

**Bestandsaufnahme von Art und Dauer  
der Fahrschulerausbildung für die  
Fahrerlaubnisklassen 3, 1 und 1 b**

**Forschungsberichte der Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bereich Unfallforschung**

# **Bestandsaufnahme von Art und Dauer der Fahrschülersausbildung für die Fahrerlaubnisklassen 3, 1 und 1 b**

Ingrid Haas

Bericht zum Forschungsprojekt 8361  
der Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bereich Unfallforschung  
Bergisch Gladbach, April 1986

Herausgeber:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bereich Unfallforschung

5060 Bergisch Gladbach 1, Brüderstr. 53

Tel. 02204/430, Telex 8878483 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. 132

ISSN 0173 - 7066

	<u>Inhalt</u>	Seite
0	ZUSAMMENFASSUNG	7
1	DIE ZIELSETZUNG	8
2	DER UNTERSUCHUNGSANSATZ	10
2.1	Definition und Auswahl von Stichproben	10
2.1.1	Größe der Stichproben	10
2.1.2	Zusammensetzung der Untersuchungseinheiten	11
2.1.2.1	Fahrerlaubniserteilungen im Bundesgebiet und bundesländerspezifische Anteile	11
2.1.2.2	Verkehrsdichtemerkmale im Bundesgebiet und bundes- länderspezifische Personenanteile innerhalb der Dichtemerkmale	13
2.1.2.3	Schadensrisikomerkmale im Bundesgebiet	15
2.2	Untersuchungsmethode	17
2.2.1	Form und Inhalte der Befragung	18
2.2.2	Organisatorischer Rahmen	19
2.3	Interviewerkontrolle	19
3	DIE NETTOSTICHPROBEN	21
3.1	Befragte Führerscheinprüflinge der Fahrerlaubnis- klasse 3	22
3.1.1	Merkmale der gezogenen Stichprobe	22
3.1.2	Prüfung von Voraussetzungen für die Vergleichbarkeit von Bundesländern und Regionalklassen	25
3.2	Befragte Führerscheinprüflinge der Fahrerlaubnis- klassen 1 und 1b	27

4	DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFTFAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 3	28
4.1	Deskriptive Daten zu Erhebungsinhalten	28
4.1.1	Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen	28
4.1.2	Dauer und Art der Prüfungsvorbereitung	28
4.1.3	Praktische Fahrstunden	30
4.1.4	Praktische Übungsstunden außerhalb der Fahrschule	32
4.1.5	Fahrprüfung mit Kraftfahrzeugen mit automatischer Kraftübertragung	33
4.1.6	Besondere Ausbildungsfahrten	34
4.1.6.1	Überlandfahrten	34
4.1.6.2	Autobahnfahrten	36
4.1.6.3	Dunkelheitsfahrten	37
4.1.6.4	Besondere Ausbildungsfahrten zusammen	38
4.1.7	Festsetzung des Fahrprüfungstermins	38
4.1.8	Subjektive Einschätzung des Ausbildungsstandes zum Zeitpunkt der Fahrprüfung	39
4.2	Zusammenhänge, Unterschiede und Wechselbeziehungen zwischen Fahrschülergruppen und Merkmalen der Fahr- ausbildung	40
4.2.1	Praktische Fahrstunden	41
4.2.1.1	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit soziografischer Daten	43
4.2.1.2	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit verkehrsbe- zogener Merkmale	46
4.2.1.3	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sonstiger Personenmerkmale	49
4.2.1.4	Interaktionen zwischen ausbildungsrelevanten Merkmalen	50

4.2.2	Möglichkeiten und Grenzen für eine Festlegung von Mindestausbildungsfahrten für das Erreichen des Prüfungsziels	52
4.2.3	Prüfungsergebnisse der fahrpraktischen Prüfung	53
4.2.3.1	Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung	53
4.2.3.2	Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit fahrschulunab- hängiger Merkmale	54
4.2.4	Prüfungsergebnisse des theoretischen Prüfungsteils	57
4.2.5	Prüfungsergebnisse und ihr Aussagewert	58
4.2.6	Ausbildungsunterschiede von Bundesländern	61
4.2.7	Fahrausbildung mit Fahrzeugen mit automatischer Kraftübertragung	63
5	DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFTFAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 1 UND 1b	66
6	ZUR FRAGE DER MINDESTFAHRSTUNDENZAHL FÜR FAHRER- LAUBNIS-PRÜFLINGE	67
	LITERATURVERZEICHNIS	69
	ANHANG	



B a n d 1



## 0 Zusammenfassung

Die Repräsentativerhebung zu Fragen der praktischen Fahrausbildung von Fahrerlaubnisprüflingen der Klasse 3, 1 und 1b wurde im Frühjahr 1984 auf Anregung des BMW zur Sicherstellung und Verbesserung einer ordnungsgemäßen Fahrschulausbildung durchgeführt. Die Frage der tatsächlichen Dauer und Art der praktischen Fahrausbildung bei unterschiedlichen Personengruppen steht im Vordergrund dieser Betrachtungen, um Möglichkeiten und Grenzen für Veränderungen der Fahrausbildung realistisch abschätzen zu können.

Im Sinne einer Bestandsaufnahme werden zunächst alle Fahrerlaubnisprüflinge in ihren für die Dauer und Art der Fahrausbildung bedeutsam erachteten Merkmalen beschrieben.

Eine Gesamtübersicht liefert Daten über derzeitige Modalitäten der Fahrausbildung, über Ergebnisse von Fahrprüfungen sowie Schätzungen über die Größenordnung tatsächlich erfolgter Fahrausbildung in der Bundesrepublik als Abweichung von den Anforderungen, wie sie in der Fahrschüler-Ausbildungsordnung festgelegt sind.

Es wird der Nachweis erbracht, daß aufgetretene Spannweiten in der Fahrstundenzahl durch charakteristische Eigenschaften von Fahrschülern ebenso wie von Besonderheiten von Prüfstellen in einem derartigen Umfang mitverursacht werden, daß eine für alle Prüflinge angemessene Mindestfahrstundenzahl aus den vorgefundenen Daten nicht ableitbar ist.

Theoretisch bzw. praktisch ausgerichtete Fahrprüfungen verlaufen häufiger positiv, wenn bereits vor dem Fahrunterricht Erfahrungen mit Kraftfahrzeugen oder anderweitigen Fahrprüfungen gesammelt worden sind. Hiervon betroffene Fahrschüler sind mit vergleichsweise kürzeren Fahrschulbesuchen und weniger Übungsfahrten bei der Prüfung erfolgreicher als unerfahrene Fahrschüler, die mehr Fahrunterricht erhalten und dennoch häufiger negative Prüfungsergebnisse erzielen.

Ob allerdings diese zwischen Fahrausbildung und Prüfungsleistung nachgewiesenen Zusammenhänge auch für das spätere Verkehrsverhalten gelten, vermag diese Untersuchung nicht zu entscheiden. Ebenfalls offen bleibt die Frage nach dem individuellen Umfang einer optimalen Fahrausbildungsdauer für sicheres Verkehrsverhalten.

## 1 DIE ZIELSETZUNG

Die Verkehrssicherheitsforschung sieht ihre zentrale Aufgabe u.a. darin, politisch notwendig erachtete Entscheidungen für Maßnahmen und Maßnahmenbündel zur Verbesserung des Straßenwesens, wie sie von der Bundesregierung kontinuierlich in Verkehrssicherheitsprogrammen festgelegt werden, wissenschaftlich zu begleiten und in diesem Zusammenhang noch unzureichend geklärte Sachfragen zu untersuchen.

Die übermäßig hohe Unfallbelastung, insbesondere von Fahranfängern, die zum Einstieg in die jeweilige Fahrerlaubnisklasse berechtigt sind, erfordert beispielsweise derzeit dringend Maßnahmen, mit denen dieser Entwicklung entgegen gewirkt werden kann (Der Bundesminister für Verkehr, 1984). Auf diesem Hintergrund werden u.a. auch Überlegungen zu wirkungsvollen Veränderungen des Fahrerlaubnisrechts, der Fahr Schüler-Ausbildungsordnung und der Prüfungsordnung angestellt. Insbesondere ist daran gedacht, für die Fahrerlaubniserteilung eine bestimmte Dauer der Teilnahme am theoretischen und praktischen Fahrschulunterricht als Rechtspflicht einzuführen und allgemein strengere Maßstäbe auch an "besondere Ausbildungsfahrten" anzulegen.

Diese angestrebten Ziele, nämlich bereits zum Zeitpunkt der Fahrausbildung der Unerfahrenheit von Fahranfängern stärker als bisher entgegenwirken zu wollen und unter Annahme von Ausbildungsdefiziten Mindestpflichtausbildungsstunden festzusetzen, lassen sich praktisch allerdings nur dann wirkungsvoll umsetzen, wenn die Kriterien für mögliche obligatorische Mindestfahrstunden sowie auch für andere Fahrausbildungs Gesichtspunkte nicht allein von vagen Annahmen über die derzeitige Qualität und Quantität der Fahrausbildung, sondern auf in der Bundesrepublik bestehende Fakten abgestimmt werden. Neuere Daten hierzu stehen allerdings nicht zur Verfügung.

Die von Braun (1978) an 1624 Fahr Schülern einer deutschen Fahrschule in der Zeit von 1960 bis 1976 erhobenen Fahrausbildungsdaten sind überholt. Der Autor hat für seinen Untersuchungszeitraum nachweisen können, daß die Daten zur Fahr-

ausbildung einem erheblich Wandel unterworfen sind. So stieg beispielsweise die Anzahl der Fahrstunden bis zum Prüfungserfolg innerhalb des 16jährigen Beobachtungszeitraums von 12,5 auf 25,6 Stunden an. Unberücksichtigt läßt diese Studie nicht zuletzt auch die Möglichkeit regionalabhängiger Ausbildungsunterschiede, da sie sich lediglich auf die Daten einer ausgewählten Fahrschule bezieht.

Unter dem maßnahmenorientierten Aspekt einer Ausbildungsverbesserung durch Mindestpflichtfahrstunden wird der Versuch unternommen, eine bundesweit gültige Beschreibung der derzeitigen Fahrausbildung zu liefern, mit dem Ziel, festzustellen, nach wieviel Fahrstunden unter den gegebenen Prüfungsbedingungen die befragten Fahrschüler die Fahrerlaubnisprüfung bestehen, nicht aber, wieviel Unterricht für eine sichere Verkehrsteilnahme erforderlich wäre.

Der Beitrag in Band 1 beschreibt die Ausgangslage, die Untersuchungsmethode, die erzielten Nettostichproben und liefert das empirisch erhobene Datenmaterial zu Fahrerlaubnisprüflingen der Klasse 3. In den nachfolgenden Berichtsteilen Band 2 und Band 3 werden die Befragungsergebnisse von der Fahrerlaubnisklasse 1 bzw. 1b jeweils gesondert ausgewiesen.

## 2 DER UNTERSUCHUNGSANSATZ

### 2.1 Definition und Auswahl von Stichproben

Die Untersuchung der Fahrausbildung von PKW- Motorad- und Leichtkraftradfahrern mit bundesweitem Gültigkeitsanspruch erfordert zunächst das Festlegen derjenigen Kriterien, nach denen eine überregionale Stichprobenziehung erfolgen soll. Sowohl die Anzahl von Stichprobenelementen, wie auch die Art ihrer Zusammensetzung müssen in ihrer spezifischen Beschaffenheit gewährleisten, daß sich die aus dieser Stichprobe gewonnenen Ergebnisse für die Population verallgemeinern lassen.

#### 2.1.1 Größe der Stichprobe

Als optimaler Umfang von Personenstichproben gilt allgemein das abgewogene Verhältnis zwischen der erwünschten Aussagegenauigkeit einerseits und den verfügbaren Mitteln andererseits.

Die hier vorliegende Untersuchung zielt im wesentlichen darauf ab, möglichst präzise Aussagen über erteilte Fahrstunden zu erhalten. Um diesen Mittelwertparameter möglichst genau schätzen zu können, wird eine Bestimmungsgleichung von Bortz, 1984 herangezogen. Unter der festgesetzten Bedingung, daß die Größe des Schätzfehlers das kleinste Messintervall (eine Fahrstunde) nicht überschreiten darf und unter Verwendung der für strenge Bedingungen üblicherweise zugelassenen Grenzwerte (99%iges Konfidenzintervall, Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = 0.01$ ) und unter einer vorläufig angenommenen Standardabweichung der Fahrstunden von  $s = 10$ , errechnet sich eine maximale Abweichung von  $\pm 0,082$  Fahrstunden vom wahren Mittelwert, wenn eine 1000 Personen umfassende Stichprobe von Klasse 3-Prüflingen herangezogen wird.

Für die Untersuchung von Personen, die im Untersuchungszeitraum eine Fahrausbildung zum Führen von Kraftfahrzeugen der Fahrerlaubnisklasse 3 erhalten haben, ist daher ein Nettostichprobenumfang von 1000 als Zielvorstellung anzustreben.

Parallel hierzu sollen auch je 300 Personen untersucht werden, die eine Fahrprüfung zum Führen von Kraftfahrzeugen der Fahrerlaubnisklassen 1 bzw. 1b durchgeführt haben.

Nach der zuvor genannten Berechnung wird bei einem Stichprobenumfang von 300 eine Abweichung vom wahren Mittelwert der Fahrstunden in einer Größenordnung von  $\pm 1,5$  Stunden veranschlagt.

Die drei voneinander unabhängigen Untersuchungsstichproben werden im nachfolgenden Bericht kurz als "Klasse 3-Prüflinge", "Klasse 1-Prüflinge" und "Klasse 1b-Prüflinge" bezeichnet.

#### 2.1.2 Zusammensetzung der Untersuchungseinheiten

Die Grundgesamtheit der zu untersuchenden Stichproben sind alle nicht ausländischen Personen, die während des Untersuchungszeitraum in der Bundesrepublik einen Prüfungstermin zum Erlangen der Fahrerlaubnisklassen 3,1 und 1b wahrnehmen. Die zu ziehenden Stichproben werden als geschichtete Zufallsstichproben angelegt, die auf nachfolgend genannten Merkmalen basieren.

##### 2.1.2.1 Fahrerlaubniserteilungen im Bundesgebiet und bundesländerspezifische Anteile

Personenbezogene Häufigkeiten von Fahrerlaubnisprüfungen im Bundesgebiet und in den Bundesländern liegen, gesondert für theoretisch und für praktisch ausgerichtete Prüfungsteile, nicht vor.

Unter der getroffenen Annahme, daß eine feste Beziehung zwischen Fahrprüfungen und Fahrerlaubniserteilungen vorliegt, werden in einem ersten Arbeitsschritt die Neuerteilungen von Fahrerlaubnissen der Klasse 3 in den Bundesländern anteilsmäßig an der zu ziehenden Gesamtstichprobe von  $N = 1000$  berücksichtigt (s. Abb. 1.1).

Abb. 1.1: Berechnung der erforderlichen Netto-Stichprobenanteile von Klasse 3-Prüflingen in den einzelnen Bundesländern auf der Grundlage von Fahrerlaubniserteilungen 1980\*

Erteilungen von Fahrerlaubnissen der Klasse 3			Erforderlicher Stichproben-
Bundesländer	Personen	%-Anteil	Anteil
Schleswig-Holstein	51.797	3.86	39
Hamburg	28.881	2.15	22
Niedersachsen	153.728	11.44	114
Bremen	17.707	1.32	13
Nordrhein-Westfalen	363.151	27.04	270
Hessen	109.972	8.19	82
Rheinland-Pfalz	79.513	5.92	59
Baden-Württemberg	200.729	14.94	149
Bayern	281.707	20.97	210
Saarland	25.596	1.91	19
Berlin	30.479	2.27	23
Bundesgebiet	1.343.260	100	1.000

\* Statistisches Jahrbuch 1981

In gleicher Weise wird dann mit den Stichproben verfahren, die die beiden Gruppen

- Personen mit Fahrerlaubniserteilungen Klasse 1
  - Personen mit Fahrerlaubniserteilungen Klasse 1b
- repräsentieren und netto je 300 Personen umfassen sollen (s. Abb. 2.1 - 2.2 im Anhang).

Abbildung 1.2 stellt eine zusammenfassende Übersicht über die so errechneten erforderlichen Personenstichproben in den einzelnen Bundesländern und in den Fahrerlaubnisklassen dar.

Abb. 1.2: Übersicht zu erforderlichen Netto-Stichproben in den Bundesländern und den Fahrerlaubnis-klassen

Bundesländer	Stichproben von Fahrerlaubnis- prüflingen			
	Klasse 3	1	1b	zusammen
Schleswig-Holstein	39	11	10	60
Hamburg	22	5	3	30
Niedersachsen	114	34	47	195
Bremen	13	3	2	18
Nordrhein-Westfalen	270	88	67	425
Hessen	82	25	24	131
Rheinland-Pfalz	59	21	19	99
Baden-Württemberg	149	52	53	254
Bayern	210	50	66	326
Saarland	19	5	5	29
Berlin	23	6	4	33
Bundesgebiet	1.000	300	300	1.600

Mit diesem Stichprobenaufbau soll zunächst erreicht werden, daß jedes Bundesland mit seinem relativen Anteil an Fahrerlaubniserteilungen mit vorausgegangener Fahrschulbildung in den Stichproben repräsentiert ist.

#### 2.2.1.2 Verkehrsdichtemerkmale im Bundesgebiet und bundesländerspezifische Personenanteile innerhalb der Dichtemerkmale

Für die vorliegende Arbeit wurde von der Annahme ausgegangen, daß Dauer und Intensität des erteilten Fahrunterrichts mit dem Schwierigkeitsgrad von Verkehrsverhältnissen bei der Prüfungsfahrt zusammenhängen .

Verkehrsverhältnisse werden von Zimolong, Erke, Gstalter (1979) umso schwieriger beurteilt, je häufiger sich Verkehrsteilnehmer räumlich und zeitlich im Verkehrsraum in der Form begegnen, daß sie ihr Verkehrsverhalten aufeinander abstimmen müssen. Jede dieser Begegnungen birgt eine potentielle Kollisionsgefahr, wenn sich die gegenseitige Annäherung nicht rechtzeitig ändert. Die Wahrscheinlichkeit von Begegnungen steigt mit der pro Flächeneinheit befindlichen Bevölkerungszahl (Bevölkerungsdichte) und der ihr eigenen Mobilität. Auf der Basis dieser Überlegungen muß dafür Sorge getragen werden, daß die Stichproben von Personen, die in eher schwierig befahrbaren Verkehrsräumen ihre Fahrausbildung absolvieren, zu den Stichproben von Personen aus eher leicht befahrbaren Verkehrsräumen in entsprechendem Verhältnis stehen. Eine erste, für bevölkerungstatistische und verwaltungstechnische Zwecke gebräuchliche Klassifizierung von Stadt und Land ermöglicht zunächst eine Differenzierung zwischen durchschnittlich eher stark und eher schwach frequentierten Verkehrsräumen. Innerhalb der Verwaltungsbezirke der Bundesrepublik werden Kreisfreie Städte bzw. Stadtkreise gegenüber Kreisen bzw. Landkreisen deutlich voneinander abgehoben.\*<sup>1</sup>) Dieses bereits vorhandene Raster erweist sich für Untersuchungszwecke als hinreichend trennscharf, da 94% aller als Städte ausgewiesenen Gebiete flächenmäßig dichter bevölkert sind als 96% der den jeweiligen Städten und ihren Bundesländern zugehörigen Kreise. Die in jedem Bundesland zu ziehenden Stichprobenelemente ergeben sich aus der Relation aller in Städten und in Kreisen lebender Personen. Dieser allerdings noch zu grob erachtete Ansatz soll durch das nachfolgend beschriebene Verfahren weiter verfeinert werden. Alle Städte der Bundesrepublik weisen zusammen eine mittlere

---

\*<sup>1</sup>) Zur Vereinfachung dieser je nach Bundesland unterschiedlich verwendeten Begriffe sollen Kreisfreie Städte bzw. Stadtkreise forthin mit "Stadt", Landkreise bzw. Kreise mit "Kreis" bezeichnet werden.

Bevölkerungsdichte von 1746 Einwohnern pro km<sup>2</sup> auf. In den Kreisen werden lediglich 169 Einwohner pro km<sup>2</sup> gezählt (Statistisches Bundesamt, 1981).

Die aus jedem Bundesland zu ziehenden Stichprobenelemente werden jeweils gesondert nach den Anteilen aller in über- bzw. unterdurchschnittlich dicht besiedelten Städten bzw. Kreisen lebender Einwohner des jeweiligen Bundeslandes gewichtet. Das Berechnungsverfahren hierzu ist in Abbildung 2.3 im Anhang dargestellt.

#### 2.1.2.3 Schadensrisikomerkmale im Bundesgebiet

Die Beiträge für Versicherungsverträge von ausschließlich privat genutzten Personenkraftwagen in der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung richten sich - soweit nicht anderweitige Sondertarife gelten - u.a. nach der Region, in welcher das Kraftfahrzeug zugelassen ist (Schäffer, Willeke, 1980). Nach den Tarifbestimmungen zur Haftpflicht und Fahrzeugteilversicherung für 1983 (HUK-Verband, 1983) bilden die in nachfolgender Abbildung 1.3 genannten Städte, Regierungs- bzw. Verwaltungsbezirke oder Länder die derzeit geltenden Regionen RS (für Städte von mehr als 300.000 Einwohner) und Regionen RL (für Bezirke oder Länder<sup>\*</sup>).

Die von der Versicherung zu tragenden Unfallfolgekosten, berechnet aus den letzten fünf erfaßten Kalenderjahren, sind ebenso, wie die davon abgeleiteten Versicherungstarife für Kraftfahrzeuge der verschiedenen Regionen, ausgehend von den Regionen RS mit der Schlüsselziffer 1 (RS1), hierarchisch aufsteigend über RL1, RS2, RL2 etc. bis hin zu RL4 gestaffelt. Aus dieser Rangordnung wäre u.a. auch zu schlußfolgern, daß der Schwierigkeitsgrad für eine sichere Verkehrsbewältigung

---

\*) Die Regionen RL enthalten nicht die den Bezirken oder Ländern zugehörigen Kreisfreien Städte von mehr als 300.000 Einwohner. Diese Städte, wie z.B. Köln, sind gesondert vom Regierungsbezirk Köln unter der Rubrik RS enthalten

Abb. 1.3: Gesamtbestand aller privat genutzter Personenkraftfahrzeuge in der Bundesrepublik 1981, die den Tarifbestimmungen für Versicherungsverträge mit regional abhängigen Versicherungsleistungen unterliegen

Fahrzeugbestand	%	Ziffer	Regionalklassen RS und RL der Kraftfahrzeughaftpflichtversicherung		Fahrzeugbestand	%
			RS (Städte)	RL (Landbezirke)		
586.387 Pkw	4,2	1	Bremen, Düsseldorf Duisburg, Gelsenkirchen, Wuppertal	Braunschweig, Detmold Gießen, Hannover*, Kassel Schleswig-Holstein	2.108.117 Pkw	15,1
898.547 Pkw	6,4	2	Bielefeld, Bochum, Dortmund, Essen, Frankfurt, Köln, Mannheim	Arnsberg*, Darmstadt*, Düsseldorf*, Koblenz, Lüneburg, Oberfranken, Rheinessen-Pfalz, Trier Weser-Ems	3.891.238 Pkw	27,9
1.026.533 Pkw	7,4	3	Berlin, Hamburg, Hannover, Nürnberg, Stuttgart	Freiburg, Köln*, Mittelfranken, Münster*, Saarland, Schwaben, Stuttgart*, Tübingen, Unterfranken	3.754.174 Pkw	26,9
286.654 Pkw	2,0	4	München	Karlsruhe*, Niederbayern, Oberbayern*, Oberpfalz	1.410.997 Pkw	10,1
ZUSAMMEN: Pkw = 13.962.597 % = 100						

Quelle: Mitteilung des HUK-Verbandes vom 9.9.83

\*Verwaltungs- bzw. Regierungsbezirk ohne Kreisfreie Städte mit mehr als 300.000 Einwohner, die in den Regionalklassen RS enthalten sind

in o.g. Reihenfolge der so entstandenen 8 Regionalklassen zunimmt. Dieses versicherungstechnische Schadensmerkmal soll daher für die Ziehung der Stichproben weiter aufbereitet und mit dem Ziel eingesetzt werden, Führerscheinprüflinge anteilmäßig nach dem Bestand der Versicherten pro Versicherungsregion einzubeziehen. Jeder in Abbildung 1.3 vertretene Regionalklasse wird der vom HUK-Verband erhobene Personenkraftfahrzeugbestand von 1981, der unter diese Versicherungsbedingungen fällt, zugeordnet und prozentuiert (vg. Abb. 1.3).

Unter der geprüften Annahme einer festen Relation zwischen dem jeweiligen PKW-Bestand der Bundesländer und ihren jährlichen Fahrerlaubniserteilungen (der Anteil schwankt im Jahr 1980 von 5% bis zu 7% zwischen den Bundesländern), ist es zulässig, die vorgefundenen Relationen der Fahrzeugbestände auf die zu ziehenden Stichproben von Fahrerlaubnisprüflingen zu übertragen.

Für die Orte der Stichprobenziehung sind außerdem auch praktische Gründe verantwortlich gewesen. Ausschließlich in Hochschulorten der Bundesrepublik ansässige Mitarbeiter sollten möglichst nahe gelegene Führerscheinprüfbezirke für das Erreichen der so definierten Stichproben aufsuchen können. Durch diese zusätzliche Bedingung hat sich schließlich der noch verbleibende Spielraum für zur Auswahl stehende Bezirke erheblich reduziert.

Alle ausgewählten Städte und Kreise mit ihren oben genannten Merkmalen werden in Abbildung 2.4 zusammen mit der Zahl der erforderlichen Personenstichproben dargestellt(s.Anhang).

## 2.2 Untersuchungsmethode

Ebenso wie von der Stichprobe, hängt die Gültigkeit von Daten zweifellos auch von dem Modus der Datengewinnung ab. Je unmittelbarer und gegenwartsbezogener Daten erhoben werden, umso größer ist die Chance, die Realität zuverlässig abzubilden. In Anbetracht dieser Überlegungen soll der vergleichsweise einfache Weg einer mittelbaren Datensammlung über die von seiten der Fahrlehrer geführten Ausbildungs-Aufzeichnungen (vgl. § 18 des Fahrlehrergesetzes: in Fahrlehrer-Recht,1981)

nicht beschritten werden. Das absolut zuverlässige Verfahren, nämlich jeden Fahrschüler während seiner Fahrausbildung begleitend zu beobachten, ist zeitlich und ökonomisch unverhältnismäßig aufwendig. Die erforderlichen Daten zur Fahrausbildung werden aus diesem Grund von Fahrschülern zu dem Zeitpunkt abgefragt, an dem sie eine Prüfungsfahrt absolviert haben.

### 2.2.1 Form und Inhalte der Befragung

Die mündliche Befragung wird in einer durch mehrere Probeläufe geprüften, vollständig standardisierten Form durchgeführt, wobei nur spontane, durch die Fragen allein ausgelöste Äußerungen erzielt werden sollen. In Einzelinterviews mit direktem Kontakt zwischen dem Interviewer und dem zu Befragenden sind schriftlich vorgegebene und für den Interviewer in Wortlaut und Abfolge verbindliche Fragen überwiegend mit "ja/nein" oder mit Zahlenangaben zu beantworten. Es handelt sich demnach im wesentlichen um eine Befragungstechnik, die von Bortz (1983) als "...informatorisches Interview zur deskriptiven Erfassung von Tatsachen, ..." typisiert wird.

Im einzelnen werden folgende Themen erörtert:

- Vorerfahrung mit motorisierten Fahrzeugen im Straßenverkehr
- Vorbereitungsdauer in Fahrschulen für den Erwerb der entsprechenden Fahrerlaubnis
- Anzahl der Fahrstunden in bezug auf mehrere Prüfetermine
- Häufigkeit und Dauer der Autobahnfahrten
- Häufigkeit und Dauer von Dunkelheitsfahrten
- Prüfungen mit Automatik-Fahrzeugen
- Fahrstunden mit Schaltgetriebe- bzw. Automatik-Fahrzeugen
- Fahrerlaubnisbeschränkung auf Automatik-Fahrzeuge
- Häufigkeit und Streckenlänge von Überlandfahrten
- Übungsfahrten ohne Fahrschulaufsicht
- Festsetzung eines Prüfungstermins
- Selbsteinschätzung des Ausbildungsstandes
- Häufigkeit von Unterrichtsbesuchen in der Fahrschule
- Zeitaufwand für selbständig erarbeitete Unterrichtsinhalte
- Wiederholungsprüfungen zu theoretischen Sachkenntnissen

Der vollständige Fragebogen hierzu ist im Anhang beigelegt.

### 2.2.2 Organisatorischer Rahmen

Personen, die einen Prüfungstermin wahrnehmen, werden überwiegend an den Führerscheinprüfstellen der TÜV als Ausgangs- und Endpunkt von Prüffahrten oder aber an Dienststellen mit staatlich technischer Überwachung wie beispielsweise in Hessen oder bei der Polizeiverkehrsverwaltung in Hamburg angetroffen. Hiervon ausgenommen sind alle Prüflinge, die ihre Fahrprüfungen dezentral, von ausgewählten Fahrschulen ausgehend, durchführen.

Alle für die Ziehung der Stichproben ausgewählten und für Führerscheinprüfungen zuständigen Dienststellen hatten ihre Unterstützung zugesichert und dafür Sorge getragen, daß die von uns beauftragten Interviewer nach entsprechenden Terminabsprachen an den in Abschnitt 3.1 ausgewählten Prüforten auftragsentsprechend arbeiten konnten.

Aus 30 verschiedenen Hochschulorten sind 60 Studenten der Humanwissenschaften mit Interviewererfahrung für die Durchführung der Feldarbeiten beauftragt worden. Diese Auftragnehmer waren von einem eigens für diese Aufgabe vorbereiteten Mitarbeiter ausgewählt und in die Technik des Fragebogens und des Interviews eingewiesen worden.

Mit einer Terminbegrenzung von maximal 8 Wochen ist die Feldarbeit Mitte Februar 1984 an allen Einsatzstellen simultan aufgenommen worden.

### 2.3 Interviewerkontrolle

Die oben berichtete und für Interviewer ungewöhnlich selbständige Arbeitsweise birgt bekanntlich die Gefahr in sich, Scheininterviews anzubieten.

Vor Aufnahme ihrer Tätigkeit sind alle Interviewer eindringlich darauf hingewiesen worden, daß eine sorgfältige Kontrolle aller Interviews erfolgen wird. Auch ist allen Interviewern bekannt gewesen, daß ein Interview ohne Angabe des betreffenden Prüfungstermins und des Geburtsdatums der Befragten für den Befragungszweck wertlos ist und nicht honoriert werden kann.

Eine weitere Kontrollmöglichkeit ergab sich über den Untersuchungsaufbau. Zur Vorbereitung für eine nachfolgende langfristige begleitende Untersuchung von Führerscheineulingen sind die Befragten auch darum gebeten worden, ihre Adresse zur Verfügung zu stellen.

Infolgedessen konnte bei 70% aller eingegangenen Interviews neben dem erfragten Geburtsdatum und dem Datum der Fahrprüfung auch über den Namen der Befragten zur Kontrolle verfügt werden.

Nach postalischem Eingang der Befragungsunterlagen ist eine Liste aufgestellt und von den zuständigen Führerscheinprüfstellen\* dahingehend kontrolliert worden, ob zu angegebenem Datum Personen mit den ermittelten Merkmalen (wie Geschlecht, Geburtsdatum, Art der Fahrerlaubnisklasse - und wo vorhanden auch Name - ) tatsächlich eine Fahrprüfung abgelegt haben. Alle Befragungen mit Namensangaben (70%) haben sich entweder von den Dienststellen für Führerscheinprüfungen oder aber von den Befragten selbst bestätigen lassen.

Die restlichen Interviews (30%) ohne Namensangaben konnten im Nachhinein aus organisatorischen Gründen innerhalb der Prüfungsbehörden nur noch teilweise durchgesehen werden.

193 Interviews (13%) sind daher ungeprüft.

Scheininterviews fanden sich bei der Prüfung von insgesamt 1313 Interviews keine.

---

\*

An dieser Stelle danken wir allen Technischen Überwachungsvereinen, der Staatlich Technischen Überwachung Hessen, der Polizei-Verkehrsverwaltung Hamburg, der Vereinigung der Technischen Überwachungsvereine sowie allen Fahrlehrerverbänden, für ihre Unterstützung bei der praktischen Abwicklung der Befragungsaktion.

### 3 DIE NETTOSTICHPROBEN

88% aller vorliegenden Befragungen haben in der Zeit von Mitte Februar bis Ende April 1984 stattgefunden. Bis zu diesem Zeitpunkt noch ausstehende Befragungen sind im wesentlichen den Zielgruppen Motorrad- bzw. Leichtkraftradfahrer zuzuordnen. Diese beiden Zielgruppen waren jahreszeitlich bedingt an sehr vielen Prüfstellen unterrepräsentiert. Aus diesem Grund haben einige Interviewer die ihnen mit diesen beiden Zielgruppen vorgegebenen Befragungen ein bis zwei Monate später als vereinbart durchgeführt. In Einzelfällen sind Interviewer, die erfolglos die Arbeiten an den für sie bestimmten Prüfstellen abgebrochen hatten, durch solche Interviewer ersetzt worden, die an anderen Orten mit den selben Merkmalen (s. Abb. 2.4) ihre eigenen Befragungen mit Erfolg abgeschlossen hatten. Diese Ersatzinterviewer haben dann über ihre zunächst vorgegebenen Befragungsquoten hinaus an ihrer Prüfstelle zusätzliche, noch fehlende Befragungen durchgeführt.

Am 18. Juli 1984 ist die Befragungsaktion mit einer Gesamtstichprobenzahl von netto 1506 abgeschlossen worden. 93% aller Befragten hatten unmittelbar nach der Prüfungsfahrt in einem persönlichen Gespräch an der Prüfstelle die erforderlichen Auskünfte erteilt. 7% aller Untersuchungsteilnehmer waren nach entsprechender Vereinbarung an der Prüfstelle erst zu einem späteren Zeitpunkt telefonisch befragt worden. Dieses Verfahren ist zulässig gewesen, da sich der Gegenstandsbereich in einem relativ kurzen Gespräch erkunden lassen konnte, visuelle und sonstige Hilfsmittel nicht zum Einsatz kamen und weil der betreffende Interviewer in einem persönlichen Gespräch mit dem Gesprächspartner an der Prüfstelle bereits das notwendige Vertrauen erworben hatte. Welche Besonderheiten diese telefonische Befragungsmethode letztlich bewirkt, ist nach Ansicht von Bortz (1984) bisher vergleichsweise wenig erforscht. Hormuth berichtet 1984 in diesem Zusammenhang von eher positiven Erfahrungen. Nachteilige Besonderheiten sind in seiner Untersuchung nicht

aufgetreten.

Für die Bestimmung von Stichprobenausfällen hatten alle Interviewer die Anweisung erhalten, Strichlisten über Personen zu führen, die auf die Bitte hin die Befragung abgelehnt hatten.

Von insgesamt 1824 angesprochenen Führerscheinprüflingen haben sich 1506 (83%) der Befragung unterzogen. 318 Personen (17%) waren hingegen nicht bereit, über ihre Fahrausbildung zu berichten.

Erfahrungsgemäß werden bei Zufallsauswahlen für mündliche Befragungen 14% und weniger Interviewverweigerer gezählt (Bortz, 1984). In der Regel ist dann auch nicht bekannt, welche Informationen durch die Verweigerer verloren gehen.

Bortz (1984) empfiehlt in solchen Fällen eine genaue Beschreibung der realisierten Stichprobe, auf der die Befragungsergebnisse beruhen und Mutmaßungen über ausfallbedingte Ergebnisverzerrungen. In dem hier vorliegenden Fall lassen sich jedoch Anhaltspunkte finden, die in engem Zusammenhang mit der besonderen Thematik der Befragung stehen: Den Berichten von Interviewern zufolge kam eine größere Zahl von Befragungen nicht zustande, weil viele an der Prüfstelle befindliche Fahrlehrer ihre Fahrschüler daran hinderten, an der Befragung teilzunehmen. Vorausgesetzt, diese nicht erreichbaren Personen weisen häufiger als erreichbare Ausbildungsmängel auf, ist das Zahlenmaterial zu qualitativen Ausbildungsgesichtspunkten eher zu positiv.

### 3.1 Befragte Führerscheinprüflinge der Fahrerlaubnisklasse 3

#### 3.1.1 Merkmale der gezogenen Stichprobe

Es sollten 1000 Klasse 3-Prüflinge befragt werden. Eine Nettostichprobe von 995 (99,5%) ist erreicht worden. Inferenzstatistische Vergleiche mit dem Prüfverfahren Chi-Quadrat-Test zwischen der erwarteten und der tatsächlich gezogenen Nettostichprobe weisen in allen für die Ziehung der Stichprobe festgelegten Kriterien unter der Bedingung

$\alpha = 0,1$  Übereinstimmung auf.\* Die theoretischer Verteilung des Versicherungsmerkmals "Schadensrisiko" kann nun für Klasse 3-Prüflinge gesondert von Klasse 1- und Klasse 1b-Prüflingen errechnet und auf Übereinstimmung mit der gezogenen Nettostichprobe geprüft werden (vgl. Stichprobenaufbau von Abb. 2.4 mit Abb. 1.4).

Abb. 1.4: Vergleich zwischen den erwarteten Neuzulassungen von PKW und befragten Klasse 3-Prüflingen in den Regionalklassen

Regional- klassen	Erwartete Neu- zulassungen von PKW		Befragte Fahrerlaubnis- prüflinge der Klasse 3	$\chi^2 = \frac{\sum(o-e)^2}{e}$
	%	Anzahl	Anzahl	
RS1	4.2	42	43	$\chi^2 = 9,39$ df=7 p > 10%
RL1	15.1	150	140	
RS2	6.4	64	67	
RL2	27.9	277	230	
RS3	7.4	74	78	
RL3	26.9	268	319	
RS4	2.0	20	21	
RL4	10.1	100	97	
Gesamt	~100	995	995	

Die gezogene Nettostichprobe von Klasse 3-Prüflingen entspricht ebenfalls den Vorgaben für das Merkmal Schadensrisiko, so daß sie nunmehr als flächendeckend repräsentativ

\*) Um das Risiko einer irrtümlichen Beibehaltung der Nullhypothese (Fehler 2. Art) möglichst gering zu halten, werden Differenzen, die mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 10% auftreten, als zufällig erklärt (Empfehlung von Sachs, 1984, S.95).

für das gesamte Bundesgebiet und auch als stellvertretend für alle Verkehrsteilnehmer angesehen werden kann, die in Regionalklassen der Kraftfahrzeugversicherer vertreten sind.

Die geschlechtsspezifische Verteilung der erhobenen Stichprobe mit 48% männlichen und 52% weiblichen Klasse 3-Prüflingen weist gegenüber dem tatsächlich in der Bundesrepublik 1983 bestehenden Verhältnis von Fahrerlaubniserteilungen an 58% männliche gegenüber 42% weibliche Personen (Kraftfahrzeug-Bundesamt, 1984) allerdings einen Überhang an Frauen auf. Nach Bortz (1984) haben Rosenthal & Rosnow (1976) ebenso wie Effler & Böhmeke (1977) bei den typischen Merkmalen freiwilliger Untersuchungsteilnehmer feststellen können, daß im allgemeinen weibliche Personen eher zur freiwilligen Untersuchungsteilnahme bereit sind als männliche Personen. Diese Besonderheit kann sich auf die Ziehung der hier vorliegenden Stichprobe ausgewirkt haben. Konsequenzen für die Ergebnisse werden weiter unten erörtert.

Die Lebensaltersverteilung von Fahrerlaubnisprüflingen in der Bundesrepublik ist nicht bekannt und kann zur Prüfung der gezogenen Stichprobe nicht herangezogen werden. Lediglich beschreibende Angaben über das Lebensalter der gezogenen Stichprobe sind möglich. 18jährige Klasse 3-Prüflinge sind mit einem Anteil von 62% am häufigsten in die Stichprobe aufgenommen worden, 11% der Befragten sind im Alter von 19 Jahren. Der Anteil befragter Klasse 3-Prüflinge nimmt bei steigendem Lebensalter stetig ab.

Auf über 50jährige Klasse 3-Prüflinge entfallen lediglich noch 1,3% aller Befragten (vgl. Abbildung 2.10 im Anhang). Der Anteil von Fahrerlaubnisprüflingen der Klasse 3, die beim ersten Prüfungstermin des praktischen Prüfungsteils die Prüfung bestehen, ist nach bisher nicht veröffentlichten Daten des Kraftfahrt-Bundesamtes für das 1. Halbjahr 1984 in einer Größenordnung von 73,1% zu veranschlagen während in 67,6% aller Wiederholungsprüfungen für Klasse 3 positiv entschieden worden ist.

Die hier gezogene Stichprobe von 767 Erstprüflingen umfaßt 79,9% erfolgreiche und 20,1% nicht erfolgreiche Erstprüflinge.

Mit den 222 Wiederholungsprüflingen haben insgesamt 296 Prüfungen stattgefunden, von denen 63,2% positiv verlaufen sind.

Geschlechtsspezifische Prüfungsergebnisse vom praktischen Fahrprüfungsteil im Bundesgebiet sind nicht bekannt.

### 3.1.2 Prüfung von Voraussetzungen für die Vergleichbarkeit von Bundesländern und Regionalklassen

Nachfolgende Fragestellungen zielen u.a. auch darauf ab, bundesländerspezifische Aussagen zu der Fahrausbildung von Prüflingen der Fahrerlaubnisklasse 3 zu erhalten und zu erörtern, welche bevölkerungscharakteristischen Eigenschaften in den Bundesländern, wie beispielsweise die Einwohnerdichte, die Fahrausbildung mitbestimmen. Sinnvoll erscheint auch die Frage nach dem Zusammenhang zwischen dem regionalen Schadensrisiko und der Fahrausbildung von Kraftfahrern.

Derartige an das Untersuchungsmaterial gerichtete Fragestellungen setzen jedoch voraus, daß die gezogenen Stichproben innerhalb der zu vergleichenden Gruppen, zumindest in so wichtigen Merkmalen wie Lebensalter und Geschlecht einer gemeinsamen Grundgesamtheit angehören.

An dieser Stelle wird daher die Richtigkeit dieser Annahme mit dem Prüfverfahren Chi-Quadrat-Test und der wie in Abschnitt 3.1.1 begründeten, zugelassenen Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = 0.10$  überprüft. Die Merkmale Lebensalter und Geschlecht einzelner Teilstichproben werden hierbei jeweils mit den entsprechenden Merkmalen der zu einer Gruppe zusammengefaßten restlichen Teilstichproben verglichen. Das Ergebnis dieses Vergleichs ist in nachfolgender Abbildung 1.5 dargestellt und wird in Abschnitt 4.2.6 entsprechend berücksichtigt.

Abb. 1.5: Bedeutsame Abweichungen der gezogenen Stichprobe in den Merkmalen Lebensalter (L) und Geschlecht (G) zwischen einzelnen Bundesländern, Schadensrisikogruppen (RS/RL) und Bevölkerungsdichten

Bundesländer	Merkmale	
	L	G
Schleswig Holstein	-	-
Hamburg	-	-
Niedersachsen	-	-
Bremen	-	-
Nordrhein-Westfalen	+a)	-
Hessen	-	-
Rheinland Pfalz	-	-
Baden Württemberg	-	+d)
Bayern	+b)	-
Saarland	-	+e)
Berlin	-	-

Schadensrisikogruppen	Merkmale	
	L	G
RS 1	-	-
RL 1	+c)	-
RS 2	-	-
RL 2	-	-
RS 3	-	-
RL 3	-	-
RS 4	-	-
RL 4	-	+d)

Bevölkerungsdichte	Merkmale	
	L	G
Städte › Durchschn.	-	-
Städte ‹ Durchschn.	-	-
Kreise › Durchschn.	-	-
Kreise ‹ Durchschn.	+b)	-

- Keine Abweichungen zwischen der jeweiligen Gruppe und dem Rest des Kollektivs

+ Abweichungen bei  $p < 10\%$

a) Personen  $> 20$  J. überrepräsentiert

b) Personen  $> 20$  J. unterrepräsentiert

c) Personen  $> 30$  J. überrepräsentiert

d) männliche Personen überrepräsentiert

e) weibliche Personen überrepräsentiert

### 3.2 Befragte Führerscheinprüflinge der Fahrerlaubnisklassen 1 und 1b

Da die vorliegende Untersuchung schwerpunktmäßig auf die Fahrausbildung von Klasse 3 Prüflingen ausgerichtet ist, werden Befragungsdaten von Prüflingen anderer Fahrerlaubnisklassen mit vergleichsweise nur kleinen Stichprobenumfängen von je 300 Prüflingen hier lediglich am Rande mitbehandelt. Jahreszeitlich bedingt konnten diese Verkehrsteilnehmergruppen nur mit erheblichem Mehraufwand und dann letztlich auch nur mit einem Stichprobenausfall von 29 Klasse 1-Prüflingen und 55 Klasse 1b-Prüflingen für die Befragung zugänglich gemacht werden. Vergleiche zwischen den im Stichprobenschlüssel festgelegten Quoten von Motorrad- und Leichtkraftradfahrern, differenziert nach Bundesländern, Bevölkerungsdichten, Schadensrisikogruppen und den tatsächlich befragten Prüflingen der Klassen 1 und 1b führen zu dem Ergebnis, daß die erforderlichen Quoten zumindest relativ zueinander trotz zahlreicher Ausfälle zahlenmäßig richtig erfaßt worden sind.

Das umfangmäßig allerdings kleine Datenmaterial von 271 Klasse 1-Prüflingen und von 245 Klasse 1b-Prüflingen läßt gruppeninterne inferenzstatistische Vergleiche nur noch bedingt zu. Gegebenenfalls werden bei zu kleinen Häufigkeiten auch statistisch nicht ausreichend gesicherte Tendenzen, die auf Zusammenhänge verweisen, wie sie bereits bei Prüflingen der Klasse 3 nachgewiesen sind oder zu diesen Ergebnissen in Widerspruch stehen, in den gesonderten Berichtsteilen Band 2 und Band 3 entsprechend hervorgehoben.

An dieser Stelle wird in Abbildung 2.11 im Anhang beschrieben, wie sich die Gruppen der Klasse 1- und Klasse 1b-Fahrschüler in bezug auf Lebensalter und Geschlecht zusammensetzt.

#### 4 DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFTFAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 3

##### 4.1 Deskriptive Daten zu Erhebungsinhalten

Bevor wir uns verschiedenen beobachteten Zusammenhängen, Unterschieden oder Veränderungen zuwenden und mögliche Ursache-Wirkungsbeziehungen näher betrachten, sollen vorab alle erhobenen Themenbereiche und ihre Ergebnisse deskriptiv dargestellt werden.

Von den 995 Klasse 3-Prüflingen werden an dieser Stelle die Ergebnisse von 6 Personen ausgesondert, die sich als Prüflinge um eine Wiedererteilung der Fahrerlaubnis bemühen und mit Prüflingen, die eine Ersterteilung der Fahrerlaubnis anstreben, keine direkten Vergleiche zulassen.\*)

##### 4.1.1 Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen

Fahrschüler, die zur Prüfung für Klasse 3-Fahrzeuge antreten, haben zu etwa 49% mit Krafträdern wie Mofa oder Moped bereits regelmäßig am motorisierten Straßenverkehr teilgenommen.

20% aller Klasse 3-Prüflinge sind zum Zeitpunkt der Fahrprüfung in Besitz einer anderweitigen Fahrerlaubnis. Beispielsweise sind knapp 12% von ihnen zum Führen von Kraftfahrzeugen der Klasse 1b berechtigt, 7% besitzen die Fahrerlaubnis Klasse 4 bzw. Klasse 5. Den Führerschein Klasse 1 haben knapp 2% von ihnen.

##### 4.1.2 Dauer und Art der Prüfungsvorbereitung

Am häufigsten (Modalwert) wird von 28% der Klasse 3-Prüflinge eine Zeitdauer von etwa 3 Monaten vom Anmelden bei der Fahrschule bis zur Fahrprüfung angegeben. 20% aller Prüf-

---

\*) Die noch verbleibende Gesamtstichprobenzahl von  $N = 989$  weicht gelegentlich nach unten hin ab, wenn Angaben unvollständig erfaßt sind.

linge haben lediglich ein oder zwei Monate eine Fahrschule aufgesucht. 7 Monate oder länger andauernde Fahrschulbesuche sind eher selten (5%). Die mittlere Fahrschuldauer aller Prüflinge beträgt  $\bar{X} = 3,9$  Monate. Bei einer angegebenen mittleren Dauer<sup>1)</sup> von  $\bar{X} = 20,3$  ( $\tilde{X} = 18,1$ )<sup>2)</sup> aller besuchten theoretischen Unterrichtsstunden in der Fahrschule zusammen und einer angegebenen mittleren Dauer von  $\bar{X} = 13$  Stunden ( $\tilde{X} = 9,5$ ) außerschulischer Prüfungsvorbereitungen, werden für die Prüfung erforderliche Sachkenntnisse eher in Fahrschulen und seltener zu Hause erarbeitet. Nach § 4 Abs. 2 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (Fahrlehrer-Recht, 1981) ist der theoretische Unterricht in Fahrschulen zum Erwerb der Fahrerlaubnis der Klasse 3 nach einem sachlich und zeitlich nach Doppelstunden gegliederten Lehrplan von mindestens 12 Doppelstunden von je 90 Minuten den Fahrschülern anzubieten. Nach §6 FahrschAusbO ergibt sich für Vogt (1981) die Ansicht, daß der Fahrlehrer einen Fahrschüler, der sich weigert, am theoretischen Unterricht teilzunehmen, nicht zur Fahrerlaubnisprüfung vorstellen darf und daß der Fahrlehrer erst am Ende der Mindestdauer des theoretischen Unterrichts (von  $12 \times 90 \text{ Min} = 18 \text{ Stunden}$ ) entscheiden kann, ob die erforderlichen theoretischen Kenntnisse für die Prüfung vorliegen. 1% oder 11 Prüflinge sind zur Prüfung zugelassen worden, obwohl sie sich nie am Fahrschulunterricht beteiligt haben. 10% haben lediglich bis zu 8 Unterrichtsstunden in der Fahrschule erhalten. Nur etwa die Hälfte (58%) aller zur Prüfung angetretenen Fahrschüler haben die von seiten der Fahrschulen anzubietenden 18 Zeitstunden zum Erlernen des Prüfungs-

---

<sup>1)</sup>Für den Bericht werden die Angaben zu theoretisch ausgerichteten Unterrichtsstunden in der Fahrschule, die in der Regel nur 45 Minuten betragen, in Zeitstunden mit 60 Minuten umgewandelt.

<sup>2)</sup>Die Symbole  $\bar{X}$  für arithmetisches Mittel,  $\tilde{X}$  für Median sind von Sachs (1984) übernommen.

stoffs wahrgenommen.

Als Maximum (10%) geben die Befragten an, sich zwischen 36 und 90 Stunden am Fahrschulunterricht beteiligt zu haben. 9% aller Prüflinge haben sich voraussichtlich außerhalb der Fahrschule so gut wie nie mit dem Prüfungsstoff beschäftigt. Weitere 55 % haben zu Hause bis zu maximal 11 Stunden prüfungsbezogen gearbeitet. Im Extremfall (10%) werden zwischen 28 und 90 Arbeitsstunden zu Hause angegeben. Aus der Summe aller Vorbereitungszeiten - Lernen zu Hause inklusive Unterrichtszeit in der Fahrschule - läßt sich schlußfolgern, daß ein Erlernen derjenigen Inhalte, die bei Fahrprüfungen abverlangt werden, einen mittleren Arbeits- und Zeitaufwand von etwa  $\bar{X} = 33$  Stunden ( $\check{X} = 28,4$ ) erfordert. 10% aller Fahrschüler kommen mit weniger als 15 Arbeitsstunden aus, 10% benötigen (bei einem Maximum von etwa 200 Stunden) mehr als 57 Vorbereitungsstunden.

#### 4.1.3 Praktische Fahrstunden

Klasse 3-Prüflinge treten mit durchschnittlich  $\bar{X} = 22,9$  Übungsfahrten zur praktischen Prüfung an. 50% aller Fahrschüler haben weniger als 21 Übungsfahrten durchgeführt, wenn sie zur Fahrprüfung zugelassen werden. Im unteren Extrembereich erhalten Fahrschüler (10%) einen Prüfungstermin, nachdem zwischen 4 (Minimum) und 14 Übungsfahrten erfolgt sind. Im anderen Extrem (10%) sind zwischen 33 und mehr als 100 Fahrstunden bis zur Prüfung erteilt worden.

Die oben beschriebene Verteilung der Zahl praktischer Fahrstunden von Klasse 3-Prüflingen enthält ausnahmslos alle von  $N = 989$  Klasse 3-Prüflingen erhobenen Daten von Fahrstunden und zwar unabhängig von den Tatsachen

- ob das Ziel einer Fahrerlaubniserteilung damit erreicht wird und/oder
- ob es sich dabei um Erstprüfungen oder aber um Wiederholungsprüfungen handelt.

In folgender Abbildung 1.6 werden die befragten Prüflinge

( N=989) mit und ohne Prüfungserfolg so aufgegliedert, daß alle Prüflingen, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, und die Gruppen von Prüflingen, die Wiederholungsprüfungen ablegen, zahlenmäßig erfaßt sind.

Abb. 1.6: Häufigkeit von Klasse 3-Prüflingen und %-Anteile nach Prüfungsergebnis und erfolgten Fahrprüfungen

Prüfungsergebnis	Erfolgte Fahrprüfungen		Gesamt
	Erstprüfung	Wiederholungsprüfungen	
erfolgreich	613 79.9	187 84.2	800 80.9
erfolglos	154 20.1	35 15.8	189 19.1
Gesamt	767 77.6	222 22.4	989 100.0

Klasse 3-Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, (N = 767), haben im Mittel  $\bar{x} = 21,6$  ( $\tilde{x} = 20,3$ ) Fahrstunden erhalten. Von den 222 Prüflingen, die Wiederholungsprüfungen ablegen, liegen Fahrstundenzahlen mit Mittelwerten von  $\bar{x} = 27,5$  ( $\tilde{x} = 25,5$ ) vor. Beide Gruppen von Klasse 3-Prüflingen sollen daher in späteren Abschnitten jeweils gesondert betrachtet werden.

Allerdings stellt sich bereits an dieser Stelle die Frage, wieviele Fahrstunden zwischen der ersten, aber erfolglosen Fahrprüfung bis zur erfolgreichen Wiederholungsprüfung tatsächlich durchgeführt werden. Von 179 der 187 erfolgreichen Wiederholungsprüflinge liegen hierzu Angaben vor.

Zwischen der ersten Fahrprüfung und der letzten erfolgreichen Wiederholungsprüfung sind im Mittel  $\bar{x} = 5,6$  ( $\tilde{x} = 4,5$ ) zusätzliche Fahrstunden erteilt worden.

Die berichteten Fahrstundendaten gelten unter folgenden Einschränkungen:

Weibliche gegenüber männlichen Fahrschülern sind überproportional häufig befragt worden (vgl. Abschnitt 3.1.1). Frauen erhalten vergleichsweise zu Männern mehr Fahrstunden (vgl. Abschnitt 4.2.1.4). Hinzu kommt die zahlenmäßig nicht erfaßte Beobachtung, daß Fahrschüler von ihren Fahrlehrern für die Möglichkeit einer Befragung vorenthalten worden sind. Unter der Annahme, daß es sich bei dieser nicht befragten Gruppe um eine eher negative Auslese in Punkto Fahrausbildung (zu kurz) handelt und der Erkenntnis, daß Frauen vergleichsweise länger ausgebildet werden, führt der Schätzfehler durch die in zweifacher Hinsicht verzerrte Stichprobe zu einer voraussichtlichen Überhöhung ermittelter gegenüber tatsächlicher Fahrstundenzahlen.

Auch Angaben zu Wiederholungsprüfungen oder qualitative Ausbildungsgesichtspunkte (z.B. Sonderfahrten) sind bei einer voraussichtlich eher zu positiven Stichprobenauslese zu günstig beurteilt.

#### 4.1.4 Praktische Übungsstunden außerhalb der Fahrschule

Es wird erwartet, daß Fahrschüler, wenn sich entsprechende Gelegenheiten anbieten, vorhandene Übungsgelände oder andere Schonräume aufsuchen, um den im Fahrschulunterricht erzielten Ausbildungsstand weiter voranzutreiben und Kosten zu sparen. Bekannt ist auch, daß sogenannte Schwarzfahrten, insbesondere von 18- bis 19jährigen Verkehrsteilnehmern, keine Seltenheit darstellen, zumal Haas 1979 nachweisen konnte, daß etwa 13% aller Unfälle mit Pkw in og. Lebensaltersgruppen von denjenigen Personen ausgelöst wurden, die keine entsprechende Fahrerlaubnis besitzen.

Unter der Annahme einer steigenden Bereitschaft für unerlaubte Übungsfahrten zum Zeitpunkt der Fahrausbildung wird eine entsprechende Frage gestellt. Bei der Konstruktion des Fragebogens ist zugleich darauf geachtet worden, daß mögliche "Schwarzfahrer" zugleich auch die Gelegenheit erhalten, Schwarzfahrten zu verneinen und in sozial wünschenswerter Weise zu reagieren, indem durchgeführte, nicht erlaubte Übungsfahrten im Sinne von Übungen im Schonraum umbenannt werden können (vgl. Fragebogen

S. 10 im Anhang). Obgleich bemerkenswert ist, daß sich immerhin noch 14% aller Befragten zu "Schwarzfahrten" mit einer Dauer von wenigstens einer bis zu 100 und mehr Stunden bekennen, sollen beide miteinander verwandte Fragestellungen zu außerschulischen Fahrübungen zusammengefaßt beschrieben werden.

34% aller Befragten haben praktische Fahrübungen außerhalb der Fahrschule durchgeführt. Die aufgewendete Zeitdauer für diese zusätzlichen Fahrübungen ist - zumindest in fahrpraktischer Hinsicht - bedeutungslos, zumal 50% dieser Gruppe nicht länger als 2 Stunden geübt haben. In 90% aller Fälle haben weniger als 10 derartige Übungsstunden außerschulisch stattgefunden.

#### 4.1.5 Fahrprüfung mit Kraftfahrzeugen mit automatischer Kraftübertragung

21% aller Klasse 3 Prüflinge haben ihre Prüfungsfahrt mit Fahrzeugen durchgeführt, die mit automatischer Kraftübertragung ausgestattet sind. Nach StVZO § 11 b Satz 1 ist in derartigen Fällen die Fahrerlaubnis auf das Führen von Fahrzeugen mit automatischer Kraftübertragung zu beschränken und dies auf dem Führerschein zu vermerken. Satz 1 gilt nicht, "... wenn der Antragsteller durch eine schriftliche Erklärung einer Fahrschule, die von ihm als Unterschrift zu bestätigen ist, nachweist, daß er mindestens 6 Fahrstunden zu je 45 Minuten auf einem Kraftfahrzeug der Klasse 3 mit Schaltgetriebe ausgebildet worden ist..." (StVZO, S.166). In derartigen Fällen kann also eine Aufhebung der Beschränkung erfolgen.

Die Mehrzahl (91%) der 210 auf Automatik-Fahrzeugen geprüften Personen hat von der Möglichkeit der Beschränkungsaufhebung Gebrauch gemacht. Lediglich 2% aller Prüflinge bzw. 9% der mit Automatik-Fahrzeugen geprüften Personen erhalten eine Fahrerlaubnis mit Beschränkungsvermerk.

Die mit der Aufhebung des Beschränkungsvermerks verbundene Auflage, mindestens 6 Ausbildungsfahrten mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen nachzuweisen, ist nach Angabe der betroffenen 194 Prüflinge mit Automatik-Fahrzeugen von etwa 95% erfüllt worden. Lediglich 10 (5%) der 194 Prüflinge haben, ohne diese Mindestauflage zu erfüllen, eine Aufhebung der Beschrän-

kung erreicht.

Die 194 mit Automatik-Fahrzeugen geprüften Personen, die eine unbeschränkte Fahrerlaubnis anstreben, setzen sich aus zwei wesentlich verschiedenen Fahrschülergruppen zusammen:

- 72 von 194 (37%) oder 7% aller Klasse 3-Prüflinge haben ihre Ausbildungsfahrten überwiegend mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen durchgeführt und lassen sich lediglich zur Erleichterung der Prüfungsbedingungen mit Automatik-Fahrzeugen prüfen.
- 122 von 194 (63%) oder 12% aller Klasse 3-Prüflinge haben überwiegend ihre Ausbildungsfahrten und ihre Prüfung mit Automatik-Fahrzeugen durchgeführt.

Diese letztgenannte Gruppe (122 Personen), nachfolgend kurz als "Automatik-Fahrschüler" benannt, werden weiter unten den Fahrschülern gegenübergestellt, die mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen ausgebildet und geprüft worden sind (Schaltgetriebe-Fahrschüler).

#### 4.1.6 Besondere Ausbildungsfahrten

Nach § 6 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (Fahrlehrer-Recht, 1981), darf der Fahrlehrer die praktische Ausbildung erst dann abschließen, wenn er den Fahrschülern die erforderlichen Kenntnisse und die Fähigkeit zur praktischen Anwendung vermittelt hat. Zu dieser Ausbildung gehören u.a. auch die in § 5 Abs. 3 vorgeschriebenen Ausbildungsfahrten.

##### 4.1.6.1 Überlandfahrten

Mit Ausnahme des Landes Berlin - die dort zugelassenen Fahrschulen müssen der dortigen Besonderheiten wegen keine Überlandfahrten durchführen - ist eine zusammenhängende Ausbildungsfahrt außerhalb geschlossener Ortschaften durchzuführen, bei der eine Strecke von 50 km außerhalb des Ortes, an der die Fahrschule ihren Sitz hat, zurückzulegen ist, wenn die Fahrerlaubnisklasse 1,2 oder 3 erteilt werden soll.

Alle nicht in Berlin geprüften Untersuchungsteilnehmer von

Klasse 3 sind zu dieser Sonderfahrt befragt worden. 4 von 953 FahrSchülern (0,4%) haben keine Überlandfahrt durchgeführt. 61% geben mehr als nur eine - im Extremfall (Maximum) sogar bis zu 40 Überlandfahrten an.

Es wird in derartigen Fällen angenommen, daß es sich hierbei überwiegend um FahrSchüler aus von der FahrSchule abseits gelegenen ländlichen Ortschaften handelt, die vom Fahrlehrer zu Hause abgeholt werden, zum FahrSchulort und - ebenfalls im Rahmen der Übungsfahrt - wieder nach Hause fahren.

Diese Annahme wird von den Interviewern bestätigt und weiterhin gestützt durch den Vergleich der Überlandfahrten von FahrSchülern, die in Großstädten\*) ihre Prüfung ablegen und mit  $\bar{X} = 2,7$  Überlandfahrten nicht so viele Überlandfahrten angeben als Prüflinge in Kreisen\*) mit  $\bar{X} = 5,3$  Überlandfahrten (U-Test von Mann-Whitney,  $z = 5,07$ ,  $p \approx 1\%$ ). Prüflinge, die mehr als 2 Überlandfahrten nennen, kommen mit 78% überwiegend aus Landkreisen. In Großstädten werden lediglich von 24% mehrere Überlandfahrten durchgeführt.

Im Gegensatz zu den beschriebenen Fahrhäufigkeiten werden auch Daten zu den Fahrleistungen außerhalb geschlossener Ortschaften erhoben. Ein errechneter Mittelwert von  $\bar{X} = 112$  km, der Median  $\check{X} = 70,5$ , Maximalleistungen (10%) von mehr als 200 km und Minimalleistungen (10%) von weniger als 38 km oder aber die Aussage, daß 13% aller FahrSchüler die verordnete Mindeststreckenlänge von 50 km nicht zurückgelegt haben, beantworten allerdings nicht die eigentliche Frage, wie viele FahrSchüler diese o.g. Strecke vorschriftsmäßig in einer zusammenhängenden Fahrt durchfahren haben.

Hierzu können lediglich Schätzungen in Form von Hochrechnungen vorgenommen werden ( s. Abb. 2.5 im Anhang).

Auf der Grundlage dieser Berechnung haben 46% mindestens eine zusammenhängende Überlandfahrt von 50 km durchgeführt. Nach der gleichen Wahrscheinlichkeitsberechnung ist von 16% aller Prüflinge keine derartige Überlandfahrt durchgeführt worden. Die restlichen 38% lassen sich nicht mehr mit hinreichender Sicherheit zuordnen.

---

\*) siehe hierzu Abschnitt 2.1.2.2

#### 4.1.6.2 Autobahnfahrten

Die Autobahnschulung ist nach § 5 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung für Klasse 1-, 2- oder 3-Prüflinge zwingend vorgeschrieben, sofern der Sitz der Fahrschule nicht weiter als 50 km von der nächsten Einfahrmöglichkeit auf die Autobahn entfernt ist. Die Zeitdauer der praktischen Fahrausbildung auf Autobahnen ist mit mindestens 90 Minuten bemessen.

Statt einer einzigen Fahrt können hier allerdings mehrere Fahrten durchgeführt und zeitlich aufaddiert werden.

16% aller Befragten haben diese 90minütigen Übungsfahrten auf Autobahnen verneint. Die von diesen Angaben betroffenen Fahrschulen haben ausnahmslos ihren Sitz näher als 50 km von der nächsten Autobahnzufahrt entfernt und sind zu der in § 5 definierten Ausnahme nicht berechtigt gewesen.

Auch die Annahme, daß es sich bei diesen Fahrschulen häufiger um eher ländliche und von Großstädten und Autobahnen weiter abseits gelegene Ausbildungsstellen handelt, kann nicht aufrecht erhalten werden.

In nachfolgender Abbildung A 1.7 ist belegt, daß Autobahnfahrten von mindestens 90 Minuten von der Dichte der Bevölkerung, in der die Fahrausbildung stattfindet, unabhängig sind.

Abb. 1.7: Verteilung von Autobahnfahrten während der Fahrausbildung nach Führerscheinprüfstellen und Bevölkerungsdichte

Dauer von Autobahn- fahrten	Führerscheinprüfstellen				Zusammen
	Städte	Städte	Kreise	Kreise	
	> BD *	< BD *	> BD *	< BD *	
zeitlich zu kurz ( < 90 Min)	33 15.7%	18 13.2%	52 15.2%	49 16.7%	152 15.5%
zeitlich ausreichend ( ≥ 90 Min)	177 84.3%	118 86.8%	291 84.8%	245 83.3%	831 84.5%
Zusammen	210 21.4%	136 13.8%	343 34.9%	294 29.9%	983 100%

$\chi^2 = 0.88$ ,  $df = 3$ ,  $p > 10\%$

\*) BD = Bundesdurchschnitt. Es gelten die zur Ziehung der Stichproben zugrundeliegenden Kriterien von Abschnitt 2.1.2.2

#### 4.1.6.3 Dunkelheitsfahrten

Als Dunkelheitsfahrt ist jede Ausbildungsfahrt anzusehen, bei der die Sichtverhältnisse die Benutzung der Beleuchtungseinrichtung in der vorwiegenden Zeit der Ausbildungsfahrt von 45 Minuten erfordern. Diese Dunkelheitsfahrt ist für Klasse 3-Prüflinge vorgeschrieben.

Bei einer ermittelten mittleren Ausbildungszeitdauer (Dauer des Fahrschulbesuchs in Abschnitt 4.1.2) von etwa 4 Monaten haben alle zwischen Mitte Februar bis Ende April befragten Prüflinge (s.Kapitel 3) seit Mitte Oktober bis Mitte April Fahrausbildung erhalten.

Unter dieser jahreszeitlich bedingten und für Dunkelheitsfahrten günstigen Voraussetzungen - nämlich Herbst und Winterwetter mit eher schlechten Sichtverhältnissen und zugleich

langen Dunkelheitsperioden - haben dennoch 5% aller Prüflinge diese Zeitvorgabe nicht erfüllt. Bei den übrigen 921 Prüflingen, die 45 Minuten und länger mit Beleuchtung ausgebildet worden sind, ist nicht davon auszugehen, daß ihre Fahrstunden lediglich in Dunkelheitsperioden stattgefunden haben, da 90% von ihnen mehr als die Hälfte aller Übungsfahrten bei Tageslicht ohne Beleuchtung durchgeführt haben.

#### 4.1.6.4 Besondere Ausbildungsfahrten zusammen

Von den befragten Prüflingen haben 923 zu allen drei Sonderfahrten vollständige Angaben gemacht. Dieser Personenkreis läßt sich aufteilen in 574 (62%) Prüflinge, zu denen die Angaben zu Überlandfahrten als eine zusammenhängende Fahrt hochgerechnet werden können. Bei 349 (38%) der Prüflinge ist nicht eindeutig zu bestimmen, ob die durchgeführten Überlandfahrten mindestens eine zusammenhängende Fahrt von 50 km beinhalten.

Die erstgenannte Gruppe (574 Personen) zeigt folgende Merkmale:

- 353 (61%) haben in bezug auf alle 3 Sonderfahrten eine vorschriftsmäßige Fahrausbildung erhalten,
- 179 (31%) Prüflinge haben lediglich zwei Sonderfahrten,
- 33 (6%) Prüflinge haben lediglich eine Sonderfahrt und
- 9 (2%) Prüflinge haben keine der drei vorgeschriebenen Sonderfahrten durchgeführt.

In der Gruppe derjenigen 349 Prüflinge, bei denen die Frage nach der sachgemäßen Durchführung mindestens einer zusammenhängenden Überlandfahrt unbeantwortet ist, sind weitere 62 Personen (18%) mit unvollständig durchgeführten Autobahn- und/oder Beleuchtungsfahrten enthalten.

Mit Ausbildungsmängeln bei der Durchführung von Sonderfahrten muß daher mit einem Fahrschüleranteil zwischen 31% und 39% gerechnet werden.

#### 4.1.7 Festsetzung des Fahrprüfungstermins

Die Frage, wer den Prüfungszeitpunkt bestimmt hat, zielt letztlich darauf ab festzustellen, ob dem Sachverständnis von Fahrlehrern überlassene Prüfungszeitpunkte häufiger

positiv verlaufen als Prüfungstermine, die von den Fahrschülern selbst angestrebt werden. Positive Prüfungsergebnisse werden dann besonders häufig erwartet, wenn sich Fahrlehrer und -schüler über den erlangten Ausbildungsstand einigen und den Prüfungstermin zusammen festlegen.

Auch wird erwartet, daß Prüflinge, die zur Prüfung antreten, ohne erst den Anstoß des Fahrlehrers abzuwarten, weniger Fahrstunden erhalten als wenn der Zeitpunkt vom Fahrlehrer mitbestimmt wird.

In 37% aller Fälle ist der Prüfungstermin überwiegend vom Fahrlehrer und in 15% der Fälle vom Fahrschüler selbst festgelegt worden. 48% der Befragten haben mit dem Fahrlehrer gemeinsam den Prüfungszeitpunkt bestimmt.

Auf der Grundlage dieser Angaben werden vorausgehend dargelegte Annahmen überprüft und die Befunde hierzu in den Abschnitten 4.2.1.3 und 4.2.3.2 berichtet.

#### 4.1.8 Subjektive Einschätzung des Ausbildungsstandes zum Zeitpunkt der Fahrprüfung

Die Befragung schließt damit ab, alternativ beurteilen zu lassen, mit welcher subjektiven Sicherheit die Fahrprüfung angetreten worden ist. Alle Befragten mit und ohne Prüfungserfolg zum Zeitpunkt der Befragung sollen zu der Frage Stellung nehmen, ob der erlangte Ausbildungsstand den Prüfungserfolg, bzw. den -mißerfolg subjektiv rechtfertige oder als ein mögliches Fehlurteil subjektiv angezweifelt wird.

Eine derartige Fragestellung läßt erwarten, daß positiv ausgefallene Prüfungsergebnisse von den Betroffenen selbst als gerecht, negative hingegen sehr häufig als ungerecht eingestuft werden.

Diese Erwartung hat sich im wesentlichen auch bestätigt. Überraschend ist allerdings der hohe Anteil erfolgreicher Prüflinge, die zu 39% ihren Prüfungserfolg der momentanen Verfassung zuschreiben und zugleich eingestehen, noch sehr unsicher zu sein, während lediglich 16% der Befragten mit negativem Prüfungsergebnis eine noch unzureichende Fahrausbildung zugestehen.

#### 4.2 Zusammenhänge, Unterschiede und Wechselbeziehungen zwischen Fahrschülergruppen und Merkmalen der Fahrausbildung

Für durchgeführte Ausbildungsfahrten bis zur Fahrprüfung (Zeitpunkt der Befragung) liegen von 989 Klasse 3-Prüflingen Angaben von Fahrstunden auf metrischem Skalenniveau vor. Mit parametrischen Prüfverfahren vorgenommene Mittelwertvergleiche derartiger Zahlenreihen setzen allerdings normalverteilte Daten voraus. Diese Bedingung ist bei der vorliegenden, zwar eingipfligen aber linksschiefen Verteilung der Fahrstundenangaben nicht erfüllt. Aus diesem Grund sollen in der Regel inferenzstatistische Prüfungen zwei oder mehrerer Messwertreihen lediglich auf dem Ordinalskalenniveau, z.B. mit dem U-Test von Mann-Whitney oder mit dem H-Test von Kruskal-Wallis durchgeführt werden. Allerdings wird in Einzelfällen, wenn z.B. die gleichzeitige Prüfung mehrfaktorieller Einflüsse auf die Fahrstundenzahl erforderlich ist und wenn wechselseitige Abhängigkeiten geprüft werden, die mehrfaktorielle Varianzanalyse als parametrisches Verfahren zur Prüfung herangezogen. Fröhlich, Becker (1972) verweisen auf mehrere Studien, die den Nachweis erbringen, daß auch bei Abweichungen von der Normalverteilung die Validität des F-Tests nicht erheblich beeinträchtigt wird und daß nach Box (1954) der F-Test relativ unempfindlich auch gegen in Grenzen bleibende Abweichungen von der Varianzhomogenität, beispielsweise als Ergebnis des Bartlett-Tests, reagiert. Um zumindest eine größtmögliche Annäherung aller zur varianzanalytischen Prüfung herangezogenen Fahrstundendaten  $X_{ij}$  an die Normalverteilung zu erzielen und um die Varianzen stärker zu homogenisieren, werden nach der Empfehlung von Fröhlich, Becker (1972, S.259) die Messwerte  $X_{ij}$  über die Beziehung  $X'_{ij} = \text{Log } X_{ij}$  transformiert. Die varianzanalytischen Berechnungen erfolgen stets mit den transformierten Daten

$X'_{ij}$ . Die Berechnung der Mittelwerte, wie sie in nachfolgenden Abbildungen dargestellt sind, erfolgt über die Rohdaten  $X_{ij}$ . Zur Festlegung des Signifikanzniveaus für nachfolgende Auswertungen soll folgendes festgelegt werden. Nullhypothesen, die mit dem Ziel aufgestellt sind, verworfen zu werden, um die Alternativhypothese akzeptieren zu können ( $H_0$  1. Art), unterscheiden sich von Nullhypothesen, die beibehalten werden sollen, um die Alternativhypothese als ungeeignet abzulehnen zu können ( $H_0$  2. Art).

Eine unberechtigte Ablehnung von  $H_0$  1. Art wäre folgenschwerer als eine unberechtigte Beibehaltung. In diesem Fall empfiehlt Sachs (1984), das Zahlenmaterial, das mit einer Erwartungswahrscheinlichkeit von 1% oder seltener auftritt, nicht mehr dem Zufall, sondern tatsächlichen Unterschieden in der Grundgesamtheit zuzuschreiben.

Hingegen wäre eine unberechtigte Beibehaltung von  $H_0$  2. Art folgenschwerer als die unberechtigte Ablehnung. Zahlenmaterial, das mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als 10% auftritt, soll in diesem Fall als zufällig erklärt werden.

#### 4.2.1 Praktische Fahrstunden

In Abschnitt 4.1.3 ist festgestellt worden, daß Klasse 3-Prüflinge, die zum ersten Mal mit  $\bar{X} = 21,6$  Fahrstunden zur Fahrprüfung antreten, weniger Fahrstunden haben als Prüflinge, die Wiederholungsprüfungen ablegen ( $\bar{X} = 27,6$  Fahrstunden), ohne zugleich auch das Resultat der Fahrprüfung als eine mögliche Einflußgröße für die Zahl der Fahrstunden in die Berechnung miteinzubeziehen.

Varianzanalytische Vergleiche von Fahrstunden ( $X'$ ) führen zu dem in Abbildung 1.8 dargestellten Ergebnis, daß die Fahrstundenzahl mit der Zahl der Prüfungswiederholungen deutlich ansteigt, allerdings jeweils unabhängig davon, ob die Prüfung zum Erfolg führt oder nicht. Erfolgreiche Erst- bzw. Wiederholungsprüflinge haben jeweils die gleichen Fahrstundenzahlen wie die entsprechenden erfolglosen Fahrschüler.

Abb. 1.8: 2-faktorielle Varianzanalyse von Fahrstunden (X')  
bei Prüfungserfolg und Prüfungswiederholungen

Prüfungswiederholungen	Prüfungserfolg	
	Ja	Nein
Keine	$\bar{X} = 21,24$ $\tilde{X} = 20,11$ N = 613	$\bar{X} = 22,88$ $\tilde{X} = 21,05$ N = 154
Eine	$\bar{X} = 25,49$ $\tilde{X} = 24,30$ N = 134	$\bar{X} = 24,68$ $\tilde{X} = 22,25$ N = 25
Zwei oder mehr	$\bar{X} = 33,51$ $\tilde{X} = 29,92$ N = 53	$\bar{X} = 29,50$ $\tilde{X} = 30,00$ N = 10

F = 37,38  
df = 2  
p < 1%

Bartlett-Box F = 1,81 p > 10%

F = 1,95  
df = 1  
p > 10%

Diejenigen Prüflinge, die zum Zeitpunkt der Befragung Wiederholungsprüfungen ablegen, haben auch Angaben zu der Zahl ihrer Fahrstunden gemacht, die sie bis zum Zeitpunkt der ersten (erfolglosen) Fahrprüfung erhalten hatten.

Der Ausbildungsstand (gemessen an Fahrstunden) bei der ersten erfolglosen Fahrprüfung dieser Wiederholungsprüflinge entspricht bei  $\bar{X} = 21,3$  Fahrstunden den  $\bar{X} = 21,6$  Fahrstunden

von Prüflingen, die erstmals zur Fahrprüfung antreten (U-Test,  $z = 1,5$ ,  $p > 10\%$ ).

Auf der Grundlage dieser berichteten Ergebnisse ist es daher für die weitere Analyse erforderlich, zwischen Prüflingen zu differenzieren, die erstmals, bzw. zum wiederholten Mal zur Prüfung antreten. Fahrstundenzahlen von erfolgreichen und erfolglosen Prüflingen lassen sich wegen fehlender Unterschiede im weiteren Verlauf der Untersuchung gemeinsam betrachten. Zur Analyse derjenigen Merkmale, die auf Fahrstunden Einfluß nehmen könnten, lassen sich den Fahrstundenangaben erstmals geprüfter Fahrschüler diejenigen Angaben von Wiederholungsprüflingen hinzufügen, die in bezug auf die Fahrstundenzahl bis zur ersten erfolglosen Prüfung gemacht werden. Durch diese Zusammenlegung inhaltlich und zahlenmäßig gleichartiger Informationen von zwei in bezug auf Wiederholungsprüfungen verschiedenen Fahrschülergruppen kann das Zahlenmaterial wesentlich vergrößert werden.

#### 4.2.1.1 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit soziografischer Daten

Die in der Befragung erhobenen Fahrstundendaten lassen sich nach dem Lebensalter und Geschlecht der Prüflinge, den Orten der Fahrprüfung mit ihren Merkmalen Bevölkerungsdichte, Bundesland und Zugehörigkeit zu Schadensrisikogruppen ordnen. Der Arbeitshypothese folgend, wird ein Zusammenhang erwartet zwischen den nach Schadensfolgekosten hierarchisch von RS1 bis RL4 geordneten Schadensrisikogruppen der Kfz-Versicherung einerseits und der Dauer der Fahrausbildung (Zahl der Fahrstunden) andererseits.

Eine derartige Beziehung liegt bei  $r_s = -0,07$  und  $p > 1\%$  nicht vor (Rangkorrelation nach Spearman).

Versicherungstechnisch ermittelte Unterschiede in der Schadensfolge der verschiedenen Kraftfahrergruppen lassen sich von daher mit der erfolgten Fahrausbildung (Zahl der Fahrstunden bis Prüfungsantritt) nicht erklären. Die mittleren Fahrstunden der den Schadensrisikogruppen zugehörigen Prüflinge werden zur Anschauung in einer Abbildung 2.6 im Anhang dargestellt.

Die übrigen soziografischen Merkmale mit mehr als 2 Ausprägungen werden in bezug auf Fahrstundenmittelwerte  $\bar{X}$  zunächst in eine aufsteigende Rangordnung gebracht und Ausprägungen mit eher ähnlichen Fahrstunden zu Gruppen zusammengefaßt. Unabhängig von möglichen wechselseitigen Abhängigkeiten werden dann Einflüsse dieser Merkmale auf die Zahl erteilter Fahrstunden untersucht (U-Test bzw. H-Test). Die Ergebnisse hierzu, gesondert für Prüflinge, die zur ersten Fahrprüfung antreten und für Prüflinge, die - unabhängig von der Zahl der Wiederholungsprüfungen - zu einem erfolgreichen Prüfungsabschluß gelangen, sind in Abbildung 1.9 dargestellt. Die Zahl der Fahrstunden wird vom Geschlecht und dem Lebensalter der Fahrschüler ebenso mitbedingt wie von den Bundesländern und der Bevölkerungsdichte ausgehende charakteristische Eigenschaften der Prüfstellen.

Abb. 1.9: Gruppierte soziodemografische Merkmalsausprägungen von Fahrerlaubnisprüflingen und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden							
		bei erstem Prüfungstermin			H-Test oder U-Test	bei erfolgreichem Prüfungsabschluß			H-Test oder U-Test
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	
Geschlecht	männlich	18.8	17.8	475	z=12.9 p < 1%	19.7	18.7	397	z=11.2 p < 1%
	weiblich	24.1	22.6	503		25.8	24.1	403	
Lebensalter in Jahren	bis 24J.	20.5	19.9	884	X <sup>2</sup> =87.9 p < 1%	21.7	20.5	725	X <sup>2</sup> = 70.4 p < 1%
	25 bis 30J.	27.2	25.3	35		30.0	29.8	27	
	31 bis 50J.	31.8	30.4	42		34.3	30.5	34	
	> 50J.	40.5	42.0	13		45.4	41.5	10	
Bundesländer	Gruppe 1 *)	19.9	19.1	523	X <sup>2</sup> =83.2 p < 1%	20.9	19.1	436	X <sup>2</sup> =69.0 p < 1%
	Gruppe 2)	22.4	20.6	149		23.1	20.6	116	
	Gruppe 3)	23.3	22.0	285		25.0	22.0	233	
	Gruppe 4)	31.9	29.0	21		36.9	29.0	15	
Bevölkerungsdichte	Städte	23.4	22.0	343	z=6.2 p < 1%	25.4	23.7	275	z=6.3 p < 1%
	Kreise	20.5	19.6	635		21.4	20.1	525	

- \*) 1) NW, Ndsa, BaWü  
 2) SchH, RhPf, Saar, Hmb, Brm  
 3) Bay, Hess  
 4) BlnW

Die in Abbildung 1.9 links dargestellten statistischen Kennwerte zu Fahrstunden bei der ersten Fahrprüfung und die weiter rechts befindlichen Kennwerte aller Prüflinge die zum Befragungszeitpunkt die Prüfung bestehen, sind nicht direkt vergleichbar. In beiden Gruppen sind Prüflinge enthalten, die bei der ersten Prüfung bereits erfolgreich sind. Die Frage, der zusätzlichen Fahrstunden zwischen der ersten erfolglosen Fahrprüfung und der erfolgreichen Wiederholungsprüfung ist in Abschnitt 4.1.3 bereits abgehandelt.

Die Untersuchung von Fahrstunden bei Prüflingen, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, führt - wenn auch jeweils mit anderen Fahrstundenzahlen - zu ähnlichen Beziehungen wie Fahrstundenvergleiche aller Prüflinge, die zum Befragungszeitpunkt die Prüfung bestehen. Durch eine Rangdifferenzkorrelation (Spearman) läßt sich bei  $r_s = 0,59$  und  $p < 1\%$  nachweisen, daß zwischen der Fahrstundenzahl bis zur ersten, allerdings erfolglosen Fahrprüfung und der Zahl aller nachfolgenden Fahrstunden bis zum erfolgreichen Prüfungsabschluß ein positiver Zusammenhang vorliegt.

Im weiteren Verlauf der Untersuchung von Merkmalen und ihrer Bedeutung für die Zahl benötigter Fahrstunden von Klasse 3-Prüflingen kann daher darauf verzichtet werden, sowohl Prüflinge zu untersuchen, die zum ersten Mal zur Prüfung antreten als auch Prüflinge, die das Prüfungsziel erreichen. Ermittelte Beziehungen treten mit hoher Wahrscheinlichkeit dann jeweils in beiden Untersuchungsgruppen auf.

#### 4.2.1.2 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit verkehrsbezogener Merkmale

Aus der Vielzahl denkbarer Einflüsse auf den Umfang praktischer Übungsfahrten zum Erlangen der Fahrerlaubnis haben sich zunächst alle unabhängig voneinander geprüften soziodemographischen Merkmale als sehr einflußreich erwiesen.

Es muß allerdings davon ausgegangen werden, daß beispielsweise entsprechende Vorerfahrungen im Umgang mit Kraftfahrzeugen oder anderweitigen Fahrprüfungen, aber auch selbstständig unternommene Übungsfahrten parallel zum Fahrerunter-

richt oder die technische Beschaffenheit des Übungs- bzw. Prüfungsfahrzeugs (Automatik versus Schaltgetriebe), den Umfang erforderlicher Fahrstunden wesentlich mitbestimmen. Die erfolgreichen Prüflinge werden an dieser Stelle nach ihrer Vorerfahrung aufgeteilt in

- 1) Inhaber anderer Fahrerlaubnisse mit entsprechender Verkehrserfahrung (N = 159)
- 2) Nicht-Inhaber von Fahrerlaubnissen, aber Verkehrserfahrung, z.B. mit Mofa, Mokick (N = 153)
- 3) Inhaber anderer Fahrerlaubnisse, aber keine Verkehrserfahrung (N = 7)
- 4) Beide dieser Voraussetzungen fehlen (N = 455)

Dann werden Gruppen gebildet von erfolgreichen Prüflingen mit und ohne zusätzlich zum Fahrunterricht durchgeführten selbständigen Übungsfahrten, und von Prüflingen, die mit Schaltgetriebe- bzw. mit Automatik-Fahrzeugen ausgebildet und geprüft worden sind. Auch diese verschiedenen Fahrschülergruppen werden zunächst jeweils unabhängig voneinander dahingehend untersucht, ob überzufällige Fahrstundenunterschiede vorliegen. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Abbildung 1.10 enthalten.

Abb. 1.10: Gruppierte verkehrsbedeutsame Merkmalsausprägungen von Fahrerlaubnisprüflingen und gemittelte Fahrstundenzahlen bei erfolgreichem Prüfungsabschluß

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden			
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	U-Test oder H-Test
Arten der Vorerfahrung	1) *)	17.9	17.6	159	$\chi^2 = 114.3$ $p < 1\%$
	2)	20.7	19.9	153	
	3)	22.0	22.3	7	
	4)	25.3	23.7	455	
Übungsfahrten ohne Fahrlehrer	nein	23.2	21.6	512	$z = 2.0$
	ja	21.9	20.3	288	$p > 1\%$
Fahrzeugbeschaffenheit	Schaltgetriebe	22.5	21.2	630	$z = 0.56$
	Automatik	23.4	20.9	102	$p > 1\%$

\*) s. hierzu vorausgehende Seite

Während die Fahrstundenzahlen vom Prüfungsfahrzeug (Automatik versus Schaltgetriebe) unabhängig sind und Fahrschüler, die zusätzliche Übungsfahrten unternehmen, ähnliche Fahrstundenzahlen haben wie diejenigen, die nicht zusätzlich üben, ist das geprüfte Merkmal "Vorerfahrung" bei  $\chi^2 = 114,3$  ein stark wirksamer Einflußfaktor.

#### 4.2.1.3 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sonstiger Personenmerkmale

Bei Befragungen, die an einem größeren Personenkreis durchgeführt werden, lassen sich wichtige Merkmale, wie beispielsweise Geschicklichkeit im Handhaben von Objekten, Erfassen räumlicher Beziehungen, Auffassungsleistungen und Lernvermögen der Befragten mit vertretbarem Aufwand nicht miterheben, wenngleich anzunehmen ist, daß derartige Eigenschaften einen wesentlichen Beitrag zu schnellem Erlernen richtigen Fahrverhaltens leisten. Behelfsweise bietet sich allerdings als ein indirektes Maß für Lernfähigkeit die jeweils aufgewendete Zeitdauer für Prüfungsvorbereitungen an, die zum Bestehen des theoretisch ausgerichteten Prüfungsteils erforderlich sind.

Eine gute Lernfähigkeit wird als vorliegend angenommen, wenn mit einem unterdurchschnittlich langen Zeitaufwand für die theoretische Fahrprüfung gelernt und diese dann auf Anhieb bestanden wird. Prüflinge, die für die erste und zugleich erfolgreiche theoretische Prüfung überdurchschnittlich lange gelernt haben oder aber diese nicht bestanden haben, besitzen weniger Lernvermögen. Die Befragten werden zur Prüfung in diese beiden Gruppen aufgeteilt. Als Zeitaufwand für Prüfungsvorbereitungen gilt die Summe der Arbeitsstunden zu Hause und die Unterrichtszeit in der Fahrschule.

An dieser Stelle werden außerdem die Hypothesen geprüft, daß diejenigen Fahrschüler vorzeitig zur Fahrprüfung antreten, die ihren erlangten Ausbildungsstand positiv beurteilen, indem sie sich ausreichend gut auf die Prüfung vorbereitet fühlen und daß Fahrschüler, die sich selbst ohne eigentlichen Anstoß des Fahrlehrers um einen Prüfungstermin bemühen, vergleichsweise zu den übrigen Befragten, weniger häufig gefahren sind. Die Ergebnisse hierzu enthält Abbildung 1.11.

Abb. 1.11: Sonstige Eigenschaften von Fahrerlaubnisprüflingen und gemittelte Fahrstundenzahlen bei erfolgreichem Prüfungsabschluß

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden			
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	U-Test
allgemeine Lernfähigkeit	überdurchschnittlich	21.1	19.8	339	z=4.67 p < 1%
	unterdurchschnittlich	24.1	22.2	448	
Selbsteinschätzung	hinreichend ausgebildet	22.3	20.4	484	z=2.86 p < 1%
	noch fahrunsicher	23.6	22.2	310	
Festsetzung des Prüfungstermins	eigener Entschluß	20.7	19.6	113	z=2.27 p ~ 2%
	Anstoß durch Fahrlehrer	23.1	21.5	687	

Die Annahme, daß Personen mit eher gutem Lernvermögen bei  $\bar{X} = 21.1$  Fahrstunden weniger Übungsfahrten benötigen als Fahrschüler, die diese Eigenschaft nicht haben und 24 Übungsfahrten durchführen, kann bei  $z = 4.67$  ( $p < 1\%$ ) ebenso aufrecht erhalten werden wie die Annahme, daß sich sicher fühlende Fahrschüler und tendenziell auch solche, die sich selbst zur Prüfung anmelden, die Fahrerlaubnis mit eher wenig Fahrstunden erlangen.

#### 4.2.1.4 Interaktionen zwischen ausbildungsrelevanten Merkmalen

In den vorausgehenden Abschnitten ist eine größere Zahl von Merkmalen aufgegriffen und jeweils unabhängig voneinander untersucht worden, ohne zugleich auch mitzuprüfen, welche wechselseitigen Abhängigkeiten vorliegen.

Die Merkmale Lebensalter, Geschlecht und Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen oder mit anderweitigen Fahrprüfungen lassen beispielsweise erhebliche wechselseitige Anhängigkeiten erwarten.

So zeigt sich u.a., daß 78% aller weiblichen Fahrschüler im Gegensatz zu nur 40% der männlichen Fahrschüler ohne jegliche Vorerfahrung im Umgang mit Kraftfahrzeugen oder mit anderweitigen Fahrprüfungen die Fahrausbildung antreten. Die in Abschnitt 4.2.1.1 beschriebenen Fahrstundenunterschiede könnten sich beispielsweise durch diese, oder aber auch durch lebensaltersbedingte Verschiedenheit als Trugschluß erweisen.

In einem mehrfaktoriellen, varianzanalytischen Vergleich logarithmierter Fahrstundenangaben\* von männlichen und weiblichen Fahrschülern mit verschiedenen Vorerfahrungen gesondert für Personen, die erstmals zur Fahrprüfung antreten und Personen, die die Prüfung bestehen, lassen sich die von anderen Einflüssen bereinigten Fahrstunden, d.h. von den einzelnen Merkmalen tatsächlich hervorgerufenen Fahrstunden und ihre Unterschiede ermitteln und in Abbildung 2.7 im Anhang darstellen.

Die Merkmale Geschlecht, Lebensalter und Vorerfahrung weisen insbesondere bei den Prüflingen, die erfolgreich die Fahrprüfung abschließen mit  $F = 7,05$  und  $p < 1\%$  Abhängigkeiten auf. Allerdings lassen sich mit diesen vorhandenen Abhängigkeiten die in den Gruppen aufgetretenen Fahrstundenunterschiede nicht vollständig erklären. Auch unter jeweils gleichartigen anderweitigen Bedingungen, wie sie in das Zahlenmaterial in Abbildung 2.7 eingegangen sind, erhalten männliche gegenüber weiblichen Fahrschülern, jüngere gegenüber älteren Fahrschülern und Fahrschüler mit Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen oder Fahrprüfungen gegenüber nicht vorexfahrenen Fahrschülern in der Regel weniger Fahrstunden bis sie erstmals zur Prüfung zugelassen werden und bis sie die Fahrprüfung bestehen.

---

\*) s. Anfang in Abschnitt 4.2

#### 4.2.2 Möglichkeiten und Grenzen für eine Festlegung von Mindestausbildungsfahrten für das Erreichen des Prüfungsziels

In Abschnitt 4.1.3 ist zunächst festgestellt worden, daß die derzeit für einen erfolgreichen Prüfungsabschluß erforderlichen Übungsfahrten zahlenmäßig breit streuen. In den Abschnitten 4.2.2.1 bis 4.2.2.4 wird der Beweis erbracht, daß die vorgefundenen Varianzen nicht zufällig aufgetreten sind, sondern durch eine Vielzahl von Merkmalen und Merkmalskombinationen systematisch hervorgerufen werden. Fahrschüler mit Personenmerkmalen, die für eine Fahrausbildung eher günstige Voraussetzungen darstellen, erreichen mit eher wenig Fahrstunden den gleichen Ausbildungsstand wie Fahrschüler, die mit weniger günstigen Merkmalsvoraussetzungen eher viele Übungsfahrten zum Erreichen des Prüfungsziels benötigen. Die in der vorliegenden Untersuchung nachgewiesenen, für die Fahrausbildung teilweise günstigen und teilweise eher ungünstigen Personenmerkmale repräsentieren zwar einen bereits beachtlichen Teilbereich aller denkbaren ausbildungsrelevanten Einflußgrößen, sie reichen aber für eine hinreichend exakte Vorhersage individuell benötigter Ausbildungsfahrten nicht aus. Dieses zweifellos sehr hoch gesteckte Ziel einer individuellen Vorhersage wäre zudem auch rechtlich, organisatorisch und ökonomisch schwer durchsetzbar.

Der weniger anspruchsvolle Versuch, mit Hilfe aller ermittelten Einflußgrößen lediglich alternativ festlegen zu wollen, wer überdurchschnittlich viele (mehr als 20) Fahrstunden benötigt, um die Prüfung zu bestehen und wer mit weniger Fahrstunden Prüfungserfolge erzielt, scheitert bei einer praktisch erlangten Treffsicherheit von lediglich 73.4% (Diskriminanzanalyse). Jeder vierte bis fünfte Fahrschüler (23.5%) müßte bei diesem Verfahren länger als erforderlich üben, jeder dritte bis vierte Fahrschüler (29.5%) würde vorzeitig zur Prüfung zugelassen werden.

Die theoretisch durchaus denkbare Zuordnungsverbesserung bei der Verwendung weiterer z.Zt. allerdings noch unbekannter Einflußgrößen wird für die Praxis allerdings hinfällig, weil derartige Personenmerkmale zum Zwecke der Fahrausbildung nicht zugänglich sind.

#### 4.2.3 Prüfungsergebnisse der fahrpraktischen Prüfung

##### 4.2.3.1 Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung

In Abschnitt 4.2.1 ist bereits festgestellt worden, daß zwischen der Zahl durchgeführter Fahrstunden und der Wahrscheinlichkeit, die Fahrprüfung beim ersten Prüfungstermin zu bestehen, kein direkter Zusammenhang vorliegt. Qualitative Ausbildungsgesichtspunkte, beispielsweise die Annahme, daß Fahrschüler, die durch das vorschriftsmäßige Ableisten aller drei erforderlichen Sonderfahrten allgemein besser auf die Fahrprüfung vorbereitet sind als Fahrschüler, die in diesem Punkt Ausbildungsmängel aufweisen, eignen sich für eine sichere Vorhersage von Prüfungserfolg ebensowenig wie eine überdurchschnittlich gründliche, d.h. zeitaufwendige Vorbereitung auf den theoretischen Prüfungsteil oder zusätzlich zum Fahrunterricht durchgeführte Übungsfahrten. Fahrschüler, die ihre Ausbildung und Prüfung einfachheitshalber mit Automatik-Fahrzeugen durchführen, haben bei der ersten Prüfung gleiche Erfolgchancen wie Schaltgetriebe-Fahrschüler. Lediglich das Merkmal "Dauer des Fahrschulbesuchs" (in Monaten) und die Chancen für das Bestehen der ersten praktischen Fahrprüfung stehen miteinander, allerdings in gegenläufiger Beziehung. Wer überdurchschnittlich lange in der Fahrschule verweilt, hat weniger gute Chancen die Fahrprüfung zu bestehen (Median-Test,  $\chi^2 = 11.57$ ,  $p < 1\%$ ). Dieser unerwartete Zusammenhang spiegelt sich tendenziell auch in der Zahl erhaltener Fahrstunden und der aufgewendeten Vorbereitungszeit für die theoretische Prüfung wider und wird in Abschnitt 4.2.5 näher erläutert. Das verwendete Zahlenmaterial, die Prüfverfahren und ihre

Ergebnisse sind in Abbildung 2.8 im Anhang enthalten.

#### 4.2.3.2 Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit fahrschulunabhängiger Merkmale

Die zur Analyse der Daten miterhobenen Merkmale wie Geschlecht, Lebensalter, Prüfort mit den Kriterien Bundesland, Bevölkerungsdichte, Schadensrisiko sowie das Merkmal Vorerfahrung mit motorisierten Kraftfahrzeugen mit und ohne erforderliche Fahrerlaubnis werden im Hinblick auf ihren Einfluß auf das Ergebnis der praktischen Prüfung mit dem  $2 \times K$ -Felder Chi-Quadrat-Test untersucht. Lediglich das Merkmal motorisierte Vorerfahrung ist für den Prüfungserfolg maßgebend. Die Erfolgchancen aller Prüflinge mit prüfungs- oder kraftfahrzeugbezogenen Vorkenntnissen übersteigen mit 86% um etwa 11%-Punkte die Erfolgsaussichten von Prüflingen ohne entsprechende Vorerfahrungen, die lediglich bei 75% liegen.

Abb. 1.12: Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Geschlecht und Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen oder anderen Fahrprüfungen

Merkmale	Ausprägungen	Personen und %-Anteile			Testverfahren und Ergebnisse
		Prüfungserfolg	Prüfungsmißerfolg	Gesamt	
Geschlecht	männlich	314 85.5%	62 16.5%	376	$\chi^2 = 5.49$ df = 1 $1\% < p < 2\%$
	weiblich	299 76.5%	92 23.5%	391	
Arten der Vorerfahrung	1) *	131 89.7%	15 10.3%	146	$\chi^2 = 15.89$ df = 3 $p < 1\%$
	2)	121 82.9%	25 17.1%	146	
	3)	5 83.3%	1 16.7%	6	
	4)	337 75.1%	112 24.9%	449	
Arten der Vorerfahrung (klassifiziert)	1) bis 3)	257 86.2%	41 13.8%	298	·/·
	4)	337 75.1%	112 24.9%	449	

\*) Siehe Seite 47

Das Merkmal Geschlecht erreicht mit  $p < 2\%$  nahezu die kritische Grenze und soll daher noch einmal differenzierter betrachtet werden.

In Abschnitt 4.2.1.4 wird festgestellt, daß vorwiegend männliche Fahrschüler Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen haben. Mögliche geschlechtsspezifische Besonderheiten lassen sich mit hoher statistischer Sicherheit ( $p > 10\%$ ) eliminieren, wenn männliche und weibliche Fahrschüler mit gleichartigen Vorerfahrungsvoraussetzungen, wie in Abbildung 1.13 miteinander

verglichen werden.

Abb. 1.13: Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit vom Geschlecht bei jeweils gleichartiger Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen oder anderen Fahrprüfungen

Zusammengefaßte Merkmale und Merkmalsausprägungen		Personen und %-Anteile			Testverfahren und Ergebnisse
		Prüfungserfolg	Prüfungsmißerfolg	Gesamt	
Prüflinge mit Vorerfahrung 1) bis 3) *	männlich	186 87.7%	26 12.3%	212	$\chi^2 = 0.98$ df = 1 $p > 10\%$
	weiblich	71 82.6%	15 17.4	86	
Prüflinge ohne Vorerfahrung 4) *	männlich	118 77.1%	35 22.9%	153	$\chi^2 = 0.38$ df = 1 $p > 10\%$
	weiblich	219 74.0%	77 26.0%	296	

\*) Siehe Seite 47

Geschlechtsspezifische Unterschiede unter Berücksichtigung der Vorerfahrung gibt es also nicht, da männliche bzw. erfahrene männliche Fahrschüler ebenso häufig negative Prüfungsergebnisse erzielen, wie die jeweils entsprechenden weiblichen Fahrschüler.

Der Fahrlehrerverband Baden-Württemberg (Fahrschulpraxis, 1984) führt eine rapide Verschlechterung der Ausbildungsqualität in Fahrschulen mit hohen Durchfallquoten von Fahrschülern u.a. darauf zurück, "... daß in zunehmendem Maße nicht mehr der Fahrlehrer, sondern der Fahrschüler bestimme, ob und wann er zur Prüfung vorgestellt werde...."

Diese so charakterisierte und in Abschnitt 4.1.7 beschriebene Fahrschülergruppe mit einem derzeitigen Prozentanteil von 15 am Gesamtvolumen der Prüflinge verhält sich allerdings ebenso häufig in der Prüfung erfolgreich, (79%), wie diejenigen Fahrschüler, die in Abstimmung mit dem Fahrlehrer zur Prüfung antreten (79%). Von daher ist auch dieses Merkmal nicht ursächlich für das Zustandekommen von Wiederholungsprüfungen verantwortlich zu machen.

#### 4.2.4 Prüfungsergebnisse des theoretischen Prüfungsteils

Von allen Befragten haben 13% den theoretischen Prüfungsteil wiederholen müssen. 55% dieser 125 Fahrschüler sind jedoch beim ersten Termin des fahrpraktischen Prüfungsteils erfolgreich gewesen.

Von den übrigen 863 Fahrschülern, die den theoretischen Prüfungsteil nicht haben wiederholen müssen, haben 63% (544) die praktische Fahrprüfung bestanden. Der Erfolg bei der praktischen Fahrprüfung ist daher mit  $\chi^2 = 2,85$ ,  $df = 1$ ,  $p > 10\%$  bei beiden Gruppen gleich. Die theoretischen und praktischen Prüfungsteile führen infolgedessen zu voneinander unabhängigen Ergebnissen.

Abb. 1.14: Fahrerlaubnisprüflinge mit und ohne Wiederholungsprüfungen im theoretischen und im praktischen Prüfungsteil

Fahrerlaubnisprüflinge mit		Wiederholungsprüfungen im theoretischen Prüfungsteil		
		nein	ja	Gesamt
Wiederholungsprüfungen im praktischen Prüfungsteil	nein	544 63.0%	69 55.2%	613 62.0%
	ja	319 37.0%	56 44.8%	375 38%
Gesamt		863 (100%) 87%	125 (100%) 13%	988 100%

$\chi^2 = 2.85$ ,  $df = 1$ ,  $p > 10\%$

Obgleich sich statistisch bedeutsame lebensaltersbezogene Merkmalsunterschiede auf das Prüfungsergebnis des theoretischen Prüfungsteils auswirken - 18jährige Prüflinge und über 30jährige Prüflinge bestehen gegenüber mittleren Altersgruppen häufiger ( $\chi^2 = 9,18$ ,  $df = 2$ ,  $p < 1\%$ ) - läßt sich allerdings individuell der Ausgang theoretischer Fahrprüfungen selbst durch eine Kombination mehrerer Personenmerkmale, wie z.B. Lebensalter und Geschlecht und Vorerfahrung mit motorisierten Kraftfahrzeugen bzw. mit Fahrerlaubnisprüfungen und subjektive Sicherheit vor Antritt der praktischen Fahrprüfung bei 49%iger Treffsicherheit nicht überzufällig sicher vorhersagen (Diskriminanzanalyse). Bemerkenswert ist allerdings die Tatsache, daß Prüflinge, die bereits beim ersten Versuch, im theoretischen Prüfungsteil erfolgreich sind zu 44% aus den Fahrschülern bestehen, die den angebotenen Fahrschulunterricht unzureichend genutzt haben.

#### 4.2.5 Fahrprüfungsergebnisse und ihr Aussagewert

Trotz einer geprüften größeren Zahl relevant erachteter Einflußmöglichkeiten auf den Verlauf theoretisch bzw. praktisch ausgerichteter Fahrerlaubnisprüfungen, bietet sich lediglich das Vorhandensein von Erfahrungen mit Kraftfahrzeugen als eine, wenn auch nur schwach ausgeprägte Voraussetzungsbedingung für das Ergebnis des praktischen Prüfungsteils dar.

Die Anzahl der in Fahrstunden durchgeführten Übungsfahrten, losgelöst von anderweitigen Voraussetzungen, wie z.B. die mit Kraftfahrzeugen erworbene Erfahrung vor Beginn der Fahrschulbildung, kann für sich genommen als kein verlässliches Indiz für erfolgreiches Prüfungsverhalten angesehen werden.

In Zusammenhang mit fahrpraktischen Vorkenntnissen treten allerdings der Erwartung entgegengesetzte Beziehungen auf. Unter der bisher nicht erwiesenen Annahme einer engen Korrespondenz zwischen Prüfungsergebnissen einerseits und Verkehrsbewährung andererseits müßte sich, zumindest auf der Grundlage der hier gewonnenen Ergebnisse, die Gruppe mit eher positiver Verkehrsbewährung überwiegend aus Personen

zusammensetzen, die fahrpraktische Vorkenntnisse zur Fahrschule mitbringen, deswegen auch unterdurchschnittlich lange in der Fahrschule verweilen und deswegen vergleichsweise wenig Fahrstunden bis zur Prüfung benötigen.

Personen mit diesen Merkmalen bestehen beim ersten Prüfungstermin mit einem Anteil von 88% die praktische Fahrprüfung. Für den Ernstfall "Straßenverkehr" wäre diese Gruppe demnach besser vorbereitet als die Fahrschülergruppe, die relativ verkehrsunerfahren die Fahrschule aufsucht, deswegen vergleichsweise auch mehr Fahrstunden erhält, deswegen überdurchschnittlich lange die Fahrschule aufsucht und nach dieser überdurchschnittlich zeitaufwendigen Fahrausbildung zu einem Anteil von lediglich 72% die Prüfung besteht und bis zur Fahrerlaubnis noch weitere Fahrstunden erhält. Diese mit letztgenannten Merkmalen zu charakterisierenden Fahrschüler erreichen mit ihren überdurchschnittlich vielen Fahrstunden als Gruppe auch nicht so häufig das Prüfungsziel wie diejenigen Fahrschüler, die diese speziellen Merkmalskombinationen nicht erfüllen und mit einem Anteil von 78% das Prüfungsziel der Fahrerlaubniserteilung erreichen (vgl. Abb. 1.15).

Abb. 1.15: Varianten der Fahrausbildung und Prüfungserfolg bei erstem Prüfungstermin

Prüfungserfolg	Häufigkeit in den Varianten *			
	0.	1.	2.	Gesamt
ja	279 78.2%	218 87.6%	116 72.0%	613 79.9%
nein	78 21.8%	31 12.4%	45 28.0%	154 20.1%
Gesamt	357 46.5%	249 32.5%	161 21.0%	767 100%

$\chi^2=15.9$ ,  $df=2$ ,  $p < 1\%$

- \*)
1. Mit Vorerfahrung und unterdurchschnittlich vielen Fahrstunden (< 21 ) und unterdurchschnittlich langer Fahrschuldauer (< 4)
  2. Ohne Vorerfahrung und überdurchschnittlich vielen Fahrstunden ( $\geq 21$  ) und überdurchschnittlich langer Fahrschuldauer ( $\geq 4$ )
  0. Alle übrigen Fahrschüler

Echterhoff prüfte 1984 die in der einschlägigen Literatur ausreichend evaluierten Untersuchungen in bezug auf die Sicherheitswirkung von Ausbildungsprogrammen für Fahranfänger. In Übereinstimmung mit anderen Fachleuten kommt auch er zu der skeptischen Schlußfolgerung, daß die Frage, ob die üblichen verhaltensbeeinflussenden Maßnahmen erwünschte dauerhafte Verhaltensänderungen bei Kraftfahrern bewirken, noch

ungelöst sei. Auch die hier vorliegenden Ergebnisse zu Fahrausbildung und Prüfungserfolg stellen die Leistungsfähigkeit von Ausbildungsmaßnahmen erheblich in Frage und bestätigen im wesentlichen die von Schlesinger 1972 vertretene Ansicht, daß derartige Beeinflussungsmaßnahmen niemand umwandeln, sondern den Menschen lediglich einen Schubs in die Richtung geben, in die sie sich ohnehin schon bewegen.

#### 4.2.6 Ausbildungsunterschiede in Bundesländern

In Abschnitt 4.2.1.1 ist festgestellt worden, daß die mittlere Zahl erteilter Fahrstunden nicht in allen Bundesländern gleich ist. Fahrlehrer in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Baden-Württemberg lassen ihre Fahrschüler nach etwa 19,7 Übungsfahrten erstmals zur Fahrprüfung antreten. Mit 22 Fahrstunden werden in Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hamburg und Bremen vergleichsweise mehr Fahrstunden erteilt, zugleich aber auch weniger als in Bayern und Hessen, wo die Fahrschüler erst nach etwa 23,3 Übungsfahrten zur Prüfung vorgestellt werden. In Berlin erhalten Fahrschüler mit 29 Fahrstunden bis zur 1. Prüfung die längste Fahrausbildung.

In Abschnitt 3.1.2 Abbildung 1.5 sind lebensalters- und geschlechtsspezifische Stichprobenunterschiede von einzelnen Bundesländern überprüft worden, um Ausbildungsunterschiede, die durch Stichprobenverschiedenheiten mitbedingt sein könnten, entsprechend zu gewichten. Die in Abbildung 1.5 aufgezeigten Verschiedenheiten bieten allerdings keine konkreten Ansatzpunkte für mögliche Erklärungshilfen zu Fahrstundenunterschieden an. Auch unter einer konstruierten Gleichverteilung in bezug auf Bevölkerungsdichtemerkmale und Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen innerhalb der vier verschiedenen Bundesländergruppen bleiben varianzanalytisch berechnet nach wie vor wesentliche Unterschiede in den mittleren Fahrstundenzahlen erhalten wie sie in Abbildung 1.16 dargestellt sind.

Abb. 1.16: Bundesländerspezifische Fahrstundenzahlen, bereinigt um die von Vorerfahrung und Bevölkerungsdichte ausgehenden Einflüsse

Bundesländer	Mittlere Fahrstunden bis zur 1.Fahrprüfung			
	Tatsächlich erhoben	Bereinigt um die Einflüsse Vorerfahrung und Bevölkerungsdichte		
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	N	
Gruppe 1) *	19.71	19.9	509	F von X'
Gruppe 2)	21.99	21.6	152	6.75
Gruppe 3)	23.25	23.4	278	df=3
Gruppe 4)	29.13	26.8	23	p < 1%
Gesamt	21.32		962	

- \*) 1) NW, Ndsa, BaWü  
 2) SchH, RhPf, Saar, Hmb, Brm  
 3) Bay, Hess  
 4) BlnW

Die Annahme ist daher auch weiterhin berechtigt, daß innerhalb der verschiedenen Bundesländer zwischen den verschiedenen Prüfstellen - unabhängig von den Merkmalen der Fahrschüler und der Verkehrsdichteverhältnisse - tatsächlich unterschiedliche Fahrausbildungen stattfinden.

In diesem Zusammenhang kann beispielsweise auch nachgewiesen werden, daß die Fahrschüleranteile mit vorschriftsmäßig durchgeführten Sonderfahrten in den Bundesländern wesentlich verschieden sind ( $\chi^2 = 22.4$ ,  $df = 9$ ,  $p < 1\%$ ). Die Fahrschulen in Bundesländern wie Schleswig-Holstein, Hamburg, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Bayern erteilen bei einem in bezug auf Sonderfahrten ordnungsgemäß ausgebildeten Fahrschüleranteil von zusammen etwa 36% qualitativ besseren Fahrunterricht als Fahrschulen der restlichen Länder (ohne Berlin) mit einem entsprechenden Fahrschüleranteil von lediglich 22% ( $\chi^2 = 18.9$ ,  $df = 1$ ,  $p < 1\%$ ). Allgemein zwar als bekannt vorausgesetzt, zahlenmäßig bisher jedoch nicht nachgewiesen ist auch der Umstand, daß die Anteile der mit Automatik-Fahrzeugen ausgebildeten und geprüften Fahrschüler sowohl

zwischen den verschiedenen Bundesländern, als auch innerhalb der Länder erheblich schwanken. Die höchsten Anteile an Automatik-Fahrschülern werden in Nordrhein-Westfalen mit 31% und im Saarland mit 26% angetroffen. Die entsprechend niedrigsten Anteile weisen Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen. In diesen Ländern ist der Anteil 0. Auch regionale Verkehrsdichteverhältnisse innerhalb der Bundesländer sind für die Fahrausbildung und Prüfung mit Automatik-Fahrzeugen richtungsweisend ( $X^2 = 44.6$ ,  $df = 3$ ,  $p < 1\%$ ).

In besonders dicht besiedelten Großstädten und verkehrsreichen Landkreisen werden Automatik-Fahrzeuge häufiger zur Fahrausbildung und Prüfung verwendet als in weniger verkehrsreichen Großstädten und Kreisen.

#### 4.2.7 Fahrausbildung mit Fahrzeugen mit automatischer Kraftübertragung

Einer der Beweggründe für die Ausbildung und Prüfung mit Automatik-Fahrzeugen beruht auf der verbreiteten Ansicht, mit dieser Fahrzeugart sowohl schneller als auch mit höheren Erfolgsaussichten als mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen das Prüfungsziel erreichen zu können.

In Abschnitt 4.2.1.2 sind zwischen Fahrschülern, die mit Automatik-Fahrzeugen gelernt und die Prüfung abgelegt haben und Fahrschülern, die mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen ausgebildet und geprüft worden sind, allerdings keine Unterschiede in der erforderlichen Fahrstundenzahl, weder bis zur ersten Fahrprüfung, noch bis zum erfolgreichen Prüfungsabschluß, festgestellt worden. Auch die Chancen für das Bestehen der Fahrprüfung durch Automatik-Fahrzeuge sind vergleichsweise zu den Erfolgchancen von mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen ausgebildeten und geprüften Fahrschülern ähnlich (vgl. Abschnitt 4.2.3.2).

Diese Befunde sind letztlich aber noch kein Beweis für den fehlenden Einfluß der Fahrzeugart auf die Ausbildungsdauer und den Prüferfolg.

Die Gruppe der 122 Automatik-Fahrschüler weist gegenüber Schaltgetriebe-Fahrschülern häufigere Eigenschaften auf, die eher viele Fahrstunden und/oder weniger Prüferfolge mitbedingen.

- Beispielsweise steigt der Anteil der Automatik-Fahrschüler mit dem Lebensalter von 11% bei unter 20jährigen auf etwa 25% bei über 30jährigen Fahrschülern an.
- 15% aller Prüflinge, die noch keine Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen und/oder noch keine anderweitige Fahrerlaubnis besitzen, sind Automatik-Fahrschüler. In der Gruppe hingegen, die Vorerfahrung zur Fahrschule mitbringt, sind Automatik-Fahrschüler nur zu 8% vertreten.
- Die Anteile an Automatik-Fahrschülern sind in Bundesländern mit eher langer Fahrausbildung vergleichsweise zu Bundesländern mit kurzer Fahrausbildung wesentlich verschieden (s. Abschnitt 4.2.6).
- Auch werden Automatik-Fahrschüler häufiger in verkehrsreichen Landkreisen oder in besonders dicht besiedelten Großstädten (25%) angetroffen als in weniger dicht besiedelten Großstädten oder in eher verkehrsarmen Landkreisen (5%).

Diese aufgeführten Ergebnisse bedeuten zusammengefaßt, daß Fahrunterricht und Prüfung mit Automatik-Fahrzeugen von eher ältern Fahrschülern mit wenig Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen aus städtischen Ballungszentren oder verkehrsdichten Landkreisen und in Nordrhein-Westfalen und im Saarland häufiger bevorzugt werden. Obgleich Frauen signifikant häufiger als Männer mit Automatik-Fahrzeugen zur Prüfung antreten, werden sie jedoch mit Anteilen von 15% nicht überzufällig häufiger als Männer (10%) mit Automatik-Fahrzeugen ausgebildet (Unterscheidung von Automatik-Prüflingen und -Schülern s. Abschnitt 4.1.5).

Fehlende Unterschiede im Vergleich einer Gruppe, die an sich, d.h. fahrzeugunabhängig mehr Fahrstunden erwarten läßt (Automatik-Fahrschüler) und einer Gruppe eher leicht auszubildender Fahrschüler, die zugleich Schaltgetriebe-Fahrzeuge wählen, könnten ebensogut den Schluß zulassen, daß Automatik-Fahrzeuge Lernunterschiede zumindest aufzuheben vermögen. Dieser Nachweis ist dann erbracht, wenn lediglich diejenigen Schaltgetriebe-Fahrschüler mit den für Automatik-Fahrschülern charakteristischen Eigenschaften zum Paarvergleich herangezogen werden und wenn sich dann herausstellt,

daß diese Schaltgetriebe-Fahrschüler jeweils länger und mit weniger Erfolg ausgebildet worden sind als ihre mit Automatik-Fahrzeugen ausgebildeten Paarlänge. Die Merkmale Lebensalter, Vorerfahrung, Geschlecht der Prüflinge sowie das Bundesland und Verkehrsdichteverhältnisse der Prüfstellen dienen bei dieser Verfahrensweise als Auswahlkriterien.

- Unter entsprechend hergestellten vergleichbaren Bedingungen ergeben sich allerdings ebenfalls keine bedeutsamen Unterschiede in der Fahrstundenzahl bis zum Prüfungserfolg von Automatik-Fahrschülern (23,4 Std.) und von Schaltgetriebe-Fahrschülern (21,0 Std.) (U-Test,  $z = 2,19$ ,  $p > 1\%$ ).
- Die Erfolgchancen bei der ersten Fahrprüfung sind weiterhin gleich ( $\chi^2 = 0.28$ ,  $df = 1$ ,  $p > 10\%$ ).
- Dem möglichen Einwand, daß es sich in bezug auf Wiederholungsprüflinge jeweils um andersgeartete Gruppen handeln könnte, halten die in Abbildung 2.9 im Anhang dargestellten Ergebnisse ( $\chi^2 = 1.06$ ,  $df = 4$ ,  $p > 10\%$ ) stand. Die Anteile von Wiederholungsprüflingen sind gleich.

Die Annahme einer vergleichsweise kürzeren, qualitativ andersgearteten Fahrausbildung mit Automatik-Fahrzeugen kann, zumindest auf der Grundlage dieser Befunde nicht gestützt werden.

Offen bleibt damit allerdings die noch ungeprüfte Frage nach der Bewährung im Straßenverkehr. Eine diesbezügliche Untersuchung wird allerdings auch keine zufriedenstellende Antwort ermöglichen. Selbst bei nachweisbaren Unterschieden in der Verkehrsbewährung von mit Automatik- bzw. mit Schaltgetriebe-Fahrzeugen ausgebildeten Fahrschülern kann letztlich nicht der Beweis erbracht werden, daß späteres Verhalten in ursächlichem Zusammenhang mit der Fahrausbildung steht oder ob nicht persönlichkeitsbedingte Eigenschaften wie oben dargelegt, bereits die Wahl des Ausbildungsfahrzeugs mitbestimmen haben. Außerdem prägte nach dem derzeitigen Kenntnisstand bisher der Verkehrsalltag das Verhalten stärker als eine zurückliegende Ausbildung und ließ erfahrungsgemäß Ausbildungsunterschiede in einen kaum mehr wirksam werden. den Hintergrund treten (Echterhoff, 1984).

5 DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFTFAHRZEUGEN DER  
FAHRERLAUBNISKLASSE 1 UND 1b

Das erhobene Datenmaterial und die Beschreibung von Fahrerlaubnisprüflingen der Klasse 1 und 1b befinden sich in den nachfolgenden Berichtsteilen Band 2 und Band 3.

Die Ergebnisse der Untersuchung von Klasse 1- und Klasse 1b-Prüflingen führen in den wesentlichen Punkten zu den gleichen Schlußfolgerungen, wie sie sich aus der in Band 1 berichteten Untersuchung ergeben. Die Gründe für die Bedenken und den Vorbehalt, eine Empfehlung zur Einführung von Mindestfahrstundenzahlen auszusprechen, werden in Kapitel 6 abschließend erörtert.

6 ZUR FRAGE DER MINDESTFAHRSTUNDENZAHL FÜR FAHRERLAUBNIS-  
PRÜFLINGE

Fahrschüler beginnen den Unterricht mit ungleichen Eingangsvoraussetzungen.

Den höchsten Erklärungswert für die individuelle Dauer der Fahrausbildung bei Fahrschulen ergeben Merkmale - hier als Vorerfahrung zusammengefaßt - die eine besondere verkehrsbezogene Interessenlage hervorrufen und zur Folge haben, daß bereits vor dem Fahrschulbesuch, Umgang mit Kraftfahrzeugen, teils in Verbindung mit anderweitigen Fahrerlaubnissen, gesucht wird.

Eher sekundär wirken sich andere Eigenschaften von Fahrschülern, wie beispielsweise ihr Geschlecht, ihr Lebensalter, ihr Lernvermögen und wahrscheinlich noch zahlreiche, hier nicht nachprüfbare Merkmale auf die Zahl der Fahrstunden aus, die zum Prüfungserfolg benötigt werden. Hinzu kommen außerdem noch Bedingungen, die von den Fahrschülern selbst eher unabhängig sind. So ist u.a. festgestellt worden, daß z.B. die bei Prüfstellen angetroffenen Verkehrsbedingungen (Verkehrsdichte) oder aber bei Prüfungen angelegte Maßstäbe für erfolgreiche Fahrleistungen die quantitative Fahrausbildung nicht unerheblich mitbestimmen. Es ist davon auszugehen, daß je nach Eingangsvoraussetzungen einzelner Fahrschüler jeweils so viele Übungsfahrten durchgeführt werden, bis sich die zu erlernenden Verhaltensweisen auf das Mindestniveau der jeweiligen Prüfstelle mehr oder weniger eingependelt haben.

Die Fahrstundenzahl kann demnach kein Indikator für das "Fähigkeitsniveau" bei der Prüfung sein, sondern ist ein Maß für den individuellen Abstand zwischen der Leistungsmöglichkeit vor dem Fahrschulbesuch und dem bei Prüfungen aller Fahrschüler gleichermaßen abverlangtem Können. Diese Überlegungen werden auch durch die Befunde zur Prüfungsergebnissen gestützt. Prüfungserfolge sind nämlich nicht unmittelbar von der Zahl der Fahrstunden abhängig, sondern werden erst dann - allerdings nur schwach - vorhersagbar, wenn die Eingangsvoraussetzungen, insbesondere die zur

Fahrschule mitgebrachten Vorerfahrungen, näher bestimmt werden können.

Die vorliegende Arbeit zeigt, daß sich aus allen verfügbaren einflußnehmenden Merkmalen aufgrund unzureichender Trennschärfe keine für alle Fahrschüler angemessene Mindestfahrstundenzahl festsetzen läßt. Außerdem würde eine derartige Mindeststundenzahl auch nicht die erwünschte Zielgruppe mit vergleichsweise hohen Ausbildungsdefiziten und hohen Durchfallquoten bei der Prüfung erreichen. Die Untersuchungsergebnisse haben nämlich ergeben, daß aus den Fahrprüfungsergebnissen abgeleitete Ausbildungsdefizite insbesondere bei den Fahrschülern angetroffen werden, die ohnehin überdurchschnittlich lange Fahrausbildung erhielten.

Für eine beabsichtigte Intensivierung der Fahrschulausbildung im Sinne längerfristiger Verhaltensbeeinflussung wäre allerdings eine Anhebung der bei Prüfungen gestellten Minimalanforderungen zu empfehlen, da sich die Fahrschulausbildung - sie ist bekanntlich in starkem Maß prüfungsorientiert - dann zwangsläufig auf ein höheres Leistungsniveau, alle Fahrschüler gleichermaßen betreffend, einrichten müßte.

Für Fahrschüler, die erfahrungsgemäß aus ökonomischen Gründen mit möglichst wenig Fahrstunden das Prüfungsziel erreichen wollen, bietet sich unter den derzeitigen Gegebenheiten geradezu eine verlockende Strategie an, mit möglichst wenig Fahrstunden die Prüfung zu bestehen und das vergleichsweise kleine Risiko auf sich zu nehmen, im Falle des Mißerfolgs lediglich einige wenige Übungsstunden anhängen und zusammen mit der Prüfungsgebühr finanzieren zu müssen.

Durch ein generelles Anheben der bei Prüfungen abverlangten Leistungen wäre nicht auszuschließen, daß der erwünschte Sicherheitsgewinn erzielt und zusätzlich noch verstärkt werden könnte, wenn auch verfahrensmäßig und ökonomisch härtere Konsequenzen für den Zugang zu Wiederholungsprüfungen Fahrschüler häufiger als bisher davon abhalten, sich - wie oben berichtet wurde - in einem subjektiv noch recht unsicher fühlenden Stadium zur Prüfung vorzustellen.

Literatur

BORTZ, J.:

Lehrbuch der empirischen Forschung für Sozialwissenschaftler.  
Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1984

BRAUN, W.:

Langzeitliche Veränderung in der Dauer der praktischen Fahr-  
ausbildung.

In Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 1978, Heft 24, 150-155

BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR:

Verkehrssicherheitsprogramm 1984 der Bundesregierung, Druck-  
sache 10/1479

DER BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, Abteilung Straßenverkehr:

Verkehrssicherheitsprogramm 1984, Drucksache 10/1479,  
Sachgebiet 92

ECHTERHOFF, W.:

Wirksamkeit von verhaltensbeeinflussenden Maßnahmen zur Ver-  
besserung der Verkehrssicherheit (unveröffentlicht).

Kerpen, Köln 1983

FAHRLEHRER-RECHT, 3.Aufl., kommentiert von H.-P.Vogt;  
München, 1981

FAHRSCHULPRAXIS:

Sitzungsprotokoll der Herbstsitzung des Beirats des Fahrlehrer-  
verbandes Baden Württemberg e.V.

Zur Situation des Berufsstandes und des Verbandes.

In Heft 10/1984, 550-553

FRÖHLICH, W:D: & BECKER, J.:

Forschungsstatistik.

Grundmethoden der Verarbeitung empirischer Daten für Psycholo-  
gen, Biologen, Pädagogen und Soziologen, 6.Aufl.,

Bonn 1972

HAAS, I. & REKER, K.:

Einfluß von Lebensalter und Fahrerfahrung auf die Unfallbelastung und sicherheitsrelevante Einstellungen.

In Zeitschrift für Verkehrssicherheit, Heft 3, 119-130,  
Darmstadt 1976

HORMUTH, S.:

Das Telefoninterview im sozialpsychologischen Experiment und Quasi-Experiment. Vortrag beim 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Wien 1984

HUK-Verband:

Tarifbestimmungen zur Haftpflicht- und Fahrzeugteilversicherung, Heft 1, 1983

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT:

Statistische Mitteilungen, Heft 3, Flensburg 1984

SACHS, L.:

Angewandte Statistik, 6. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York  
1934

SCHÄFFER, K.-A. & WILLEKE, R.:

Untersuchung zur Regionalstruktur in der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung.

Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft.

Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln,  
1980

SCHLESINGER, L.E.:

Human factors in driver training and education.

In Human factors in highway traffic safety research.

New York 1972, 254-283

STATISTISCHES BUNDESAMT:

Statistisches Jahrbuch 1981 für die Bundesrepublik Deutschland.

Wiesbaden 1981

StVZO:

Richtlinien zur Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung.  
Loseblatt-Textsammlung, Beck'sche Textausgabe,  
Erich Schmidt Verlag, Stand 1984

VOGT, H. P.:

Fahrlehrer-Recht, 3. Aufl., München 1981

ZIMOLONG, B. & ERKE, H. & GSTALTER, H.:

Feststellung und Bewertung von gefährlichen Konflikt-  
situationen im Innerortsverkehr.

Die Verkehrskonflikttechnik als Instrument zur qualitati-  
ven Kennzeichnung von Verkehrsanlagen:

Fahrzeug-Fußgänger-Konflikte.

Forschungsprojekt 7615/2 für die Bundesanstalt für  
Straßenwesen.

Braunschweig 1979



A N H A N G



## Abbildungen

- 2.1 Berechnung der erforderlichen Netto-Stichprobenanteile von Klasse 1 Prüflingen in den einzelnen Bundesländern auf der Grundlage von Fahrerlaubniserteilungen 1980
- 2.2 Berechnung der erforderlichen Netto-Stichprobenanteile von Klasse 1b Prüflingen in den einzelnen Bundesländern auf der Grundlage von Fahrerlaubniserteilungen 1980
- 2.3 Berechnung der Stichproben innerhalb der elf Bundesländer auf der Basis der Einwohnerdichte pro km<sup>2</sup>, gesondert nach Städten und Landkreisen
- 2.4 Stichprobenschlüssel, gegliedert nach Bundesländern, Bevölkerungsdichte, HUK-Regionalklassen, Orten der Stichprobenziehung und Stichprobenumfang
- 2.5 Zuordnungsverfahren zu den Überlandfahrt-Kategorien als eine zusammenhängende Fahrt von  $\geq 50$  km
- 2.6 HUK-Regionalklassenzugehörigkeit von Fahrschülern und deren Fahrstunden bis zum ersten Prüfungstermin
- 2.7 Ergebnisse einer mehrfaktoriellen Varianzanalyse von Fahrstunden und ausgewählten ausbildungswirksamen Merkmalen befragter Fahrschüler
- 2.8 Ergebnisse der Fahrprüfung in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung von Prüflingen, die zur ersten Fahrprüfung angetreten sind
- 2.9 Zusammensetzung der Personenstichproben von vergleichbar gemachten Automatik- und Schaltgetriebe-Fahrschülern in bezug auf die Zahl der Wiederholungsprüfungen

2.10 Häufigkeit von Klasse 3-Prüflingen und %-Anteile nach  
Lebensalter und Geschlecht

2.11 Häufigkeit von Klasse 1- und Klasse 1b-Prüflingen und  
%-Anteile nach Lebensalter und Geschlecht

Fragebogen

Abb. 2.1: Berechnung der erforderlichen Netto-  
Stichprobenanteile von Klasse 1-Prüflingen  
in den einzelnen Bundesländern auf der Grund-  
lage von Fahrerlaubniserteilungen 1980\*

Erteilungen von Fahrerlaubnissen der Klasse 1			Erforderlicher Stichproben- Anteil
Bundesländer	Personen	%-Anteil	
Schleswig-Holstein	13.847	3.64	11
Hamburg	5.941	1.56	5
Niedersachsen	42.933	11.29	34
Bremen	4.377	1.15	3
Nordrhein-Westfalen	111.509	29.34	88
Hessen	31.698	8.34	25
Rheinland-Pfalz	27.107	7.13	21
Baden-Württemberg	65.861	17.33	52
Bayern	63.873	16.80	50
Saarland	5.945	1.56	5
Berlin	7.031	1.85	6
Bundesgebiet	380.122	100	300

\*Statistisches Jahrbuch 1981

Abb. 2.2: Berechnung der erforderlichen Netto-  
Stichprobenanteile von Klasse 1b-Prüflingen  
in den einzelnen Bundesländern auf der Grund-  
lage von Fahrerlaubniserteilungen 1980\*

Erteilungen von Fahrerlaubnissen der Klasse 1b			Erforderlicher Stichproben- Anteil
Bundesländer	Personen	%-Anteil	
Schleswig-Holstein	3.697	3.22	10
Hamburg	1.297	1.13	3
Niedersachsen	17.791	15.52	47
Bremen	612	0.53	2
Nordrhein-Westfalen	25.706	22.42	67
Hessen	9.105	7.94	24
Rheinland-Pfalz	7.290	6.36	19
Baden-Württemberg	20.452	17.85	53
Bayern	25.215	21.99	66
Saarland	1.949	1.70	5
Berlin	1.537	1.34	4
Bundesgebiet	114.651	100	300

\* Statistisches Jahrbuch 1981

Abb. 2.3: Berechnung der Stichproben innerhalb der elf Bundesländer auf der Basis der Bevölkerungsdichte pro km<sup>2</sup> gesondert nach Städten und Kreisen <sup>1)</sup>

Schleswig-Holstein

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	369,9	15%	6	2	2	10
	> Bundesdurchschnitt	250,4	10%	4	1	1	3
Kreise	< Bundesdurchschnitt	1.517,5	58%	22	6	6	34
	> Bundesdurchschnitt	447,3	17%	7	1	2	10
Gesamt		2.605,1	100%	39	10	11	60

Hamburg

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
	> Bundesdurchschnitt	1.648,8	100%	22	3	5	30
Kreise	< Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
	> Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
Gesamt		1.648,8	100%	22	3	5	30

Fortsetzung

1) Statistisches Jahrbuch 1981

2) In Kreisfreien Städten der Bundesrepublik leben im Durchschnitt 1746 Einwohner pro km<sup>2</sup>, in Kreisen 169 Einwohner pro km<sup>2</sup>

Niedersachsen

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	1.019,0	14%	16	7	5	28
	> Bundesdurchschnitt	535,1	8%	9	3	3	15
Kreise	< Bundesdurchschnitt	4.008,3	55%	63	26	19	108
	> Bundesdurchschnitt	1.683,5	23%	26	11	7	44
Gesamt		7.246,0	100%	114	47	34	195

Bremen

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	694,6	100%	13	2	3	18
	> Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
Kreise	< Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
	> Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
Gesamt		694,6	100%	13	2	3	18

Nordrhein-Westfalen

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	1.939,8	11%	31	8	10	49
	> Bundesdurchschnitt	5.698,3	34%	90	22	29	141
Kreise	< Bundesdurchschnitt	740,0	4%	12	3	4	19
	> Bundesdurchschnitt	8.662,5	51%	137	34	45	216
Gesamt		17.040,7	100%	270	67	88	425

## Hessen

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	412,0	7%	6	2	2	10
	> Bundesdurchschnitt	935,9	17%	14	4	4	22
Kreise	< Bundesdurchschnitt	2.195,8	39%	32	9	10	51
	> Bundesdurchschnitt	2.043,7	37%	30	9	9	48
Gesamt		5.587,3	100%	82	24	25	131

## Rheinland-Pfalz

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	640,9	13%	10	3	4	17
	> Bundesdurchschnitt	347,0	9%	6	2	2	10
Kreise	< Bundesdurchschnitt	1.371,2	38%	22	7	3	37
	> Bundesdurchschnitt	1.279,8	35%	21	7	7	35
Gesamt		3.630,7	100%	59	19	21	99

## Baden-Württemberg

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	944,3	10%	15	6	5	26
	> Bundesdurchschnitt	886,0	10%	14	5	5	24
Kreise	< Bundesdurchschnitt	1.952,2	21%	32	11	11	54
	> Bundesdurchschnitt	5.452,9	59%	88	31	31	150
Gesamt		9.335,6	100%	149	53	52	254

Bayern

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	1.648,8	15%	32	10	7	49
	> Bundesdurchschnitt	1.782,8	16%	34	11	8	53
Kreise	< Bundesdurchschnitt	6.055,3	56%	117	37	28	182
	> Bundesdurchschnitt	1.409,9	13%	27	8	7	42
Gesamt		10.896,9	100%	210	66	50	326

Saarland

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	365,3	34%	7	2	2	11
	> Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
Kreise	< Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
	> Bundesdurchschnitt	702,7	66%	12	3	3	18
Gesamt		1.068,0	100%	19	5	5	29

Berlin

Bundesland	Bevölkerungsdichte <sup>+2)</sup>	Einwohner (in 1000)	Anteil	Stichproben mit Fahrerlaubnisklassen			Zusammen
				3	1b	1	
Städte	< Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
	> Bundesdurchschnitt	1.898,9	100%	23	4	6	33
Kreise	< Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
	> Bundesdurchschnitt	-	-	-	-	-	-
Gesamt		1.898,9	100%	23	4	6	33

Abb. 2.4: Stichprobenaufbau, gegliedert nach Bundesländern, Bevölkerungsdichte, Regionalklassen der Kraftfahrzeugversicherung, Orte der Stichprobenziehung und Stichprobenumfang

Zahl der Stichprobenelemente von Fahrerlaubnisprüflingen der Klassen				Bundesland	Ort der Stichprobenziehung				Elemente der Regionalklassen R und Stichprobengröße N				Zahl der Stichproben gesondert nach Regionalklassen									
Städte		Kreise			Bevölkerungsdichte		Bevölkerungsdichte		R		N		RL1 RL2 RL3 RL4									
3	1 b	Zusam.			< Bundesdurch. >	Bundesdurch.	< Bundesdurch. >	Bundesdurch.	R		N	RS1 RS2 RS3 RS4	RL1 RL2 RL3 RL4									
4	1	1	6	Schleswig-Holstein	Lübeck	Nieß			RL1	Schlesw.-Holstein	6				6							
6	2	2	10										RL1	Schlesw.-Holstein	10				10			
11	3	3	17										RL1	Schlesw.-Holstein	17				17			
11	3	3	17										RL1	Schlesw.-Holstein	17				17			
7	2	1	10										RL1	Schlesw.-Holstein	10				10			
ZUSAMMEN:			60	Schlesw.-Holst.						60				60								
22	5	3	40	Hamburg	Hamburg				RS3	Hamburg	30		30									
9	3	3	15	Niedersachsen	Braunschweig	Hannover		Hannover	RS3	Hannover	15		15									
13	3	5	22										RL1	RB Hannover*	22				22			
16	5	7	28										RL1	RB Braunschweig	28				28			
20	6	9	35										RL1	RB Braunschweig	35				35			
22	6	9	37										RL2	RB Lüneburg	37					37		
21	7	8	36										RL2	RB Lüneburg	36					36		
13	4	5	22					RL1	RB Braunschweig	22				22								
ZUSAMMEN:			195	Niedersachsen						195		45		167	73							
13	3	7	13	Bremen	Bremen				RS1	Bremen	18	18	45		167	73						
14	5	3	22	Nordrhein-westfalen	Köln	Düsseldorf		Oberbergischer Kreis	RS2	Köln	22		22									
8	2	3	13										RS1	Düsseldorf	13	13						
15	5	4	24										RL3	RB Köln *	24					24		
15	6	3	24										RL3	RB Köln *	24					24		
16	5	3	24										RL3	RB Köln *	24					24		
23	7	6	36										RL3	RB Köln *	36					36		
12	4	3	19										RL3	RB Köln *	19					19		
15	5	4	24										RL3	RB Köln *	24					24		
21	7	6	36										RL3	RB Köln *	36					36		
23	7	5	35										RS2	Bochum	35		35					
16	5	4	25	Münster	Bochum				RL3	RB Münster*	25						25					

RB=Regierungsbezirke, \* Regierungsbezirke ohne Städte von mehr als 300.000 Einwohner

Zahl der Stichprobenelemente von Fahrerlaubnisprüflingen der Klassen				Bundesland	Ort der Stichprobenziehung				Elemente der Regionalklassen R und Stichprobengröße N				Zahl der Stichproben gesondert nach Regionalklassen						
Städte		Kreise			Bevölkerungsdichte		Bevölkerungsdichte		R	N			Zahl der Stichproben gesondert nach Regionalklassen						
3	1 1b	Zusam.			< Bundesdurch. > Bundesdurch.		< Bundesdurch. > Bundesdurch.			RS1	RS2	RS3	RS4	RL1	RL2	RL3	RL4		
22	4	6	30	Nordrhein-westfalen	Duisburg Oberhausen Essen			RS1	Duisburg	36	36								
10	3	2	15					RL2	RB Düsseldorf *	15						15			
13	4	5	20					RS2	Essen	20		20							
15	5	4	24					RL2	RB Arnsberg *	24							24		
15	5	4	24					RL2	RB Arnsberg *	24							24		
15	5	4	24					RL2	RB Arnsberg *	24				24					
ZUSAMMEN:			425	Nordrhein-westfalen						425	67	77	45	-	167	160	212	-	
3	4	4	16	Hessen	Frankfurt	Vogelsberg-Kreis Schwalm-Eder-Kreis Odenwald-Kreis	Horburg-Biedenkopf Mainz-Kinzig-Kreis	RL2	RB Darmstadt *	10					10				
3	4	4	16					RL1	RB Gießen	16						16			
15	5	4	24					RL1	RB Gießen	24						24			
16	5	4	25					RL1	RB Kassel	25						25			
14	4	4	22					RS2	Frankfurt	22		22							
15	4	5	24					RL2	RB Darmstadt *	24							24		
8	1	1	10					RL2	RB Darmstadt *	10				10					
ZUSAMMEN:			131	Hessen						131	67	99	45	-	232	204	212	-	
6	2	2	10	Rheinland-Pfalz	Trier	Mainz Berncastel-Jütlich Trier-Saarburg	Mainz-Bingen Mainz-Bingen	RL2	RB Rheinhessen-Pfalz	10					10				
8	3	2	13					RL2	RB Rheinhessen-Pfalz	13						13			
17	4	5	27					RL2	RB Rheinhessen-Pfalz	22						22			
10	3	4	17					RL2	RB Trier	17						17			
6	2	2	10					RL2	RB Trier	10						10			
16	4	5	27					RL2	RB Trier	27						27			
ZUSAMMEN:			93	Rheinland-Pfalz						99	67	99	45	-	232	3	212	-	

Zahl der Stichprobenelemente von Fahrerlaubnisprüfungen der Klassen		Bundesland	Ort der Stichprobenziehung		Kreise	Elemente der Regionalklassen und Stichprobengröße N				Zahl der Stichproben gesondert nach Regionalklassen					
3	1b	Zusam.	Städte	Bevölkerungsdichte	Bevölkerungsdichte	R	N	R51	R57	R55	R54	RL1	RL2	RL3	RL4
			< Bundesdurch. >	> Bundesdurch.	< Bundesdurch. >	> Bundesdurch.									
5	0	5		Regensburg		Regensburg	5								
15	5	20	Bayern	Regensburg	Hochau-Donauwittenthal-Kreis	Regensburg	27		3						27
15	5	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	26								26
14	6	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	25								25
14	5	19	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	25								25
11	5	16	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	21								
15	5	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	26								
16	6	22	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	27								
14	5	19	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	27								
14	6	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	26								
14	6	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	24								
14	6	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	24								
16	4	20	Bayern	Regensburg	Regensburg	Regensburg	25								
ZUSAMMEN:		254	Bayern	Regensburg			274	67	107	66	-	232	303	593	103
21	6	27	Bayern	Erlangen			34								
14	3	17	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	21								
23	5	28	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	37								
16	6	22	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	24								
13	2	15	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	19								
24	5	29	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	36								
21	6	27	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	36								
23	5	28	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	36								
24	6	30	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	37								
14	4	18	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	25								
14	4	18	Bayern	Erlangen	Regensburg	Regensburg	21								
ZUSAMMEN:		325	Bayern	Erlangen			326	67	107	65	94	232	303	609	101

Zahl der Stichprobenelemente von Fahrerlaubnisprüflingen der Klassen	Bundesland	Ort der Stichprobenziehung		Kreise	Zahl der Stichproben gesondert nach Regionalklassen								
		Städte			R		N		RL1 RL2 RL3 RL4				
		Bevölkerungsdichte	Bevölkerungsdichte		Bevölkerungsdichte	Bevölkerungsdichte	N	N					
3	Zusam.	< Bundesdurch.	> Bundesdurch.	< Bundesdurch.	> Bundesdurch.	RS1	RS2	RS3	RS4	RL1	RL2	RL3	RL4
7	Saarland	Saarbrücken				RS3							
2						RS3							
12	Saarland			Simkt. wendel									
3													
Zusam.						79	37	161	65	54	200	146	91
75	Berlin	Berlin				RS3				35			
6													
Zusam.						1600	67	1007	714	54	323	146	103
% Anteil						100	4,2	64,4	7,6	2,1	19,5	22,0	10,1

Abb. 2.5: Zuordnungsverfahren zu den Überlandfahrt-Kategorien  
als eine zusammenhängende Fahrt von  $\geq 50$  km

Es liegen Angaben vor über:

- Anzahl von Überlandfahrten (AÜ)
- insgesamt gefahrene Überlandkilometer (ÜK)

Damit sind durch  $DÜK = \frac{ÜK}{AÜ}$  durchschnittlich gefahrene Überlandkilometer pro Fahrt zu bestimmen und wie folgt zuzuordnen:

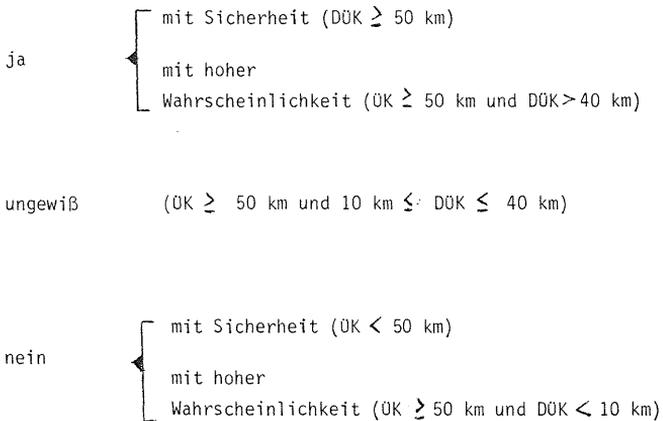


Abb. 2.6: Regionalklassenzugehörigkeit von Fahrerlaubnisprüflingen und deren Fahrstunden bis zum ersten Prüfungstermin

Statistische Kennwerte	Regionalklassen							
	RS1	RL1	RS2	RL2	RS3	RL3	RS4	RL4
$\bar{X}$	22.3	22.2	20.9	21.6	25.6	19.9	28.8	20.9
$\tilde{X}$	20.8	21.0	20.6	20.3	24.3	18.4	28.4	20.2
N	43	137	67	227	73	317	21	93
Rangplatz	3	4	7	5	2	8	1	6

Rangdifferenz - Korrelation  $r_s = - 0.07, p > 1\%$

Abb. 2.7: Varianzanalyse von ausgewählten Merkmalen, die auf die Zahl erforderlicher Fahrstunden Einfluß nehmen

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erteilter Fahrstunden			
		F von X'	bei erstem Prüfungs-termin	F von X'	bei erfolgreichem Prüfungsabschluß
Geschlecht	männlich	69.06 df=1	$\bar{X}$ = 19.75 N = 456	63.96 df=1	$\bar{X}$ = 20.76 N = 379
	weiblich	p < 1%	$\bar{X}$ = 23.26 N = 491	p < 1%	$\bar{X}$ = 24.84 N = 391
Lebensalter in Jahren	bis 24 J.	39.43 df=3 p < 1%	$\bar{X}$ = 20.71 N = 860	30.30 df=3 p < 1%	$\bar{X}$ = 21.89 N = 701
	25 bis 30 J.		$\bar{X}$ = 26.23 N = 34		$\bar{X}$ = 28.16 N = 27
	31 bis 50 J.		$\bar{X}$ = 29.67 N = 41		$\bar{X}$ = 31.45 N = 33
	> 50 J.		$\bar{X}$ = 42.58 N = 12		$\bar{X}$ = 49.12 N = 9
Arten der Vorerfahrung	1) bis 3) *	48.52 df=1	$\bar{X}$ = 19.78 N = 368	7.66 df=1	$\bar{X}$ = 20.92 N = 318
	4)	p < 1%	$\bar{X}$ = 22.71 N = 579	p < 1%	$\bar{X}$ = 24.17 N = 452
Interaktionen zwischen allen Merkmalen			F von X' = 4.10 df = 1 p > 1%	F von X' = 7.05 df = 1 p < 1%	
Total			$\bar{X}$ = 21.57 N = 947	$\bar{X}$ = 22.83 N = 770	

\* s. hierzu Seite 47

Abb. 2.8: Ergebnis der Fahrprüfung in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung von Prüflingen, die zur ersten Fahrprüfung angetreten sind

Merkmale	Ausprägungen	Personen und % Anteile			Testverfahren und Ergebnisse
		Prüfungserfolg	Prüfungsmißerfolg	Gesamt	
Drei Sonderfahrten	durchgeführt	217 82.5%	46 17.5%	263	$\chi^2 = 0.016$ df = 1 p > 1%
	nicht durchgeführt	200 83.3 %	40 16.7%	240	
Vorbereitungsdauer für theoretische Prüfung	> Median	288 76.4%	89 23.6%	377	$\chi^2 = 5.25$ df = 1 p > 1%
	≤ Median	324 83.3%	65 16.7%	389	
Zusätzliche Übungsfahrten außerhalb der Fahrschule	nein	402 78.1%	113 21.9%	515	$\chi^2 = 3.05$ df = 1 p > 1%
	ja	211 83.7%	41 16.3%	252	
Prüfungsfahrzeug	Schaltgetriebe	488 79.9%	123 20.1%	611	$\chi^2 = 0.77$ df = 1 p > 1%
	Automatikgetriebe	76 84.4%	14 15.6%	90	
Dauer der Fahrschule	> Median	266 74.5%	91 25.5%	357	$\chi^2 = 11.57$ df = 1 p < 1%
	≤ Median	347 84.6%	63 15.4%	410	

Fortsetzung von Abb. 2.8

Merkmale	Ausprägungen	Personen und % Anteile			Testverfahren und Ergebnisse
		Prüfungserfolg	Prüfungsmißerfolg	Gesamt	
Zahl der Fahrstunden	> Median	283 77.3%	83 22.7	366	$\chi^2 = 2.64$ df = 1 p > 1 %
	≤ Median	330 82.3%	71 17.7%	401	

Abb. 2.9: Zusammensetzung der Personenstichproben von vergleichbar gemachten Automatik- und Schaltgetriebe-Fahrschülern in bezug auf die Zahl der Wiederholungsprüfungen

Art des Prüfungs-fahrzeugs	Erfolgreiche Prüflinge				Erfolglose Prüflinge	Gesamt
	Wiederholungsprüfungen					
	keine	eine	zwei	drei od. vier		
Automatik-Fahrzeuge	76 62%	19 16%	5 4%	2 2%	20 16%	122 100%
Schaltgetr.-Fahrzeuge	78 64%	17 14%	3 2%	1 1%	22 18%	121 100%
Gesamt	154	36	8	3	42	243

$\chi^2 = 1.06$ ,  $df = 4$ ,  $p > 10\%$

Abb.2.10: Häufigkeit von Klasse3-Prüflingen und %-Anteile nach Lebensalter und Geschlecht

Lebensalter	Klasse 3-Prüflinge		
	männlich	weiblich	Gesamt
Unter 18 Jahre	9 1.9	12 2.4	21 2.1
18 Jahre	333 70.1	282 55.3	615 62.4
19 Jahre	48 10.1	58 11.4	106 10.8
20 Jahre	26 5.5	28 5.5	54 5.5
21 Jahre	19 4.0	30 5.9	49 5.0
22 Jahre	9 1.9	14 2.7	23 2.3
23 Jahre	4 0.8	10 2.0	14 1.4
24 Jahre	4 0.8	3 0.6	7 0.7
25 Jahre	4 0.8	6 1.2	10 1.0
26-27 Jahre	2 0.4	8 1.6	10 1.0
28-30 Jahre	5 1.0	14 2.7	19 1.9
31-50 Jahre	5 1.1	39 7.6	44 4.5
über 50 Jahre	7 1.5	6 1.2	13 1.3
Gesamt	475 48.2	510 51.8	985 100.0

Abb. 2.11: Häufigkeit von Klasse 1- und Klasse 1b-Prüflingen und %-Anteile nach Lebensalter und Geschlecht

Lebensalter	Klasse 1-Prüflinge			Klasse 1b-Prüflinge		
	männlich	weiblich	Gesamt	Gesamt	männlich	weiblich
Unter 18 Jahre	16 7.0	2 5.4	18 6.7	235 96.7	206 97.2	29 93.5
18-19 Jahre	174 75.7	25 67.6	199 74.5	7 2.9	5 2.4	2 6.5
20-25 Jahre	24 10.4	7 18.9	31 11.6	1 0.4	1 0.5	·/·
26-30 Jahre	10 4.3	2 5.4	12 4.5	·/·	·/·	·/·
über 30 Jahre	6 2.6	1 2.7	7 2.6	·/·	·/·	·/·
Gesamt	230 86.1	37 13.9	267 100.0	243 100.0	212 87.2	31 12.8

Bundesanstalt für Straßenwesen

U2.1h - if FAH

5000 Köln 51, den

Brühler Straße 1

Postfach 51 05 30

Tel. (02 21) 37 02-

Fernschreiber: (Telex) 088 82 189 bas d

Ab 15. Juli 1983 neue Adresse:

Postfach 100150

Brüderstrasse 53

D-5060 Bergisch Gladbach 1

Telefon: (02204) 43- oder 430

Telex: 8878483 bas d

Projekt 8361

Fahrschüler-Ausbildungsordnung

[ ][ ][ ][ ]

Lfd. Nr. (für den Interviewer)

-----  
(Prüfstelle)

----- Datum der Fahrprüfung  
(Tag, Monat, Jahr)

[ ][ ]

Interviewer-Kennung

VAR

046

Telefonbefragung

(1) ja

(2) nein

Spalten

1

-----  
Nicht für Interviewer

[1][2][3]

Kennung

2 - 4

001.

[ ][ ][ ][ ]

Lfd. Nr. des Fragebogens

5 - 8

002

[ ][ ]

Prüfstelle

9 - 10

003

[ ][ ][ ][ ]

Datum der Befragung

11 - 14

VAR		Spalten
004	<p><u>Prüfungserfolg</u></p> <p>Sie haben gerade eine Fahrprüfung mitgemacht. Waren Sie erfolgreich? Darf man Sie beglückwünschen?</p> <p><input type="radio"/> ja      <input type="radio"/> nein</p> <p>(1)                      (2)</p>	15
	<p>An dieser Stelle das Ansinnen vortragen und um Mitarbeit bitten.</p> <p>Leitfaden folgt (s. nächste Seite).      </p>	

Leitfaden für das Kontaktgespräch

(bitte möglichst wörtlich übernehmen)

Der Interviewer stellt sich an dieser Stelle dem Kraftfahrer vor:

Ich möchte mich Ihnen kurz vorstellen. Mein Name ist .... Ich bin Student an der Uni .... und wurde im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen in Bergisch Gladbach hier auf dieses Prüfgelände geschickt, um Ihnen einige Fragen zu dieser Fahrprüfung und der vorangegangenen Fahrschulabildung zu stellen (ausweisen!).

Diese Befragung ist absolut anonym. Weder der Fahrlehrer, noch der Prüfer dürfen in diese Unterlagen Einsicht nehmen. Ihre Angaben sind freiwillig und werden ausschließlich für Forschungszwecke verwendet mit dem Ziel, Vorschläge für eine Verbesserung der Fahrschulabildung zu erarbeiten. Eine Weitergabe Ihrer persönlichen Angaben erfolgt nicht. Der Fragebogen wird nach seiner Auswertung sofort vernichtet.

Strichliste über alle angesprochenen Verweigerer

FE Kl. 3:	
FE Kl. 1b:	
FE Kl. 1:	

VAR		Spalten
005	<p><u>Wiedererteilung</u></p> <p>Ging es bei dieser Fahrprüfung heute um einen</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> Neuerwerb oder um <input type="radio"/> eine Wieder-                      (1) (2)                 </p> <p>erteilung einer Fahrerlaubnis?</p>	16
006	<p><u>Art der Fahrerlaubnis</u></p> <p>Trifft es zu, daß Sie mit dieser Prüfungsfahrt die</p> <p>Führerscheinklasse</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> 1b <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 3                      (1) (2) (3)                 </p> <p>erwerben wollten?</p>	17
007	<p><u>Andere Führerscheinklassen</u></p> <p>Welche anderen Führerscheinklassen haben oder hatten</p> <p>Sie sonst noch?</p> <p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> Keine weiteren</p>	18
008	<p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> FE Kl. 1b</p>	19
009	<p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> FE Kl. 1</p>	20
010	<p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> FE Kl. 2</p>	21
011	<p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> FE Kl. 3</p>	22
012	<p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> FE Kl. 4</p>	23
013	<p style="text-align: center;">(1) <input type="radio"/> FE Kl. 5</p>	24
014	<p><u>Motorisierte Verkehrserfahrung</u></p> <p>Und wieviele Jahre haben Sie bis heute schon regelmäßig</p> <p>mit irgendeinem Kraftfahrzeug am Verkehr teilgenommen, sei</p> <p>es mit Mofa, Moped, Kraftrad, Pkw usw. ...</p> <p style="text-align: center;">----- (Jahre)</p>	25 - 26



VAR		Spalten
019	<u>Fahrstunden wenn drei Anläufe</u> Und als Sie dann zum zweiten Mal antraten, waren es dann wieviele Fahrstunden?  ----- (Fahrstunden)	34 - 35

Nur → wenn  
↓  
VAR 017  
↓  
> 3

020	<u>Fahrstunden wenn vier Anläufe</u> Und beim dritten Versuch hatten Sie dann wieviele Fahrstunden?  ----- (Fahrstunden)	36 - 37
-----	--	---------

VAR		Spalten
021	<p>Nur Prüflinge der Kl. 1 oder 3</p> <p><u>Autobahnfahrten Anzahl</u></p> <p>Wie oft und wie lange haben Sie mit dem Fahrlehrer auf einer Autobahn geübt?</p> <p>Anzahl der Fahrten _____ (Anzahl)</p>	38 - 39
022	<p><u>Autobahnfahrten Dauer</u></p> <p>Dauer aller Autobahnfahrten zusammen</p> <p>_____</p> <p>(in Minuten)</p>	40 - 42

VAR		Spalten
023	<p>Nur Prüflinge der Kl. 3</p> <p><u>Dunkelheitsfahrten Anzahl</u></p> <p>Wie oft und wie lange haben Sie mit dem Fahrlehrer das Fahren bei Dunkelheit geübt, d.h. Fahrten gemacht, wo Sie die Beleuchtung einschalten mußten? Wie oft kam das vor?</p> <p style="text-align: right;">----- (Anzahl der Fahrten)</p>	43 - 44
024	<p><u>Dunkelheitsfahrten Dauer</u></p> <p>Dauer aller Fahrten zusammen, als Sie mit Beleuchtung fahren mußten?</p> <p style="text-align: right;">----- (in Minuten)</p>	45 - 47
040	<p><u>Prüfungsfahrzeug</u></p> <p>War das Prüfungsfahrzeug von eben ein Automatik-Fahrzeug?</p> <p><input type="radio"/> nein    <input type="radio"/> ja (1)            (2)</p>	48
041	<p>↳ <u>Fahrten mit Schaltgetriebefahrzeugen</u></p> <p>Hatten Sie auch Fahrstunden mit einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe und wieviele?</p> <p style="text-align: right;">----- (Anzahl der Fahrten)</p>	49 - 50
042	<p>↳ <u>Beschränkte Fahrerlaubnis</u></p> <p>Wird Ihre Fahrerlaubnis nur auf Automatikfahrzeuge beschränkt oder haben Sie eine Aufhebung dieser Beschränkung beantragt?</p> <p style="text-align: center;">Sie wird auf            Eine Aufhebung der Be-</p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Automatik-            <input type="radio"/> schränkung</p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Fahrzeuge            <input type="radio"/> wurde bean-</p> <p style="text-align: center;">(1) beschränkt            (2)tragt</p>	51



VAR		Spalten
027	<p><u>Nur bei Neuerteilung</u></p> <p><u>Vorübung im Schonraum</u></p> <p>Hatten Sie Gelegenheit, mit einem entsprechenden Fahrzeug (der Kl. 1 bzw. 1b, bzw. Auto) auf einem Übungsgelände, also im Schonraum zu üben?</p> <p><input type="radio"/> nein (1)    <input type="radio"/> ja (2)</p>	57
028	<p>↳ <u>Übungsstunden im Schonraum</u></p> <p>Und wieviele Stunden waren das in etwa?</p> <p>----- (Stunden)</p>	58 - 59
029	<p><u>Vorübung im Verkehr</u></p> <p>Vielleicht hatten Sie auch einige Stunden Gelegenheit, so richtig im normalen Verkehr das Fahren zu üben. Wieviele Stunden waren das insgesamt?</p> <p>----- (Stunden)</p>	60 - 61

VAR		Spalten
030	<p><u>Feststellung der Prüfungsreife</u></p> <p>Wessen Vorschlag war es, Sie für den heutigen Prüfungstermin als prüfungsreif anzumelden? War es überwiegend</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> der Fahrlehrer, der diesen Zeitpunkt festsetzte (1)</li><li><input type="radio"/> oder Ihr eigener Entschluß (2)</li><li><input type="radio"/> oder eher beiderseitige Entscheidung? (3)</li></ul>	62
	<p>Ob eine Prüfung gut oder schlecht abläuft, hängt sicher davon ab, wie gut man sich darauf vorbereitet hat, aber auch in welcher Stimmung man sich gerade befindet.</p> <p>Wenn Sie Ihr Fahrkönnen jetzt nachträglich einmal ganz ehrlich selbst beurteilen, was würde am ehesten auf Sie zutreffen:</p>	

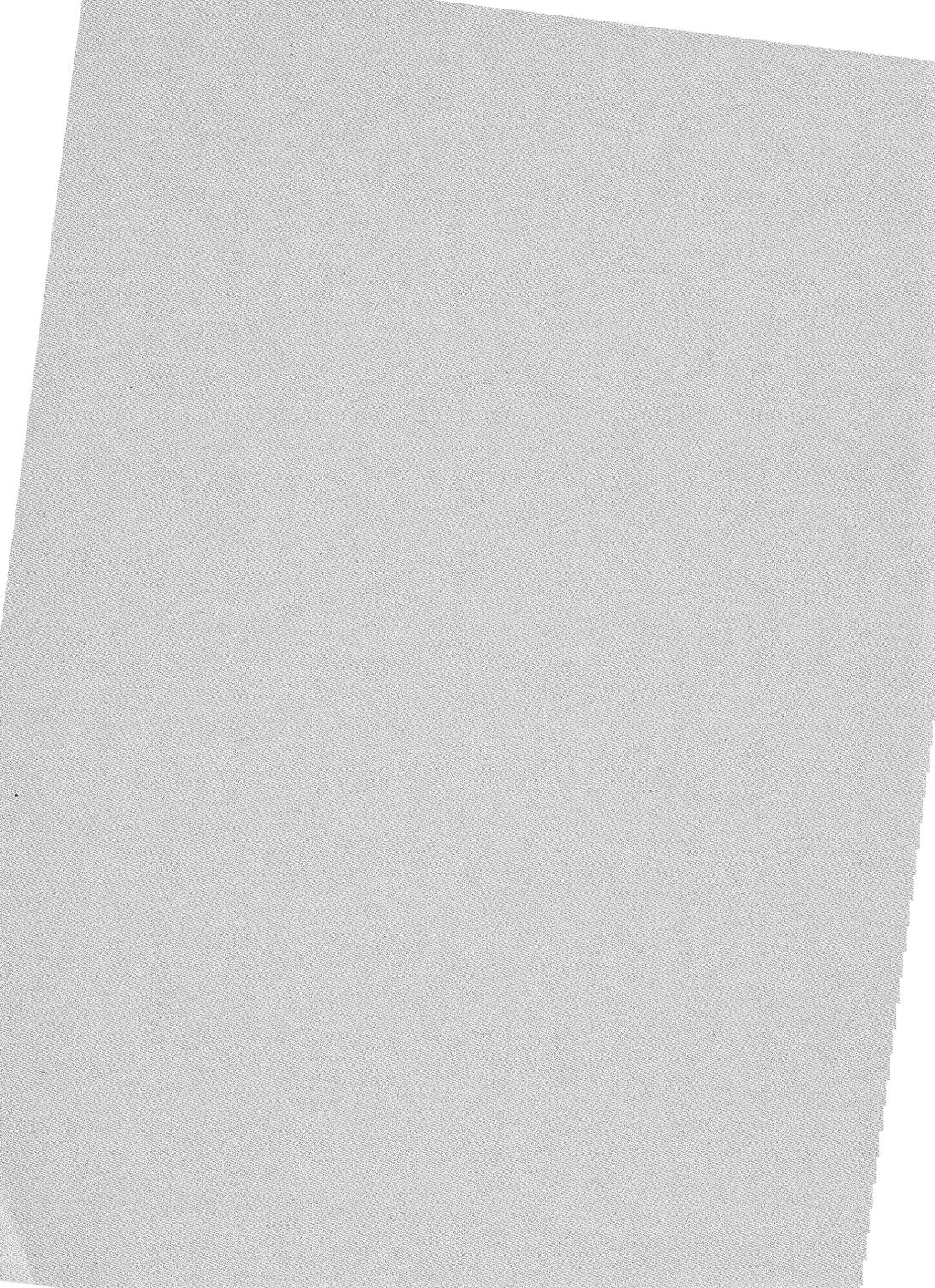
VAR		Spalten
031	<p>Nur bei Prüfungserfolg</p> <p><u>Subjektive Prüfungsreife Erfolgreicher</u></p> <p>- Ich habe nie ernsthaft daran gezweifelt, diese Fahrprüfung zu bestehen, denn ich habe mich ausgesprochen gut darauf vorbereitet <input type="radio"/> (1)</p> <p>- Ich war gerade in einer besonders guten Verfassung. Eigentlich bin ich noch ziemlich unsicher und werde noch länger ohne fremde Hilfe üben müssen, um ganz verkehrssicher zu werden <input type="radio"/> (2)</p>	63

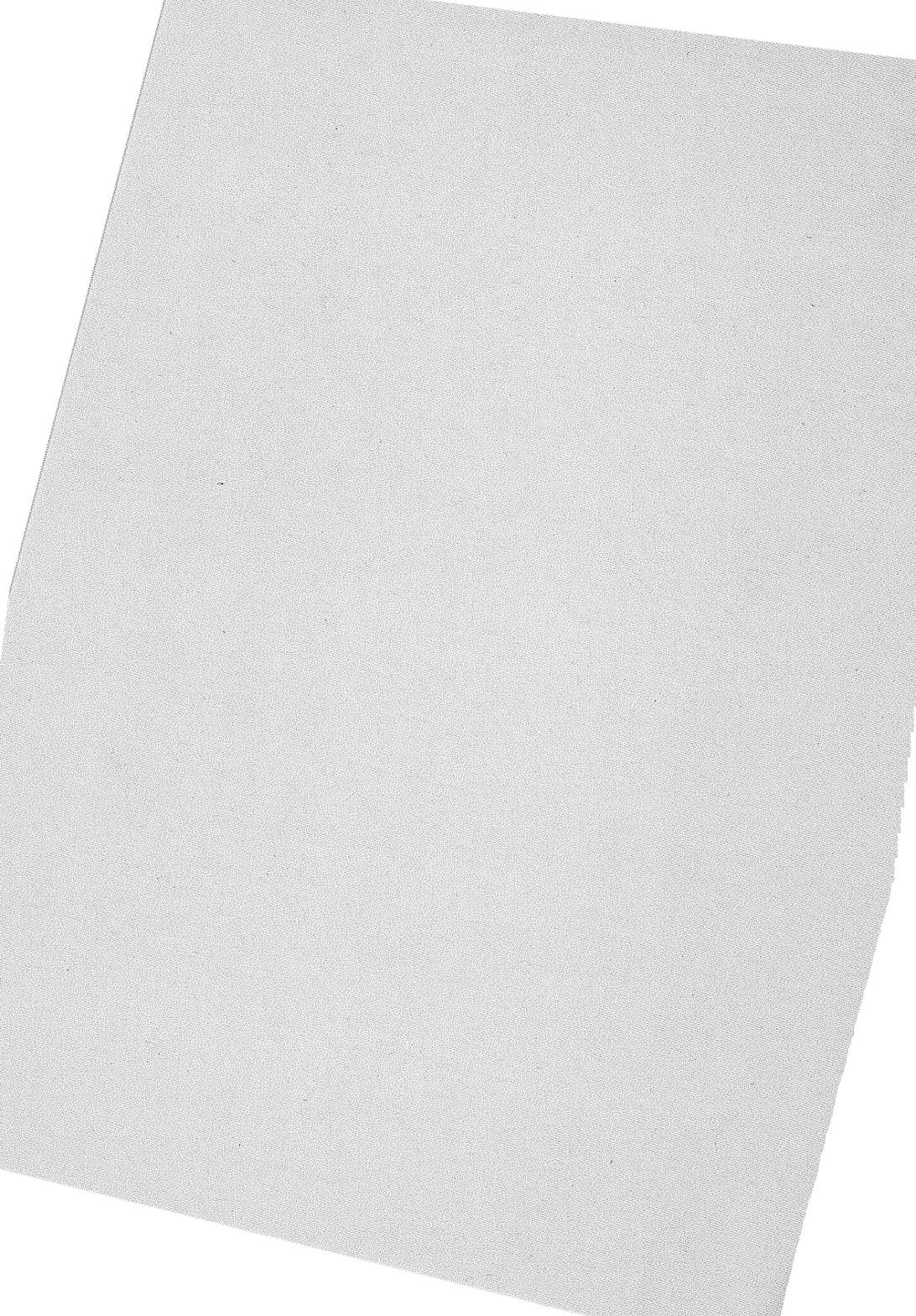
VAR		Spalten
032	<p>Nur bei Prüfungsmißerfolg</p> <p><u>Subjektive Prüfungsreife Erfolgreicher</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Eigentlich hatte ich selbst erhebliche Bedenken, ob das wohl gutgehen würde. Meine Ausbildung war einfach noch zu kurz <input type="radio"/> (2)</li><li>- Ich bin hinreichend lange und gut zum Fahren ausgebildet worden. Meine Aufregung bei der Prüfungsfahrt war einfach zu groß. <input type="radio"/> (1)</li></ul>	64

VAR		Spalten
033	<p><u>Theoretische Versuche</u></p> <p>Nun noch einmal zurück zu Ihrer theoretischen Fahrprüfung. Beim wievielten Versuch haben Sie die schriftliche Prüfung bestanden?</p> <p> <input type="radio"/> Beim ersten  <input type="radio"/> zweiten  <input type="radio"/> dritten  <input type="radio"/> vierten und mehr         </p> <p>(1)            (2)            (3)            (4)</p>	65
034	<p><u>Übungsstunden zu Hause</u></p> <p>Wie haben Sie sich auf die theoretische Prüfung vorbereitet, d.h. also: Wieviel Zeit haben Sie in etwa bei sich zu Hause für Prüfungsvorbereitungen aufgewendet?</p> <p style="text-align: right;">----- (Stunden)</p>	66 - 67
035	<p><u>Fahrschulunterricht</u></p> <p>Und wie oft waren Sie in etwa beim Fahrunterricht in der Fahrschule?</p> <p>           -----mal je ----- =            (Anzahl)            (Minuten)            (Stunden)         </p>	68 - 69
047	<p><u>Ort der Fahrschule</u></p> <p>In welcher Ortschaft befindet sich diese Fahrschule?</p> <p>..... (Ortsangabe)</p> <p style="text-align: right;"><input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	70 - 71



VAR		Spalten
039	<p><u>Jetzt hätten wir allerdings noch eine Bitte an Sie:</u></p> <p>Um in Erfahrung zu bringen, wie Sie und die übrigen befragten Führerscheinprüflinge im Verkehr zurechtkommen, würden wir Sie gerne noch einmal nach Ablauf einiger Zeit ansprechen wollen. Dazu würden wir Sie anschreiben, Ihnen weitere Einzelheiten zu dieser Untersuchung mitteilen, und Sie noch einmal bitten, unsere Untersuchung zu unterstützen. Heute benötigen wir lediglich Ihre Adresse auf der beigefügten Postkarte, damit wir zu gegebener Zeit an Sie herantreten können.</p> <p><u>Bewährungsuntersuchung</u></p> <p><input type="radio"/> lehnt ab . . . . . (mit Argumenten lt. Handzettel zu überzeugen versuchen) (1)</p> <p><input type="radio"/> stimmt zu (Postkarte wird ausgefüllt) (2)</p> <p>Damit Sie wissen, wem Sie Ihre persönlichen Erfahrungen anvertrauen, haben wir ein Informationsblatt für Sie bereitgestellt. Wenn noch Fragen offen sind, rufen Sie dort einfach an. Wichtig für uns sind Ihr Vertrauen und Ihre Mitarbeit.</p>	3





Band 2

- Befragungsergebnisse zur Fahrerlaubnisklasse 1 -



	<u>Inhalt</u>	Seite
1	EINLEITUNG	3
2	DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFT- FAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 1	4
2.1	Deskriptive Daten zu Erhebungsinhalten	4
2.1.1	Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen	4
2.1.2	Dauer und Art der Prüfungsvorbereitung	4
2.1.3	Praktische Fahrstunden	6
2.1.4	Praktische Übungsstunden außerhalb der Fahrschule	8
2.1.5	Besondere Ausbildungsfahrten	8
2.1.5.1	Überlandfahrten	9
2.1.5.2	Autobahnfahrten	10
2.1.5.3	Besondere Ausbildungsfahrten zusammen	11
2.1.6	Festsetzung des Fahrprüfungstermins	12
2.1.7	Subjektive Einschätzung des Ausbildungs- standes zum Zeitpunkt der Fahrprüfung	12
2.2	Zusammenhänge, Unterschiede und Wechsel- beziehungen zwischen Fahrschülergruppen und Merkmalen der Fahrausbildung	14
2.2.1	Praktische Fahrstunden	14
2.2.1.1	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit soziografischer Daten	15
2.2.1.2	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit verkehrsbezogener Merkmale	17
2.2.1.3	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sonstiger Personenmerkmale	19

	Seite	
2.2.2	Möglichkeiten und Grenzen für eine Festlegung von Mindestausbildungsfahrten für das Erreichen des Prüfungsziels	22
2.2.3	Prüfungsergebnisse der fahrpraktischen Prüfung	23
2.2.3.1	Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung	23
2.2.3.2	Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit fahrschulunabhängiger Merkmale	23
2.2.4	Prüfungsergebnisse des theoretischen Prüfungsteils	24
2.2.5	Fahrprüfungsergebnisse und ihr Aus-sagewert	26

Anhang

## 1 EINLEITUNG

Der hier vorliegende Band 2 befaßt sich lediglich mit den Ergebnissen der Befragung von Klasse 1-Prüflingen. Für die in Band 1, Band 2 und Band 3 jeweils gesondert erfolgte Ergebnisdarstellung der drei verschiedenen Untersuchungsgruppen ist eine annähernd ähnlich strikturierte Aussageform angestrebt worden, um dem Leser das Herstellen von Querverbindungen und von Gruppenvergleichen zu erleichtern.

Aus demselben Grund enthalten alle Abbildungen, die in den drei Berichtsbänden modifiziert wiederkehren, stets die gleichen Abbildungsnummern, allerdings mit einem vorangestellten Buchstaben ( A für Abbildungen in Band 2, B für Abbildungen in Band 3). Diese Verfahrensweise hat zur Folge, daß die aufsteigende Zahlenfolge wie in Band 1, in Band 2 und Band 3 öfters unterbrochen ist.

Die aus allen drei Untersuchungen abgeleiteten Überlegungen sowie die darauf basierende Stellungnahme zu der Frage einer Verbesserung der Fahrausbildung durch das Festsetzen von Mindestfahrstundenzahlen, werden in Band 1 in Kapitel 6 abschließend erörtert.

## 2 DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFTFAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 1

### 2.1 Deskriptive Daten zu Erhebungsinhalten

Bevor wir uns verschiedenen beobachteten Zusammenhängen, Unterschieden oder Veränderungen zuwenden und mögliche Ursache-Wirkungsbeziehungen näher betrachten, sollen vorab alle erhobenen Themenbereiche und ihre Ergebnisse deskriptiv dargestellt werden.

Von den 271 Klasse 1-Prüflingen werden an dieser Stelle die Ergebnisse von 4 Personen ausgesondert, die sich als Prüflinge um eine Wiedererteilung der Fahrerlaubnis bemühen und mit Prüflingen, die eine Ersterteilung der Fahrerlaubnis anstreben, keine direkten Vergleiche zulassen.\*

#### 2.1.1 Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen

Fahrschüler, die zur Prüfung für Klasse 1-Fahrzeuge antreten, haben bereits zu etwa 79% mit Kraftfahrzeugen, die nicht die Fahrerlaubnis der Klasse 1 erfordern, regelmäßig am motorisierten Straßenverkehr teilgenommen.

75% aller Klasse 1-Prüflinge sind zum Zeitpunkt der Fahrprüfung in Besitz einer anderweitigen Fahrerlaubnis. Beispielsweise sind etwa 40% von ihnen zum Führen von Kraftfahrzeugen der Klasse 1b berechtigt, 12% besitzen die Fahrerlaubnis Klasse 4 bzw. Klasse 5. Den Führerschein Klasse 3 oder 2 haben 37% von ihnen.

#### 2.1.2 Dauer und Art der Prüfungsvorbereitung

Am häufigsten (Modalwert) wird von 28% der Klasse 1-Prüflinge eine Zeitdauer von etwa 3 Monaten vom Anmelden bei der Fahrschule bis zur Fahrprüfung angegeben. 31% aller Prüf-

---

\*) Die noch verbleibende Gesamtstichprobenzahl von  $N = 267$  weicht gelegentlich nach unten hin ab, wenn Angaben unvollständig erfaßt sind.

linge haben lediglich ein oder zwei Monate eine Fahrschule aufgesucht. 7 Monate oder länger andauernde Fahrschulbesuche sind eher selten (4%). Die mittlere Fahrschuldauer aller Prüflinge beträgt  $\bar{X} = 3,6$  Monate.

Die Dauer des Fahrschulbesuchs von Klasse 1-Prüflingen ist bei  $z = -4,05$  und  $p < 1\%$  (U-Test) wesentlich kürzer als bei Klasse 3-Prüflingen.

Bei einer angegebenen mittleren Dauer<sup>1)</sup> von  $\bar{X} = 18,0$  ( $\tilde{X} = 17,7$ )<sup>2)</sup> aller besuchten theoretischen Unterrichtsstunden in der Fahrschule zusammen und einer angegebenen mittleren Dauer von  $\bar{X} = 9,2$  Stunden ( $\tilde{X} = 6,1$ ) außerschulicher Prüfungsvorbereitungen, werden für die Prüfung erforderliche Sachkenntnisse eher in Fahrschulen und seltener zu Hause erarbeitet. Nach § 4 Abs. 2 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (Fahrlehrer-Recht, 1981) ist der theoretische Unterricht in Fahrschulen zum Erwerb der Fahrerlaubnis der Klasse 1 nach einem sachlich und zeitlich nach Doppelstunden gegliederten Lehrplan von mindestens 13 Doppelstunden von je 90 Minuten den Fahrschülern anzubieten.

Einen Fahrschüler, der sich weigert, am theoretischen Unterricht teilzunehmen, darf der Fahrlehrer nicht zur Fahrerlaubnisprüfung vorstellen. Erst am Ende der Mindestdauer des theoretischen Unterrichts (von  $13 \times 90 \text{ Min} = 19,5$  Stunden) ist die Entscheidung zu treffen, ob die erforderlichen theoretischen Kenntnisse für die Prüfung vorliegen.

3% oder 8 Prüflinge sind zur Prüfung zugelassen worden, obwohl sie sich nie am Fahrschulunterricht beteiligt haben.

10% haben lediglich bis zu 4 Unterrichtsstunden in der Fahrschule erhalten. Nur etwa ein Drittel (33%) aller zur Prüfung angetretenen Fahrschüler haben die von seiten der Fahrschulen anbietenden 19,5 Zeitstunden zum Erlernen des Prüfungs-

---

1) Für den Bericht werden die Angaben zu theoretisch ausgerichteten Unterrichtsstunden in der Fahrschule, die in der Regel nur 45 Minuten betragen, in Zeitstunden mit 60 Minuten umgewandelt.

2) Die Symbole  $\bar{X}$  für arithmetisches Mittel,  $\tilde{X}$  für Median sind von Sachs (1984) übernommen.

stoffs wahrgenommen.

Als Maximum (10%) geben die Befragten an, sich zwischen 33 und 90 Stunden am Fahrschulunterricht beteiligt zu haben. 5% aller Prüflinge haben sich voraussichtlich außerhalb der Fahrschule so gut wie nie mit dem Prüfungsstoff beschäftigt. Weitere 54% haben zu Hause bis zu maximal 8 Stunden prüfungsbezogen gearbeitet. Im Extremfall (10%) werden zwischen 20 und 70 Arbeitsstunden zu Hause angegeben. Aus der Summe aller Vorbereitungszeiten - Lernen zu Hause inklusive Unterrichtszeit in der Fahrschule - läßt sich schlußfolgern, daß ein Erlernen derjenigen Inhalte, die bei Fahrprüfungen abverlangt werden, einen mittleren Arbeits- und Zeitaufwand von etwa  $\bar{X} = 27$  Stunden ( $\tilde{X} = 23,3$ ) erfordert. 10% aller Fahrschüler kommen mit weniger als 9 Arbeitsstunden aus, 10% benötigen (bei einem Maximum von 102 Stunden) mehr als 46 Vorbereitungsstunden.

### 2.1.3 Praktische Fahrstunden

Klasse 1-Prüflinge treten mit durchschnittlich  $\bar{X} = 8,21$ ,  $\tilde{X} = 7,4$  Übungsfahrten zur praktischen Prüfung an. 50% aller Fahrschüler haben weniger als 8 Übungsfahrten durchgeführt, wenn sie zur Fahrprüfung zugelassen werden. Im unteren Extrembereich erhalten Fahrschüler (13%) einen Prüfungstermin, nachdem zwischen 1 (Minimum) und 4 Übungsfahrten erfolgt sind. Im anderen Extrem (10%) sind zwischen 13 und 36 Fahrstunden bis zur Prüfung erteilt worden.

77% aller Klasse 1-Prüflinge haben zwischen 5 und 12 Übungsfahrten erhalten.

Die oben beschriebene Verteilung der Zahl praktischer Fahrstunden von Klasse 1-Prüflingen enthält ausnahmslos alle von  $N = 267$  Klasse 1-Prüflingen erhobenen Daten von Fahrstunden und zwar unabhängig von den Tatsachen

- ob das Ziel einer Fahrerlaubniserteilung damit erreicht wird und/oder
- ob es sich dabei um Erstprüfungen oder aber um Wiederholungsprüfungen handelt.

In folgender Abbildung A 1.6 werden die befragten Prüflin-

ge (N=267) mit und ohne Prüferfolg so aufgegliedert, daß alle Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, und die Gruppen von Prüflingen, die Wiederholungsprüfungen ablegen, zahlenmäßig erfaßt sind.

Abb.A1.6: Häufigkeit von Klasse 1-Prüflingen und %-Anteile nach Prüfungsergebnis und erfolgten Fahrprüfungen

Prüfungsergebnis	Erfolgte Fahrprüfungen		Gesamt
	Erstprüfung	Wiederholungsprüfungen	
erfolgreich	231 92.4	13 76.5	244 91.4
erfolglos	19 7.6	4 23.5	23 8.6
Gesamt	250 93.6	17 6.4	267 100.0

Klasse 1-Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, (N = 250), haben im Mittel  $\bar{X} = 3,1$  ( $\tilde{X} = 7,4$ ) Fahrstunden erhalten. Von den 17 Prüflingen, die Wiederholungsprüfungen ablegen, liegen Fahrstundenzahlen mit Mittelwerten von  $\bar{X} = 9,6$  ( $\tilde{X} = 8,0$ ) vor. Beide Gruppen von Klasse 1-Prüflingen sollen daher in späteren Abschnitten miteinander verglichen werden.

Wie in Berichtsband 1 soll an dieser Stelle allerdings bereits geprüft werden, wie viele Fahrstunden zwischen der ersten, aber erfolglosen Fahrprüfung bis zur erfolgreichen Wiederholungsprüfung durchgeführt werden. Von allen 13 erfolgreichen Wiederholungsprüflingen liegen hierzu Angaben vor.

Zwischen der ersten Fahrprüfung und der letzten erfolgreichen Wiederholungsprüfung sind im Mittel  $\bar{X} = 2,5$  ( $\tilde{X} = 2,0$ ) zusätzliche Fahrstunden erteilt worden.

#### 2.1.4 Praktische Übungsstunden außerhalb der Fahrschule

Es wird erwartet, daß Fahrschüler, wenn sich entsprechende Gelegenheiten anbieten, vorhandene Übungsgelände oder andere Schonräume aufsuchen, um den im Fahrschulunterricht erzielten Ausbildungsstand weiter voranzutreiben und Kosten zu sparen. Bekannt ist auch, daß sogenannte Schwarzfahrten, insbesondere von 18- bis 19jährigen Verkehrsteilnehmern, keine Seltenheit darstellen, zumal Haas 1979\* nachweisen konnte, daß etwa 13% aller Unfälle mit Pkw in og.Lebensaltersgruppen von denjenigen Personen ausgelöst wurden, die keine entsprechende Fahrerlaubnis besitzen.

Unter der Annahme einer steigenden Bereitschaft für unerlaubte Übungsfahrten zum Zeitpunkt der Fahrausbildung wird eine entsprechende Frage gestellt. Bei der Konstruktion des Fragebogens ist zugleich darauf geachtet worden, daß mögliche "Schwarzfahrer" zugleich auch die Gelegenheiten erhalten, Schwarzfahrten zu verneinen und in sozial wünschenswerter Weise zu reagieren, indem durchgeführte, nicht erlaubte Übungsfahrten im Sinne von Übungen im Schonraum umbenannt werden können (vgl. Fragebogen Band 1, Anhang). Obgleich bemerkenswert ist, daß sich immerhin noch 18% aller Befragten zu "Schwarzfahrten" mit einer Dauer von wenigstens einer bis zu 20 Stunden bekennen, sollen beide miteinander verwandte Fragestellungen zu außerschulischen Fahrübungen zusammengefaßt beschrieben werden.

46% aller Befragten haben praktische Fahrübungen außerhalb der Fahrschule durchgeführt. Die aufgewendete Zeitdauer für diese zusätzlichen Fahrübungen ist - zumindest in fahrpraktischer Hinsicht - bedeutungslos, zumal 56% dieser Gruppe nicht länger als 2 Stunden geübt haben. In 90% aller Fälle haben weniger als 11 derartige Übungsstunden außerschulisch stattgefunden.

#### 2.1.5 Besondere Ausbildungsfahrten

Nach § 6 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (Fahrlehrer-Recht 1981), darf der Fahrlehrer die praktische Ausbildung erst dann abschließen, wenn er den Fahrschülern die erforderlichen Kenntnisse und die Fähigkeit zur praktischen Anwendung vermittelt hat. Hierzu gehören u.a. auch die in § 5 Absatz 3 vorgeschriebenen Ausbildungsfahrten.

---

\* vgl. Band 1

### 2.1.5.1 Überlandfahrten

Mit Ausnahme des Landes Berlin - die dort zugelassenen Fahrschulen müssen der dortigen Besonderheiten wegen keine Überlandfahrten durchführen - ist eine zusammenhängende Ausbildungsfahrt außerhalb geschlossener Ortschaften durchzuführen, bei der eine Strecke von 50 km außerhalb des Ortes, an der die Fahrschule ihren Sitz hat, zurückzulegen ist, wenn die Fahrerlaubnisklasse 1,2 oder 3 erteilt werden soll.

Alle nicht in Berlin geprüften Untersuchungsteilnehmer von Klasse 1 sind zu dieser Sonderfahrt befragt worden. 6 von 261 Fahrschülern (2,3%) haben keine Überlandfahrt durchgeführt. 58% geben mehr als nur eine - im Extremfall (Maximum) sogar bis zu 12 Überlandfahrten an.

Bei Klasse 3-Prüflingen ist in derartigen Fällen angenommen worden, daß es sich überwiegend um Fahrschüler aus von der Fahrschule abseits gelegenen ländlichen Ortschaften handelt, die vom Fahrlehrer zu Hause abgeholt werden, zum Fahrschulort und - ebenfalls im Rahmen der Übungsfahrt - wieder nach Hause fahren. Diese Annahme hatte sich bei Klasse 3-Prüflingen bestätigt. Bei Klasse 1-Prüflingen ist mit  $z = 2.15$ ,  $N = 261$ ,  $p > 1\%$  zwischen Fahrschülern, die in Großstädten<sup>\*)</sup> ihre Prüfung ablegen ( $\bar{X}=1,6$  Überlandfahrten) und Prüflingen aus Landkreisen<sup>\*)</sup> (mit  $\bar{X}=1,4$  Überlandfahrten) dieser Unterschied nicht gegeben.

Im Gegensatz zu den beschriebenen Fahrhäufigkeiten werden auch Daten zu den Fahrleistungen außerhalb geschlossener Ortschaften erhoben. Ein errechneter Mittelwert von  $\bar{X} = 76$  km, der Median  $\tilde{X} = 59,6$  und Minimalleistungen (10%) von weniger als 25 km oder aber die Aussage, daß 23% aller Fahrschüler die verordnete Mindeststreckenlänge von 50km nicht zurückgelegt haben, beantworten allerdings nicht die eigentliche Frage, wie viele Fahrschüler diese o.g. Strecke vorschriftsmäßig in einer zusammenhängenden Fahrt durchfahren haben.

Hierzu können lediglich Schätzungen in Form von Hochrechnungen vorgenommen werden (s. Abb. 2.5 im Anhang in Band 1). Auf der Grundlage dieser Berechnung haben 48% mindestens

---

\*) siehe hierzu Abschnitt 2.1.2.2 in Band 1

eine zusammenhängende Überlandfahrt von 50 km durchgeführt. Nach der gleichen Wahrscheinlichkeitsberechnung ist von 23% aller Prüflinge keine derartige Überlandfahrt durchgeführt worden. Die restlichen 29% lassen sich nicht mehr mit hinreichender Sicherheit zuordnen.

#### 2.1.5.2 Autobahnfahrten

Die Autobahnschulung ist nach § 5 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung für Klasse 1-, 2- oder 3-Prüflinge zwingend vorgeschrieben, sofern der Sitz der Fahrschule nicht weiter als 50 km von der nächsten Einfahrmöglichkeit auf die Autobahn entfernt ist. Die Zeitdauer der praktischen Fahrausbildung auf Autobahnen ist mit mindestens 90 Minuten bemessen.

Statt einer einzigen Fahrt können hier allerdings mehrere Fahrten durchgeführt und zeitlich aufaddiert werden.

30% aller Befragten haben diese 90minütigen Übungsfahrten auf Autobahnen verneint. Die von diesen Angaben betroffenen Fahrschulen haben ausnahmslos ihren Sitz näher als 50 km von der nächsten Autobahnzufahrt entfernt und sind zu der in § 5 definierten Ausnahme nicht berechtigt gewesen.

Auch die Annahme, daß es sich bei diesen Fahrschulen häufiger um eher ländliche und von Großstädten und Autobahnen weiter abseits gelegene Ausbildungsstellen handelt, kann nicht aufrecht erhalten werden.

In nachfolgender Abbildung A 1.7 ist belegt, daß Autobahnfahrten von mindestens 90 Minuten von der Dichte der Bevölkerung, in der die Fahrausbildung stattfindet, unabhängig sind.

Abb. A 1.7: Verteilung von Autobahnfahrten während der Fahrausbildung nach Führerscheinprüfstellen und Bevölkerungsdichte

Dauer von Autobahnfahrten	Führerscheinprüfstellen				
	Städte	Städte	Kreise	Kreise	Zusammen
	> BD *	< BD *	> BD *	< BD *	
zeitlich zu kurz (< 90 Min)	17 28.8	8 21.1	39 41.1	16 22.2	80 30.3
zeitlich ausreichend (≥ 90 Min)	42 71.2	30 78.9	56 58.9	56 77.8	184 69.7
Zusammen	59	38	95	72	264

$\chi^2 = 9,03$ ,  $df = 3$ ,  $p > 1\%$

\*) BD=Bundesdurchschnitt. Es gelten die zur Ziehung der Stichproben zugrundeliegenden Kriterien von Abschnitt 2.1.2.2 in Band 1

### 2.1.5.3 Besondere Ausbildungsfahrten zusammen

Von den befragten 261 Prüflingen liegen von 259 Personen zu beiden Sonderfahrten vollständige Angaben vor. Dieser Personenkreis läßt sich aufteilen in 184 (71%) Prüflinge, zu denen die Angaben zu Überlandfahrten als eine zusammenhängende Fahrt hochgerechnet werden können. Bei 75 (29%) Prüflingen ist nicht eindeutig zu bestimmen, ob die durchgeführten Überlandfahrten mindestens eine zusammenhängende Fahrt von 50 km beinhalten.

Die erstgenannte Gruppe (184 Personen) zeigt folgende Merkmale:

- 99 (54%) Prüflinge haben in bezug auf alle 2 Sonderfahrten eine vorschriftsmäßige Fahrausbildung erhalten,
- 59 (32%) Prüflinge haben lediglich eine Sonderfahrt und
- 26 (14%) Prüflinge haben keine der zwei vorgeschriebenen Sonderfahrten durchgeführt.

Unter der günstigsten aber sicherlich nicht zutreffenden Annahme - alle Prüflinge, die im Hinblick auf Überlandfahrten nicht zugeordnet werden können, hätten diese Fahrt tatsächlich durchgeführt - werden auch in dieser Gruppe 37% (28 Personen) mit unvollständigen Autobahnfahrten gezählt. Bei mindestens 44% bis 46% aller Fahrschüler muß daher mit Ausbildungsmängeln bei der Durchführung von Sonderfahrten gerechnet werden.

#### 2.1.6 Festsetzung des Fahrprüfungstermins

Die Frage, wer den Prüfungszeitpunkt bestimmt hat, zielt letztlich darauf ab, festzustellen, ob dem Sachverständnis von Fahrlehrern überlassene Prüfungszeitpunkte häufiger positiv verlaufen als Prüfungstermine, die von den Fahrschülern selbst angestrebt werden. Positive Prüfungsergebnisse werden dann besonders häufig erwartet, wenn sich Fahrlehrer und -schüler über den erlangten Ausbildungsstand einigen und den Prüfungstermin zusammen festlegen. Auch wird erwartet, daß Prüflinge, die zur Prüfung antreten, ohne erst den Anstoß des Fahrlehrers abzuwarten, weniger Fahrstunden erhalten als wenn der Zeitpunkt vom Fahrlehrer mitbestimmt wird.

In 36% aller Fälle ist der Prüfungstermin überwiegend vom Fahrlehrer und in 19% der Fälle vom Fahrschüler selbst festgelegt worden. 45% der Befragten haben mit dem Fahrlehrer gemeinsam den Prüfungszeitpunkt bestimmt. Auf der Grundlage dieser Angaben werden vorausgehend dargelegte Annahmen überprüft und die Befunde hierzu in den Abschnitten 2.2.1.3 und 2.2.3.2 berichtet.

#### 2.1.7 Subjektive Einschätzung des Ausbildungsstandes zum Zeitpunkt der Fahrprüfung

Die Befragung schließt damit ab, alternativ beurteilen zu lassen, mit welcher subjektiven Sicherheit die Fahrprüfung angetreten worden ist. Alle Befragten mit und ohne Prüfungserfolg zum Zeitpunkt der Befragung sollen zu der Frage

Stellung nehmen, ob der erlangte Ausbildungsstand den Prüfungserfolg, bzw. den -mißerfolg subjektiv rechtfertige oder als ein mögliches Fehlurteil subjektiv angezweifelt wird.

Eine derartige Fragestellung läßt erwarten, daß positiv ausgefallene Prüfungsergebnisse von den Betroffenen selbst als gerecht, negative hingegen sehr häufig als ungerecht eingestuft werden.

Diese Erwartung hat sich im wesentlichen auch bestätigt. Überraschend ist allerdings der hohe Anteil erfolgreicher Prüflinge, die zu 21 % ihren Prüfungserfolg der momentanen Verfassung zuschreiben und zugleich eingestehen, noch sehr unsicher zu sein, während lediglich 9 % der Befragten mit negativem Prüfungsergebnis eine noch unzureichende Fahrausbildung zugestehen.

## 2.2 Zusammenhänge, Unterschiede und Wechselbeziehungen zwischen Fahrschülergruppen und Merkmalen der Fahr- ausbildung

### 2.2.1 Praktische Fahrstunden

In Abschnitt 2.1.3 ist festgestellt worden, daß 250 Klasse 1-Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten,  $\bar{x} = 8,1$  Fahrstunden erhalten haben. Wiederholungsprüflinge unterscheiden sich mit  $\bar{x} = 9,7$  Fahrstunden nicht wesentlich von Erstprüflingen. Auch zwischen erfolgreichen Prüfungskandidaten und solchen, die die Fahrprüfung nicht bestehen, sind die Fahrstundenzahlen ähnlich (s. Abb. A 1.8)

Auf der Grundlage dieser berichteten Ergebnisse lassen sich im weiteren Verlauf der Untersuchung die Fahrstundenzahlen unabhängig vom Ausgang der Fahrprüfung und auch unabhängig davon, ob es sich um Erst- oder Wiederholungsprüfungen handelt, gemeinsam betrachten.

Abb.A 1.8 2-faktorielle Varianzanalyse von Fahrstunden (X')\*  
bei Prüfungserfolg und Prüfungswiederholungen

Prüfungswiederholungen	Prüfungserfolg	
	ja	nein
keine	$\bar{X} = 8,08$ $\tilde{X} = 7,34$ N = 229	$\bar{X} = 8,47$ $\tilde{X} = 8,25$ N = 1
Eine	$\bar{X} = 9,25$ $\tilde{X} = 7,17$ N = 12	$\bar{X} = 9,33$ $\tilde{X} = 9,00$ N = 3
Zwei oder mehr	$\bar{X} = 15,00$ $\tilde{X} = ./.$ N = 1	$\bar{X} = 10,00$ $\tilde{X} = ./.$ N = 1

F=1,80  
df=2  
p > 10%

F = 0,07

df= 1

p > 10%

### 2.2.1.1 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit soziografischer Daten

Die in der Befragung erhobenen Fahrstundendaten lassen sich nach dem Lebensalter und Geschlecht der Prüflinge, den Orten der Fahrprüfung mit ihren Merkmalen Bevölkerungsdichte, Bundesland und Zugehörigkeit zu Schadensrisikogruppen ordnen.

---

\* zu X' vgl. Band 1, Abschnitt 4.2

Der Arbeitshypothese folgend, wird ein Zusammenhang erwartet zwischen den nach Schadensfolgekosten hierarchisch von RS1 bis RL4 geordneten Schadensrisikogruppen der Kfz-Versicherung einerseits und der Dauer der Fahrausbildung (Zahl der Fahrstunden) andererseits.

Eine derartige Beziehung liegt bei  $r_s = -0,09$  und  $p > 1\%$  nicht vor (Rangkorrelation nach Spearman).

Versicherungstechnisch ermittelte Unterschiede in der Schadensfolge der verschiedenen Motorradfahrergruppen lassen sich von daher mit der erfolgten Fahrausbildung (Zahl der Fahrstunden bis Prüfungsantritt) nicht erklären. Die mittleren Fahrstunden der den Schadensrisikogruppen zugehörigen Prüflinge werden zur Anschauung in einer Abbildung A 2.6 im Anhang dargestellt.

Die übrigen der genannten soziografischen Merkmale mit mehr als 2 Ausprägungen werden -wie beispielsweise das Lebensalter- in zwei Gruppen aufgeteilt. Gleiches gilt für die elf Bundesländer, die in der für Klasse 3-Prüflinge statistisch bedeutsam erwiesenen Reihenfolge zweigeteilt und in bezug auf Fahrstundenunterschiede betrachtet werden (U-Test). Die Ergebnisse hierzu sind in Abbildung A 1.9 dargestellt.

Die Zahl der Fahrstunden wird vom Geschlecht der Fahrschüler ebenso mitbedingt wie von Eigenschaften, die mit Prüfstellen zusammenhängen, z.B. ihr jeweiliges Bundesland oder die jeweilige Bevölkerungsdichte.

Hingegen lassen sich bei Motorradfahrern lebensaltersbedingte Einflüsse nicht mit der erforderlichen Sicherheit nachweisen ( $p > 2\%$ ). Ein derartiger Nachweis wäre praktisch auch kaum relevant, zumal 80% dieser Fahrschüler der Altersgruppe der bis zu 19jährigen angehört (vgl. Abb.2.12 in Band 1).

Abb. A 1.9: Gruppierte soziodemografische Merkmalsausprägungen von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1 und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Fahrstundenmittelwerte			U-Test
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	
Geschlecht	männlich	7.8	7.2	229	z = 4.03 p < 1%
	weiblich	10.9	9.7	36	
Lebensalter in Jahren	bis 18 Jahre	8.0	7.0	184	z = 2.31 2 = p > 1%
	> 18 Jahre	8.7	8.3	81	
Bundesländer	(Gruppe 1) *) und Gruppe 2)	7.7	7.1	185	z = 2.62 p < 1%
	(Gruppe 3) und Gruppe 4)	9.5	8.4	80	
Bevölkerungsdichte	Städte	9.8	8.8	96	z = 4.9 p < 1%
	Kreise	7.3	6.7	169	

\*)

- 1) NW, Ndsa, BaWü
- 2) SchH, RhPf, Saar, Hmb, Brm
- 3) Bay, Hess
- 4) BlnW

#### 2.2.1.2 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit verkehrsbezogener Merkmale

Aus der Vielzahl denkbarer Einflüsse auf den Umfang praktischer Übungsfahrten zum Erlangen der Fahrerlaubnis haben sich zunächst mehrere der geprüften soziodemografischen Merkmale als sehr einflußreich erwiesen.

Es muß allerdings davon ausgegangen werden, daß beispielsweise auch entsprechende Vorerfahrungen im Umgang mit Kraftfahrzeugen oder anderweitigen Fahrprüfungen, aber auch selbständig unter-

nommene Übungsfahrten parallel zum Fahrunterricht, den Umfang erforderlicher Fahrstunden wesentlich mitbestimmen. Die Prüflinge werden an dieser Stelle nach ihrer Vorerfahrung aufgeteilt in

- 1) Inhaber anderer Fahrerlaubnisse mit entsprechender Verkehrserfahrung (N = 176)
- 2) Nicht-Inhaber von Fahrerlaubnissen, aber Verkehrserfahrung, z.B. mit Mofa, Mokick (N = 32)
- 3) Inhaber anderer Fahrerlaubnisse, aber keine Verkehrserfahrung (N = 12)
- 4) Beide dieser Voraussetzungen fehlen (N = 42)

Diese verschiedenen Fahrschülergruppen sowie Prüflinge, die selbständige Übungsfahrten zusätzlich zum Fahrunterricht unternommen, bzw. unterlassen haben, werden nun jeweils unabhängig voneinander dahingehend untersucht, ob bedeutsame Fahrstundenunterschiede vorliegen. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Abbildung A 1.10 enthalten.

Abb. A 1.10: Gruppierte verkehrsbedeutsame Merkmalsausprägungen von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1 und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden			
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	U-Test oder H-Test
Arten der Vorerfahrung	1) *)	7.7	6.9	176	$\chi^2 = 15.8$ $p < 1\%$
	2)	7.8	7.8	32	
	3)	9.1	8.5	12	
	4)	10.6	8.8	42	
Übungsfahrten ohne Fahrlehrer	nein	8.6	7.7	143	$z = 1.9$
	ja	7.8	6.9	120	$p > 1\%$

\*) s. hierzu vorausgehende Seite

Während die Fahrstundenzahlen von zusätzlich durchgeführten Übungsfahrten unabhängig sind, ist das geprüfte Merkmal "Vorerfahrung" bei  $\chi^2 = 15.8$  ein wirksamer Einflußfaktor.

### 2.2.1.3 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sonstiger Personenmerkmale

Bei Befragungen, die an einem größeren Personenkreis durchgeführt werden, lassen sich wichtige Eigenschaften wie beispielsweise Geschicklichkeit im Handhaben von Objekten, Erfassen räumlicher Beziehungen, Auffassungsleistungen und Lernvermögen der Befragten mit vertretbarem Aufwand nicht miterheben, wengleich anzunehmen ist, daß derartige Eigenschaf-

ten einen wesentlichen Beitrag zu schnellem Erlernen richtigen Fahrverhaltens leisten. Behelfsweise bietet sich allerdings als ein indirektes Maß für Lernfähigkeit die jeweils aufgewendete Zeitdauer für Prüfungsvorbereitungen an, die zum Bestehen des theoretisch ausgerichteten Prüfungsteils erforderlich sind.

Eine gute Lernfähigkeit wird als vorliegend angenommen, wenn mit einem unterdurchschnittlich langen Zeitaufwand für die theoretische Fahrprüfung gelernt und diese dann auf Anhieb bestanden wird. Prüflinge, die für die erste und zugleich erfolgreiche theoretische Prüfung überdurchschnittlich lange gelernt haben oder aber diese nicht bestanden haben, besitzen weniger Lernvermögen. Die Befragten werden zur Prüfung in diese beiden Gruppen aufgeteilt. Als Zeitaufwand für Prüfungsvorbereitungen gilt die Summe der Arbeitsstunden zu Hause und die Unterrichtszeit in der Fahrschule.

An dieser Stelle werden außerdem die Hypothesen geprüft, daß diejenigen Fahrschüler vorzeitig zur Fahrprüfung antreten, die ihren erlangten Ausbildungsstand positiv beurteilen, indem sie sich ausreichend gut auf die Prüfung vorbereitet fühlen und daß Fahrschüler, die sich selbst ohne eigentlichen Anstoß des Fahrlehrers um einen Prüfungstermin bemühen, vergleichsweise zu den übrigen Befragten, weniger häufig gefahren sind. Die Ergebnisse hierzu enthält Abbildung A 1.11.

Abb. A 1.11: Sonstige Eigenschaften von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1 und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden			
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	U-Test
allgemeine Lernfähigkeit	Überdurchschnittlich	7.6	6.7	115	z = 2.88 p < 1%
	unterdurchschnittlich	8.8	8.0	133	
Selbsteinschätzung	hinreichend ausgebildet	7.7	7.0	208	z = 3.51 p < 1%
	noch fahrunsicher	10.2	8.9	52	
Festsetzung des Prüfungstermins	eigener Entschluß	7.3	6.6	51	z = 1.67 p > 1%
	Anstoß durch Fahrlehrer	8.4	7.6	214	

Die Annahme, daß Personen mit eher gutem Lernvermögen bei  $\bar{X} = 7.6$  Fahrstunden weniger Übungsfahrten benötigen als Fahrschüler, die diese Eigenschaft nicht haben und ca. 9 Übungsfahrten durchführen, kann bei z = 2.88 (p < 1%) ebenso aufrecht erhalten werden wie die Annahme, daß sich sicher fühlende Fahrschüler und tendenziell auch solche, die sich selbst zur Prüfung anmelden, die Fahrerlaubnis mit eher wenig Fahrstunden erlangen.

### 2.2.2 Möglichkeiten und Grenzen für eine Festlegung von Mindestausbildungsfahrten für das Erreichen des Prüfungsziels

In Abschnitt 2.1.3 ist zunächst festgestellt worden, daß die derzeit für einen erfolgreichen Prüfungsabschluß erforderlichen Übungsfahrten zahlenmäßig breit streuen. In den Abschnitten 2.2.1.1 bis 2.2.1.3 wird der Beweis erbracht, daß die vorgefundenen Varianzen nicht zufällig aufgetreten sind, sondern durch eine Vielzahl von Merkmalen und Merkmalskombinationen systematisch hervorgerufen werden. Fahrschüler mit Personenmerkmalen, die für eine Fahrausbildung eher günstige Voraussetzungen darstellen, erreichen mit eher wenig Fahrstunden den gleichen Ausbildungsstand wie Fahrschüler, die mit weniger günstigen Merkmalsvoraussetzungen eher viele Übungsfahrten zum Erreichen des Prüfungsziels benötigen. Die in der vorliegenden Untersuchung nachgewiesenen, für die Fahrausbildung teilweise günstigen und teilweise eher ungünstigen Personenmerkmale repräsentieren zwar einen bereits beachtlichen Teilbereich aller denkbaren ausbildungsrelevanten Einflußgrößen, sie reichen aber für eine hinreichend exakte Vorhersage individuell benötigter Ausbildungsfahrten nicht aus. Dieses zweifellos sehr hoch gesteckte Ziel einer individuellen Vorhersage wäre zudem auch rechtlich, organisatorisch und ökonomisch schwer durchsetzbar.

Der weniger anspruchsvolle Versuch, mit Hilfe aller ermittelten Einflußgrößen lediglich alternativ festlegen zu wollen, wer überdurchschnittlich viele (8 und mehr) Fahrstunden bis zur Prüfung benötigt und wer mit weniger Fahrstunden zur Prüfung antritt, scheitert bei einer praktisch erlangten Treffsicherheit von lediglich 62,3% (Diskriminanzanalyse). Jeder dritte bis vierte Fahrschüler (30,4%) müßte bei diesem Verfahren länger als erforderlich üben, jeder zweite bis dritte Fahrschüler (45,4%) würde vorzeitig zur Prüfung zugelassen werden.

Die theoretisch durchaus denkbare Zuordnungsverbesserung bei der Verwendung weiterer z.Zt. allerdings noch unbekannter Einflußgrößen wird für die Praxis allerdings hinfällig, weil derartige Personenmerkmale zum Zwecke der Fahrausbildung nicht zu-

gänglich sind.

### 2.2.3 Prüfungsergebnisse der fahrpraktischen Prüfung

#### 2.2.3.1 Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung

In Abschnitt 2.2.1 ist bereits festgestellt worden, daß zwischen der Zahl durchgeführter Fahrstunden und der Wahrscheinlichkeit, die Fahrprüfung beim ersten Prüfungstermin zu bestehen, kein direkter Zusammenhang vorliegt. Qualitative Ausbildungsgesichtspunkte, beispielsweise die Annahme, daß Fahrschüler, die durch das vorschriftsmäßige Ableisten aller zwei erforderlicher Sonderfahrten allgemein besser auf die Fahrprüfung vorbereitet sind, als Fahrschüler, die in diesem Punkt Ausbildungsmängel aufweisen, eignen sich für eine sichere Vorhersage von Prüfungserfolg ebensowenig wie eine überdurchschnittlich gründliche, d.h. zeitaufwendige Vorbereitung auf den theoretischen Prüfungsteil oder zusätzlich zum Fahrunterricht durchgeführte Übungsfahrten. Wenn auch das Merkmal "Dauer des Fahrschulbesuchs" (in Monaten) und die Chancen für das Bestehen der praktischen Fahrprüfung nicht so deutlich wie bei Klasse 3- und 1b-Prüflingen in gegenläufiger Beziehung stehen, spiegelt sich der dort nachgewiesene Zusammenhang zumindest tendenziell wider. Das Gleiche gilt auch für die Zahl erhaltener Fahrstunden und für die aufgewendete Vorbereitungszeit für die theoretische Prüfung. In Abschnitt 2.2.5 werden diese Ergebnisse noch einmal aufgegriffen.

Das verwendete Zahlenmaterial, die Prüfverfahren und ihre Ergebnisse sind in Abbildung A 2.8 im Anhang enthalten.

#### 2.2.3.2 Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit fahrschulunabhängiger Merkmale

Die zur Analyse der Daten miterhobenen Merkmale wie Geschlecht, Lebensalter, Prüfört mit den Kriterien Bundesland, Bevölkerungsdichte, Schadensrisiko sowie das Merkmal Vor-

erfahrung mit motorisierten Kraftfahrzeugen mit und ohne erforderliche Fahrerlaubnis werden im Hinblick auf ihren Einfluß auf das Ergebnis der praktischen Prüfung mit dem 2 x K-Felder Chi-Quadrat-Test untersucht. Lediglich das Merkmal motorisierte Vorerfahrung erreicht mit  $p = 1\%$  die Signifikanzgrenze und ist daher mit hoher Wahrscheinlichkeit, ebenso wie bei Klasse 3-Prüflingen, für den Prüfungserfolg maßgebend.

Die Erfolgchancen aller Prüflinge mit prüfungs- oder kraftfahrzeugbezogenen Vorkenntnissen übersteigen mit 93% um etwa 12%-Punkte die Erfolgsaussichten von Prüflingen ohne entsprechende Vorerfahrungen, die lediglich bei 81% liegen.

Der Fahrlehrerverband Baden-Württemberg (Fahrschulpraxis, 1984)\* führt eine rapide Verschlechterung der Ausbildungsqualität in Fahrschulen mit hohen Durchfallquoten von Fahrschülern u.a. darauf zurück, "...daß in zunehmendem Maße nicht mehr der Fahrlehrer, sondern der Fahrschüler bestimme, ob und wann er zur Prüfung vorgestellt werde...."

Diese so charakterisierte und in Abschnitt 2.1.6 beschriebene Fahrschülergruppe mit einem derzeitigen Prozentanteil von 19 am Gesamtvolumen der Prüflinge verhält sich allerdings ebenso häufig in der Prüfung erfolgreich (92%), wie diejenigen Fahrschüler, die in Abstimmung mit dem Fahrlehrer zur Prüfung antreten (91%). Von daher ist auch dieses Merkmal nicht ursächlich für das Zustandekommen von Wiederholungsprüfungen verantwortlich zu machen.

#### 2.2.4 Prüfungsergebnisse des theoretischen Prüfungsteils

Von allen Befragten haben 9,5% den theoretischen Prüfungsteil wiederholen müssen. 72% dieser 25 Fahrschüler sind jedoch beim ersten Termin des fahrpraktischen Prüfungsteils erfolgreich gewesen.

Von den übrigen 238 Fahrschülern, die den theoretischen Prüfungsteil nicht haben wiederholen müssen, haben 88% (209) die praktische Fahrprüfung bestanden. Der Erfolg bei der prakti-

---

\* vgl. Band 1

schen Fahrprüfung ist mit  $\chi^2 = 3,54$ ,  $df = 1$ ,  $p > 1\%$  bei beiden Gruppen nicht wesentlich verschieden. Die theoretischen und praktischen Prüfungsteile führen infolgedessen zu voneinander unabhängigen Ergebnissen.

Abb. A 1.14: Fahrerlaubnisprüflinge Klasse 1 mit und ohne Wiederholungsprüfungen im theoretischen und im praktischen Prüfungsteil

Fahrerlaubnis- prüflinge mit		Wiederholungsprüfungen im theoretischen Prüfungsteil		
Wiederholungsprü- fungen im praktischen Prüfungsteil	nein	nein	ja	Gesamt
		209 87.8%	18 72.0%	227 86.3%
	ja	29 12.2%	7 28.0%	36 13.7%
Gesamt		238 (100%) 90.5%	25 (100%) 9.5%	263 100%

$\chi^2 = 3.54$ ,  $df = 1$ ,  $p > 1\%$

Ergebnisse der theoretischen Prüfung kommen von allen in der Studie verwendeten Merkmalen unabhängig zustande. Weder lebensaltersbezogene Eigenschaften, noch eine Kombination mehrerer Personenmerkmale (Lebensalter, Geschlecht, Vorerfahrung mit motorisierten Kraftfahrzeugen bzw. Fahrerlaubnisprüfungen und subjektive Sicherheit vor Antritt der praktischen Fahrprüfung) lassen eine überzufällig sichere Vorhersage für den Ausgang des theoretischen Prüfungsteils zu (Diskriminanzanalyse).

Bemerkenswert ist allerdings die Tatsache, daß Prüflinge, die bereits beim ersten Versuch im theoretischen Prüfungsteil erfolgreich sind, zu 68% aus den Fahrschülern bestehen, die den angebotenen Fahrschulunterricht unzureichend genutzt haben.

### 2.2.5 Fahrprüfungsergebnisse und ihr Aussagewert

Trotz einer geprüften größeren Zahl relevant erachteter Einflußmöglichkeiten auf den Verlauf theoretisch bzw. praktisch ausgerichteter Fahrerlaubnisprüfungen, bietet sich lediglich das Vorhandensein von Erfahrungen mit Kraftfahrzeugen als eine, wenn auch nur schwach ausgeprägte Voraussagemöglichkeit für das Ergebnis des praktischen Prüfungsteils dar.

Die Anzahl der in Fahrstunden durchgeführten Übungsfahrten, losgelöst von anderweitigen Voraussetzungen, wie z.B. die mit Kraftfahrzeugen erworbene Erfahrung vor Beginn der Fahrschulausbildung, kann für sich genommen als kein verlässliches Indiz für erfolgreiches Prüfungsverhalten angesehen werden.

In Zusammenhang mit fahrpraktischen Vorkenntnissen treten allerdings ebenso wie bei Klasse 3-Prüflingen - der Erwartung entgegengesetzte Beziehungen auf. Unter der bisher nicht erwiesenen Annahme einer engen Korrespondenz zwischen Prüfungsergebnissen einerseits und Verkehrsbewährung andererseits müßte sich, zumindest auf der Grundlage der hier gewonnenen Ergebnisse, die Gruppe mit eher positiver Verkehrsbewährung überwiegend aus Personen zusammensetzen, die fahrpraktische Vorkenntnisse zur Fahrschule mitbringen, deswegen auch unterdurchschnittlich lange in der Fahrschule verweilen und deswegen vergleichsweise wenig Fahrstunden bis zur Prüfung benötigen.

Personen mit diesen Merkmalen bestehen mit einem Anteil von 95% die praktische Fahrprüfung. Für den Ernstfall "Straßenverkehr" wäre diese Gruppe demnach besser vorbereitet als die Fahrschülergruppe, die relativ verkehrsunerfahren die Fahrschule aufsucht, deswegen vergleichsweise auch mehr Fahrstunden erhält, deswegen überdurchschnittlich lange die Fahrschule aufsucht und nach dieser überdurchschnittlich zeitaufwendigen Fahrausbildung zu einem Anteil von lediglich 73% die Prüfung besteht. Diese mit letztgenannten Merkmalen zu charakterisierenden Fahrschüler erreichen mit ihren überdurchschnittlich vielen Fahrstunden als Gruppe auch nicht so häufig das Prüfungsziel wie diejenigen Fahrschüler, die diese speziellen

Merkmalskombinationen nicht erfüllen und mit einem Anteil von 91% das Prüfungsziel der Fahrerlaubniserteilung erreichen (vgl. Abb. A 1.15). Das mengenmäßig kleine Zahlenmaterial von Klasse 1-Prüflingen führt allerdings mit  $p < 2\%$  nur an den kritischen Grenzwert heran, ohne ihn zu unterschreiten.

Abb. A 1.15: Varianten der Fahrausbildung und Prüfungserfolg

Prüfungserfolg	Häufigkeit in den Varianten*			
	0.	1.	2.	Gesamt
ja	157	76	11	244
	91.3%	95.0%	73.3%	91.4%
nein	15	4	4	23
	8.7%	5.0%	26.7%	8.6%
Gesamt	172	80	15	267
	64.4%	30.0%	5.6%	100%

$$\chi^2 = 7,54 \text{ df}=2, p < 2\%$$

- \*)
1. Mit Vorerfahrung und unterdurchschnittlich vielen Fahrstunden ( $\leq 7$ ) und unterdurchschnittlich langer Fahrschuldauer ( $\leq 3$  Monate)
  2. Ohne Vorerfahrung und überdurchschnittlich vielen Fahrstunden ( $> 7$ ) und überdurchschnittlich langer Fahrschuldauer ( $> 3$  Monate)
  0. Alle übrigen Fahrschüler

Echterhoff prüfte 1984\* die in der einschlägigen Literatur ausreichend evaluierten Untersuchungen in bezug auf die Sicherheitswirkung von Ausbildungsprogrammen für Fahranfänger. In Übereinstimmung mit anderen Fachleuten kommt auch er zu der skeptischen Schlußfolgerung, daß die Frage, ob die üblichen verhaltensbeeinflussenden Maßnahmen erwünschte dauerhafte Verhaltensänderungen bei Kraftfahrern bewirken, noch ungelöst sei. Auch die hier vorliegenden Ergebnisse zu Fahrausbildung und Prüfungserfolg stellen die Leistungsfähigkeit von Ausbildungsmaßnahmen erheblich in Frage und bestätigen im wesentlichen die von Schlesinger 1972 vertretene Ansicht, daß derartige Beeinflussungsmaßnahmen niemand umwandeln, sondern den Menschen lediglich einen Schubs in die Richtung geben, in die sie sich ohnehin schon bewegen.

---

\* vgl. Band 1

A n h a n g  
=====



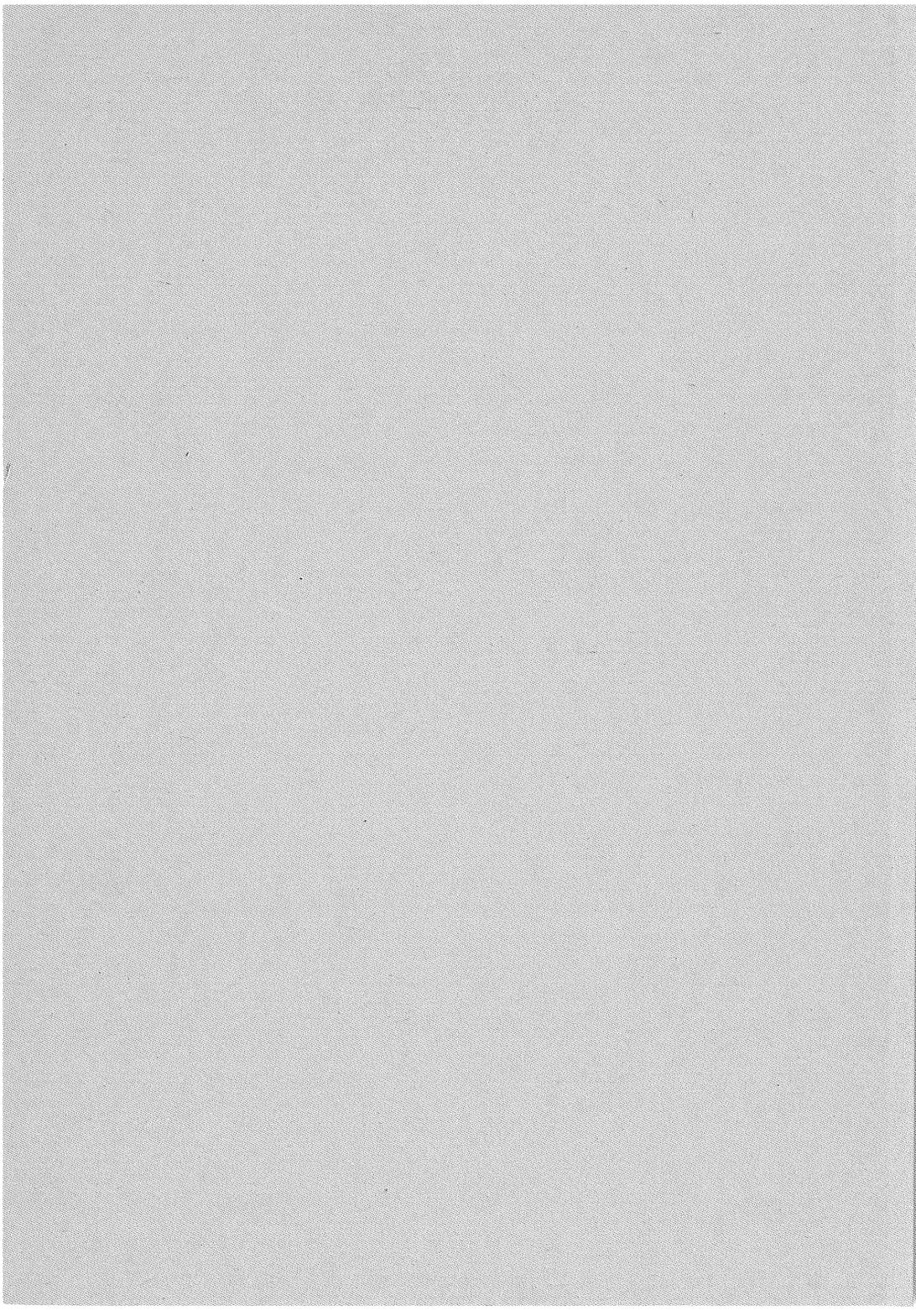
Abb. A 2.6: Regionalklassenzugehörigkeit von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1 und deren Fahrstunden bis zur Prüfung

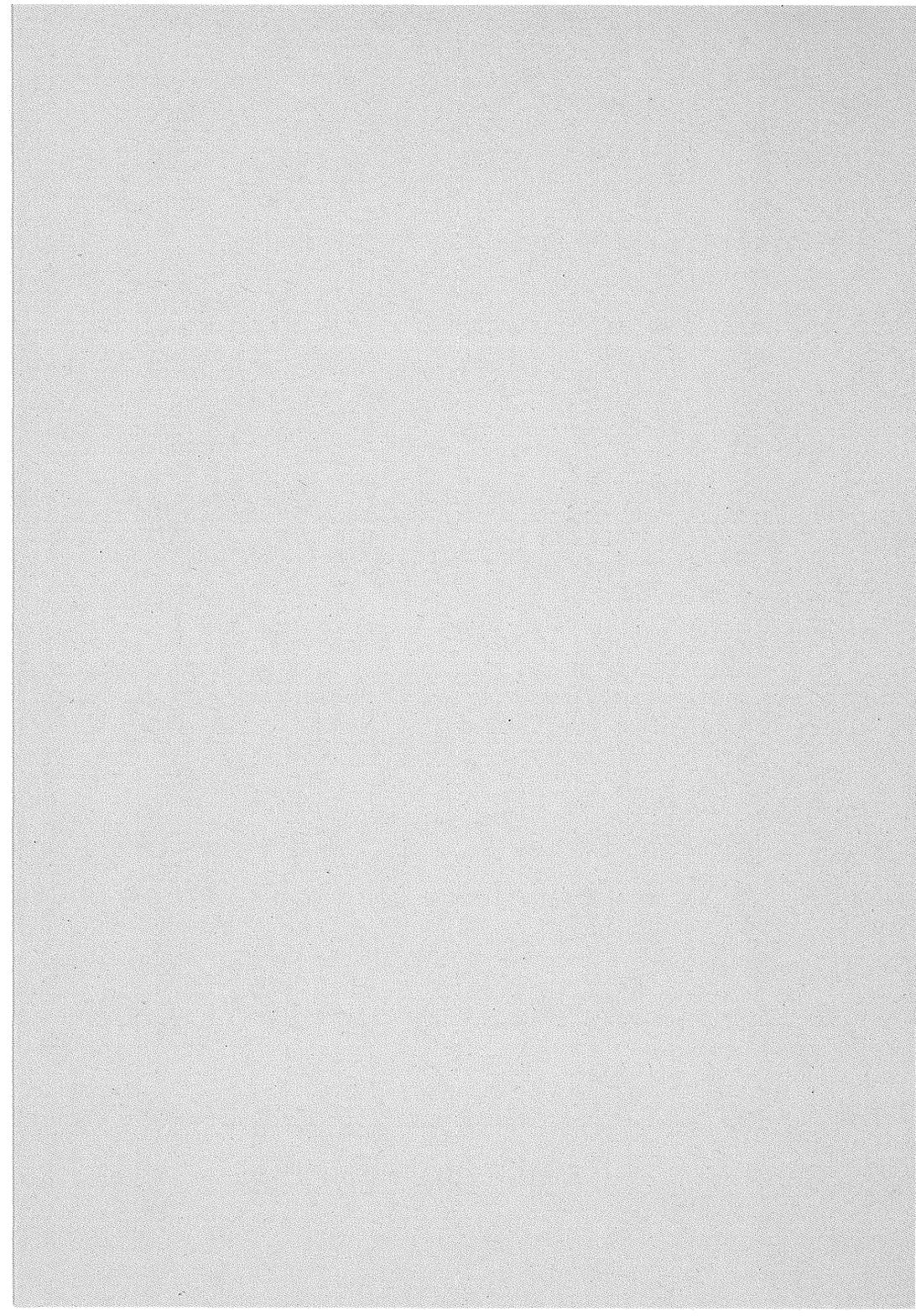
Statistische Kennwerte	Regionalklassen							
	RS1	RL1	RS2	RL2	RS3	RL3	RS4	RL4
$\bar{X}$	8.45	8.06	9.79	7.98	12.4	7.36	9.00	7.24
$\tilde{X}$	7.25	8.09	8.75	7.53	10.4	6.32	9.50	7.08
N	11	36	19	63	19	90	6	21
Rangplatz	4	5	2	6	1	7	3	8

Rangdifferenz - Korrelation  $r_s = - 0.09$ ,  $p > 1\%$

Abb A2.8: Ergebnis der Fahrprüfung in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung von Prüflingen, die zur Fahrprüfung angetreten sind

Merkmale	Ausprägungen	Personen und %-Anteile			Testverfahren und Ergebnisse
		Prüfungserfolg	Prüfungsmißerfolg	Gesamt	
Zwei Sonderfahrten	durchgeführt	91 91.9%	8 8.1%	99 532	$\chi^2 = 0.31$ df = 1 p > 1%
	nicht durchgeführt	77 89.5%	9 10.5%	86 46.2%	
Vorbereitungsdauer für theoretische Prüfung	> Median	110 89.4%	13 10.6%	123 123	$\chi^2 = 1.54$ df = 1 p > 1%
	≤ Median	120 94.5%	7 5.5%	389 127	
Zusätzliche Übungsfahrten außerhalb der Fahrschule	nein	133 93%	10 7%	143 143	$\chi^2 = 1.11$ df = 1 p > 1%
	ja	109 89.3%	13 10.7%	122 122	
Dauer der Fahrschule	> Median	99 90.0%	11 10.0%	110 110	$\chi^2 = 0.19$ df = 1 p > 1%
	≤ Median	144 92.3%	12 7.7%	156 156	
Zahl der Fahrstunden	> Median	116 89.2%	14 10.8%	130 130	$\chi^2 = 0.35$ df = 1 p > 1%
	≤ Median	126 93.3%	9 6.7%	135 135	





Band 3

- Befragungsergebnisse zur Fahrerlaubnisklasse 1b -



	<u>Inhalt</u>	Seite
1	EINLEITUNG	3
2	DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFT- FAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 1b	4
2.1	Deskriptive Daten zu Erhebungsinhalten	4
2.1.1	Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen	4
2.1.2	Dauer und Art der Prüfungsvorbereitung	4
2.1.3	Praktische Fahrstunden	6
2.1.4	Praktische Übungsstunden außerhalb der Fahrschule	8
2.1.5	Besondere Ausbildungsfahrten	8
2.1.5.1	Überlandfahrten	9
2.1.5.2	Autobahnfahrten und Dunkelheitsfahrten	10
2.1.6	Festsetzung des Fahrprüfungstermins	10
2.1.7	Subjektive Einschätzung des Ausbildungs- standes zum Zeitpunkt der Fahrprüfung	10
2.2	Zusammenhänge, Unterschiede und Wechselbe- ziehungen zwischen Fahrschülergruppen und Merkmalen der Fahrausbildung	12
2.2.1	Praktische Fahrstunden	12
2.2.1.1	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sozio- grafischer Daten	13
2.2.1.2	Ausbildungsmerkmale in Abhängigkeit ver- kehrsbezogener Merkmale	15
2.2.1.3	Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sonstiger Personenmerkmale	17

	Seite	
2.2.2	Möglichkeiten und Grenzen für eine Festlegung von Mindestausbildungsfahrten für das Erreichen des Prüfungsziels	19
2.2.3	Prüfungsergebnisse der fahrpraktischen Prüfung	20
2.2.3.1	Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung	20
2.2.3.2	Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit fahrschulunabhängiger Merkmale	21
2.2.4	Prüfungsergebnisse des theoretischen Prüfungsteils	22
2.2.5	Prüfungsergebnisse und ihr Aussagewert	23
	Anhang	

## 1 EINLEITUNG

Bei der Durchführung einer bundesweiten Befragung zur Fahrschulausbildung von Fahrerlaubnisprüflingen für das Führen von Kraftfahrzeugen der Klasse 3 sind u.a. auch entsprechende Daten von Fahrschülern miterhoben worden, die eine Fahrprüfung für den Erwerb der Fahrerlaubnis für Klasse 1- und Klasse 1b-Fahrzeuge durchgeführt haben.

Über die Zielsetzung der breit angelegten Gesamtuntersuchung, über ihren methodischen Ansatz, über die Zusammensetzung der gezogenen Stichprobe und über inhaltliche Befragungsschwerpunkte wird in Band 1 eingangs für alle drei Untersuchungsgruppen gemeinsam berichtet. Der hier vorliegende Band 3 befaßt sich lediglich mit den Ergebnissen der Untersuchung von Klasse 1b-Prüflingen. Die Befragungsergebnisse von Klasse 1-Prüflingen werden in Band 2 mitgeteilt.

Für die in Band 1, Band 2 und Band 3 jeweils gesonderte Ergebnisdarstellung der drei verschiedenen Untersuchungsgruppen ist eine annähernd ähnlich strukturierte Aussageform angestrebt worden, um dem Leser das Herstellen von Querverbindungen und von Gruppenvergleichen zu erleichtern.

Aus demselben Grund enthalten alle Abbildungen, die in den drei Berichtsbänden modifiziert wiederkehren, stets die gleichen Abbildungsnummern, allerdings mit einem vorangestellten Buchstaben ( A für Abbildungen in Band 2, B für Abbildungen in Band 3). Diese Verfahrensweise hat zur Folge, daß die aufsteigende Zahlenfolge wie in Band 1, in Band 2 und Band 3 öfters unterbrochen ist.

Die aus allen drei Untersuchungen abgeleiteten Überlegungen sowie die darauf basierende Stellungnahme zu der Frage einer Verbesserung der Fahrausbildung durch das Festsetzen von Mindestfahrstundenzahlen, werden in Band 1 in Kapitel 6 abschließend erörtert.

## 2 DIE FAHRAUSBILDUNG ZUM FÜHREN VON KRAFTFAHRZEUGEN DER FAHRERLAUBNISKLASSE 1b

### 2.1 Deskriptive Daten zu Erhebungsinhalten

Bevor wir uns verschiedenen beobachteten Zusammenhängen, Unterschieden oder Veränderungen zuwenden und mögliche Ursache-Wirkungsbeziehungen näher betrachten, sollen vorab alle erhobenen Themenbereiche und ihre Ergebnisse deskriptiv dargestellt werden.

Von den 245 Klasse 1b-Prüflingen werden an dieser Stelle die Ergebnisse von 2 Personen ausgesondert, die sich als Prüflinge um eine Wiedererteilung der Fahrerlaubnis bemühen und mit Prüflingen, die eine Ersterteilung der Fahrerlaubnis anstreben, keine direkten Vergleiche zulassen.\*

#### 2.1.1 Vorerfahrung mit Kraftfahrzeugen

Fahrschüler, die zur Prüfung für Klasse 1b-Fahrzeuge antreten, haben bereits zu etwa 49% mit Kraftfahrzeugen, die nicht die Fahrerlaubnis der Klasse 1b erfordern, regelmäßig am motorisierten Straßenverkehr teilgenommen.

7% aller Klasse 1b-Prüflinge sind zum Zeitpunkt der Fahrprüfung in Besitz einer anderweitigen Fahrerlaubnis. Beispielsweise sind etwa 2% von ihnen zum Führen von Kraftfahrzeugen der Klasse 4 berechtigt, 5% besitzen die Fahrerlaubnis Klasse 5. Für Kraftfahrzeuge der Klassen 1, 2 oder 3 liegen keine Fahrerlaubniserteilungen vor.

#### 2.1.2 Dauer und Art der Prüfungsvorbereitung

Am häufigsten (Modalwert) wird von 27% der Klasse 1b-Prüflinge eine Zeitdauer von etwa 2 Monaten vom Anmelden bei der Fahrschule bis zur Fahrprüfung angegeben. 78% aller Prüf-

---

\*) Die noch verbleibende Gesamtstichprobenzahl von  $N = 243$  weicht gelegentlich nach unten hin ab, wenn Angaben unvollständig erfaßt sind.

linge haben bis zu vier Monate eine Fahrschule aufgesucht. 7 Monate oder länger andauernde Fahrschulbesuche sind eher selten (3%). Die mittlere Fahrschuldauer aller Prüflinge beträgt  $\bar{X} = 3,6$  Monate.

Die Dauer des Fahrschulbesuchs von Klasse 1b-Prüflingen ist bei  $z = -3,29$  und  $p < 1\%$  (U-Test) wesentlich kürzer als bei Klasse 3-Prüflingen.

Bei einer angegebenen mittleren Dauer <sup>1)</sup> von  $\bar{X} = 19,2$  ( $\tilde{X} = 17,9$ ) <sup>2)</sup> aller besuchten theoretischen Unterrichtsstunden in der Fahrschule zusammen und einer angegebenen mittleren Dauer von  $\bar{X} = 10,9$  Stunden ( $\tilde{X} = 7,6$ ) außerschulischer Prüfungsvorbereitungen, werden für die Prüfung erforderliche Sachkenntnisse eher in Fahrschulen und seltener zu Hause erarbeitet.

Nach § 4 Abs. 2 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (Fahrlehrer-Recht, 1981) ist der theoretische Unterricht in Fahrschulen zum Erwerb der Fahrerlaubnis der Klasse 1b nach einem sachlich und zeitlich nach Doppelstunden gegliederten Lehrplan von mindestens 13 Doppelstunden von je 90 Minuten den Fahrschülern anzubieten.

Einen Fahrschüler, der sich weigert, am theoretischen Unterricht teilzunehmen, darf der Fahrlehrer nicht zur Fahrerlaubnisprüfung vorstellen. Erst am Ende der Mindestdauer des theoretischen Unterrichts von  $13 \times 90 \text{ Min} = 19,5$  Stunden) ist die Entscheidung zu treffen, ob die erforderlichen theoretischen Kenntnisse für die Prüfung vorliegen.

Ein befragter Prüfling ist zur Prüfung zugelassen worden, obwohl er sich nie am Fahrschulunterricht beteiligt hat.

10% haben lediglich bis zu 6 Unterrichtsstunden in der Fahrschule erhalten. Nur etwa ein Drittel (37%) aller zur Prüfung angetretenen Fahrschüler haben die von seiten der Fahrschulen anzubietenden 19,5 Zeitstunden zum Erlernen des Prüfungs-

---

1) Für den Bericht werden die Angaben zu theoretisch ausgerichteten Unterrichtsstunden in der Fahrschule, die in der Regel nur 45 Minuten betragen, in Zeitstunden mit 60 Minuten umgewandelt.

2) Die Symbole  $\bar{X}$  für arithmetisches Mittel,  $\tilde{X}$  für Median sind von Sachs (1984) übernommen.

stoffs wahrgenommen.

Als Maximum (10%) geben die Befragten an, sich zwischen 30 und 100 Stunden am Fahrschulunterricht beteiligt zu haben. 1% aller Prüflinge haben sich voraussichtlich außerhalb der Fahrschule so gut wie nie mit dem Prüfungsstoff beschäftigt. Weitere 55% haben zu Hause bis zu maximal 8 Stunden prüfungsbezogen gearbeitet. Im Extremfall (10%) werden zwischen 28 und 75 Arbeitsstunden zu Hause angegeben. Aus der Summe aller Vorbereitungszeiten - Lernen zu Hause inklusive Unterrichtszeit in der Fahrschule - läßt sich schlußfolgern, daß ein Erlernen derjenigen Inhalte, die bei Fahrprüfungen abverlangt werden, einen mittleren Arbeits- und Zeitaufwand von etwa  $\bar{X} = 30$  Stunden ( $\tilde{X} = 26,8$ ) erfordert. 10% aller Fahrschüler kommen mit weniger als 13 Arbeitsstunden aus, 10% benötigen (bei einem Maximum von etwa 108 Stunden) mehr als 52 Vorbereitungsstunden.

### 2.1.3 Praktische Fahrstunden

Klasse 1b-Prüflinge treten mit durchschnittlich  $\bar{X} = 7,5$ ,  $\tilde{X} = 7,0$  Übungsfahrten zur praktischen Prüfung an. 50% aller Fahrschüler haben weniger als 8 Übungsfahrten durchgeführt, wenn sie zur Fahrprüfung zugelassen werden. Im unteren Extrembereich erhalten Fahrschüler (14%) einen Prüfungstermin, nachdem zwischen 1 (Minimum) und 4 Übungsfahrten erfolgt sind. Im anderen Extrem (10%) sind zwischen 11 und 18 Fahrstunden bis zur Prüfung erteilt worden.

75% aller Klasse 1b-Prüflinge haben zwischen 4 und 11 Übungsfahrten erhalten.

Die oben beschriebene Verteilung der Zahl praktischer Fahrstunden von Klasse 1b-Prüflingen enthält ausnahmslos alle von  $N = 243$  Klasse 1b-Prüflingen erhobenen Daten von Fahrstunden und zwar unabhängig von den Tatsachen

- ob das Ziel einer Fahrerlaubniserteilung damit erreicht wird und/oder
- ob es sich dabei um Erstprüfungen oder aber um Wiederholungsprüfungen handelt.

In folgender Abbildung B 1.6 werden die befragten Prüflin-

ge (N=243) mit und ohne Prüfererfolg so aufgegliedert, daß alle Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, und die Gruppen von Prüflingen, die Wiederholungsprüfungen ablegen, zahlenmäßig erfaßt sind.

Abb. B1.6: Häufigkeit von Klasse 1b-Prüflingen und %-Anteile nach Prüfungsergebnis und erfolgten Fahrprüfungen

Prüfungsergebnis	Erfolgte Fahrprüfungen		Gesamt
	Erstprüfung	Wiederholungsprüfungen	
erfolgreich	197	26	223
	91.2	96.3	91.8
erfolglos	19	1	20
	8.8	3.7	8.2
Gesamt	216	27	243
	88.9	11.1	100.0

Klasse 1b-Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten, (N = 216), haben im Mittel  $\bar{X} = 7,4$  ( $\tilde{X} = 6,8$ ) Fahrstunden erhalten. Von den 27 Prüflingen, die Wiederholungsprüfungen ablegen, liegen Fahrstundenzahlen mit Mittelwerten von  $\bar{X} = 8,9$  ( $\tilde{X} = 8,8$ ) vor. Beide Gruppen von Klasse 1b-Prüflingen sollen daher in späteren Abschnitten miteinander verglichen werden.

Wie in Berichtsband 1 soll an dieser Stelle allerdings bereits geprüft werden, wie viele Fahrstunden zwischen der ersten, aber erfolglosen Fahrprüfung bis zur erfolgreichen Wiederholungsprüfung durchgeführt werden. Von 25 der 26 erfolgreichen Wiederholungsprüflinge liegen hierzu Angaben vor. Zwischen der ersten Fahrprüfung und der letzten erfolgreichen Wiederholungsprüfung sind im Mittel  $\bar{X} = 2,7$  ( $\tilde{X} = 2,4$ ) zusätzliche Fahrstunden erteilt worden.

#### 2.1.4 Praktische Übungsstunden außerhalb der Fahrschule

Es wird erwartet, daß Fahrschüler, wenn sich entsprechende Gelegenheiten anbieten, vorhandene Übungsgelände oder andere Schonräume aufsuchen, um den im Fahrschulunterricht erzielten Ausbildungsstand weiter voranzutreiben und Kosten zu sparen. Bekannt ist auch, daß sogenannte Schwarzfahrten, insbesondere von 18- bis 19jährigen Verkehrsteilnehmern, keine Seltenheit darstellen, zumal Haas 1979\* nachweisen konnte, daß etwa 13% aller Unfälle mit Pkw in og. Lebensaltersgruppen von denjenigen Personen ausgelöst wurden, die keine entsprechende Fahrerlaubnis besitzen.

Unter der Annahme einer steigenden Bereitschaft für unerlaubte Übungsfahrten zum Zeitpunkt der Fahrausbildung wird eine entsprechende Frage gestellt. Bei der Konstruktion des Fragebogens ist zugleich darauf geachtet worden, daß mögliche "Schwarzfahrer" zugleich auch die Gelegenheit erhalten, Schwarzfahrten zu verneinen und in sozial wünschenswerter Weise zu reagieren, indem durchgeführte, nicht erlaubte Übungsfahrten im Sinne von Übungen im Schonraum umbenannt werden können (vgl. Fragebogen Band 1, Anhang). Obgleich bemerkenswert ist, daß sich immerhin noch 24% aller Befragten zu "Schwarzfahrten" mit einer Dauer von wenigstens einer bis zu 40 Stunden bekennen, sollen beide miteinander verwandte Fragestellungen zu außerschulischen Fahrübungen zusammengefaßt beschrieben werden.

60% aller Befragten haben praktische Fahrübungen außerhalb der Fahrschule durchgeführt. Die aufgewendete Zeitdauer für diese zusätzlichen Fahrübungen ist - zumindest in fahrpraktischer Hinsicht - bedeutungslos, zumal 52% dieser Gruppe nicht länger als 3 Stunden geübt haben. In 90% aller Fälle haben weniger als 12 derartige Übungsstunden außerschulisch stattgefunden.

#### 2.1.5 Besondere Ausbildungsfahrten

Nach § 6 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (Fahrlehrer-Recht 1981), darf der Fahrlehrer die praktische Ausbildung erst dann abschließen, wenn er den Fahrschülern die erforderlichen Kenntnisse und die Fähigkeit zur praktischen Anwendung vermittelt hat. Hierzu gehören u.a. auch die in § 5 Absatz 3 vorgeschriebenen Ausbildungsfahrten.

---

\* vgl. Band 1

angetreten worden ist. Alle Befragten mit und ohne Prüfungserfolg zum Zeitpunkt der Befragung sollen zu der Frage Stellung nehmen, ob der erlangte Ausbildungsstand den Prüfungserfolg, bzw. den -mißerfolg subjektiv rechtfertigt oder als ein mögliches Fehlurteil subjektiv angezweifelt wird.

Eine derartige Fragestellung läßt erwarten, daß positiv ausgefallene Prüfungsergebnisse von den Betroffenen selbst als gerecht, negative hingegen sehr häufig als ungerecht eingestuft werden.

Diese Erwartung hat sich im wesentlichen auch bestätigt. Überraschend ist allerdings der hohe Anteil erfolgreicher Prüflinge, die zu 31% ihren Prüfungserfolg der momentanen Verfassung zuschreiben und zugleich eingestehen, noch sehr unsicher zu sein, während lediglich 16% der Befragten mit negativem Prüfungsergebnis eine noch unzureichende Fahrausbildung zugestehen.

## 2.2 Zusammenhänge, Unterschiede und Wechselbeziehungen zwischen Fahrschülergruppen und Merkmalen der Fahr- ausbildung

### 2.2.1 Praktische Fahrstunden

In Abschnitt 2.1.3 ist festgestellt worden, daß 216 Klasse 1b-Prüflinge, die zum ersten Mal zur Fahrprüfung antreten,  $\bar{X} = 7,4$  Fahrstunden erhalten haben. Wiederholungsprüflinge unterscheiden sich mit  $\bar{X} = 8,9$  Fahrstunden nicht wesentlich von Erstprüflingen. Auch zwischen erfolgreichen Prüfungskandidaten und solchen, die die Fahrprüfung nicht bestehen, sind die Fahrstundenzahlen ähnlich (s.Abb. B 1.8).

Auf der Grundlage dieser berichteten Ergebnisse lassen sich die Fahrstundenzahlen im weiteren Verlauf der Untersuchung unabhängig vom Ausgang der Fahrprüfung und auch unabhängig davon, ob es sich um Erst- oder Wiederholungsprüfungen handelt, stets gemeinsam betrachten.

Abb. B. 1.8: 2-faktorielle Varianzanalyse von Fahrstunden (X')\*  
bei Prüfungserfolg und Prüfungswiederholungen

Prüfungs- wiederho- lungen	Prüfungserfolg	
	Ja	Nein
Keine	$\bar{X} = 7.38$ $\tilde{X} = 6.80$  $N = 197$	$\bar{X} = 7.37$ $\tilde{X} = 6.75$  $N = 19$
Eine oder mehr	$\bar{X} = 9.00$ $\tilde{X} = 8.90$  $N = 26$	$\bar{X} = 6.00$ $\tilde{X} = \text{"/}$  $N = 1$

F = 6.57  
df = 1  
p > 1%

F = 0.03  
df = 1  
p > 10%

#### 2.2.1.1 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit soziografischer Daten

Die in der Befragung erhobenen Fahrstundendaten lassen sich nach dem Lebensalter und Geschlecht der Prüflinge, den Orten der Fahrprüfung mit ihren Merkmalen Bevölkerungsdichte, Bundesland und Zugehörigkeit zu Schadensrisikogruppen ordnen. Der Arbeitshypothese folgend, wird ein Zusammenhang erwartet zwischen den nach Schadensfolgekosten hierarchisch von RS1 bis RL4 geordneten Schadensrisikogruppen der Kfz-Versicherung einerseits und der Dauer der Fahrausbildung (Zahl der Fahrstunden) andererseits.

\* zu X' vgl. Band 1, Abschnitt 4.2

Eine derartige Beziehung liegt bei  $r_s = - 0,03$  und  $p > 1\%$  nicht vor (Rangkorrelation nach Spearman).

Versicherungstechnisch ermittelte Unterschiede in der Schadensfolge der verschiedenen Krafttradfahrergruppen lassen sich von daher mit der erfolgten Fahrausbildung (Zahl der Fahrstunden bis Prüfungsantritt) nicht erklären. Die mittleren Fahrstunden der den Schadensrisikogruppen zugehörigen Prüflinge werden zur Anschauung in einer Abbildung B 2.6 im Anhang dargestellt.

Die übrigen der genannten soziografischen Merkmale mit mehr als 2 Ausprägungen werden -wie beispielsweise das Lebensalter- in zwei Gruppen aufgeteilt. Gleiches gilt für die elf Bundesländer, die in der für Klasse 3-Prüflinge statistisch bedeutsam erwiesenen Reihenfolge zweigeteilt und in bezug auf Fahrstundenunterschiede betrachtet werden (U-Test).

Die Ergebnisse hierzu sind in Abbildung B 1.9 dargestellt.

Die Zahl der Fahrstunden wird vom Geschlecht der Fahrschüler ebenso mitbedingt wie von Eigenschaften, die mit Prüfstellen zusammenhängen, z.B. ihr jeweiliges Bundesland oder die jeweilige Bevölkerungsdichte.

Hingegen lassen sich bei Krafttradfahrern lebensaltersbedingte Einflüsse nicht mit der erforderlichen Sicherheit nachweisen ( $p > 1\%$ ). Ein derartiger Nachweis wäre praktisch auch kaum relevant, zumal 94 % dieser Fahrschüler der Altersgruppe der unter 18 jährigen angehört (vgl. Abb.2.12 in Band 1).

Abb. B 1.9: Gruppierete soziodemografische Merkmalsausprägungen von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse B und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Fahrstundenmittelwerte			U-Test
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	
Geschlecht	männlich	7.2	6.8	212	z = 3.8 p < 1%
	weiblich	9.9	9.6	31	
Lebensalter in Jahren	bis 16 Jahre	7.4	6.9	194	z = 1.3 p > 1%
	> 16 Jahre	8.1	7.7	49	
Bundes- länder	Gruppe 1) *) und Gruppe 2)	7.2	6.7	171	z = 3.0 p < 1%
	Gruppe 3) und Gruppe 4)	8.5	7.8	72	
Bevöl- kerungs- dichte	Städte	8.3	7.4	91	z = 3.0 p < 1%
	Kreise	7.1	6.6	152	

- \*) 1) NW, Nds, Bawü  
 2) SchH, RhPf, Saar, Hmb, Brm  
 3) Bay, Hess  
 4) BlnW

#### 2.2.1.2 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit verkehrsbezogener Merkmale

Aus der Vielzahl denkbarer Einflüsse auf den Umfang praktischer Übungsfahrten zum Erlangen der Fahrerlaubnis haben sich zunächst mehrere der geprüften soziodemografischen Merkmale als sehr einflußreich erwiesen.

Es muß allerdings davon ausgegangen werden, daß beispielsweise auch entsprechende Vorerfahrungen im Umgang mit Kraftfahrzeugen oder anderweitigen Fahrprüfungen, aber auch selbständig unter-

nommene Übungsfahrten parallel zum Fahrunterricht den Umfang erforderlicher Fahrstunden wesentlich mitbestimmen. Die Prüflinge werden an dieser Stelle nach ihrer Vorerfahrung aufgeteilt in

- 1) Inhaber anderer Fahrerlaubnisse mit entsprechender Verkehrserfahrung (N = 13)
- 2) Nicht-Inhaber von Fahrerlaubnissen, aber Verkehrserfahrung, z.B. mit Mofa, Mokick (N = 92)
- 3) Inhaber anderer Fahrerlaubnisse, aber keine Verkehrserfahrung (N = 3)
- 4) Beide dieser Voraussetzungen fehlen (N = 120)

Diese verschiedenen Fahrschülergruppen sowie Prüflinge, die selbständige Übungsfahrten zusätzlich zum Fahrunterricht unternommen, bzw. unterlassen haben, werden nun jeweils unabhängig voneinander dahingehend untersucht, ob wesentliche Fahrstundenunterschiede vorliegen. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Abbildung B 1.10 enthalten.

Abb. B 1.10: Gruppierte verkehrsbedeutsame Merkmalsausprägungen von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1b und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden			
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	U-Test oder H-Test
Arten der Vorerfahrung	1) *)	7.1	6.3	13	$X^2 = 12.4$ $p < 1\%$
	2)	6.7	6.4	92	
	3)	6.0	5.0	3	
	4)	8.3	7.7	120	
Übungsfahrten ohne Fahrlehrer	nein	23.2	21.6	98	$z = 2.2$
	ja	21.9	20.3	145	$p > 1\%$

\*) s. hierzu vorausgehende Seite

Während die Fahrstundenzahlen von zusätzlich durchgeführten Übungsfahrten unabhängig sind, ist das geprüfte Merkmal "Vorerfahrung" bei  $X^2 = 12,4$  ein wirksamer Einflußfaktor.

### 2.2.1.3 Ausbildungsfahrten in Abhängigkeit sonstiger Personenmerkmale

Bei Befragungen, die an einem größeren Personenkreis durchgeführt werden, lassen sich wichtige Eigenschaften wie beispielsweise Geschicklichkeit im Handhaben von Objekten, Erfassen räumlicher Beziehungen, Auffassungsleistungen und Lernvermögen der Befragten mit vertretbarem Aufwand nicht miterheben, wenngleich anzunehmen ist, daß derartige Eigenschaf-

ten einen wesentlichen Beitrag zu schnellem Erlernen richtigen Fahrverhaltens leisten. Behelfsweise bietet sich allerdings als ein indirektes Maß für Lernfähigkeit die jeweils aufgewendete Zeitdauer für Prüfungsvorbereitungen an, die zum Bestehen des theoretisch ausgerichteten Prüfungsteils erforderlich sind.

Eine gute Lernfähigkeit wird als vorliegend angenommen, wenn mit einem unterdurchschnittlich langen Zeitaufwand für die theoretische Fahrprüfung gelernt und diese dann auf Anhieb bestanden wird. Prüflinge, die für die erste und zugleich erfolgreiche theoretische Prüfung überdurchschnittlich lange gelernt haben oder aber diese nicht bestanden haben, besitzen weniger Lernvermögen. Die Befragten werden zur Prüfung in diese beiden Gruppen aufgeteilt. Als Zeitaufwand für Prüfungsvorbereitungen gilt die Summe der Arbeitsstunden zu Hause und die Unterrichtszeit in der Fahrschule.

An dieser Stelle werden außerdem die Hypothesen geprüft, daß diejenigen Fahrschüler vorzeitig zur Fahrprüfung antreten, die ihren erlangten Ausbildungsstand positiv beurteilen, indem sie sich ausreichend gut auf die Prüfung vorbereitet fühlen und daß Fahrschüler, die sich selbst ohne eigentlichen Anstoß des Fahrlehrers um einen Prüfungstermin bemühen, vergleichsweise zu den übrigen Befragten, weniger häufig gefahren sind. Die Ergebnisse hierzu enthält Abbildung B 1.11.

Abb. B 1.11: Sonstige Eigenschaften von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1b und gemittelte Fahrstundenzahlen

Merkmale	Ausprägungen	Statistische Kennwerte erhobener Fahrstunden			
		$\bar{X}$	$\tilde{X}$	N	U-Test
allgemeine Lernfähigkeit	überdurchschnittlich	6.8	6.3	91	z = 3.20 p < 1%
	unterdurchschnittlich	8.0	7.6	146	
Selbsteinschätzung	hinreichend ausgebildet	7.5	7.0	170	z = 0.07 p > 1%
	noch fahrunsicher	7.6	7.1	72	
Festsetzung des Prüfungstermins	eigener Entschluß	6.5	5.9	56	z = 3.28 p < 1%
	Anstoß durch Fahrlehrer	7.9	7.5	187	

Die Annahme, daß Personen mit eher gutem Lernvermögen bei  $\bar{X} = 6.8$  Fahrstunden weniger Übungsfahrten benötigen als Fahrschüler, die diese Eigenschaft nicht haben und ca. 8 Übungsfahrten durchführen, kann bei  $z = 3.2$  ( $p < 1\%$ ) ebenso aufrecht erhalten werden wie die Annahme, daß Fahrschüler, die sich selbst zur Prüfung anmelden, die Fahrerlaubnis mit eher wenig Fahrstunden erlangen. Das Merkmal Selbsteinschätzung der Sicherheit ist von Fahrstunden der Klasse 1b-Prüflinge unabhängig.

### 2.2.2 Möglichkeiten und Grenzen für eine Festlegung von Mindestausbildungsfahrten für das Erreichen des Prüfungsziels

In Abschnitt 2.1.3 ist zunächst festgestellt worden, daß die derzeit für einen erfolgreichen Prüfungsabschluß erforderlichen Übungsfahrten zahlenmäßig breit streuen. In

den Abschnitten 2.2.1.1 bis 2.2.1.3 wird der Beweis erbracht, daß die vorgefundenen Varianzen nicht zufällig aufgetreten sind, sondern durch eine Vielzahl von Merkmalen und Merkmalskombinationen systematisch hervorgerufen werden. Fahrschüler mit Personenmerkmalen, die für eine Fahrausbildung eher günstige Voraussetzungen darstellen, erreichen mit eher wenig Fahrstunden den gleichen Ausbildungsstand wie Fahrschüler, die mit weniger günstigen Merkmalsvoraussetzungen eher viele Übungsfahrten zum Erreichen des Prüfungsziels benötigen. Die in der vorliegenden Untersuchung nachgewiesenen, für die Fahrausbildung teilweise günstigen und teilweise eher ungünstigen Personenmerkmale repräsentieren zwar einen bereits beachtlichen Teilbereich aller denkbaren ausbildungsrelevanten Einflußgrößen, sie reichen aber für eine hinreichend exakte Vorhersage individuell benötigter Ausbildungsfahrten nicht aus. Dieses zweifellos sehr hoch gesteckte Ziel einer individuellen Vorhersage wäre zudem auch rechtlich, organisatorisch und ökonomisch schwer durchsetzbar.

Der weniger anspruchsvolle Versuch, mit Hilfe aller ermittelten Einflußgrößen lediglich alternativ festlegen zu wollen, wer überdurchschnittlich viele (8 und mehr) Fahrstunden bis zur Prüfung benötigt und wer mit weniger Fahrstunden zur Prüfung antritt, scheidet bei einer praktisch nur erlangten Treffsicherheit von lediglich 62,6 (Diskriminanzanalyse). Jeder zweite und dritte Fahrschüler (38%) müßte bei diesem Verfahren länger als erforderlich üben bzw. würde vorzeitig zur Prüfung zugelassen werden (36%).

Die theoretisch durchaus denkbare Zuordnungsverbesserung bei der Verwendung weiterer z.Zt allerdings noch unbekannter Einflußgrößen wird für die Praxis allerdings hinfällig, weil derartige Personenmerkmale zum Zwecke der Fahrausbildung nicht zugänglich sind.

## 2.2.3 Prüfungsergebnisse der fahrpraktischen Prüfung

### 2.2.3.1. Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung

In Abschnitt 2.2.1 ist bereits festgestellt worden, daß zwischen der Zahl durchgeführter Fahrstunden und der Wahrscheinlichkeit,

die Fahrprüfung beim ersten Prüfungstermin zu bestehen, kein direkter Zusammenhang vorliegt. Qualitative Ausbildungsgesichtspunkte, beispielsweise die Annahme, daß Fahrschüler, die durch das vorschriftsmäßige Ableisten der Sonderfahrt (Überlandfahrten) allgemein besser auf die Fahrprüfung vorbereitet sind als Fahrschüler, die in diesem Punkt Ausbildungsmängel aufweisen, eignen sich für eine sichere Vorhersage von Prüfungserfolg ebensowenig wie eine überdurchschnittlich gründliche, d.h. zeitaufwendige Vorbereitung auf den theoretischen Prüfungsteil oder zusätzlich zum Fahrunterricht durchgeführte Übungsfahrten. Lediglich das Merkmal "Dauer des Fahrschulbesuchs" (in Monaten) und die Chancen für das Bestehen der praktischen Fahrprüfung stehen wie bei Klasse 3-Prüflingen in gegenläufiger Beziehung. Wer überdurchschnittlich lange in der Fahrschule verweilt, hat weniger gute Chancen die Fahrprüfung zu bestehen (Median-Test,  $\chi^2 = 7.29$ ,  $p < 1\%$ ). Dieser unerwartete Zusammenhang spiegelt sich tendenziell auch in der Zahl erhaltener Fahrstunden und der aufgewendeten Vorbereitungszeit für die theoretische Prüfung wider. In Abschnitt 2.2.5 werden diese Ergebnisse noch einmal aufgegriffen. Das verwendete Zahlenmaterial, die Prüfverfahren und ihre Ergebnisse sind in Abbildung B 2.8 im Anhang enthalten.

#### 2.2.3.2 Prüfungsergebnisse in Abhängigkeit fahrschulunabhängiger Merkmale

Die zur Analyse der Daten miterhobenen Merkmale wie Geschlecht, Lebensalter, Prüfort mit den Kriterien Bundesland, Bevölkerungsdichte, Schadensrisiko sowie das Merkmal Vorerfahrung mit motorisierten Kraftfahrzeugen mit und ohne erforderliche Fahrerlaubnis werden im Hinblick auf ihren Einfluß auf das Ergebnis der praktischen Prüfung mit dem  $2 \times K$ -Felder Chi-Quadrat-Test untersucht. Keine der geprüften Merkmale sind für den Prüfungserfolg maßgebend. Die Erfolgsaussichten für das Bestehen der praktischen Prüfung von Klasse 1b-Prüflingen, die prüfungs- bzw. kraftfahrzeugbezogene Vorkenntnisse zur Fahrschule mitbringen, entsprechen mit 90% den auf 93% geschätzten Erfolgchancen von Klasse 1b-Prüflingen, die keine entsprechende Vorerfahrung besitzen.

Der Fahrlehrerverband Baden-Württemberg (Fahrschulpraxis, 1984)\* führt eine rapide Verschlechterung der Ausbildungsqualität in Fahrschulen mit hohen Durchfallquoten von Fahr-schülern u.a. darauf zurück, "... daß in zunehmendem Maße nicht mehr der Fahrlehrer, sondern der Fahrschüler bestimme, ob und wann er zur Prüfung vorgestellt werde...." Diese so charakterisierte und in Abschnitt 2.1.6 beschriebene Fahrschülergruppe mit einem derzeitigen Prozentanteil von 23 am Gesamtvolumen der Prüflinge verhält sich allerdings ebenso häufig in der Prüfung erfolgreich (93%), wie diejenigen Fahrschüler, die in Abstimmung mit dem Fahrlehrer zur Prüfung antreten (91%). Von daher ist auch dieses Merkmal nicht ursächlich für das Zustandekommen von Wiederholungsprüfungen verantwortlich zu machen.

#### 2.2.4 Prüfungsergebnisse des theoretischen Prüfungsteils

Von allen Befragten haben 21% den theoretischen Prüfungsteil wiederholen müssen. 76% dieser 50 Fahrschüler sind jedoch beim ersten Termin des fahrpraktischen Prüfungsteils erfolgreich gewesen.

Von den übrigen 193 Fahrschülern, die den theoretischen Prüfungsteil nicht haben wiederholen müssen, haben 82% (159) die praktische Fahrprüfung bestanden. Der Erfolg bei der praktischen Fahrprüfung ist mit  $\chi^2 = 0,68$ ,  $df = 1$ ,  $p > 10\%$  bei beiden Gruppen nicht wesentlich verschieden. Die theoretischen und praktischen Prüfungsteile führen infolgedessen zu voneinander unabhängigen Ergebnissen.

---

\* vgl. Band 1

Abb. B 1.14: Fahrerlaubnisprüflinge Klasse 1b mit und ohne Wiederholungsprüfungen im theoretischen und im praktischen Prüfungsteil

Fahrerlaubnisprüflinge mit		Wiederholungsprüfungen im theoretischen Prüfungsteil		
Wiederholungsprüfungen im praktischen Prüfungsteil	nein	nein	ja	Gesamt
		159 82.4%	38 76.0%	197 81.1%
	ja	34 17.6%	12 24.0%	46 18.9%
Gesamt		193 (100%) 79.4%	50 (100%) 20.6%	243 100%

$$\chi^2 = 0.68, df = 1, p > 10\%$$

Ergebnisse der theoretischen Prüfung kommen von allen in der Studie verwendeten Merkmalen unabhängig zustande. Weder lebensaltersbezogene Eigenschaften, noch eine Kombination mehrerer Personenmerkmale (Lebensalter, Geschlecht, Vorerfahrung mit motorisierten Kraftfahrzeugen bzw. Fahrerlaubnisprüfungen und subjektive Sicherheit vor Antritt der praktischen Fahrprüfung) lassen eine überzufällig sichere Vorhersage für den Ausgang des theoretischen Prüfungsteils zu (Diskriminanzanalyse).

Bemerkenswert ist allerdings die Tatsache, daß Prüflinge, die bereits beim ersten Versuch im theoretischen Prüfungsteil erfolgreich sind, zu 64% aus den Fahrschülern bestehen, die den angebotenen Fahrschulunterricht unzureichend genutzt haben.

#### 2.2.5 Prüfungsergebnisse und ihr Aussagewert

Trotz einer geprüften größeren Zahl relevant erachteter Einflußmöglichkeiten auf den Verlauf theoretisch bzw. praktisch ausgerichteter Fahrerlaubnisprüfungen, bietet sich lediglich die Dauer des Fahrschulbesuchs als eine, wenn auch nur schwach

ausgeprägte Voraussagemöglichkeit für das Ergebnis des praktischen Prüfungsteils dar.

Die Anzahl der in Fahrstunden durchgeführten Übungsfahrten in Verbindung mit anderweitigen Voraussetzungen, wie z.B. die mit Kraftfahrzeugen erworbene Erfahrung vor Beginn der Fahrschulausbildung, sowie die Dauer der Fahrschulbesuche, sind bei dieser Stichprobe Klasse 1b kein verlässliches Indiz für erfolgreiches Prüfungsverhalten.

Personen, die fahrpraktische Vorkenntnisse zur Fahrschule mitbringen, unterdurchschnittlich lange in der Fahrschule verweilen und vergleichsweise wenig Fahrstunden bis zur Prüfung benötigen, bestehen mit einem Anteil von 96% die praktische Fahrprüfung ähnlich häufig wie diejenige Fahrschülergruppe, die relativ verkehrsunerfahren die Fahrschule aufsucht, deswegen vergleichsweise viele Fahrstunden erhält, zugleich überdurchschnittlich lange zur Fahrschule geht und diese eher zeitaufwendige Fahrausbildung mit einer vergleichbaren Erfolgsquote von 94% abschließt. Beide genannten Fahrschülergruppen erreichen das Prüfungsziel zugleich auch ebenso häufig wie diejenigen Fahrschüler, die diese speziellen Merkmalskombinationen nicht erfüllen und in 90% der Fälle erfolgreich sind (vgl. Abb.B1.15).

Das mengenmäßig kleine Zahlenmaterial von Klasse 1b-Prüflingen läßt allerdings eine weniger zuverlässige Entscheidung zu diesem Untersuchungspunkt zu als der bei Klasse 3 erhobene Datensatz.

Abb. B 1.15: Varianten der Fahrausbildung und Prüfungserfolg

Prüfungserfolg	Häufigkeit in den Varianten*			
	0.	1.	2.	Gesamt
ja	139 89.7%	50 96.2%	34 94.4%	223 91.8
nein	16 10.3%	2 3.8%	2 5.6%	20 8.2%
Gesamt	155 63.8%	52 21.4%	36 14.8%	243 100%

$X^2 = 2.56, df = 2, p > 1\%$

- \*)
1. Mit Vorerfahrung und unterdurchschnittlich vielen Fahrstunden ( $\leq 7$ ) und unterdurchschnittlich langer Fahrschuldauer ( $\leq 3$  Monate)
  2. Ohne Vorerfahrung und überdurchschnittlich vielen Fahrstunden ( $> 7$ ) und überdurchschnittlich langer Fahrschuldauer ( $> 3$  Monate)
  0. Alle übrigen Fahrschüler



A n h a n g  
=====



Abb. B 2.6: Regionalklassenzugehörigkeit von Fahrerlaubnisprüflingen Klasse 1b und deren Fahrstunden bis zur Prüfung

Statistische Kennwerte	Regionalklassen							
	RS1	RL1	RS2	RL2	RS3	RL3	RS4	RL4
$\bar{X}$	7.5	7.5	7.5	7.5	8.6	7.2	10.7	6.8
$\tilde{X}$	7.3	7.3	6.6	7.0	8.0	6.7	10.0	6.3
N	11	45	15	52	19	79	7	15
Rangplatz	3.5	3.5	6	5	2	8	1	7

Rangdifferenz - Korrelation  $r_s = -0.03$ ,  $p > 1\%$

Abb.B 2.8: Ergebnis der Fahrprüfung in Abhängigkeit von Varianten der Fahrausbildung von Prüflingen, die zur Fahrprüfung angetreten sind

Merkmale	Ausprägungen	Personen und %-Anteile			Testverfahren und Ergebnisse
		Prüfungserfolg	Prüfungsmißerfolg	Gesamt	
Überlandfahrt ordnungs- gemäß	durchgeführt	79 92.9%	6 7.1%	85	$\chi^2 = 0.26$ df = 1 $p > 1\%$
	nicht durchgeführt	79 90.8%	8 9.2%	87	
Vorbereitungsdauer für theoretische Prüfung	> Median	102 95.3%	5 4.7%	107	$\chi^2 = 1.68$ df = 1 $p > 1\%$
	≤ Median	117 90.0%	13 10%	130	
Zusätzliche Übungsfahrten außerhalb der Fahrschule	nein	91 92.9%	7 7.1%	98	$\chi^2 = 0.07$ df = 1 $p > 1\%$
	ja	132 91.0%	13 9%	145	
Dauer der Fahrschule	> Median	91 85.9%	15 14.1%	106	$\chi^2 = 7.29$ df = 1 $p < 1\%$
	≤ Median	131 96.3%	5 3.7%	136	
Zahl der Fahrstunden	> Median	99 92.5%	8 7.5%	107	$\chi^2 = 0.21$ df = 1 $p > 1\%$
	≤ Median	124 91.2%	12 8.8%	136	

## 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 Unfallerbhebungen**  
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, Märshalk  
1978 vergriffen

- 12a Innerstädtische Planung als Einflußgröße der Verkehrssicherheit**  
Band 2  
Anlage 1  
Stengel, Fahnberg, Märshalk  
1978 vergriffen
- 13 Einbau- und Anliegeverhalten 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 Belastung und Beanspruchung am Steuer eines Kraftfahrzeuges**  
Untersuchungen mit Meßfahrzeugen  
IAP-Kongreß  
1979 vergriffen
- 18 Schutzwirkung von Sicherheitsgurten**  
Band 2  
Literaturanalyse  
Rüter  
1978
- 19 Untersuchungen von Einzelelementen zur Erhöhung der Wirksamkeit von Sicherheitsgurten**  
Rüter, Hontschik, Schicker  
1977 vergriffen
- 20 Analyse des Entwicklungsstandes des passiven Unfallschutzes für motorisierte Zweiradfahrer**  
Jesl, 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 Linksabbiegeverkehr  
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, Pfafferoth  
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  
Mettreveli  
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 Schutzhelmpflicht**  
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, Puhan, Siegener  
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**  
Pfaff  
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, Küting, 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, Schwabl  
1984
- 103 Akzeptanz flächenhafter Verkehrsberuhigungsmaßnahmen**  
Bechmann, Hofmann  
1984
- 104 Fahrzeugwerbung und Verkehrssicherheit**  
Inhaltsanalyse und Folgerungen  
Pfafferott  
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, Molt, Patscha  
1985
- 110 Überprüfung des Unfallursachenverzeichnis**  
Erke  
1985
- 111 Genauigkeit der amtlichen Straßenverkehrs-unfallstatistik**  
Barg, Hautzinger, Ottmann, 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, Helbling, Mattern, Schmidt, Schüler, Schuller, Spann  
1985
- 115 Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**  
Band 11  
Gesetzgebung, Polizeiliche Überwachung und Strafgerichtsbarkeit in der Bundesrepublik Deutschland  
Dornick, Feltes, 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 liegengebliebener Kraftfahrzeuge**  
Willing  
1985
- 122 Verletzung durch einen Kraftfahrzeugunfall als Ausgangspunkt für die Verkehrssicherheit**  
Echterhoff  
1985
- 123 Sichere Gestaltung markierter Wege für Fahrradfahrer**  
Band 1  
Angenendt, Hausen, Jansen, Wutschka  
1985

**124 Der Einfluß der Anpassungsfähigkeit  
des Auges auf die visuelle Wahrnehmung**

Hesse, Krueger, Zülch  
1985

**125 Flächenhafte Verkehrsberuhigung  
Unfallanalyse Berlin-Charlottenburg**

Brilon, Kahrmann, Senk, Thiel, Werner  
1985

**126 Unfälle beim Transport gefährlicher  
Güter auf der Straße  
1982 - 1984**

Bressin  
1985

**127 Untersuchungen zum Rettungswesen**

Bericht 14  
Effektivität der Erste-Hilfe-Ausbildung  
Sefrin, Schäfer, Zenk  
Januar 1986

**128 Untersuchungen zu "Alkohol und Fahren"**

Band 13  
Orientierungs- und Verhaltensmuster der Kraftfahrer  
Kretschmer, Bäuml, Karstedt-Henke  
1986

**129 Untersuchungen zum Rettungswesen**

Bericht 15  
Überprüfung von Erste-Hilfe-Kästen in  
Kraftfahrzeugen  
Wobben  
1986

**130 Untersuchungen zum Rettungswesen**

Bericht 16  
Literaturanalyse "Wirksamkeit des Rettungswesens"  
Garms-Homolová, Schaeffer, Schepers  
1986

**131 Untersuchungen zum Rettungswesen**

Bericht 17  
Unfallursachen bei Unfällen von Rettungsfahrzeugen  
im Einsatz  
Schmiedel, Unterkofler  
1986

**132 Bestandsaufnahme von Art und Dauer  
der Fahrerschulerausbildung.  
Für die Fahrerlaubnisklassen 3, 1 und 1b**

Haas  
1986

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 beider Reihen kostenfrei zugesandt. Einzelhefte und Abonnements sind zu beziehen durch: Verlag G. Mainz, Neupforte 13, 5100 Aachen, Telefon 0241/27305