

Im Quellengedächtnis zeigte sich erwartungsgemäß erneut ein deutlicher Inkonsistenzeffekt nur bei belasteter Enkodierung und nach längerem Retentionsintervall, was dem Befundmuster aus den Experimenten 1-3 entspricht. Die korrespondierende Dreifachinteraktion ließ sich jedoch nicht statistisch absichern, vielmehr war nur die zweifache Interaktion von Konsistenz und Belastung bedeutsam. Auf die Bedeutung dieses Ergebnisses sowie des Quellengedächtnisses als qualitativ eigener Facette von Personengedächtnis für bisherige Theorien zum Inkonsistenzeffekt wird ebenfalls in der zusammenfassenden Diskussion näher eingegangen.

Weiterhin zeigte sich, dass auch bei einer vorliegenden Kontingenz von Person und Informationsart unter Belastung systematische Verzerrungen in der Ratetendenz beobachtbar sind, während das Zuordnungsverhalten der unbelasteten Probanden das Ausmaß der Kontingenz erstaunlich exakt widerspiegelt. Die Verzerrungen in der Belastungsbedingung entsprechen im vorliegenden Fall allerdings nicht etwa dem in den Experimenten 1-3 beobachteten Konsistenzbias, der einer Überschätzung der Kontingenz entspräche. Vielmehr zeigte sich durchgängig eine Tendenz, den Zusammenhang eher etwas, aber bedeutsam zu unterschätzen. Dies lässt den Rückschluss zu, dass die Zuordnungen einer Regression zur Mitte unterliegen. Diese Tendenz reflektiert möglicherweise die hier neutralen Anfangserwartungen der Probanden, dass sich beide Zielpersonen gleichermaßen positiv beziehungsweise negativ verhalten, während der Zuordnungsbias in den Experimenten 1-3 entsprechend mutmaßlich von den stereotypgeleiteten Anfangserwartungen beeinflusst war, dass sich Skinhead und Sozialpädagoge unterschiedlich positiv verhalten. In gewisser Weise stellt der Quellenrateparameter im vierten Experiment auch eine Manipulationsprüfung des

Konsistenzfaktors dar: Wäre die Kontingenz in einzelnen Bedingungen nicht oder nur schlecht erkannt worden, wäre die Operationalisierung dieses Faktors in Frage gestellt worden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Auch unter Belastung haben die Probanden den Zusammenhang zwischen Person und Verhaltensvalenz gut erkannt und in den Zuordnungen unter Unsicherheit wenn auch nicht perfekt, so doch hinreichend berücksichtigt.

Analog dazu findet sich in den klassischen Maßen zum globalen Eindruck, dass die Häufigkeitsschätzungen zwar in allen Bedingungen eine Unterschätzung des tatsächlichen Zusammenhangs indizieren, jedoch in der Bedingung ohne Belastung deutlich höher und damit wiederum realistischer ausfielen als in der Bedingung mit Belastung. Vergleichbares gilt für die Eigenschafts- und Sympathieurteile, die bedeutsam positiv zugunsten der „positiven Person“ ausfallen, wobei der Effekt in der Bedingung ohne Belastung stärker ist. Erneut korrelierten diese Eindrucksindizes bedeutsam positiv untereinander sowie mit dem Zuordnungsbias unter Unsicherheit. Es finden sich jedoch kaum bedeutsame Korrelationen zwischen Eindrucks- und Gedächtnismaßen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass der Eindruck auch in Experiment 4 unabhängig von der kognitiver Belastungsmanipulation *online* und nicht gedächtnisbasiert gebildet wurde.

5 ZUSAMMENFASSENDE DISKUSSION

Zahlreiche Arbeiten aus dem Bereich der sozialen Kognitionsforschung belegen, dass soziale Erwartungen einen starken Einfluss sowohl auf das Gedächtnis für Information über Personen als auch auf den Eindruck haben, den man sich von diesen Personen bildet. Diesen Erwartungen liegt zumeist generisches stereotypes Wissen über Mitglieder bestimmter sozialer Kategorien zugrunde, dessen wesentliche Funktionen in der Strukturierung, Zusammenfassung, Integration und Interpretation von Personinformation besteht (vgl. z.B. Hamilton & Trolie, 1986). Um im evolutionären Sinne adaptiv zu sein, müssen Stereotype als kognitive Schemata einerseits eine gewisse Stabilität aufweisen, also gegen singuläre Abweichungen immun sein und diese gegebenenfalls an das vorhandene Wissen assimilieren. Wäre dies nicht der Fall, würde das Kategoriensystem über Gebühr diversifiziert und die Komplexität der Reizumwelt könnte nicht auf das Wesentliche reduziert werden. Andererseits müssen stereotype Schemata sensitiv gegenüber eindeutigen Fehlanwendungen sein: Um der Umwelt, die sie strukturieren helfen sollen, angemessen zu bleiben, müssen sie aus genuin abweichenden Erfahrungen „lernen“ und sich entsprechend akkomodieren können. Andernfalls resultierte eine starre, gewissermaßen weltfremde Wissensstruktur, die Erwartungen generierte, die Informationsverarbeitung lenkte und wohl kaum in der Lage wäre, adäquates Verhalten hervorzurufen. Insofern erscheint ein Äquilibrium zwischen Akkomodation und Assimilation (Piaget, 1975) maximal funktional für eine effiziente Nutzung vorhandenen Wissens bei der Verarbeitung neuer Information.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden mehrere Facetten von Gedächtnis unterschieden, die jeweils einen eigenen Beitrag zu Organisation und Abruf von Personinformation leisten, die vor dem Hintergrund sozialer Erwartungen erworben wurde. Neben dem Gedächtnis für die Information selbst im Sinne klassischer Rekognition wurden insbesondere das Gedächtnis für die Assoziation von Information und Person im Sinne von Quellendiskrimination sowie das erwartungsgeleitete rekonstruktive Raten der Person unter Unsicherheit untersucht. Die Verwendung eines multinomialen Modells der Quellendiskrimination (Batchelder & Riefer, 1990; 1999) ermöglichte, diese Prozesse sowie weiterhin das Raten des Itemstatus als alt oder neu separat voneinander als Funktion der experimentellen Bedingungen zu analysieren. In vier Experimenten wurde den Probanden positive, negative und neutrale Information über zwei Personen dargeboten, über die komplementär valente Erwartungen induziert wurden. Die Probanden wurden anschließend einem Quellendiskriminationstest unterzogen, in dem die Aussagen gemischt mit Distraktoren

erneut dargeboten wurden, wiedererkannt und der richtigen Person zugeordnet werden sollten. Innerhalb beziehungsweise zwischen den Experimenten wurden das Ausmaß kognitiver Belastung während der Enkodierung über die Zweitaufgabe des Zufallszahlengenerierens, die Dauer des Retentionsintervalls (0/5 Minuten versus 15/30 Minuten) und die Grundlage der Erwartung (stereotypbasiert versus kontingenzbasiert) variiert.

Es zeigte sich, dass das multinomiale Modell in allen Experimenten jeweils gut in der Lage war, die Daten aus dem Quellendiskriminationstest abzubilden. Die im Modell enthaltenen Struktur- und Prozessannahmen haben sich somit als angemessen und hinreichend erwiesen, die kognitiven Vorgänge in der Abrufsituation zu erfassen. Es fanden sich sehr unterschiedliche Effekte der experimentellen Manipulationen auf die einzelnen kognitiven Prozesse, was die Notwendigkeit unterstreicht, diese prozessrein und separat zu analysieren.

5.1 GEDÄCHTNIS FÜR DIE INFORMATION

Das Itemgedächtnis zeigte sich stark von der kognitiven Belastungsmanipulation beeinträchtigt. Über die Experimente hinweg findet sich ein Inkonsistenzeffekt nur in der Bedingung ohne Belastung und mit kurzem Intervall, so dass offenbar ein kurzlebiger, aber auch ressourcenabhängiger Vorteil inkonsistenter Information im Wiedererkennen vorliegt. Itemgedächtnis wird im verwendeten Source-Monitoring-Modell absolut erfasst, das heißt, es wird - ebenso wenig wie in einfachen Rekognitionsaufgaben - nicht danach unterschieden, ob zusätzlich Quellengedächtnis vorliegt oder nicht. Auf psychologischer Ebene sind diese beiden Fälle jedoch nicht identisch: Während eine „alt“-Entscheidung, bei der zusätzlich abrufbare Kontextinformation (Quellengedächtnis) vorliegt, auf bewusst zugänglichem episodischem Gedächtnis basiert („remember“ oder „conscious recollection“), kann eine „alt“-Entscheidung in Abwesenheit von Quellengedächtnis als stärker oberflächlich und familiaritätsbasiert („know“ oder „unconscious recollection“) aufgefasst werden (vgl. Jacoby & Dallas, 1981; Yonelinas, 1999). Obwohl eine prozessreine Trennung dieser beiden Varianten des Wiedererkennens (vgl. auch Mandler, 1980) auch im hier zugrundegelegten Modell nicht möglich ist, soll der Itemgedächtnisparameter eher als Indikator des oberflächlichen Wiedererkennens interpretiert werden, zumal die dissoziierenden Effekte von Belastung und Retentionsintervall auf das allgemeine Itemgedächtnis und das genuin kontextgebundene Quellengedächtnis kaum anders als durch starke Familiaritätsanteile im Itemgedächtnis erklärbar sind.

Möglicherweise geht der Rekognitionsvorteil für inkonsistente Information auf einem oberflächlichen Markierungsprozess im Sinne Graessers (1981) zurück. Dieser sollte

allerdings auch unter Belastung stattfinden, was offenbar hier nicht der Fall war. Ebenso wenig sagt das Schema-Copy-Plus-Tag-Modell vorher, dass der Effekt über die Zeit verschwindet: Es wird explizit postuliert, dass Vergessenseffekte sich nicht in Abhängigkeit von der Konsistenz der Items unterscheiden (Graesser & Nakamura, 1982). Perzeptuell genauere Enkodierung inkonsistenter Information wird auch von der Hypothese der Enkodierflexibilität (Sherman et al., 1998) vorhergesagt, wobei diese den Autoren zufolge nicht auch, sondern *ausschließlich* unter Belastung erfolgen sollte. Auch dies ist hier offenbar nicht der Fall. Aus den Annahmen assoziativer Netzwerkmodelle des Personengedächtnisses (Garcia-Marques & Hamilton; Hastie, 1980; Srull & Wyer, 1989) ergibt sich, dass die bessere Vernetzung inkonsistenter Information sich zwar im abrufsensiblen Maß der freien Reproduktion, aber nicht direkt in der Rekognitionsleistung zeigen sollte (vgl. auch Srull, 1981). Somit scheinen die Ergebnisse am ehesten für die allgemeinere Attention-Elaboration-Hypothese zu sprechen, die auch eine verbesserte Rekognitionsleistung für inkonsistente Items erwarten lässt, da diese Aufmerksamkeit auf sich ziehen und tiefer elaboriert werden - jedoch nur dann, wenn hinreichende kognitive Ressourcen zur Elaboration zur Verfügung stehen. Wiederum ist zu bedenken, dass Inkonsistenz in den hier realisierten Versuchssituationen stets nur im Kontext mit der Person definiert war, so dass auch Elaborationsprozesse mit dem Ziel der Inkonsistenzauflösung wesentlich in diesem Kontext anzusiedeln sein sollten. Inkonsistenz zur Quelle könnte allerdings bewirkt haben, dass auch die Information selbst mehr Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat und ihre Merkmale genauer enkodiert wurde. Da der Zusammenhang gerade inkonsistenter Items zur Quelle wesentlich wichtiger ist als ihre einfachen Oberflächenmerkmale, erfolgt deren weitere Elaboration unter Ressourcenknappheit möglicherweise nicht mehr gesondert. Dass der Effekt kurzlebig ist, kann ebenfalls darauf zurückgeführt werden, dass gerade unter Eindrucksbildungsbedingungen vorrangig die Gedächtnisspuren für die Assoziation zur Person aufrechterhalten werden.

5.2 GEDÄCHTNIS FÜR DIE ASSOZIATION DER INFORMATION ZUR PERSON

Im Quellengedächtnis zeigt sich ein Inkonsistenzeffekt durchgängig nur in der Bedingung mit Belastung während der Enkodierung und nach langem Retentionsintervall. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen der Metaanalysen sowohl von Rojahn und Pettigrew (1992) als auch von Stangor und McMillan (1992). Der Effekt ist deutlich stärker ausgeprägt als der kurzlebige Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis ohne Belastung. Das Quellengedächtnis zeigte sich zwar auch, aber in weit geringerem Maße als das

Itemgedächtnis, von der kognitiven Belastung beeinträchtigt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich der belastungsbedingte Abfall im Itemgedächtnis natürlich auch auf das Quellengedächtnis niederschlägt, da ersteres eine notwendige Bedingung für letzteres ist: Quellengedächtnis wird im zugrundegelegten Modell in diesem Sinne zusätzlich, nicht absolut erfasst. Die absoluten Wahrscheinlichkeiten für Quellengedächtnis (berechenbar als Produkt der Wahrscheinlichkeit für Itemgedächtnis * der Wahrscheinlichkeit für Quellengedächtnis) fallen umso niedriger aus als die vom Modell geschätzten bedingten Wahrscheinlichkeiten, je schlechter das Itemgedächtnis. Dessen ungeachtet war die belastungsbedingte *spezifische* Verschlechterung im Quellengedächtnis weitaus geringer als die im Itemgedächtnis: Wurde ein Item überhaupt wiedererkannt, war die Wahrscheinlichkeit in allen Experimenten relativ hoch, dass es zumindest bei zeitlich relativ direkter Prüfung der korrekten Person zugeordnet werden konnte. Folglich wurden sowohl konsistente als auch inkonsistente Informationen zunächst im Zusammenhang mit der Quelle enkodiert.

Der über die Experimente hinweg reliable Befund, dass das Quellengedächtnis nach belasteter Enkodierung für konsistente Items erst nach längerem Retentionsintervall deutlich unter das Niveau für inkonsistente fällt vorliegt, spricht dafür, dass die Personassoziationen unterschiedlich robust sind. Zwar war die entsprechende dreifache Interaktion nur im Experiment zu stereotypbasierter Inkonsistenz statistisch absicherbar, geplante Kontraste haben aber auch im Experiment zu kontingenzbasierter Inkonsistenz gezeigt, dass sich der Inkonsistenzeffekt auf die Bedingung mit Belastung und längerem Intervall beschränkt. Dieser zeitliche Effekt könnte zwar darauf basieren, dass inkonsistente Informationen im Sinne eines gewissermaßen umgekehrten *Bolsterings* (Rojahn & Pettigrew, 1992) nach der Enkodierung noch einmal redigiert und so gestärkt wurden. Dies erscheint jedoch unwahrscheinlich in Anbetracht der Tatsache, dass das Retentionsintervall mit einer Textverständnisaufgabe gefüllt war, die mutmaßlich wenig Ressourcen für derartige Prozesse ließ. Vielmehr liegt es nahe, aus dem differenziellen Spurenerfall auf unterschiedliche Stärken der jeweiligen Assoziationen zu schließen. Die Anbindung inkonsistenter Information an die zugehörige Person erfordert sorgfältigere Enkodierung als die konsistenter, da sie erstens an sich höheren Informationswert hat, also subjektiv bedeutsamer ist, und zweitens nicht ohne weiteres aus stereotypem Vorwissen rekonstruiert werden kann. Entsprechend resultiert eine stärkere und somit länger überdauernde Gedächtnisspur als für konsistente Information, deren Informationswert vergleichsweise gering ist: Sie stellt lediglich eine weitere erwartungsbestätigende Instanz dar und kann insofern auch leicht unter Rückgriff auf ohnehin bekannte Assoziationen der korrekten Person wieder zugeordnet werden.

5.3 REKONSTRUKTION DER ASSOZIATION VON INFORMATION UND PERSON

Im Quellenraten fanden sich nur unter Belastung systematische Effekte von Erwartungen, während die Zuordnungen der unbelasteten Probanden unter Unsicherheit dem tatsächlichen Verhältnis der Informationsarten entsprachen, so dass die Probanden dieses erstaunlich exakt erkannt haben müssen. Mit Ausnahme von Experiment 1 zeigt die heuristische Rekonstruktion der Quelle für stereotypbasierte Erwartungen eine deutliche Tendenz hin zu konsistenten Zuordnungen. Dieser Befund steht somit im Einklang mit zahlreichen andere Untersuchungen, die Konsistenzbiases im alt-neu-Raten bei der Rekognition erwartungsrelevanter Information fanden, wobei zumeist auch gefunden wurde, dass der Effekt unter Belastung zunimmt (für einen Überblick s. Rojahn & Pettigrew, 1992; Stangor & McMillan, 1992). An den hier berichteten Experimenten ist jedoch interessant, dass sich mit Hilfe des multinomialen Modells zeigen lässt, dass der unter Belastung verstärkte Einfluss des Stereotyps nicht nur in dieser rekonstruktiven Facette von Gedächtnis zutage tritt, sondern zugleich auch in besserem Quellengedächtnis für inkonsistente Information. Beide Effekte gemeinsam wirken gewissermaßen kompensatorisch, dass auch die belasteten Probanden auf Ebene der absoluten Zuordnungen relativ gute Leistungen erbringen und vor allem der tatsächlichen Nullkontingenz entsprechend gleich viele konsistente und inkonsistente Aussagen korrekt zuordnen.

Im vierten Experiment, in dem die Erwartungen nicht stereotypbasiert sondern kontingenzbasiert induziert wurden, entsprach das Verhältnis, in dem positive und negative Verhaltensbeschreibungen den beiden Quellen unter Unsicherheit zugewiesen wurden, unter Belastung ebenfalls nicht dem tatsächlichen, wie es in der Bedingung ohne Belastung der Fall war. Allerdings zeigte sich hier kein „Konsistenzbias“, der einer Überschätzung der Kontingenz entspräche, sondern eher eine zentrale Tendenz im Sinne von Regression zur Mitte (z.B. Fiedler, 1991): Das Ausmaß der Kontingenz wurde unterschätzt. Die Bewertung der beiden Zielpersonen erfolgte in der Bedingung mit Belastung entsprechend auch weniger unterschiedlich als in der Bedingung ohne Belastung. Dennoch zeigen sowohl die Quellenrateparameter als auch die Maße des globalen Eindrucks, dass die Kontingenz auch von den Probanden unter Belastung noch gut erkannt wurde.

Insgesamt scheint es für die unterschiedliche Verarbeitung erwartungskonsistenter und erwartungsinkonsistenter Information kaum eine Rolle zu spielen, ob die vorhandenen Erwartungen aus abstraktem stereotypem Vorwissen oder aus der Summe konkreter Erfahrungen mit der Person stammen. Die Effekte der beiden Arten von Konsistenz und ihre Interaktion mit den Faktoren Belastung und Retentionsintervall waren ausgesprochen ähnlich,

sowohl was das Item- als auch was das Quellengedächtnis anbetrifft. Dies ist plausibel, wenn die Probanden sich, wie hier angenommen, auch in Abwesenheit eines stereotypen Kategorielabels sehr schnell anhand der ersten Informationen einen globalen Eindruck bilden, aus dem sich Erwartungen ableiten, die die Enkodierung weiterer Information in vergleichbarer Weise steuern wie stereotypbasierte Erwartungen. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Befunden von Woll und Graesser (1982), die ebenfalls keine bedeutsamen Unterschiede in Abhängigkeit davon fanden, ob den Probanden ein stereotypes Schema explizit vorgegeben wurde oder ob dieses während der Darbietungsphase aus den einzelnen Informationen inferiert werden musste.

5.4 SOZIALER EINDRUCK

Die Maße des globalen Eindrucks korrelieren in allen Experimenten insbesondere in den Bedingungen mit Belastung sowohl mit der heuristischen Rekonstruktion der Quelle unter Unsicherheit als auch sehr hoch untereinander. Dieser Eindruck erwies sich insgesamt überraschenderweise in allen Experimenten als relativ realistisch in dem Sinne, dass in den Experimenten 1-3 allenfalls geringfügige Unterschiede zwischen den beiden komplementär stereotypen Zielpersonen auftraten, in Experiment 4 hingegen deutliche Unterschiede. Dies spricht dafür, dass die Probanden sich ihren Eindruck tatsächlich instruktionsgemäß möglichst genau, das heisst, *anhand der dargebotenen Information* bildeten und nicht etwa auf Basis des abstrakten Vorwissens über Sozialpädagogen und Skinheads urteilten. Es ist zu beachten, dass die dargebotenen Verhaltensbeschreibungen unmittelbar auf diejenigen Eigenschaften abheben, die den Personen in der Urteilsaufgabe zugeschrieben respektive abgesprochen werden sollten. Insofern ist es unwahrscheinlich, dass die Probanden subjektiv das Gefühl hatten, ihnen stehe kein Urteil hinsichtlich der Ausprägung der relevanten Eigenschaften bei den Zielpersonen zu - die *social judgeability* (Yzerbyt et al., 1994) sollte im Gegenteil relativ hoch gewesen sein.

Nichtsdestotrotz weisen die durchgängig sehr schwachen, teilweise gar negativen Korrelationen zwischen Eindrucks- und Gedächtnismaßen sowohl in den Experimenten zu stereotypbasierten Erwartungen wie auch im Experiment mit kontingenzbasierten Erwartungen darauf hin, dass die Eindrucksbildung *online* erfolgte (vgl. Hastie & Park, 1986) und nicht erst post hoc auf Basis dessen, was über die Personen erinnert werden konnte. Dies entspricht dem instruierten Verarbeitungsziel. Es wurde argumentiert, dass sich Quellengedächtnis und Quellenraten in der Zuordnungsaufgabe kompensatorisch zueinander verhalten: Wenn - unter Belastung - im Gedächtnis ein Inkonsistenzeffekt vorlag, zeigte sich

eine Präferenz für erwartungskonsistente Zuordnungen unter Unsicherheit, wenn - ohne Belastung - kein Inkonsistenzeffekt vorlag, wurden beide Arten von Informationen unter Unsicherheit entsprechend dem tatsächlichen Verhältnis zugeordnet. Ohne dass hier aus korrelativen Zusammenhängen Kausalschlüsse gezogen werden sollen, liegt die Hypothese nahe, dass der Zuordnungsbias als Korrelat des Gesamteindrucks die Funktion erfüllt, Gesamteindruck und vorgenommene Zuordnungen in Einklang zu bringen, indem er den Gedächtnisvorteil für inkonsistente Informationen ausgleicht.

5.5 IMPLIKATIONEN FÜR MODELLE DES PERSONENGEDÄCHTNISSES

In der Zusammenschau sind die Befunde mit keinem der vorliegenden Modelle zum Personengedächtnis vereinbar. Es ist offenkundig, dass inkonsistente Information keineswegs, wie Schema-Filter-Modelle postulieren, ignoriert, sondern auch unter kognitiver Belastung noch gut enkodiert wurden. Das von dieser Modellklasse vertretene Menschenbild des „kognitiven Geizkragens“ (Taylor, 1981), „mental Schlendrians“ oder „faulen Tunichtguts“ (Sherman et al., im Druck) ist seit dem ersten Nachweis des Inkonsistenzeffekts durch Hastie und Kumar (1979) durch zahlreiche Arbeiten (z.B. Macrae et al., 1994) in Frage gestellt worden und kann auch auf Basis der hier vorgelegten Daten als unangemessen verworfen werden. Allerdings kann auch das Schema-Copy-Plus-Tag-Modell (Graesser & Nakamura, 1982), wie bereits ausgeführt, die hier vorgelegten Daten nicht zufriedenstellend erklären. In gewisser Weise liegt auch diesem Modell ein Primat des sparsamen Einsatzes von Ressourcen zugrunde, und die Funktionsmetapher eines Schemas ist auch in diesem Modell eine eher mechanistische denn übergeordneten kognitiven Prozessen zugänglich.

Auch scheint der Eindruck insgesamt, also auch unter Belastung, weniger vom abstrakten Stereotyp als vielmehr von den tatsächlichen individuell gegebenen Informationen über die Personen geprägt zu sein. Bestätigt hat sich allerdings die Annahme aller Schemamodelle, dass systematisch erwartungsgeleitete Rekonstruktionsprozesse offenkundig insbesondere bei belasteter Enkodierung eine große Rolle beim Abruf von Personinformation spielen. Die Bedeutung dieser Prozesse wurden bislang außerhalb der Schematheorien weder auf empirischer noch auf theoretischer Ebene hinreichend berücksichtigt. Ebenso offenkundig ist jedoch, dass die Effekte von Konsistenz und Inkonsistenz nicht *allein* im Ratebereich lokalisiert sind, wie Bayen et al. (2000; Spaniol & Bayen, im Druck) annehmen. In allen Experimenten waren deutliche Unterschiede sowohl im Item- wie auch im Quellengedächtnis zu verzeichnen.

Assoziative Netzwerkmodelle des Personengedächtnisses (Garcia-Marques & Hamilton, 1996; Hastie, 1980; Srull & Wyer, 1989) führen den Inkonsistenzeffekt auf tiefere, kognitiv aufwendige Verarbeitung inkonsistenter Information zurück, die durch die Suche nach Kausalerklärungen zur Inkonsistenzauflösung bedingt sei. Allerdings sollte von der besseren assoziativen Einbettung vor allem abruf-sensitive Prozesse wie freie Reproduktion profitieren, nicht enkodiersensitive wie die Rekognition. Die allgemeinere Attention-Elaboration-Hypothese postuliert jedoch auch Vorteile für die Rekognitionsleistung, so dass die gegenwärtigen Befunde eines Inkonsistenzeffekts Itemgedächtnis, der unter Belastung verschwindet, mit dieser Hypothese wiederum in Einklang stehen. Hier wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich bei diesem Vorteil eher um einen sekundären „Profit“ der tieferen Elaboration der Information im Zusammenhang mit der Person handelt. Aus den Modellen von Srull und Wyer (1989) sowie Garcia-Marques und Hamilton (1996) lässt sich weiterhin ableiten, dass die Assoziation zur Person, das Quellengedächtnis also, für konsistente Information besser sein sollte als für inkonsistente. Dies war in keinem der Experimente der Fall. Rateprozesse werden im Unterschied zu den Schemamodellen von dieser Modellklasse zumindest nicht explizit angenommen, spielen jedoch offenbar eine große Rolle beim Abruf unter Unsicherheit.

Eine dritte Gruppe von Ansätzen vertritt ein Menschenbild des „motivierten Taktikers“ (Fiske & Taylor, 1991) oder „Effizienzexperten“ (Sherman et al., im Druck), der nicht aus Bequemlichkeit, sondern aus strategischen Gründen sparsam mit mentalen Ressourcen umgeht. Der Vorstellung von Stereotypen als „Filtermechanismen“ steht hier der Metapher eines flexiblen „Schweizer Messers“ (Sherman et al., im Druck) gegenüber. Stereotype wirkten in doppelter Hinsicht effizient: Sie erleichterten einerseits die Verarbeitung konsistenter Information, und ermöglichten im Gegenzug andererseits eine bessere Verarbeitung inkonsistenter Information, da die gesparten Ressourcen entsprechend umgelenkt würden. Allerdings unterscheiden sich die Reallokationsansätze (Macrae et al., 1994; 1999; Sherman et al., 1998) wesentlich in der Verarbeitungsebene, für die Reallokation angenommen wird. Sherman und Mitarbeiter argumentieren unter Bezugnahme auf die Mismatchtheorie von Johnston und Hawley (1994), dass die Vorteile inkonsistenter Information auf rein perzeptueller Ebene lokalisiert sind: Konsistente Information habe einen Verarbeitungsvorteil auf konzeptueller Ebene, und die freigesetzten Ressourcen würden auf eine detailgenauere Enkodierung perzeptueller, also oberflächlicher Merkmale inkonsistenter Information gelenkt. Reallokation finde jedoch nur bei Enkodierung unter Belastung statt - wenn hinreichend Ressourcen zur Verfügung stünden, werde beiden Arten von Information

gleichermaßen viel Aufmerksamkeit zugewandt. Entsprechend sollte sich auch das Gedächtnis für konsistente und inkonsistente Information lediglich unter Belastung unterscheiden, und zwar dergestalt, dass die eher perzeptuell basierte Leistung im einfachen Wiedererkennen durch einen Inkonsistenzeffekt (Sherman et al., Exp. 3), die eher auf konzeptuelle Verarbeitung angewiesene Leistung in der Quellendiskrimination durch einen Konsistenzeffekt gekennzeichnet ist. In der vorliegenden Arbeit zeigte sich der Inkonsistenzeffekt im Wiedererkennen jedoch stabil nur in Bedingungen *ohne* Belastung, während sich im Quellengedächtnis unter Belastung ein *Inkonsistenzeffekt* fand.

Der Ansatz von Macrae und Mitarbeitern (1994; 1999), die ein ähnliches Menschenbild vertreten, hebt sich von dem Shermans insbesondere dadurch ab, dass explizite Annahmen über die Auswirkungen von Kapazitätsreallokation auf das Gedächtnis für erwartungskonsistente und erwartungsinkonsistente Information getroffen werden. Insbesondere wird die Bedeutung von Quellengedächtnis für die Personenwahrnehmung betont. Macrae et al. (1999) fanden jedoch im Gegensatz zur vorliegenden Arbeit, dass das Quellengedächtnis für inkonsistente Information unter Belastung der zentralen Exekutive generell abnimmt. Der hier als wesentlich betrachtete Unterschied zwischen der vorliegenden Untersuchung und der von Macrae et al. besteht darin, dass die Zielpersonen im hier verwendeten Paradigma zwei komplementär stereotypisierten Gruppen angehörten. In dieser Situation ist Quellengedächtnis essentielle Voraussetzung für die Wahrnehmung von Konsistenz und Inkonsistenz, während bei Zielpersonen aus der gleichen sozialen Kategorie diese als allgemeiner Kontext hinreichend ist, Konsistenz zu definieren. Weiterhin fanden Macrae et al. (1994), dass die Verfügbarkeit eines Stereotyps bei der Enkodierung von stereotypkonsistenter Personinformation deren Verarbeitung erleichtert und zugleich die Leistung in der belastenden Zweitaufgabe erhöhte. Diese Zweitaufgabe erforderte das anschließend geprüfte Verständnis eines komplexen Sachtextes, so dass offenbar auch konzeptuelle Verarbeitungsmodi von der Reallokation stereotypbedingt gesparter Ressourcen profitieren können.

Nahezu alle theoretischen Ansätze stimmen darin überein, dass ein Mangel an kognitiven Kapazitäten zu verstärkter Nutzung stereotypen Wissens führt (Bodenhausen, 1988; 1990; Bodenhausen & Lichtenstein, 1987; Cantor & Mischel, 1979; Fiske & Neuberg, 1990; Sherman et al., 1998; Stangor & Duan, 1991). Diese Auffassung wird hier grundlegend geteilt: Die eingangs genannten Funktionen kognitiver Schemata und Stereotype sind umso wichtiger, je komplexer die Information und je weniger Verarbeitungskapazität vorhanden ist. Zumeist wird in diesen Theorien jedoch die verstärkte Nutzung von Stereotypen mit

verstärkter Gewichtung von Assimilation gleichgesetzt, so dass konsistente Information besonders unter Belastung bevorzugt aufgesucht, enkodiert und erinnert werde und den Eindruck stärker präge. Diese Auffassung wird hier nicht geteilt. Verstärkte Nutzung stereotypen Wissens sollte sich unter anderem darin zeigen, dass konsistente Information leichter zugänglich ist, aus eben diesem Grunde aber nicht unbedingt separat enkodiert werden muss, da sie entsprechend sehr leicht rekonstruierbar ist. Im Gegenzug erscheint es gerade unter Belastung funktional, die wenigen verbleibenden Kapazitäten auf die Verarbeitung der diagnostisch wertvolleren inkonsistenten Information zu lenken - und zwar nicht, wie von Sherman et al. (1998) postuliert, auf rein perzeptueller Ebene, sondern auf inhaltlich-konzeptueller Ebene im Zusammenhang mit der zugehörigen Person. Macrae et al. (1999) betonen zurecht, dass die konzeptuelle Erwartung in der Personenwahrnehmung erst den Kontext liefert, gegen den unerwartete Verhaltensweisen identifiziert und beispielsweise mit dem Ziel der Auflösung der Inkonsistenz besonders verarbeitet werden können. Folglich *muss* ein Minimum an konzeptueller Verarbeitung stets auch für erwartungsinkonsistente Information angenommen werden. Verstärkte Nutzung stereotypen Wissens hieße aus dieser Perspektive auch verstärkte Sensitivität für Abweichungen, denn nur so können Fehlanwendungen stereotypen Wissens vermieden werden (vgl. Macrae et al., 1999).

Insofern bewirkt die von der Mismatch-Theorie (Johnston & Hawley, 1994) postulierte simultane Orientierung hin zu vertrauter wie neuer Information tatsächlich Effizienzmaximierung in dem Sinne, dass nur erinnert wird, was nicht leicht rekonstruierbar ist, während leicht Rekonstruierbares nicht überdauernd enkodiert wird. So können stereotype Erwartungen tatsächlich die Flexibilität eines „Schweizer Messers“ entfalten, indem sie durch die einfache Enkodierung konsistenter Information gesparte Ressourcen gezielt reallokieren auf die schwierigere, daher aber auch tiefere Enkodierung unerwarteter Information. Es scheint, dass sie somit eine Filterfunktion erfüllen, die jedoch der der klassischen Schemafiltermodelle diametral entgegen gesetzt ist: Schemakonträre Information wird besonders gut im Zusammenhang mit der jeweiligen Person enkodiert, während ohnehin naheliegende Informationen zwar nicht vollständig ausgefiltert werden, aber doch offenbar schwächere episodische Gedächtnisspuren hinterlassen. Animistisch könnte man formulieren, dass System wisse, was es vergessen kann und was nicht, und zwar in Abhängigkeit davon, ob die neue Information wirklich neu oder aber redundant zu bereits vorhandenem Wissen ist. Liegt Redundanz vor, ermöglicht der Rückgriff auf abstraktes Wissen die Rekonstruktion, liegt keine Redundanz vor, ist konzeptuelle Verarbeitung und solide Speicherung der neuen Information erforderlich.

Inbesondere wenn die Erwartungskonsistenz einer Information überhaupt erst im Zusammenhang mit der Quelle definiert ist, ist eine rein perzeptuelle Verarbeitung der Information an sich wenig hilfreich - der „Mismatch“ besteht inhärent in der Assoziation zwischen Person und Verhaltensvalenz. Dennoch scheint bei hinreichenden kognitiven Kapazitäten zusätzlich auch eine perzeptuell genauere Enkodierung der Information als solcher stattzufinden, was sich als kurzfristiger Inkonsistenzeffekt im Itemgedächtnis zeigte. Die enorme Bedeutung von Quellengedächtnis im sozialen Kontext zeigte sich im insgesamt hohen Niveau dieses Gedächtnismaßes: Wurde die Information wiedererkannt, konnte mit hoher Wahrscheinlichkeit zusätzlich die korrekte Person identifiziert werden. Ohne Belastung fanden sich praktisch keine Unterschiede im Quellengedächtnis für konsistente und inkonsistente Personeninformation, diese konnten gleichermaßen gut und stabil im Kontext mit der zugehörigen Person abgespeichert werden. Auch unter Belastung haben die Probanden offenbar sowohl erwartete als auch unerwartete Information zusammen mit der jeweiligen Quelle enkodiert, da sich bei relativ unmittelbarem Test kein Effekt der Konsistenz zeigt. Konzeptuelle Enkodierflexibilität unter Belastung hat sich in den Daten aus Experiment 1-3 jedoch darin manifestiert, dass das Quellengedächtnis für inkonsistente Items auch über die Zeit stabil hoch bleibt, während das für konsistente Information deutlich nachließ. Wenn die Probanden - ganz im Sinne der Reallokationsansätze - wenig Kapazität benötigten, die Personassoziation für die stereotypbedingt leichter eingängigen, erwartungskonsistenten Verhaltensbeschreibungen herzustellen, konnten sie die so gesparte Kapazität auf die tiefere Verarbeitung inkonsistenter Information umlenken.

Dieses selektive Anlegen unterschiedlich zeitrobuster Gedächtnisspuren ist insofern hoch effizient, als das entstandene Defizit bei konsistenter Information leicht per Rückgriff auf globales stereotypes Wissen rekonstruiert werden kann. Es wäre unter Belastung wenig funktional, die wenigen vorhandenen Ressourcen auf ohnehin Bekanntes zu lenken. Statt dessen wird die Aufmerksamkeit vermerkt auf neue und damit gehalt- und wertvollere Information, die nicht ohne Weiteres rekonstruiert werden kann und daher nicht vergessen werden sollte - zumal sie im sozialen Kontext konkrete Implikationen für das eigene künftige Verhalten den Zielpersonen gegenüber haben kann.

Die hier vorgelegten Daten sprechen somit für ein modifiziertes Modell der Ressourcenreallokation, wobei quellenbezogenen Prozessen besonderes Gewicht beigemessen wird. Der Terminus Enkodierflexibilität ist in diesem Zusammenhang ebenfalls zu modifizieren, da gezeigt werden konnte, dass unter Belastung nicht mehr mehr Aufmerksamkeit auf die perzeptuellen Details inkonsistenter Information gelenkt wird (der Effekt im

Itemgedächtnis verschwindet), während die konzeptuelle Verarbeitung aufrechterhalten wird (der Effekt im Quellengedächtnis zeigt sich erst unter Belastung). Flexibilität verweist in diesem Zusammenhang insbesondere auf das effiziente Zusammenspiel von Gedächtnis und heuristischen Rekonstruktionsprozessen, deren gegenläufige Orientierung hin zu Inkonsistenz respektive zu Konsistenz in der Summe nicht nur zu relativ guter Leistung sondern auch zu realistischen und damit „gerechteren“ sozialen Urteilen führt.

5.6 IMPLIKATIONEN FÜR DIE VERÄNDERUNG VON (STEREOTYPEN) ERWARTUNGEN

Abschließend stellt sich die Frage, in welcher Weise der Inkonsistenzeffekt positive Effekte auf die Veränderung von Stereotypen und Vorurteilen haben kann. Es wurde eingangs argumentiert, dass die häufig wie auch hier beobachtete Dissoziation von Eindruck und Gedächtnis darauf hinaus läuft, dass der Eindruck eher von Assimilationsprozessen gesteuert wird, während im Gedächtnis durch den Inkonsistenzeffekt durchaus ein Akkomodationspotential vorzuliegen scheint. Es wird jedoch allgemein davon ausgegangen, dass die Veränderung von Stereotypen ausgesprochen schwierig ist, dass beispielsweise einfache Gegenargumente und -exemplare für die Veränderung von Stereotypen nicht hinreichend sind (Hamilton & Sherman, 1994). Die Studien der sogenannten Princeton-Trilogie (Katz & Braly, 1933; Gilbert, 1951; Karlins, Coffman & Walters, 1969) zeigen, dass sich interkulturelle Stereotype allenfalls sehr langsam an veränderte gesellschaftliche Gegebenheiten anpassen, jedoch entsprechend auch ein „Körnchen Wahrheit“ enthalten.

Im Rahmen eines psychodynamischen Ansatzes dienen Stereotype inneren Bedürfnissen, und werden als funktional wichtig für die Aufrechterhaltung des Selbstwerts sowie zur Abwehr angsteinflößender Stimuli betrachtet. Ihre Veränderung rief Verunsicherung hervor und werde daher vermieden. Aus soziokultureller Perspektive werden Stereotype im Laufe der Sozialisation erlernt und seien entsprechend auf die gesellschaftliche Wirklichkeit des Individuums abgestimmt. Ihre Veränderung erfordere eine Veränderung der Lebensumwelt der Person, da sie sonst nicht mehr angemessen seien (vgl. Hamilton & Sherman, 1994). Der kognitive Ansatz schließlich, dem die vorliegende Arbeit grundlegend zuzuordnen ist, betont die Funktionalität von Kategorisierungsprozessen für die Erleichterung der Informationsverarbeitung und die Entdeckung von Regelmäßigkeiten und Unterschieden in der Umwelt. Biases in der Informationsverarbeitung helfen aus dieser Perspektive auch, den Status quo zu erhalten, beispielsweise in Form von Akzentuierungseffekten (Tajfel, 1978) oder systematischer Attribution von konfirmatorischer Information auf die Person und von inkonsistenter Information auf die Situation (Bodenhausen & Wyer, 1985).

Das Book-Keeping-Modell der Stereotypveränderung (Rothbart, 1981) postuliert, dass Stereotype ständig *online* revidiert werden, wenn neue, nicht bestätigende Information hinzukommt. Insofern bewirke jede inkonsistente Instanz eine graduelle Modifikation der kognitiven Struktur. Im Gegensatz dazu postuliert das Konversionsmodell eine plötzliche Veränderung als Reaktion auf akkumulierte Inkonsistenz oder relevante und überzeugende Instanzen, die das Stereotyp widerlegen (z.B. Hewstone, Johnston & Aird, 1992).

Die Individuierungshypothese von Macrae et al. (1999) besagt, dass erwartungsinkonsistente Information über eine bestimmte Person nicht zuletzt so gut mit der Person assoziiert wird, um diese Person als atypisch aus der allgemeinen sozialen Kategorie ausnehmen zu können und zu re- oder subtypisieren (vgl. auch Fiske & Neuberg, 1990). So kann eine durchsetzungsfähige, intelligente und ehrgeizige Frau - je nach affektiver Konnotation - als „Geschäftsfrau“ oder „Karriereweib“ rekategorisiert werden, ohne dass das allgemeine Frauenstereotyp modifiziert werden muss. Dem Subtypisierungsmodell (Brewer, Dull & Lui, 1981; Taylor, 1981) zufolge haben derartige Prozesse dem allgemeinen Stereotyp gegenüber somit eine protektive Funktion: Indem atypische, inkonsistente Personen nicht in die allgemeine Repräsentation integriert, sondern „ausgesondert“ werden, kann das Stereotyp aufrechterhalten werden. Die Nutzung von Subtypen verändert allerdings auch die Art des Stereotypisierungsprozesses. Brewer et al. (1981) fanden, dass Subtypen ganz andere Attribute zugeschrieben werden können als der übergeordneten Gruppe. Es handelt sich zwar immer noch um Stereotype, deren Geltungsbereich ist jedoch gegenüber dem übergeordneten Stereotyp stark eingeschränkt. Insofern kann inkonsistente Information bewirken, dass das soziale Kategoriensystem und die mit den jeweiligen Kategorien assoziierten Attributen weiter ausdifferenziert und damit realitätsnäher werden.

Zusätzliches Akkomodationspotential ergibt sich unter dem Gesichtspunkt, dass Quellengedächtnis in der vorliegenden Arbeit nicht nur die rein individuierende, sondern zugleich auch kategoriale Diskriminationsleistung widerspiegelt (vgl. Abschnitt 4.4.5). Wenn die relativ belastungsresistente und zeitstabile Assoziation inkonsistenter Informationen nicht nur zur einzelnen Person, sondern, eventuell über diese vermittelt, auch zum kategorialen Stereotyp als solchen etabliert wird, könnte nicht nur Subtypisierung, sondern im Sinne des Book-Keeping- oder des Konversionsmodells auch eine substantielle Veränderung des übergeordneten Stereotyps die Folge sein. In beiden Fällen würde der Inkonsistenzeffekt - selbst ein Produkt des Einflusses sozialer Erwartungen auf die Informationsverarbeitung - einen wesentlichen Beitrag zur Akkomodation ebendieser Erwartungen und somit zur Erhaltung eines Äquilibriums zwischen Stabilität und Plastizität im kognitiven System leisten.

LITERATUR

- Alba, J. W., & Hasher, L. (1983). Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, *93*, 203-231.
- Aggleton, J. P. & Shaw, C. (1996). Amnesia and recognition memory: A re-analysis of psychometric data. *Neuropsychologia*, *34*, 51-62.
- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, MASS: Addison-Wesley.
- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. & Bower, G. H. (1973). *Human associative memory*. Washington, DC: Winston & Sons.
- Anderson, N. H. & Hubert, S. (1963). Effects of concomitant verbal recall on order effects in personality impression formation. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *2*, 379-391
- Anderson, N. H. (1996). *A functional theory of cognition*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *41*, 258-290.
- Baddeley, A. (1986). *Human Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. & Hitch, G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, *8*, 485-493.
- Bargh, J. A. (1982). Attention and automaticity in the processing of self-relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*, 425-436
- Bargh, J. A. (1994). The four horsemen of automaticity: Awareness, intention, efficiency, and control in social cognition. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of Social Cognition* (Vol.1, pp. 1-40). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bargh, J. A & Thein, R. D. (1985). Individual construct accessibility, person memory, and the recall-judgment link: The case of information overload. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*, 1129-1146.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: a study in experimental and social psychology*. New York, NY, Macmillan.
- Batchelder, W. H., & Riefer, D. M. (1990). Multinomial processing models of source monitoring. *Psychological Review*, *97*, 548-564.
- Batchelder, W. H., & Riefer, D. M. (1999). Theoretical and empirical review of multinomial process tree modeling. *Psychonomic Bulletin and Review*, *6*, 57-86.
- Bayen, U. J. & Spaniol, J. (in press). When is schematic knowledge used in source monitoring? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*.

- Bayen, U. J., Murnane, K., & Erdfelder, E. (1996). Source discrimination, item detection, and multinomial models of source monitoring. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, *22*, 197-215.
- Bayen, U. J., Nakamura, G. V., Dupuis, S. E., & Yang, C. L. (2000). The use of schematic knowledge about sources in source monitoring. *Memory and Cognition*, *28*, 480-500.
- Bellezza, F. S. & Bower, G. H. (1981). Person stereotypes and memory for people. *Journal of Personality and Social Psychology*, *41*, 856-865.
- Bellezza, F. S. & Cheney, T. L. (1973). Isolation effect in immediate and delayed recall. *Journal of Experimental Psychology*, *99*, 55-60.
- Belmore, S. M. (1987). Determinants of attention during impression formation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *13*, 480-489.
- Bodenhausen, G. V. (1988). Stereotypic biases in social decision making and memory: Testing process models of stereotype use. *Journal of Personality and Social Psychology*, *55*, 726-737.
- Bodenhausen, G. V. (1990). Stereotypes as judgmental heuristics: Evidence of circadian variations in discrimination. *Psychological Science*, *1*, 319-322.
- Bodenhausen, G. V., & Lichtenstein, M. (1987). Social stereotypes and information-processing strategies: The impact of task complexity. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 871-880.
- Bodenhausen, G. V., & Macrae, C. N. (2000). Stereotype Activation and Inhibition. In R. S. Wyer (Ed.), *Advances in Social Cognition* (Vol. 11, pp. 1-52). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bodenhausen, G. V. & Wyer, R. S. (1985). Effects on stereotypes on decision making and information processing strategies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *48*, 267-282.
- Bower, G. H. (1981) Mood and memory. *American-Psychologist*, *36*, 129-148.
- Bower, G. H., Black, J. B., & Turner, T. J. (1979). Scripts in memory for text. *Cognitive Psychology*, *11*, 177-220.
- Bransford, J. D. & Franks, J. J. (1971). The abstraction of linguistic ideas. *Cognitive Psychology*, *2*, 331-350.
- Brewer, M. B., Dull, V., & Lui, L. (1981). Perceptions of the elderly: Stereotypes as prototypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *41*, 656-670.
- Brewer, M. B. (1988). A dual process model of impression formation. In T. K. Srull & R. S. Wyer (Eds.), *Advances in Social Cognition* (pp. 1-36). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bruner, J. S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, *64*, 123-152.

- Cacioppo, J. t. , Crites, S. L., Gardner, W. L., & Berntson, G. G. (1994). Bioelectrical echoes from evaluative categorizations: I A late positive brain potential that varies as a function of trait negativity and extremity. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*, 115-125.
- Cantor, N. & Mischel, W. (1979). Prototypes in person perception. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 12, pp.3-52). New York: Academic Press.
- Carlston, D. E. & Skrowronski, J. J. (1986). Trait memory and behaviour memory: the effects of alternative pathways on impression judgment response times. *Journal of Personality and Social Psychology*, *50*, 5-13.
- Collins, A. M. & Loftus, E. F. (1975). A spreading activation theory of semantic memory. *Psychological Review*, *82*, 407-428.
- Collins, A. M. & Quillian, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, *8*, 240-247.
- Coren, S. & Ward, L. M. (1994). *Sensation and Perception*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace.
- Craik, F. I. M. & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for 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.
- Ehrenberg, K. & Musch, J. (2001). Der erste Eindruck in der Personenwahrnehmung. In D. Janetzko, H. A. Meyer, & M. Hildebrandt (Hrsg.). *Das experimentalpsychologische Praktikum im Labor und im WWW* (S. 163-173). Göttingen: Hogrefe.
- Ehrenberg, K., Cataldegirmen, H., & Klauer, K.C. (2001). Valenz und Geschlechtstypikalität von 330 Verhaltensbeschreibungen - Eine Normierung für studentische Stichproben. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, *32*, 13-28.
- Erdfelder, E. (2000). *Multinomiale Modelle in der kognitiven Psychologie*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift. Bonn: Universität Bonn.
- Erdfelder, E. & Bredenkamp, J. (1998). Recognition of script-typical versus script-atypical information: Effects of cognitive elaboration. *Memory & Cognition*, *26*, 922-938.
- Fiedler, K. (1996). Explaining and simulating judgment biases as an aggregation phenomenon in probabilistic, multiple-cue environments. *Psychological Review*, *103*, 193-214.
- Fiedler, K. (2000). Illusory correlations: A simple associative algorithm provides a convergent account of seemingly divergent paradigms. *Review of General Psychology*, *4*, 25-58

- Fiedler, K., Hemmeter, U., & Hofmann, C. (1984). On the origin of illusory correlations. *European Journal of Social Psychology, 14*, 191-201
- Fiedler, K., Walther, E., & Nickel, S. (1999). The auto-verification of social hypotheses: Stereotyping and the power of sample size. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*, 5-18.
- Fiske, S. T. & Taylor, S. E. (1994). *Social Cognition* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L. (1990). A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 23, pp. 1-74). San Diego: Academic Press.
- Garcia-Marques, L. & Hamilton, D. L. (1996). Resolving the apparent discrepancy between the incongruity effect and the expectancy-based illusory correlation effect: The TRAP model. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 845-860.
- Garcia-Marques, L. & Hamilton, D. L. (in press). Exhaustive and heuristic retrieval processes in person cognition: Further tests of the TRAP model. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Gawronski, B., Ehrenberg, K., Banse, R., Zukova, J., & Klauer, K.C. (in press). It's in the mind of the beholder: The impact of stereotypic associations on category-based and individuating impression formation. *Journal of Experimental Social Psychology*.
- Gilbert, G. M. (1951). Stereotype persistence and change among college students. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 46*, 245-254.
- Gilbert, D. T. & Hixon, J. G. (1991). The trouble of thinking: Activation and application of stereotypic beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*, 509-517.
- Gordon, S. E., & Wyer, R. S. (1987). Person Memory. Category-Set-Size Effects on the Recall of a Person's Behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 648-662.
- Graesser, A. (1981). A Schema Pointer Plus Tag Model of Prose Memory, *Prose Comprehension Beyond the Word* (pp. 68-108). Springer Verlag.
- 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: Advances in research and theory* (pp. 59-108). New York: Academic Press.
- Graesser, A. C., Gordon, S. E., & Sawyer, J. D. (1979). Recognition memory for typical and atypical actions in scripted activities: Tests of a Script Pointer + Tag Hypothesis. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 18*, 319-332.

- Grossberg, S. (1987). Competitive learning: From interactive activation to adaptive resonance. *Cognitive Science*, *11*, 23-63.
- Hamilton, D. L. (1981). Illusory correlations as a basis for stereotyping. In D. L. Hamilton (Ed.). *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behavior* (pp. 115-144). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hamilton, D. L. & Gifford, R. K. (1976). Illusory correlation in intergroup perception: A cognitive basis of stereotypic judgments. *Journal of Experimental Social Psychology*, *12*, 392-407.
- Hamilton, D. L. & Rose, T. L. (1980). Illusory correlations and the maintainance of stereotypic beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*, 832-845.
- Hamilton, D. L. & Sherman, J. W. (1994). Stereotypes. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of Social Cognition, Vol.2* (pp. 1-68). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hamilton, D. L., & Sherman, S. J. (1996). Perceiving persons and groups. *Psychological Review*, *103*, 336-355.
- Hamilton, D. L. & Trolie, T. K. (1986). Stereotypes and stereotyping: An overview of the cognitive approach. In J. F. Dovidio & S. L. Gaertner (Eds.), *Prejudice, discrimination, and racism* (pp. 127-163). New York: Academic Press.
- Hamilton, D. L., Katz, L. B., & Leirer, von, O. (1980). Cognitive representation of personality impressions: Organizational processes in first impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*, 1050-1063
- Hampson, S. (1998). When Is an Inconsistency Not an Inconsistency? Trait Reconciliation in Personality Description and Impression Formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*, 102-117.
- Hastie, R. (1980). Memory for behavioural information that confirms or contradicts a personality impression. In R. Hastie, T. M. Ostrom, E. B. Ebbesen, R. S. Wyer, D. L. Hamilton, & D. E. Carlston (Eds.), *Person memory: The cognitive basis of social perception* (pp. 155-178). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hastie, R., & Kumar, P. A. (1979). Person memory: Personality traits as organizing principles in memory for behaviours. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*, 25-38.
- Hastie, R., & Park, B. (1986). The relationship between memory and judgment depends on whether the judgment task is memory-based or on-line. *Psychological Review*, *93*, 258-268.

- Hewstone, M., Johnston, L., & Aird, P. (1992). Cognitive models of stereotype change: II. Perceptions of homogeneous and heterogeneous groups. *European Journal of Social Psychology, 22*, 235-249.
- Higgins, E. T. (1996). Knowledge activation: accessibility, applicability, and salience. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology. Handbook of basic principles* (pp. 133-168). New York: The Guilford Press.
- Higgins, E. T., Bargh, J. A., & Lombardi, W. (1985). Nature of priming effect on categorization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 11*, 59-69.
- Higgins, E. T., Rholes, W. S., & Jones, C. R. (1977). Category Accessibility an Impression Formation. *Journal of Experimental Social Psychology, 13*, 141-154.
- Hilton, J. L. , Klein, J. G., & von Hippel, W. (1991). Attention allocation and impression formation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 17*, 548-559.
- Hintzman, D. L. (1988). Judgements of Frequency and recognition memory in a multiple-trace memory model. *Psychological Review, 95*, 528-551.
- Hogarth, R. M., & Einhorn, H. J. (1992). Order Effects in Belief Updating: the Belief-Adjustment Model. *Cognitive Psychology, 24*, 1-55.
- Hume, D. (1978). A treatise on human nature being an attempt to introduce the experimental method of reasoning into moral subjects. Fair Lawn, NJ: Oxford University Press. (Original Publication 1739).
- Hunt, R. R., & Einstein, G. O. (1981). Relational and item-specific information in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 20*, 497-514.
- Jacoby, L. L. (1991). A process dissociation framework: Separating automatic from intentional uses of memory. *Journal of Memory and Language, 30*, 513-541.
- Jacoby, L. L. & Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General, 110*, 306-340.
- Jacoby, L. L., & Kelley, C. M. (1992). A Process-Dissociation framework for investigating unconscious influences: Freudian slips, projective tests, subliminal perception, and Signal Detection Theory. *Current Directions in Psychological Science, 1*, 174-179.
- Janovsky, J. S., Shimamura, A. P., & Squire, L. R. (1989). Source memory impairment in patients with frontal lobe lesions. *Neuropsychologia, 27*, 1043-1056.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin, 114*, 3-28.

- Johnson, M. K., Kounios, J., & Reeder, J. A. (1994). Time-Course Studies of Reality Monitoring and Recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *20*, 1409-1419.
- Johnston, W. A., & Hawley, K. J. (1994). Perceptual inhibition of expected inputs: The key that opens closed minds. *Psychonomic Bulletin and Review*, *1*, 56-72.
- Johnston, W. A., Hawley, K. J., Plewe, S. H., Elliott, J. M. G., & DeWitt, M. J. (1990). Attention capture by novel stimuli. *Journal of Experimental Psychology: General*, *119*, 397-411.
- Juola, J. F., Fischler, I., Wood, C. T., & Atkinson, R. C. (1971). Recognition time for information stored in long-term memory. *Perception and Psychophysics*, *10*, 8-14.
- Karlins, M., Coffman, T. L., & Walters, G. (1969). On the Fading of Social Stereotypes: Studies in three Generations of College Students. *Journal of Personality and Social Psychology*, *13*, 1-16.
- Katz, D. & Braly, K. (1933). Racial stereotypes of one hundred college students. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *28*, 280-290.
- Kelley, C. M. & Jacoby, L. L. (1990). The construction of subjective experience: Memory attributions. *Mind and Language*, *5*, 49-68.
- Klauer, K.C. & Meiser, T. (2000). A source-monitoring analysis of illusory correlations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *26*, 1074-1093.
- Klauer, K. C., & Wegener, I. (1998). Unraveling social categorization in the "Who said what?" paradigm. *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*, 1155-1178.
- Klauer, K. C., Wegener, I., & Ehrenberg, K. (2002). Perceiving Minority Members as Individuals: The effects of relative group size in social categorization. *European Journal of Social Psychology*, *32*, 223-245.
- Koffka, K. (1935) On problems of color perception. *Acta Psychologica*, *1*, 129-134.
- Lichtenstein, M., & Srull, T. K. (1987). Processing Objectives as a Determinant of the Relationship between Recall and Judgment. *Journal of Experimental Social Psychology*, *23*, 93-118.
- Lindsay, D. S. & Johnson, M. K. (1991). Recognition memory and source monitoring. *Bulletin of the Psychonomic Society*, *29*, 203-205.
- Lindsay, D. S., Johnson, M. K., & Kwon, P. (1991). Developmental changes in memory source monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, *52*, 297-318.
- Lippman, W. (1922). *Public opinion*. New York: Harcourt Brace.
- Logie, R.H. (1995). *Visuo-Spatial Working Memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Locke, J. (1979). *Essay concerning human understanding*. New York: Oxford University Press. (Original Publication 1690).
- Macrae, C. N., Milne, A. B., & Bodenhausen, G. V. (1994). Stereotypes as energy-saving devices: A peek inside the cognitive toolbox. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*, 37-47.
- Macrae, C. N., Bodenhausen, G. V., Schloerscheidt, A. M., & Milne, A. B. (1999). Tales of the unexpected: Executive function and person perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*, 200-213.
- Macrae, C. N., Hewstone, M., & Griffiths, R. J. (1993). Processing load and memory for stereotype-based information. *European Journal of Social Psychology*, *23*, 77-87.
- Mandler, G. (1980). Recognizing: The judgment of previous occurrence. *Psychological Review*, *87*, 252-271.
- McConnell, A. R., Sherman, S. J., & Hamilton, D. L. (1994a). On-line and memory-based aspects of individual and group target judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(2), 173-185.
- McConnell, A. R., Sherman, S. J., & Hamilton, D. L. (1994b). Illusory Correlation in the perception of groups: An extension of the distinctiveness-based account. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*, 414-429.
- McConnell, A. R., Sherman, S. J., & Hamilton, D. L. (1997). Target Entitativity: Implications for Information Processing About Individual and Group Targets. *Journal of Personality and Social Psychology*, *72*, 750-762.
- McElree, B., Dolan, P. O., & Jacoby, L. L. (1999). Isolating the contributions of familiarity and source information to item recognition: A time course analysis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *25*, 563-582.
- Meiser, T. & Bröder, A. (2002). Memory for multidimensional source information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, *28*, 116-137.
- Musch, J. & Ehrenberg, K. (in press). Probability misjudgement, cognitive ability, and belief in the paranormal. *British Journal of Psychology*.
- Nolan, M. A., Haslam, S. A., Spears, R., & Oakes, P. J. (1999). An examination of resource-based and fit-based theories of stereotyping under cognitive load and fit. *European Journal of Social Psychology*, *29*, 641-663.
- Oakes, P. J. (1987). The salience of social categories. In J. C. Turner, M. A. Hogg, P. J. Oakes, S. D. Reicher, and M. S. Wetherell (Eds.). *Rediscovering the social group.: A self categorization theory* (pp. 117-141). Oxford: Blackwell.

- Piaget, J. (1975). *Gesammelte Werke*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Posner, M. I. & Keele, S. W. (1968). On the genesis of abstract ideas. *Journal of Experimental Psychology*, 77, 353-363.
- Postman, L. & Phillips, L. W. (1954). Studies in incidental learning: I. The effects of crowding and isolation. *Journal of Experimental Psychology*, 48, 48-56.
- Pratto, F. & Bargh, J. A. (1991). Stereotyping based on apparently individuating information: Trait and global components of sex stereotypes under attention overload. *Journal of Experimental Social Psychology*, 27, 26-47.
- Raaijmakers, J. G. & Shiffrin, R. M. (1981). Search of associative memory. *Psychological-Review*, 88, 93-134.
- Rauch, Michel (1997). *Sinai und Rotes Meer*. Köln: DuMont.
- Reed, A.V. (1973). Speed-accuracy trade-off in recognition memory. *Science*, 181, 574-576.
- Riefer, D. M. & Batchelder, W. H. (1988). Multinomial modeling and the measurement of cognitive processes. *Psychological Review*, 95, 318-339.
- Rojahn, K. & Pettigrew, T. F. (1992). Memory for schema-relevant information: A meta-analytic resolution. *British Journal of Social Psychology*, 31, 81-109.
- Rosch, E. H. (1978). Principles of categorization. In E. H. Rosch & B. B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization* (pp. 27-48). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rothbart, M. (1981). Memory processes and social beliefs. In D. L. Hamilton (Ed.), *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behavior* (pp. 145-182). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rothbart, M. (1988). Categorization and impression formation: Capturing the mind's flexibility. In T. K. Srull & R. S. Wyer (Eds.), *Advances in social cognition, Vol. 1* (pp. 139-144). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rothbart, M., Evans, M., & Fulero, S. (1979). Recall for confirming events: Memory processes and the maintenance of social stereotypes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 15, 343-355.
- Schank, R. C. & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. (1977).
- Schwarz, N., Bless, H., Strack, F., Klumpp, G., Rittenauer-Schatka, H. & Simons, A. (1991). Ease of retrieval as information: Another look at the availability heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 195-202.

- Sherman, J. W., Lee, A. Y., Bessenhoff, G. R., & Frost, L. A. (1998). Stereotype Efficiency Reconsidered: Encoding Flexibility Under Cognitive Load. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 589-606.
- Sherman, J. W., Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (in press). Attention and Stereotyping: Cognitive Constraints of the Construction of Meaningful Social Impressions. *European Review of Social Psychology*.
- Sherman, J. W., & Frost, L. A. (2000). On the encoding of stereotype-relevant information under cognitive load. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*, 26-34.
- Skowronski, J. J. & Gannon, K. (2000). Raw conditional probabilities are a flawed index of associative strength: Evidence from a single trait expectancy paradigm. *Basic and applied social psychology, 22*, 9-18.
- Skowronski, J. J. & Welbourne, J. (1997). Conditional probability may be a flawed measure of associative strength. *Social Cognition, 15*, 1-12.
- Smith, E. R. (1998). Mental Representation and memory. In S. T. Gilbert & S. T. Fiske & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology* (4th ed., Vol. 1, pp. 391-445). Boston: McGraw-Hill.
- Smith, D. A. & Graesser, A. C. (1981). Memory for actions in scripted activities as a function of typicality, retention interval, and retrieval task. *Memory and Cognition, 9*, 550-559.
- Snodgrass, J. G., & Corwin, J. (1988). Pragmatics of measuring recognition memory: Applications to dementia and amnesia. *Journal of Experimental Psychology: General, 117*, 34-50.
- Snyder, M. & White, P. (1981). Testing hypotheses about other people: Strategies of verification and falsification. *Personality and Social Psychology Bulletin, 7*, 39-43
- Snyder, M., & Uranowitz, S. W. (1978). Reconstructing the Past: Some Cognitive Consequences of Person Perception. *Journal of Personality and Social Psychology, 36*, 941-950.
- Spaniol, J. & Bayen, U. J. (in press). When is schematic knowledge used in source monitoring? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*.
- Strull, T. K. (1981). Person memory: Some tests of associative storage and retrieval models. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 7*, 440-463.
- Strull, T. K., Lichtenstein, M, & Rothbart, M. (1985). Associative storage and retrieval processes in person memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 11*, 316-345.

- Strull, T. K., & Wyer, R. S. (1979). The Role of Category Accessibility in the Interpretation of Information About Persons: Some Determinants and Implications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1660-1672.
- Strull, T. K., & Wyer, R. S. (1989). Person memory and judgment. *Psychological Review*, 96, 58-83.
- Stangor, C., & McMillan, D. (1992). Memory for expectancy-congruent and expectancy-incongruent information: A review of the social and social developmental literatures. *Psychological Bulletin*, 111, 42-61.
- Stangor, C. & Duan, C. (1991). Effects of multiple task demands upon memory for information about social groups. *Journal of Experimental Social Psychology*, 27, 357-378.
- Strack, F. & Bless, H. (1994). Memory for nonoccurrences: Metacognition and presuppositional strategies. *Journal of Memory and Language*, 33, 203-217.
- Tajfel, H. E. (1978). *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations*. London: Academic Press.
- Taylor, S. E. (1981). A Categorization Approach to Stereotyping. In D. L. Hamilton (Ed.), *Cognitive Processes in Stereotyping and Intergroup Behavior*. (pp. 83-114). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Taylor, S. E. & Crocker, J. (1981). Schematic biases of social information processing. In E. T. Higgins, C. P. Herman, & M. P. Zanna (Eds.), *Social cognition: The Ontario symposium* (Vol. 1, pp. 89-134). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Taylor, S. E. & Fiske, S.T. (1978). Salience, attention, and attribution: Top of the head phenomena. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 11, pp.249-287). New York: Academic Press.
- Taylor, S. E., Fiske, S. T., Etoff, N. L., & Ruderman, A. J. (1978). Categorical and contextual bases of person memory and stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 778-793.
- Tulving, E., Markowitsch, H. J., Kapur, S., Habib, R., & Houle, S. (1994). Novelty encoding networks in the human brain: Positron emission tomography data. *Neuroreport*, 5, 2525-2528.
- Tversky, A. & Kahneman, S. (1973). Judgements unter uncertainty. Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.
- von Restorff, H. (1933). Über die Wirkung von Bereichsbildungen im Spurenfeld. Analyse von Vorgängen im Spurenfeld. *Psychologische Forschung*, 18, 299-342.

- von Hippel, W., Jonides, J., Hilton, J. L., & Narayan, S. (1993). Inhibitory Effect of Schematic Processing on Perceptual Encoding. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*, 921-935.
- Wallace, W. P. (1965). Review of the historical, empirical, and theoretical status of the von Restorff phenomenon. *Psychological Bulletin*, *63*, 410-424.
- Wegener, I. & Klauer, K. C. (2002). *Intrapersonal and interpersonal fit: When social categories match social context*. Universität Bonn: Unveröffentlichtes Manuskript.
- Welbourne, J. L. (1999). The impact of perceived entitativity on inconsistency resolution for groups and individuals. *Journal of Experimental Social Psychology*, *35*, 481-508.
- Wertheimer, M. (1959). On discrimination experiments. *Psychological Review*, *66*, 252-266.
- White, J. D. & Carlston, D. E. (1983). Consequences of schemata for attention, impressions, and recall in complex social interactions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 538-549.
- Whittlesea, B. W. A. & Leboe, J. P. (2000). The heuristic basis of remembering and classification: Fluency, generation, and resemblance. *Journal of Experimental Psychology: General*, *129*, 84-106.
- Whittlesea, B. W. A. & Williams, L. D. (1998). Why do strangers feel familiar, but friends don't? The unexpected basis of feelings of familiarity. *Acta Psychologica*, *98*, 141-166.
- Whittlesea, B. W. A. & Williams, L. D. (2000) The source of feelings of familiarity: The discrepancy-attribution hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *26*, 547-565
- Woll, S. B. & Graesser, A. C. (1982). Memory discrimination for information typical or atypical of person schemata. *Social Cognition*, *1*, 287-310.
- Wyer, R. S. & Carlston, D. E. (1994). The cognitive representation of persons and events. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of Social Cognition* (Vol. 1, pp.41-98). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Yonelinas, A. P. (1999). The contribution of recollection and familiarity to recognition and source-memory judgments: A formal dual-process model and an analysis of receiver operating characteristics. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *25*, 1415-1434.
- Yzerbyt, V. Y., Schadron, G., Leyens, J. P., & Rocher, S. (1994). Social judgeability: The impact of meta-informational cues on the use of stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*, 48-55.

ANHANG A. MATERIALIEN

Tabelle A1.

Verwendete Bilder.

Bilder in Experiment 1

**zusätzliche Bilder in
Experiment 2 und 3**

Bilder in Experiment 4

Tabelle A2.

Verwendete positive und negative Verhaltensbeschreibungen.

positive Aussagen	negative Aussagen
merkt, wenn andere sich nicht gut fühlen und geht einfühlsam darauf ein.	ist recht unsensibel für die Probleme anderer.
kann auch über eigene Schwächen und Fehler lachen.	kann nicht über eigene Schwächen und Fehler lachen.
räumt immer den Müll nach einer Party im öffentlichen Park weg.	läßt den Müll nach einer Party im öffentlichen Park einfach liegen.
käme nie auf die Idee, sich über die Sprachprobleme von Ausländern lustig zu machen.	macht sich über die Sprachprobleme von Ausländern lustig.
nimmt für kurze Strecken nie das Auto, sondern fährt mit dem Rad.	benutzt auch für kurze Strecken immer das Auto, statt mit dem Rad zu fahren.
achtet darauf, mittags keinen Lärm zu machen, um das Baby der Nachbarn nicht aufzuwecken.	achtet nicht darauf, mittags keinen Lärm zu machen, obwohl das Baby der Nachbarn dann immer aufwacht.
fährt gerne Bekannte zum Flughafen, wenn das für die sonst sehr umständlich ist.	fährt nur ungern Bekannte zum Flughafen, auch wenn das für die sonst sehr umständlich ist.
gibt nicht damit an, wenn etwas besonders gut gelungen ist.	gibt gerne damit an, wenn etwas besonders gut gelungen ist.
versucht immer, die Ansichten anderer nachzuvollziehen, auch wenn die selbst sehr intolerant sind.	versucht selten, die Ansichten anderer nachzuvollziehen, auch wenn die selbst sehr tolerant sind.
formuliert Kritik an anderen immer so konstruktiv wie möglich.	formuliert Kritik an anderen nicht besonders konstruktiv.
geht mit geliehenen Sachen ausgesprochen schonend um.	geht mit geliehenen Sachen nicht besonders schonend um.
spricht Missverständnisse offen an, damit sich nicht ein Problem daraus entwickelt.	spricht persönliche Missverständnisse nie direkt an, so dass sich oft ein Problem daraus entwickelt.
benutzt ausschließlich ökologische Reinigungsmittel.	achtet nicht darauf, ob Reinigungsmittel umweltverträglich sind.
hat sich liebevoll um die schwerkranke Mutter gekümmert.	hat sich kaum um die schwerkranke Mutter gekümmert.
gibt Obdachlosen immer eine Kleinigkeit, schließlich können die nichts für ihr Schicksal.	gibt Obdachlosen nie etwas, schließlich ist jeder selbst verantwortlich für sein Schicksal.
verteidigt Kollegen, die für Fehler verantwortlich gemacht werden, die sie gar nicht begangen haben.	interessiert es nicht, wenn eine Kollegin für Fehler verantwortlich gemacht wird, die sie gar nicht begangen hat.
ist nie herablassend zu VerkäuferInnen.	ist oft herablassend zu VerkäuferInnen.
kauft Lebensmittel aus der Region, damit die umweltbelastenden Transporte entfallen.	achtet nie darauf, Lebensmittel aus der Region zu kaufen, obwohl Transporte die Umwelt sehr belasten.

würde nie Sitze in der Bahn beschädigen.	beschmiert in der Bahn die Sitze mit Edding.
nimmt die Probleme anderer stets ernst.	nimmt die Probleme anderer nie ernst.
bleibt stets höflich, auch wenn das Gegenüber ausfallend wird.	wird schnell ausfallend, auch wenn das Gegenüber höflich bleibt.
übernimmt in letzter Zeit die Treppenhausreinigung für die bettlägerige Nachbarin.	übernimmt grundsätzlich nie die Treppenhausreinigung für die bettlägerige Nachbarin.
gelingt es leicht, gute Laune zu verbreiten.	gelingt es leicht, schlechte Laune zu verbreiten.
macht gerne anderen eine kleine Freude.	gibt sich nie Mühe, anderen eine kleine Freude zu machen.
nimmt sich Zeit für die Sorgen anderer, auch wenn es gerade ungelegen kommt.	nimmt sich keine Zeit für die Sorgen anderer, wenn es gerade ungelegen kommt.
würde andere nie in der Öffentlichkeit bloßstellen.	stellt andere gern in der Öffentlichkeit bloß.
ist mit älteren Menschen ausgesprochen geduldig.	wird mit älteren Menschen schnell ungeduldig.
bittet andere um Unterstützung, wenn ein Vorhaben sonst scheitert.	gibt ein Vorhaben eher auf, als andere um Unterstützung zu bitten.
ist es wichtig, an die Geburtstage von Freunden und Verwandten zu denken.	hält es für unwichtig, an die Geburtstage von Freunden und Verwandten zu denken.
ist bei der Mülltrennung sehr konsequent.	hält nichts davon, den Müll zu trennen.
spricht nie schlecht über andere hinter deren Rücken.	spricht häufig schlecht über andere hinter deren Rücken.
versucht, immer ehrlich zu anderen zu sein, auch wenn das manchmal sehr schwierig ist.	ist häufig unehrlich zu anderen, wenn es bequemer scheint.
behält vertrauliche Sachen immer für sich.	behält auch vertrauliche Sachen selten für sich.
gibt in einem Streit um unwichtige Dinge eher nach, als die Freundschaft zu gefährden.	setzt eher eine Freundschaft aufs Spiel, als in einem Streit um unwichtige Dinge nachzugeben.
ist es wichtig, den Kontakt zur Familie nicht abreißen zu lassen.	kümmert sich nicht darum, den Kontakt zur Familie aufrecht zu erhalten.
hilft dem älteren Nachbarn ab und zu bei der Gartenarbeit, weil der das nicht mehr so gut kann.	hilft dem älteren Nachbarn nie bei der Gartenarbeit, obwohl der schon oft darum gebeten hat.
reagiert immer freundlich, wenn Fremde nach dem Weg fragen.	reagiert meist gereizt, wenn Fremde nach dem Weg fragen.
hilft Bekannten gerne beim Umziehen oder Renovieren.	hilft Bekannten nur ungern beim Umziehen oder Renovieren.
nahm sich einen Tag frei, um einem Freund bei Problemen mit seinem neuen Computer zu helfen.	hat sich keine Zeit genommen, als eine Freundin Probleme mit ihrem neuen Computer hatte.

bietet älteren Leuten im Bus grundsätzlich den eigenen Sitzplatz an.	kommt es nicht in den Sinn, älteren Leuten im Bus den Sitzplatz anzubieten.
gibt dem Nachbarsjungen kostenlos Nachhilfe, weil dessen Eltern sehr wenig Geld haben.	lässt sich die Nachhilfe beim Nachbarsjungen gut bezahlen, obwohl dessen Eltern sehr wenig Geld haben.
leiht einem guten Freund, der in Geldnot geraten ist, schon mal eine kleinere Summe.	verleiht grundsätzlich kein Geld, auch nicht kleinere Summen an gute Freundinnen, die in Geldnot geraten sind.
drängelt sich in Warteschlangen nicht einfach vor, auch wenn es eilig ist.	drängelt sich in Warteschlangen oft einfach vor.
hält sich immer an Geschwindigkeitsbegrenzungen in Wohngebieten, allein der spielenden Kinder wegen.	hält sich trotz spielender Kinder nicht an Geschwindigkeitsbegrenzungen in Wohngebieten.
hat die gefundene Brieftasche mit 600 DM darin sofort abgegeben.	hat einmal eine Brieftasche mit 600 DM darin gefunden und natürlich selber behalten.
achtet sehr darauf, in Gegenwart von Nichtrauchern möglichst nicht zu rauchen.	ist es egal, ob sich jemand vom Rauchen gestört fühlt.
wirft Zigarettenkippen selten einfach auf die Straße, auch wenn da ja gekehrt wird.	wirft Zigarettenkippen meistens auf die Straße, schließlich wird da ja gekehrt.
gibt Kellnern fast immer ein Trinkgeld, soviel verdienen die schließlich auch nicht.	gibt Kellnern grundsätzlich kein Trinkgeld, schließlich verdienen die genug.
geht nie über rote Ampeln, wenn Kinder in der Nähe sind.	geht über rote Ampeln, auch wenn Kinder in der Nähe sind.
erledigt gerne auch mal Arbeit für Kollegen, wenn gerade nichts Dringendes ansteht.	erledigt prinzipiell keine Arbeit für Kolleginnen, auch wenn gerade nichts Dringendes ansteht.
wirft Batterien und Medikamente grundsätzlich nicht in den Hausmüll.	wirft Batterien und Medikamente einfach in den Hausmüll.
setzt sich dafür ein, dass in der Stadt alle wichtigen Gebäude mit Rampen für Rollstuhlfahrer versehen werden.	ist es egal, dass in der Stadt viele wichtige Gebäude nicht mit Rampen für Rollstuhlfahrer versehen sind.
sammelt alles Altpapier und bringt es zum nächsten Altpapiercontainer, obwohl der weit weg ist.	wirft Altpapier in den Hausmüll, obwohl der nächste Altpapiercontainer nicht weit weg ist.
hilft sofort mit anzufassen, wenn ein Rollstuhlfahrer aus dem Bus aussteigen möchte.	ist meist zu faul mit anzufassen, wenn ein Rollstuhlfahrer aus dem Bus aussteigen möchte.
würde nie auf einem Behindertenparkplatz parken, auch wenn gerade kein anderer frei ist.	parkt ziemlich oft auf Behindertenparkplätzen, wenn gerade kein anderer frei ist.
freut sich mit, wenn andere Menschen Erfolg haben.	kann sich schlecht mitfreuen, wenn andere Menschen Erfolg haben.
respektiert die Meinung anderer und versucht nicht, ihnen eigene Überzeugungen aufzudrücken.	respektiert die Meinung anderer wenig und versucht häufig, ihnen eigene Überzeugungen aufzudrücken.
lässt in Diskussionen das Gegenüber ausreden und spielt sich nicht in den Vordergrund.	fällt in Diskussionen anderen immer ins Wort und spielt sich in den Vordergrund.
versucht, beruflichen Ärger nicht an Freunden auszulassen.	lässt beruflichen Ärger oft an Freundinnen aus.

stimmt sich bei der Urlaubsplanung immer mit den Kollegen ab und nimmt Rücksicht auf ihre Wünsche.	stimmt sich bei der Urlaubsplanung nicht mit den Kolleginnen ab und nimmt wenig Rücksicht auf deren Wünsche.
hält meistens an, um bei einer Autopanne Hilfe anzubieten.	hält nie an, um bei einer Autopanne Hilfe anzubieten.
sagt immer Bescheid, wenn mal eine Verabredung nicht eingehalten werden kann.	sagt eigentlich nie rechtzeitig Bescheid, wenn eine Verabredung nicht eingehalten werden kann.
greift ein, wenn andere in Gegenwart von Ausländern rassistische Witze machen.	lacht mit, wenn andere in Gegenwart von Ausländern rassistische Witze machen.
versucht das Gespräch kurz zu halten, wenn vor der Telefonzelle jemand wartet.	sieht es nicht ein, das Gespräch kurz zu halten, wenn vor der Telefonzelle jemand wartet.

Neutrale Füllaussagen (in der Darbietung ebenfalls zweizeilig).

trinkt morgens lieber Kaffee als Tee.
 ist nicht in Köln zur Schule gegangen.
 wohnt in einem Apartment in der Innenstadt.
 hat sich in der Mittagspause eine neue Jeans gekauft.
 ist mit 19 von zu Hause ausgezogen und nach Köln gekommen.
 setzt sich bei schönem Wetter gerne abends an den Rhein.
 hat seinen letzten Urlaub an der Nordsee verbracht.
 vergisst manchmal, den Anrufbeantworter einzuschalten, wenn er aus dem Haus geht.
 hat einen jüngeren Bruder, der in Aachen wohnt.
 liest sich Verträge gut durch, bevor er sie unterschreibt.
 geht gerne auf Flohmärkten auf Schnäppchenjagd.
 kocht nicht gerne für sich allein, sondern holt sich dann meist eine Pizza.
 geht im Sommer gerne ins Schwimmbad um die Ecke.
 hat sich jetzt eine gebrauchte Waschmaschine gekauft, weil der Waschsalon auf Dauer doch teuer ist.
 rasiert sich lieber nass als mit dem Elektrorasierer.
 überlegt schon länger, ob er sich einen Computer anschaffen soll.
 kriegt im Sommer immer einen ziemlich schlimmen Heuschnupfen.
 hat sich im Laufe der Zeit eine große CD-Sammlung zugelegt.
 kauft sich seine Zeitung meistens morgens am Kiosk.
 interessiert sich nicht für Horoskope oder Astrologie.
 hat sich als Kind für Modellflugzeuge begeistert.
 hätte schon gerne eine größere Wohnung, aber die Mieten sind so hoch.
 sammelt die Kinoposter von seinen Lieblingsfilmen.
 hat vor, über Ostern mit Freunden nach Frankreich zu fahren.
 guckt sich abends manchmal lieber einen Videofilm an statt zu lesen.
 unternimmt am Wochenende eigentlich immer etwas mit seinen Freunden.
 hat in seiner Jugend viel Leichtathletik gemacht.
 holt sich Sonntags immer frische Brötchen von der Bäckerei unten im Haus.
 kann sich gut vorstellen, auch länger in Köln wohnen zu bleiben.
 legt keinen großen Wert auf eine schicke Wohnungseinrichtung.
 leiht sich hin und wieder Videofilme aus der Stadtbücherei aus.
 schläft am Wochenende gerne lange aus.

ANHANG B. DATENMATRIX UND ANTWORTHÄUFIGKEITEN

Tabelle B1.

Antwortdatenmatrix für die Zuordnungsaufgabe.

Quelle	Antwort		
	Skinhead / negative Person	Sozialpädagoge / positive Person	Neu
Skinhead / negative Person	1	2	3
Sozialpädagoge / positive Person	5	4	6
Neu	8	9	7

Tabelle B2.

Empirische Antworthäufigkeiten in der Zuordnungsaufgabe in Experiment 1-4.

Experiment	Bedingung	Zelle der Datenmatrix								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Exp. 1	kB, kRI, +	103	6	11	93	10	17	229	6	5
	kB, kRI, -	89	14	17	107	3	10	225	7	8
	B, kRI, +	68	13	39	54	15	51	209	18	13
	B, kRI, -	54	20	46	78	5	37	206	8	26
Exp.2	kB, IRI, +	99	10	11	97	9	14	221	10	9
	kB, IRI, -	95	15	10	102	4	14	228	8	4
	B, IRI, +	56	23	41	57	17	46	197	9	34
	B, IRI, -	62	21	37	61	18	41	196	27	17
Exp.3	kB, kRI, +	341	22	37	325	20	55	746	15	39
	kB, kRI, -	326	33	41	331	29	40	765	19	16
	kB, IRI, +	315	33	52	303	35	62	755	26	19
	kB, IRI, -	308	42	50	335	28	37	767	14	19
	B, kRI, +	197	72	131	225	40	135	639	59	102
	B, kRI, -	208	66	126	209	72	119	654	80	66
	B, IRI, +	185	79	136	207	44	149	648	47	105
	B, IRI, -	210	60	130	202	61	137	649	99	52
Exp.4	kB, kRI, +	115	26	19	355	42	83	599	12	29
	kB, kRI, -	362	49	69	124	20	16	604	26	10
	kB, IRI, +	114	23	23	382	21	77	610	10	20
	kB, IRI, -	402	25	53	118	23	19	615	20	5
	B, kRI, +	54	48	58	219	88	173	496	46	98
	B, kRI, -	237	48	195	55	45	60	522	84	34
	B, IRI, +	55	47	58	203	90	187	508	44	88
	B, IRI, -	232	86	162	58	37	65	503	93	44

Anmerkung. kB = keine Belastung; B = Belastung; kRI = kurzes Retentionsintervall; IRI = langes Retentionsintervall; + = positive Aussage; - = negative Aussage