



Das Gedächtnis des Augenzeugen

**Aktuelle Hypothesen und Befunde
zur Genese fehlerhafter Aussagen**

Edgar Erdfelder

Die Gedächtnispsychologie des Augenzeugen hat eine Reihe von Bedingungen identifiziert, unter denen Zeugenaussagen mit Skepsis betrachtet werden müssen. Als problematisch erweisen sich in erster Linie automatische, schemagesteuerte Rekonstruktionsprozesse bei nicht abrufbarem Faktengedächtnis. Auf der anderen Seite kann die Gedächtnisrepräsentation eines Ereignisses aber auch sehr robust gegenüber verschiedenen Einflussfaktoren sein. Dieser Artikel stellt Determinanten verzerrter Gedächtnisurteile vor. Ferner werden Methoden der Diagnose und der Optimierung von Qualität und Umfang einer Zeugenaussage diskutiert.

Wie zuverlässig ist das Gedächtnis des Augenzeugen?

Die Skepsis gegenüber Augenzeugenberichten ist vermutlich so alt wie die Menschheitsgeschichte. Schon Heraklit (ca. 550 - 480 v. Chr.) sagte: »Die Augen sind verlässlichere Zeugen als die Ohren«; er wollte damit zum Ausdruck bringen, dass man die Dinge besser mit eigenen Augen betrachten sollte statt verbalen Berichten anderer Personen zu trauen (vgl. Patrick, 1888, S. 607).¹ Nur kurze Zeit später beklagte der griechische Geschichtsschreiber Thukydides (460 - 396 v. Chr.) widersprüchliche Darstellungen historischer Ereignisse durch mehrere Augenzeugen – ein ihm wohlbekannter Sachverhalt, den er auf Voreingenommenheit und Gedächtnislücken zurückführte (Sporer, 1982, S. 324). Doch nicht nur in der Philosophie und den Geschichtswissenschaften, auch in den Kriminal- und Rechtswissenschaften ist eine skeptische Haltung gegenüber Zeugenaussagen seit alters her nachweisbar (Undeutsch, 1967, S. 27). Da die Zeugenaussage als Beweismittel jedoch nicht generell verzichtbar ist, stellt sich zwangsläufig die Frage, unter welchen Bedingungen man ihr dennoch trauen kann. Diese Frage ist seit 100 Jahren Gegenstand psychologischer Forschung. Den Beginn dieser als »Aussagepsychologie« bekannt gewordenen Forschungstradition markieren Arbeiten von Alfred Binet (1900), William Stern (1902, 1903/1904) und Hugo Münsterberg (1908/1981). Diese Arbeiten müssen selbstverständlich vor ihrem historischen Hintergrund betrachtet werden. Praktisch die gesamte Rechtsgeschichte seit der Antike war durch Gesetze gekennzeichnet, welche die Zeugnisfähigkeit an Personenmerkmale knüpfte. Im Regelfall waren nur männliche Erwachsene als Zeugen zugelassen; Frauen und Kinder unter 14 Jahren galten als zeugnisunfähig, weil ihre Glaubwürdigkeit prinzipiell zweifelhaft sei (zusammenfassend: Kühne, 1997; Sporer, 1997; Undeutsch, 1967). Auch wenn sich die Rechtslage bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts vielerorts geändert hatte (Undeutsch, 1967, S. 67), so lag doch der Fokus des Interesses zu diesem Zeitpunkt immer noch auf der allgemeinen Glaubwürdigkeit einer Person im Sinne eines übergreifenden Persönlichkeitsmerkmals der Sorgfältigkeit und Wahrheitstreue. Entsprechend dominierte in den frühen Arbeiten die Frage nach der allgemeinen Glaubwürdigkeit, wohingegen die Frage nach der speziellen Glaubwürdigkeit einer konkreten Zeugenaussage eher in den Hintergrund rückte (Arntzen, 1993; Undeutsch, 1967).

Im Verlauf der letzten 100 Jahre haben sich die Schwerpunkte verschoben. Nunmehr steht die spezielle Glaubwürdigkeit oder – wie man heute sagt – die

Glaubhaftigkeit einer Zeugenaussage im Mittelpunkt (Greuel et al., 1998; Scholz & Endres, 1995; Scholz & Greuel, 1992). Diese Schwerpunktverlagerung trägt der Tatsache Rechnung, dass die im Zeugenbeweis interessierende Frage der Validität von Zeugenaussagen über die Klärung der Glaubwürdigkeit des Zeugen nicht erschöpfend beantwortet werden kann. Glaubwürdigkeit impliziert nicht automatisch die Wahrheit aller Aussagen einer Person, und selbstverständlich ist Glaubwürdigkeit im Sinne eines Persönlichkeitsmerkmals auch keine *conditio sine qua non* für die Wahrheit einer bestimmten Aussage.

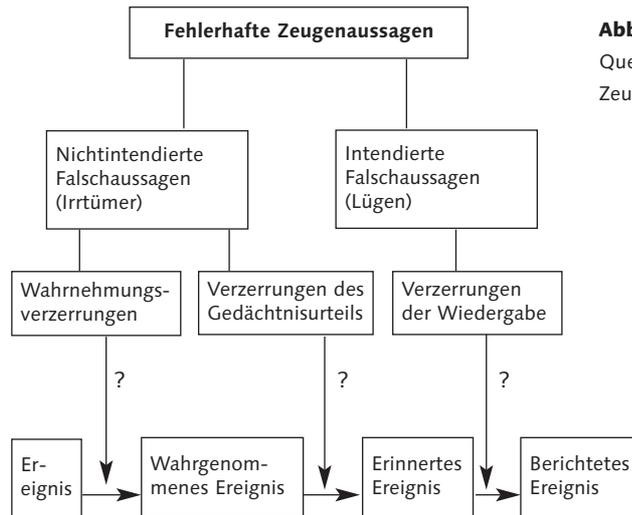


Abb. 1 Formen und Quellen fehlerhafter Zeugenaussagen.

Die Rolle des Augenzeugengedächtnisses

Bei der Glaubhaftigkeitsbeurteilung müssen verschiedene Formen wahrheitswidriger Aussagen unterschieden werden. Wie Abbildung 1 illustriert, sind dies zunächst nichtintendierte Falschaussagen auf der einen Seite und intendierte Falschaussagen, d.h. bewusste Lügen, auf der anderen Seite (ungesteuerte und gesteuerte Verfälschungen, vgl. Rüßmann, 1987; 1997). Nichtintendierte Falschaussagen können ihre Ursache entweder in einer verzerrten Wahrnehmung oder in einem verzerrten Erinnerungsurteil haben, intendierte Falschaussagen beruhen dagegen auf einer gezielt falschen Wiedergabe des Erinnerungsten. Eine Zeugenaussage kann nur dann als glaubhaft gelten, wenn drei Hypothesen zurückgewiesen werden können: die Hypothese einer Wahrnehmungstäuschung, die Hypothese einer Gedächtnistäuschung und die Hypothese einer Lüge. Wahrnehmungstäuschungen, Gedächtnislücken und Lügen wurden immer schon als Verfälschungsquellen von Zeugenaussagen in Betracht gezogen. Die bei

¹ Wie nahezu alle Heraklit-Deutungen ist diese Interpretation natürlich debattierbar. Überliefert wurde das hier nach Gadamer (1989, S. 28) zitierte Fragment 101a durch den Geschichtsschreiber Polybios (Polybios, XII, 27). Polybios selbst scheint den zitierten Satz im wörtlichen Sinne verstanden zu haben, denn er verwendete ihn zur Untermauerung der These, dass die Augen verglichen mit den Ohren das schärfere und damit auch das wahrheitsnähere Sinnesorgan seien. Obwohl Polybios mit dieser Deutung nicht alleine steht (vgl. z.B. Finger, 1994, S. 333), sprechen andere überlieferte Fragmente eher dafür, dass Heraklit eine tiefere Bedeutung im Sinn hatte, die sich erst auf den zweiten Blick erschließt. Denn Sehen und Hören galten ihm offenbar gleichermaßen viel, sofern es sich um eigene Sinneseindrücke handelte: »Wovon es Sehen, Hören, Erfahren gibt, so etwas ziehe ich vor« (Fragment 55, zit. nach Gadamer, 1989, S. 28). Dagegen war ihm Gesehenes und Gehörtes suspekt, wenn es fremder Wahrnehmung entstammte: »Schlechte Zeugen sind den Menschen Augen und Ohren, wenn sie der Sprache unkundige Seelen haben« (Fragment 107, zit. nach Gadamer, 1989, S. 28). Betrachtet man den eingangs zitierten Satz auf diesem Hintergrund, so erscheint es als wahrscheinlich, dass Heraklit zum Ausdruck bringen wollte, man solle die Dinge besser mit eigenen Augen betrachten statt verbalen Darstellungen anderer Personen zu trauen (vgl. auch Patrick, 1888, S. 607).

Glaubhaftigkeitsgutachten üblichen Kriterien zielen fast ausnahmslos hierauf ab (vgl. z.B. Arntzen, 1993; Greuel et al., 1998; Sporer & Küpper, 1995; Undeutsch, 1967). Die Rolle von Gedächtnistäuschungen wurde und wird demgegenüber oft unterschätzt (s. bereits Stern, 1902, S. 327). Jeder akzeptiert, dass das Gedächtnis in dem Sinne »versagen« kann, dass in der Vergangenheit verfügbare Informationen später nicht mehr abrufbar sind. Aber wenn ein glaubwürdiger Zeuge behauptet, ein bestimmtes Ereignis sicher erinnern zu können, dann scheinen Zweifel an seiner Aussage unangebracht. Wie Gerichtsurteile dokumentieren, wird diese Auffassung nicht nur von juristischen Laien, sondern auch von Richtern geteilt (z.B. Loftus, 1979; Sporer, 1992, S. 158; Wells, Luus & Windschitl, 1994, S. 196).

Dass dies dennoch ein gravierender Irrtum sein kann, belegen falsche Täteridentifizierungen in besonders beeindruckender Weise. Ein — wie noch deutlich werden wird — sehr lehrreicher Fall der Falschidentifizierung schloss sich z.B. an die Ermordung des Bankiers Jürgen Ponto durch ein Kommando der RAF am 30. Juli 1977 an. Nach dem Mord wurde eine Studentin aus Düsseldorf bei einer Gegenüberstellung sowohl von der Witwe des Ermordeten als auch von dessen Chauffeur als Tatbeteiligte identifiziert. Einige Zeit später stellte sich allerdings heraus, dass die Identifikationsurteile falsch gewesen sein mussten. Die Studentin konnte für den Tatzeitpunkt ein überzeugendes Alibi nachweisen (Hell, 1993). Dies ist nur ein Beispiel von vielen möglichen spektakulären Beispielen für Falschidentifikationen (vgl. z.B. Sporer & Köhnken, 1990; Sporer, Köhnken & Malpass, 1996). Konservative Schätzungen vermuten eine Falschidentifikationsrate von 0,6 Prozent, realistischere Schätzungen gehen von bis zu fünf Prozent aus (Fruzzetti, Toland, Teller & Loftus, 1992, S. 18).

Das geschilderte Beispiel wirft vier Fragen auf. Erstens, was sind die Quellen fehlerhafter Gedächtnisurteile? Zweitens, wie kann man Fehlerurteile theoretisch erklären? Welche Rolle spielt dabei die Gedächtnisrepräsentation eines Ereignisses, welche Rolle spielen andere kognitive Prozesse, die auf Gedächtnisurteile Einfluss nehmen? Drittens, gibt es Möglichkeiten, die Validität von Gedächtnisurteilen nachträglich zu evaluieren? Und schließlich viertens, stehen Methoden zur Optimierung des Gedächtnisabrufs zur Verfügung? Diese Fragen werden in den folgenden vier Abschnitten behandelt. Abschließend wird dann die Ausgangsfrage nach der Zuverlässigkeit des Augenzeugengedächtnisses erneut aufgegriffen.

Quellen fehlerhafter Gedächtnisurteile

Alfred Binet (1900) sah in suggestiven Einflüssen die Hauptursache von Gedächtnisfehlern. Seine Studien mit Schulkindern zeigten, dass fehlerhafte Gedächtnisurteile durch suggestive Frageformulierungen und Konformitätsdruck in Gruppensituationen drastisch erhöht werden können. William Stern (1904) stellte seinen Studierenden nichtsuggestive Fragen zu beiläufig beobachteten Ereignissen, die ein bis drei Wochen zu-

rücklagen. Er fand ebenfalls Fehlerraten bis zu 25%, wobei die Fehlerquote mit der Dauer des Retentionsintervalls anstieg. Auffallend viele Fehler waren bei quantitativen Schätzurteilen zu beobachten, vor allem bei Zeitschätzungen. Besonders überraschend war, dass die Fehlerrate bei nachträglich beeideten Aussagen nur knapp unter der unbeeideten Aussagen lag (Stern, 1902, 1904).

Sterns Ergebnisse belegen somit, dass auch glaubwürdige, hochmotivierte Augenzeugen keine Gewähr für korrekte Gedächtnisurteile bieten, selbst wenn suggestive Beeinflussungen vermieden werden. Allerdings muss man im Blick behalten, dass die untersuchten Gedächtnisinhalte zumeist irrelevante Details betrafen. Wie man heute weiß, wird die Reproduzierbarkeit einer Information umso unwahrscheinlicher, je weniger Aufmerksamkeitszuwendung sie zuvor erfahren hat. Dies gilt auch dann, wenn es sich um sehr vertraute Informationen handelt. Ein Beispiel ist das Gedächtnis für Merkmale gebräuchlicher Geldmünzen. Hierfür wurden Fehlerraten berichtet, die noch weit über den von Stern (1902, 1904) beobachteten liegen (Jones, 1990; Nickerson & Adams, 1979).

Dass kaum beachtete Details eines Ereignisses oder Objekts später schlecht abrufbar sind, ist weniger erstaunlich als die Art und Weise, wie sich dies im Gedächtnisurteil niederschlägt. Schon Stern (1904, S. 23) stellte fest, dass eingeschränkte Aufmerksamkeit in der Einprägungsphase später nicht unbedingt sehr dürftige, sondern eher sehr fehlerhafte Erinnerungsurteile zur Folge hat. Offenbar neigen Personen dazu, mehr zu berichten, als durch Gedächtnisspuren eines beobachteten Ereignisses begründet ist. Hierbei vertrauen sie implizit auf Schemata und Stereotype, d.h. sie ergänzen die Gedächtnisrepräsentation um weitergehende Informationen, die mit Ereignissen, Personen oder Objekten des beobachteten Typs normalerweise verknüpft sind oder verknüpft zu sein scheinen. Derartige wissensgeleitete Urteilsprozesse hat der britische Gedächtnispsychologe Sir Frederic Bartlett (1932) später als Rekonstruktionen bezeichnet, um sie von rein gedächtnisbasierten Reproduktionen abzugrenzen. Den Probanden scheint nicht bewusst zu sein, ob ein berichtetes Detail nun eine Reproduktion oder eine Rekonstruktion ist; dies zeigen die hohen Fehlerraten bei beeideten Aussagen recht klar.

Schon in der Frühphase der Aussagepsychologie wurden also zwei wichtige Quellen verzerrter Gedächtnisurteile erkannt, nämlich suggestive Einflüsse in der Abrufphase (Binet) und reduzierte Aufmerksamkeitszuwendung in der Einprägungsphase (Stern, s. auch Münsterberg, 1908/1981, S. 37ff.). Eine dritte Quelle — zwischenzeitliches Geschehen — wurde erst viele Jahre später von der amerikanischen Gedächtnispsychologin Elizabeth L. Loftus aufgedeckt. Sie bewegte sich zunächst ganz in den Bahnen der Binet'schen Tradition. Ihre in den siebziger Jahren durchgeführten Experimente begannen typischerweise mit einem Film oder einer Diaserie über einen Verkehrsunfall (Loftus, 1975; Loftus & Palmer, 1974; Loftus & Zanni, 1975). Loftus und Palmer (1974) fragten einige studentische Proban-

den im Anschluss daran, wie schnell die Autos fuhren als sie »ineinanderkrachten« (Gruppe 1). Andere Probanden wurden gefragt, wie schnell die Autos fuhren als sie »aufeinandertrafen« (Gruppe 2). Obwohl beide Gruppen denselben Film gesehen hatten, lagen die mittleren Schätzwerte in der ersten Gruppe bei 41 Meilen pro Stunde, in der zweiten Gruppe dagegen nur bei 34 Meilen pro Stunde. Dieses Ergebnis belegt erneut den schon von Binet gefundenen Effekt suggestiver Fragen, und es passt auch zu Sterns These, dass quantitative Schätzwerte besonders fehleranfällig sind. In einem Punkt gingen Loftus und Palmer allerdings über Binet und Stern hinaus: Eine Woche später wurden die Probanden erneut befragt, nunmehr aber danach, ob sie zerbrochenes Glas in dem Film gesehen hätten. Tatsächlich kam zerbrochenes Glas in dem Film nicht vor. 86% der Probanden aus Gruppe 2 antworteten korrekt mit »nein«, jedoch nur 68% der Probanden aus Gruppe 1. Offenbar können also auch Informationen verfälschend wirken, die zwischen dem zu erinnernden Ereignis und dem späteren Gedächtnistest präsentiert werden; dies gilt auch dann, wenn beim abschließenden Gedächtnistest suggestive Einflüsse vermieden werden.

Dieses wichtige Ergebnis wurde in den letzten 25 Jahren immer wieder repliziert. Loftus, Miller und Burns (1978) gaben einer Versuchsgruppe in versteckter Form nachträgliche Falschinformationen zu einem zuvor betrachteten Verkehrsunfall. Stand ein Sportwagen in Wahrheit vor einem Vorfahrt-Achten-Schild, wurde später z.B. gefragt »Welche Farbe hatte der Sportwagen, der vor dem Stoppschild stand?«. Mussten die über das Verkehrsschild irreführten Probanden später entscheiden, ob das Auto in Wahrheit vor einem Vorfahrt-Achten-Schild oder vor einem Stoppschild gestanden hatte, neigten sie signifikant häufiger zur falschen Antwort »Stoppschild« als Probanden einer Kontrollgruppe ohne nachträgliche Information. Derartige Falschinformationseffekte sind besonders stark, wenn die irreführenden Informationen von anderen Augenzeugen stammen. Man spricht dann auch von einem »sozialen Ansteckungseffekt des Gedächtnisses« (Roediger, Meade & Bergman, 2001). Aber auch Informationen, die mit dem zu erinnernden Zielereignis in keinem Zusammenhang stehen, können Gedächtnisurteile verfälschen. Hat man etwa eine Coca-Cola-Dose gesehen, dann ist die Wahrscheinlichkeit, später fälschlich eine Pepsi-Dose zu erinnern, deutlich erhöht, wenn man im Anschluss an die Beobachtung der Dose eine damit unzusammenhängende Geschichte gelesen hat, in der eine Pepsi-Dose Erwähnung findet (Allen & Lindsay, 1998).

Eine vierte Quelle falscher Gedächtnisurteile ist Phantasietätigkeit. Ausgelöst wurde die Forschung hierzu durch Gerichtsverfahren, in denen die gesamte Beweislast auf »recovered memories« beruhte. Hierbei handelt es sich um angeblich wiederbelebte Erinnerungen an zuvor verdrängte traumatische Erlebnisse, z.B. sexuelle Missbrauchserfahrungen. Dem stand häufig die Behauptung der Angeklagten gegenüber, dass die »wiederbelebten Erinnerungen« in Wahrheit »false

memories« seien, d.h. Scheinerinnerungen an Ereignisse, die es nie gegeben habe. Tatsächlich ließ sich die Möglichkeit der Induktion von Scheinerinnerungen experimentell nachweisen. Loftus bat erwachsene Probanden, sich an vier Kindheitserlebnisse zu erinnern, deren Inhalt zuvor mit nahen Verwandten abgesprochen worden war. Drei dieser Ereignisse waren wirklich passiert, eines — nämlich das Verlaufen in einem Kaufhaus als fünfjähriges Kind — war erfunden. Die Probanden konnten sich zu durchschnittlich 68% an die faktischen Ereignisse erinnern, zu 25% aber auch an das fiktive Ereignis (s. Loftus, 2000). Ähnliche Resultate wurden von anderen Forschergruppen berichtet. Es gelang die Implantierung von Scheinerinnerungen u.a. an Unfälle verschiedenster Art, an ein Geschenk, das man am ersten Lebenstag erhalten haben soll, an Krankenhausaufenthalte, Angriffe von wilden Tieren und vieles andere mehr (Koriat, Goldsmith & Pansky, 2000). Eine hohe Plausibilität des Ereignisses und eine hohe Glaubwürdigkeit der suggerierenden Person erwiesen sich zwar als förderliche, nicht aber als notwendige Bedingungen für das Entstehen von Scheinerinnerungen.

Je mehr Personen zu Imaginationen neigen oder je mehr man Imaginationen anregt, z.B. durch gezielte Instruktionen, suggestive Trauminterpretationen oder Hypnose, desto höher wird die Rate der Scheinerinnerungen (Loftus, 2000). Auch die diagnostische Verwendung »anatomisch korrekter Spielpuppen«, bei denen die Geschlechtsmerkmale dargestellt sind, kann bei Kindern Scheinerinnerungen forcieren (Scholz & Endres, 1995). Dasselbe gilt für mehrfache Gedächtnisprüfungen zum gleichen Sachverhalt (Koriat et al., 2000). Bei Vorschulkindern genügt bereits die wiederholte Instruktion, sorgfältig darüber nachzudenken, ob ein Ereignis passiert ist, um Scheinerinnerungen an bis zu 40% vorgegebener fiktiver Ereignisse zu induzieren (Ceci, Huffmann, Smith & Loftus, 1994).

Die Möglichkeit, dass durch Psychotherapie Scheinerinnerungen implantiert werden können, wird von Gerichten immer häufiger anerkannt. In den USA wurde einer Patientin, die über sechs Jahre angeregt worden war, angeblich verdrängte Erinnerungen an sadistische Handlungen aufzuarbeiten, ein Schadensersatz von immerhin 10,6 Millionen US-Dollar zugesprochen (Loftus, 1998).

Die vier beschriebenen Quellen fehlerhafter Gedächtnisurteile sind auch bei Täteridentifikationen zu beachten. Ein Gegenüberstellungsverfahren ist suggestiv, wenn ein Verdächtiger entweder allein oder zusammen mit Distraktorpersonen präsentiert wird, die bekannte Merkmale des Täters nicht aufweisen (Wells, 1993). Da Augenzeugen bei Mehr-Personen-Auswahlverfahren (lineups oder photospreads) zu einer Strategie des relativen Urteils neigen — sie suchen die Person heraus, die dem Gedächtnisbild des Täters am nächsten kommt — kann ein lineup oder ein photospread mit täterunähnlichen Distraktorpersonen noch problematischer sein als eine Gegenüberstellung mit nur einer Person (showup). Dies war z.B. in dem spektakulären Verfahren gegen John Demjanjuk der Fall,

der verdächtigt wurde, mit »Iwan dem Schrecklichen«, Vorsteher des Vernichtungslagers in Treblinka, identisch zu sein. Demjanjucs Bild wurde von mehreren Augenzeugen des Vernichtungslagers aus insgesamt acht Bildern ausgewählt, ein auf den ersten Blick erdrückendes Indiz gegen Demjanjuk. Der holländische Psychologe Willem Wagenaar (1988), der in dem Verfahren gutachtete, legte die gleichen acht Bilder später 25 naiven Probanden vor, die Iwan nicht kannten. Er sagte ihnen lediglich, dass man einen Mann mit rundem Gesicht, einem kurzen, breiten Hals und hoher Stirn suche – in Büchern und Zeitschriften nachlesbare Merkmale des KZ-Vorstehers. Alle 25 Pseudozeugen identifizierten dasselbe Bild wie die wirklichen Augenzeugen, ein klarer Hinweis auf den suggestiven Charakter des Identifikationsverfahrens.

Ein ideales Gegenüberstellungsverfahren würde aus Personen bestehen, die dem Tatverdächtigen weder sehr unähnlich noch ausgesprochen ähnlich sehen. Vielmehr sollten möglichst alle Distraktorpersonen der Beschreibung genügen, die durch Augenzeugen gegeben wurde (Geschlecht, Hautfarbe, Kleidung, besondere Merkmale etc.). Auch mögliche Maskierungen sollten bei allen Personen in gleicher Weise realisiert werden. Es ist bekannt, dass die Maskierung der oberen Gesichtshälfte und das Verändern der Frisur das Wiedererkennen einer Person stark erschweren (Ellis, 1984). Holistische Instruktionen (z.B. »Wie wirkt die Person insgesamt?«) haben sich eher bewährt als merkmalsorientierte Instruktionen (z.B. »Wieviel Merkmale hat die betreffende Person mit dem Täter gemeinsam?«) (Ellis, 1984). Die Zeugen sollten außerdem darauf hingewiesen werden, dass der tatsächliche Täter in der Gegenüberstellung möglicherweise gar nicht auftaucht (Wells, 1993). Ferner scheint eine sequentielle Darbietung der Personen mit Abbruch nach einem positiven Urteil fehlerhafte Identifikationen zu reduzieren, ohne korrekte Identifikationen zu vermindern (Lindsay & Bellinger, 1999; Wells, 1993). Alle diese Maßnahmen wirken der problematischen Augenzeugenstrategie des relativen Urteils entgegen.

Eingeschränkte Aufmerksamkeitszuwendung kann ein zweiter Grund für falsche Identifikationsurteile sein. Typischerweise ist die Aufmerksamkeit auf die überraschenden und emotional bedeutsamen Aspekte eines Geschehens gerichtet, beispielsweise auf eine Waffe. Dies fördert die Erinnerung an die fokussierten Informationen, behindert aber das spätere Erinnern von nichtfokussierten Informationen, z.B. Tätermerkmalen (Christianson, 1997; Narby, Cutler & Penrod, 1996; Pickel, 1999; Shaw & Skolnick, 1999). So wird auch verständlich, dass die Genauigkeit bei der Täteridentifizierung und die Genauigkeit beim Erinnern anderer Details der Situation negativ korrelieren können (z.B. Wells & Leippe, 1981): Je nach Aufmerksamkeitsfokus gelingt entweder die Täteridentifizierung oder die Erinnerung anderer Details besser.

Ein dritter Einflussfaktor ist auch hier wieder zwischenzeitliches Geschehen. Im bereits geschilderten Fall des Ponto-Mordes wurde vor der Gegenüberstellung ein Photo-Screening durchgeführt, in dem u.a. auch das

Bild der später fälschlich als Mittäterin identifizierten Studentin vorkam. Die Witwe des Ermordeten, Frau Ponto, hat hinterher erklärt, dass ihr die Falschidentifikation wohl nicht unterlaufen wäre, wenn man sie ohne vorheriges Screeningverfahren direkt mit der Studentin konfrontiert hätte (Hell, 1993). Diese Behauptung ist plausibel: Aufgrund des Screenings wirkte das Gesicht vertraut, und diese Vertrautheit wurde wahrscheinlich auf den Tatkontext fehlattribuiert. Laborexperimente belegen diese Möglichkeit. Im Experiment von Brown, Deffenbacher und Sturgill (1977) wurden Personen, deren Bilder vor einer Gegenüberstellung schon einmal durchgesehen worden waren, zu 20% fälschlich als Täter identifiziert. Personen, deren Bilder zuvor nicht präsentiert worden waren, wiesen eine Falschidentifikationsrate von nur acht Prozent auf. Lichtbildsammlungen und Phantombilder sind also durchaus problematische Instrumente der Tätersuche (Franzen & Sporer, 1994).

Sind verbale Täterbeschreibungen eher zu empfehlen? Sofern es sich um schwer verbalisierbare Eigenschaften handelt, sind verbale Beschreibungen auch nicht unbedenklich, denn sie können die Fähigkeit zur späteren visuellen Täteridentifizierung beeinträchtigen (Roediger, 1996; Schooler & Engstler-Schooler, 1990). Dieses Phänomen ist als »verbaler Überschattungseffekt« bekannt geworden. Die klassischen Bildmontagesysteme (Identikit, PhotoFIT; vgl. Cutler & Penrod, 1990) bieten zwar eine Alternative, vernachlässigen jedoch die Tatsache, dass oftmals nicht Gesichtsmerkmale, sondern eher relationale Gesichtseigenschaften von Bedeutung sind (z.B. Hole, George & Dunsmore, 1999). Vielversprechender sind computerbasierte bildgenerierende Systeme, die auch relationale Gesichtsparameter zu variieren gestatten, insbesondere in Verbindung mit Suchoptionen in digitalisierten Datenbanken (Lipton, 1996; Malpass, Sporer & Koehnken, 1996; Shephard & Ellis, 1996).

Hypothesen zur Genese fehlerhafter Gedächtnisurteile

Wie lassen sich fehlerhafte Gedächtnisurteile theoretisch erklären? Grob kann man zwischen zwei Erklärungsansätzen unterscheiden: einerseits Hypothesen, die irgendeine Form der Gedächtnisbeeinträchtigung durch interferierende Informationen postulieren, andererseits Ansätze, die Gedächtnisbeeinträchtigungen bestreiten und andere Urteilsprozesse als ursächlich ansehen.

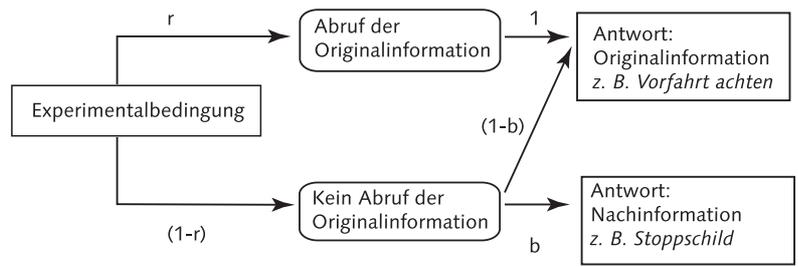
Beginnen wir mit den Gedächtnisbeeinträchtigungshypothesen. Loftus ging davon aus, dass neue Informationen die Gedächtnisrepräsentation des Originalereignisses modifizieren können, und zwar in Form einer Integration oder »Vermischung« der Gedächtnisspuren von Originalinformation und neuer Information. Die Möglichkeit, dass Personen zum Zeitpunkt des Gedächtnistests noch auf separate, unverfälschte Gedächtnisspuren zugreifen können, schloss sie aus, weil finanzielle Anreize für korrekte Antworten (Loftus, 1979) und sogar indirekte Warnhinweise auf mögliche Fehler in den nachträglichen Informationen den

Falschinformationseffekt nicht bedeutsam reduzierten (Förster, 1994; Green, Flynn & Loftus, 1982). Auf den ersten Blick starke Evidenz für ihre Hypothese scheinen auch Experimente zum Farbgedächtnis zu liefern. Wird ein in Wahrheit grünes Auto später z.B. als blau bezeichnet, dann wird die Farbe später häufiger als bläulich-grün erinnert, ganz wie es der Mischfarbe entspricht (Loftus, 1977). Loftus sprach in diesem Zusammenhang von »blended memories« oder auch »compromise memories«.

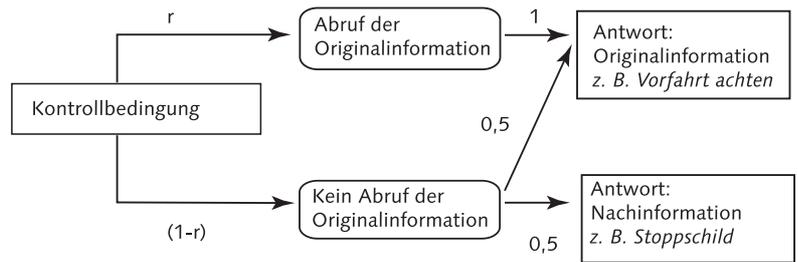
Eine zweite Gedächtnisbeeinträchtigungshypothese stammt von Bekerian und Bowers (1983). Sie stellten der Gedächtnismodifikationshypothese von Loftus eine Abrufbeeinträchtigungshypothese gegenüber. Demnach verändert interferierende Information nicht die Gedächtnisspur eines Ereignisses, sondern lediglich deren Abrufbarkeit. Dieser Effekt sollte aufhebbar sein, wenn man günstige Abrufbedingungen für die Originalinformation herstellt. Tatsächlich konnten Bekerian und Bowers (1983) zeigen, dass der Falschinformationseffekt verschwindet, wenn man die Reihenfolge bei der Gedächtnisbefragung nicht – wie bei Loftus – zufällig gestaltet, sondern der Chronologie des Ereignisablaufs folgen lässt. In die gleiche Richtung weist der Befund, dass indirekte Gedächtnismaße für die Originalinformation durch nachträgliche Falschinformationen nicht beeinträchtigt werden (Dodson & Reisberg, 1991). Auf der anderen Seite hat sich aber die Elimination des Falschinformationseffekts durch chronologische Gedächtnistests auch nicht unter allen Randbedingungen replizieren lassen (Bowers & Bekerian, 1984; McCloskey & Zaragoza, 1985).

Eine Abschwächung der Abrufbeeinträchtigungshypothese ist die Quellenkonfusionshypothese (z.B. Lindsay, 1994, S. 32). Demnach kann zwar die Zielinformation, nicht jedoch die Zuordnung einer Information zu den verschiedenen Informationsquellen korrekt abgerufen werden, so dass sog. Quellenkonfusionen entstehen können. Für diese Hypothese spricht, dass Falschinformationseffekte umso schwächer werden, je leichter verschiedene Informationsquellen unterscheidbar sind (Allen & Lindsay, 1998; Lindsay, 1990). Außerdem können Falschinformationseffekte allein dadurch erheblich reduziert werden, dass man so genannte Quellendiskriminationstests verwendet (Dodson, Koutstaal & Schacter, 2000). Für jede Information wird hierbei explizit danach gefragt, ob sie a) als Bestandteil des Originalereignisses erinnert wird, b) als Bestandteil nachträglicher Informationen, c) als Element beider Informationsquellen oder auch d) als Bestandteil keiner dieser beiden Quellen (z.B. Lindsay & Johnson, 1989).

Diesen drei Gedächtnisbeeinträchtigungshypothesen steht die Antworttendenzhypothese von McCloskey und Zaragoza (1985) als reine Urteilstheorie gegenüber. Sie basiert auf der Annahme, dass Gedächtnisprozesse beim Falschinformationseffekt keine Rolle spielen. Demnach ist die Wahrscheinlichkeit, ein Ereignis und dessen Quelle korrekt abzurufen, mit und ohne interferierende Informationen gleich groß. Versagt jedoch der Abruf, dann hängt das Gedächtnisurteil wesentlich von



$$p(\text{korrekte Antwort})_{EB} = r + (1-b)(1-r), 0 \leq r \leq 1, b > 0,5$$



$$p(\text{korrekte Antwort})_{KB} = r + 0,5 \cdot (1-r) \quad 0 \leq r \leq 1$$

Falschinformationseffekt = $p(\text{korrekte Antwort})_{KB} - p(\text{korrekte Antwort})_{EB}$

$$= r + 0,5(1-r) - (r + (1-b)(1-r))$$

$$= (1-r)(b - 0,5)$$

Abb. 2 Die Antworttendenzhypothese von McCloskey und Zaragoza (1985)

der Form der Gedächtnisbefragung ab. Loftus und viele andere haben Forced-Choice-Tests verwendet, bei denen zwischen tatsächlich gesehener Information (z.B. Vorfahrt-Achten-Schild) und der Falschinformation der Experimentalgruppe (z.B. Stoppschild) zu wählen war. Wie Abbildung 2 illustriert, nahmen McCloskey und Zaragoza an, dass Personen, welche die Originalinformation abrufen können, sie im Forced-Choice-Test auch ankreuzen. Die Wahrscheinlichkeit hierfür sei mit r bezeichnet. Personen, welche die Originalinformation mit Wahrscheinlichkeit $(1-r)$ nicht abrufen können, müssen sie dagegen raten bzw. rekonstruieren. Liegt eine nachträgliche Information vor und wird diese erinnert, werden viele ratende Probanden geneigt sein, diese auch als Antwort zu geben, zumal es für sie keinen Grund gibt, von einem Widerspruch zwischen Original- und Nachinformation auszugehen.² Die Wahrscheinlichkeit b , die Falschinformation »Stoppschild« zu raten, ist daher größer als $0,5$. In der Kontrollgruppe wird die Ratewahrscheinlichkeit bei etwa $0,5$ liegen, weil es keinen Grund gibt, eine der beiden Antwortoptionen zu präferieren. Wie die Gleichung unten in Abbildung 2 zeigt, wächst der Falschinformationseffekt unter diesen Annahmen mit der Ratewahrscheinlichkeit b .

² Wenn die Vpn explizit veranlasst werden, der Nachinformation zu misstrauen, dann reduziert dies den Falschinformationseffekt deutlich, ganz wie es nach McCloskey und Zaragoza (1985) zu erwarten ist (Blank, 1998; Christiaansen & Ochalek, 1983; Förster, 1994).

Zwei Vorhersagen lassen sich aus dieser Gleichung herleiten. Erstens, verändert man den Gedächtnistest so, dass die Ratewahrscheinlichkeit b den Wert 0,5 annimmt, dann muss der Falschinformationseffekt verschwinden. Zweitens, Maßnahmen, die die Abrufwahrscheinlichkeit r erhöhen, reduzieren gleichzeitig den Falschinformationseffekt. Im Einklang mit der zweiten Vorhersage zeigte sich tatsächlich, dass der Falschinformationseffekt verschwindet, wenn man Falschinformationen nur zu solchen Details darbietet, die unmittelbar nach Betrachten des Originalereignisses noch korrekt abrufbar waren (Förster, 1994). Zur Prüfung der ersten Vorhersage konstruierten McCloskey und Zaragoza (1985) einen modifizierten Forced-Choice-Rekognitionstest, der die richtige Antwort nicht gegen die Nachinformation, sondern gegen eine völlig neue Information kontrastiert. Wenn wir etwa als Originalinformation ein Vorfahrt-Achten-Schild darbieten und in der Nachinformation ein Stoppschild suggerieren, würde der modifizierte Rekognitionstest das Vorfahrt-Achten-Schild z.B. gegen ein Durchfahrt-Verboten-Schild kontrastieren und nicht gegen das Stoppschild. Es besteht somit keine Möglichkeit mehr, die Falschinformation als Rateoption zu wählen, so dass sich das Rateverhalten in Versuchsgruppen mit und ohne Falschinformation gleich niederschlagen muss. Formal ausgedrückt: Der Parameter b wird beim modifizierten Test den Wert 0,5 annehmen. Diese Prognose wurde in zahlreichen Experimenten bestätigt (zusammenfassend: Koriat et al., 2000). Ausnahmen von dieser Regel (z.B. Schreiber & Sergant, 1998) lassen sich zumeist durch Suggestiveinflüsse in der Abrufsituation erklären.

Die nachträgliche Diagnose des Wahrheitsgehalts

Wenn die Antworttendenzhypothese im Wesentlichen zutrifft, dann ist ein Teil der Gedächtnisurteile verlässlich — nämlich der auf abgerufenen Informationen beruhende Teil —, ein anderer Teil ist dagegen fragwürdig — die rekonstruierten bzw. geratenen Informationen. Wenn man post hoc beides sauber voneinander trennen könnte, wäre ein Kernproblem gedächtnispsychologischer Glaubhaftigkeitsdiagnostik offenbar gelöst. Die Lösung des Problems scheint unkompliziert zu sein: Man fragt Augenzeugen einfach, ob sie sich ihres Urteils sicher sind oder nicht. Tatsächlich determinieren subjektive Konfidenzurteile ganz entscheidend das Gewicht, das Zeugenaussagen in Gerichtsverfahren beigemessen wird (Luus & Wells, 1994a; Wells, 1993). Fast alle hierzu durchgeführten Untersuchungen fanden jedoch nur äußerst schwache Zusammenhänge zwischen Konfidenz und Korrektheit. In Falschinformationsexperimenten unterscheiden sich z.B. korrekt und inkorrekt antwortende Probanden hinsichtlich ihrer Sicherheit kaum oder gar nicht (Loftus, Donders, Hoffman & Schooler, 1989; Zaragoza & Mitchell, 1996). Auch bei Gegenüberstellungen wurden nur marginale Konfidenz-Korrektheits-Zusammenhänge über Augenzeugen hinweg beobachtet, die zumeist statistisch nicht signifikant waren (Leippe, 1980; Perfect & Hollins, 1996).

Dieser Zusammenhang lässt sich etwas erhöhen, wenn man nur die Fälle betrachtet, bei denen Augenzeugen eine positive Täteridentifikation vornehmen, und die Fälle außer Acht lässt, bei denen keine der zur Auswahl stehenden Personen als Täter erkannt wird (Sporer, 1992; Sporer, Penrod, Read & Cutler, 1995). Das Artikulieren eigener Gedanken beim Gedächtnisurteil (Dunning & Stern, 1994) und das Betrachten einer Videoaufzeichnung der eigenen Zeugenaussage (Kassin, 1985; Kassin, Rigby & Castillo, 1991) scheinen ebenfalls mit höheren Korrelationen einherzugehen. Doch auch unter diesen günstigen Bedingungen sind die Konfidenz-Korrektheits-Zusammenhänge mit 20% bis 25% gemeinsamer Varianz bei weitem nicht stark genug, um auf der Basis von Konfidenzurteilen valide Reproduktionen und fragwürdige Rekonstruktionen hinreichend verlässlich voneinander trennen zu können.

Einer der Hauptgründe für die schwachen Konfidenz-Korrektheits-Korrelationen dürfte die Tatsache sein, dass Variablen, die die Validität des Gedächtnisurteils beeinflussen, nicht notwendigerweise auch die Konfidenz affizieren, und umgekehrt Variablen, welche die Konfidenz beeinflussen, nichts mit der Korrektheit des Gedächtnisurteils zu tun haben müssen (Leippe, 1980). Die Validität des Gedächtnisurteils hängt u.a. vom Schweregrad des beobachteten Verbrechens, von der Dauer der Täterbeobachtung und vom Erregungsniveau des Augenzeugen während des Verbrechens ab (Wells, 1978). Alle diese Variablen beeinflussen die subjektive Sicherheit kaum oder gar nicht (Leippe, 1980). Auf der anderen Seite kann die Konfidenz allein dadurch erhöht werden, dass eine Aussage wiederholt wird, ganz unabhängig davon, ob die Aussage faktisch wahr oder falsch ist (Hertwig, Gigerenzer & Hoffrage, 1997). Das umgekehrte Phänomen — Verminderung der Konfidenz bei konstanter Qualität des Gedächtnisurteils — haben kürzlich Winningham und Weaver (2000) demonstriert. Sie fanden, dass die Aufforderung, mehr Details eines Ereignisses zu berichten, die Konfidenz stark reduziert, den Prozentsatz korrekter Aussagen jedoch kaum tangiert.

Soziale Einflussfaktoren sind ebenfalls von großer Bedeutung (Shaw, Zerr & Woythaler, 2001; Wells et al., 1994). Die Sicherheit erhöht sich z.B., wenn man erfährt, dass andere Augenzeugen denselben Tatverdächtigen identifiziert haben, und sie vermindert sich, wenn man in gegenteiliger Weise informiert wird (Luus & Wells, 1994b). Allein dadurch, dass Augenzeugen vor Gericht geladen werden, ihre Aussage beibehalten müssen (Wells & Murray, 1984) oder gebeten werden, sich Antworten auf eventuelle Fragen in einem Kreuzverhör zu überlegen (Wells, Ferguson & Lindsay, 1981), kann man ihre Sicherheit erhöhen. Gleiches gilt, wenn der vom Augenzeugen identifizierten Person negative Eigenschaften zugeschrieben werden (Wells, 1993). Die subjektive Sicherheit, einen Mörder korrekt identifiziert zu haben, wird also z.B. dadurch erhöht, dass man hinterher erfährt, die identifizierte Person sei einmal bei einem Taschendiebstahl erwischt worden. Kurzum: Die Auffassung, dass Konfidenzurteile ausschließlich die Stärke oder Klarheit der Gedächtnisrepräsentation reflektieren, ist sicher falsch.

Anzeige

hogrefe

EDGAR ERDFELDER, geb. 1953, Dipl.-Psych. (1980), Dr. rer. nat. (1986), Dr. rer. nat. habil. (2000), ist Professor für Psychologie an der Universität Mannheim. Er arbeitet vorwiegend im Bereich der experimentellen Kognitiven Psychologie mit Schwerpunkt Gedächtnispsychologie.

Anschrift

Prof. Dr.
EDGAR ERDFELDER
Lehrstuhl für
Psychologie III
Universität Mannheim
Schloss Ehrenhof Ost 255
D-68131 Mannheim

erdfelder@
psychologie.
uni-mannheim.de

Ein statistischer Grund für die niedrigen Konfidenz-Korrektheits-Korrelationen könnte darüber hinaus in der eingeschränkten Streubreite der Konfidenzratings liegen. Augenzeugen neigen dazu, niedrige Konfidenzangaben zu meiden. Der Grund ist vermutlich ein »Selbstfestlegungseffekt«: Sie haben ohne Zwang ein Gedächtnisurteil abgegeben. Dies attribuieren sie auf ihre subjektive Sicherheit beim Gedächtnisurteil, denn wären sie unsicher gewesen, hätten sie das Gedächtnisurteil auch verweigern können (Wells & Murray, 1984). Auch die Tatsache, dass Augenzeugen zu ihren Gedächtnisurteilen gewöhnlich kein Feedback erhalten, dürfte zur niedrigen Konfidenz-Korrektheits-Korrelation beitragen, da dies eine adäquate Kalibrierung der Konfidenzurteile erschwert (Perfect, Hollins & Hunt, 2000).

Alle bislang geschilderten Untersuchungen beruhen auf quantitativen Konfidenzratings. Untersuchungen zu qualitativen Urteilen — etwa dem berichteten Gefühl, ein Gesicht sei einem »sofort in's Auge gesprungen« (Dunning & Stern, 1994) — zeigen, dass diese Urteile tendenziell mit der Korrektheit des Gedächtnisurteils etwas stärker zusammenhängen als Konfidenzratings. Allerdings sind auch hierbei die Zusammenhänge noch zu schwach, um praktisch nutzbar zu sein. Ähnliches gilt für die Geschwindigkeit des Identifikationsurteils (Dunning & Stern, 1994; Sporer, 1994a; Sporer, 1994b).

Eine in den letzten Jahren häufig eingesetzte Erhebungsmethode ist die auf Endel Tulving (1985) zurückgehende Remember-Know-Prozedur. Hierbei wird zu jeder Gedächtnisaussage eine Angabe darüber verlangt, ob man sich (a) an den betreffenden Sachverhalt bewusst erinnert oder ob man (b) schlicht weiß, dass es so gewesen sein muss, ohne jedoch Kontextmerkmale des Ereignisses erinnern zu können. Untersuchungen, die mit dieser Methode metakognitiver Selbsteinschätzung durchgeführt wurden, erbrachten kein grundsätzlich anderes Ergebnis: Falsche Erinnerungen sind ähnlich stark mit dem Erlebnis einer »bewussten Erinnerung« assoziiert wie korrekte Erinnerungen (Frost, 2000; Koriat et al., 2000; Payne, Elie, Blackwell & Neuschatz, 1996).

Optimierung der Gedächtnisleistung

Der nachträglichen Evaluation von Gedächtnisurteilen sind offenbar enge Grenzen gesetzt. Alternativ hierzu könnte man Maßnahmen zur Verbesserung des Gedächtnisabrufs ergreifen, so dass möglichst wenig Raum für Rate- und Rekonstruktionseinflüsse verbleibt. Natürlich gibt es im Vorfeld einige mehr oder minder triviale Methoden der Optimierung von Gedächtnisleistungen (Dodson et al., 2000). Hierzu zählt die Lenkung der Aufmerksamkeit auf später zu erinnernde Informationen, deren intensive Verarbeitung, die Verkürzung des Retentionsintervalls und die Minimierung interferierender Informationen. Das Problem ist, dass alle diese Maßnahmen Einflussgrößen betreffen, die beim ersten Kontakt mit dem Augenzeugen gewöhnlich schon in der Vergangenheit liegen. Die verbleibenden Maßnahmen sind auf die Abrufsituation beschränkt.

Während es sich als relativ leicht herausgestellt hat, den Abruf von Fakten zu verbessern, stellte die gleichzeitige Minimierung von geratenen Antworten ein größeres Hindernis dar. Oft stellte sich heraus, dass eine abruffördernde Maßnahme — z.B. die schlichte Aufforderung, mehr Details zu berichten (Winningham & Weaver, 2000) oder die Instruktion, ein beobachtetes Geschehen noch einmal mental zu imaginieren (Bekerian, Dennett, Hill & Hitchcock, 1992) — tatsächlich zu mehr korrekten, aber leider auch zu mehr falschen Erinnerungsurteilen führt. Andere Maßnahmen mit vergleichbarer Wirkung sind Anreizerhöhungen für Faktenreproduktion (Dasgupta, Fisher, Hines & Larson, 1996), die mehrfache Wiederholung der Zeugenbefragung und die Verwendung von Hypnose in der Abrufsituation (Dwyan & Bowers, 1983).

Allerdings konnten einige Maßnahmen identifiziert werden, die nicht mit einer Erhöhung von falsch-positiven Gedächtnisurteilen einhergehen. Zusammengefasst sind sie in einer Technik der Zeugenbefragung, die als »Kognitives Interview« bekannt geworden ist (Fisher, Geiselman, Raymond, Jurkevich & Warhaftig, 1987; Geiselman, Fisher, MacKinnon & Holland, 1985). Diese Technik basiert auf vier Prinzipien:

- 1) Der Augenzeuge wird gebeten, sich mental in den Tatkontext hineinzusetzen, und zwar nicht nur in den räumlichen Kontext, sondern auch in den eigenen psychischen Zustand zum Tatzeitpunkt.
- 2) Alles Abrufbare ist zu berichten, auch wenn es unzusammenhängend und bruchstückhaft erscheint.
- 3) Das Geschehen ist in unterschiedlichen Reihenfolgen darzustellen.
- 4) Der Bericht sollte aus verschiedenen Personenperspektiven erfolgen.

Die ersten beiden Prinzipien zielen auf eine möglichst große Überlappung zwischen ursprünglichem Geschehen und Abrufkontext ab. Nach der Theorie Enkodierungsspezifität (Tulving, 1983) gilt, dass nicht isolierte Informationen, sondern Ereignisse in einem bestimmten Kontext abgespeichert werden. Je mehr dieser Kontextelemente in der Abrufsituation wieder präsent sind, desto leichter fällt der Abruf. Einen abruf erleichternden Effekt haben auch die Prinzipien drei und vier. Sie stellen sicher, dass möglichst viele unterschiedliche Abrufhilfen für das Erlebte vorliegen (Baddeley, 1997; Tulving, 1983).

Das Kognitive Interview liefert etwa 25% bis 35% mehr korrekte Gedächtnisurteile als Standardinterviews, ohne falsche Gedächtnisurteile nennenswert zu erhöhen (Geiselman & Fisher, 1997; Ginet & Py, 2001). Zur Zeit scheint also das Kognitive Interview bei erwachsenen und jugendlichen Augenzeugen die Befragungsmethode der Wahl zu sein. Diese Aussage gilt nicht unbedingt für Kinder, für die sich das Kognitive Interview als wenig wirksam erwiesen hat (Greuel et al., 1998, S. 71ff).

Fazit

Wie zuverlässig ist das Gedächtnis des Augenzeugen? Die Antwort auf diese Frage muss aus heutiger Sicht lauten: Das Gedächtnis des Augenzeugen ist besser als sein Ruf. Wie die Befunde zur Antworttendenzhypo-

these zeigen, begründet der Nachweis suggestiver Einflüsse im Retentionsintervall nicht automatisch Zweifel an der Glaubhaftigkeit einer speziellen Zeugenaussage. Sofern ein Abruf gespeicherter Informationen vorliegt, scheint die Aussage frei von verfälschenden Einflüssen zu sein. Verfälschende Einflüsse greifen nur dann, wenn eine Rekonstruktion nicht abrufbarer Informationen stattfindet.

Was bedeutet das für die Glaubhaftigkeitsbeurteilung aus gedächtnispsychologischer Sicht? Zunächst einmal müssen ideale Abrufbedingungen hergestellt werden, im Regelfall mit dem Kognitiven Interview. Darüber hinaus sollten bekannte Gesetzmäßigkeiten erfolgreichen Gedächtnisabrufs (Baddeley, 1997; Bredenkamp, 1998) mehr Beachtung finden als das bislang der Fall war. Bestimmte Teile der Zeugenaussage müssen aufgrund gedächtnispsychologischer Erkenntnisse als wahrscheinlich rekonstruiert gelten, z.B. Aussagen zum Wortlaut eines Gesprächs, das längere Zeit zurückliegt (Bredenkamp & Erdfelder, 1996). Ein Beispiel hierfür ist der Bericht des Augenzeugen John Dean, der in der Watergate-Affäre eine zentrale Rolle gespielt hat. Die von Dean reproduzierten Gespräche mit Nixon konnten zunächst nicht überprüft werden. Später wurden dann doch noch Tonbandmitschnitte gefunden. Es stellte sich heraus, dass der Augenzeuge zwar dem Sinn nach korrekt erinnert hatte, jedoch auch zahlreiche fehlerhafte Aussagen zu Protokoll gegeben hatte, die in charakteristischer (für ihn vorteilhafter) Weise vom tatsächlichen Gesprächsverlauf abwichen (Neisser, 1981). Seine Erinnerung war also in großen Teilen eine Rekonstruktion des Gesprächs auf dem Hintergrund seines Selbstkonzepts.

Ebenfalls problematisch sind Aussagen zu peripheren Details oder zu Zeitintervallen. Bei Zeitschätzungen ist generell eine starke Tendenz zur Überschätzung ereignisreicher Zeitintervalle zu beobachten. Aus diesem Grunde werden Zeitabläufe bei Verbrechen in der Regel deutlich zu lang eingeschätzt (Fruzzetti et al., 1992, S. 23).

Andere Teile der Zeugenaussage können aus gedächtnispsychologischer Sicht als eher zuverlässig gelten. Hierzu zählen etwa Identifikationsurteile zu Personen, die dem Augenzeugen bereits während des Tatgeschehens wohl bekannt waren (Bahrck, Bahrck & Wittlinger, 1975) oder Aussagen über schema-atypische Aspekte des berichteten Geschehens (Bredenkamp & Erdfelder, 1996; Erdfelder & Bredenkamp, 1998; Graesser & Nakamura, 1982). Auch spontane Aussagen über Details, die für den Zeugen persönlich wichtig waren, sind in der Regel zutreffend. Im Allgemeinen führen überraschende Ereignisse, die von hoher persönlicher Relevanz sind und mit einem hohen Erregungsniveau einhergehen, zu so genannten »flashbulb memories« (Brown & Kulik, 1977). Flashbulb memories haben einen sehr anschaulichen, visuellen Charakter und sind in der Regel auch nach längeren Retentionsintervallen noch recht zuverlässig (vgl. jedoch McCloskey, Wible & Cohen, 1988). Anschauliche Erinnerungen an Details erlebter Unfälle oder Verbrechen sind von diesem Typ. Folglich kann man ihnen eher trauen als Erinnerungen an alltägliche Ereignisse.

Die Kenntnis gedächtnispsychologischer Gesetzmäßigkeiten ermöglicht uns eine bessere Unterscheidung von reproduzierten und rekonstruierten Aspekten der Zeugenaussage als metakognitive Urteile des Augenzeugen (vgl. auch Christianson, 1997). Allerdings kann es im Einzelfall schwierig sein, allein aufgrund publizierter Forschungsergebnisse zu entscheiden, wo die Grenze zwischen glaubhaften und nicht mehr glaubhaften Gedächtnisurteilen genau zu ziehen ist. In solchen Fällen bleibt die Methode des fallbezogenen Experiments (Fabian, Greuel & Stadler, 1997): Man stellt die Bedingungen des Augenzeugen für mehrere vergleichbare Probanden feldexperimentell nach und prüft, welcher Anteil dieser Probanden nach dem interessierenden Retentionsintervall noch in der Lage ist, die beobachteten Ereignisse wahrheitsgemäß wiederzugeben, ggf. unter experimenteller Variation mehrerer hypothetischer Szenarien. Diese experimentelle Methode der Glaubhaftigkeitsdiagnostik ist zwar recht aufwendig, scheint mir jedoch unverzichtbar zu sein, wenn die Glaubhaftigkeitsfrage aufgrund publizierter Forschungsergebnisse nicht entschieden werden kann. Es kann jedenfalls nur eindringlich davor gewarnt werden, metakognitive Urteile des Augenzeugen als Substitut für empirische Fakten zu verwenden.

ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Beitrag werden vier Hauptquellen verzerrter Gedächtnisurteile von Augenzeugen identifiziert und aktuelle Hypothesen zur Genese fehlerhafter Gedächtnisurteile vorgestellt. Vorliegende Befunde stützen ein Modell, das die Gedächtnisrepräsentation eines beobachteten Ereignisses als relativ robust gegenüber verschiedenen Einflussfaktoren ausweist. Falls allerdings Detailinformationen nicht mehr abrufbar sind, werden Gedächtnisurteile durch Rekonstruktionsprozesse beeinflusst, in die auch nachträglich angenommene, vom faktischen Sachverhalt u.U. abweichende Informationen verfälschend einfließen können. Aufgezeigt wird, dass die Post-hoc-Diagnose der Qualität eines Gedächtnisurteils anhand metakognitiver Urteile des Augenzeugen auf erhebliche Probleme stößt. Allerdings wurde mit dem »Kognitiven Interview« eine Technik der Zeugenbefragung entwickelt, welche den Einfluss rekonstruktiver Prozesse durch optimale Gestaltung der Abrufbedingungen für die Zielinformationen minimiert. Der Beitrag schließt mit Empfehlungen zur Glaubhaftigkeitsbeurteilung aus gedächtnispsychologischer Sicht.

- ALLEN, B.P. & LINDSAY, D.S. (1998). Amalgamations of memory: Intrusion of information from one event into reports of another. *Applied Cognitive Psychology*, 12, 277-285.
- ARNITZEN, F. (1993). *Psychologie der Zeugenaussagen. System der Glaubwürdigkeitsmerkmale* (3. Auflage). München: Beck.
- BADDELEY, A.D. (1997). *Human memory. Theory and practice*. (Rev. ed.). Hove, GB: Psychology Press.
- BAHRICK, H.P., BAHRICK, P.O. & WITTLINGER, R.P. (1975). Fifty years of memory for names and faces: A cross-sectional approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 54-75.
- BARTLETT, F.C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. London: Cambridge University Press.
- BEKERIAN, D.A. & BOWERS, J.M. (1983). Eyewitness testimony: Were we misled? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 9, 139-145.
- BEKERIAN, D.A., DENNETT, J.L., HILL, K. & HITCHCOCK, R. (1992). Effects of detailed imagery on simulated witness recall. In F. Losel (Ed.), *Psychology and Law* (S. 302-308). Berlin: Walter de Gruyter.
- BINET, A. (1900). *La suggestibilité*. Paris: Schleicher Frères.
- BLANK, H. (1998). Memory states and memory tasks: An integrative framework for eyewitness memory and suggestibility. *Memory*, 6, 481-529.
- BOWERS, J.M. & BEKERIAN, D.A. (1984). When will postevent information distort eyewitness testimony? *Journal of Applied Psychology*, 69, 466-472.
- BREDEKAMP, J. (1998). *Lernen, Erinnern, Vergessen*. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- BREDEKAMP, J. & ERDFELDER, E. (1996). Methoden der Gedächtnispsychologie. In D. Albert & K.-H. Stapf (Eds.), *Gedächtnis (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie II, Band 4)* (S. 1-94). Göttingen: Hogrefe.
- BROWN, E., DEFFENBACHER, K. & STURGILL, W. (1977). Memory for faces and the circumstances of encounter. *Journal of Applied Psychology*, 72, 691-695.
- BROWN, R.R. & KULIK, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- CECI, S.J., HUFFMANN, M.L.C., SMITH, E. & LOFTUS, E.F. (1994). Repeatedly thinking about a nonevent. Source misattributions among preschoolers. *Consciousness and Cognition*, 3, 388-407.
- CHRISTIAANSEN, R.E. & OCHALEK, K. (1983). Editing misleading information from memory: Evidence for the coexistence of original and postevent information. *Memory & Cognition*, 11, 467-475.
- CHRISTIANSON, S.-A. (1997). On emotional stress and memory: We need to recognize threatening situations and we need to »forget« unpleasant experiences. In L. Greuel, T. Fabian & M. Stadler (Eds.), *Psychologie der Zeugenaussage: Ergebnisse der rechtspsychologischen Forschung* (S. 33-46). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- DASGUTPTA, A.M., FISHER, T.J., HINES, K.A. & LARSON, K.K. (1996). Effects of post-hypnotic suggestions, academic incentives and compliance to authority on students' effort to remember. *Imagination, Cognition, and Personality*, 16, 51-61.
- DODSON, C.S., KOUTSTAAL, W. & SCHACTER, D.L. (2000). Escape from illusion: Reducing false memories. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 391-397.
- DODSON, C.S. & REISBERG, D. (1991). Indirect testing of eyewitness memory: The (non) effect of misinformation. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29, 333-336.
- DUNNING, D. & STERN, L.B. (1994). Distinguishing accurate from inaccurate eyewitness identifications via inquiries about decision processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 818-835.
- DWYAN, J. & BOWERS, K.S. (1983). The use of hypnosis to enhance recall. *Science*, 222, 184-185.
- ELLIS, H.D. (1984). Practical aspects of face memory. In G.L. Wells & E.F. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony. Psychological perspectives* (S. 12-37). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- ERDFELDER, E. & BREDEKAMP, J. (1998). Recognition of script-typical versus script-atypical information: Effects of cognitive elaboration. *Memory & Cognition*, 26, 922-938.
- FABIAN, T., GREUEL, L. & STADLER, M. (1997). Fallbezogene wirklichkeitsnahe Experimente zur Psychologie der Zeugenaussage. In L. Greuel, T. Fabian & M. Stadler (Eds.), *Psychologie der Zeugenaussage. Ergebnisse der rechtspsychologischen Forschung* (S. 23-32). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- FINGER, S. (1994). *Origins of neuroscience. A history of explorations into brain function*. New York: Oxford University Press.
- FISHER, R.P., GEISELMAN, R.E., RAYMOND, D.S., JURKEVICH, L.M. & WARHAFTIG, M.L. (1987). Enhancing enhanced eyewitness memory: Refining the cognitive interview. *Journal of Police Science and Administration*, 15, 291-297.
- FÖRSTER, J. (1994). Kann man Zeugen vor Gedächtnisverfälschungen warnen? In S.L. Sporer & D. Meurer (Eds.), *Die Beeinflussbarkeit von Zeugenaussagen* (S. 82-127). Marburg: Elwert.
- FRANZEN, S. & SPORER, S.L. (1994). Personenverwechslungen und Möglichkeiten ihrer Vermeidung: Können Augenzeugen durch Visualisierung gegen den Einfluß von irreführenden Rekonstruktionsbildern immunisiert werden? In S.L. Sporer & D. Meurer (Eds.), *Die Beeinflussbarkeit von Zeugenaussagen* (S. 237-283). Marburg: Elwert.
- FROST, P. (2000). The quality of false memory over time: Is memory for misinformation »remembered« or »known«? *Psychonomic Bulletin & Review*, 7, 531-536.
- FRUZZETTI, A.E., TOLAND, K., TELLER, S.A. & LOFTUS, E.F. (1992). Memory and eyewitness testimony. In M.M. Gruneberg & P.E. Morris (Eds.), *Aspects of memory, Vol. 1: The practical aspects, 2nd edition* (S. 18-50). London, GB: Routledge.
- GADAMER, H.G. (Ed.). (1989). *Philosophisches Lesebuch, Band 1*. Frankfurt: Fischer.
- GEISELMAN, R.E. & FISHER, R.P. (1997). Ten years of cognitive interviewing. In D.G. Payne & F.G. Conrad (Eds.), *Intersections in basic and applied memory research* (S. 291-310). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- GEISELMAN, R.E., FISHER, R.P., MACKINNON, D.P. & HOLLAND, H.L. (1985). Eyewitness memory enhancement in police interview: Cognitive retrieval mnemonics versus hypnosis. *Journal of Applied Psychology*, 2, 401-412.
- GINET, M. & PY, J. (2001). A technique for enhancing memory in eyewitness testimonies for use by police officers and judicial officials: The cognitive interview. *Travail Humain*, 64, 173-191.
- 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, Volume 16* (S. 59-109). New York: Academic Press.
- GREEN, E., FLYNN, M.S. & LOFTUS, E.F. (1982). Inducing resistance to misleading information. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 207-219.
- GREUEL, L., OFFE, S., FABIAN, A., WETZELS, P., FABIAN, T., OFFE, H. & STADLER, M. (1998). *Glaubhaftigkeit der Zeugenaussage. Theorie und Praxis der forensisch-psychologischen Begutachtung*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- HELL, W. (1993). Gedächtnistäuschungen. In W. Hell, K. Fiedler & G. Gigerenzer (Eds.), *Kognitive Täuschungen* (S. 13-38). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- HERTWIG, R., GIGERENZER, G. & HOFFRAGE, U. (1997). The reiteration effect in hindsight bias. *Psychological Review*, 104, 194-202.
- HOLE, G.J., GEORGE, P.A. & DUNSMORE, V. (1999). Evidence for holistic processing of faces viewed as photographic negatives. *Perception*, 28, 341-359.
- JONES, G.V. (1990). Misremembering a common object: When left is not right. *Memory & Cognition*, 18, 174-182.
- KASSIN, S.M. (1985). Eyewitness identification: Retrospective self-awareness and the accuracy-confidence correlation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 878-893.
- KASSIN, S.M., RIGBY, S. & CASTILLO, S.R. (1991). The accuracy-confidence correlation in eyewitness testimony: Limits and extensions of the retrospective self-awareness effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 698-707.
- KORIAT, A., GOLDSMITH, M. & PANSKY, A. (2000). Toward a psychology of memory accuracy. *Annual Review of Psychology*, 51, 481-537.
- KÜHNE, A. (1997). Historisch-psychologische Betrachtung der Zeugenaussage: William Stern und die Folgen für die psychologische Forschung und Rechtspraxis. In L. Greuel, T. Fabian & M. Stadler (Eds.), *Psychologie der Zeugenaussage. Ergebnisse der rechtspsychologischen Forschung* (S. 5-12). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- LEIPPE, M.R. (1980). Effects of integrative and memorial cognitive processes on the correspondence of eyewitness accuracy and confidence. *Law and Human Behavior*, 4, 261-274.
- LINDSAY, D.S. (1990). Misleading suggestions can impair eyewitnesses' ability to remember event details. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1077-1083.
- LINDSAY, D.S. (1994). Memory source monitoring and eyewitness testimony. In D.F. Ross, J.D. Read & M.P. Toglia (Eds.), *Adult eyewitness testimony* (S. 27-55). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- LINDSAY, D.S. & JOHNSON, M.K. (1989). The eyewitness suggestibility effect and memory for source. *Memory & Cognition*, 17, 349-358.
- LINDSAY, R.C.L. & BELLINGER, K. (1999). Alternatives to the sequential lineup: The importance of controlling the pictures. *Journal of Applied Psychology*, 84, 315-321.
- LIPTON, J.P. (1996). Legal aspects of eyewitness testimony. In S.L. Sporer, R.S. Malpass & G. Koehnken (Eds.), *Psychological issues in eyewitness identification* (S. 7-22). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- LOFTUS, E.F. (1975). Leading questions and the eyewitness report. *Cognitive Psychology*, 7, 560-572.
- LOFTUS, E.F. (1977). Shifting human color memory. *Memory & Cognition*, 5, 696-699.
- LOFTUS, E.F. (1979). *Eyewitness testimony*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- LOFTUS, E.F. (1998). The price of bad memories. *Skeptical Inquirer*, 22, 23-24.
- LOFTUS, E.F. (2000). Remembering what never happened. In E. Tulving (Ed.), *Memory, consciousness, and the brain. The Tallinn Conference* (S. 106-118). Hove, GB: Psychology Press.
- LOFTUS, E.F., DONDEERS, K., HOFFMAN, H. & SCHOOLER, J.W. (1989). Creating new memories that are quickly assessed and confidently held. *Memory & Cognition*, 17, 607-616.
- LOFTUS, E.F., MILLER, D.G. & BURNS, H.J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 19-31.
- LOFTUS, E.F. & PALMER, J.C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 585-589.
- LOFTUS, E.F. & ZANNI, G. (1975). Eyewitness testimony: The influence of the wording of a question. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 5, 86-88.
- LUUS, C.A.E. & WELLS, G.L. (1994a). Eyewitness identification confidence. In D.F. Ross, D.J. Read & M.P. Toglia (Eds.), *Adult eyewitness testimony: Current trends and developments* (S. 348-361). New York: Cambridge University Press.
- LUUS, C.A.E. & WELLS, G.L. (1994b). The malleability of eyewitness confidence: Co-witness and perseverance effects. *Journal of Applied Psychology*, 79, 714-723.
- MALPASS, R.S., SPORER, S.L. & KOEHNKEN, G. (1996). Conclusion. In S.L. Sporer, R.S. Malpass & G. Koehnken (Eds.), *Psychological issues in eyewitness identification* (S. 295-300). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- MCCLOSKEY, M., WIBLE, C.G. & COHEN, N.J. (1988). Is there a special flashbulb-memory mechanism? *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 171-181.
- MCCLOSKEY, M. & ZARAGOZA, M. (1985). Misleading postevent information and memory for events: Arguments and evidence against the memory impairment hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 1-16.
- MÜNSTERBERG, H. (1908/1981). *On the witness stand. Essays on psychology and crime*. New York: The McClure Company.
- NARBY, D.J., CUTLER, B.L. & PENROD, S.D. (1996). The effects of witness, target, and situational factors on eyewitness identification. In S.L. Sporer, R.S. Malpass & G. Koehnken (Eds.), *Psychological issues in eyewitness identification* (S. 23-52). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- NEISSER, U. (1981). John Dean's memory: A case study. *Cognition*, 9, 1-22.
- NICKERSON, R.S. & ADAMS, M.J. (1979). Long-term memory for a common object. *Cognitive Psychology*, 11, 287-307.
- PATRICK, G.T.W. (1888). A further study of Heraclitus. *American Journal of Psychology*, 1, 557-690.
- PAYNE, D.G., ELIE, C.J., BLACKWELL, J.M. & NEUSCHATZ, J.S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language*, 35, 261-285.
- PERFECT, T.J. & HOLLINS, T.S. (1996). Predictive feeling of knowing judgements and postdictive confidence judgements in eyewitness memory and general knowledge. *Applied Cognitive Psychology*, 10, 371-382.
- PERFECT, T.J., HOLLINS, T.S. & HUNT, A.L.R. (2000). Practice and feedback effects on the confidence-accuracy relation in eyewitness memory. *Memory*, 8, 235-244.
- PICKEL, K.L. (1999). The influence of context on the »weapon focus« effect. *Law and Human Behavior*, 23, 299-311.

- ROEDIGER, H.L. (1996). Memory illusions. *Journal of Memory and Language*, 35, 76-100.
- ROEDIGER, H.L.I., MEADE, M.L. & BERGMAN, E.T. (2001). Social contagion of memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 365-371.
- RÜBEMANN, H. (1987). Kommentierung zu §§ 373-401 ZPO (Zeugenbeweis). In *Alternativkommentar zur Zivilprozeßordnung* (S. 1062-1123). Neu-wied: Luchterhand.
- RÜBEMANN, H. (1997). Fragen der Umsetzung und Handhabung von Glaubwürdigkeitskriterien im Gerichtssaal. In L. Greuel, T. Fabian & M. Stadler (Eds.), *Psychologie der Zeugenaussage* (S. 151-160). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- SCHOLZ, O.B. & ENDRES, J. (1995). Aufgaben des psychologischen Sachverständigen beim Verdacht des sexuellen Mißbrauchs. *Neue Zeitschrift für Strafrecht*, 15, 6-12.
- SCHOLZ, O.B. & GREUEL, L. (1992). Zur Beurteilung der Qualität von Glaubhaftigkeitsgutachten in Vergewaltigungsprozessen. *Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform*, 75, 321-327.
- SCHOOLER, J.W. & ENGSTLER-SCHOOLER, T.Y. (1990). Verbal overshadowing of visual memories: Some things are better left unsaid. *Cognitive Psychology*, 22, 36-71.
- SCHREIBER, T.A. & SERGANT, S.D. (1998). The role of commitment in producing misinformation effects in eyewitness memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 443-448.
- SHAW, J.I. & SKOLNICK, P. (1999). Weapon focus and gender differences in eyewitness accuracy: Arousal versus salience. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 2328-2341.
- SHAW, J.S., ZERR, T.K. & WOYTHALER, K.A. (2001). Public eyewitness confidence ratings can differ from those held privately. *Law and Human Behavior*, 25, 141-154.
- SHEPARD, J.W. & ELLIS, H.D. (1996). Face recall – Methods and problems. In S.L. Sporer, R.S. Malpass & G. Koehnken (Eds.), *Psychological issues in eyewitness identification* (S. 87-115). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- SPORER, S.L. (1982). A brief history of the psychology of testimony. *Current Psychological Reviews*, 2, 323-340.
- SPORER, S.L. (1992). Post-dicting eyewitness accuracy: Confidence, decision times and person descriptions of choosers and non-choosers. *European Journal of Social Psychology*, 22, 157-180.
- SPORER, S.L. (1994a). Decision times and eyewitness identification accuracy in simultaneous and sequential lineups. In G.L. Wells & E.F. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony. Psychological perspectives* (S. 300-327). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- SPORER, S.L. (1994b). Decision-times and eyewitness identification accuracy in simultaneous and sequential lineups. In D.F. Ross, J.D. Read & M.P. Toglia (Eds.), *Adult eyewitness testimony: Current trends and developments* (S. 300-327). Cambridge, GB: Cambridge University Press.
- SPORER, S.L. (1997). The origins of the psychology of testimony. In W.G. Bringmann, H.E. Lück, R. Miller & C.E. Early (Eds.), *A pictorial history of psychology* (S. 476-479). Chicago, IL: Quintessence.
- SPORER, S.L. & KÖHNKEN, G. (1990). Identifizierung durch Augen- und Ohrenzeugen: Eine Einführung. In G. Köhnken & S.L. Sporer (Eds.), *Identifizierung von Tatverdächtigen durch Augenzeugen* (S. 1-7). Stuttgart: Verlag für angewandte Psychologie.
- SPORER, S.L., KÖHNKEN, G. & MALPASS, R.S. (1996). Introduction: 200 years of mistaken identification. In S.L. Sporer, G. Köhnken & R.S. Malpass (Eds.), *Psychological issues in eyewitness identification* (S. 1-6). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- SPORER, S.L. & KÜPPER, B. (1995). Realitätsüberwachung und die Beurteilung des Wahrheitsgehaltes von Erzählungen: Eine experimentelle Studie. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 26, 173-191.
- SPORER, S.L., PENROD, S., READ, D. & CUTLER, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118, 315-327.
- STERN, W. (1902). Zur Psychologie der Aussage. *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, 22, 315-370.
- STERN, W. (Ed.). (1903/1904). *Beiträge zur Psychologie der Aussage* (2 Bände). Leipzig: Barth.
- STERN, W. (1904). Wirklichkeitsversuche. In W. Stern (Ed.), *Beiträge zur Psychologie der Aussage* (S. 1-31). Leipzig: Barth.
- TULVING, E. (1983). *Elements of episodic memory*. Oxford: Clarendon Press.
- TULVING, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 26, 1-12.
- UNDEUTSCH, U. (1967). Beurteilung der Glaubhaftigkeit von Aussagen. In U. Undeutsch (Ed.), *Handbuch der Psychologie, Band 11: Forensische Psychologie* (S. 26-181). Göttingen: Hogrefe.
- WAGENAAR, W.A. (1988). *Identifying Ivan: A case study in legal psychology*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- WELLS, G.L. (1978). Applied eyewitness-testimony research: System variables and estimator variables. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1546-1557.
- WELLS, G.L. (1993). What do we know about eyewitness identification? *American Psychologist*, 48, 553-571.
- WELLS, G.L., FERGUNSON, T.J. & LINDSAY, R.C.J. (1981). The tractability of eyewitness confidence and its implications for triers of fact. *Journal of Applied Psychology*, 66, 688-696.
- WELLS, G.L. & LEIPPE, M.R. (1981). How do triers of fact infer the accuracy of eyewitness identifications? Using memory for peripheral details can be misleading. *Journal of Applied Psychology*, 66, 682-687.
- WELLS, G.L. & MURRAY, D.M. (1984). Eyewitness confidence. In G.L. Wells & E.F. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony. Psychological perspectives* (S. 155-170). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- WELLS, G.W., LUUS, C.A.E. & WINDSCHITL, P.D. (1994). Maximizing the utility of eyewitness identification evidence. *Current Directions in Psychological Science*, 3, 194-197.
- WINNINGHAM, R.G. & WEAVER, C.A.I. (2000). The effects if pressure to report more details on memories of an eyewitness event. *European Journal of Cognitive Psychology*, 12, 271-282.
- ZARAGOZA, M.S. & MITCHELL, K.J. (1996). Repeated exposure to suggestion and the creation of false memories. *Psychological Science*, 7, 294-300.

Anzeige Huber