

# **Verletzung durch einen Kraftfahrzeugunfall als Ausgangspunkt für Sicherheitswerbung**

**Forschungsberichte der Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bereich Unfallforschung**

# **Verletzung durch einen Kraftfahrzeugunfall als Ausgangspunkt für Sicherheitswerbung**

Wilfried Echterhoff

Bericht zum Forschungsprojekt 8365  
der Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bereich Unfallforschung  
Bergisch Gladbach, September 1985

Herausgeber:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bereich Unfallforschung

50660 Bergisch Gladbach 1, Brüderstr. 53

Tel. 0 22 04 / 4 30, Telex 8 87 8 483 bas d

Es wird darauf hingewiesen, daß die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Falle die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen der Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen.

Druck: Fotodruck J. Mainz, 5100 Aachen

Lfd. Nr. 122

ISSN 0173 - 7066

1	Ausgangspunkt und Zielsetzung der Untersuchung	9
2	Beschreibung des Untersuchungsaufbaus	10
2.1	Grundaufbau	10
2.2	Beschreibung der Stichprobe	12
2.3	Vergleich mit der Studie von 1983	15
2.4	Aufbau des Fragebogens	16
3	Erwartungen an die Ergebnisse	17
3.1	Wahrnehmung von Informationen zu Verkehrssicherheitsproblemen	17
3.2	Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens	17
3.3	Affektive Beziehung zum Straßenverkehr	18
3.4	Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs	19
3.5	Zu erwartende durchgängige Antworttendenzen	19
4	Ergebnisse	20
4.1	Auswertungsprinzipien	20
4.2	Sensibilisierung durch die Unfallbeteiligung	21
4.2.1	Veränderte Wahrnehmung und Information zu Verkehrssicherheitsproblemen	21
4.2.2	Veränderte Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens	21
4.2.3	Änderung der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr	23
4.2.4	Änderung von Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs	24
4.2.5	Qualitative Gewichtung der Sensibilisierung von verletzten verglichen mit unfallfreien Kraftfahrern	24
4.3	Sensibilisierung verletzter Kraftfahrer durch das Informationsmaterial	26
4.3.1	Veränderte Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens	26

	Seite
4.3.2 Änderung der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr	27
4.3.3 Änderung von Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs	28
4.3.4 Qualitative Gewichtung der vorgefundenen Sensibilisierung von Verletzten mit Informationsmaterial gegenüber Verletzten ohne Informationsmaterial	29
4.4 Ergebnisübersicht	31
5 Vergleich der Ergebnisse aus beiden Studien	34
6 Ausblick	40
Anhang	41
Literatur	

## Zusammenfassung

Eine frühere Studie mit Kraftfahrern, die an Sachschadensunfällen beteiligt gewesen waren, kam zu dem Schluß, daß es grundsätzlich sinnvoll sein kann, die Betroffenen mit Informationen zur Verkehrssicherheit zu versehen. Die Frage "Werden Kraftfahrer aus Schaden klug?" konnte bisher dahingehend beantwortet werden, daß ein entsprechender Lernprozeß für Kraftfahrer mit Sachschadensunfällen der Unterstützung durch angebotenes Informationsmaterial bedarf. In der vorliegenden Nachfolgestudie wurde die Frage nach einem geeigneten Lernprozeß an Kraftfahrern untersucht, die bei einem Verkehrsunfall verletzt worden sind. Die Ergebnisse beruhen auf der Befragung von 480 Kraftfahrern, aufgeteilt in eine Experimentalgruppe und drei Kontrollgruppen, die in Köln und im weiteren Umkreis dieser Stadt wohnten.

Im Gegensatz zur früheren Studie tritt in der neueren eine deutliche Wirkung allein schon durch die Unfallbeteiligung ein: eine Reihe von verletzten Kraftfahrern verändert ihre bisherige Beziehung zum Straßenverkehr, in dem sie gegenüber einigen Themen der Verkehrssicherheit sensibler wird. Die Informationsmaterialien können diese Sensibilisierung partiell aufgreifen und in einem bescheidenen Maße noch verstärken.

Es wird empfohlen, diese am Ereignis des Unfalls ansetzende Verkehrssicherheitsarbeit weiter zu verbessern.



## 1 Ausgangspunkt und Zielsetzung der Untersuchung

Die vorliegende Arbeit knüpft an eine Studie an, in der es um die Frage der sicherheitsbezogenen Erfahrungsbildung von Kraftfahrern nach Sachschadensunfällen ging (Echterhoff, 1983). Die Studie von 1983 kam zu dem Schluß, daß es grundsätzlich sinnvoll sein kann, Kraftfahrern nach Schadensereignissen Anliegen der Verkehrssicherheitsarbeit durch gezielte Zusendung von Informationsbroschüren nahezubringen.

In der vorliegenden Arbeit werden unter gleicher Zielsetzung wie in der ersten Studie Kraftfahrer einbezogen, die sich bei einem Unfall mit ihrem Kraftfahrzeug (keine Zweiräder) verletzt haben. Die Studie mit Sachschadensunfällen war als erste bearbeitet worden, da vermutet worden war, daß die darin verwickelten Kraftfahrer doch besser auf das "heikle" Thema Verkehrssicherheit ansprechbar sein dürften als verletzte Kraftfahrer, denn Sachschäden können ohne weiteres durch Geld endgültig wiedergutmacht werden.

Das aktuelle Ereignis des eigenen Unfalls wird wie in der vorausgegangenen Studie als Auslöser genommen, an die beteiligten Kraftfahrer Anliegen der Verkehrssicherheit heranzutragen, die auch in der vorliegenden Studie über Informationsbroschüren vermittelt werden. Diese Informationsbroschüren sollen möglicherweise entstehende Lernbereitschaften wie auch Lernprozesse in den Kraftfahrern in Richtung Verkehrssicherheit lenken, indem sie den möglichen Anstoß, der durch den Unfall entstanden sein kann, aufgreifen und Möglichkeiten der Verfestigung bereits vorhandenen oder auch der Bildung neuen sicherheitsgemäßen Verhaltens anbieten.

Die vorliegende Arbeit besitzt wie die vorausgegangene primär den Charakter einer Erkundungsstudie. Das drückt sich u.a. darin aus, daß die Inhalte der Untersuchung breit gefächert sind, um auf diese Weise die Chancen, Ansatzpunkte für eine spätere Verkehrssicherheitsarbeit zu entdecken, möglichst groß zu halten. Da auch die vorliegende Studie vom Aufwand her ebenfalls lediglich einen ersten Einstieg in die Problematik darstellen kann, beschränkt sie sich darauf, das Erleben einschließlich der dazugehörigen Einstellungen der betroffenen Kraftfahrer zu erfassen. Das Erleben wird in der vorliegenden Arbeit als eine der wichtigsten Bedingungen für das Zustande-



kommen beobachtbaren Verhaltens verstanden.

Wesentliches Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, die Annahme zu überprüfen, daß verletzte Kraftfahrer durch Informationsmaterial für Anliegen und Probleme der Verkehrssicherheit sensibler gemacht werden können.

Sensibilisieren in diesem Sinne heißt, das eigene Verkehrsverhalten und die Unfallgefahren aufmerksamer zu erleben. Ein wünschenswertes Ergebnis wäre auch dann noch erzielt, wenn eine möglicherweise durch das Unfallereignis eingetretene "innere Abschottung" gegen Anliegen der Verkehrssicherheit etwas beseitigt würde.

## 2 Beschreibung des Untersuchungsaufbaus

### 2.1 Grundaufbau

Der Grundaufbau der vorliegenden Studie deckt sich mit der von 1983 (siehe Abbildung 1).

Abb. 1: Ablauf der Untersuchung

Arbeits- schritte	Untersuchungsgruppen			
	mit Verletzung		ohne Unfall in den letzten 3 Jahren	
	Experimen- talgruppe	Kontroll- gruppe I	Kontroll- gruppe II	Kontroll- gruppe III
Kontakt aufnehmen	+	+	+	+
	(unmittelbar nach Unfall)			
Informa- tionsma- terialien zusenden	+	-	+	-
Befragen	+	+	+	+

Die vier Untersuchungsgruppen sind in Anhang 1 charakterisiert. Wie in der früheren Studie wurden die Unfallbeteiligten aus den täglich eingehenden Unfallemeldungen bei der Polizei ermittelt und wenige Tage später schriftlich gebeten, an der Untersuchung teilzunehmen. Die Befragung erfolgte wiederum hauptsächlich telefonisch oder auf Wunsch der Teilnehmer auch persönlich. Die unfallfreien Kraftfahrer wurden unter den Personen gefunden, die zur technischen Überprüfung mit ihrem Pkw auf ein TÜV-Gelände fuhren. Die Vergleichbarkeit der vier Untersuchungsgruppen wurde durch ein spezielles Matching-Verfahren herbeigeführt, das erlaubte, jeweils "Vierlinge" vergleichbarer Personen für die Untersuchungsgruppen zu finden.

Die vier Personen eines "Vierlings" müßten in den Ausprägungen folgender Merkmale übereinstimmen:

- Lebensalter, gruppiert nach den Stufen 20 bis einschließlich 29 Jahre, 30 bis einschließlich 49 Jahre und 50 bis einschließlich 60 Jahre.
- Jahr der Erstzulassung des Kraftfahrzeugs, gruppiert nach den Zeiträumen:
  - bis einschließlich 1971,
  - 1972 bis einschließlich 1977 und
  - ab 1978
- Wohnortgröße, näherungsweise eingestuft nach den Postleitzahlen (PLZ), mit der Unterteilung nach PLZ, die in der dritten und vierten Stelle eine Null aufweisen (größere Orte) und dem Rest (kleinere Orte).

Diese Angaben konnten für die Gruppe der Verletzten unmittelbar der Unfallanzeige entnommen werden. In der Befragung erfolgte eine Überprüfung der Angaben mit gelegentlicher Korrektur der Vierlingsbildung. Die entsprechenden Daten der unfallfreien Kraftfahrer konnten unmittelbar bei der ersten Kontaktaufnahme in Erfahrung gebracht werden.

## 2.2 Beschreibung der Stichprobe

Die Gruppe der Unfallbeteiligten enthält Kraftfahrer, die sich in ihrem Kraftfahrzeug bei einem Unfall mit einem anderen Kraftfahrzeug verletzt haben, unabhängig davon, ob sie schuldhaft gehandelt haben oder nicht.

In die Bruttostichprobe der Unfallbeteiligten (Experimentalgruppe und Kontrollgruppe I) wurden insgesamt 430 Personen aufgenommen. Diese Zahl wurde in der Planung als ausreichend angesehen, um später die angestrebten zweimal 120 Verletzten netto zu erhalten. Von den 430 Personen entfielen 215 auf die Bruttostichprobe der Experimentalgruppe und ebenfalls 215 auf die Kontrollgruppe I. Alle diese Personen erhielten Informationen über die Untersuchung. Bis zum Ende der Untersuchung fielen in der Experimentalgruppe 62 Personen und in der Kontrollgruppe I 64 Personen endgültig aus. Ein Teil dieser Personen (52 in der Experimentalgruppe und 43 in der Kontrollgruppe I) schieden wegen Verweigerung der Teilnahme aus. Die anderen Ausfallgründe sind entweder nicht bekannt oder bestehen aus "unbekannt verzogen" oder "nicht auffindbar" bzw. aus von der Untersuchung unabhängigen Fakten. In der Experimentalgruppe wurden 153 und in der Kontrollgruppe I 151 abschließende Befragungen durchgeführt, um jeweils 120 vergleichbare Personen in den vier Untersuchungsgruppen vorzufinden. Die Auswahl der unfallfreien Teilnehmer (Kontrollgruppe II und III) erfolgte durch Kontaktaufnahme mit Kraftfahrern an TÜV-Prüfstellen. Die Wartezeit der Kraftfahrer dort war oft nicht lang genug, um das Anliegen der Untersuchung ausreichend erklären zu können. Die Quote der Ausfälle war daher unterschiedlich; insbesondere war sie dann höher, wenn in der Reihe der wartenden Kraftfahrer das vergebliche Suchen nach Untersuchungsteilnehmern bemerkt wurde. Diese ersten Ausfälle können nicht nach untersuchungsbezogener Verweigerung und nach Ablehnung aus von der Untersuchung unabhängigen Gründen aufgeteilt werden.

Untersuchungsunabhängige Ausfälle (z.B. "unbekannt verzogen", "Beteiligung an einem Unfall", "verstorben") traten siebenmal in der Kontrollgruppe II und achtmal in der Kontrollgruppe III

auf, Verweigerungen mit Bezug auf die Untersuchung gab es in der Kontrollgruppe II sechsmal und in der Kontrollgruppe III achtmal.

Es kam wiederholt vor, daß nach Befragung von drei Personen eines "Vierlings" die vierte endgültig ausfiel und nicht ersetzt werden konnte. Insgesamt wurden 570 Befragungen durchgeführt, um daraus die vier vergleichbaren Untersuchungsgruppen zu je 120 Kraftfahrern bilden zu können. Die Ausschöpfungsquoten liegen bei 75% für die Experimentalgruppe und bei 78% für die Kontrollgruppe I (s. auch Tabelle 1); sie sind nach vorliegenden Erfahrungen mit Adressenstichproben als gut anzusehen. In der Planung der vorliegenden Untersuchung war wegen der zu erwartenden Abwehrhaltung der Kraftfahrer von einer geringeren Ausschöpfung, von 70%, ausgegangen worden.

Tab. 1: Entwicklung der Nettostichproben

Stichprobenentwicklung	Experimentalgruppe	Kontrollgruppe I	Kontrollgruppe II	Kontrollgruppe III	Summe
1 Bruttostichproben	215	215	147	149	726
2 Untersuchungsunabhängige Ausfälle*	10	21	7	8	45
3 Verweigerungen	52	43	6	8	109
4 Durchgeführte Befragungen	153	151	134	132	570

⋮

⋮

5 Stichproben- größe nach Matching der vier Untersu- chungs- gruppen	120	120	120	120	480
--	-----	-----	-----	-----	-----

\* bzw. keine Informationen über Ausfall

Zunächst sollen die Unfalldaten der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe I dazu verwendet werden, die Vergleichbarkeit dieser zwei Gruppen zu überprüfen. Folgende Merkmale werden hinsichtlich ihrer Verteilung dazu herangezogen:

- Unfallursache (klassifiziert in Ursachen mit Besetzungen von fünf und mehr Fällen pro Zeile und in eine Restkategorie)
- Zahl der Unfallbeteiligungen seit 5 Jahren
- Zahl der teilweise oder vollständig verschuldeten Unfälle seit 5 Jahren

Die Daten zu dem ersten Merkmal entstammen den polizeilichen Unfallprotokollen, die der zwei letzten Merkmale beruhen auf Angaben der Befragten. Die drei überprüften Stichprobenverteilungen unterscheiden sich nicht (Chi-Quadrat-Test, Signifikanzgrenze  $\alpha = 0,05$ )

Die Kontrollgruppen II und III (unfallfrei seit 3 Jahren) können ebenfalls hinsichtlich ihrer Unfallbelastung überprüft werden, da ein Fünfjahreszeitenraum verwendet wurde. Das Ergebnis einer inferenzstatistischen Prüfung erlaubt nicht, die Annahme der Gleichheit der Verteilungen aufzugeben.

Alle vier Matching-Gruppen (die vollständigen Vierlinge) können mit folgenden Daten zusätzlich auf ihre Vergleichbarkeit überprüft werden:

- Alter der Fahrerlaubnis,
- Jahreskilometerleistung,
- Fahrzeuggröße,

- Jahre der Ersterzulassung des Pkw,
- Hubraum,
- Motorleistung und
- Dauer des Besuchs einer Vollzeitschule

In den Verteilungen dieser Merkmale haben sich keine signifikanten Unterschiede (Chi-Quadrat-Test, Signifikanzgrenze  $\alpha = 0,05$ ) gezeigt. Das Ergebnis dieser Überprüfung bestätigt, daß das Matching zur Bildung der Vierlinge in den wichtigen unabhängigen Variablen der Untersuchung zu einer brauchbaren Homogenität der Merkmalsverteilungen geführt hat. Dadurch ist eine der methodischen Grundlagen geschaffen, die Befragungsergebnisse im Hinblick auf die angestrebten inhaltlichen Ziele auswerten zu können.

### 2.3 Vergleich mit der Studie von 1983

Für die Bruttostichprobe unfallfreier Kraftfahrer wurde der Personenkreis mit denselben Merkmalen wie in der früheren Studie berücksichtigt.

- Unfallfrei seit drei Jahren
- Geschlecht, Alter, Sprache und Wohnsitz wie die der Unfallbeteiligten.

Die Teilnehmer der vier Untersuchungsgruppen wurden im Zeitraum von 25.11.1983 bis 09.07.1984 ermittelt.

Zur Bruttostichprobe der verletzten Kraftfahrer wurden Personen gezählt, die jedes der nachfolgenden Merkmale aufweisen:

- 1.) wie in der früheren Studie
  - Geschlecht: männlich
  - Lebensalter: zwischen 20 und 60 Jahren
  - Sprache: deutsch
  - Unfallursache: die Ursachen Nr. 10 bis 37

2.) modifiziert gegenüber der früheren Studie

- Wohnsitz: erster oder zweiter Wohnsitz in einem Umkreis von ca. 80 km um Köln
- Unfallart: Unfall mit verletzten Kraftfahrern in einer der Gemeinden des Erfassungsgebietes.

Gegenüber der ersten Studie wurde im Ablauf folgendes geändert:

- Das Erfassungsgebiet wurde vergrößert, um schneller die angestrebte Zahl von Untersuchungspersonen zu erhalten. Einbezogen wurde das Stadtgebiet Köln, der Erftkreis und der Rheinisch-Bergische Kreis\*
- Das Informationsmaterial (Beschreibung siehe Anhang 2) wurde redaktionell geringfügig verbessert und statt in vier in zwei Sendungen an die Untersuchungsteilnehmer gegeben.

#### 2.4 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen der ersten Studie wurde im wesentlichen auch für die vorliegende Untersuchung eingesetzt. Es wurden Kürzungen bei solchen Fragethemen vorgenommen, die lediglich der weiteren inhaltlichen Ergänzung gedient oder die sich als nicht zielführend herausgestellt hatten. Der Fragebogen wurde nur wenig gestrafft, um den Gesamteindruck und den Kontext der einzelnen Fragen nicht zu verändern. Der Fragebogen für die vorliegende Studie mit thematischer Gliederung befindet sich in Anhang 3.

---

\* - Für die freundliche Unterstützung bei der Zusammenstellung der Unfallbeteiligtegruppen sei besonders gedankt: Herrn Polizeidirektor Grulich Köln, Herrn Polizeihauptkommissar Noll, Hürth, und Herrn Polizeihauptkommissar Bernhagen, Bergisch Gladbach.

- Ebenso erhielt das Projekt dankenswerte Unterstützung durch Herrn Direktor Dr. Hirschberger, der es ermöglichte, auf dem Gelände von Dienststellen des TÜV Rheinland e.V. unfallfreie Kraftfahrer für die Beteiligung an der Untersuchung zu gewinnen.

### 3 Erwartungen an die Ergebnisse

#### 3.1 Wahrnehmung von Informationen zu Verkehrssicherheitsproblemen

Mit den Fragen 1 und 4 wird erfaßt, an welche veröffentlichten Informationen zur Verkehrssicherheit sich die Untersuchungsteilnehmer erinnern. Zu diesem inhaltlichen Umfeld gehört auch die Frage nach dem jährlichen Unfallaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland (Frage 23). Die in Frage 23a enthaltende Mitteilung darüber, ob der Befragte von sich aus nach der zutreffenden Unfallzahl fragt, dient der ergänzenden Klärung, inwieweit sich die Untersuchungsteilnehmer ihrer Schätzung sicher sind.

Die Fragen 29 und 30 gehen auf baulich-technische Sicherheitsreserven ein, die durch riskantes Verhalten von Verkehrsteilnehmern immer wieder verspielt werden können. Bei diesen beiden Fragen kann erst dann mit Unterschieden zwischen einzelnen Untersuchungsgruppen gerechnet werden, wenn besonders starke Einflüsse von dem Unfall und/oder den Informationsmaterialien ausgehen würden, da es es sich um ein schwieriges Thema handelt. Zu den oben aufgeführten Fragen 1, 4 und 23 hingegen können durchaus Unterschiede in den Antwortverteilungen erwartet werden, da sie oft angebotene Themen aufgreifen. In der Studie von 1983 zeigten sich bereits entsprechende Ergebnisse.

#### 3.2 Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens

Zur Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens dienen die Schilderung des eigenen Unfalls (Fragen 15 bis 18), das Angurten (Fragen 9 und 19a) und einige Aspekte des eigenen Fahrverhaltens (Fragen 26 bis 28, 31 bis 34 und 67 bis 69) wie z.B. Art des Ausgleichens von Fehlern anderer Kraftfahrer.

Die Schilderung und Interpretation des eigenen Unfalls kann Aufschluß darüber geben, ob verletzte Kraftfahrer, die das Informationsmaterial bekommen haben, sich selbstkritischer verhalten als verletzte Kraftfahrer ohne Informationsmaterial. Das positive Ergebnis der vorausgegangenen Studie löst auch für die vorliegende Studie entsprechende Erwartungen aus.



Die öffentliche Diskussion um das Angurten hat sich seit der früheren Studie verstärkt, so daß die Ergebnisse der Untersuchung von 1983 dagegen zu diesem Thema nicht so ohne weiteres als replizierbar angesehen werden können.

Das eigene Fahrverhalten wird in folgenden Themen angesprochen:

- Durch langsames Fahren auf andere Verkehrsteilnehmer einstellen
- Ärger und Stress beeinträchtigen
- Fehler anderer ausgleichen
- Schlechten Vorbildern widerstehen
- Mißachtung einer Geschwindigkeitsbeschränkung
- Änderung der Fahrhäufigkeit

Es ist nicht realistisch anzunehmen, daß sich in der ganzen thematischen Breite Wirkungen zeigen. Es werden lediglich punktuell ansetzende Einflüsse zu erwarten sein.

### 3.3 Affektive Beziehung zum Straßenverkehr

Zur Erfassung der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr existiert ein Fragenkatalog (Fragen 41 - 66) von Bliersbach & Dellen (1981), die das darauf bezogene Antwortverhalten von Kraftfahrern in fünf Faktoren gegliedert haben:

1. Geschwindigkeitslust und Sportlichkeit (= Autofahren ausleben)
2. Angstentwicklung (= Gefahren ausweichen)
3. Sicherheitsbewußtsein (= Sicherheitsvorsorge treffen)
4. Fahrfreude (= angenehm reisen)
5. Rivalisieren (= sich gegenüber anderen Kraftfahrern durchsetzen wollen)

Hinter diesen fünf Faktoren steht im wesentlichen die Polarisierung "Ausleben - Absichern", die Tränkle (1981) unter anderem in der Fahrzeugbedienung, im Überhol- und Abstandsverhalten empirisch validieren konnte.

In der vorausgegangenen Studie von 1983 fanden sich bei Unfallbeteiligten keine Einflüsse des Unfalls oder des Informationsmaterials auf die affektive Beziehung zum Straßenverkehr. Nachdem vermutet werden kann, daß eine eigene Verletzung Kraftfahrer psychologisch gesehen stärker belastet als ein Sachschaden, könnten sich jedoch in der vorliegenden Studie Wirkungen ergeben. Dabei wird zu interpretieren sein, welche Faktoren der affektiven Beziehung angesprochen werden.

#### 3.4 Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs

Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs sollen in der vorliegenden Studie unter zwei Gesichtspunkten behandelt werden:

- Bedeutung der Sicherheit einschließlich der Verantwortlichkeit des Verkehrsteilnehmers für die Sicherheit (Fragen 7, 10, 12, 13, 14a, 24 und 25)
- Verhaltensbezogene Möglichkeiten der Unfallvermeidung (Fragen 11, 14 und 14b)

Auch zu diesen Themen ging es in der Festlegung der Fragen für die Fragebogen darum, möglichst breit vorzugehen. Daß sich die Einstellung zur Verkehrssicherheit in einigen Punkten aufgrund des Unfalls und/oder des Informationsmaterials ändern wird, lassen die Ergebnisse der früheren Studie durchaus erwarten. Die Einflüsse werden wiederum punktuell auftreten, da das Fragenmaterial unterschiedliche Aspekte aufgreift und deswegen Wirkungen sehr wahrscheinlich nicht in der Mehrheit der Fragen erkennbar werden.

#### 3.5 Zu erwartende durchgängige Antworttendenzen

Die erwartete Sensibilisierung von verletzten Kraftfahrern für Anliegen der Verkehrssicherheit kann sich in den vier oben genannten Themenkomplexen u.a. darin ausdrücken, daß die Antworten eine größere Hinwendung zu normgerechten Ansichten über Verhaltensweisen allgemein oder zu einer Interpretation eige-

nen Verhaltens bewirken, mit der mehr die Aspekte der Sicherheit als die der Fahrfreude oder Fahrleistung herausgestellt werden. Weiter würde sich eine Sensibilisierung darin zeigen können, daß von verletzten Kraftfahrern Risiken des Straßenverkehrs und auch deren Verminderung häufiger angesprochen und in Zusammenhang mit Verantwortung von Verkehrsteilnehmern gebracht werden.

#### 4. Ergebnisse

##### 4.1 Auswertungsprinzipien

Im Zentrum der Untersuchung steht - wie oben beschrieben - die Suche nach Wirkungen auf verletzte Kraftfahrer, die entweder durch den Unfall allein und/oder durch das Informationsmaterial ausgelöst oder verstärkt werden. Inwieweit das Informationsmaterial auch für unfallfreie Kraftfahrer von Belang ist, soll nur am Rand zur Abgrenzung zentraler Ergebnisse beschrieben werden. Nach der breit gefächerten, variablen Analyse der Daten der vier Untersuchungsgruppen in der früheren Studie konzentriert sich die vorliegende Arbeit auf zwei zentrale, feststehende Fragen.

Die zwei Fragen lauten:

- 1.) Äußern sich verletzte Kraftfahrer - gleichgültig, ob sie das Informationsmaterial erhalten haben oder nicht - häufiger als unfallfreie in sicherheitsgemäßem Sinn?
- 2.) Läßt sich die Zahl sicherheitsgemäßer Äußerungen von verletzten Kraftfahrern durch das Informationsmaterial erhöhen?

Diese zwei Fragen können in inferenzstatistisch prüfbare Hypothesen umgeformt werden, wie im Anhang 4 näher erläutert.

Die inferenzstatistischen Prüfungen gehen auf die "sichere Seite" (s. Anhang 4), dadurch daß sie größere Unterschiede fordern als es eigentlich notwendig wäre.

Zur besseren Übersichtlichkeit der Ergebnisse werden die Fragen des Fragebogens den vier Schwerpunkten aus Kapitel 3 zugeordnet. Dadurch ergibt sich zugleich das Grundraster für die Gliederung des folgenden Ergebniskapitels. Es werden nur im Sinne der zwei Hypothesen signifikante Ergebnisse mitgeteilt. Die Rohdaten der Ergebnisse befinden sich in Anhang 5.

#### 4.2 Sensibilisierung allein durch die Unfallbeteiligung

##### 4.2.1 Veränderte Wahrnehmung von Informationen zu Verkehrssicherheitsproblemen

Verkehrssicherheitsprobleme werden von den Verletzten auf zwei Gebieten häufiger genannt als von den unfallfreien Kraftfahrern:

- Auf die Frage nach den Inhalten, an die sich der Untersuchungsteilnehmer aus der jüngsten Verkehrssicherheitswerbung erinnert, wird von Verletzten häufiger als von unfallfreien Kraftfahrern das Thema "Wetter" genannt (Frage 4).
- Verletzte schätzen das Unfallaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland höher ein als Unfallfreie (Frage 23).

Diese beiden Ergebnisse sind inhaltlich nicht eindeutig interpretierbar, da sie möglicherweise neben einer höheren Sensibilität für die aktuelle Sicherheitsarbeit auch den Versuch der Abwehr von Verantwortung aufzeigen können. Eine solche Schuldabweisung würde darin bestehen, daß schlechtes Wetter als Ursache des eigenen Unfalls gesehen wird bzw. daß sehr viele andere ("ebenso tüchtige") Kraftfahrer gleichfalls "Pech haben". Welche der zwei Interpretationsrichtungen als wahrscheinlicher gelten kann, sollte im Kontext der anderen Ergebnisse beurteilt werden.

##### 4.2.2 Veränderte Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens

Zu Frage 69 soll begründet werden, warum - falls zur vorausgegangenen Frage so angegeben - der befragte Untersuchungsteilnehmer seltener als früher mit seinem Auto fährt (s. Tabelle 2). Die neutrale Begründung, nicht mehr so häufig wie früher

fahren zu müssen, tritt in der Gruppe der verletzten Kraftfahrer hinter eine größere Vielfalt anderer Argumente zurück, wie z.B. denen, daß das Autofahren zu teuer geworden ist oder nicht mehr sicher genug sei oder auch weniger Freude als früher bereite. Dieses Ergebnis beruht auf relativ wenig Antworten und sollte daher hauptsächlich als allgemeiner Hinweis dafür interpretiert werden, daß verletzte Kraftfahrer ihre Situation spezifischer beurteilen als von Unfallproblemen unbelastete Kraftfahrer.

Die verletzten Kraftfahrer behaupten häufiger als die unfallfreien, daß sie sich innerorts immer angurten würden. Größere Bereitschaft, eine im Sinne der Verkehrssicherheit erwünschte Antwort zu geben, kann als Ursache für diesen Unterschied angenommen werden. Die besondere Höhe dieses Antwortanteils bestärkt diese Ursachenvermutung, da aus Verkehrsbeobachtungen geringere Werte bekannt sind (Meyer, 1984).

Tab. 2: Beschreibungen eigenen Verkehrsverhaltens, die von verletzten Kraftfahrern im Vergleich zu unfallfreien seltener bzw. häufiger gewählt werden

Antworten von Verletzten

a) Seltener die Antwort:

"Ich brauche nicht mehr so häufig zu fahren"

auf die Frage, warum der Untersuchungsteilnehmer in der letzten Zeit etwas seltener als früher mit dem Auto fährt (Frage 69)

b) Häufiger die Antwort

"Immer" auf die Frage:

"Legen Sie bei Fahrten innerhalb eines Ortes den Sicherheitsgurt an?" (Frage 9)

c) Häufiger die Antwort "Ja" auf die Frage: "Ist es in den letzten zwei bis drei Monaten vorgekommen, daß Sie dem schlechten Vorbild anderer Autofahrer widerstanden haben?" (Frage 34)

d) Häufiger Ablehnung der Behauptung "Eine Geschwindigkeitsbeschränkung kann man schon mal außer acht lassen" (Frage 67)

In die gleiche Interpretationsrichtung leitet das Ergebnis zu der Frage, ob schlechte Vorbilder beim Untersuchungsteilnehmer wirkungslos geblieben sind. Verletzte geben häufiger als Unfallfreie an, daß sie kürzlich dem schlechten Vorbild anderer Kraftfahrer widerstanden hätten.

Die Behauptung, daß man schon mal eine Geschwindigkeitsbeschränkung außer acht lassen dürfe, lehnen verletzte Kraftfahrer häufiger ab als unfallfreie. Ob Kraftfahrer nach einem Unfall mit Verletzungsfolge mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung tatsächlich anders umgehen, läßt sich aus den Antworten nicht ableiten. Allerdings zeigt das Antwortverhalten, daß verletzte Kraftfahrer im Vergleich zu unfallfreien Kraftfahrern offensichtlich durch ihre aktuelle Unfallererfahrung veranlaßt worden sind, ihr eigenes Verhalten oder ihre eigene Ansicht häufiger im Sinne einer Norm zu beschreiben.

#### 4.2.3 Änderung der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr

Unter den 26 Fragen nach der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr stellte sich lediglich bei einer ein Unterschied zwischen verletzten und unfallfreien Kraftfahrern ein: Verletzte verneinen häufiger als unfallfreie Kraftfahrer, daß sportliches Fahren Spaß mache (Frage 62).

Hier bietet sich die Erklärung an, daß der eigene Unfall mit der erlittenen Verletzung bei einigen Kraftfahrern die Freude am Autofahren doch gedämpft hat.

#### 4.2.4 Änderung von Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs

Allen Untersuchungsteilnehmern - also unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit - wurden Fragen gestellt, die sich auf zentrale Aussagen des Informationsmaterials beziehen und die zugleich Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs zuzuordnen sind. In den Antworten zu Frage 14b läßt sich für die zwei Gruppen der Unfallbeteiligten eine Besonderheit erkennen: Verletzte Kraftfahrer stimmen häufiger als unfallfreie der Aussage zu, daß die Sicherheit durch langsames Fahren erhöht würde.

#### 4.2.5 Qualitative Gewichtung der Sensibilisierung von verletzten verglichen mit unfallfreien Kraftfahrern

Die in den vorausgegangenen Abschnitten beschriebenen Unterschiede zwischen verletzten und unfallfreien Kraftfahrern können für die Sensibilisierung der Unfallbeteiligten eine unterschiedlich hohe Bedeutung besitzen. Eine Diskriminanzanalyse mit den differenzierenden Merkmalen zwischen verletzten und unfallfreien Kraftfahrern vermag den Einfluß der eingehenden Variablen vergleichend zu gewichten und ermöglicht mit der Zuordnung von Personen zu den Gruppen auf der Grundlage der Diskriminanzfunktion eine hypothesengenerierende Vorstellung über die Höhe der Gesamtwirkung. Die Gesamtwirkung muß gering ausfallen, da bei den jeweils einzelnen Fragen nur wenige der Untersuchungsteilnehmer Veränderungen zeigen und diese Veränderungen über verschiedene Fragen hinweg nicht immer dieselben Personen betreffen.

Die verwendete Diskriminanzanalyse wird in Anhang 6 beschrieben. Wegen geringer Besetzungshäufigkeit können nicht alle Fragen verwendet werden. Die Fragen 4 und 69 ergeben sich aus einer Verzweigung in einer der vorausgegangenen Fragen und sind daher nur von einem Teil der Untersuchungsteilnehmer beantwortet worden. Die Zahl verwertbarer Fälle für die Diskriminanzanalyse würde bei Berücksichtigung dieser gering besetzten Folgefragen lediglich drei betragen, werden sie herausgelassen, steigt die Fallzahl auf 319. Diese Zahl

erschien ausreichend, um damit die Diskriminanzanalyse durchzuführen. Die Ergebnisse der Diskriminanzanalyse enthält Tabelle 3.

Tab. 3: Gewichtung der vorgefundenen Unterschiede zwischen verletzten und unfallfreien Kraftfahrern mit Hilfe einer schrittweisen Diskriminanzanalyse (zahlenmäßige Ergebnisse s. Anhang 6)

a) Gewichtung der einzelnen Merkmale (dargestellt durch die Rangfolge der absoluten Größen der Koeffizienten der Diskriminanzfunktion)

1. Geschätztes Unfallaufkommen (Frage 23)
2. Geschwindigkeitsbeschränkung außer acht lassen? (Frage 67)
3. Schlechtem Vorbild widerstanden? (Frage 34)
4. Mehr Sicherheit durch langsames Fahren? (Frage 14b)
6. Gurten Sie sich im Ort an? (Frage 9)
7. Macht sportliches Fahren Spaß? (Frage 62)

b) Gesamtwirkung

61% der verletzten Untersuchungsteilnehmer werden korrekt als Unfallbeteiligte identifiziert (s. a. Anhang 6)

Den höchsten Beitrag zur Unterscheidung der verletzten von den unfallfreien Kraftfahrern wird den Antworten zur Frage nach dem jährlichen Unfallaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland zugewiesen. Auf dem zweiten und dritten Platz der Rangreihe liegen die Fragen danach, ob eine Geschwindigkeitsbeschränkung schon mal außer acht gelassen werden könne bzw. ob man kürzlich einem schlechten Vorbild widerstanden habe. Den Unterschieden zwischen den einzelnen diskriminierenden Variablen sollte jedoch kein großer Wert beigemessen werden, da das Merkmal mit dem höchsten Diskriminationskoeffizienten allein bereits eine korrekte Schätzung der Gruppe "Verletzung" von 60% ergibt.



Ohne Kenntnis der Merkmalseinflüsse wäre lediglich eine zufällige, d.h. 50%ig richtige Zuordnung möglich. Durch die Kenntnis der Ergebnisse der Diskriminanzanalyse läßt sich die Schätzung also um 11 Prozentpunkte verbessern.

Die Ergebnisse der Diskriminanzanalyse beinhalten zugleich folgende Aussage (s.a. Anhang 6) über Unterschiede im Antwortverhalten von verletzten und unfallfreien Kraftfahrern: Während 61% der unfallbeteiligten, verletzten Kraftfahrer die oben beschriebenen Wirkungen zeigen, weisen unfallfreie ein entsprechendes Antwortverhalten in lediglich 38% der Fälle auf.

#### 4.3 Sensibilisierung verletzter Kraftfahrer durch das Informationsmaterial

##### 4.3.1 Veränderte Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens

Das den verletzten Kraftfahrern gegebene Informationsmaterial beeinflußt die freien Antworten zu der Frage, auf welches Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer sie mit langsamerem Fahren reagieren würden (Frage 26). Im Vergleich zu verletzten Kraftfahrern **ohne** Informationsmaterial geben Kraftfahrer, die mit dem Informationsmaterial versehen worden sind, häufiger Antworten wie "wenn andere auch langsam fahren", "wenn sich im Gegenverkehr Linksabbieger befinden", "wenn Pkw ausparken", "wenn der Hintermann drängelt" oder aber auch generell "wenn Zweiradfahrer da sind".

Verletzte Kraftfahrer mit Informationsmaterial treffen häufiger den Sinn der Frage richtig. Verletzte Kraftfahrer ohne Informationsmaterial formulieren dagegen häufiger Antworten, die pauschal Verkehrsteilnehmergruppen wie beispielsweise Ortsfremde, Fahranfänger oder Kinder ansprechen oder die bestimmte Verkehrsregelungen sowie Straßengestaltungen beinhalten. Die verletzten Kraftfahrer mit Informationsmaterial gehen insgesamt gesehen detaillierter und zutreffender auf die Bedingungen ein, die ihr Verhalten ihrer Ansicht nach beeinflussen. Diese größere Konkretheit der verletzten Kraftfahrer mit Informationsmaterial drückt sich ebenfalls in den Antwort-

ten zu der Frage nach einem persönlichen Beispiel dafür aus, wie man selbst durch Ausgleichen der Fehler eines anderen einen Unfall verhindern konnte (Frage 32). Verletzte Kraftfahrer äußern sich häufiger glaubhaft, d.h. konkret und mit Antworten zu Kontrollfragen übereinstimmend, als verletzte Kraftfahrer ohne Informationsmaterial.

#### 4.3.2 Änderung der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr

Das Antwortverhalten von verletzten Kraftfahrern, die Informationsmaterial erhalten haben, zu den 26 Fragen der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr unterscheidet sich bei drei Themen von dem verletzter Kraftfahrer ohne Informationsmaterial (s. Tabelle 4).

Tabelle 4: Unterschiede in der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr von Verletzten, die Informationsmaterial erhalten haben, im Vergleich zu Verletzten ohne Informationsmaterial

##### Antwortverhalten von Verletzten mit Informationsmaterial

- a) Häufiger Ablehnung der Behauptung:  
"Beim Fahren möchte man die Gefahren des Straßenverkehrs am liebsten vergessen." (Frage 42)
- b) Häufiger Ablehnung der Behauptung:  
"Es ist schön, wenn man schnell und wendig durch die Stadt fahren kann." (Frage 46)
- c) Häufiger Ablehnung der Behauptung:  
"Es ist schade, daß man seinen Wagen selten ganz ausfahren kann." (Frage 64)

Das für die Verkehrssicherheit zentrale Thema "Geschwindigkeit" tritt ebenso wie im vorausgegangenen Abschnitt 4.2.2

auch hier wieder zutage: Schnell und wendig durch die Stadt zu fahren oder seinen Wagen ganz auszufahren, wird von verletzten Kraftfahrern mit Informationsmaterial häufiger abgelehnt als von verletzten Kraftfahrern ohne Informationsmaterial. Ein weiterer Unterschied in der affektiven Beziehung findet sich zwischen den Gruppen zum Thema "Gefahren vergessen": Verletzte Kraftfahrer mit Informationsmaterial lehnen es häufiger als ihre Vergleichsgruppe der Verletzten ohne Informationsmaterial ab, beim Fahren die Gefahren des Straßenverkehrs am liebsten zu vergessen.

Die drei Unterschiede legen den Schluß nahe, daß bei einigen Kraftfahrern, die verletzt worden sind und das Informationsmaterial erhalten haben, die Freude am Autofahren merklich gedämpft und Gefahrenbewußtsein weiterentwickelt worden ist. Das Informationsmaterial bewirkt bei verletzten Kraftfahrern in dieser Hinsicht einen Kumulationseffekt, da bereits der Unfall allein die Freude am Autofahren beeinträchtigte (s. Abschnitt 4.2.3, Frage 62).

#### 4.3.3 Änderung von Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs

Zu zwei Fragen unter den zehn, die auf Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs eingehen, zeigen sich Unterschiede zwischen den zwei Gruppen von verletzten Kraftfahrern. Der weitaus größere Teil aller Befragten ist bereits der Ansicht, daß die Mehrzahl bzw. viele der heutigen Unfälle durch das Ausgleichen des Fehlers (Frage 11) eines anderen vermieden werden könnten, dennoch bildet sich ein noch merklicher Unterschied zwischen Verletzten mit und ohne Informationsmaterial heraus: Verletzte mit Informationsmaterial sprechen dem Ausgleichen von Fehlern häufiger einen Erfolg zu als es Verletzte ohne Informationsmaterial tun. Die größere Bedeutung, die die Verletzten mit Informationsmaterial der Verantwortung eines Kraftfahrers an der Entstehung eines Unfalls beimessen, kommt ebenfalls in den Antworten der Frage nach "Unfall gleich Zufall?" (Frage 12) zum Tragen: Sie lehnen diesen Zusammenhang häufiger als Verletzte ohne Informationsmaterial ab.

An dieser Stelle sei auf eine Art von Wirkung einer Maßnahme hingewiesen, über die sich selten Angaben in Publikationen finden. Es handelt sich dabei um das Auftreten unerwünschter bzw. negativer Wirkungen, also um die Tatsache, daß sich Adressaten durch die Maßnahme weiter von dem wünschenswerten Ziel entfernt haben als sie es vor Beginn der Maßnahme waren. Die Unfallbeteiligung allein bewirkte bei diesen zwei Fragen eine solche Entwicklung. Unterscheidet man die zwei Gruppen verletzter Kraftfahrer nicht danach, ob sie Informationsmaterial erhalten haben oder nicht, so ergab das gemeinsame Antwortverhalten folgendes: Die Verletzung durch einen Unfall führt dazu, häufiger als unfallfreie Kraftfahrer abzulehnen, Verantwortung bzw. Mitverantwortung an der Entstehung von Unfällen wie sie sich in den Antworten zu den beiden Fragen 11 und 12 ausdrücken läßt, zuzugestehen. Das Informationsmaterial hat jedoch diesem negativen Trend so stark entgegengewirkt, daß er kompensiert werden konnte.

#### 4.3.4 Qualitative Gewichtung der vorgefundenen Sensibilisierung von Verletzten mit Informationsmaterial gegenüber Verletzten **ohne** Informationsmaterial

Die vorgefundenen Unterschiede von verletzten Kraftfahrern mit Informationsmaterial zu verletzten Kraftfahrern ohne Informationsmaterial sollen ebenfalls gegeneinander abgewogen und zusammenfassend bewertet werden. Die ergänzende Frage Nr. 32 wurde wegen geringer Besetzungshäufigkeit aus der Diskriminanzanalyse herausgelassen, um die Zahl der gültigen Fälle nicht zu stark zu reduzieren. Als nicht ausreichend trennend stellten sich in der Diskriminanzanalyse die Fragen Nr. 42 und 46 heraus, so daß letztendlich vier Variablen in dem Analyseverfahren verblieben. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 5.

Tab. 5: Gewichtung der vorgefundenen Unterschiede zwischen verletzten Kraftfahrern mit Informationsmaterial und verletzten Kraftfahrern ohne Informationsmaterial mit Hilfe einer schrittweisen Diskriminanzanalyse (zahlenmäßige Ergebnisse s. Anhang 6)

- a) Gewichtung der einzelnen Merkmale (dargestellt durch die größenmäßige Rangfolge der Koeffizienten aus der Diskriminanzfunktion)
1. Welches Verhalten anderer bewirkt, daß Sie langsamer fahren? (Frage 26)
  2. Unfall gleich Zufall? (Frage 12)
  3. Wieviele Unfälle würden durch Ausgleichen von Fehlern vermieden? (Frage 11)
  4. Ist es schade, seinen Wagen selten ausfahren zu können? (Frage 64)
- b) Gesamtwirkung
- 53% der verletzten Kraftfahrer mit Informationsmaterial werden korrekt identifiziert (s.a. Anhang 6).

Den höchsten Rangplatz nimmt die Frage danach ein, durch welches Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer der Befragte seine Fahrgeschwindigkeit reduziert. Auf Platz zwei und drei folgen die Fragen zu "Ist Unfall gleich Zufall?" und "Wieviele Unfälle könnten durch Ausgleichen von Fehlern vermieden werden?"

Die Gesamttrefferquote liegt bei 53% für Identifizierung verletzter Kraftfahrer mit Informationsmaterial, so daß sich die Schätzung der Gruppenzugehörigkeit gegenüber dem Zufallsverfahren nur um 3 Prozentpunkte verbessert. Gegenüber den 53% korrekter Identifizierung verletzter Kraftfahrer mit Informationsmaterial stehen 27% in der Verletztengruppe ohne Informationsmaterial, die die gleichen Merkmale der Sensibilisierung tragen (s.a. Anhang 6).

#### 4.4 Ergebnisübersicht

Über die berichteten Ergebnisse hinaus sind keine signifikanten Unterschiede aufgetreten. Die in dem vorliegenden Bericht ausgewiesenen Ergebnisse müßten sich zu gleichen Anteilen auf die sicherheitsgemäße wie auf die nichtsicherheitsgemäße Interpretationsrichtung verteilen, wenn die verletzten Kraftfahrer nicht systematisch beeinflusst worden wären. Jedoch kann die Interpretationslage kaum als uneinheitlich, sondern eher als positiv - wenn auch schwach - in der sicherheitsgemäßen Ausrichtung beurteilt werden.

Es wurden je Fragestellung (s. Abschnitt 4.1) 58 Hypothesenprüfungen mit  $\alpha = 2,5\%$  durchgeführt. Bei 116 Hypothesenprüfungen mit  $\alpha = 2,5\%$  muß mit maximal drei (zufällig) signifikanten Ergebnissen gerechnet werden. Die inferenzstatistischen Prüfungen liefern hingegen 15 signifikante Ergebnisse (s. Tabelle 6).

Ein Vergleich von zu erwartenden mit tatsächlich aufgetretenen Signifikanzen innerhalb einzelner Schwerpunkte (s. Tabelle 6) verbietet sich wegen der geringen Zahl der Hypothesenprüfungen pro Themengruppe.

Tab. 6: Anzahl signifikanter Ergebnisse nach Hypothesen und inhaltlichen Schwerpunkten gegliedert

Schwerpunkte	Hypothese 1 Wirkung durch Unfall allein	Hypothese 2 Wirkung durch Unfall plus Informations- material	Gesamtanzahl signifikanter Ergebnisse
Veränderte Wahrnehmung von Informationen zu Verkehrssicherheitsproblemen (6 Fragen)	2	-	2
Veränderte Beschreibung eigenen Verkehrsverhaltens (16 Fragen)	4	2	6
Änderung der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr (26 Fragen)	1	3	4
Änderung von Einstellungen zur Sicherheit des Straßenverkehrs (10 Fragen)	1	2	3
	8	7	15

Die Ergebnisse zeigen folgende globale Trends:

1. Die innere Abschottung der verletzten Kraftfahrer stellte bei den angesprochenen Themen eher die Ausnahme dar, denn schon allein das Unfallereignis mit der entsprechenden Folge bewirkte eine Reihe wünschenswerter Veränderungen. Zu den zwei Fragen (Nr. 11 und 12), bei denen das Gegenteil auftrat, konnte dann das Informationsmaterial den negativen Trend kompensieren.
2. Der Einfluß des Informationsmaterials setzte inhaltlich (bis auf die zwei oben genannten Fragen 11 und 12) an anderer Stelle als das Unfallereignis an. Von seiner Stärke muß er als geringer als der Einfluß des Unfalls betrachtet werden, wie das schwächere Ergebnis der Diskriminanzanalyse in Abschnitt 4.3.4 zu erkennen gibt.
3. Die wünschenswerten Veränderungen zeigten sich inhaltlich in einer größeren Konkretheit der Äußerungen und in einer verstärkten Hinwendung zu sicherheitsförderlichen Verhaltensnormen.

Die erzielten Ergebnisse können nur auf dem Hintergrund des Anspruchs der Untersuchung gesehen werden. Der Anspruch ergibt sich nicht nur aus dem Charakter der Untersuchung als Erkundungsstudie, sondern auch aus Beschränkungen, wie sie sich später bei praktischer Durchführung einer derartigen Maßnahme mit freiwilliger und beiläufiger Beteiligung von Unfallbeteiligten in etwa einstellen würden.

Bei der Planung der vorliegenden Untersuchung (s. Kapitel 1) war befürchtet worden, daß sich verletzte Kraftfahrer Themen der Verkehrssicherheit reserviert gegenüber verhalten. Diese Reserviertheit müßte sich beispielsweise in einer Ablehnung der zugesandten Informationsmaterialien zeigen. Aus den Antworten über die Art der Beschäftigung mit den Materialien läßt sich eine ablehnende Haltung jedoch nicht ableiten, da lediglich 10% der verletzten Kraftfahrer (in EG) angaben, sich überhaupt nicht mit den angebotenen Texten befaßt zu haben.



der Intensität ihrer Beschäftigung mit den Materialien, äußerte davon fast die Hälfte (48%), daß sie in dem kleinen Heft und/oder in den ergänzenden Texten das meiste oder sogar alles durchgelesen hätten.

Keines der sieben Themen (s. Anhang 2) der Informationsmaterialien erzeugt eine herausragende Wirkung bei den verletzten Kraftfahrern. Daher liegt die Vermutung nahe, daß weniger einzelne Lehrziele als vielmehr die in der Gesamtthematikimplizit enthaltene Aufforderung, sich der Sicherheitsproblematik des Straßenverkehrs zu stellen, die erreichten Ergebnisse ausgelöst hat.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sollten so verstanden werden, daß es grundsätzlich möglich ist, das Ereignis "Unfall mit Verletzungsfolge" zum Anlaß zu nehmen, Verkehrssicherheitsarbeit mit den Betroffenen durchzuführen.

## 5. Vergleich der Ergebnisse aus beiden Studien

Die Ergebnisse beider Untersuchungen unterscheiden sich inhaltlich in zwei wichtigen Bereichen:

1. In der vorliegenden Studie heben sich Verletzte mit Informationsmaterial in der Frage der eigenen Schuldzuweisung (Frage 15 bis 18 zum Unfallhergang) nicht von den anderen Unfallbeteiligten ab. Unfallbeteiligte mit Informationsmaterial hatten sich in der Studie von 1983 häufiger als ihre Vergleichspersonen als mitschuldig bzw. schuldig an der Unfallursache bezeichnet und erreichten dadurch entsprechend eine deutlich höhere Übereinstimmung mit der Schuldvermutung der Polizei. Der Grund für das Ausbleiben dieser Wirkung in der vorliegenden Studie mag darin liegen, daß - zunächst einmal formal gesehen - der Anteil von der Polizei beschuldigter Personen in beiden Unfallgruppen geringer als in der früheren Studie ist, und daß sich weiterhin die Betroffenen wegen der größeren Unfallschwere in der Schuldfrage vielleicht innerlich stärker festgelegt haben als es möglicherweise Personen bei einem reinen Sachschadensunfall tun.

In der Studie von 1983 bewerteten unfallbeteiligte Kraft-

fahrer mit Informationsmaterial den Hergang ihres eigenen Unfalls etwas realistischer als unfallbeteiligte Kraftfahrer ohne dieses Informationsmaterial. Diese Wirkung zeigt sich in der vorliegenden Studie nicht. Als wichtige Gründe dafür können u.a. gelten:

- Unfallbeteiligte Kraftfahrer mit Verletzung lassen sich durch Informationsmaterial weniger beeinflussen als Beteiligte an reinen Sachschadensunfällen
- Der Einfluß der Verletzungen allein reicht bereits aus, um die erreichbare Wirkung auszuschöpfen
- Lediglich 25% - im Vergleich dazu 45% in der Studie von 1983 - der unfallbeteiligten Kraftfahrer wird in der vorliegenden Studie im Polizeiprotokoll mit mutmaßlicher Hauptverursacher eingestuft. Dies liegt jedoch nicht daran, daß die vorläufig beschuldigten Kraftfahrer häufiger ihre Teilnahme an der Untersuchung verweigerten, da bereits in den Unfallakten, aus denen sich die Nettostichprobe ableitete, diese zahlenmäßige Relation auftrat. Durch diesen geringen Anteil sinkt die Zahl auswertbarer Fälle so stark, daß Unterschiede derselben Richtung wie in der Studie von 1983 inferenzstatistisch nicht gesichert werden konnten.

Der Nachweis, daß die Informationsmaterialien auch bei Verletzten die gewünschte Wirkung auf die Bewertung des eigenen Unfalls ausüben, kann in der vorliegenden Studie nicht erbracht werden, obgleich diese Wirkung auch wiederum nicht ausgeschlossen werden kann. Das formale Argument der zu kleinen Stichprobe gilt allerdings zumindest für die Prüfung, ob verletzte Kraftfahrer mit Informationsmaterial die eigene Schuldzuweisung der Polizei annähern.

2. Der Unfall selbst beeinflusst das Antwortverhalten der verletzten Kraftfahrer in der vorliegenden Studie viel deutlicher als in der vorausgegangenen. Während in der früheren Studie der Einfluß des Unfalls lediglich als marginal betrachtet werden konnte, traten in der vorliegenden Studie bei acht Merkmalen Unterschiede in Richtung sicherheitsgemäßer Sensibilisierung durch den Unfall auf. Der Einfluß des Informationsmaterials tritt in der vorliegenden Studie hinter dem des Unfalls zurück. In der früheren Studie dagegen beeinflusste das Informationsmaterial die Kraftfahrer stärker als der Unfall.

Da die pädagogische Umsetzung der Ergebnisse aus beiden Studien weniger den Einfluß des Unfalls als vielmehr die Wirksamkeit des Informationsmaterials voraussetzt, soll zusammenfassend dargestellt werden, zu welchen Fragen das Informationsmaterial Veränderungen hervorgerufen hat (s. Tabelle 7). Die Signifikanzen können nur bei wenigen Fragen übereinstimmen, da die Einflüsse des Informationsmaterials bei verletzten Kraftfahrern zahlenmäßig geringer als bei Sachschadensbeteiligten ausgefallen sind. Zudem handelt es sich bei der vorliegenden Arbeit nicht um eine Replikationsstudie, da sie eine andere Zielgruppe als in der früheren Studie berücksichtigte.

Tab. 7: Einfluß des Informationsmaterials auf Unfallbeteiligte

Antwortverhalten der Unfallbeteiligten mit Informationsmaterial (im Vergleich zu Unfallbeteiligten ohne Informationsmaterial)	Studie 1983	vorliegende Studie
a) Häufiger Zustimmung zur Frage: "Halten Sie es für möglich, daß Sie bei Ihrer nächsten Fahrt in einen Unfall verwickelt werden?" (Frage 7)	+	-
b) Häufiger Antworten, die die Sicherheit einschließen, wie z.B. "Höflichkeit", auf die Frage: "Was ist im Straßenverkehr wichtiger als Sicherheit?" (Frage 10)	+	-
c) Häufiger die Antworten "die Mehrzahl" oder "viele" auf die Frage: "Könnten noch mehr Unfälle durch Ausgleichen der Fehler anderer vermieden werden?" (Frage 11)	+	+
d) Häufiger Ablehnung der Behauptung: "Unfälle geschehen durch Zufall" (Frage 12)	+	+
e) Seltener Ablehnung der eigenen Schuld oder Mitschuld an dem erlittenen Unfall (Fragen 15 bis 18)	+	-
f) Häufiger Übereinstimmung der eigenen Schuld-/Mitschuldzuweisung mit den polizeilichen Annahmen über den Verursacher des Unfalls (Fragen 15 bis 18 und Variable 14)	+	-
g) Häufiger richtige Schätzung der Zahl der jährlichen Verkehrsunfälle in der Bundesrepublik Deutschland (Frage 23)	+	-
h) Häufiger Nennungen bestimmter Verkehrssituationen bzw. bestimmter Verhaltensweisen anderer Fahrer, wie z.B. "drängelndes Fahren", sowie die Antwort "Zweiradfahrer" auf die Frage: "Auf welches Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer reagieren Sie mit langsamerem Fahren?" (Frage 26)	-	+

	Studie 1983	vorliegende Studie
i) Häufiger glaubhaftes Beispiel zur Frage: "Können Sie sich noch an einen Fall erinnern, in dem Sie den Fehler eines anderen Fahrers ausgeglichen haben?" (Frage 32)	+	+
j) Häufiger die Antwort "Ja" auf die Frage: "Ist es in den letzten zwei bis drei Monaten vorgekommen, daß Sie dem schlechten Vorbild anderer Autofahrer widerstanden haben?" (Frage 34)	+	-
k) Häufiger glaubhaftes Beispiel zur Frage: "Ist es in den letzten zwei bis drei Monaten vorgekommen, daß Sie dem schlechten Vorbild anderer Autofahrer widerstanden haben?" (Frage 36)	+	-
l) Häufiger Ablehnung der Behauptung: "Beim Fahren möchte man die Gefahren des Straßenverkehrs am liebsten vergessen." (Frage 42)	-	+
m) Häufiger Ablehnung der Behauptung: "Es ist schön, wenn man schnell und wendig durch die Stadt fahren kann." (Frage 46)	-	+
n) Häufiger Ablehnung der Behauptung: "Es ist schade, daß man seinen Wagen selten ganz ausfahren kann." (Frage 64)	-	+
o) Häufiger positive Bewertung des Themas "Gefahren suchen und erkennen" auf den Antwortkarten. (Nur Auswertung der Gruppen mit Informationsmaterial)	+	entfällt

+ = signifikantes Ergebnis  
- = kein signifikantes Ergebnis

In beiden Untersuchungen zusammen ergeben sich 18mal Einflüsse des Informationsmaterials auf Unfallbeteiligte. Während in der Studie 1983 vergleichsweise häufiger Wirkungen im Bereich der Wahrnehmung und Interpretation eigenen und fremden Verhaltens zu erkennen sind, zeigen sich in der vorliegenden Studie zusätzlich positive Wirkungen auf Einstellungen inklusive einiger Merkmale der affektiven Beziehung zum Straßenverkehr. Insgesamt betrachtet können die Wirkungen, die bei verletzten Unfallbeteiligten aufgetreten sind, als breiter gefächert und intensiver ausgeprägt interpretiert werden.

Ausgehend von den Einflüssen des verwendeten Informationsmaterials lassen sich Empfehlungen für inhaltliche Schwerpunkte einer Verkehrssicherheitsarbeit mit unfallbeteiligten Kraftfahrern formulieren:

1. Es sollte eine psychologisch geleitete Aufarbeitung des Unfallerlebnisses gefördert werden, die eine objektive Beurteilung der Unfallursache zum Ziel hat. Eine möglicherweise vorhandene Mitbeteiligung an der Unfallursache sollte sich der Unfallfahrer eingestehen lernen, um daraus zukünftig eine vertiefte Verantwortlichkeit für die Verkehrssicherheit zu entwickeln.
2. Sicherheitswidrige Einstellungen des Sich-Auslebens im Straßenverkehr sollten angesprochen werden, u.a. durch Hinweise, daß situative Gegebenheiten nicht immer durch Fahrkönnen überspielt werden, und daß schlechte Vorbilder den Stil des Verkehrsverhaltens negativ beeinflussen können.

Zu erwähnen sei noch, daß trotz der inhaltlichen Breite der Befragung möglicherweise noch andere Themen existieren, auf die Unfallbeteiligte ansprechbar sind. Darüber können jedoch aus den vorliegenden Ergebnissen keine Vermutungen abgeleitet werden.

## 6. Ausblick

Der Einfluß der durchgeführten Maßnahme auf die weitere Unfallbeteiligung ist in den beiden Studien nicht untersucht worden. Dieser für die Verkehrssicherheit zentralen Frage geht eine Arbeit nach, die derzeit vorbereitet wird.

Wenn das Informationsmaterial auf unfallfreie Kraftfahrer genauso wirken würde wie auf unfallbeteiligte, wäre die vorgenommene spezifische Einengung der Zielgruppe nicht erforderlich. Es könnten dann alle Kraftfahrer von dem Informationsmaterial profitieren. Eine Sichtung der Antwortdaten zeigt jedoch, daß sich die in der Verletztengruppe vorgefundenen Einflüsse in der Gruppe der unfallfreien Kraftfahrer nicht wiederholen. In Fällen, in denen offensichtliche Einflüsse des Informationsmaterials auf unfallfreie Kraftfahrer auftreten, zeigen sie sich an anderen Stellen, so beispielsweise zur

- Frage 9 (KG II häufiger: innerorts immer angegurtet),
- Frage 44 (KG II häufiger: vor langen Fahrten größeres Unbehagen),
- Frage 60 (KG II häufiger: Schalten ist lästig) und zur
- Frage 65 (KG II häufiger: Lichthupe auf Autobahn erforderlich).

Inwieweit das Informationsmaterial für Kraftfahrer - unabhängig von einer Unfallbeteiligung - verwendet werden kann, soll in einem anderen Zusammenhang erörtert werden.

Es wäre sinnvoll zu prüfen, ob nicht stärker auf den Einzelfall abgestimmte Informationsmaterialien die Wirkungen erhöhen bzw. besser absichern würden. Desgleichen muß die Frage als offen gelten, ob eine Ergänzung der Informationsmaterialien durch ratgebende Teile, wie beispielsweise durch Hinweise auf den bestmöglichen Umgang mit Behörden und Institutionen oder auch mit dem Informationsbedürfnis im Bekanntenkreis, dem Erreichen des angestrebten Ziels förderlich sein könnte. Es wird empfohlen, den in der früheren und der vorliegenden Studie untersuchten Ansatz dadurch weiter zu verfolgen, daß weitere Verbesserungen vorgenommen werden.

A n h a n g  
=====





Untersuchungsgruppen

a) Experimentalgruppe

In die Experimentalgruppe werden Kraftfahrer aufgenommen, die kurz zuvor bei einem Verkehrsunfall verletzt worden sind. Sie erhalten das vorbereitete Informationsmaterial.

b) Kontrollgruppe I

Die Kraftfahrer der Kontrollgruppe I sind ebenfalls bei einem Unfall verletzt worden, erhalten jedoch kein Informationsmaterial.

c) Kontrollgruppe II

In der Kontrollgruppe II befinden sich Kraftfahrer ohne Unfallbeteiligung (seit 3 Jahren); sie erhalten wie die Experimentalgruppe das Informationsmaterial.

d) Kontrollgruppe III

Die Kraftfahrer der Kontrollgruppe III sind weder seit drei Jahren an einem Unfall beteiligt gewesen noch erhalten sie das Informationsmaterial.



Aufbau des Informationsmaterials

Nach einer zweistufigen entwicklungsbegleitenden Erprobung mit 40 und anschließend mit 20 Kraftfahrern sind folgende Themen für eine kleine Broschüre ausgearbeitet worden:

1. "Unfälle sind keine Zufälle"
2. "Durch Gurte sich festhalten lassen"
3. "Gefahren suchen und entdecken"
4. "Ärger und Streß machen den Straßenverkehr unsichtbar"
5. "Bessere Straßen und noch mehr Unfälle!"
6. "Ein einziger Fehler muß nicht zum Unfall werden"
7. "Sicherheit braucht Vorbilder"

Zu jedem dieser sieben Punkte sind darüberhinaus Texte aus fremden Quellen herausgesucht worden, um die Themen punktuell vertiefen zu können. Den Untersuchungsteilnehmern wurde dieses vertiefende Material in zwei Postsendungen mit zeitlichem Abstand von ca. 10 Tagen zum Versandtermin der Broschüre zur Verfügung gestellt.



Schwerpunktmäßige Gliederung der Fragen

Inhaltlicher Schwerpunkt	Frage-Nr.:
Wahrnehmung von Informationen zu Verkehrssicherheitsproblemen	1, 4, 23, 23a, 29, 30 (6 Fragen)
Beschreibung eigenen Verkehrs- verhaltens	9, 15, 18, 19a, 26, 27 28, 31-36, 67, 68, 69 (16 Fragen)
Affektive Beziehung zum Straßen- verkehr (Fragenserie von Bliersbach & Dellen)	41-66 (26 Fragen)
Einstellung zur Sicherheit des Straßenverkehrs	7, 10-14, 14a, 14b, 24, 25 (10 Fragen)



Bundesanstalt für Straßenwesen

Fachgruppe U2.1

Forschungsprojekt Nr. 8365

5060 Bergisch Gladbach 1

Brüderstrasse 53

Tel.: (02204) 43 - 490

oder 43 - 492

FRAGEBOGEN - VERSION: 20 KGI ←(ohne Info-Material)				
Stichwort zum Unfall als Gesprächshilfe:				
Befragter: Name: Anschrift: Telefon:				
Interviewer	Termin	tel.	pers.	erledigt

#### Einleitung des Interviewers

Zunächst möchten wir Ihnen für die Bereitschaft danken, an der Befragung mitzuwirken. Dieses Gespräch ist natürlich kein Leistungstest, sondern Teil einer wissenschaftlichen Untersuchung. Uns interessiert die Meinung von Kraftfahrern über aktuelle Probleme unseres Straßenverkehrs.

Wir sichern Ihnen zu, daß die Auswertung anonym erfolgt, und die Polizei oder die Versicherung nichts von Ihren Antworten erfährt. Nun darf ich die erste Frage vorlesen:

© 1984 Bundesanstalt für Straßenwesen

- Nach Speicherung der Angaben der Folgeseiten wird dieses Deckblatt entfernt. -



### Hinweise für Interviewer

- 1 - bei freien Antwortmöglichkeiten wörtlich protokollieren und bei Bedarf nachfragen
- 2 - bei geschlossenen Antwortmöglichkeiten ergänzende Bemerkungen des Befragten protokollieren und bei Bedarf nachfragen
- 3 - die Interviewanweisung "evtl. nachfragen" bedeutet:  
bei Fragen mit mehreren Antwortmöglichkeiten soll nur Präzisierung im Sinne der Vorgaben nachgefragt werden
- 4 - k.A. = keine Antwort
- 5 - nur Autofahrer mit Deutsch als Muttersprache befragen
- 6 - zur Sicherung der Quoten sind soziodemographische Daten bei einigen Befragten an den Anfang zu stellen: Bitte entsprechende Hinweise des Einsatzleiters beachten
- 7 - bei sachlichen Nachfragen der VP kurz antworten oder anbieten, die Fragen klären zu lassen
- 8 - Anonymität zusichern: keine Weitergabe der Antworten an andere Stellen
- 9 - es ist für dieses Gespräch unwichtig, ob das Heftchen und die Materialien gelesen worden sind (bei Nachfragen der Untersuchungsteilnehmer erläutern)
- 10 - aus Unfallakte bzw. Kontaktgespräch bekannte Merkmale vorher in den Fragebogen eintragen
- 11 - Antwortnummer einkreisen: z.B.  2  
Durchkreuzen gilt als Korrektur des Einkreisens:  2
- 12 - 1 Vp kann mehrere Unfälle haben, nur der 1. im Erfassungszeitraum ist auf dem beigefügten Bogen beschrieben
- 13 - den Befragten nicht durch Kommentare o.ä. beeinflussen
- 14 - Ihre eignen Meinung oder Anschauung zu den Themen dürfen Sie sich auf keinen Fall anmerken oder gar entlocken lassen.

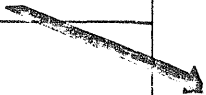
Datenblatt: 1.) Auszug aus Unfallanzeige  
 2.) Angaben zur Organisation und zum Ablauf der Befragung

Projekt	8	3	6	5	KA	PLZ des Wohnortes	<input type="text"/>
VP - Nr.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Geburtsdatum	<input type="text"/>
Fb.-Version/Gruppe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Art der Verletzung	
06 Anzahl der Beteiligten (29-30)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	leicht verletzt =	<input type="text" value="1"/>
24 Unfallart (37)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	schwer verletzt =	<input type="text" value="2"/>
25 Charakteristik der Unfallstelle (38-40)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Interviewart	
26 Besonderheiten der Unfallstelle (41-43)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	telefonisch =	<input type="text" value="1"/>
27 Verkehrsregelungen (44-45)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	persönlich =	<input type="text" value="2"/>
28 Geschwindigkeitsregelung (46-46)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
29 Lichtverhältnisse (49-50)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
30 Straßebefestigung (51)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
31 Straßenzustand (52-54)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
32 Witterung (55-57)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
33 Nr. des 1. Beteiligten	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
34 Unfallursachen zu 33	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
35 Nr. des weiteren Beteiligten	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
36 Unfallursachen zu 35	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
41 Nr. des Befragten aus (33 oder 35)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

1	Manchmal wird auf Plakaten, im Fernsehen, in der Zeitung oder im Radio speziell etwas zur <u>Verkehrssicherheit</u> gebracht. Können Sie sich an solche Beiträge aus den letzten zwei Monaten <u>erinnern</u> ?	1 2 9
	Ja Nein k.A.	
4	Welches Thema betraf der Beitrag? ..... k.A.	99
15	Interviewanweisung: Diese Frage soll frei beantwortet werden; evtl. gezielt nachfragen.  Ich würde jetzt gern auf Ihren letzten Unfall eingehen. Wie lief er genau ab? ..... ..... ..... k.A.	9
16	Wie hätte Ihrer Ansicht nach der Unfall <u>vermieden</u> werden können? (genau beschreiben lassen) ..... ..... ..... k.A.	9
17	Gibt es eine <u>wichtige Erfahrung</u> aus Ihrem letzten Unfall, die sie gern an <u>andere Verkehrsteilnehmer weitergeben</u> möchten? Ja Nein, aber aus Unfall davor Nein Kann ich nicht beurteilen k.A.	1 2 3 8 9

18	<u>Welche?</u> (Die wichtigsten Erfahrungen nennen lassen)		
	.....		
	.....		
	.....		
	kann ich nicht genau sagen		98
	k.A.		99
19a	<u>Waren Sie</u> eigentlich während des Unfalls <u>angeschnallt?</u>		
	Ja		1
	Nein	KG I	2
	Weiß ich nicht mehr	weiter auf Seite 6	3
	k.A.		9
37	Sie können sich sicher noch an das Heftchen und die anderen Unterlagen erinnern, die wir Ihnen zugeschickt hatten.		
nur	Haben Sie sich mit dem Heftchen und den Unterlagen beschäftigt?		
EG	(Antworten vorlesen)		
	Nur mit dem Heftchen		1
	Nur mit den anderen Materialien		2
	Mit beiden Sachen		3
	Nein, gar nicht		4
	Weiß ich nicht mehr		5
	k.A.		9
38	Auf welche Weise haben Sie sich damit beschäftigt?		
	(Antworten vorlesen)		
nur	Nur ganz kurz		1
EG	Habe fast alles durchgelesen		2
	Habe nur darin geblättert		3
	Habe ich durchgearbeitet		4
	Weiß ich nicht mehr		5
	k.A.		9

38a	Welche Ideen oder Vorschläge aus dem Heftchen und den anderen Unterlagen fanden Sie vernünftig?  ..... ..... .....  k.A.	99
23  auch KG I	Die Freude am Fahren wird durch Unfälle getrübt. Was glauben Sie, wieviele Verkehrsunfälle insgesamt in einem Jahr hier in der Bundesrepublik Deutschland passieren?  (Zahl protokollieren) .....  Kann ich nicht beurteilen, sehr viele, unbekannt k.A.	998 999
23a  auch KG I	Bei Nachfragen des Befragten: Im Jahre 1982 gab es insgesamt 1,6 Millionen Verkehrsunfälle. Das sind so viele, daß fast jeder Autofahrer in seinem Bekanntenkreis jemanden hat, der kürzlich an einem Verkehrsunfall beteiligt gewesen ist.	fragt ja = 1 nein = 2
Thema 1	Ich möchte Ihnen jetzt kurz die Texte zu den einzelnen Themen vorlesen. Sie können dabei Ihre Meinung äußern; und außerdem haben ich dann noch ein paar kurze Fragen dazu.  Kaum ein Unfallbeteiligter hält sich für schuldig, man sieht sich eher als Pechvogel. Polizei und Unfallexperten wissen aber aus Erfahrung, daß Unfälle keine Zufälle sind. Ein Unfall wird vielmehr von einem der beteiligten Verkehrsteilnehmer ganz oder teilweise verursacht. Oft liegen die Ursachen nur in kleinen Fehlern oder in den üblichen Unachtsamkeiten.  Unfallursache Nr. 1 ist aber die zu hohe Geschwindigkeit. Wer häufig zu schnell fährt, stumpft gegenüber den Gefahren ab - man übersieht sie dann ungewollt. Hier ein Beispiel: Wie Sie sicher wissen, ist es nach schneller Fahrt manchmal schwierig, die richtige Geschwindigkeit zu finden, wenn man die Autobahn auf einer engen Ausfahrt verläßt.	KD S.



24	Die Geschwindigkeit von Autos könnte man wie bei einem ferngesteuerten Flugzeug streckenweise <u>automatisch</u> nach oben hin begrenzen. Wenn also an einer gefährlichen Stelle nicht mehr als 50 km/h zugelassen sind, könnte man dort auch gar nicht mehr schneller fahren. Man braucht also keine Angst mehr vor Polizeikontrollen zu haben. Und an einigen Stellen könnte die zulässige Geschwindigkeit vielleicht auch <u>angehoben</u> werden.		
auch	Wäre eine solche technische Regelung Ihrer Meinung nach für einige Stecken zu empfehlen?		
KG I	Ja		1
	Nein	KG I	2
	Kann ich nicht beurteilen	Fr. 25	3
	k.A.		9
Thema 2	Ein <u>Sicherheitsgurt</u> kann Unfälle nicht verhindern, aber die <u>Gesundheit</u> erhalten. Allerdings nur, wenn er angelegt ist. Denn er sorgt dafür, daß Sie bei einem Aufprall sicher auf dem Autositz bleiben. Die Anschnallpflicht hat mitgeholfen, daß die Zahl der Verkehrstoten immerhin ein Drittel niedriger liegt als noch vor 10 Jahren.		
25	Wie sollte man aus Ihrer Sicht Autofahrer dazu bringen, sich <u>regelmäßig</u> anzugurten? (Mehrfachantworten zulässig)		
	Gar nicht		1
auch	Gesetze		2
KG I	Strafen		3
	Finanzielle Folgen		4
	Werbung		5
	Technik		6
	Weiß ich nicht	KG I	7
	Sonstiges	S. 8	8
	k.A.		9

<p>Thema 3</p>	<p>Kaum jemand will <u>bewußt</u> einen Unfall verursachen. Aber <u>dennoch</u> geschehen so viele Unfälle, weil die betroffenen Autofahrer <u>keine Gefahren erwarteten</u>. Das Entdecken von Gefahren <u>braucht immer seine Zeit</u>, gleichgültig ob man <u>alt oder jung ist</u>. <u>Außerdem</u> benötigt man <u>bekanntlich</u> für Ausweichen und Anhalten <u>meistens mehr</u> Platz als <u>gedacht</u>. Geschwindigkeitsmessungen zeigen, daß Autofahrer auch in <u>belebten Stadtstraßen</u> die <u>überhaupt zulässige Höchstgeschwindigkeit</u> <u>meistens überschreiten</u>. Sie sind die Opfer der <u>weit verbreiteten Meinung</u>, daß immer <u>zügig</u> gefahren werden muß. Allein von den <u>Verkehrsgefahren</u> und <u>nicht</u> von der <u>höheren Leistungsfähigkeit</u> des <u>Fahrzeugs</u> machen es <u>sichere</u> Fahrer daher <u>abhängig</u>, wann die ihr <u>Fahrtziel</u> erreichen.  <u>Außerdem</u>: Wer <u>langsamer</u> ist, fährt <u>entspannt</u> und kommt <u>ausgeruht</u> ans Ziel.  <u>Und</u>: Die <u>Fahrzeiten</u> werden <u>seltsamerweise kaum</u> länger.</p>
<p>26</p>	<p>Es gibt aber andere Gründe, langsamer zu fahren; dazu die Frage:</p>
<p>25  auch KG I</p>	<p>Auf welches <u>Verhalten anderer</u> Verkehrsteilnehmer stellen Sie sich so gut wie <u>immer</u> durch <u>langsames</u> Fahren ein? - Antwort möglichst <u>spezifisch</u> geben lassen - ..... ..... KG I 98 Fr. 27 99 k.A.</p>
<p>Thema 4</p>	<p>Unser <u>eigenes</u> <u>Seelenleben</u> bringt uns <u>ungewollt</u> häufig in <u>schwierige</u> Verkehrssituationen. Die <u>Aufmerksamkeit</u> gilt dann oft <u>mehr</u> dem <u>Ärger</u> als den <u>Gefahren</u>. Man blickt nach <u>innen</u> und <u>nicht</u> auf den <u>Verkehr</u>, denn so schnell kann man nicht <u>vergessen</u>. Nach <u>Ärger</u> und <u>Streß</u> hilft vielen Fahrern nur die <u>Notbremse</u> - vor oder auch während der <u>Fahrt</u>, das heißt: <u>abwarten</u> bis <u>Ärger</u> und <u>Streß</u> vorbei sind. Diese Fahrer <u>verschieben</u> also das <u>Abfahren</u> oder <u>halten</u> zwischen- durch <u>an</u>.</p>
<p>27  auch KG I</p>	<p>Haben Sie ein <u>persönliches</u> Beispiel dafür, wie <u>Ärger</u> und <u>Streß</u> auf <u>Ihr Fahren</u> wirken?  Ja 1 Nein KG I 2 k.A. S. 9 9</p>

28	Könnten Sie das näher beschreiben? ..... .....		
auch KG I	Weiß ich nicht mehr k.A.	KG I S. 10	98 99
Thema 5	Viele Straßen sind in den letzten Jahren <u>verbessert</u> und <u>verbreitert</u> worden, auch um die <u>Übersichtlichkeit</u> und <u>damit die Sicherheit</u> zu verbessern. Besonders nach <u>Verbreiterungen</u> treten aber nicht selten mehr Unfälle auf: Die Straße wird dann leider manchmal zu <u>schnel-</u> <u>lerem</u> Fahren als früher benutzt. Die mit der <u>besseren</u> <u>Übersichtlichkeit</u> angebotenen Sicherheitsreserven wer- den also nicht von allen genutzt, von <u>einigen</u> Auto- fahrern sogar <u>verspielt</u> . Sicherheitsreserven sollen aber die Chance bieten, einen <u>drohenden</u> Unfall noch gerade <u>vermeiden</u> zu können. Bereits bei <u>Fahrbeginn</u> kann man sich - wie es schon viele tun - <u>vornehmen</u> , die Sicherheitsreserven so groß zu lassen, wie sie durch Straßenbau und durch die be- kannten Verkehrsvorschriften immer wieder <u>angeboten</u> werden <p style="text-align: right;">(Schwieriges Thema!)</p> <p>(Falls nötig Erläuterungen geben)</p>		
29	Kennen Sie noch <u>andere</u> Sicherheitsreserven aus dem Ge- biet des <u>Straßenbaus</u> , der Verkehrsregelungen oder der <u>Autotechnik</u> ?		
	Ja		1
	Nein		2
	k.A.		9
30	Welche? ..... ..... Weiß ich nicht so genau k.A.		8 9



Thema 6	<u>Jeder Autofahrer ist auf die Aufmerksamkeit des anderen angewiesen. Viele Autofahrer sind immer noch nicht dazu bereit, auf andere einzugehen und glauben irrtümlich, daß die Verkehrsvorschriften ihnen recht geben. Unser Straßenverkehr ist aber so dicht und so kompliziert, daß es für die Sicherheit erforderlich ist, ständig Fehler anderer zu erwarten und auszugleichen. Viele Unfälle geschehen auch heute schon gar nicht erst, weil einer der Beteiligten den Fehler eines anderen ausgleicht.</u>		
31	Können Sie sich noch an einen Fehler erinnern, in dem Sie den Fehler eines anderen Fahrers <u>ausgeglichen</u> - und dadurch einen Unfall vermieden haben?		
auch	Ja	KG I	1
KG I	Nein	Fr. 32	2
	k.A.		9
32	Wie lief das ab? .....		
auch	.....		
KG I	Weiß ich nicht mehr so genau	KG I	98
	k.A.	Fr. 34	99
Thema 7	<u>Vorbilder bewirken Nachahmung. Das gilt leider auch für schlechte Vorbilder. Rasches Überholen und drängen des Fahren gelten oft als berechtigt und vorteilhaft. Denn wer will schon gegen zügiges Fahren sein? Dabei wird aber übersehen, daß den Beteiligten wichtige Sicherheitsreserven verloren gehen. Gegenüber schlechten Vorbildern standhaft zu sein, ist nicht einfach. Die innere Stärke dazu gewinnt ein Autofahrer oft auch erst dann, wenn er viele der Höhen und Tiefen eines Verkehrsteilnehmers durchlebt hat. Gute Vorbilder, die sich selbst und auch den anderen sicheres Fahren ermöglichen, gibt es zwar schon, aber noch nicht genug.</u>		
34	Ist es in den letzten zwei bis drei Monaten vorgekommen, daß Sie dem <u>schlechten Vorbild</u> anderer Autofahrer <u>widerstanden</u> und <u>dadurch einen Unfall vermieden</u> haben?		
auch	Ja		1
KG I	Nein	KG I	2
	Ich kann mich nicht erinnern	S. 11	3
	k.A.		9

36	Können Sie das an <u>einem</u> Beispiel <u>kurz</u> beschreiben?	..... ..... .....	98
auch			
KG I	Weiß ich nicht mehr so genau		99
	k.A.		
7	Halten Sie es für möglich, daß Sie bei <u>Ihrer nächsten Fahrt</u> in einen Unfall verwickelt werden?		
EG	Ja		1
und	Nein		2
KG I	Weiß ich nicht; kann ich nicht beurteilen		3
gemeinsam	k.A.		9
9	Legen Sie bei Fahrten <u>innerhalb</u> eines Ortes den <u>Sicherheitsgurt</u> an? (evtl. nachfragen)		
	Immer		1
	So gut wie immer		2
	Meistens, oft		3
	Selten, manchmal, bisweilen		4
	So gut wie nie		5
	k.A.		9
10	Was ist im Straßenverkehr Ihrer Ansicht nach <u>wichtiger als Sicherheit</u> ?	..... ..... ..... .....	
	k.A.		9

ab hier  
wieder  
EG  
und  
KG I  
gemeinsam



11	Könnten <u>nö</u> ch mehr Unfälle vermieden werden, wenn die Verkehrsteilnehmer <u>so</u> fahren, daß sie die Fehler anderer ausgleichen? <p style="text-align: right;">(evtl. nachfragen)</p>	
	Ja, die Mehrzahl der heutigen Unfälle	1
	Viele, aber nicht mehr als die Hälfte	2
	Kaum, unwesentlich	3
	Überhaupt nicht	4
	k.A.	9
12	Es folgen nun einige Aussagen oder Behauptungen, denen Sie <u>zustimmen</u> , die Sie aber auch <u>ablehnen</u> können. Hier die <u>erste</u> : Unfälle geschehen durch <u>Zufall</u> : Den einen <u>trifft's</u> , den <u>anderen nicht</u> ! Würden Sie dieser Aussage	
	eher <u>zustimmen</u> oder sie	1
	eher <u>ablehnen</u> ?	2
	kann ich nicht beurteilen	3
	k.A.	9
13	Das <u>Ausmaß</u> an Unfällen in unserem Straßenverkehr erscheint mir gerade noch <u>erträglich</u> zu sein.	
	Eher ja, gerade noch	1
	Eher nein	2
	Kann ich nicht beurteilen	3
	k.A.	9
14	Gute <u>Vorbilder</u> im Straßenverkehr würden die Sicherheit deutlich <u>verbessern</u> helfen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
	Kann ich nicht beurteilen	3
	k.A.	9
14a	Ärger und <u>Streß</u> machen <u>fahruntüchtig</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
	Kann ich nicht beurteilen	3
	k.A.	9
14b	<u>Langsamer</u> fahren <u>erhöht</u> die Sicherheit.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
	Kann ich nicht beurteilen	3
	k.A.	9

Ich lese Ihnen jetzt einige Sätze vor. Bitte sagen Sie mir bei jedem Satz, ob er Ihrer Auffassung nach eher zutrifft (ja) oder eher nicht zutrifft (nein). Bitte antworten Sie spontan und ohne langes Nachdenken!

- Frage 41 bis 67: k.A. ist nicht zugelassen; bei ausweichernder Antwort ausführlich protokollieren -

41	Es ist schön, <u>schnell</u> über <u>Landstraßen</u> zu fahren.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
42	Beim Fahren möchte man die <u>Gefahren</u> des Straßenverkehrs am liebsten <u>vergessen</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
43	Auf der <u>Autobahn</u> überholt mich <u>selten</u> ein anderes Auto.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
44	Vor <u>längeren</u> Autofahrten bekommt man schon ein unbehagliches <u>Gefühl</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
45	Eine <u>bequeme</u> Innenausstattung ist mindestens <u>ebenso</u> wichtig wie die Sicherheit.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
46	Es ist schön, wenn man <u>schnell</u> und <u>wendig</u> durch die <u>Stadt</u> fahren kann.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
47	Es ist angenehm, <u>gemütliche</u> Spazierfahrten zu machen, die einen nicht so sehr anstrengen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2

48	Auf <u>längere</u> Autofahrten kann man sich so richtig freuen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
49	Denkt man an die Gefahren des Straßenverkehrs, wird man beim Fahren <u>unsicherer</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
50	Schnelle und leichte Wagen mit <u>sportlichem</u> Akzent sind <u>beeindruckend</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
51	Oft kann es einem auf der Autobahn passieren, daß man wegen anderer Autos die <u>Geschwindigkeit</u> stark drosseln muß.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
52	Statt <u>schnellerer</u> Autos sollte man lieber <u>stabilere</u> bauen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
53	Bei <u>längeren</u> Strecken ist es angenehm, möglichst <u>ohne</u> Unterbrechungen bis ans Ziel zu fahren.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
54	Die <u>sehr schnellen</u> Wagen gefährden den Verkehr <u>mehr</u> als die anderen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
55	Im Straßenverkehr gibt es <u>zu viele</u> Vorschriften.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2

56	Sehr <u>schnelles</u> Fahren kann einem <u>Unbehagen</u> einflößen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
57	Für die <u>Sicherheit</u> des Wagens kann man <u>große</u> Unbequemlichkeiten in <u>Kauf</u> nehmen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
58	Es wird heute zu <u>wenig</u> für die Sicherheit beim Autofahren getan.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
59	Es macht Spaß, einen Wagen <u>voll</u> auszufahren.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
60	Das <u>Schalten</u> beim Autofahren ist <u>lästig</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
61	Ich fahre <u>gern</u> Auto.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
62	<u>Sportliches</u> Fahren macht <u>Spaß</u> .	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
63	Die sehr <u>langsamen</u> Fahrer <u>gefährden</u> den Verkehr.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
64	Es ist <u>schade</u> , daß man seinen Wagen <u>selten ganz</u> ausfahren kann.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2

65	Auf der <u>Autobahn</u> muß man oft die <u>Lichthupe</u> benutzen, um die <u>Überholspur</u> frei zu bekommen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
66	Wenn man <u>geschickt</u> ist, kann man auch bei <u>dichtem</u> Gegenverkehr überholen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
67	Eine <u>Geschwindigkeitsbeschränkung</u> kann man schon mal außer <u>acht</u> lassen.	
	Eher ja	1
	Eher nein	2
	k.A.	9
68	Ich fahre in der letzten Zeit etwas <u>seltener</u> als früher mit meinem Auto.	
	Ja, stimmt / glaube schon	1
	Nein, stimmt nicht / glaube nicht	2
	Weiß ich nicht / habe nicht darauf geachtet	3
	k.A.	9
69	<u>Warum ?</u> - Antwortvorgaben 1 - 3, <u>ohne Klammern</u> , vorlesen	
	Das Autofahren wurde mir zu teuer	1
	Der Straßenverkehr ist mir nicht mehr sicher genug (Möchte mich nicht immer den Gefahren aussetzen; Straßenverkehr ist mir zu risikoreich).	2
	Ich brauche nicht mehr so häufig zu fahren	3
	Ich weiß es nicht, kann ich nicht sagen	4
	k.A.	9
71	Wieviele Unfälle haben Sie bisher in den <u>letzten 5 Jahren</u> gehabt, an denen Sie <u>verschuldet</u> oder <u>unverschuldet</u> als Fahrer beteiligt waren?  (Einschließlich des letzten Unfalls) (Zahl eintragen)	
	.....	
	mehrere Unfälle	97
	k.A.	99

72	Wieviele Unfälle haben Sie davon <u>selbst</u> verschuldet oder mitverschuldet?  (Zahl eintragen)  ..... Weiß ich nicht mehr / unklar k.A.	8 9
73a	Seit wann besitzen Sie Ihren Führerschein für <u>Pkw</u> (Klasse III)?  seit 19 .. (Ersterwerb) k.A.	99
73	Wieviel <u>Kilometer</u> fahren Sie in <u>einem</u> Jahr?  ..... Tausend k.A.	99
74	Mit welchem Auto fahren Sie hauptsächlich?  Bezeichnung: ..... Hersteller: ..... Typ: ..... Jahr der Erstzulassung: .....	} k.A. 99 } k.A. 99
75	Hubraum: ..... ccm (ungefähr) k.A.	99
76	Leistung: ..... PS (ungefähr) oder: ..... kW (ungefähr) k.A.	99
78	Wieviele Jahre haben Sie eine <u>Schule</u> (und Hochschule) besucht?  Alle allgemeinbildenden Schulen incl. "Abendformen" aber ohne Berufsschule während der Ausbildungs-/Lehrzeit  ..... Jahre k.A.	99
79	Wie alt sind Sie? in Jahren: .....	99
80	Frage nach Schlußbemerkung: (Gibt es etwas, was ich noch notieren soll?) k.A.	99





Auswertung

Tab. A1: Grundmuster der Tabellen

Z e i l e w o r t n i	Frage x	mit Unfall		ohne Unfall	
		EG	KG I	KG II	KG III
1	1	$f_{11}$	$f_{12}$	$f_{13}$	$f_{14}$
2	2	$f_{21}$	$f_{22}$	$f_{23}$	$f_{24}$
Spalten j		1	2	3	4

$f_{ij}$  = Häufigkeit der Zellenbesetzung

EG = Experimentalgruppe

KG I = Kontrollgruppe I (ohne Informationsmaterial)

KG II = Kontrollgruppe II

KG III = Kontrollgruppe III (ohne Informationsmaterial)

Mit diesem Aufbau sollen die in Abschnitt 3.4 formulierten zwei Fragen beantwortet werden. Den zwei Fragen können die folgenden, inferenzstatistisch prüfbarer Hypothesen zugeordnet werden:

$H_0^{(U)}$  : Sicherheitsgemäße Äußerungen verteilen sich unabhängig von der Unfallbeteiligung  
(zu Frage 1 in Abschnitt 4.1)

$H_0^{(U,I)}$  : Sicherheitsgemäße Äußerungen von unfallbeteiligten Kraftfahrern verteilen sich unabhängig vom Erhalt des Informationsmaterials  
(zu Frage 2 in Abschnitt 4.1)

Je nach Ausgang der Hypothesenprüfungen können inhaltlich unterschiedliche Aussagen getroffen werden (s. Tabelle A2).

Aussagen im Sinne des angestrebten Ziels stehen unter den Möglichkeiten b und c, denn in diesen beiden Fällen des Ausgangs der Hypothesenprüfungen erweist sich, daß Unfallbeteiligte durch eine gezielte Maßnahme beeinflusst werden können.

Tab. A2: Struktur der Aussagen nach Prüfung der zwei Hypothesen

Möglichkeit	Ergebnis der Hypothesenprüfung		Dazugehörige Aussagen
	$H_0^{(U)}$	$H_0^{(U,I)}$	
a	-	-	keine Wirkung
b	-	+	Die Unfallbeteiligung wirkt nicht; das Informationsmaterial beeinflusst jedoch Unfallbeteiligte
c	+	+	Unfallbeteiligung und Informationsmaterial für Unfallbeteiligte wirken gleichzeitig, jedoch nicht notwendigerweise gleichsinnig
d	+	-	Die Unfallbeteiligung verändert, nicht jedoch das Informationsmaterial für Unfallbeteiligte
- = nicht signifikant + = signifikant			

Es sollen die zwei Hypothesen  $H_0^{(U)}$  und  $H_0^{(U,I)}$  geprüft werden. Die Kontingenz-Kontrast-Analyse (s. Lienert 1978, S. 509ff) erlaubt die entsprechende inferenzstatistische Realisierung dieser Prüfungen. Eine unabdingbare formale Voraussetzung für die Anwendung des Verfahrens besteht darin, daß

Ausgangstabelle für den Test der Hypothese  $H_0^{(U,I)}$  besteht aus der Vierfeldertafel mit den Spalten 1 und 2 (s. Tabelle 4 und 5).

Tab. A4: Tabellenaufbau für die Prüfung der Hypothese  $H_0^{(U)}$

Z e i l e i	Frage X	beide Gruppen mit Unfall	beide Gruppen ohne Unfall	Randsummen
	1	Antwort 1	$f_{11} + f_{12}$	$f_{13} + f_{14}$
2	2	$f_{21} + f_{22}$	$f_{23} + f_{24}$	$f_{21} + \dots + f_{24}$
Spaltsummen		$f_{11} + f_{12} + f_{21} + f_{22}$	$f_{13} + f_{14} + f_{23} + f_{24}$	N

Der Tabellenaufbau bezieht sich auf das Grundmuster in Abbildung A1.

Berechnungsverfahren:

$$u = \frac{(ad - bc) \sqrt{N}}{\sqrt{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}} \quad \begin{array}{l} \text{Formel 5.3.1.2 nach} \\ \text{Lienert (1973, S. 170)} \end{array}$$

Die Variablen a bis d sind wie folgt definiert:

$$a = f_{11} + f_{12}$$

$$b = f_{13} + f_{14}$$

$$c = f_{21} + f_{22}$$

$$d = f_{23} + f_{24}$$

Es gilt:  $u = z$

$u$ -Quadrat = Chi-Quadrat bei 1 Freiheitsgrad

Tab. A5: Tabellenaufbau für die Prüfung der Hypothese  $H_0^{(U,I)}$

Z e i l e	Frage X	Experimental- gruppe	Kontroll- gruppe I	Randsomme aus allen Gruppen	
		Ant- wort	1	$f_{11} = f_{ij}$	$f_{12} = f_{i1}$
		2	$f_{21} = f_{kj}$	$f_{22} = f_{k1}$	$f_{21} + \dots + f_{24} = f_{k.}$
	Spalten- summen	$f_{11} + f_{21}$ $= f_{.j}$	$f_{12} + f_{22}$ $= f_{.1}$	$f_{11} + \dots + f_{14} +$ $f_{21} + \dots + f_{24} = N$	

Der Tabellenaufbau bezieht sich auf das Grundmuster in Tabelle A1.

Berechnungsverfahren (nach Lienert, 1978, S. 492):

$$\text{Chi-Quadrat} = \frac{N}{f_{.j} * f_{.1} * (f_{.j} + f_{.1})} \left[ \frac{d_{ij1}^2}{f_{i.}} + \frac{d_{kj1}^2}{f_{k.}} - \frac{(d_{ij1} + d_{kj1})^2}{f_{i.} + f_{k.}} \right]$$

mit 1 FG asymptotisch wie Chi-Quadrat verteilt. Die Differenzen  $d$  sind wie folgt definiert:

$$d_{ij1} = f_{ij} * f_{.1} - f_{i1} * f_{.j}$$

$$d_{kj1} = f_{kj} * f_{.1} - f_{k1} * f_{.j}$$

Die Zahl der Freiheitsgrade je Test beträgt 1 (s.a. Tabelle A6), so daß eine einzelne Chi-Quadrat-Komponente dann auf Signifikanz verweist, wenn sie den Wert von 3,841 überschreitet.

Tab. A6: Freiheitsgrade in der Kontingenz-Kontrast-Analyse

Komponenten	Freiheitsgrade
1. Kontingenzprüfung zu $H_0^{(U)}$	1
2. Kontingenzprüfung zu $H_0^{(U,I)}$	1
nicht interpretiert:	
3. Prüfung der Restkontingenz	1
Gesamtkontingenz (nicht interpretiert)	3

### Signifikanzniveau

Die beiden Hypothesen  $H_0^{(U)}$  und  $H_0^{(U,I)}$  werden einseitig getestet und sollen - da eine unterschiedliche Gewichtung nicht vorgenommen werden kann - zu gleichen Teilen in dem Signifikanzniveau  $\alpha$  berücksichtigt werden. Ein  $\alpha$ -Wert von  $p = 0,05$  wird als angemessen erachtet, da es sich mit der vorliegenden Studie noch um den ersten Einstieg in das Problemfeld handelt. Auf die Hypothesenprüfung für  $H_0^{(U)}$  und  $H_0^{(U,I)}$  entfallen demnach  $\alpha/2 = 0,025$ .

Die Zahl der Hypothesenprüfungen wurde durch folgende Vorgaben begrenzt:

- Aus der früheren Studie lagen bereits Ergebnisse vor, die sich zugleich zu Hypothesen für die vorliegende Untersuchung umformen ließen.
- Die Zahl von Antwortausprägungen zu einer Frage wurde dadurch reduziert, daß jeweils die höchste Besetzungshäufigkeit darüber entschied, welche Ausprägung in den Vergleich zu dem Rest herangezogen wurde.

Ergebnistabellen

Tab. A6: Ausgangsdaten für die Abschnitte 4.2 und 4.3

Frage 4	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	18	14	11	11
restliche Anzahl	43	48	57	69

Frage 9	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	89	82	84	63
restliche Anzahl	30	38	36	57

Frage 11	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	113	103	116	111
restliche Anzahl	7	17	3	9

Frage 12	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	29	43	21	30
restliche Anzahl	85	68	93	89

Frage 14b	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	78	73	71	58
restliche Anzahl	33	41	41	54

Frage 23	EG	KG I	KG II	KG III
< Median	44	53	60	74
> Median	76	67	60	46

Frage 26	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	47	71	70	68
restliche Anzahl	45	23	27	28



Frage 32	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	75	56	73	70
restliche Anzahl	45	64	47	50

Frage 34	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	39	32	26	27
restliche Anzahl	54	53	65	61

Frage 42	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	39	58	51	47
restliche Anzahl	81	61	69	73

Frage 46	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	45	62	50	58
restliche Anzahl	75	57	69	60

Frage 62	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	59	67	75	76
restliche Anzahl	61	52	42	42

Frage 64	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	15	28	19	26
restliche Anzahl	105	91	101	94

Frage 67	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	37	47	49	60
restliche Anzahl	82	73	70	59

Frage 69	EG	KG I	KG II	KG III
Anzahl sicherheitgem. Antw.	7	7	20	15
restliche Anzahl	13	11	8	9

Tab. A7: Chi-Quadrat-Werte zu Tabelle A6

Kontingenzprüfungen	Chi-Quadr.-Anteile	Bemerkungen
Frage 4 1. zu $H_0^{(U)}$	5,2	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	3,3	
Frage 9 1. zu $H_0^{(U)}$	5,7	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	1,1	
Frage 11 1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 4,3	liegt nicht in der Richtg. der einseitigen Prüfg., daher ledigl. zur Generierg. einer Hypothese verwendbar
2. zu $H_0^{(U,I)}$	6,0	
Frage 12 1. zu $H_0^{(U)}$	6,0	liegt nicht in der Richtg. der einseitigen Prüfg., daher ledigl. zur Generierg. einer Hypothese verwendbar
2. zu $H_0^{(U,I)}$	5,1	

Kontingenzprüfungen	Chi-Quadr.-Anteile	Bemerkungen
Frage 14b		
1. zu $H_0^{(U)}$	4,3	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	0,9	
Frage 23		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 11,4	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	1,4	
Frage 26		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 2,8	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	12,7	
Frage 32		
1. zu $H_0^{(U)}$	1,2	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	6,1	
Frage 34		
1. zu $H_0^{(U)}$	4,2	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	0,4	
Frage 42		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 0,01	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	6,5	
Frage 46		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 0,03	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	5,1	

Kontingenzprüfungen	Chi-Quadr.-Anteile	Bemerkungen
Frage 62		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 6,5	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	1,3	
Frage 64		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 0,04	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	4,9	
Frage 67		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 5,6	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	1,6	
Frage 69		
1. zu $H_0^{(U)}$	(-) 8,2	
2. zu $H_0^{(U,I)}$	0,1	

### Diskriminanzanalyse

Die in der vorliegenden Untersuchung verwendete schrittweise Diskriminanzanalyse entstammt dem DV-Programmpaket SPSS, Version 9.1.

Nicht alle Befragten gaben zu den Fragen, die Unterschiede aufweisen, immer eine gültige Antwort. Um die Schnittmenge der gültigen Antworten für die Diskriminanzanalyse nicht zu klein werden zu lassen, wurden fehlende Werte durch den Mittelwert der entsprechenden Variablen ersetzt. Dadurch wird erreicht, daß die vier Untersuchungsgruppen komplett bleiben und somit ihre Vergleichbarkeit, die durch das Matching erreicht wurde, nicht beeinträchtigt wird.

Für eine Diskriminanzanalyse muß der Skalentyp aller Variablen identisch sein. Deshalb wurden die metrisch skalierten Variablen an die nominal skalierten Variablen angepaßt. Darüberhinaus erhielten alle so gewonnenen Variablenformen nur noch zwei Ausprägungen. Viele der Variablen können leicht in diese Form ("ja" versus "nein") gebracht werden; die metrisch skalierten Variablen wurden durch Aufteilung in die Werte unterhalb bzw. oberhalb des Medians dichotomisiert.

Tab. A8: Gruppeneinteilung nach dem Ergebnis der Diskriminanzanalyse "Unfall vs Nichtunfall"

		Geschätzte Gruppeneinteilung		
		EG + KG I	KG II + KG III	
Vorhandene Gruppeneinteilung	EG + KG I	61 %	39 %	100 % (N <sub>1</sub> = 240)
	KG II + KG III	38 %	62 %	100 % (N <sub>2</sub> = 240)

Tab. A9: Gruppeneinteilung nach dem Ergebnis der Diskriminanzanalyse "Verletzte mit Info vs Verletzte ohne Info"

		Geschätzte Gruppeneinteilung		
		EG	KG I	
Vorhandene Gruppeneinteilung	EG	53 %	47 %	100 % (N <sub>1</sub> = 120)
	KG I	27 %	73 %	100 % (N <sub>2</sub> = 120)

Tab. A10: Koeffizienten aus den Diskriminanzanalysen

Koeffizienten der Diskriminanzfunktion in absoluten Werten	
zu Abschnitt 4.2.5	
Frage 23	0,52
Frage 67	0,47
Frage 34	0,41
Frage 14b	0,39
Frage 9	0,29
Frage 62	0,27
zu Abschnitt 4.3.4	
Frage 26	0,75
Frage 12	0,43
Frage 11	0,33
Frage 64	0,32



Literatur

- Bliersbach, G. & Dellen, R.G. Informationsverarbeitung und Einstellung im Straßenverkehr.  
Köln: Bundesanstalt für Straßenwesen, 1981
- Echterhoff, W. Einfluß von Verkehrssicherheitsinformationen auf unfallbeteiligte Kraftfahrer.  
Köln: Bundesanstalt für Straßenwesen, 1983
- Lienert, G.A. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik.  
Meisenheim: Anton Hain, 1973
- Lienert, G.A. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik.  
Meisenheim: Anton Hain, 1978
- Meyer, L. Die Sicherheitsgurtanlegequote von PKW-Insassen - Ergebnisse der Erhebung von September 1984 -  
Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen, 1984
- SPSS. Statistical package for the social sciences (Autoren: Nie, N.H., Hull, C.G., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K. & Bent, D.H.). New York: McGraw-Hill, 1975.  
Version: M, 9.1
- Tränkle, U. Absichern versus Ausleben - eine bedeutsame Motivdimension des Verkehrsteilnehmers?  
In: Psychologie und Praxis, Heft 3, 1981,  
105 - 121

## ÜBERSICHT

der bisher in dieser Reihe erschienenen Berichte

### Nr. Thema

- 1 **Kurse für auffällige Kraftfahrer**  
Statistische Grundlagen für die Zuweisung alkohol-auffälliger Kraftfahrer  
Jacobshagen  
1977  
vergriffen
- 2 **Örtliche Unfallerehebungen**  
Behrens, Gotzen, Richter, Stürtz, Suren, Wanderer, Weber  
1978  
vergriffen
- 3 **Möglichkeiten zur Verbesserung der Fahrer-ausbildung**  
Graf, Keller  
1976
- 4 **Beseitigung von Unfallstellen**  
Band 2  
Bewertung von Maßnahmen zur Beseitigung von Unfall-stellen  
Klöckner  
1977  
vergriffen
- 5 **Beeinflussung und Behandlung alkohol-auffälliger Kraftfahrer**  
PG ALK  
1978  
vergriffen
- 6 **Innerstädtische Planung als Einflußgröße der Verkehrssicherheit**  
Band 1  
Strack, Streich  
1978  
vergriffen
- 7 **Gesamtwirkung von unfallinduzierten Schäden auf den volkswirtschaftlichen Produktionsprozeß**  
Jäger  
1977
- 8 **Einführung in den motorisierten Straßen-verkehr**  
Band IV  
Teil 6  
Edelmann  
1978
- 9 **Leistungsmöglichkeiten von Kindern im Straßenverkehr**  
Fischer, Cohen  
1978  
vergriffen
- 10 **Kriterien für Gestaltung, Einsatz und Wirksamkeit von Verkehrssicherheitsplakaten**  
Graf, Keller  
1977  
vergriffen
- 11 **Der Einfluß des Rauchens auf das Fahr-verhalten und die Verkehrssicherheit**  
Pupka V.  
1977  
vergriffen
- 12 **Innerstädtische Planung als Einflußgröße der Verkehrssicherheit**  
Band 2  
Stengel, Fahnberg, Märschalk  
1978  
vergriffen
- 12a **Innerstädtische Planung als Einflußgröße der Verkehrssicherheit**  
Band 2  
Anlage 1  
Stengel, Fahnberg, Märschalk  
1978  
vergriffen
- 13 **Einbau- und Anlegeverhalten Sicherheitsgurte**  
Volks  
1978  
vergriffen
- 14 **Beseitigung von Unfallstellen**  
Band 3  
Identifikation von Unfallstellen  
Benner, Bock, Brühning, Klöckner, Riediger, Siegener  
1978  
vergriffen
- 15 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 4  
Kontrolle des Ausbildungserfolges in "Sofortmaßnahmen am Unfallort"  
Jungchen  
1978  
vergriffen
- 16 **Nachtunfälle**  
Eine Analyse auf der Grundlage der Daten der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik  
Brühning, Hippchen, Weißbrodt  
1978
- 17 **Beastung und Beanspruchung am Steuer eines Kraftfahrzeuges**  
Untersuchungen mit Messfahrzeugen  
IAAP-Kongreß  
1979  
vergriffen
- 18 **Schutzwirkung von Sicherheitsgurten**  
Band 2  
Literaturanalyse  
Rüter  
1978
- 19 **Untersuchungen von Einzelementen zur Erhöhung der Wirksamkeit von Sicherheitsgurten**  
Rüter, Hontschik, Schicker  
1977  
vergriffen
- 20 **Analyse des Entwicklungsstandes des passiven Unfallschutzes für motorisierte Zweiradfahrer**  
Jessl, Rüter  
1978  
vergriffen
- 21 **Fahrversuche mit Beta-Rezeptorenblockern**  
Braun, Reker, Friedel, Kockelke  
1978  
vergriffen
- 22 **Beseitigung von Unfallstellen**  
Band 4  
Typologie von Verkehrssicherheitsmaßnahmen  
Büschges  
1978
- 23 **Beseitigung von Unfallstellen**  
Band 5  
Nutzwertanalytische Bewertung von Unfallstellen mit Linksabbiegerverkehr  
Segner, Zangemeister  
1978  
vergriffen
- 24 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 1  
Forschungsstand, Erklärungsansätze und Modell-entwicklung  
Karstedt-Henke  
1979  
vergriffen

- 25 **Schutzwirkung von Sicherheitsgurten**  
Band 3  
Auswertung von Gurtunfällen  
Appel, Vu-Han  
1979  
vergriffen
- 26 **Einführung in den motorisierten Straßenverkehr**  
Band V  
Teil 7  
Edelmann, Pfafferott  
1979
- 27 **Mitführen von Feuerlöschern in Personenkraftwagen**  
Nicklisch, Krupp  
1979
- 28 **Einfluß auf die Verkehrssicherheit infolge nachts ausgeschalteter Signalanlagen**  
Kockelke, Haas  
1979  
vergriffen
- 29 **Einfluß der psychophysischen Leistungsfähigkeit der Verkehrsteilnehmer auf das Unfallgeschehen**  
Lewrenz  
1979
- 30 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 5  
Beobachtung des Verhaltens am Unfallort  
Metreveli  
1979
- 31 **Einführung in den motorisierten Straßenverkehr**  
Band VI  
Teil 8  
Koch  
1979
- 32 **Räumliches Orientierungsverhalten von Kraftfahrern**  
Ellinghaus  
1979  
vergriffen
- 33 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 6  
Simulation von Rettungssystemen  
Rüffer, Schmitt, Siegener  
1979
- 34 **Schutzwirkung von Sicherheitsgurten**  
Band 1  
Gurtunfälle  
Herzog, Spann  
1980
- 35 **Experimentelle Evaluation des Tübinger Elterntrainingsprogramms für die Verkehrserziehung von Kindern im Vorschulalter**  
Limbourg, Gerber  
1979
- 36 **Sicht aus Kraftfahrzeugen**  
Literaturstudie  
Einfluß eingefärbter Scheiben auf die Sicht bei Dunkelheit  
Albrecht, Burrow, Tupowa, Engel  
1979
- 37 **Nutzungskonkurrenz in Verkehrsräumen**  
Baier, Switaiski, Westenberger, Zündorf  
1979  
vergriffen
- 38 **Psychologische Erprobungsstudie mit dem Fahrerleistungsmeßfahrzeug**  
Echterhoff  
1980
- 39 **Sammlung und Bewertung ausländischer Maßnahmen zur Erhöhung der innerörtlichen Verkehrssicherheit**  
Ruwenstroth, Fleischhauer, Kuller  
1979
- 40 **Erprobung des Kinder-Verkehrs-Clubs**  
Briefs, Lennertz  
1978  
vergriffen
- 41 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 2  
Einfluß der Trinkgewohnheiten bestimmter Fahrergruppen auf die Verkehrssicherheit  
Gebauer, Büschges  
1976  
vergriffen
- 42 **Innerstädtische Planung als Einflußgröße der Verkehrssicherheit**  
Band 3  
Einfluß der Siedlungsentwicklung auf die Verkehrssicherheit  
Henning, Uhlenbrock  
1980
- 43 **Wirksamkeit von Lichtsignalanlagen zur Sicherung von Bahnübergängen**  
Erke, Wimber  
1980  
vergriffen
- 44 **Kriterien für Gestaltung, Einsatz und Wirksamkeit von Verkehrssicherheitsplakaten**  
Teil 1 - 3  
Graf, Keller  
1980
- 45 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 3  
Analyse der Unfalldaten  
Theoretische Konzeption  
Bomsdorf, Schmidt, Schwabl  
1980
- 46 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 4  
Analyse der Unfalldaten  
Untersuchungsjahr 1977  
Bomsdorf, Schmidt, Schwabl  
1980
- 47 **Zahl und Struktur der Führerscheininhaber in der Bundesrepublik Deutschland**  
Hautzinger, Hunger, Frey  
1980
- 48 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 5  
Literaturauswertung über Ursachen der Alkoholdelinquenz im Straßenverkehr  
Gebauer  
1980  
vergriffen
- 49 **Einfluß von Radwegen auf die Verkehrssicherheit**  
Band 1  
Untersuchungen von Außerortsunfällen im Landkreis Karlsruhe und im Rhein-Neckarkreis  
Köhler, Leutwein  
1981  
vergriffen

- 50 **Innerstädtische Planung als Einflußgröße der Verkehrssicherheit**  
Band 4  
Sicherheit und Verhalten in verkehrsberuhigten Zonen  
Eichenauner, Streichert, von Winning  
1980  
vergriffen
- 51 **Repräsentativbefragung zur präklinischen Notfallversorgung**  
Sorgatz, Riegel  
1980
- 52 **Lehrziele in der schulischen Verkehrserziehung**  
Bestandsaufnahme und Klassifikation  
Erläuterungen und Anhang A  
Heinrich, Hohenadel  
1981  
vergriffen
- 52a **Lehrziele in der schulischen Verkehrserziehung**  
Bestandsaufnahme und Klassifikation  
Anhang B  
Heinrich, Hohenadel  
1981
- 53 **Informelle Zeichengebung im Straßenverkehr**  
Merten  
1981
- 54 **Informationsverarbeitung und Einstellung im Straßenverkehr**  
Bliersbach, Dellen  
1981
- 55 **Frage der Ausdehnung der Schutzhelmtragepflicht**  
Krupp, Löffelholz, Marburger  
1980  
vergriffen
- 56 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 6  
Beobachtung am Beispiel von Trinkmusterstudien  
Schanz  
1981
- 57 **Maßnahmen zur Sicherung des innerörtlichen Fahrradverkehrs**  
Henning, Schmitz, Faludi  
1981  
vergriffen
- 57a **Maßnahmen zur Sicherung des innerörtlichen Fahrradverkehrs**  
– Anlagen  
Henning, Schmitz, Faludi  
1981  
vergriffen
- 58 **Vier-Länder-Vergleich von Kenngrößen der Straßenverkehrssicherheit**  
Japan, Großbritannien, Niederlande, Bundesrepublik Deutschland  
vergriffen
- 59 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 7  
Medienanalyse  
Schanz, Kutteroff, Groß  
1981
- 60 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 8  
Analyse der Unfalldaten  
Untersuchungsjahr 1978  
Bomsdorf, Schmidt, Schwabl  
1980
- 61 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 9  
Analyse der Unfalldaten  
Untersuchungsjahr 1979  
Bomsdorf, Schmidt, Schwabl  
1981
- 62 **Einfluß von Radwegen auf die Verkehrssicherheit**  
Band 2  
Radfahrerunfälle auf Stadtstraßen  
Knoche  
1980  
vergriffen
- 63 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 7  
Organisation und Kosten des Rettungsdienstes  
Teil 1 und 2  
Kühner  
1981
- 64 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 8  
Zu Kostenbegriffen im Rettungswesen  
Kühner  
1981
- 65 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 9  
Tarife und Tarifsysteime im Rettungsdienst  
Kühner  
1981
- 66 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 10  
Zur Anwendung des Simulationsmodells Rettungswesen  
Anwendung in Karlsruhe  
Schmiedel, Puhán, Siegenger  
1981  
vergriffen
- 67 **Internationale Erfahrungen mit der Gurtanlegepflicht**  
Marburger, Krupp, Löffelholz  
1982
- 68 **Verkehrsbewährung in Abhängigkeit von Leistungsmotivation, Zielsetzungsverhalten und Urteilsfähigkeit**  
Sömen  
1982
- 69 **Methoden und Kriterien zur Überprüfung des Erfolges von Aufklärungskampagnen**  
Pflaff  
1982
- 70 **Ältere Menschen und Verkehrsaufklärung**  
Huber  
1982  
vergriffen
- 71 **Kriterien für Gestaltung und Einsatz der Anlagen des Fußgängerquerverkehrs**  
Rose, Schönharting, Uschkamp  
1982  
vergriffen
- 72 **Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich**  
Teil 1  
Einbahnstraßen  
Ruwenstroth, Habermeier  
1982  
vergriffen
- 73 **Möglichkeiten zu einer Neugestaltung des Fahrerausbildungssystems**  
Heinrich, Hundhausen  
1982

- 74 **Fahrverhalten von Kraftfahrern bei der Begegnung mit Kindern nach der StVO-Änderung**  
Kockelke, Ahrens  
1982  
vergriffen
- 75 **Wirkungszusammenhang Fahrer – Fahrzeug**  
Ellinghaus  
1982
- 76 **Interaktion von Kraftfahrzeuginsassen**  
Färber, Pullwitt, Cichos  
1982  
vergriffen
- 77 **Umfang und Schwere dauerhafter Personenschäden im Straßenverkehr**  
Krupp, Joo  
1982  
vergriffen
- 78 **Ermittlung der an Fahr-Prüfungsorte zu stellenden Anforderungen**  
Hampel, Küppers  
1982  
vergriffen
- 79 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 11  
Organisationsformen im Rettungsdienst  
Kühner  
1983
- 80 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 12  
Dokumentationsstudie Rettungsdienst und Krankentransport  
Bonn  
1982  
vergriffen
- 81 **Sicherheitsorientierte Ausbildung von Berufskraftfahrern**  
Rüter  
1983
- 82 **Verhaltensorientierte Verkehrserziehung im Vorschulalter**  
Limbourg  
1983  
vergriffen
- 83 **Einflüsse von Fahrer- und Straßenmerkmalen auf die Fahrgeschwindigkeit in Ortschaften**  
Haas, Herberg  
1983
- 84 **Medienangebote und Mediennutzung durch Kinder Orientierungsrahmen für Verkehrsaufklärung**  
Hagen, Beike, Blothner, Kellner  
1983
- 85 **Funktion und Wirkung von Aufklebern an Personenkraftwagen**  
Haas  
1983  
vergriffen
- 86 **Streuung von Schutzkriterien in kontrollierten Aufprallversuchen gegen die starre 30-Grad-Barriere**  
Färber  
1983
- 87 **Wirksamkeitsuntersuchung zum ADAC-Motorradsicherheitstraining**  
Große-Bernd, Niesen  
1983
- 88 **Einfluß von Verkehrssicherheitsinformationen auf unfallbeteiligte Kraftfahrer**  
Echterhoff  
1983  
vergriffen
- 89 **Klassifikation und Gefährlichkeit von Straßenverkehrssituationen**  
v. Benda, Graf Hoyos, Schaible-Rapp  
1983
- 90 **Untersuchung der Vorfahrtregelung "Rechts vor Links" unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit**  
Kockelke, Steinbrecher  
1983
- 91 **Schutzhelme für motorisierte Zweiradfahrer**  
Band 1  
Jesli, Flögl, Hontschik, Rüter  
1983
- 92 **Junge Kraftfahrer in Japan**  
Renge  
1983
- 93 **Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich**  
Teil 2: Fußgängerzonen  
Harder  
1983
- 94 **Beeinflussung von Lichtsignalanlagen durch Rettungsfahrzeuge im Einsatz**  
Bossert, Hubschneider, Leutzbach, Mott, Swiderski, Zmeck  
1983
- 95 **Förderung des sozialen Verständnisses von Grundschulern im Straßenverkehr**  
Baumgardt-Elms, Köting, Müller,  
1984
- 96 **Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich**  
Teil 3: Knotenpunkt  
Angenendt  
1984
- 97 **Verkehrserziehung in der Sekundarstufe I**  
Jensch, Schippers, Spoerer  
1984
- 98 **Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich**  
Teil 4: Sicherung in verkehrsberuhigten Straßen  
Adelt, Hoffmanns, Kaulen, Richter-Richard  
1984
- 99 **Verkehrssicherheit in Wohngebieten**  
Einflußgrößen, Bewertung und Planungshinweise  
Cerwenka, Henning-Hager  
1984
- 100 **Einflußgrößen auf das nutzbare Sehfeld**  
Cohen  
1984

- 101 **Untersuchungen zum Rettungswesen**  
Bericht 13  
Ablauforganisation in Rettungsleitstellen  
Witte  
1984
- 102 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 10  
Analyse der Unfalldaten  
Untersuchungsjahr 1980  
Bomsdorf, Schwab  
1984
- 103 **Akzeptanz flächenhafter Verkehrsberuhigungsmaßnahmen**  
Bechmann, Hofmann  
1984
- 104 **Fahrzeugwerbung und Verkehrssicherheit**  
Inhaltsanalyse und Folgerungen  
Pflafferott  
1984
- 105 **Untersuchungen zu Medikamenten und Verkehrssicherheit**  
Norpoth  
1984
- 106 **Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich**  
Teil 5: Radwegtrassen  
Ruwenstroth  
1984
- 107 **Schutzkleidung für motorisierte Zweiradfahrer**  
Danner, Langwieder, Polauke, Sporer  
1984
- 108 **Zum Einfluß zusätzlicher hochgesetzter Bremsleuchten auf das Unfallgeschehen**  
Marburger  
1984
- 109 **Typisierung von Straßen im Innerortsbereich nach dem Nutzerverhalten**  
Golle, Moll, Patscha  
1985
- 110 **Überprüfung des Unfallursachenverzeichnis**  
Erke  
1985
- 111 **Genauigkeit der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik**  
Barg, Hautzinger, Oltmann, Potderin, Stenger  
1985
- 112 **Verkehrssicherheit von städtischen Altbaugebieten**  
Müller, Stete, Topp  
1985
- 113 **Schutzhelme für motorisierte Zweiradfahrer**  
Band 2  
Otte, Suren  
1985
- 114 **Schutzhelme für motorisierte Zweiradfahrer**  
Band 3  
Unfallanalyse  
Beier, Helbing, Mattern, Schmidt, Schüller, Schuller, Spann  
1985
- 115 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 11  
Gesetzgebung, Polizeiliche Überwachung und Strafgerichtsbarkeit in der Bundesrepublik Deutschland  
Dornick, Feites, Kerner, Philipp, Triebler  
1985
- 116 **Die Häufigkeit von Verkehrssituationen**  
von Benda  
1985
- 117 **Stichproben- und Hochrechnungsverfahren für Verkehrssicherheitsuntersuchungen**  
Hautzinger  
1985
- 118 **Sicherheitsrelevante Ausstattung von Fahrrädern**  
von der Osten-Sacken, Schuchard  
1985
- 119 **Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 12  
Die Entwicklung des Alkoholkonsums in der Bundesrepublik Deutschland  
Perys  
1985
- 120 **Fußgängersicherheit an Haltestellen**  
Rainer R. Haman  
1984
- 121 **Sicherung liegendebliebener Kraftfahrzeuge**  
Willing  
1985
- Ab der Hfd. Nr. 93 werden die Forschungsberichte des Bereiches: Unfallforschung der Bundesanstalt für Straßenwesen zum Preis von DM 10,- (sehr umfangreiche Berichte DM 15,-) verkauft. Vorherige Hefte werden, soweit nicht vergriffen, zum Stückpreis von DM 5,- abgegeben. Die vergriffenen Veröffentlichungen können in der BAST eingesehen werden. Bei Interesse am Dauerbezug besteht die Möglichkeit des Abonnements. Gegen Vorauszahlung eines Betrages von DM 100,- jährlich werden alle im betreffenden Jahr erscheinenden Hefte kostenfrei zugesandt. Anfragen erbeten an:  
**Bundesanstalt für Straßenwesen**  
Forschungsplanung und -koordinierung  
Postfach 100150  
5060 Bergisch-Gladbach 1