

## Subjektive Wahrscheinlichkeiten und Antwortmuster: der Einfluss von Personenbezug und Skalierungsart

Reuband, Karl-Heinz

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Reuband, K.-H. (2002). Subjektive Wahrscheinlichkeiten und Antwortmuster: der Einfluss von Personenbezug und Skalierungsart. *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 50, 46-58. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-199073>

### Nutzungsbedingungen:

*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.*

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

### Terms of use:

*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.*

*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*

# Subjektive Wahrscheinlichkeiten und Antwortmuster: Der Einfluss von Personenbezug und Skalierungsart

von Karl-Heinz Reuband<sup>1</sup>

## Zusammenfassung

*Untersucht wird, welche Folgen für das Antwortmuster erwachsen, wenn man (1) die wahrgenommenen Entdeckungswahrscheinlichkeiten im Fall der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ohne Bezahlung („Schwarzfahren“) auf den Befragten selbst bezieht oder die Allgemeinheit (2) die Wahrscheinlichkeiten mittels verbaler Benennungen oder numerischer Schätzung ermittelt. Grundlage ist eine lokale Bevölkerungsbefragung (18 Jahre und älter) auf der Basis von face-to-face Interviews (N=559). Während das Merkmal „Bezug auf die eigene Person oder die Allgemeinheit“ keinen Effekt auf die Antwortverteilung ausübt und die numerischen Schätzungen mittels Prozentzahlen oder absoluten Zahlen pro 100 Fahrten lediglich einen minimalen Effekt erbringen, ergeben sich beim Vergleich der verbalen und numerischen Kategorisierungen erhebliche Unterschiede. Die verbalen und numerischen Schätzungen fallen auseinander. So beläuft sich der numerische Wert bei den verbalen Kategorien „50 zu 50“ und „eher wahrscheinlich“ auf 35%. Lediglich die verbalen Endpunkte werden numerisch hinlänglich angemessen bestimmt. Inwieweit dieses Paradox aus der Tatsache erwächst, dass die numerische Schätzung nach der verbalen Schätzung erfolgte und dadurch möglicherweise eine Neukalkulation und Korrektur der wahrgenommenen Risiken ausgelöst wurde, bedarf weiterer Forschung.*

## Abstract

*The article focuses on the effects on responses when (1) the perceived risk of apprehension in case of riding public transport without paying is referred to the respondent himself or is framed generally (2) the perceived risk is assessed by verbal labels or numerically. Empirical basis is a local face-to-face-survey of the general population (18 years and older, N=559). Whereas personal framing of the question has no effect and the numerical esti-*

---

<sup>1</sup> Dr. **Karl-Heinz Reuband** ist Professor am Sozialwissenschaftlichen Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. e-mail: reuband@phil-fak.uni-duesseldorf.de

*mate in percent or number of rides being detected per 100 rides a minor effect, the comparison of verbal and numerical estimates results in strong contrasts. Thus the numerical equivalence to the verbal categories "50 to 50" and "unlikely" is 35%. Only the endpoints of the verbal scale make numerically sense. In how far the fact the numerical estimate followed the verbal estimate – and thereby caused a re-calculation of risks – is accountable for the paradox deserves further study.*

## 1 Einleitung

Es zählt zu den Selbstverständlichkeiten sozialwissenschaftlichen Denkens, dass das Handeln der Menschen an den wahrgenommenen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen mitausgerichtet ist. Nicht nur in den allgemeinen Handlungstheorien, insbesondere in der Rational-Choice-Version, findet man diesen Gedankengang, sondern auch in bereichsspezifischen Ansätzen. So zum Beispiel in der Kriminologie, wo die wahrgenommenen Entdeckungs- und Sanktionswahrscheinlichkeiten als potentielle Determinanten konformen bzw. devianten Verhaltens gelten.<sup>2</sup>

Einer weitverbreiteten empirischen Praxis gemäß werden die wahrgenommenen Wahrscheinlichkeiten mittels verbal benannter Skalen gemessen. Im ALLBUS des Jahres 2000 z.B., der in dieser Hinsicht an einen früheren ALLBUS aus dem Jahr 1990 anknüpft, lauten die Antwortkategorien für das Risiko einer Entdeckung devianten Verhaltens: „sehr unwahrscheinlich, eher unwahrscheinlich, ca. 50 zu 50, eher wahrscheinlich, sehr wahrscheinlich“ (ZA 2000: 60ff.). Mit dieser Art der verbalen Benennung wird eine Operationalisierung eingesetzt, die in der Sozialforschung auch bei anderen Themen üblich ist, wo immer es um subjektive Wahrscheinlichkeiten geht. So werden in ähnlicher Weise, nur mit einer etwas anderen Skalenbenennung, gewöhnlich auch die kognitiven Viktimisierungsrisiken

---

2 Insgesamt wird in der Kriminologie diesen Ansätzen allerdings ein eher geringer Stellenwert eingeräumt, weswegen Fragen zur Wahrnehmung der Entdeckungs- und Sanktionsrisiken in der Forschung nicht allzu oft gestellt werden. Ein Grund für die geringe Beachtung ist, dass unter den ätiologischen Ansätzen lange Zeit jene dominierten, welche Werte und Normen als zentrale Determinanten des Handelns ansahen (und später der Labeling Ansatz in den Vordergrund rückte, welcher die Risiken der Intervention in anderer Weise thematisierte und Fragen der Ätiologie ausklammerte). Ein weiterer Grund für die Vernachlässigung des Themas ist, dass sich in empirischen Untersuchungen tatsächlich wiederholt zeigte, dass die Normenorientierungen für das Handeln weitaus gewichtiger sind als die Wahrnehmung von Entdeckungs- und Sanktionswahrscheinlichkeiten bzw. der Effekt der Entdeckungs- und Sanktionswahrscheinlichkeiten nach Kontrolle der normativen Orientierungen verschwindet (vgl. u.a. *Erikson et al.* 1977, *Grasmick* und *Bryjak* 1980, *Demers* und *Lundmann* 1987). Reine rational-choice theoretische Erklärungen von Verhalten nicht nur im Bereich der Devianz, sondern im Bereich des Handelns allgemein werden durch diese Befunde in Frage gestellt. Gleichwohl wäre es verfrüht, auf die Messung dieser Variablen zu verzichten und auf theoretische Weiterentwicklungen zu verzichten. So wären bestimmte Bedingungen denkbar, unter denen die Wahrnehmung von Entdeckungswahrscheinlichkeiten auf das Handeln Einfluss nehmen - z.B. wenn normative Orientierungen ein deviantes Verhalten begünstigen und situationspezifischen Bedingungen ein erhöhter Stellenwert für das Handeln zukommt.

in Studien zur Kriminalitätsfurcht ermittelt (vgl. u.a. *Kury et al.* 1992, *Noll* und *Schröder* 1995).<sup>3</sup>

Bei der Interpretation der Befunde auf der Basis von Wahrscheinlichkeits-Skalen werden die Kategorien „sehr wahrscheinlich“ und „wahrscheinlich“ in der Regel mit einer Wahrscheinlichkeit von über 50% gleichgesetzt. Wenn z.B. mehr als 50% der Befragten angeben, sie hielten es für „sehr wahrscheinlich“ oder „ziemlich wahrscheinlich“, innerhalb der nächsten 12 Monate Opfer eines kriminellen Deliktes zu werden, wird unterstellt, eine Mehrheit glaube an eine eigene Viktimisierung innerhalb dieses Zeitraums.

Ob dies gerechtfertigt ist, ist keineswegs geklärt.<sup>4</sup> Die Kategorie von „wahrscheinlich“ mit einem Wert von über 50% anzusetzen, mag zwar aus Sicht des Forschers logisch erscheinen. Doch ob dies auch für den Befragten zutrifft, ist nicht sicher. Letztlich ist auch nicht einmal sicher, ob bei Vorgabe eines Referenzpunktes für die Skalenmitte von „50 zu 50“ die Verhältnisse eindeutiger werden. Nach wie vor bleibt die Frage, was auf Seiten der Befragten mit den unterschiedlichen Begrifflichkeiten gemeint ist: bedeutet „sehr wahrscheinlich“ nahezu 100% oder lediglich etwas mehr als 50%? Und was bedeutet „eher unwahrscheinlich“: knapp unter 50% oder weit darunter?

## 2 Zielsetzung und methodisches Vorgehen

Im folgenden wollen wir die Frage der subjektiven Wahrscheinlichkeiten am Beispiel des Schwarzfahrens untersuchen. Dabei greifen wir – mit geringfügigen Modifikationen<sup>5</sup> – auf die entsprechende Frage (einschl. der Antwortkategorien) des ALLBUS 2000 zurück. Im Unterschied zum ALLBUS begnügen wir uns jedoch nicht mit der verbalen Benennung der Wahrscheinlichkeiten, sondern beziehen eine weitere Frage, die als unmittelbare Folgefrage angelegt war, in die Betrachtung mit ein: sie erfaßt die subjektiven Wahrscheinlichkeiten in numerischer Weise. Eine numerische Berechnung kann im Fall von Ereignissen, die

---

3 Dabei wird gefragt, wie wahrscheinlich es sei, innerhalb der nächsten 12 Monate Opfer spezifischer Delikte zu werden und die Kategorien „sehr wahrscheinlich, wahrscheinlich, weniger wahrscheinlich, unwahrscheinlich“ vorgelegt. Ein mittlerer Wert (wie „50 zu 50“, oder „halbe-halbe“) findet sich hier nicht. Während man bei Skalen mit Vorgabe eines mittleren Wertes wie „50 zu 50“ oder „Halbe-Halbe“ noch von einem eindeutigen Referenzpunkt ausgehen kann, ist dies bei Skalen, bei denen diese Benennung fehlt, weniger gewiss.

4 Wir haben an anderer Stelle vermutet, dass viele Befragte die Begrifflichkeit des „Wahrscheinlichen“ im Zusammenhang mit Viktimisierungsrisiken mit der Begrifflichkeit des „Möglichen“ gleichzusetzen, man ihre Aussage also vermutlich nicht allzu wörtlich nehmen sollte (*Reuband* 2002: 126).

5 Im ALLBUS lautet die Frage „Stellen Sie sich vor, Sie würden ein öffentliches Verkehrsmittel benutzen, ohne einen gültigen Fahrausweis zu besitzen. Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Kontrolleur Sie dabei entdecken würde“ (ZA 2000: 60). Die Modifikationen in unserer Frageversion beinhalten zum einen eine Spezifikation des Begriffs „öffentliche Verkehrsmittel“ („wie Straßenbahn oder Bus“) und eine lokale Akzentuierung des Geschehens („hier in Düsseldorf“).

an Handlungen anknüpfen<sup>6</sup>, relativ leicht geschehen: indem man die Zahl der Handlungen mit der Zahl der erwarteten Ereignisse verknüpft. Im vorliegenden Fall bietet sich an, eine überschaubare Zahl von 100 Handlungen als Basis zu nehmen und darüber die subjektive Wahrscheinlichkeit der Auffälligkeit zu bestimmen.

Empirische Grundlage ist eine face-to-face Befragung auf der Basis einer Quotenstichprobe, die in Düsseldorf und Umgebung im Frühjahr 2002 durchgeführt wurde.<sup>7</sup> Interviewer waren Studenten der Sozialwissenschaften. Befragt werden konnten sowohl Fremde als auch Freunde und Bekannte. Die Quotenmerkmale wurden in einfacher – und nicht in kombinierter – Form vorgegeben mit den Merkmalen Geschlecht, Alter (18-29, 30-44, 45-59, 60+) und Bildung (der Anteil der Befragten mit Fachhochschulreife/Abitur sollte möglichst nicht mehr als ein Fünftel betragen).<sup>8</sup> Die Zahl der Befragten liegt bei 559.

Mehrere experimentelle Variationen des Fragebogens, die nach einem Zufallsverfahren auf die Befragten aufgeteilt waren<sup>9</sup>, kamen zur Anwendung. Die erste experimentelle Variation bestand darin, dass man den Inhalt der Frage einmal auf die eigene Person und einmal auf die Allgemeinheit bezog. Die zweite experimentelle Variation lag darin, dass sowohl bei den Frageversionen mit Eigen- als auch Allgemeinheits-Bezug in einer Folgefrage die numerische Wahrscheinlichkeit erfragt wurde: das eine Mal in Prozent, das andere Mal in absoluten Zahlen. Wir entschieden uns dafür, nicht nur die Prozentzahlen, sondern auch die absoluten Zahlen – bezogen auf 100 Fälle von „Schwarzfahren“ – zu ermitteln, da nicht

- 
- 6 Im zuvor zitierten Fall kognitiver Viktimisierungserwartung – Wahrscheinlichkeit, innerhalb der nächsten 12 Monate Opfer zu werden – ist der Handlungsrahmen durch den Faktor Zeit vorgegeben. Eine numerische Schätzung, ähnlich wie im Fall delinquenter Handlungen, ist hier schwieriger umsetzbar.
  - 7 Die Untersuchung, die im Rahmen der seit längerem kontinuierlich betriebenen Methodenforschung am Institut durchgeführt wurde, war weitgehend als Vorstudie zu einer größeren Erhebung des Verfassers konzipiert, bei der es um die Auswirkungen unterschiedlicher Formen lokaler Drogenpolitik geht. Das Projekt wird von der VW Stiftung im Rahmen des Schwerpunktes „Recht und Verhalten“ finanziert (AZ II/76571).
  - 8 Die Formulierung in der schriftlichen Intervieweranweisung war relativ „weich“ gehalten: „Bitte befragen Sie Personen aus unterschiedlichen Berufskreisen und mit unterschiedlicher Bildung und vermeiden Sie es, bevorzugt Personen mit höherer Bildung zu befragen. Die Zahl der Personen mit Fachhochschul- oder Hochschulreife als höchsten allgemeinbildenden Abschluß liegt in Düsseldorf bei rund einem Fünftel der Bevölkerung“. Die Tatsache, dass in der Studie bestimmte Subgruppen (wie die höher Gebildeten) im Vergleich zur Gesamtbevölkerung leicht überrepräsentiert sind, ist dabei nicht als Nachteil anzusehen: Die Zahl der Fälle in dieser Kategorie steigt dadurch an (was für bestimmte Analysen sinnvoll ist). Die Zusammensetzung der Befragten sieht wie folgt aus: 60% wohnhaft in Düsseldorf (Rest außerhalb, meist Umgebung), 53% Frauen; Alter: 19% 18-29 Jahre alt, 28% 30-44 Jahre, 23% 45-59 Jahre, 30% 60 Jahre und älter; Bildung: 31% Haupt- oder Volksschule, 25% mittlere Reife, 9% Fachhochschulreife, 28% Abitur, 7% Sonstiges. Zur Qualität dieser Art von Studien im Vergleich zu Randomstichproben siehe **Reuband** (1998).
  - 9 Die vier Fragefassungen wurden bei der Verteilung auf vier gleichmäßig besetzte Stapel aufgeteilt. Die Interviewer hatten die fünf erforderlichen Fragebögen jeweils von nur einem dieser Stapel zu nehmen. Mit wenigen Ausnahmen wurden von den Interviewern daher lediglich eine der vier Versionen eingesetzt. Die Einschränkung auf eine Version pro Interviewer sollte Verwirrungen und Fragebogeneffekte aufgrund der Splitversionen des Fragebogens verhindern helfen. In einigen Fällen wurden auch noch nach Verteilung der Fragebögen an jene Studenten Fragebögen ausgegeben, die am Tag der Verteilung nicht anwesend waren. Da hierbei Fragebogenversion D zusätzlich verteilt wurde, liegt die Zahl dieser Variante etwas höher als im Fall der übrigen Split-Versionen. Das Prinzip der Randomisierung bleibt davon unberührt. Statistisch bedeutsame Unterschiede in der Zusammensetzung der Befragten auf die vier Splitversionen lassen sich nicht feststellen.

sichergestellt ist, dass alle Befragten in Prozentsätzen denken und zu adäquaten Antworten in der Lage sind.<sup>10</sup>

### 3 Verbale Kategorisierungen und numerische Schätzungen der Wahrscheinlichkeit

Wie man Tabelle 1 entnehmen kann, nimmt die Mehrheit der Befragten beim Schwarzfahren eine geringe Kontrolldichte wahr. Lediglich 13-17% meinen, dies sei „sehr“ oder „eher“ wahrscheinlich. Ob der Bezug der Frage auf die eigene Person gerichtet oder ganz allgemein formuliert ist, macht praktisch keinen Unterschied. Bezieht man zu Zwecken des Vergleichs das Delikt des Cannabisgebrauchs heran, so wird deutlich, dass bei diesem Delikt die allgemeine Entdeckungswahrscheinlichkeit noch geringer angesetzt wird.

In dieser Hinsicht dürften die Befragten durchaus realistischen Wahrnehmungen unterliegen (vor allem, wenn man bedenkt, dass der Konsum eher in privaten Räumen stattfindet als in der Öffentlichkeit und damit den Kontrollinstanzen nicht unmittelbar zugänglich ist). Doch so sehr auch zwischen den verschiedenen Delikten die Entdeckungschance differenziert beurteilt wird, so ist doch andererseits auffällig, dass bei manchen Befragten die Tendenz besteht, eine Art generalisierte Entdeckungswahrscheinlichkeit von Devianz zu unterstellen.

So korreliert das wahrgenommene allgemeine Risiko einer Erfassung beim Schwarzfahren mit dem allgemeinen Risiko einer Erfassung bei Cannabiskonsum (trotz unterschiedlich gearteter Kontrollinstanzen) mit  $r = .46$ . Je niedriger die Bildung, desto höher diese Korrelation: bei Befragten mit Hauptschulabschluss beläuft sie sich auf  $r = .52$ , bei denen mit mittlerer Reife/Fachhochschulreife auf  $.33$  und denen mit Abitur auf  $.19$ . Ob die Existenz diese Generalisierungsneigung das Einwirken kognitiver Gleichgewichtstendenzen beinhaltet (vgl. dazu u.a. **Brown** 1965: 549ff.) und bedeutet, dass die Reduktion der wahrgenommenen Entdeckungsrisiken im Fall eines Deliktes auch zur Reduktion des wahrgenommenen Entdeckungsrisikos bei anderen Delikten führt (und vice versa), muss an dieser Stelle ungeklärt bleiben.

So wenig es bei Verwendung der verbalen Skalierung beim Delikt Schwarzfahren einen Unterschied macht, ob man den Bezug zur eigenen Person oder der Allgemeinheit herstellt (beim Delikt Cannabisgebrauch wurde der persönliche Bezug nicht erfragt), so wenig macht es in dieser Hinsicht einen Unterschied, wenn man die numerische Skalierung verwendet (hier in Prozent und in absoluten Zahlen pro 100 Fahrten zusammengefasst<sup>11</sup>).

---

10 Zu den Antwortmustern, die bei unterschiedlichen Arten numerischer Schätzungen entstehen können, siehe **Lamp** (2001).

11 Gemessen an der Zahl fehlender Antworten kann man von einem in etwa gleichartigen Umgang mit den beiden Frage-Varianten ausgehen: wo die absolute Zahl der Fahrten pro 100 Fahrten ermittelt wurde, beträgt der Anteil fehlender Antworten 5%. Und wo nach Prozentsätzen gefragt wurde, beträgt er 2%.

**Tabelle 1:** Subjektive Wahrscheinlichkeit des Entdecktwerdens nach Delikt und Personenbezug (in %)

|                       | Schwarzfahren |       | Cannabis-<br>gebrauch |
|-----------------------|---------------|-------|-----------------------|
|                       | Selbst        | Allg. | Allg.                 |
| Sehr unwahrscheinlich | 18            | 15    | 27                    |
| Eher unwahrscheinlich | 31            | 37    | 41                    |
| Ungefähr 50 zu 50     | 35            | 35    | 22                    |
| Eher wahrscheinlich   | 10            | 10    | 7                     |
| Sehr wahrscheinlich   | 7             | 3     | 3                     |
|                       | 100           | 100   | 100                   |
| (N=)                  | (249)         | (297) | (559)                 |

**Frageformulierungen:**

*Schwarzfahren Selbst* „Stellen Sie sich vor, Sie würden hier in Düsseldorf ein öffentliches Verkehrsmittel – wie Straßenbahn oder Bus – benutzen, ohne einen gültigen Fahrausweis zu besitzen. Wie wahrscheinlich ist es Ihrer Ansicht nach, dass ein Kontrolleur Sie entdecken würde?“

*Schwarzfahren Allg. (Allgemeinheit):* „Wie ist es Ihrer Ansicht nach hier in Düsseldorf, wenn jemand ein öffentliches Verkehrsmittel – wie Straßenbahn oder Bus – benutzt, ohne einen gültigen Fahrausweis zu besitzen. Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Kontrolleur ihn entdecken würde?“

*Cannabisgebrauch Allg.:* „Und wie ist es, wenn jemand Haschisch oder Marihuana zu sich nimmt. Wie wahrscheinlich ist es hier in Düsseldorf, dass die Polizei ihn entdecken würde?“

Antwortkategorien wie oben aufgeführt. In den Fällen, wo das Interview nicht in Düsseldorf stattfand, wurden die Fragen auf den Ort des Interviews bezogen.

In arithmetischen Mittelwerten ausgedrückt erreicht die auf die eigene Person bezogene Wahrscheinlichkeit einen Wert von 26%, die auf die Allgemeinheit bezogene eine von 24%.

Etwas anders sieht es aus, wenn man die Art der numerischen Erfassung auf das Antwortmuster hin untersucht. Wir haben die numerischen Wahrscheinlichkeiten, wie bereits erwähnt, in zweierlei Weise erhoben: zum einen in Form von Prozentzahlen, zum anderen in Form der absoluten Zahl entdeckter Schwarzfahrten pro 100 Schwarzfahrten. Vergleicht man die entsprechenden Angaben, zeigt sich, dass es einen – wenn auch schwachen –

Effekt hat, ob man die numerischen Wahrscheinlichkeiten in Prozentwerten erfragt oder in absoluten Zahlen pro 100 Fahrten. In absoluten Zahlen gerechnet liegt die vom Befragten wahrgenommene Kontrollchance etwas niedriger. Das arithmetische Mittel bei der Prozentzahlenkalkulation liegt bei 27%, auf der Basis der absoluten Zahlen bei 22%. Die Korrelation von .12 ist auf dem 1% Niveau statistisch signifikant.

Kombiniert man die beiden Splitvarianten miteinander – Art des Personenbezugs und Art der numerischen Berechnung – (Tabelle 2), erkennt man, dass der Effekt der numerischen Messung unabhängig von der Art des Personenbezugs ist. Was bedeutet: Kalkulationen in absoluten Zahlen pro 100 Fahrten scheinen kognitiv eine etwas andere Berechnungsbasis darzustellen als Kalkulationen in Prozentzahlen. Gleichwohl: So sehr auch gewisse Unterschiede je nach Art des thematisierten Bezugs bestehen, so sehr erscheint es andererseits angesichts der geringen Effekte akzeptabel, die entsprechenden Werte – je nach Fragestellung – zusammenzufassen. Dies hat den Vorteil, die Zahl der Befragten für bestimmte Analysen zu erhöhen.

**Tabelle 2:** Subjektive numerische Wahrscheinlichkeit des Entdecktwerdens beim Delikt Schwarzfahren in % nach Fragebogenversion (arithmetisches Mittel)

|                           | Personenbezug         |                       |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                           | Selbst                | Allgemeinheit         |
| Abs. Zahl pro 100 Fahrten | 24,2 <sub>(118)</sub> | 19,4 <sub>(137)</sub> |
| % Berechnung              | 27,6 <sub>(127)</sub> | 27,1 <sub>(158)</sub> |

**Frageformulierungen:**

*Abs. Zahl pro 100 Fahrten:* „Nehmen wir einmal an, Sie (jemand) würde 100 Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln unternehmen, ohne zu bezahlen. Bei wie viel Fahrten meinen Sie, würde ein Kontrolleur Sie (ihn) entdecken?“

*% Berechnung:* „Nehmen wir einmal an, Sie (jemand) würde 100 Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln unternehmen, ohne zu bezahlen. In wie viel Prozent dieser Fahrten meinen Sie würde ein Kontrolleur Sie (ihn) entdecken?“

Wie steht nun die subjektive Wahrscheinlichkeit, ausgedrückt in verbalen Kategorien der Wahrscheinlichkeit, mit der numerischen Wahrscheinlichkeit in Beziehung? Man würde erwarten – und in dieser Weise wird dies gewöhnlich auch interpretiert –, dass der Begriff „sehr wahrscheinlich“ und „wahrscheinlich“ einen Wert von über 50% beinhaltet und der Begriff „50 zu 50“ einen mittleren Wert von 50%. Die Realität auf Seiten der Befragten jedoch sieht anders aus (Tabelle 3): wer die Wahrscheinlichkeit mit "sehr wahrscheinlich" angibt, meint zwar auch, es käme in der Mehrheit (65%) der Fahrten zu einer Kontrolle. Aber wer „eher wahrscheinlich“ sagt, meint dies nur noch in 35% der Fahrten – ebenso



wie jene, die „50 zu 50“ als vermutete Wahrscheinlichkeit bekunden. Unter denen schließlich, welche die Wahrscheinlichkeit gering einschätzten, liegen die entsprechenden Werte bei 10 bzw. 13%. Letztere sind zwar konform mit den Erwartungen, was die Richtung der Schätzungen angeht. Hinsichtlich der Größenordnung, vor allem in der Geringfügigkeit der Unterschiede zwischen den Kategorien „eher unwahrscheinlich“ und „sehr unwahrscheinlich“, sind die Zahlen dennoch weniger konsistent angeordnet als erwartet. Man hätte mit einem größeren Abstand rechnen können.

**Tabelle 3:** Durchschnittliche numerische Wahrscheinlichkeit in % nach verbaler Wahrscheinlichkeit des Entdecktwerdens beim Delikt Schwarzfahren (arithmetisches Mittel)

|                       | M    | N     |
|-----------------------|------|-------|
| Sehr unwahrscheinlich | 9,8  | (90)  |
| Eher unwahrscheinlich | 12,8 | (185) |
| Ca. 50 zu 50          | 34,8 | (189) |
| Eher wahrscheinlich   | 35,2 | (52)  |
| Sehr wahrscheinlich   | 64,8 | (27)  |

M= arithmetisches Mittel, N= Berechnungsbasis in Klammern

Aus Gründen der Fallzahl sind die Angaben zur Einschätzung des eigenen und des allgemeinen Risikos ebenso zusammengefasst wie die numerischen Schätzungen in Prozent und in absoluten Zahlen pro 100 Schwarzfahrten.

Bemerkenswerterweise lässt sich das beschriebene Muster paradoxer Beantwortung bei Personen mit niedriger ebenso wie mit höherer Bildung nachweisen. Was bedeutet: die Diskrepanzen können nicht als bloßes Mißverständnis erklärt werden, das – wie andere Frageeffekte auch (vgl. u. a. *Narayan* und *Krosnick* 1996) – überproportional die schlechter Gebildeten trifft. Auch läßt sich, wenn man ein Diskrepanzmaß auf der Basis der erwarteten Wahrscheinlichkeiten gemäß der verbalen Skala und der numerischen Wahrscheinlichkeiten bildet, die jeweilige Differenz weder durch soziale Merkmale (Geschlecht, Bildung und Alter) noch durch Kompetenzmaße des Befragten (allgemeines Frageverständnis gemäß Einschätzung des Interviewers) oder durch die Interviewbedingungen (Anwesenheit

Dritter, Fremde als Interviewte) erklären.<sup>12</sup> Es handelt sich um ein Phänomen, welches von der kognitiven Kompetenz des Befragten und der Situation des Interviews unabhängig ist.

Offensichtlich sind verbale Skalenbenennungen in der Frage der Wahrscheinlichkeit nicht mit numerischen Benennungen gleichzusetzen. Warum aber ist dies der Fall? Die eine Möglichkeit liegt darin, dass die Befragten mit den Begriffen „sehr wahrscheinlich“, „wahrscheinlich“, etc. assoziativ etwas anderes verbinden als der Forscher. Die Begrifflichkeiten gehen für sie nicht mit den numerischen Äquivalenten einher, die man ihnen normalerweise unterstellt. Eine zweite Möglichkeit wäre, dass die Befragten – nachdem sie die verbalen Benotungen vorgenommen haben – durch die Aufforderung, sich die Zahl der Fahrten zu vergegenwärtigen, in eine neue Art der Kalkulation übergehen, die sich an konkreteren Vorstellungen des Fahrens mit Bus oder Bahn anlehnt.

#### 4 Einflüsse der Operationalisierung auf das Erklärungsmodell

Welche der beiden Erklärungen der Realität eher gemäß ist, kann hier nicht bestimmt werden. Dazu bedarf es weiterer Fragebogen-Experimente. An dieser Stelle ist nur der Tatbestand wichtig, dass die verbalen und die numerischen Skalen überhaupt diskrepante Ergebnisse erbringen. Berechnet man die Korrelation zwischen der verbalen und der numerischen Schätzung, ergibt sich lediglich ein  $r$  von .55.<sup>13</sup> Aber hat diese relative Unabhängigkeit zwangsläufig auch für Strukturzusammenhänge Bedeutung? Um dies ansatzweise zu prüfen, haben wir Regressionsanalysen mit den sozialen Merkmalen Geschlecht, Alter und Bildung der Befragten gerechnet. Wie man Tabelle 4 entnehmen kann, macht es bei der Frage mit Bezug auf die eigene Person keinen nennenswerten Unterschied, ob man die verbale oder die numerische Skala verwendet. Die Werte sind einander angenähert, auch wenn die Reihenfolge der Variablen in ihrer Gewichtigkeit etwas variiert.<sup>14</sup> Im Fall des Allgemeinheits-Bezugs fällt das Muster etwas anders aus: während bei verbaler Skalierung das Alter einen Einfluß auszuüben scheint (auch wenn die statistische Signifikanz knapp verfehlt wird), läßt sich diese bei der numerischen Skala nicht feststellen.

---

12 Bei der Analyse haben wir den verbalen Kategorien numerische Schätzwerte zugewiesen – unter der Zugrundelegung einer konstanten numerischen Differenz zwischen den verbalen Kategorien: „50 zu 50“ wäre dann 50%, „sehr wahrscheinlich“ 83%, „wahrscheinlich“ 66%, „unwahrscheinlich“ 34% und sehr „unwahrscheinlich“ 17%. Diesen Wert haben wir dann mit dem tatsächlichen, von den Befragten geschätzten numerischen Wert in Beziehung gesetzt.

13 In den vier Splitversionen belaufen sich die Korrelationen auf Werte zwischen  $r = .43$  und  $.63$ .

14 In der Tabelle ausgewiesen sind die standardisierten Regressionskoeffizienten. Zu Zwecken des Vergleichs hätte man streng genommen auch die unstandardisierten Koeffizienten betrachten müssen. Im vorliegenden Fall macht es jedoch für die Aussage über den Stellenwert unterschiedlicher Effekte keinen Unterschied, ob man die standardisierte oder unstandardisierte Fassung verwendet, weswegen aus Platzgründen auf eine Darstellung verzichtet wird.

**Tabelle 4:** Regression: Einfluss sozialer Merkmale auf subjektive Wahrscheinlichkeit des Entdecktwerdens nach Delikt und Personenbezug (beta-Koeffizienten)

|                | Schwarzfahren     |             |                  |                   | Cannabis-<br>gebrauch |
|----------------|-------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------------------|
|                | Selbst            |             | Allg.            |                   | Allg.                 |
|                | (1)<br>verbal     | (2)<br>num. | (1)<br>verbal    | (2)<br>num.       | (1)<br>verbal         |
| Geschlecht     | .17*              | .16*        | .05              | .09               | .09*                  |
| Alter          | .00               | -.04        | .13 <sup>+</sup> | .00               | .28***                |
| Bildung        | -.14 <sup>+</sup> | -.18*       | -.16*            | -.13 <sup>+</sup> | -.11*                 |
| r <sup>2</sup> | .05               | .05         | .07              | .02               | .14                   |

+ p < .10 \* p < 0,5 \*\*\* p < 0,001

(1) Verbale Wahrscheinlichkeit („sehr wahrscheinlich, wahrscheinlich ...“)

(2) Numerische Wahrscheinlichkeit (% bzw. abs. Zahl pro 100 Fahrten)

Codierung der Variablen: Alter in Jahren; Geschlecht: 0= Mann, 1= Frau; Bildung: 1= Hauptschule, 2= Mittlere Reife, 3= Fachhochschulreife, 4= Abitur

Ausschluss von Werten: Listweise

Zugleich wird deutlich, dass sich das Muster des Einflusses unterscheidet je nachdem, ob man den Bezug zur eigenen Person oder der Allgemeinheit herstellt. So wirkt sich beim Bezug zur eigenen Person das Geschlecht in signifikanter Weise auf die wahrgenommene Kontrollwahrscheinlichkeit aus: Frauen meinen eher aufzufallen, während sie sich in der Einschätzung der allgemeinen Auffälligkeitschance nicht von den Männern unterscheiden. Im Fall der Bildungsvariablen ergeben sich keine Unterschiede nach Splitversionen, und ebenfalls nicht (mit einer Ausnahme) im Fall der Altersvariablen. Am konsistentesten erweist sich der Einfluß des Merkmals Bildung über die vier Splitversionen hinweg: die besser Gebildeten schätzen die Wahrscheinlichkeit einer Kontrolle niedriger ein als die schlechter Gebildeten.<sup>15</sup>

Dass Frauen für sich selbst eine größere Kontrollwahrscheinlichkeit wahrnehmen als Männer (anders als bei der Einschätzung der allgemeinen Kontrollwahrscheinlichkeit),

15 Wo die statistische Signifikanz auf dem 5% Niveau verfehlt wird, liegt die Signifikanz knapp darüber: auf dem 6% bzw. 7% Niveau (hier der üblichen Praxis gemäß als signifikant auf dem 10% Niveau ausgewiesen, realiter ab dem 5% Niveau angenähert).

ist insofern erstaunlich, als man bei Kontrollen in Bahnen und Bussen nicht von einer zielgerichteten, sondern einer flächenmäßigen Kontrolle ausgehen muss. Jeder wird der Kontrolle unterzogen, Frauen ebenso wie Männer. Dass Frauen dennoch glauben, eher entdeckt zu werden, könnte eine Art internalisierte Konformitätsneigung widerspiegeln<sup>16</sup>, die aus einer traditionellen Geschlechterrollenorientierung erwächst. Berechnet man die Analysen getrennt nach Altersgruppen (hier dichotomisiert in unter 44 Jahren vs. 45 Jahre und älter) läßt sich in der Tat zeigen, dass es die älteren Befragten sind, bei denen dieses Muster besteht. Bei den Jüngeren – die gewöhnlich weniger den traditionellen Geschlechterrollen verbunden sind – tritt der Effekt des Merkmals Geschlecht nicht auf.

Inwiefern das beschriebene Muster eines Geschlechtseffekts bei Bezug zur eigenen Person gleichermaßen für andere Delikte zutrifft ist – egal, ob es sich um flächenmäßige oder gezielte Kontrollen handelt –, kann an dieser Stelle mangels Vergleichsdaten nicht untersucht werden. Wir können lediglich prüfen, inwiefern sich ein analoges Muster ergibt, wenn man einen Allgemeinheits-Bezug im Fall des Cannabisgebrauchs thematisiert. Wie man Tabelle 4 entnehmen kann, findet sich dort – wie beim Schwarzfahren – ein schwacher Geschlechtseffekt. Er erreicht aufgrund der erhöhten Fallzahl zwar statistische Signifikanz, liegt aber noch unter der Grenze von .10, ab der man einen Wert in der Regressions- und Pfadanalyse als nennenswert einstuft (*Opp* und *Schmidt* 1976: 251). Geringfügig über diesem Kriteriumswert liegt das Merkmal Bildung. Am höchsten, und stärker als bei Schwarzfahren, erweist sich der Alterseffekt – vermutlich, weil Cannabisgebrauch, mehr noch als das Schwarzfahren, ein Phänomen darstellt, das durch Generationsunterschiede in der ideologischen Legitimierung geprägt ist.<sup>17</sup> Die Älteren, die seltener über Erfahrungen mit Cannabis verfügen als die Jüngeren, glauben häufiger als diese an die Chance des Entdecktwerdens.

## 5 Schlussbemerkungen

Das wohl wichtigste Ergebnis unserer Untersuchung ist: ob man subjektive Wahrscheinlichkeiten mit verbaler oder numerischer Skalierung – letzteres mittels offener Fragen – erfragt, hat Konsequenzen für die Antwortverteilungen. Im Vergleich zur verbalen Skalierung liegen die Schätzwerte für Entdeckungsrisiken bei Devianz niedriger. Die Korrespon-

---

16 Ein ähnlicher Effekt des Geschlechts auf die wahrgenommene Entdeckungswahrscheinlichkeit findet sich für die USA bei *Richards* und *Tittle* (1980). Dort werden auch verschiedene Erklärungen vorgebracht und teilweise getestet.

17 Der Cannabisgebrauch entwickelte sich in den späten 60er Jahren eingebettet in Jugendkultur mit alternativer Wertorientierung, inzwischen ist der Konsum weitgehend zu einer Variante jugendlichen Austestens von neuen Erfahrungen ohne größere ideologischen Rechtfertigung geworden. Gleichwohl dürfte nach wie vor ein höherer Grad von Legitimierung auf der Einstellungsebene bestehen als etwa beim Schwarzfahren. Zur Verbreitung von Schwarzfahren und von Cannabiserfahrung in unterschiedlichen Altersgruppen in den 80er Jahren siehe *Reuband* (1989).

denz zwischen verbaler Bezeichnung und numerischen Wert ist besonders im mittleren Bereich subjektiver Wahrscheinlichkeiten gering. Die soziodemographischen Variablen, die auf die vermuteten Wahrscheinlichkeiten Einfluß nehmen, bleiben gleichwohl in ihren Effekten ähnlich. Die Auswirkungen der Skalierungsart, so scheint es, beschränken sich auf das Niveau der Antwortverteilung<sup>18</sup>.

Der Zusammenhang bzw. das Auseinanderfallen von verbaler und numerischer Wahrscheinlichkeit stellt sich über die verschiedenen, hier in der Arbeit betrachteten Subgruppen (Geschlecht, Alter und Bildung) als ein gemeinsames Phänomen dar. Gleichwohl kann nicht ausgeschlossen werden, dass soziokulturelle Variationen in Raum und/oder Zeit einen Einfluß ausüben könnten und das Ausmaß an Korrespondenz zwischen verbaler Benennung und numerischer Schätzung beeinflussen. So wäre denkbar, dass je nach kultureller Tradition bzw. Erwartungshaltung geringe numerische Entdeckungswahrscheinlichkeiten bereits als eine hohe Wahrscheinlichkeit bezeichnet werden und vice versa. Diese Möglichkeit läßt es ratsam erscheinen, in Umfragen sowohl eine verbale als auch eine numerische Skalierung vorzugeben.

Gleichzeitig ist offenkundig, dass eine weitere methodische Klärung des beobachteten Zusammenhangs angeraten ist. Dazu gehört erstens die Frage: handelt es sich bei dem beschriebenen Phänomen um eines, das allgemein für Fragen gilt, in denen Entdeckungswahrscheinlichkeiten ermittelt werden? Bezieht es sich womöglich gar auf alle Phänomene, die mit dem Wahrscheinlichkeitsbegriff verbunden sind? Zweitens: Wie sehr übt die Tatsache auf den Zusammenhang einen Einfluß aus, dass in unserer Untersuchung die Befragten sukzessiv um Schätzungen gebeten wurden? Findet eine sukzessive Präzisierung der Schätzung statt – mit Korrektur, sofern sie als nötig erachtet wird –, und wird dabei die Erinnerung an konkrete Situationen in der Situation der Schätzung aktiviert?

Wenn die numerische Kalkulation von der nicht-numerischen Kalkulation abweicht, weil sie der nicht-numerischen folgt, müßte man dies im Rahmen methodischer Experimente klären können: indem man auf die entsprechende Vorfrage verzichtet. Und welche Vorstellungen auf Seiten der Befragten mit den Begrifflichkeiten der Wahrscheinlichkeit verbunden werden, kann man im Rahmen von kognitiven Tests – etwa der „think aloud“-Technik (vgl. z.B. *Wänke* 1996) – näher bestimmen.

---

18 Dies mag bei anderen Strukturzusammenhängen, insbesondere bei komplexen Erklärungsmodellen, sowie auch bei anderen Formen von Verhalten als abhängige Variable durchaus anders sein. Angesichts dessen kann dieser Befund nur als tentativ betrachtet werden.

## Literatur

- Brown, R.** 1965: Social psychology. New York and London: Collier-Macmillan
- Demers, D.K., Lundmann, R.J.**, 1987: Perceptual deterrence research: some additional evidence for designing studies, in: Journal of Quantitative Criminology, 3, S. 185-194.
- Erickson, M.L., Gibbs, J.P., Jensen G.F.**, 1977: The deterrence doctrine and the perceived certainty of legal punishments, in: American Sociological Review, 42, 305-317.
- Grasmick, H.G., Bryjak, G.J.**, 1980: The deterrent effect of perceived severity of punishment, in: Social Forces, 59, S. 471-491.
- Kury, H., Dörmann, U., Richter, H., Würger, M.**, 1992: Opfererfahrungen und Meinungen zur Inneren Sicherheit in Deutschland: Ein empirischer Vergleich von Viktimisierungen, Anzeigeverhalten und Sicherheitseinschätzung in Ost und West vor der Vereinigung, (BKA- Forschungsreihe, Bd. 25), Wiesbaden: Bundeskriminalamt.
- Lamp, E.**, 2001: Ist einer von drei gleich jedem Dritten? Der Einfluss numerischer Äquivalente auf die Wahrnehmung und Bewertung identischer Sachverhalte, in: ZA-Information 49, S. 49-68.
- Narayan, S., Krosnick, J. A.**, 1996: Education moderates some response effects in attitude measurement, in: Public Opinion Quarterly, 60, S. 58-88
- Noll, H.-H., Schröder, H.**, 1995: Öffentliche Sicherheit und subjektives Wohlbefinden in Ost- und Westdeutschland, in: **Glatzer, W., Noll, H.-H.**, Hrsg.: Getrennt vereint, Frankfurt a.M. und New York: Campus Verlag, S. 305-328.
- Opp, K.D., Schmidt, P.**, 1976: Einführung in die Mehrvariablenanalyse: Grundlagen der Formulierung und Prüfung komplexer sozialwissenschaftlicher Aussagen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Reuband, K.H.**, 1982: On the use of self-reports in measuring crime among adults: methodological problems and prospects, in: **Klein, M.W.**, Hrsg., Cross-national research in self reported crime and delinquency. Dordrecht, Boston und London: Kluwer, S 89-106.
- Reuband, K.H.**, 1998: Quoten- und Randomstichproben in der Praxis der Sozialforschung: Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der sozialen Zusammensetzung und den Antwortmustern der Befragten, in: ZA-Information 43, S.48-80.
- Reuband, K.H.**, 2002: Objektive Kriminalitätsbedrohung und subjektive Reaktion: Ergebnisse vergleichender Lokalstudien in den neuen Bundesländern, in: **Otto, H.U., Oelerich, G., Micheel, H.G.**, Hrsg., Empirische Forschung: Sozialarbeit-Sozialpädagogik-Soziale Probleme. Neuwied und Kriftel: Luchterhand, S. 112-136.
- Richards, P., Tittle, C.R.**, 1980: Gender and perceived chances of arrest, in: Social Forces, 59, S. 1182-1199.
- Wänke, M.**, 1996: Kognitionspsychologische Ansätze zum Pretest von Fragebogen, in: Statistisches Bundesamt, Hrsg., Pretest und Weiterentwicklung von Fragebogen. (Schriftenreihe Spektrum Bundesstatistik Bd. 9). Stuttgart: Metzler-Poeschel, S. 46-54.
- ZA (Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung), 2000: ALLBUS 2000. Codebuch zum Capi-Survey. ZA-Studien-Nr. 3451. Köln.