

Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung

Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen

Mensch und Sicherheit Heft M 168

The logo consists of the word "bast" in a bold, lowercase, green sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving it a 3D appearance. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, partially overlapping a vertical white line that runs down the right edge of the cover.

Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung

Ein Reformvorschlag für die theoretische Fahrerlaubnis- prüfung

von

Jürgen Bönninger

TÜV/DEKRA
Arbeitsgemeinschaft Technische Prüfstelle
für den Kraftfahrzeugverkehr 21 (ARGE TP 21)
Dresden

Dietmar Sturzbecher

Universität Potsdam

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Mensch und Sicherheit Heft M 168

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

- A - Allgemeines
- B - Brücken- und Ingenieurbau
- F - Fahrzeugtechnik
- M- Mensch und Sicherheit
- S - Straßenbau
- V - Verkehrstechnik

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

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt beim Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bgm.-Smidt-Str. 74-76, D-27568 Bremerhaven, Telefon (04 71) 9 45 44 - 0, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in Kurzform im Informationsdienst **BAST-Info** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos abgegeben; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt 82.113/1997:
Qualität der Fahrerlaubnisprüfung

Projektbetreuung:
Georg-Willmes-Lenz

Herausgeber:
Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

Redaktion:
Referat Öffentlichkeitsarbeit

Druck und Verlag:
Wirtschaftsverlag NW
Verlag für neue Wissenschaft GmbH
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0
Telefax: (04 71) 9 45 44 77
Email: vertrieb@nw-verlag.de
Internet: www.nw-verlag.de

ISSN 0943-9315
ISBN 3-86509-294-2

Bergisch Gladbach, Juni 2005

Kurzfassung – Abstract

Qualität der Fahrerlaubnisprüfung

Der vorliegende Bericht enthält konzeptionelle Vorschläge, wie es künftig unter Einbeziehung moderner Multimediatechnik bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung besser gelingen soll, Fahrerlaubnisbewerber ohne ausreichende Befähigung zum Führen von Kraftfahrzeugen zu erkennen. Dafür wurden zunächst der einschlägige prüfungstheoretische Wissensstand aufgearbeitet und Gütekriterien für ein neues Prüfungssystem dargestellt. Weiterhin wurden in einer Reihe von europäischen Ländern Recherchen über Innovationen im Prüfungswesen durchgeführt; diesbezügliche Erfahrungen sind in das vorliegende Prüfungskonzept eingeflossen.

Die gegenwärtige Praxis der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erscheint aus heutiger Sicht unter inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten als unbefriedigend. Die Kritik am derzeitigen Prüfungssystem lässt sich auch durch die Verwendung von transponierten computergestützten Versionen der bisherigen Prüfbogen nicht beheben. Deshalb wurden im vorliegenden Prüfungskonzept die Systematik und die Merkmale eines grundsätzlich neuen computergestützten Prüfungssystems dargestellt. Weiterhin wurden die zu erwartenden Prüfungsabläufe sowie die rechtlichen, technischen und organisatorischen Bedingungen für die Einführung dieses Systems einschließlich eines begrenzten Vorlaufprojekts skizziert. Um die wissenschaftliche Reflexion der methodischen Qualität des Prüfungssystems zu sichern, wurden auch Vorschläge für die Evaluation der neuen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung entwickelt.

Die Einführung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts lässt neben weiteren Vorzügen drei wesentliche Verbesserungen im deutschen Prüfungssystem erwarten: Eine engere Verbindung des Ausbildungs- und Prüfungssystems soll die Lernmotivation der Fahrerlaubnisbewerber steigern, eine bessere Visualisierung der Prüfungsaufgaben wird die Ähnlichkeit der Prüfungsanforderungen mit realen Verkehrsanforderungen verbessern, und es wird ermöglicht, nicht nur die Qualität der Prüfungsaufgaben an sich zu analysieren, sondern auch die Vorhersagekraft der Prüfungsergebnisse für die spätere Unfall- und Delinquenzbelastung der Fahranfänger im Straßenverkehr. Der Bericht enthält neben Vorschlägen zur Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auch Anregungen zur ergänzenden Weiterentwicklung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung.

The Quality of the Driving Tests

The draft proposals contained in this report permit driving licence applicants inapt to drive a motor vehicle to be better identified in future when modern multimedia equipment is used in theoretical driving tests. The first steps taken in drawing up the proposals were the determination of the current level of theoretical knowledge required in tests, and the establishment of quality criteria for a new test system. In addition, information on innovations in test procedures was gathered in a number of European countries; the knowledge thereby gained was included in the concept.

Nowadays, the theoretical driving tests as currently practised must be considered unsatisfactory both in terms of contents and methods. Even the fact that converted computer-assisted versions of the former test questionnaires are used, cannot prevent the current test system from being wide open to criticism. For this reason, the test concept presented describes the systematics and characteristics of a fundamentally new, computer-assisted test system. Also outlined are the test procedures to be expected and the legal, technical and organisational conditions for introducing this system and carrying out a limited run-up project. In order to ensure that the methodical quality of the test system is assessed also under scientific aspects, proposals were worked out for an evaluation of the new theoretical driving test.

Among other advantages, the implementation of the proposed test concept would result in three essential improvements in the German test system: The closer link-up of the training and test system will increase the learning motivation of the applicants, the better visualisation of the test questions will facilitate comparison of the test requirements with realistic traffic situations, and it will not only be possible to analyse the quality of the test questions per se but also to assess the prediction power of test results as regards the future accident and delinquency susceptibility of the beginners in road traffic. Apart from proposals for the optimisation of theoretical driving tests, the report also contains recommendations for the improvement of practical driving tests.

Qualität der Fahrerlaubnisprüfung – Ein Reformvorschlag für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung –

Am vorliegenden Forschungsprojekt wirkten mit:

Dr. Barthelmess, Wolfgang
Verkehrspsychologe, Regensburg

Biedinger, Jörg
TÜV Nord, Gruppe Hannover

Dr. DeVol, Don M.
RWTÜV Fahrzeug GmbH, Essen

Fingskes, Michael
Selbstständiger Verkehrspädagoge, Essen

Glowalla, Peter
Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände e. V.,
München

Dr. Jagow, Franz-Josef
Ministerialdirigent a. D., Rechtsanwalt,
Meckenheim

Kammler, Karen
Universität Potsdam

Lau, Jochen
Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR),
Bonn

Lyrmann, Werner
TÜV/DEKRA, Arbeitsgemeinschaft Technische
Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr 21,
Dresden

Müller, Gerhard
TÜV Süd, München

Dr. Petzholtz, Wilhelm
DEKRA, Klettwitz

Dr. Reiter, Anton
TÜV-Verlag GmbH, Köln

Prof. Dr. Rompe, Klaus
TÜV/DEKRA, Arbeitsgemeinschaft Technische
Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr 21,
Dresden

Schweflinghaus, Wolfgang
RWTÜV Fahrzeug GmbH, Essen

Treuger, Günter
TÜV/DEKRA, Arbeitsgemeinschaft Technische
Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr 21,
Dresden

Dr. Utzelmann, Hans-Dieter
TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, Köln

van Calker, Jörg
TÜV/DEKRA, Arbeitsgemeinschaft Technische
Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr 21,
Dresden

von Bressendorf, Gerhard
Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände e. V.,
München

Dr. Wetzels, Ulrich
Impuls GmbH, Köln

Dr. Wobben, Dieter
RWTÜV Fahrzeug GmbH, Essen

Inhalt

1	Ziele des Projekts	7	2.6.1	Traditionelles Vorgehen bei der Aufgabenerarbeitung	49
1.1	Die Bedeutung der Fahrerlaubnisprüfung	7	2.6.2	Besonderheiten der Erarbeitung computergestützter Aufgaben	51
1.2	Problemstellung	8	2.6.3	Vorgehen bei der Aufgabenanalyse	55
1.3	Zielstellung	14	2.6.4	Vorgehen bei der Test- und Paralleltesterarbeitung	57
2	Methodische Grundlagen	17	2.7	Schlussfolgerungen	58
2.1	Einführung und theoretische Einordnung	17	3	Ausgangspunkte für die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung	60
2.2	Qualitätskriterien der Prüfungsgestaltung	23	3.1	Bewertung der gegenwärtigen Prüfungspraxis in Deutschland	60
2.2.1	Überblick	23	3.1.1	Prüfungsmodell und Prüfungsformen	60
2.2.2	Objektivität als erstes Hauptgütekriterium	23	3.1.2	Prüfungsinhalte	62
2.2.3	Reliabilität als zweites Hauptgütekriterium	24	3.1.3	Aufgabencharakteristik der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung	66
2.2.4	Validität als drittes Hauptgütekriterium	25	3.1.4	Durchführung und Auswertung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung	67
2.2.5	Nebengütekriterien	26	3.1.5	Bemerkungen zu methodenkritischen Untersuchungen in der Vergangenheit	69
2.3	Prüfungsverfahren und Aufgabentypen	26	3.1.6	Qualität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung	73
2.3.1	Überblick	26	3.1.7	Fazit	78
2.3.2	Mündliche Prüfungsverfahren	28	3.2	Meinungen und Forderungen von Experten	79
2.3.3	Schriftliche Prüfungsverfahren	29	3.2.1	Ergebnisse einer Sichtung von Fachliteratur	79
2.3.4	Praktische Prüfungsverfahren	32	3.2.2	Ergebnisse eines Expertenworkshops	82
2.3.5	Ganzheitliche Prüfungsverfahren	33	3.2.3	Fazit	83
2.4	Computergestützte Diagnostik in der Psychologie – ein Überblick	39	3.3	Erfahrungen aus dem Pilotprojekt „Theoretische Fahrerlaubnisprüfung am PC“	84
2.4.1	Anwendungsbereiche computergestützter Diagnostik	39	3.3.1	Zielstellung	84
2.4.2	Computerunterstützung in den Phasen des diagnostischen Prozesses	40	3.3.2	Durchführung	84
2.4.3	Erfahrungen mit computergestützten Verfahren	44	3.3.3	Ergebnisse	85
2.5	Äquivalenz von Papier-Bleistift-Verfahren und ihren Computerversionen	45	3.3.4	Fazit	87
2.5.1	Aspekte der Äquivalenz und ihre Bestimmung	45	3.4	Erfahrungen aus ausgewählten europäischen Ländern	88
2.5.2	Erfahrungen aus Äquivalenzuntersuchungen	47	3.4.1	Einführung	88
2.6	Grundsätze der Erarbeitung von Aufgaben und Paralleltests	49	3.4.2	Modelle der Fahrerlaubnisprüfung im europäischen Vergleich	89
			3.4.3	Modelle der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung	90

3.4.4	Modelle der praktischen Fahrerlaubnisprüfung	96	5.1.8	Vereinbarkeit mit dem Fahrlehrer- gesetz (FahrIG)	156
3.4.5	Fazit	98	5.1.9	Vereinbarkeit mit der Fahrerschüler- ausbildungsordnung (Fahrersch-AusbO)	156
4	Vorschläge für ein Konzept zur Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung	102	5.1.10	Vereinbarkeit mit dem Datenschutzrecht	157
4.1	Inhaltliche und methodische Leitlinien	102	5.1.11	Änderung der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr (GebOSt)	157
4.1.1	Grundpositionen	102	5.1.12	Übergangsregelungen (§ 76 FeV)	157
4.1.2	Prüfungsinhalte	106	5.1.13	Zusammenfassung	157
4.1.3	Aufgabensystematik	108	5.2	Organisatorische und technische Bedingungen	158
4.1.4	Merkmale des Prüfungssystems und der Prüfungsdurchführung	113	5.2.1	Vorbemerkung	158
4.1.5	Erarbeitung und Evaluation der Aufgaben und Paralleltests	122	5.2.2	Technische Bedingungen der Erarbeitung und Evaluation von Prüfungsaufgaben und Parallel- tests	159
4.1.6	Organisatorische Grundlagen für die Erarbeitung und Evaluation von Prüfungsaufgaben und Parallel- tests	131	5.2.3	Organisatorische und technische Bedingungen der Prüfungsdurch- führung	159
4.2	Operationalisierungsbeispiele	136	5.2.4	Instruktionsprogramm	163
4.2.1	Überblick	136	5.2.5	Ausgewählte Anforderungen an die künftigen Prüfer bei der theoretischen Fahrerlaubnis- prüfung	163
4.2.2	Beispiele auf der Basis der vor- geschlagenen Aufgabensystematik ...	137	5.3	Finanzielle Bedingungen	164
4.2.3	Beispiele aus der Arbeitsgruppe „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnis- prüfung“	142	6	Folgerungen und Ausblick	165
4.3	Bilanz: Möglichkeiten und Grenzen eines neuen computergestützten Konzepts der theoretischen Fahr- erlaubnisprüfung	145	7	Literatur	167
5	Bedingungen für die Realisierung des vorgeschlagenen Konzepts	148			
5.1	Rechtliche Bedingungen	148			
5.1.1	Vorbemerkung	148			
5.1.2	Vereinbarkeit mit dem EU-Recht	148			
5.1.3	Vereinbarkeit mit dem Straßen- verkehrsgesetz (StVG)	151			
5.1.4	Vereinbarkeit mit der Fahrerlaubnis- Verordnung (FeV)	154			
5.1.5	Vereinbarkeit mit der Prüfungs- richtlinie	155			
5.1.6	Vereinbarkeit mit der Führerschein- Verwaltungsvorschrift	155			
5.1.7	Vereinbarkeit mit dem Kraftfahr- sachverständigen-gesetz (KfSachvG) und der Durchführungs-Verordnung	155			

1 Ziele des Projekts

1.1 Die Bedeutung der Fahrerlaubnisprüfung

Im „Autoland“ Bundesrepublik Deutschland besitzt die Fahrerlaubnis eine außerordentliche Bedeutung. Dies gilt gesamtgesellschaftlich gesehen genauso wie für jeden Einzelnen. Wer die Fahrerlaubnis erworben hat, darf legal als Kraftfahrzeugführer am Straßenverkehr teilnehmen; er erwirbt zumeist ein Kraftfahrzeug und nutzt es auch mehr oder weniger häufig. Damit wird der Kraftfahrzeugbesitzer¹ zu einem Wirtschaftsfaktor. Millionen von Kraftfahrzeugbesitzern sorgen in Deutschland dafür, dass die Autoindustrie mit ihren Zulieferern und den Dienstleistungseinrichtungen rund um das Auto zu den stärksten Wirtschaftskräften gehört und einen herausragenden Anteil der verfügbaren Arbeitsplätze bereitstellt.

Auch für den Einzelnen stellt die Fahrerlaubnis nicht nur einen wichtigen Ausgangspunkt bei der Suche nach Fahrspaß und Freizeitvergnügen dar. Die mit der Fahrerlaubnis und der Verfügbarkeit eines Kraftfahrzeugs gegebene Mobilität ist gleichzeitig eine wichtige Voraussetzung für die Ausübung vieler Berufe. Wer mobil ist, hat also auch bessere Chancen, einen Ausbildungs- oder Arbeitsplatz zu finden; ein bedeutender Entwicklungsvorteil insbesondere in vielen ländlichen Regionen, in denen die Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs immer mehr schrumpfen.

Wegen der hohen Bedeutung von Fahrerlaubnis und Kraftfahrzeug für die Freizeitqualität und die Berufsausübung ist der Erwerb dieser beiden Symbole erfolgreicher Menschen auch mit einem wichtigen Zuwachs an Anerkennung und sozialem Status verbunden: Man hat mit dem Bestehen der Fahrerlaubnisprüfung eine Hürde zum Erwachsenwerden, eine „Entwicklungsaufgabe“, erfolgreich bewältigt. Diese Leistung wird auch allgemein respektiert, weil fast jeder sie irgendwann mit einigem Aufwand und Mühe erbracht hat. Mit dem Erwerb eines Kraftfahrzeugs hat man nicht nur eine besondere Mobilität erworben, die man auch weniger „beweglichen“ Zeitgenossen vermitteln und offerieren kann; man hat auch gezeigt, dass man sich „etwas leisten“ kann. Die Verfügbarkeit von Fahrer-

laubnis und Kraftfahrzeug stellt also einen zweifachen Ausweis geistiger und ökonomischer Potenz dar und besitzt deshalb eine hohe Attraktivität vor allem auch für Jugendliche, die diese Potenz nachweisen sollen und wollen.

Freude und Stolz über die Verfügbarkeit von Fahrerlaubnis und Kraftfahrzeug täuschen aber leider in vielen Fällen darüber hinweg, dass auch eine erfolgreich bestandene Fahrerlaubnisprüfung noch nicht den ausreichenden Erwerb von Fähigkeiten zur erfolgreichen Teilnahme als Fahrzeugführer im Straßenverkehr bedeutet. Die Folgen dieses Trugschlusses zeigt die hohe Rate der Verkehrsunfälle bei Fahranfängern; wir kommen im nächsten Kapitel darauf zurück. Der erfolgreiche Erwerb der Fahrerlaubnis ist also nicht als Nachweis der Vollkommenheit als Fahrzeugführer anzusehen, sondern als Erlaubnis und zugleich Verpflichtung zum lebenslangen Weiterlernen als Kraftfahrer im Straßenverkehr.

Die Fahrerlaubnis und damit auch die Fahrerlaubnisprüfung besitzen also eine hohe gesamtgesellschaftliche und individuelle Bedeutung. Sie beeinflussen auch stark das mit dem Prüfungswesen verbundene System der Fahrschulbildung sowie nicht zuletzt die herrschende Sicherheitskultur auf unseren Straßen. Diese Zusammenhänge illustriert Bild 1.

Bild 1 zeigt: Die Fahrerlaubnisprüfung mit ihrem Theorie- und Praxisteil steht hinsichtlich ihrer Inhalte und Methoden in Wechselwirkung mit der Fahrschulbildung. Darüber hinaus bestimmen die Prüfungsinhalte einerseits, was der künftige Kraftfahrzeugführer im Straßenverkehr für richtig und wichtig hält, also sein „Fahrideal“. Andererseits be-

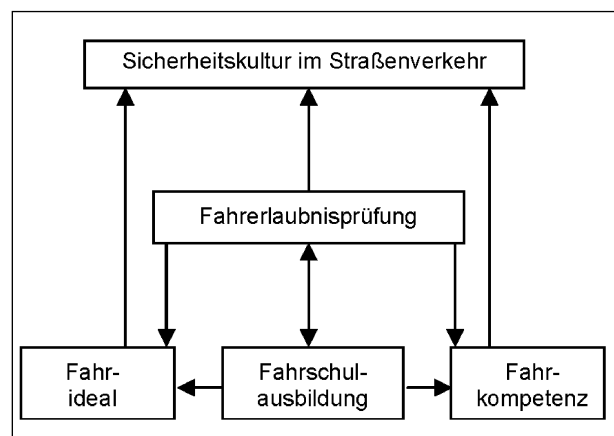


Bild 1: Zusammenhänge zwischen der Fahrerlaubnisprüfung, der Fahrschulbildung und der Sicherheitskultur im Straßenverkehr

¹ Aus Lesbarkeitsgründen gilt bei allen personenbezogenen Bezeichnungen die gewählte Form für beide Geschlechter.

einflusst die Fahrerlaubnisprüfung natürlich auch, wie der künftige Kraftfahrzeugführer sein Fahrzeug beherrscht bzw. wie er sich im Straßenverkehr verhält, d. h. seine „Fahrkompetenz“. Auf diese Weise prägt das jeweils geltende Konzept der Fahrerlaubnisprüfung stark das Bild vom Autofahren, das in unserer Gesellschaft herrscht, unsere (künftige) „Sicherheitskultur“ im Straßenverkehr. Damit ist die Fahrerlaubnisprüfung auch als ein Mittel anzusehen, eine verbesserte Sicherheitskultur in die Köpfe von (jungen) Menschen zu pflanzen. Durch diese Zusammenhänge² stellt die Fahrerlaubnisprüfung ein herausragendes Element im Kontext des allgemeinen Sicherheitsdenkens und Sicherheitsverhaltens der Öffentlichkeit dar: Es lohnt sich also, an ihrer Optimierung zu arbeiten und hierfür neue Anstrengungen zu unternehmen.

1.2 Problemstellung

Fahranfänger sind in allen europäischen Ländern weit häufiger von Verkehrsunfällen betroffen und werden auch viel häufiger bei Verkehrsunfällen schwer verletzt oder getötet als erfahrene Fahrer. Ein besonders hohes Unfallrisiko tragen jugendliche Fahranfänger (WEIßBRODT, 1989). Diese Gruppe stellt den überwiegenden Teil aller Fahranfänger und ist auch stark überproportional an der Zahl der Verkehrstoten beteiligt. Beispielsweise starben im Jahr 2002 in Deutschland 6.842 Menschen im Straßenverkehr. Setzt man diese Zahl der bei Verkehrsunfällen Getöteten in Beziehung zur Einwohnerzahl und differenziert sie nach Altersgruppen, so finden wir in der Gruppe der 25- bis 64-Jährigen 7,6 Verkehrstote und in der Gruppe der über 64-Jährigen 8,8 Verkehrstote pro 100.000 Einwohner. In der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen wurden dagegen 23,4 Tote registriert (Statistisches Bundesamt, 2003). Für die Untergruppe der 18- bis 20-jährigen Pkw-Fahrer wird das Drei- bis Vierfache des Unfallrisikos für ältere Fahrer angegeben. Speziell die 18-Jährigen tragen im Vergleich zu den 25- bis 64-Jährigen ein fünffaches Risiko, bei einem Unfall mit einem Pkw tödlich zu verunglücken (ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999).

Jugendliche Fahranfänger unterscheiden sich jedoch nicht nur hinsichtlich ihrer größeren Unfallhäufigkeit von älteren erfahrenen Fahrern oder auch von älteren Fahranfängern (MAYCOCK et al., 1991), sondern ihre Unfälle weisen auch einige typische Besonderheiten auf: Besonders häufig kommen beispielsweise Unfälle ohne Fremdbeteiligung vor, die durch das Abkommen von der Fahrbahn ausgelöst wurden. Solche Unfälle sind aufgrund der meist gleichzeitig hohen Fahrzeugbesetzung oft besonders folgenschwer. Außerdem passieren die Unfälle jugendlicher Fahranfänger überdurchschnittlich häufig bei Nacht, und gerade die Wochenendnächte sind besonders unfallträchtig. Als Unfallursachen bei jungen Fahrern spielen überhöhte Geschwindigkeit, falsches Abstandsverhalten, Missachtung der Vorfahrt und – besonders bei Freizeitfahrten in den Nächten am Wochenende – übermäßiger Alkoholenuss eine bedeutsame Rolle (KRÜGER et al., 1998; SCHULZE, 1996; SCHULZE, 1999). Junge Männer tragen ein deutlich höheres Unfallrisiko als junge Frauen und fallen auch häufiger durch Alkoholdelikte auf (HANS-JOSTEN & SCHADE, 1997; KRAMPE & SACHSE, 2002). Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass ein nicht unerheblicher Anteil von Alkoholunfällen aus verschiedenen Gründen unentdeckt bleibt (MÜLLER, 2001).

Warum stellen jugendliche Fahranfänger eine besondere Risikogruppe dar? Wir müssen dieser Frage hier vertiefend psychologisch nachgehen, weil es zu den übergreifenden Zielen des vorliegenden Berichts gehört, Möglichkeiten der Erkennung risikobereiter und unsicherer Fahrerlaubnisbewerber in der Fahrerlaubnisprüfung darzustellen (s. u.). Durch die Beschreibung der Motive und Verhaltensmuster von Hochrisikofahrern erhoffen wir uns Hinweise auf angemessene methodische Erkennungsstrategien.

Prinzipiell unterscheiden Forscher wie auch Praktiker auf dem Gebiet der Verkehrssicherheit individuelle und kontextuelle Einflussfaktoren, die zum risikanten Fahrverhalten der meist jugendlichen Fahranfänger wie auch zu ihrem erhöhten Unfallrisiko beitragen und dabei in Wechselwirkung stehen. Allerdings wird für die Beschreibung von Faktorengruppen zuweilen auch eine Einteilung in „situative“ und „individuelle“ Faktoren verwandt (vgl. z. B. ROTHENGATTER & VAYA, 1997). Die letztgenannte Einteilung erscheint uns weder disjunkt³ noch unter pädagogisch-psychologischen Gesichtspunkten glücklich gewählt. Intendiert wird mit

² Sicherlich bestehen noch weitere Rückwirkungen zwischen den Elementen unserer Grafik. Wir haben aber auf ihre Darstellung und Beschreibung verzichtet, um die Bedeutung der Fahrerlaubnisprüfung hervorzuheben.

³ Als „disjunkt“ bezeichnet man Teile eines einheitlichen Ganzen, die einander ausschließen bzw. sich nicht „überlappen“.

dieser Unterscheidung vermutlich eine Gegenüberstellung von kurzzeitig wirkenden, eher einmaligen Faktoren in der jeweiligen Risikosituation einerseits und relativ stabilen, habituellen psychischen Verhaltensdispositionen im Sinne von situationsübergreifenden Persönlichkeitseigenschaften (z. B. „Risikobereitschaft“) andererseits. Jedoch können individuelle psychische Einflussfaktoren auf riskantes Fahren durchaus auch nur kurzzeitig und einmalig wirken (z. B. ist denkbar, dass jemand ausnahmsweise mit Risikobereitschaft renommiert, um einem speziellen Menschen attraktiv zu erscheinen), und ein gemeinhin als „situativ“ bezeichneter Einflussfaktor wie eine psychische Überlastung stellt ein individuelles Merkmal dar und kann andauernder („chronischer“) Natur sein. Eine erschöpfende und ausreichend trennscharfe Beschreibung von Risikofaktoren ist also bei Verwendung der beiden Kategorien „Situativ“ und „Individuell“ kaum zu leisten.

Darüber hinaus ist mit der Verwendung des Situationsbegriffes in der Psychologie (unter „Situation“ versteht man die zu einem Zeitpunkt vorfindbare „Gesamtsachlage, aus der ein bestimmtes Verhalten des Menschen folgert“, vgl. DORSCH et al., Hrsg., Psychologisches Wörterbuch, 1991) gerade der Vorteil verbunden, im Rahmen sozioökologischer Betrachtungen das Zusammenspiel individueller (Persönlichkeits-)Faktoren und kontextueller (Umwelt-)Faktoren zu beschreiben. Die Situation umfasst in diesem Sinne also immer individuelle und kontextuelle Faktoren, was die o. g. Unterscheidung ebenfalls problematisch erscheinen lässt.

Allerdings können und wollen wir im Rahmen des vorliegenden Berichtes nicht versuchen, eine unter theoretischen Gesichtspunkten verbesserte Klassifikation von Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko herauszuarbeiten. Deshalb beschränken wir uns mit den bereits ausführlich dargestellten Vorbehalten auf die übliche Beschreibung gängiger Gruppen von Risikofaktoren wie „Situative Faktoren“, „Individuelle Faktoren“ und „Sonstige Faktoren“; wir bitten aber zu berücksichtigen, dass situative Faktoren sowohl kontextueller als auch im eigentlichen Sinne individueller Natur sein können.

Zu den „Situativen Faktoren“ zählt man gewöhnlich neben Wetterbedingungen u. a. das Autofahren unter Zeitdruck, Gefühlseinflüsse und die Überlastung des Kraftfahrers. Gerade Zeitdruck führt zu einer erhöhten Risikoakzeptanz (SCHÄFFER,

STAPF & MORLOCK, 1998), und auch die Rolle von Gefühlen als Unfallursache wie auch als Anknüpfungspunkt für die Verkehrssicherheitsarbeit ist nicht zu unterschätzen (WAGNER & VIERBOHM, 1991). Weiterhin spielt der Einfluss von Müdigkeit, von Alkohol und Drogen sowie von Beifahrern auf das Fahrverhalten eine Rolle. Beispielsweise liegt das Risiko, einen Unfall zu verursachen, für Männer besonders niedrig, wenn sie in Begleitung einer Frau fahren. Bei Alleinfahrten, bei Fahrten mit einem männlichen Mitfahrer und bei hohen Fahrzeugbesetzungen (mehr als zwei Beifahrer) steigt das Unfallverursachungsrisiko für männliche Fahrer jedoch wieder deutlich an (SCHUPP & SCHLAG, 1999). Allerdings kann sich die Wirkung von Beifahrern auf das Fahrerverhalten im Einzelfall sehr unterschiedlich zeigen, weshalb sich trotz der dargestellten statistischen Zusammenhänge generalisierte Kausalbeschreibungen des Beifahrerrisikos verbieten. So kann beispielsweise entgegen unseren statistischen Aussagen eine umworbene Beifahrerin, die an Risikoerfahrung Gefallen findet, an der Seite eines renommierten Fahrers einen gefährlichen Risikofaktor darstellen, während drei Vorgesetzte als Beifahrer trotz ihrer relativ großen Zahl vielleicht eine präventive Wirkung entfalten, weil sie die Aufmerksamkeit des Fahrers für das Verkehrsgeschehen und seine Bereitschaft zur Normbefolgung erhöhen. Von einigen der genannten „Situativen Faktoren“ sind insbesondere jugendliche Fahrer betroffen, die ihr Auto in der Freizeit nutzen, um soziale Akzeptanz zu finden und ihren sozialen Status aufzuwerten. Wir kommen auf diese „Extramotive“ des Fahrens (SCHULZE, 1999) noch zurück.

Zu den „Individuellen Faktoren“ des Unfallrisikos gehören bei jungen Fahranfängern sowohl das so genannte „Anfängerrisiko“, das für alle Fahranfänger zutrifft und auf mangelnde Fahrerfahrung zurückzuführen ist, als auch ein spezielles „Jugendlichkeitsrisiko“, das mit entwicklungspsychologischen Besonderheiten von Menschen in der Lebensphase des Jugendalters zusammenhängt (SCHLAG et al., 1986). Im Folgenden werden diese beiden Risiken in Anlehnung an STURZBECHER et al. (2002) näher erläutert.

Das „Anfängerrisiko“ resultiert bei jungen wie auch bei älteren Fahranfängern insbesondere aus mangelnder Fahrerfahrung: Fahranfängern fehlt es beispielsweise an der Beherrschung der Technik ihres Fahrzeugs, sie überschätzen sich nicht selten bezüglich ihres fahrerischen Könnens, riskante Situa-

tionen werden nicht als solche wahrgenommen bzw. nicht angemessen verarbeitet, und es mangelt ihnen an einer entsprechenden Routine im Umgang mit kritischen Verkehrssituationen (ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999). Das Fahrenkönnen ist eine hochkomplexe Fähigkeit, die das Zusammenspiel von psychischen (z. B. kognitiven, emotionalen) und physischen (z. B. motorischen) Voraussetzungen zur Handlungsregulation erfordert. Jeder, der mit dem Erwerb dieser komplexen Fähigkeit beginnt, wird deshalb unabhängig von seinem Alter mit höherer Wahrscheinlichkeit als ein geübter Fahrer Fehler begehen, die zu Unfällen führen können (WALLER, 2003). Zunehmende Fahrpraxis führt jedoch zu einer schnellen Verringerung des Unfallrisikos, sodass ein junger Fahrer mit Fahrpraxis meist bereits kurze Zeit nach Erwerb der Fahrerlaubnis ein niedrigeres Unfallrisiko trägt als ein älterer Fahranfänger, der noch keine Fahrpraxis außerhalb der Fahrschul Ausbildung aufweisen kann (MAYCOCK et al., 1991). Studien zu den graduierten Fahrerlaubnissystemen in den Vereinigten Staaten, Neuseeland und Kanada deuten ebenfalls darauf hin, dass unabhängig vom Alter jeder Fahranfänger stärker unfallgefährdet ist als ein erfahrener Fahrer, auch wenn die jüngeren Fahranfänger bzw. Fahrer die jeweils älteren in Hinblick auf ihre Unfallgefährdung weit übertreffen (vgl. z. B. SIMPSON, 2003; MAYHEW, 2003).

Während diese Sachverhalte unstrittig sind, gibt es verschiedene Auffassungen darüber, ob der Gefährdungsschwerpunkt von Fahranfängern unmittelbar am Anfang ihrer Fahrkarriere oder erst zeitlich versetzt zu einem etwas späteren Zeitpunkt zu erwarten ist. KLEBELSBERG (1982) geht davon aus, dass der Mangel an fahrerischem Können bei Fahranfängern nicht zwangsläufig in ein höheres Unfallrisiko mündet. Vielmehr fand er Hinweise darauf, dass eine periodische, pendelartige Wechselwirkung von zunehmender Fahrpraxis und riskantem Fahrverhalten besteht: Viele Fahranfänger empfinden am Anfang ihrer Fahrpraxis eher ein Gefühl der Unsicherheit bezüglich der Fahrzeugbeherrschung und der Bewältigung kritischer Verkehrssituationen, was zu einem eher vorsichtigen Fahrstil führt. Mit zunehmender Fahrpraxis überschätzen die Fahranfänger jedoch ihre eigene Fahrkompetenz und fahren dann mit zunehmendem Risiko. Eine Folge davon sind mehr oder weniger glimpflich verlaufende „Schrecksituationen“ wie auch die sog. „10.000-km-Unfälle“. Aufgrund derartiger Negativerfahrungen wird das Selbstbild

der Fahrkompetenz erschüttert und relativiert; daraus resultierend erfolgt allmählich eine realistische Anpassung der Fahrweise von Fahranfängern an das eigene fahrerische Können. BERGER et al. (2001) beschreiben diesen Mechanismus anhand von Opferaussagen eindrucksvoll.

Entgegen dieser zunächst plausiblen „Pendelthese“ über die Aneignung von Fahrtüchtigkeit deuten Untersuchungen von GREGERSEN (2000) in Schweden, von MAYCOCK et al. (1991) in Großbritannien, von MAYHEW (2002) in Kanada, von SCHADE (2001) in Deutschland und von WILLIAMS (2003) in den USA eher darauf hin, dass das Unfallrisiko junger Fahranfänger unmittelbar in den ersten Monaten nach dem Erwerb der Fahrerlaubnis besonders hoch ist und dann mit zunehmender Fahrpraxis deutlich absinkt (vgl. dazu auch WILLMES-LENZ, 2002). Allerdings beeinträchtigen methodische Defizite zuweilen die Überzeugungskraft dieser Befunde. So wurden bei der Untersuchung von SCHADE (2001) beispielsweise bei der Bildung der Risikokennwerte nur grobe Schätzgrößen über altersbezogene jährliche Fahrleistungen herangezogen, sodass die Unterschiede zwischen Fahranfängern, die sich unmittelbar am Anfang ihrer Fahrkarriere befanden, und Fahranfängern in einem etwas späteren Stadium nicht präzise beschrieben und abgegrenzt werden konnten. Deshalb erscheint das methodische Vorgehen SCHADES (2001), Unfalldaten aus dem Verkehrszentralregister mit Fahrleistungsschätzungen zu kombinieren und hinsichtlich der Unfallhäufigkeit im Zeitverlauf auszuwerten, zwar sehr verdienstvoll im Hinblick auf die Gewinnung erster Anhaltspunkte über Entwicklungsverläufe des Unfallrisikos; die psychologischen Mechanismen der Anpassung von Risikowahrnehmung und Risikobewältigung beim Fahrenlernen aufzuklären, erlaubt dieses Vorgehen aber nicht. Dies erscheint jedoch dringend notwendig, um vertiefende Schlussfolgerungen für die Gestaltung der Fahrschul Ausbildung und der Verkehrssicherheitsarbeit mit Fahranfängern ziehen zu können. Dafür sind empirische Längsschnittstudien durchzuführen, die das Unfallrisiko in Abhängigkeit von der erbrachten Fahrleistung exakt erfassen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass ein relativ großer Teil der jungen Fahrerlaubnisbesitzer bereits vor der Fahrschul Ausbildung bzw. vor der Fahrerlaubnisprüfung mehr oder minder umfangreiche Fahrerfahrung durch illegales Fahren sammelt (KRAMPE & SACHSE, 2002). Im Ergebnis solcher diffe-

renzierten Untersuchungen könnten sich aus unserer Sicht durchaus auch wieder Indizien für die Richtigkeit der o. g. „Pendelthese“ zumindest in ausgewählten Gruppen finden, denken wir beispielsweise an Gruppen hochrisikobereiter Fahrer, die sich ihr fahrerisches Können vor allem durch Versuch-Irrtum-Lernen und Negativerfahrungen aneignen.

Unter dem Aspekt des „Jugendlichkeitsrisikos“ werden entwicklungspsychologische Besonderheiten von Jugendlichen betrachtet. Zu diesen Besonderheiten zählen nach landläufiger Meinung bei Jugendlichen häufiger als bei Erwachsenen anzutreffende Defizite in der Entwicklung des moralischen Urteilsvermögens oder auch eine erhöhte Risikobereitschaft Jugendlicher, wobei letztere ambivalent zu bewerten ist. Risikobereitschaft bedeutet nicht unbedingt Leichtsinns; die Bereitschaft, Risiken einzugehen, treibt (nicht nur) im Jugendalter auch die Entwicklung voran und ist nicht selten die Grundlage für Lebenserfolg. SCHWARZER (1995) weist unter Rückgriff auf die Selbstwirksamkeitstheorie von BANDURA (1994) auf die Bedeutung von Risikoerfahrung für die menschliche Entwicklung hin: Für das Erlernen von Verhaltensstrategien zur Lebensbewältigung sei es wichtig, aus Fehlern zu lernen; Risiken und damit verbundene Fehler würden Grenzerfahrungen der eigenen Wirksamkeit vermitteln, die Fehlersuche könne Kompetenzdefizite, falsche Selbstwahrnehmungen und Fehlregulationen enthüllen. Dies alles gilt insbesondere auch für das Erlernen angemessener Fahrpraktiken.

Dagegen verweist Jeffrey ARNETT in seiner „Developmental Theory of Reckless Behavior in Adolescence“ (1992) auf die negative Rolle von Risikobereitschaft insbesondere bei delinquentem Verhalten. Sein biologisch-kognitiver, kulturübergreifender Ansatz geht davon aus, dass Jugendliche jeder Epoche im Vergleich mit anderen Generationen höhere Raten leichtsinnigen, rücksichtslosen Verhaltens (risk-taking; sensation bzw. thrill seeking) gezeigt haben und nur die Formen und Ausdrucksmöglichkeiten – reguliert durch Verbote – interkulturell und kultur-historisch differieren. In den heutigen westlichen Gesellschaften gehören nach ARNETT auch Verkehrsdelikte zum Erscheinungsspektrum des rücksichtslosen bzw. delinquenten Verhaltens. All diesen Erscheinungsformen liegen seiner Auffassung nach gleiche, jugendtypische Ursachen zugrunde, nämlich

- „Sensation Seeking“ (ZUCKERMAN, 1979: Persönlichkeitseigenschaft, die durch das Bedürfnis nach abwechslungsreichen, neuartigen Empfindungen und Erfahrungen sowie die Bereitschaft, physische und soziale Risiken für solche Erfahrungen zu übernehmen, gekennzeichnet ist) sowie
- „Adoleszenter Egozentrismus“ (ELKIND, 1967: Konzeption, nach der Jugendliche aufgrund von Dezentrierungs- und Antizipationsdefiziten an ihre „Einzigartigkeit“ und „Unsterblichkeit“ („Personal Fable“) glauben, in Illusionen schwelgen und Probleme für unwahrscheinlich halten, zumal wenn Erfahrung mit Negativerlebnissen fehlt; vgl. dazu auch WAVERING, 1984; LIMBOURG & REITR, 2003).

ARNETT räumt zwar ein, dass die Ausdrucksformen des „jugendlichen Leichtsinns“ mit den familialen und gesellschaftlichen Lebensbedingungen der Jugendlichen variieren. Jungsein ist aber seiner Meinung nach ein Risiko per se, bedingt durch eine alterstypische mangelnde Anstrengungsbereitschaft im sozio-kognitiven Bereich sowie alterstypische und individuelle biologische Entwicklungsvoraussetzungen (z. B. Sexualhormonniveau). Die Folgen dieser Entwicklungsvoraussetzungen würden durch die gesellschaftlichen Normen (Welches Risikoverhalten ist erlaubt?) und Angebote (Kann ich mein Bedürfnis nach Risikoerfahrung unter kontrollierten Bedingungen ausleben?) moderiert.

Die dargestellten Zusammenhänge finden in verschiedenen Studien Bestätigung. Beispielsweise wurden in einer Fragebogenuntersuchung mit 118 Kraftfahrerinnen und Kraftfahrern hochsignifikante Zusammenhänge zwischen dem Sensation-Seeking-Motiv und riskantem Fahrverhalten festgestellt (SCHLAG, 1999). Zu den Vorzügen von ARNETTS Theorie gehört, dass sie einige Befunde der Forschung zur Verkehrsdelinquenz Jugendlicher zu erklären vermag. Dazu gehören beispielsweise:

- die hohe Bereitschaft von Jungen im Alter von ca. 16 bis 18 Jahren zum Führen von Kraftfahrzeugen ohne Führerschein und unter Alkoholeinfluss (KRAMPE & SACHSE, 2002), da bei Jungen bzw. in dieser Altersgruppe die höchste biologische Basis für „Sensation Seeking“ zu finden ist,
- die soziale Bedingtheit von Verkehrsdelinquenz beispielsweise in „Rengemeinschaften“ (Personen mit hohen „Sensation Seeking“-Werten

tendieren nach OZERAN, 1973, zum Gruppenzusammenschluss) oder

- die aus egozentrischem Konformitätsdruck resultierende „kollektive Blindheit“ gegenüber Gefahren („Alle glauben, dass nichts passiert“).

Schließlich lässt sich mit ARNETTS Ansatz auch der Rückgang von Risikoverhalten im Straßenverkehr bei älteren Jugendlichen sinnvoll interpretieren: Die biologisch-hormonelle Basis für „Sensation Seeking“ sinkt, intime Partnerschaften und der Übergang in die Arbeitswelt beenden das Stadium des jugendlichen Egozentrismus (ERIKSON, 1963); mit dem schwindenden Gruppendruck, den zunehmenden Sanktionserfahrungen und den stärkeren sozialen Verpflichtungen wächst das Risikobewusstsein der jugendlichen Fahrer.

Diese plausiblen Erklärungen verdecken leider eine Fülle von offenen Fragen. Kritiker wie JESSOR (1992) deuten immer wieder darauf hin, dass in ARNETTS Ansatz die Situation, aus der leichtsinniges Verhalten resultiert, und der soziale Kontext, aus dem die Risikoakteure stammen, vernachlässigt werden: Risikofahrer sind eben nicht Tag und Nacht, sondern nur in bestimmten Situationen leichtsinnig. Hier setzen Studien an, die nach den „Extramotiven“ des Autofahrens im Rahmen des Freizeitverhaltens fragen. Die Identitätssuche und Selbstdefinition von Heranwachsenden erfolgen nämlich heute weniger über den schulischen bzw. beruflichen Status als vielmehr über Aktivitäten und Konsummuster, die in der Freizeit stattfinden. Eine dieser Freizeitbeschäftigungen kann das Autofahren sein. Autofahren erfüllt für viele Jugendliche und auch ältere Fahrer nicht nur den pragmatischen Aspekt der Fortbewegung und des Personentransports. Es wird vielmehr als Ersatz für fehlende Anerkennung auf anderen Gebieten (berufliche Etablierung, Partnersuche etc.) genutzt. Entsprechend leben auch Jugendliche im Straßenverkehr sog. „Extramotive“ wie Selbstdarstellung, Imponieren-Wollen und Sich-Abreagieren aus (SCHULZE, 1999).

„Extramotive“ führen nicht nur bei Jugendlichen zu riskantem Fahrverhalten. Dieses Phänomen lässt sich sozialpsychologisch mit der Theorie der symbolischen Selbstergänzung (WICKLUND & GOLLWITZER, 1985) erklären. Diese Theorie geht davon aus, dass Personen ein Idealbild von sich besitzen und daraus selbstbezogene Ziele ableiten. Diese Ziele implizieren auch sozial bzw. kulturell festgelegte Zielindikatoren, die durch ihr Vorhandensein

die Vollkommenheit der Selbstdefinition „symbolisieren“: „Symbole sind die ‚Bausteine‘ einer Selbstdefinition“ (ebenda, S. 33).

Wenn eine Person nun die selbst gesetzten Ziele nicht erreicht bzw. wenn es ihr an relevanten Symbolen mangelt, dann führt sie nach dieser Theorie „selbstsymbolisierende Handlungen“ (z. B. Prahlen mit Worten, Handlungen oder Dingen) aus, d. h., sie stellt alternative Symbole für das Erreichen ihres Ziels zur Schau und versucht dadurch, den Mangel an relevanten Symbolen zu kompensieren. Solche Personen präsentieren also Symbole der Handlungskompetenz der aus ihrer Sicht Erfolgreichen und wollen damit erreichen, dass diese Symbole des Erfolgs wie ein optisch auffälliges, technisch aufwändig verändertes Auto und „cooles“ Verhalten für realen Erfolg genommen werden. Die Erfüllung dieser selbstbezogenen Ziele ist damit immer an die soziale Kenntnisnahme durch die personelle Umwelt gebunden, vernachlässigt aber gleichzeitig die Interessen dieses Publikums. Der Erfolg solcher Handlungsstrategien wird durch eine generelle Neigung des Publikums begünstigt, beobachtetes selbstsymbolisierendes Handeln nicht zu hinterfragen (ebenda). Beide Sachverhalte führen im Straßenverkehr zu verheerenden Folgen: Unfallverursacher werden nicht rechtzeitig gestoppt und reißen nicht selten Mitfahrer und andere Verkehrsteilnehmer in den Tod.

SCHULZE (1999), der in einer Studie zum Freizeit- und Verkehrsverhalten 3.000 Jugendliche und junge Erwachsene im Alter zwischen 18 und 34 Jahren befragt hat, beschreibt Beispiele für solche selbstsymbolisierenden Risikofahrer im Zusammenhang mit ihren Lebensstilen und Gruppenzugehörigkeiten: Ihre Freizeit verbringen sie bevorzugt in Kneipen und Diskotheken. Durch viele freizeitbedingte Nachtfahrten und intensiven Alkoholkonsum sind sie besonders gefährdet. Vor allem der „Kicksuchende Typ“ zeigt eine hohe Bereitschaft, gegen Verkehrsregeln zu verstoßen. Der verkehrssichere Zustand seines Fahrzeugs und die Sicherheitstechnik am Fahrzeug haben für ihn kaum eine Bedeutung. Der Gurt wird selten angelegt. Die Aggressionsbereitschaft ist überdurchschnittlich hoch. Diese Beschreibungen deuten schon darauf hin, dass es eine zahlenmäßig kleine Gruppe von Hochrisikofahrern gibt, die nicht nur mit Verkehrsdelikten auffällig werden, sondern auch andere Formen delinquenten Verhaltens wie Drogenmissbrauch, Gewaltkriminalität oder politischen Extremismus zeigen (KRAMPE & SACHSE, 2002; WURST, 2002).

Insgesamt weiß man allerdings noch wenig darüber, wie im Straßenverkehr verhaltenssteuernde Emotionen und Kognitionen in Abhängigkeit vom „Sensation Seeking“-Motiv oder den genannten „Extramotiven“ funktionieren. Die wenigen Untersuchungen zu diesem Thema haben ergeben, dass unfallfreie junge Fahrer ihre persönlichen Lebensziele deutlicher benennen können, ein höheres Kontrollbedürfnis hinsichtlich der eigenen Person zeigen und neuartige Sinneseindrücke wie auch ungewohnte soziale Erfahrungen tendenziell vermeiden. Unfallverursacher zeigen dagegen eine höhere Empfänglichkeit für die Suche nach dem „Thrill“ beim Autofahren (TRIMPOPP & KIRKCALDY, 1997; FURNHAM & SAIFE, 1993; STURZBECHER et al., 2002). Als wissenschaftlich gesichert gilt auch, dass Erwachsene und Jugendliche Risiken unterschiedlich bewerten und Jugendliche manches Risiko scheuen, das einem Erwachsenen akzeptabel erscheint (WAVERING, 1984). Für die Existenz des „Personal fable“-Konstrukts lässt sich dagegen kaum empirische Evidenz finden. Die Forschungsergebnisse zur Qualität von Entscheidungsprozessen bei Jugendlichen in Risikosituationen sind nicht eindeutig und hängen von den Entscheidungsinhalten (z. B. in Hinblick auf Schwangerschaftsverhütung oder „Schwarzfahren“) ab. Zwar scheint es keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen Jugendlichen und Erwachsenen beim Ablauf von Entscheidungsprozessen zu geben; Jugendliche neigen aber eher dazu, die Langzeitfolgen von Entscheidungen zu unterschätzen (FURBY & BEYTH-MAROM, 1992).

Neben den psychischen Risikofaktoren finden wir auch technische Risikofaktoren, die man häufig zur o. g. Kategorie „Sonstige Risikofaktoren“ zählt. Die besondere Bedeutung, die der technische Zustand von Fahrzeugen für die Unfallhäufigkeit besitzt, verdeutlicht eine Studie der Arbeitsgruppe „§§ 29/47a StVZO“ beim BMVBW aus dem Jahre 2002 (BÖNNINGER et al., 2002). In dieser Studie wurde festgestellt, dass ältere Pkw (mindestens 8 Jahre alt) bei der Hauptuntersuchung dreimal so viele Mängel aufweisen wie jüngere Pkw (max. 3 Jahre alt). Es ist zu vermuten, dass diese Mängel das Unfallrisiko drastisch erhöhen, denn Unfalluntersuchungen haben gezeigt, dass

- jeder zweite beteiligte ältere Pkw technische Mängel hatte,
- ältere Pkw etwa doppelt so häufig wie jüngere Pkw technische Mängel als Unfallursache aufwiesen und

- ältere Pkw im Vergleich mit jüngeren Pkw bezogen auf die Fahrleistung an doppelt so vielen Unfällen beteiligt waren.

Das Risiko, durch technische Mängel zu verunglücken, stieg dabei mit dem zeitlichen Abstand zur letzten Hauptuntersuchung. Die hohe Mängelrate bei älteren Pkw scheint auch damit zusammenzuhängen, dass ältere Pkw fünfmal häufiger als jüngere Pkw nicht von einer Werkstatt gewartet und repariert werden. Derzeit wird in Deutschland die Anzahl – insbesondere älterer – Pkw, an denen schwere Unfallschäden in Eigenregie repariert wurden, von Experten auf mindestens 800.000 Pkw geschätzt. Fast neun Prozent der Pkw mit einem Alter zwischen acht und neun Jahren weisen unzulässige technische Änderungen auf. Diese Rate steigt mit zunehmendem Alter der Pkw weiter auf über 20 Prozent an.

Ältere Pkw sind aber nicht nur häufiger als jüngere in Unfälle verwickelt; auch die Unfallfolgen sind bei älteren Pkw schwer wiegender. Beispielsweise steigt, bezogen auf den Bestand, die Zahl der Unfälle mit Personenschaden und Getöteten bei Pkw, die älter als 10 Jahre sind, um 70 bis 80 Prozent gegenüber den 4- bis 6-jährigen Pkw an. Alle diese Aussagen erhalten mit Blick auf das Unfallrisiko junger Fahranfänger dadurch ihre Brisanz, dass gerade diese Personengruppe aufgrund ihrer meist geringen finanziellen Ressourcen oft gezwungen ist, mit älteren Pkw zu fahren. Das daraus resultierende höhere Unfallrisiko ist dabei nicht unbedingt selbst gewählt und Ausdruck einer höheren Risikobereitschaft junger Fahrer, sondern auch Folge ökonomischer Zwänge.

Überhaupt lenkt aus unserer Sicht die Frage, ob Jugendliche generell stärker als Erwachsene zur Risikoübernahme bereit sind, davon ab, dass Menschen jeglichen Alters interindividuell sehr unterschiedlich risikobereit sind und auch im Straßenverkehr entweder eher Risiken suchen oder eher Risiken vermeiden. Deshalb ist der These vom unvermeidlichen „Jungsein als Risiko“ entgegenzuhalten, dass sie einseitig den Blick auf angeblich notwendige Einschränkungen und Verbote für alle Jugendlichen fokussiert. Dabei wird ignoriert, dass sich die übergroße Mehrheit der Jugendlichen im Allgemeinen und auch der jugendlichen Fahranfänger im Besonderen keineswegs auffällig im Straßenverkehr verhält. Besser als die Generalisierung jugendfeindlicher Vorurteile erscheint deshalb ein Nachdenken darüber, wie durch die Optimie-

rung der Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung verhindert werden kann, dass Antizipationsdefizite, Abenteuerlust und Spannungssuche zu Verkehrsdelikten und Verkehrsunfällen führen. Daran müssen dann spezielle Ansätze der Verkehrssicherheitsarbeit zur Absenkung des Unfallrisikos von Fahranfängern und jungen Fahrern anknüpfen; diesbezügliche internationale Erfahrungen beschreibt beispielsweise WILLMES-LENZ (2002).

1.3 Zielstellung

Die Fahrschulausbildung in Deutschland gehört im internationalen Vergleich mit zu den am weitesten entwickelten Systemen (TWISK, 1996) und beinhaltet eine umfassende Ausbildung mit professionellen Fahrlehrern. Um dem beschriebenen Risiko junger Fahranfänger in Deutschland Rechnung zu tragen, wurden im Laufe der letzten Jahre etliche Reformen umgesetzt bzw. vorbereitet, beispielsweise:

- die Erweiterung des Rahmenplans für den theoretischen Fahrschulunterricht mit der Einheit „Risikofaktor Mensch“ (vgl. GLOWALLA, 2001),
- die Einführung des Stufenführerscheins für Motorräder,
- die Einführung und spätere Verschärfung der Fahrerlaubnis auf Probe (zwei Jahre Probezeit, innerhalb derer spezialpräventive Maßnahmen für auffällige Fahranfänger gelten) sowie ein Angebot von Aufbauseminaren (vgl. HEILER & JAGOW, 2002),
- die Reform der Fahrlehrerausbildung und Fahrlehrerweiterbildung (vgl. BOUSKA, 2000),
- die Erprobung des Konzepts der „Zweiten Phase“, hierzu zählen die gemeinsame Probefahrt und der Erfahrungsaustausch einer Gruppe von Fahranfängern nach sechs Monaten Fahrpraxis im Modellversuch „Jugend fährt sicher“ (vgl. SCHULZE et al., 1995; SIEGRIST, 1999; EVERS, 2000) und das aktuelle Ausbildungsprojekt „Freiwillige Fortbildung für Fahranfänger“, und
- die Entwicklung des Konzepts „Begleitetes Fahren“ (BASt-Projektgruppe, 2003).

Wir wollen auf alle diese Ansatzpunkte zur Verbesserung der Fahrschulausbildung hier nicht näher eingehen (s. dazu z. B. STURZBECHER et al., 2002; zu internationalen Modellen der Fahrausbil-

dung s. SCHLAG & SCHLEGER, 1995, oder SIEGRIST, 1999), weil entsprechend unserer Aufgabenstellung die Verbesserung der Fahrerlaubnisprüfung im Mittelpunkt unserer Betrachtungen steht. Es sei aber festgehalten, dass die Verbesserung der Qualität der Fahrschulausbildung wie auch die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung gleichermaßen wichtige Bausteine einer konzertierten Aktion zur Absenkung des Unfallrisikos der Fahranfänger darstellen.

Neben der konkreten Aufgabenstellung des Auftraggebers gibt es für uns noch einen anderen Grund, vorrangig die Fahrerlaubnisprüfung zu betrachten: Das Prüfungsverfahren hat, wie bereits im Kapitel 1.1 dargelegt, starke Rückwirkungen auf die Art und Weise, wie Fahrschüler in den Fahrschulen ausgebildet werden und lernen. „Gelernt wird nur, was geprüft wird“, mit dieser Formel bringen Fahrlehrer und Experten (vgl. LAMSZUS, VdTÜV-Forum 95) die Situation auf den Punkt. Sie beschreiben damit einen Teil des Ausbildungsalltags, in dem Fahrschüler nicht selten trotz eines ansprechenden Theorieunterrichts lediglich danach streben, mit möglichst geringem Aufwand die theoretische Fahrerlaubnisprüfung zu bestehen. Um dieser Einstellung entgegenzuwirken, bedarf es einer anspruchsvolleren Prüfungsqualität.

Im Bereich der theoretischen und praktischen Fahrerlaubnisprüfung hat es in den letzten Jahren kaum gravierende Veränderungen gegeben. Bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung wurden lediglich eine Reihe von neuen Fragen aufgrund von neu hinzugekommenen Prüfungsinhalten eingeführt sowie Änderungen bei den Skizzen und Bildern vorgenommen, die in den Prüfbogen zur Anwendung kommen. Dies kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der immense Zuwachs an Erkenntnissen über die besonderen Risiken junger Fahranfänger nur geringen Niederschlag bei der Gestaltung der Fahrerlaubnisprüfung gefunden hat. Lassen sich in der Fahrerlaubnisprüfung verkehrsrelevante Einstellungen von Fahrerlaubnisbewerbern wie die Risikobereitschaft methodisch zuverlässig und im Hinblick auf die spätere Verkehrsbewährung prognostisch valide erfassen? Kann man Fähigkeitsstrukturen zur Gefahrenerkennung und zum vorausschauenden Fahren sinnvoll in Prüfungsaufgaben operationalisieren? Wie kann man die Anwendung der in der Fahrschulausbildung erworbenen Kenntnisse prüfen? Die Chancen für die Verbesserung der Verkehrssicherheit, die aus der Beantwortung dieser Fragen resultieren, blieben

bisher weit gehend ungeprüft und ungenutzt. Speziell auf unser Thema bezogen bedeutet dies auch, dass der (möglichst hohe) Beitrag der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung, den diese zur Verringerung des Fahranfängerrisikos leisten könnte, vermutlich noch nicht ausgeschöpft ist. Dies sollte sich im öffentlichen Interesse ändern: Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung muss ihre zentrale Funktion, die Überprüfung der Wissens- und Verständnisvoraussetzungen für eine sichere Verkehrsteilnahme, besser erfüllen.

Es erscheint deshalb an der Zeit, sich der aufgeworfenen Fragen anzunehmen, zumal seit einigen Jahren neue Medien wie Computer und Fahrsimulatoren zur Verfügung stehen, die zur Gestaltung multimedialer Prüfungsaufgaben und damit zur inhaltlichen und methodischen Verbesserung der Fahrerlaubnisprüfung eingesetzt werden könnten (von BRESSENSDORF et al., 1995). Damit ist auch die Hoffnung verbunden, Fahrerlaubnisbewerber ansprechender und effektiver für die Fahrschul Ausbildung und Fahrerlaubnisprüfung aufschließen zu können. Der Computer hat mittlerweile in fast allen Bereichen des täglichen Lebens einen festen Platz, und der weitere Vormarsch dieses Mediums ist absehbar. Bereits 1996 bemerkte KITZBERGER (1996, S. 10): „Der ständige Umgang mit moderner Elektronik prägt die junge Generation – und mehr noch – er hat eine Erwartungshaltung geweckt. Eine Erwartungshaltung, mit der diese Generation auch die Fahrschule besucht.“ Um modern und konkurrenzfähig zu bleiben, können sich Fahrschulen diesen Erwartungen auf Dauer nicht verschließen. Dies gilt auch für die Technischen Prüfstellen und die theoretische Fahrerlaubnisprüfung.

Allerdings ist es nicht das vorrangige Ziel dieses Berichts bzw. seiner Autoren, computerbegeisterten Fahrerlaubnisbewerbern eine neue und vielleicht unterhaltsame computergestützte Fahrerlaubnisprüfung anzubieten. Die Möglichkeiten zur Modernisierung des traditionellen Prüfungsdesigns sind vielfältig und gehen über die Computernutzung weit hinaus. Zudem lässt sich der mit der Einführung einer computergestützten Prüfungsgestaltung verbundene Aufwand nur rechtfertigen, wenn sich diese neuartige Prüfungsvariante der traditionellen Prüfung deutlich überlegen zeigt. Wenn also in der Zukunft eine computergestützte Prüfstrategie das gebräuchliche Papier-Bleistift-Verfahren in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ablösen soll, muss sie nicht nur die Prüfungsatmosphäre verbessern, sondern zugleich höhere inhaltliche

Prüfungsansprüche einlösen. Zu diesen Ansprüchen gehört, das „Anfängerrisiko“ (z. B. inadäquate Gefahrenkognition, unzureichende Handlungsrou tinen) wie auch das „Jugendlichkeitsrisiko“ (z. B. inadäquates Selbstkonzept, unzureichende Perspektivenübernahme und Folgenantizipation) zu senken.

Bei der Einlösung dieses Anspruchs sind ein Interventionsaspekt und ein Selektionsaspekt zu unterscheiden. Der Interventionseffekt zielt auf die Rückwirkung einer verbesserten Fahrerlaubnisprüfung auf die Fahrschul Ausbildung: Computergestützte Prüfungsstrategien würden sicher auch die Weiterentwicklung der Fahrschul Ausbildung und ihrer Ausbildungsmethodik stimulieren. Der selektive Aspekt richtet sich dagegen auf das Ziel, unzureichend befähigten Fahrerlaubnisbewerbern durch eine verbesserte Fahrerlaubnisprüfung den Zugang zur Fahrerlaubnis so lange zu verwehren, bis sie sich ein ausreichendes Fähigkeitsniveau angeeignet haben. In diesem Zusammenhang ist die entscheidende Frage: Wie kann die Fahrerlaubnisprüfung unter Einbeziehung moderner Multimedia-technik gestaltet werden, damit es künftig besser gelingt, unsichere oder risikobereite Fahrer schon bei der Fahrerlaubnisprüfung zu erkennen?

Mit genau dieser Frage beschreibt auch die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) das Ziel des Projekts „Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung“ im Rahmen des „Sicherheitsforschungsprogramms Straßenverkehr“. Die BASt erwartet als Projektergebnis Vorschläge dafür, wie die Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland mittelfristig verbessert werden kann. Dafür sind folgende Teilaufgaben zu bewältigen:

- Durchführung und Auswertung internationaler Recherchen über neueste Entwicklungen auf dem Gebiet des Prüfungswesens, insbesondere zum Zusammenhang von Prüfungserfolg und späterer Verkehrsbewährung,
- Aufarbeitung des einschlägigen prüfungstheoretischen und prüfungsdidaktischen Wissensstands,
- Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen bzw. Alternativen zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung,
- Diskussion der Verbesserungsvorschläge unter Kosten-Nutzen-Erwägungen und unter Einbeziehung rechtssystematischer Überlegungen,

- Erarbeitung von Empfehlungen zur empirischen Überprüfung der Verbesserungsvorschläge im Hinblick auf ihren tatsächlichen Nutzen (Evaluationsdesign),
 - Begleitung des Projekts durch eine Experten-Gruppe (z. B. Fahrlehrerverbände, Technische Prüfstellen, Ländervertreter, wissenschaftliche Experten) und
 - wissenschaftliche Berichtslegung.
- Erschwernis von Manipulationen des Prüfungsergebnisses,
 - Berücksichtigung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse,
 - Einbeziehung neuer Medien in die Fahrerlaubnisprüfung,
 - Einbeziehung internationaler Erfahrungen in das deutsche Fahrerlaubnisprüfwesen mit der Perspektive einer europäischen Harmonisierung.

Damit ist das Ziel des vorliegenden Berichts umrissen, nämlich die Ergebnisse der Bearbeitung der aufgeführten Aufgaben zu dokumentieren. Bezogen auf die Inhalte und die Durchführung der Fahrerlaubnisprüfung lassen sich dafür noch folgende Zielaspekte präzisieren (zit. in Anlehnung an KROJ: Akkreditierung von Fahrerlaubnisprüfstellen in Deutschland. Vortrag auf dem CIECA⁴-Kongress, Berlin 1999):

- Objektivität der Fahrerlaubnisprüfung (Unabhängigkeit des Prüfungsergebnisses vom Fahrerlaubnisprüfer),
- Prüfungsgerechtigkeit (bundesweit einheitliche Durchführung und Bewertung der Fahrerlaubnisprüfung),
- Genauigkeit der Fahrerlaubnisprüfung (geringe Anzahl von Prüfungen, die unberechtigt bestanden oder nicht bestanden wurden),
- laufende Revision der Prüfungsinhalte hinsichtlich der Relevanz für das sichere und ordnungsgemäße Verkehrsverhalten, insbesondere auch unter Berücksichtigung sozialer Kontexte,
- ständige Analyse der inhaltlichen und methodischen Brauchbarkeit einzelner Prüfungsaufgaben,
- gezielte pädagogisch-psychologische Weiterbildung der Fahrerlaubnisprüfer,
- Kundenorientierung (Sicherheit der Allgemeinheit, Mobilität des Einzelnen),

Wenn man diese Qualitätsansprüche einlösen will, muss man die von der BAST beschriebenen Projektaufgaben als fortlaufende Verpflichtung und nicht als befristetes Vorhaben verstehen. Bereits die Arbeiten zur Erstellung des vorliegenden Berichts haben gezeigt, dass ständig neue Anknüpfungspunkte zur Bearbeitung der Aufgabenstellung gefunden wurden. Dies gilt sowohl für die inhaltliche und methodische Gestaltung von Prüfungsaufgaben als auch für die technischen Umsetzungsstrategien. Um optimale Prüfungsstrategien zu sichern, bedarf es kontinuierlicher Anstrengungen in einem weiten Arbeitsspektrum, das von der Weiterentwicklung der Prüfungsinhalte über die Methodenkonstruktion bis hin zur Verschränkung von Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung reicht. Dies kann nur schrittweise geschehen. Der vorliegende Bericht markiert nur unseren ersten Schritt in Richtung des komplexen Ziels, auch mit der Fahrerlaubnisprüfung die Ressourcen der Fahranfänger zum produktiven Umgang mit Risiken zu stärken. Im Rahmen dieses Schrittes wollen wir inhaltliche und methodische Grundlinien für die Gestaltung einer verbesserten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung skizzieren und beispielhaft ausgestalten, um der Fachöffentlichkeit eine begründete Diskussionsgrundlage zu bieten. Erst im Ergebnis dieser Diskussion können dann, falls erforderlich und gewünscht, die Prüfungsinhalte und Aufgabentypen abschließend definiert und zu einem neuen Prüfungsdesign verwoben werden: Dies wäre ein erster Grundstein für eine Reform der Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland.

Einen weiteren Grundstein würde ein neues Konzept für die praktische Fahrerlaubnisprüfung darstellen. In Absprache mit der BAST als Projektauftraggeber werden wir aber diesen Grundstein nicht im Rahmen des vorliegenden Berichts erarbeiten: Die simultane Entwicklung verschränkter sowie hinreichend differenzierter und qualifizierter Reformvorschläge für beide Teile der Fahrerlaub-

⁴ Die CIECA stellt einen internationalen Verband von staatlichen und nichtstaatlichen Institutionen und Organisationen aus derzeit 35 Ländern dar. Die Mitglieder dieses Verbandes sind in ihren Heimatländern für die Fahrerlaubnisprüfungen zuständig. Zu ihren Zielen gehören beispielsweise die internationale Harmonisierung der Prüfungsanforderungen und die Erarbeitung von Qualitätsstandards für das Prüfungs-wesen.

nisprüfung würde multiprofessionelle Arbeits- und Abstimmungsleistungen verlangen, die unsere Projektressourcen überfordert hätten. Allerdings besteht auch bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung Reformbedarf. Deshalb haben wir dort, wo sich ohne besonderen Aufwand eine Mitbetrachtung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung anbot (z. B. bei der Darstellung methodischer Grundlagen oder bei den internationalen Recherchen), auch diesbezügliche Informationen bereitgestellt und Reformansätze markiert.

2 Methodische Grundlagen

2.1 Einführung und theoretische Einordnung

Welche Aufgabentypen ermöglichen es, in der Fahrerlaubnisprüfung zuverlässig festzustellen, ob der Fahrerlaubnisbewerber zum Führen eines Kraftfahrzeugs gemäß der Straßenverkehrsordnung in der Lage ist? Wie kann man bei der Fahrerlaubnisprüfung gleiche Bedingungen für alle Fahrerlaubnisbewerber gewährleisten; und sind solche Bedingungen heute gegeben? Die Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen, denen wir in den nächsten Kapiteln nachgehen, erfordert zuvor eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit der Prüfungsgestaltung unter methodischen Aspekten.⁵

Als wissenschaftliche Ausgangspunkte bei dieser Auseinandersetzung bieten sich zwei Disziplinen an: die Pädagogik mit ihrem Teilbereich Prüfungsdidaktik und die Psychologie mit ihren Teildisziplinen Pädagogische Psychologie und Testpsychologie. Beide Ausgangspunkte wollen wir im Folgenden nutzen. Zwar sehen wir dabei die Gefahr, Puristen beider Professionen zum Widerspruch zu rei-

zen, jedoch überwiegt unser Vertrauen in die Chancen einer solchen Verbindung von Pädagogik und Psychologie, wie wir sie ja auch in der Pädagogischen Psychologie finden. Warum benötigen wir beide Ansätze?

Für die Pädagogik und die Prüfungsdidaktik als erstem Ausgangspunkt spricht die Notwendigkeit einer pädagogischen Professionalisierung der gesamten Fahrausbildung. Diese Notwendigkeit zwingt dazu, Fahrschulunterricht und Fahrerlaubnisprüfung im Zusammenhang zu betrachten. Im pädagogischen Sinne ist der Fahrschulunterricht ein spezieller Fachunterricht, in dem die Qualifikation zum Führen eines Kraftfahrzeugs im öffentlichen Straßenverkehr erworben wird. Die Vermittlung dieser Qualifikation, also die Organisation der Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsstoff, obliegt dem Fahrlehrer. Um bei seinen Schülern optimale Lernerfolge zu erzielen, bedient er sich einer speziellen Fachdidaktik, welche die Besonderheiten der Lerninhalte und der am Lernprozess Beteiligten berücksichtigt. Im Rahmen dieser Lernprozesse stellen Prüfungen ein Verfahren dar, in dem geforderte Qualifikationen kontrolliert, d. h. gemessen und bewertet, werden sollen. Die Prüfungsgestaltung ist Gegenstand der Prüfungsdidaktik, die darüber hinaus auch den zu den Prüfungen hin-führenden Unterricht und die an der Vorbereitung der Prüfung beteiligten Personen wie Prüflinge, Lehrende und Prüfer im Blick haben soll (TINNE-FELD, 2002). Dieser Anspruch erscheint vorteilhaft, wenn das gesamte System der Fahrausbildung, also beispielsweise das Zusammenspiel von verkehrspädagogischen Konzepten, moderner Mediennutzung und verkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen, weiterentwickelt werden soll.

Allerdings kann der Anspruch nicht darüber hinwegtäuschen, dass beispielsweise die handwerklichen Grundlagen der Prüfungskonstruktion und die Verfahren zur Qualitätssicherung von Prüfungen im methodischen Fundus der Prüfungsdidaktik (noch) nicht ausreichen, um als alleinige Grundlage für eine methodische Beschreibung oder gar Weiterentwicklung der Fahrerlaubnisprüfung zu dienen. Weiterhin neigen die traditionellen Erziehungswissenschaften mit ihrer Zersplitterung in sehr unterschiedliche Einzelansätze bzw. pädagogische „Schulen“ zuweilen dazu, die inneren (d. h. psychischen) Lernvoraussetzungen ihrer Klientel zu vernachlässigen. Diese Lücke vermögen als zweiter Ausgangspunkt unserer methodischen Grundlegung der Fahrerlaubnisprüfung die Pädagogische

⁵ Naturgemäß erfordert eine solche Auseinandersetzung den Rückgriff auf ein wissenschaftliches Begriffssystem. Für einige Leser wird vielleicht die Verwendung vieler wissenschaftlicher Begriffe oder Zitate ungewohnt sein; eine wissenschaftlich fundierte Grundlegung kommt aber ohne eine exakte und lückenlose Argumentation nicht aus. In den nachfolgenden Kapiteln mit ihren Bewertungen und Empfehlungen zur Fahrerlaubnisprüfung wird sich der Nutzen einer solchen Argumentation erweisen: Sie begründet beispielsweise Kritik und schützt damit vor Willkürlichkeit. Wer auf solche Begründungen (zunächst) verzichten möchte, sollte vielleicht mit dem Lesen des Kapitels 3 fortfahren; eine Reihe von Rückverweisen sorgt dafür, dass man sich die folgenden Grundlagen auch punktuell erschließen kann.

Psychologie und die Testpsychologie mit ihrer über einhundertjährigen fachlichen und methodischen Tradition sowie nicht zuletzt mit ihren Innovationen im Hinblick auf eine computergestützte Testdurchführung und Testauswertung zu schließen.

Die Pädagogische Psychologie wird von Psychologen vielfach und manchmal auch etwas herablassend als „Grenzgänger“ bzw. (ähnlich wie die Verkehrspsychologie) als „Angewandte Psychologie“ bezeichnet, weil sie sich nicht (nur) genuin psychologischen Fragen widmet, sondern die Betrachtung pädagogischer und psychologischer Themen verknüpft. Das pädagogische Pendant zur Pädagogischen Psychologie bezeichnen Erziehungswissenschaftler, auch nicht immer hochachtungsvoll, als „Empirische Pädagogik“ oder „Experimentelle Pädagogik“. Beide Arbeitsfelder bzw. Teildisziplinen, also die Pädagogische Psychologie und die Empirische Pädagogik, nähern sich unter heutigen Bedingungen schnell an und verschränken damit ihre Mutterdisziplinen.

Schon vor der Prägung des Begriffs „Pädagogische Psychologie“ um das Jahr 1900 eröffnete der Philosoph und Pädagoge HERBART (1835) der pädagogisch-psychologischen Forschung durch die Unterscheidung von praktisch-philosophischer (ethischer) Ziellehre und psychologischer Weglehre den Arbeitsbereich der Anwendung allgemeiner psychologischer Erkenntnisse auf Erziehung und Unterricht (vgl. DORSCH et al., Hrsg., Psychologisches Wörterbuch, 1991). Damals wie heute besteht das Ziel der Pädagogischen Psychologie darin, Lernprozesse unter dem Einfluss der erzieherischen Umwelt zu erklären und vorherzusagen sowie diese Lernprozesse über die Gestaltung von Umwelten zu optimieren bzw. unerwünschte Nebenwirkungen zu verhindern. Damit ist die Pädagogische Psychologie als Wissenschaft vom Lehren und Lernen auch ein unentbehrlicher Helfer bei der Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung, zumal sie sich in diesem Zusammenhang heute ausführlich und zunehmend der Rolle von Lehrmedien und der Bedeutung der Schüler-Lehrer-Interaktion in Lernprozessen annimmt. Wir halten diese explizite Verortung der Pädagogischen Psychologie im pädagogischen Bereich für außerordentlich wichtig, um dem Verdacht vorzubeugen, wir wollten im vorliegenden Bericht die Fahrschulausbildung zur psychologischen Therapie und die Fahrerlaubnisprüfung zur medizinisch-psychologischen oder gar psychiatrischen Untersuchung umfunktionalisieren.⁶

Genauso pädagogisch legitim erscheint uns bei unserem zweiten Ausgangspunkt der Bezug auf die Testpsychologie, um die (theoretische) Fahrerlaubnisprüfung angemessen wissenschaftlich betrachten zu können. Mit dem Begriff „Test“ sollen in diesem Zusammenhang keine Assoziationen in Hinblick auf medizinisch-psychologische Untersuchungen geweckt werden, wie sie im Rahmen der Eignungsdiagnostik bei begründeten Zweifeln an der Fahreignung von Fahrerlaubnisbewerbern durchgeführt werden (vgl. Kap. 3.1.1); vielmehr geht es uns um eine exakte handwerklich-methodische und damit durchaus pädagogisch relevante Kennzeichnung des Charakters einer bestimmten Art und Weise, Prüfungen durchzuführen: Aus unserer Sicht ist die Fahrerlaubnisprüfung nicht nur als pädagogische Prüfung im o. g. allgemeinen Sinne anzusehen, sondern sie soll darüber hinaus auch die methodischen Ansprüche an einen standardisierten psychologischen Test erfüllen.

Was versteht man unter einem Test, und unter welchen Bedingungen kann man eine Prüfung auch als Test ansehen? Unserer Antwort auf diese Frage sei vorausgeschickt, dass der Begriff „Test“ umgangssprachlich viele Bedeutungen hat; beispielsweise beschreibt man damit kurze Leistungsprüfungen in der Schule oder technische Funktionsprüfungen bei der Kraftfahrzeuginspektion. In der Psychologie definiert man in Anlehnung an WARREN (1934) einen Test als „ein wissenschaftliches Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung“ (LIENERT & RAATZ, 1998). Dies bedeutet, dass ein Test

1. unter inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten wissenschaftlich begründet sein muss,
2. routinemäßig – also unter Standardbedingungen mehr oder weniger handwerksmäßig – durchführbar sein muss,

⁶ Seit einiger Zeit (vgl. DORSCH, 1991) spricht man auch von einer „Pädagogischen Verkehrspsychologie“, die Ergebnisse der verkehrspsychologischen Grundlagenforschung für die Entwicklung neuer Ansätze in der Fahrschulausbildung sowie in der Verkehrserziehung und -aufklärung verwertet. Ein Schwerpunkt ist dabei eine stärker auf Verkehrssicherheit ausgerichtete Fahrschulausbildung beispielsweise mittels Wahrnehmungs-, Defensiv- und Gefahrentrainings.

3. eine relative Positionsbestimmung des untersuchten Individuums innerhalb einer Gruppe von Individuen ermöglichen muss und
4. bestimmte empirisch – also verhaltens- und erlebnisanalytisch – abgrenzbare Eigenschaften, Bereitschaften, Fähigkeiten oder Fertigkeiten prüfen muss (LIENERT, 1969).

Eine Prüfung, die diesen Kriterien entspricht und den nachfolgend dargestellten instrumentellen Gütekriterien standhält, wollen wir deshalb im Folgenden auch als „Test“ bezeichnen und betrachten. Die Fahrerlaubnisprüfung muss und wird aus unserer Sicht künftig diesen Kriterien entsprechen, denn der vorliegende Bericht stellt erstens gerade den Versuch dar, die Fahrerlaubnisprüfung unter inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten wissenschaftlich zu begründen. Zweitens muss diese Prüfung, die in Deutschland derzeit in jedem Jahr fast zwei Millionen Mal abgelegt wird, von den Technischen Prüfstellen unter Standardbedingungen handwerksmäßig durchgeführt werden können. Und drittens dient diese Prüfung genau dem Ziel, gesetzlich definierte und psychologisch beschreibbare Prüfungsinhalte im Sinne von Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen zu erfassen und dabei den individuellen Entwicklungsstand des Prüflings quantitativ zu bestimmen (z. B. durch die Anzahl seiner „Fehlerpunkte“, s. Kap. 3.1). Die künftige Fahrerlaubnisprüfung wird sich deshalb auch den Anforderungen an psychologische Tests stellen müssen, was ihre pädagogische Bedeutung nicht schmälert und ihre Einbindung in ein pädagogisches Ausbildungsgeschehen nicht in Frage stellt. Die Beteiligten an diesem Geschehen wollen wir der pädagogischen Tradition folgend (und auch weil es uns schreibtechnisch als ökonomischer erscheint) „Prüfling“ und „Prüfer“⁷ nennen. Im rechtlichen Sinne stellt der Prüfling einen „Fahrerlaubnisbewerber“ dar; der Fahrerlaubnisbewerber tritt uns nicht nur in der Rolle als Prüfling in der Fahrerlaubnisprüfung, sondern auch in der Rolle des Fahrschülers in der Fahrschul Ausbildung entgegen. Als Prüfer ist im rechtlichen Sinne der amtlich anerkannte Sachverständige oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr anzusehen.

⁷ Leser, die diese Begriffe als antiquiert empfinden, bitten wir um Verständnis; wir assoziieren mit diesen Begriffen keine respektlose Behandlung des Fahrerlaubnisbewerbers. Auch die ersatzweise Bezeichnung des Prüflings als „Prüfungsteilnehmer“ erscheint uns nicht treffender, da sie für den Prüfer ebenfalls zutrifft.

Zwei weitere Bemerkungen zu den verwendeten Termini seien noch angefügt. Die erste Anmerkung bezieht sich auf den durchaus nicht einheitlichen Sprachgebrauch des Testbegriffes (s. o.) auch unter Psychologen. So unterscheiden einige Psychologen Tests im engeren Sinne als Verfahren, die eher stabile Persönlichkeitsmerkmale bzw. „Persönlichkeitseigenschaften“ messen, von anderen Verfahren, die man zur Veränderungsmessung einsetzt, denken wir beispielsweise an Methoden zur Erfassung von kurzfristigen Lernfortschritten in der Pädagogischen Psychologie. Andere Psychologen treffen dagegen solche Unterscheidungen nicht und betrachten jegliches Verfahren als Test, das dem eingangs dargestellten Kriterienkatalog entspricht; Fragen nach der Stabilität der gemessenen Merkmale werden dann im Rahmen der Reliabilitätsbetrachtungen erörtert (s. Kap. 2.2.3). Wir neigen der zweiten Betrachtungsweise zu, nicht zuletzt auch deshalb, weil die theoretische Fahrerlaubnisprüfung einen relativ kurzfristigen, nämlich im Wesentlichen während der Fahrschul Ausbildung erworbenen Lernfortschritt erfassen soll.

Die zweite Bemerkung betrifft die Verwendung der Begriffe „Eignung“ und „Befähigung“ im Sprachgebrauch des Fahrerlaubniswesens gemäß § 2 Abs. 4 und 5 des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) sowie deren Untersetzung in „charakterliche, körperliche und geistige Eignung und die Einräumung einer bedingten Eignung“ (Wortlaut § 2 Abs. 4 StVG). Diese Verwendung unterscheidet sich aus unserer Sicht durchaus vom allgemeinen psychologischen Sprachgebrauch, dem diese Begriffe entlehnt sind (dem Begriff „Befähigung“ liegt das psychologische Fähigkeitskonstrukt zugrunde), wenn wir von ihrer Alltagsbedeutung einmal absehen. Eine Diskussion dieser beiden Begriffe und ihrer Verwendung halten wir an dieser Stelle für besonders wichtig, um einerseits Missverständnissen vorzubeugen und andererseits vielleicht auch ein Nachdenken über die Optimierung des Sprachgebrauchs anzuregen.

Klären wir also zunächst die Begriffe hinsichtlich ihrer psychologischen Bedeutung unter Rückgriff auf das Psychologische Wörterbuch von DORSCH et al. (Hrsg., 1991, S. 161). Unter „Eignung“ versteht man in der Psychologie „das Insgesamt der im Individuum liegenden Bedingungen für das Eintreten positiv bewerteter Ereignisse im Berufsleben oder in der Schullaufbahn“, während der „Fähigkeits“-Begriff „die Gesamtheit der zur Ausführung einer bestimmten Leistung erforderlichen Bedin-

gungen“ beschreibt. Unter Fähigkeiten versteht man also in der Lebensgeschichte entstandene, komplexe Eigenschaften, die als verfestigte Systeme verallgemeinerter psychischer Prozesse das Handeln steuern (ebenda, S. 200). Eine Fähigkeit wird durch eine bestimmte Leistung in einem Test operationalisiert, wobei man davon auszugehen hat, dass die Fähigkeit im Test nur unvollständig erfasst werden kann (ebenda, S. 200 ff.). Von diesen beiden Begriffen wird noch die „Fahrtüchtigkeit“ (ebenda, S. 731) unterschieden, die sich mit zeitweisen Beeinträchtigungen der psychischen Voraussetzungen für eine angemessene Verkehrsteilnahme beschäftigt. Hier werden die Einflüsse zeitvariabler individueller Bedingungen wie beispielsweise der Einfluss von Ermüdung, Alkohol und Drogen auf das Fahrverhalten untersucht. Alle drei Begriffe besitzen augenscheinlich einen starken normativen Bezug.

Während die Abgrenzung der Fahrtüchtigkeit – also der bedingten Eignung im Sinne des StVG – von den beiden anderen Begriffen (Fahr-)„Eignung“ und (Fahr-)„Fähigkeit“ über das Kriterium der zeitlichen Befristung noch relativ gut gelingt, fällt die Unterscheidung von Fahreignung und Fahrfähigkeit schon schwerer. Übertragen wir den ursprünglich wohl auf die Prognose der schulischen und beruflichen Entwicklung zielenden Eignungsbegriff zunächst einmal auf die Verkehrsthematik, so ist wohl mit dem Terminus „Fahreignung“ aus unserer Sicht „die Gesamtheit der im Individuum liegenden Bedingungen für das Eintreten einer positiv zu bewertenden Teilnahme am Straßenverkehr als Führer von Kraftfahrzeugen“ gemeint. Klar erscheint uns auch, dass diese Fahreignung beim einzelnen Individuum immer auf einem bestimmten Niveau vorliegt und das Vorliegen dieses Niveaus an einen bestimmten Zeitpunkt gebunden ist; beispielsweise hat ein Fahrerlaubnisbewerber vor der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ein bestimmtes Niveau seiner Fahreignung erreicht. Es bleibt festzuhalten, dass die psychologische Definition des Eignungsbegriffs nicht berücksichtigt, auf welche Art und Weise bzw. in welchem Zeitraum die beschriebene „Gesamtheit“ der inneren Bedingungen für die angemessene Teilnahme als Kraftfahrzeugführer am Straßenverkehr erworben wurde. Weiterhin umfasst diese „Gesamtheit“ eben alle nötigen Bedingungen, also auch das Wissen um die Regeln des Straßenverkehrs oder die Fähigkeit, ein Fahrzeug zu bedienen. Damit schließt der psychologische Eignungsbegriff im Grunde genommen auch Fähigkeiten ein; der juristische wohl eher nicht.

Damit sind wir bei den Fähigkeiten. Das psychologische Fähigkeitskonstrukt erscheint wesentlich enger als das Eignungskonstrukt: Fähigkeiten, also auch Fahrfähigkeiten, werden in der Lebensgeschichte erworben; dies gilt aber zumindest für einen Teil der zur Fahreignung zählenden inneren Bedingungen ebenfalls. Weiterhin dienen Fähigkeiten dem Erbringen einer Leistung, d. h. im übertragenen Sinne, dass Fahrfähigkeiten Voraussetzungen für Leistungen im Straßenverkehr darstellen. Trifft dies für die als „Fahreignung“ definierte „Gesamtheit der inneren Bedingungen“ nicht zu? Es fällt also nicht leicht, Fahreignung einerseits und Fahrfähigkeit bzw. (Fahr-)„Befähigung“ andererseits im psychologischen Sinne begrifflich gegeneinander in sich ausschließender Weise abzugrenzen oder zu erklären, warum Fahrfähigkeiten bzw. (Fahr-)„Befähigung“ nicht auch Bestandteil der Fahreignung sein sollten.

Aber natürlich gab es, als die Grundlagen für das heutige Prüfungswesen gelegt wurden, ein Bedürfnis nach Abgrenzung. Dieses Bedürfnis war aber zunächst ein juristisches, kein psychologisches. Es musste einerseits geklärt werden, welche speziellen Teile der inneren Bedingungen für die angemessene Teilnahme als Fahrzeugführer am Straßenverkehr man im Normalfall als gegeben ansehen und entsprechend auf eine Überprüfung verzichten sollte bzw. wer im Zweifelsfall diese Überprüfung durchführen sollte. Davon war andererseits sorgfältig abzugrenzen, welche speziellen Bedingungen im Normalfall zusätzlich erworben (hier wurde die heutige Fahrschul Ausbildung begründet) und explizit nachgewiesen (hier wurde die heutige Fahrerlaubnisprüfung angelegt) werden müssen.

Um diese notwendige Abgrenzung juristisch zu realisieren, wurden die beiden (juristischen) Begriffe „Fahreignung“ und (Fahr-)„Befähigung“ rechtlich definiert (s. Kap. 3.1.1). Nach diesen Definitionen wird die Fahreignung gemäß Straßenverkehrsgesetz bzw. Fahrerlaubnis-Verordnung als gegeben angesehen, wenn von einem Fahrerlaubnisbewerber aufgrund seines individuellen körperlichen und geistigen Zustandes nach der Fahrschul Ausbildung ein sicheres Führen eines Kraftfahrzeugs ohne Verkehrsgefährdung zu erwarten ist. Darüber hinaus darf der Fahrerlaubnisbewerber nicht erheblich oder nicht wiederholt gegen verkehrsrechtliche Vorschriften oder Strafgesetze verstoßen haben (§ 2 Abs. 4 StVG bzw. § 11 FeV). Der juristische Begriff der Fahreignung beschreibt also sehr wenig konkret ein im Normalfall gegebenes Minimum an

physischen und psychischen Voraussetzungen für die Fahrschulbildung und Fahrerlaubnisprüfung und greift dabei, im Gegensatz zum psychologischen Begriff, auf äußere Bedingungen zurück (z. B. Ausschluss von bestimmten physischen Handicaps und Vorstrafen). Dagegen umfasst der Begriff der „Fahrfähigkeit“, grob ausgedrückt, alles das, was nach einer entsprechenden Fahrschulbildung bei der Fahrerlaubnisprüfung gemäß den gesetzlich definierten Prüfungsinhalten (vgl. Anlage 7 der FeV, Teil 1) geprüft werden kann.

Die dargestellte juristische Abgrenzung ist, wie wir vorsorglich anfügen wollen, auch aus unserer pädagogisch-psychologischen Perspektive durchaus legitim, in sich schlüssig und vor allem nützlich. Trotzdem weist dieses Vorgehen aber aus unserer Sicht auch einen „Geburtsfehler“ auf: Die juristische Festlegung des Gesetzgebers benutzt definitorisch zwei psychologische Begriffe abweichend vom ursprünglichen psychologischen Sprachgebrauch, um den Normalfall (Fahreignung vorhanden, Fahrfähigkeit bzw. (Fahr-)Befähigung wird durch Ausbildung erworben) vom Spezialfall (Fahreignung ist vermutlich nicht vorhanden und muss mittels Fahreignungsdiagnostik nachgewiesen werden) abzugrenzen sowie die Ausbildungs- und Prüfungsgrundlagen zu beschreiben. Besser wäre es aus heutiger Sicht wahrscheinlich gewesen, nicht eine „Fahreignung“ und eine (Fahr-)„Befähigung“ als jeweils eigenständige Qualitäten zu definieren und aufzählend zu beschreiben, sondern von einer im Normalfall vorliegenden Grundeignung auszugehen, die (im Rahmen der Fahrschulbildung) durch zu erwerbende spezielle Eignungskomponenten so weit zu ergänzen ist, dass ein genau zu definierender Eignungsgrad erreicht wird. Ein solches Vorgehen hätte zu einem einzigen graduellen Eignungskonstrukt geführt und die gleichen Definitions- und Abgrenzungsfunktionen erfüllt. Warum wäre es aber aus unserer heutigen Sicht für die Weiterentwicklung des Ausbildungs- und Prüfungswesen nützlicher gewesen?

Um diese Frage zu beantworten, sei zunächst ein Beispiel angeführt. Unzweifelhaft spielt eine hohe Risikobereitschaft im Straßenverkehr im negativen Sinne von „Sensation seeking“ bzw. „Leichtsinn“ eine herausragende Rolle als Unfallursache bei jugendlichen Fahrenanfängern (s. Kap. 1.2). Aus diesem Grunde wird das Thema „Risikobereitschaft im Straßenverkehr“ im Rahmen der Fahrschulbildung gemäß Fahrschüler-Ausbildungsordnung bearbeitet. Dies gilt, obwohl (eine angemessene) Risi-

kobereitschaft im pädagogisch-psychologischen Sinne keine Fähigkeit, sondern eine Einstellung darstellt und sicher der Fahreignung zuzurechnen ist, die wiederum im juristischen Sinne im Normalfall vorhanden ist und nicht in der Ausbildung erworben werden muss. Warum sollte ein Fahrlehrer also verpflichtet sein, Risikobereitschaft im Straßenverkehr zu thematisieren? Glücklicherweise stellen die Fahrlehrer aufgrund ihres pädagogischen Ethos eine solche Frage nicht; und die pädagogisch orientierte Fahrschüler-Ausbildungsordnung bestärkt auch juristisch haltbar diese Berufseinstellung. Aber wie steht es mit der Fahrerlaubnisprüfung und dem Grundsatz, dass vom Fahrschüler nur gelernt wird, was auch geprüft wird; wie wird also geprüft, ob der Fahrerlaubnisbewerber sich im Rahmen der Ausbildung Maßstäbe eines angemessenen Risikoverhaltens angeeignet hat? Offensichtlich hat dies aus Sicht der (Fach-)Öffentlichkeit bzw. aus juristischer Sicht nicht in der Fahrerlaubnisprüfung zu geschehen, denn diese Prüfung ist eine Befähigungsprüfung, keine Eignungsprüfung!

Das Beispiel hat hoffentlich überzeugend ein Dilemma verdeutlicht: Der wechselnde oder unreflektierte Gebrauch von unterschiedlichen psychologischen und juristischen Begriffskategorien, die aufgrund eines „Geburtsfehlers“ die gleichen Namen tragen und sich im psychologischen Sinne auch noch überlappen, führt offensichtlich dazu, dass wichtige Ausbildungsinhalte mit ihrer hohen Bedeutung für die Verkehrssicherheit im Prüfungssystem keine Entsprechung finden. Dies zu ändern ist explizit ein Anliegen des vorliegenden Projekts, wie die Ausschreibung mit konkretem Bezug auf die Risikobereitschaft von Fahrerlaubnisbewerbern verrät (s. Kap. 1.3). Wenn man das Prüfungssystem also grundlegend reformieren will, dann sollte dies vielleicht auch Anlass für ein Nachdenken über die bisherigen (begrifflichen) „Normalitäten“ und Verfahrensweisen sowie ihren Wert für die Weiterentwicklung des Prüfungssystems sein. Der Anhang II der Zweiten EU-Führerscheinrichtlinie in seiner Neufassung 2000/56/EG vom 14. September 2000 (Abl. EG Nr. L 237 S. 45) ermuntert durchaus zu einem solchen Nachdenken: Im Abschnitt I werden als Prüfungsgegenstände Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen genannt; der letztgenannte Verhaltensbegriff ist aber psychologisch gesehen viel allgemeiner, umfassender und komplexer als Persönlichkeitsaspekte wie Eignung oder Fähigkeiten und erlaubt es demzufolge auch, Prüfungsinhalte neu auszugestalten.

Eines sei aber klagelöst: Wir können und wollen das bisherige Begriffssystem des Fahrerlaubniswesens weder zum Einsturz bringen noch die notwendige Diskussion zu seiner Weiterentwicklung an dieser Stelle führen; wir wollen diese Diskussion lediglich anstoßen. Und wir wollen es auch dem einen oder anderen „Experten“ etwas erschweren, der Diskussion um unbestreitbar schwierig in der Fahrerlaubnisprüfung zu operationalisierende Prüfungsinhalte wie Risikobereitschaft allein dadurch auszuweichen, dass diese Inhalte ans „andere Ufer“, nämlich zur Fahreignungsdiagnostik, verbannt werden: Die Befähigungsprüfung ist aus unserer Sicht zwar nicht im juristischen Sinne, aber doch im pädagogisch-psychologischen Sinne eine (spezielle) Eignungsprüfung.

Damit ist allerdings überhaupt noch nicht gesagt, ob bzw. in welchem Maße es gelingen kann, beispielsweise Risikobereitschaft im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung zuverlässig zu erfassen, und wie man gegebenenfalls mit derartigen Erkenntnissen umgeht. Selbst wenn man unserem Vorschlag zu einer grundsätzlichen Diskussion des bisherigen Verhältnisses von Fahreignung und Fahrfähigkeit folgen und im Ergebnis eine neue juristische Grenzlinie hinsichtlich der im Regelfall mitzubringenden Fahr Voraussetzungen einerseits und den speziell zu erwerbenden und in der Fahrerlaubnisprüfung zu prüfenden Fahr Voraussetzungen andererseits ziehen würde, dürfen weder die Fahrschul Ausbildung noch die Fahrerlaubnisprüfung „überfrachtet“ werden.

Auch dieser Gesichtspunkt erscheint uns nicht unwichtig und muss gegebenenfalls bei der Ausgestaltung einer neuen Grenzlinie bedacht werden: Diejenigen Komponenten der „Gesamtheit der inneren Bedingungen für die angemessene Teilnahme als Fahrzeugführer am Straßenverkehr“, die heute im Rahmen der Fahreignungsdiagnostik in medizinisch-psychologischen Untersuchungen erfasst werden, gehören auch künftig nicht in eine Fahrerlaubnisprüfung. Uns geht es vielmehr um Komponenten, die neben Wissens- und Fähigkeitsaspekten auch Einstellungsaspekte aufweisen, die in der Fahrschul Ausbildung sehr wohl vermittelbar sind und die sich durch den Wandel des Straßenverkehrs als immer bedeutsamer für die Verkehrssicherheit erweisen. Ein Beispiel für eine solche Komponente ist die Risikobereitschaft von Fahrern, die eben nicht nur als grundsätzlich einstellungsbedingt anzusehen ist, sondern auch auf Erfahrungs- und damit Wissensdefiziten beruht.

Wie will man diese Aspekte trennen; wie will man beispielsweise entsprechend der jetzigen Gesetzeslage sichern, dass die weithin gewünschte Erfassung des Niveaus der Gefahrenkognition in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung unabhängig von der Risikobereitschaft des Prüflings erfolgt? Dies ist, psychologisch gesehen, aufgrund der engen Wechselbeziehungen zwischen Gefahrenwissen, Gefahrenwahrnehmung und Risikobereitschaft zumindest sehr schwierig.

Unser Plädoyer für eine Diskussion in der Fachöffentlichkeit, die den Nutzen gewohnter Begriffe für die Weiterentwicklung des Ausbildungs- und Prüfungswesens nicht ausspart, sondern hinterfragt, resultiert also auch daraus, dass beispielsweise Kenntnisse, Einstellungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten lediglich Facetten einer ganzheitlichen Persönlichkeitsstruktur darstellen; sie sind demzufolge eng verzahnt und nur aspekthaft zu unterscheiden. Aus diesem Grunde taugen diese Begriffe auch nicht als „Kampfbegriffe“ für eine ausgrenzende verkehrs- oder berufspolitische Diskussion. Bessere, integrierende Konzepte sind gefragt, auch um pädagogische und psychologische Aufgabenstellungen im Verkehrswesen besser zu verknüpfen. Solche Konzepte werden auch schon seit längerer Zeit und durchaus nicht nur von Fachexperten der (pädagogisch orientierten) Fahrlehrerschaft angemahnt. So wird bei DORSCH et al. (Hrsg., 1991, S. 730 ff.) der notwendige Prozess der Neuorientierung von KLEBELSBERG aus psychologischer Sicht wie folgt beschrieben: „Die Eignungsdiagnostik stand lange ... im Mittelpunkt der Verkehrspsychologie, tritt aber wegen ihres geringen Wirkungsgrades immer mehr in den Hintergrund gegenüber der ergonomischen und pädagogischen Verkehrspsychologie.“ Gleichzeitig wird an dieser Stelle (ebenda) zu Recht die Bedeutung der Fahreignungsdiagnostik für den Einzelfall unter dem Gesichtspunkt der inkrementellen Validität⁸ betont: Die Lösung der beschriebenen Aufgaben bei der Erneuerung des Prüfungswesens wird eben nicht durch ein Abwälzen der offenen Probleme in den medizinisch-psychologischen Bereich der gut entwickelten Fahreignungsdiagnostik, sondern durch eine nachdrückliche und nachholende Weiterent-

⁸ Darunter versteht man einen Validitätszuwachs bei einer (Eignungs-) Prognose durch die Verwendung ergänzender Testergebnisse zu bereits vorliegenden anderen diagnostischen Informationen.

wicklung der Pädagogischen (Verkehrs-)Psychologie im Verkehrsbereich erreicht. Diesem Ziel fühlen wir uns auch mit dem vorliegenden Bericht verpflichtet.

Wir wollen nun im vorliegenden Kapitel zunächst traditionelle methodische Grundlagen der Prüfungsgestaltung bzw. Testkonstruktion referieren. Zu diesen Grundlagen gehören die Darstellung der methodischen Anforderungen an die Qualität von Prüfungen bzw. Tests wie auch die Beschreibung ihrer herkömmlichen Formen und Bestandteile („Aufgabentypen“). Bei diesen Darlegungen folgen wir den Klassikern der Testpsychologie (z. B. LIENERT, 1969, bzw. LIENERT & RAATZ, 1998) und den relativ wenigen pädagogischen Standardwerken zur Prüfungsdidaktik (z. B. BEINER, 1982; EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999), wobei sich die genannten pädagogischen und psychologischen Grundlagenwerke inhaltlich überschneiden. Nach diesem Blick in die grundlegenden methodischen Anforderungen und Voraussetzungen der Prüfungsgestaltung bzw. Testkonstruktion beschreiben wir dann den Stand des Einsatzes von computergestützten Teststrategien in der psychologischen Diagnostik⁹ und vorliegende Erfahrungen mit ihrer Nutzung. In diesem Zusammenhang stellen wir insbesondere auch Probleme dar, die eine unreflektierte Überführung bewährter Papier-Bleistift-Testdesigns auf den Computer mit sich bringen kann. Danach wenden wir uns den Möglichkeiten der Aufgabengestaltung zu. In diesem Zusammenhang wollen wir auch technisch zeitgemäße und methodisch intelligente Möglichkeiten skizzieren, mit Hilfe des Computers die Aufgabendarbietung und die Aufgabenbearbeitung unter inhaltlichen und methodischen Aspekten zu optimieren. Dies stellt eine wesentliche Grundlage dar, um an anderer Stelle (s. Kap. 4.2) der Fachöffentlichkeit Beispiele für eine moderne Aufgabengestaltung bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung anzubie-

ten. Damit ist der Inhalt des vorliegenden Methoden-Kapitels umrissen.

Ausgehend von diesem Methoden-Kapitel werden wir dann im Kapitel 3 die gegenwärtig in Deutschland übliche Ausgestaltung der Fahrerlaubnisprüfung beschreiben und mit Blick auf inhaltliche und methodische Qualitätskriterien kritisch bewerten. Es schließen sich Darstellungen von Expertenmeinungen zur Weiterentwicklung der Prüfungskonzeption in Deutschland sowie von Erfahrungen aus Reformprojekten in Deutschland und Europa an. All diese Erkenntnisse und Erfahrungen dienen dann im Kapitel 4 dazu, die methodischen und inhaltlichen Leitlinien für die Weiterentwicklung der deutschen Konzeption für die Fahrerlaubnisprüfung zu entwerfen. Danach sollen im Kapitel 5 die notwendigen organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für die Realisierung dieser Konzeption skizziert werden. Im Kapitel 6 schließlich wollen wir abschließend einen zusammenfassenden Ausblick auf die Zukunft der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland wagen.

2.2 Qualitätskriterien der Prüfungsgestaltung

2.2.1 Überblick

Prüfungen bzw. Tests müssen bestimmten Qualitätsstandards genügen, den sog. (psychometrischen) „Gütekriterien“. Sofern es uns gelingt, ein neues Gestaltungskonzept für die Fahrerlaubnisprüfung zu erarbeiten, müsste dieses Konzept natürlich in Hinblick auf diese Gütekriterien evaluiert werden (s. Kap. 4). Deshalb seien die Gütekriterien an dieser Stelle etwas näher vorgestellt: Als Hauptgütekriterien fungieren die Objektivität, die Reliabilität (dt. „Zuverlässigkeit“) und die Validität (dt. „Gültigkeit“). Objektivität und Reliabilität sind notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzungen für die Validität eines Verfahrens. Weiterhin sollte als bedingte Forderung ein Verfahren einer Reihe von Nebengütekriterien entsprechen, d. h. normiert, vergleichbar, ökonomisch und nützlich sein (BEINER, 1982; LIENERT, 1969).

2.2.2 Objektivität als erstes Hauptgütekriterium

Als wesentliches Kriterium und notwendige Voraussetzung für die Güte eines Tests gilt seine Objektivität (LIENERT, 1969) bzw. Konkordanz (dazu und zum begrifflichen Unterschied vgl. SPRUNG & SPRUNG, 1984). SPRUNG & SPRUNG (1984) defi-

⁹ Unter einer Diagnose versteht man eine „unterscheidende Beurteilung“, die auf der Grundlage genauerer Beobachtungen oder Untersuchungen erfolgt (s. Duden). Als „Diagnostik“ bezeichnet man entsprechend die Lehre von Methoden und ihren Anwendungen, um fachgerecht zu derartigen Beurteilungen zu gelangen. In diesem Sinne erscheinen die Fahrerlaubnisprüfung als Diagnose und ihre methodische Betrachtung als Diagnostik. Gegenstand dieser Diagnose sind Fähigkeiten bzw. eine bestimmte „Befähigung“ von Fahrerlaubnisbewerbern (s. Kap. 3.1.1 und § 15 FeV), also psychische Phänomene; insofern könnte man die Fahrerlaubnisprüfung im weitesten Sinne auch als psychologische Diagnose verstehen.

nieren: „Die Konkordanz ist durch die intersubjektive und intrasubjektive ... Übereinstimmung methodischer Vorgehensweisen in der Realisierung des Untersuchungsplanes insbesondere in der Datengewinnung (Durchführungskonkordanz) und Datenanalyse (Auswertungskonkordanz) definiert. In einem erweiternden Sinne kann auch noch die entsprechende Übereinstimmung in der Dateninterpretation (Interpretationskonkordanz) hinzugefügt werden.“ EBBINGHAUS und SCHMIDT (1999, S. 11) illustrieren diese drei Aspekte der Objektivität unter prüfungsdidaktischen Gesichtspunkten wie folgt:

1. Durchführungsobjektivität liegt vor, wenn die Prüfung für alle Prüflinge unter einheitlichen Bedingungen erfolgt. Wichtige Faktoren bilden dabei Durchführungsbestimmungen in Hinblick auf die Prüfungszeit, die Reihenfolge der Aufgaben, die Nutzung von Hilfen oder die Interaktion zwischen Prüfungsbeteiligten.
2. Auswertungsobjektivität liegt vor, wenn unterschiedliche Prüfer beim Auswerten derselben Prüfungsleistungen zu gleichen Ergebnissen gelangen. Dazu müssen Auswertungskategorien und -regeln existieren, nach denen beurteilt werden kann, ob eine Aufgabe richtig oder falsch, vollständig oder unvollständig gelöst wurde. Unproblematisch erscheint die Auswertung in den Fällen, in denen beispielsweise nur das Auszählen von Fehlern (derzeitige Form der Auswertung in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung) nötig ist.
3. Interpretationsobjektivität liegt vor, wenn verschiedene Prüfer aus den gleichen Prüfungsergebnissen die gleichen Schlussfolgerungen ziehen.

Eine hohe Test- bzw. Prüfungsobjektivität wird methodisch gesichert, indem man die Inhalte und Anwendungsmodalitäten aller Bestandteile der Verfahrensdurchführung und Verfahrensauswertung standardisiert. LIENERT (1969, S. 13) bemerkt in Hinblick auf die Testdurchführung dazu: „Soll die Durchführungsobjektivität maximal hoch werden, dann muss die Instruktion an den Untersucher (schriftlich) so genau wie möglich festgelegt und die Untersuchungssituation so weit wie möglich standardisiert werden, was in aller Regel darauf hinausläuft, die soziale Interaktion zwischen Untersucher und Proband auf ein unumgängliches Minimum zu reduzieren ...“¹⁰. Bei der Beantwortung der Frage, was dieses „unumgängliche Minimum“

sei, ist zu berücksichtigen, dass aus der Prüfungssituation resultierende Unsicherheiten und Ängste die Prüfungsleistung stark reduzieren können, wenn nicht ein spannungs- und angstfreies, vertrauensvolles Verhältnis zwischen Prüfer und Prüfling aufgebaut wird. Für die Herstellung eines solchen Verhältnisses kann es keine standardisierten Anweisungen geben, da dieses Verhältnis auch von der konkreten Situation und den Persönlichkeitseigenschaften der Beteiligten abhängt. In jedem Fall müssen sich aber die Prüfer der Technischen Prüfstellen dieser Problematik bewusst sein, und es muss ihnen im Rahmen ihrer Fort- und Weiterbildung die Prüfung als psychologisches Geschehen vermittelt werden – einschließlich praxisorientierter Strategien zur pädagogisch-psychologisch angemessenen Bewältigung von Routinesituationen.

2.2.3 Reliabilität als zweites Hauptgütekriterium

Das Reliabilitäts-Kriterium bezieht sich nicht auf die Prüfungs- bzw. Testinhalte, sondern auf den Bewertungsvorgang selbst. Ziel ist es sicherzustellen, dass das gesamte eingesetzte Bewertungsinstrumentarium zuverlässig arbeitet, also das Prüfungsergebnis nicht von zufälligen Einflüssen auf den Prüfungsvorgang abhängt (BEINER, 1982). LIENERT (1969, S. 14) definiert wie folgt: „Unter Reliabilität eines Tests versteht man den Grad der Genauigkeit, mit dem er ein bestimmtes Persönlichkeits- oder Verhaltensmerkmal misst, gleichgültig, ob er dieses Merkmal auch zu messen beansprucht ...“ Ziel der Reliabilitätsbestimmung ist die Abschätzung der Fehlervarianz eines Tests. Entsprechend verschiedener praktisch-methodischer Verfahrenswesen zur Bestimmung der Reliabilitätskoeffizienten unterscheidet man die Paralleltest-Reliabilität, die Retest-Reliabilität und die interne Konsistenz eines Tests (LIENERT, ebenda; SPRUNG & SPRUNG, 1984; GUTHKE, 1990). Die verschiedenen Methoden erfassen aber jeweils nur bestimmte Komponenten der Fehlervarianz, die sich grundsätzlich in zwei Komponenten aufteilen lässt:

¹⁰ In der testpsychologischen Literatur wird eine Person, mit der ein Test durchgeführt wird, als „Proband“ bezeichnet (abgekürzt „Pb“ bzw. im Plural „Pbn“). Wir verwenden diesen Begriff vorwiegend in Zitaten und testmethodischen Betrachtungen. Bei prüfungsbezogenen Darstellungen greifen wir auf den bereits eingeführten Begriff „Prüfling“ zurück (s. o.).

- eine Komponente, welche die situativen Bedingungen der Testdurchführung (Zeitpunkt, Raum, Disposition des Prüflings) betrifft, und
- eine Komponente, welche die instrumentelle Güte des Tests selbst betrifft, also seine Brauchbarkeit als Messinstrument charakterisiert.

Die erste Fehlerkomponente kann durch Wiederholungsmessungen („Retestmethode“), die zweite durch eine Konsistenzanalyse abgeschätzt werden. Da allerdings bei der Retestmethode neben der „situativen“ auch noch die „instrumentelle“ Fehlerkomponente wirkt, liegt der Retestkoeffizient meist unter dem Koeffizienten für die interne Konsistenz. Bei der Bewertung des Retestkoeffizienten ist außerdem zu berücksichtigen,

- dass Persönlichkeits- und Verhaltensmerkmale einer interindividuell unterschiedlichen sowie situations- und merkmalsabhängigen Veränderung in der Zeit unterliegen, sodass Differenzen zwischen Erst- und Zweitmessung nicht in der Zuverlässigkeit des Tests begründet sein müssen, und
- dass beispielsweise aus Übersättigungsphänomenen (Testunlust bei der Testwiederholung wegen fehlenden Neuigkeitswertes) resultierende systematische Abweichungen zwischen Test- und Retestergebnissen, die die Retest-Reliabilität reduzieren, eigentlich nicht in die Zuverlässigkeitsschätzung eingehen dürften (GUTHKE, 1990).

2.2.4 Validität als drittes Hauptgütekriterium

Das Validitätskriterium bezieht sich auf sachlich-inhaltliche Aspekte einer Prüfung bzw. eines Tests, also in der Pädagogischen Psychologie meist auf zu messende Persönlichkeitsmerkmale. Bevor wir dies näher erläutern, wollen wir den Begriff „Persönlichkeitsmerkmale“ (synonym wird meist „Persönlichkeitseigenschaften“ verwendet) klären, auch um den schon erwähnten Fähigkeitsbegriff theoretisch weiter einzuordnen.

Unter „Persönlichkeitsmerkmalen“ versteht man in der Psychologie relativ dauerhafte bzw. über mittelfristige Zeiträume stabile Erlebens- und Handlungsdispositionen von Individuen. Persönlichkeitsmerkmale werden sehr unterschiedlich klassifiziert. Zuweilen bildet man beispielsweise hinsichtlich der Handlungsregulation funktional verwandte Gruppen von Persönlichkeitsmerkmalen wie

- Fähigkeiten (dazu zählt man z. B. häufig Intelligenz einschließlich des Wissens als kristallisierte bildungsabhängiger Intelligenzkomponente, weiterhin auch Kreativität und soziale Kompetenz),
- Handlungseigenschaften (z. B. Motive, Bedürfnisse, Überzeugungen und Bewältigungsstile),
- Bewertungsdispositionen (z. B. Werthaltungen und Einstellungen) oder auch
- selbstbezogene Persönlichkeitseigenschaften (Selbstkonzept und Selbstwertgefühl).

Daneben gibt es andere Einteilungsmöglichkeiten, die wir aber nicht weiter darstellen wollen. Unter diagnostischen Gesichtspunkten bleibt jedoch festzuhalten: Wenn man eine Prüfung bzw. einen Test erarbeitet, muss man vorher genau klären, welche Persönlichkeitsmerkmale man damit erfassen will. Dies gilt natürlich auch für die Fahrerlaubnisprüfung; wir kommen auf dieses Problem im Zusammenhang mit der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung vor allem in den Kapiteln 3.1, 3.2 und 4.1 zurück.

Was versteht man nun unter dem Begriff „Validität“? LIENERT und RAATZ (1998, S. 10) definieren Validität wie folgt: „Die Validität oder Gültigkeit eines Tests gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem dieser Test dasjenige Persönlichkeitsmerkmal oder diejenige Verhaltensweise, das (die) er messen oder vorhersagen soll, tatsächlich misst oder vorhersagt“ (vgl. auch MELLI & STEINGRÜBER, 1978; MICHEL & CONRAD, 1982; GUTHKE et al., 1990). Dieser „Grad der Genauigkeit“ ist von der diagnostischen Fragestellung und Entscheidungssituation abhängig, d. h. vom Diagnosegegenstand, von der Stichprobe, von den Umgebungsbedingungen, vom Versuchsleiter und von einem Zeitbereich, in dem der angegebene Validitätskennwert konstant bleibt (GUTHKE, 1990; WESTMEYER, 1972; HOLZKAMP, 1964). In Abhängigkeit vom Vorgehen bei der Gewinnung von Validitätsaussagen unterscheidet man Inhaltsvalidität (Kontentvalidität), Kriteriumsvalidität und Konstruktvalidität (vgl. LIENERT, 1969; EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999).

Inhaltsvalidität liegt vor, wenn eine Prüfungs- bzw. Testaufgabe augenscheinlich so beschaffen ist, dass sie das zu erfassende Persönlichkeitsmerkmal repräsentiert. Die Inhaltsvalidität wird einem Verfahren in der Regel durch ein Expertenrating zugebilligt.

Die Kriteriumsvalidität bezieht sich auf den Grad des Zusammenhangs zwischen der in der Prüfung erbrachten Leistung bzw. Testleistung und einem unabhängig davon erhobenen Außenkriterium. Es gibt zwei Arten von kriteriumsbezogener Validität. Bei der „Übereinstimmungsvalidität“ werden das Prüfungsergebnis und das Außenkriterium zur gleichen Zeit erhoben und auf Übereinstimmungen hin untersucht, während bei der „Vorhersagevalidität“ ermittelt wird, wie sich ein in der Zukunft liegendes Außenkriterium mit dem Prüfungsergebnis vorher sagen lässt („prognostische Validität“).

Die Vorgehensweise bei der Konstruktvalidierung lässt sich wie folgt beschreiben (GUTHKE, 1990; NOWAKOWSKA, 1973):

1. Man sammelt auf der Grundlage der Theorie zum Diagnosegegenstand Aussagen
 - über vermutete Beziehungen zwischen dem durch den Test angezielten Konstrukt und anderen (Vergleichs-)Konstrukten (A),
 - über das vermutete Fehlen von Beziehungen zwischen dem untersuchten Konstrukt und anderen Konstrukten (B) und
 - über Beziehungen zwischen dem untersuchten Konstrukt und bestimmten beobachtbaren Kriterien (C, Variablen wie beispielsweise Verhaltensweisen).
2. Man wählt bzw. erarbeitet Methoden, um diese Vergleichskonstrukte (A und B) und Außenkriterien (C) angemessen zu erfassen, und erhebt diesbezügliche Daten.
3. Man formuliert eine Reihe von Hypothesen vom Typus A, B und C und prüft sie anhand der vorliegenden empirischen Basis. Im Ergebnis der Prüfung gilt ein Test dann als konstruktvalide, wenn
 - die Testwerte hoch mit den Werten jener Vergleichskonstrukte korrelieren, die gemäß der Theorie mit dem zu untersuchenden Konstrukt in Verbindung stehen (konvergente Validierung A);
 - die Testwerte nicht mit den Werten jener Vergleichskonstrukte korrelieren, die gemäß der Theorie nicht mit dem zu untersuchenden Konstrukt in Verbindung stehen (diskriminante Validierung B);
 - die Testwerte eine gute Vorhersage von Kriteriumsmesswerten gestatten, die gemäß der

Theorie mit dem Konstrukt in Verbindung stehen (Kriteriumsvalidierung C).

Die Konstruktvalidierung mit ihrer Verknüpfung von pragmatisch orientierter Kriteriumsvalidierung und Wissenschaftstheorie schließt alle anderen Validitätsarten ein (MICHEL & CONRAD, 1982) und führt die theoretische Begründung und genaue Bestimmung des Testkonstrukts fort (GUTHKE, 1990).

2.2.5 Nebengütekriterien

Wenden wir uns nun den vier Nebengütekriterien eines Tests (vgl. LIENERT, 1969) bzw. einer Prüfung (vgl. BEINER, 1982) zu:

- Normierung: Unter diesem Gütekriterium versteht man, dass zu einem Verfahren Angaben vorliegen sollen, die für die Einordnung des individuellen Prüfungs- bzw. Testergebnisses als Bezugssystem dienen können (Normen, Bestehensquoten oder Ähnliches).
- Vergleichbarkeit: Ein Verfahren ist vergleichbar, wenn validitätsähnliche Verfahren verfügbar sind oder wenn es eine oder mehrere Parallelform(en) besitzt, die man beispielsweise für Gruppenprüfungen oder auch für eine intraindividuelle Reliabilitätsprüfung verwenden kann.
- Nützlichkeit: Ein Verfahren ist nützlich, wenn für seinen Einsatz ein praktisches Bedürfnis besteht.
- Ökonomie: Ein Verfahren ist dann ökonomisch, wenn es eine kurze Durchführungszeit beansprucht, wenig Material verbraucht, mit geringem Organisationsaufwand und routinemäßig zu handhaben ist, mit Gruppen durchgeführt werden kann sowie schnell und bequem auswertbar ist.

2.3 Prüfungsverfahren und Aufgabentypen

2.3.1 Überblick

Welche Prüfungsformen und instrumentellen Bauelemente für die Prüfungsgestaltung stehen uns prinzipiell zur Verfügung? Um diese Frage zu beantworten, werden in den folgenden Ausführungen verschiedene traditionelle Prüfungsverfahren und Aufgabentypen vorgestellt. Wir greifen dabei auf die Systematik von EBBINGHAUS und SCHMIDT (1999) zurück, die eine sehr umfassende Übersicht über die Gestaltungsmöglichkeiten von Prüfungen

zusammengestellt haben und dabei mündliche, schriftliche, praktische und ganzheitliche Prüfungsverfahren unterscheiden.

Allerdings erscheint uns die Systematik der genannten Autoren eher an pragmatischen Erwägungen orientiert, als einem klar erkennbaren Klassifizierungskriterium unterworfen zu sein; beispielsweise stellen die ganzheitlichen Verfahren im Wesentlichen Kombinationen der anderen Verfahren dar. Deshalb zeigen sich in dem angebotenen Überblick neben vielen wertvollen Anregungen auch Schwierigkeiten, die verschiedenen methodischen Gestaltungsmöglichkeiten von Prüfungen erschöpfend und disjunkt zu strukturieren. So finden sich in der genannten Quelle Überschneidungen zwischen den Kategorien von Prüfungsverfahren und eine sehr unterschiedliche Komplexität der Untergruppen. Darüber hinaus trägt die teilweise synonyme Verwendung der Begriffe „Prüfungsverfahren“, „Prüfungsmethoden“ und „Aufgaben“ nicht zu einer scharfen begrifflichen Abgrenzung von Unterstrukturen bei. Trotzdem greifen wir auf diese Quelle zurück, weil sie den umfassendsten Überblick über die Möglichkeiten der Prüfungsgestaltung aus pädagogischer Sicht bietet und damit sowohl die theoretische als auch die praktische Fahrerlaubnisprüfung anspricht. Darüber hinaus haben wir auch keine bessere Gliederung beispielsweise in Hinblick auf die vielen Mischformen von Prüfungselementen finden können.

Abgesehen von unserer prüfungsdidaktischen Überblicksdarstellung erscheint uns aber für unsere weiteren Bemühungen zur Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung der Rückgriff auf testpsychologische Klassifikationen unverzichtbar, weil mit der Zuordnung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung zu bestimmten Testkategorien Argumente und Schlussfolgerungen beispielsweise für die Aufgabenerarbeitung und Aufgabenrevision sowie für den Testaufbau und die Testanalyse verbunden sind, die wir mit dieser Präzision in der Prüfungsdidaktik nicht finden können.

Aus den genannten Gründen wollen wir auch bereits an dieser Stelle eine kurze testpsychologische Einordnung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung versuchen, obwohl eine Zuordnung der inhaltlich und methodisch heterogenen Theorieprüfung in die von LIENERT und RAATZ (1998) angebotenen Testkategorien nicht immer leicht fällt. Aus unserer Sicht besitzt die (künftige) theoretische Fahrerlaubnisprüfung hinsichtlich der abzubildenden

Fähigkeiten und Einstellungen, auf die wir in den folgenden Kapiteln noch vertiefend eingehen, Aspekte von Intelligenz-, Leistungs- und Persönlichkeitstests¹¹, ohne einer dieser Testarten völlig zu entsprechen. Sie stellt hinsichtlich der Zeitmessung künftig (s. Kap. 4.1) wahrscheinlich eher einen Niveautest („Power-Test“) als einen Schnelligkeitstest („Speed-Test“) dar, was Zeitbegrenzungen nicht ausschließt. Sicher lässt sich die (künftige) theoretische Fahrerlaubnisprüfung dagegen hinsichtlich der Testdurchführung und der dabei benötigten Requisiten als Papier-Bleistift-Verfahren bzw. computergestütztes Verfahren (s. u.) sowie hinsichtlich ihrer Aufgabenstruktur und ihres inhaltlichen Bezugs als relativ hoch strukturierter kriterienorientierter (bzw. „lehrzielorientierter“¹²) Test einordnen.

Das oben kritisch angemerkte Fehlen einer streng systematischen Struktur der Prüfungsformen im vorliegenden Bericht stellt übrigens nach unserer Überzeugung für unsere Argumentation kein Problem dar, weil wir unsere Darstellungen nachfolgend sukzessive auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung als schriftlichem Prüfungsverfahren eingrenzen und die anderen Prüfungsverfahren nur im Einzelfall präzisieren werden; bei der vertieften Darstellung der schriftlichen Prüfungsverfahren greifen wir sehr stark auf LIENERT und RAATZ (1998) zurück. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass EB-BINGHAUS und SCHMIDT (1999) wie auch LIENERT und RAATZ (1998) auf die Möglichkeiten der computergestützten Prüfungsgestaltung kaum eingehen. Deshalb können wir erst am Ende des vorliegenden Kapitels, wenn diese Möglichkeiten aus aktueller Sicht anhand der modernen computergestützten psychologischen Diagnostik von uns beschrieben worden sind, eigene Überlegungen zur computergestützten Aufgabengestaltung und zu

¹¹ Die in dieser Testeinteilung sichtbar werdende Taxonomie von Persönlichkeitsmerkmalen weicht von der oben angeführten ab; wir hatten aber bereits auf einen unterschiedlichen Klassifizierungsgebrauch hingewiesen und wollen diese Problematik hier deshalb genauso wenig vertiefen wie die anderen verwendeten Einteilungsbegriffe.

¹² Traditionell spricht man in der Testpsychologie wie auch im Bereich von Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung meist von „Lehrzielen“ und hat damit vorrangig die (eher normative) Lehrersicht im Auge; gerade im Ausbildungsbe-
reich findet man aber auch zunehmend den Begriff „Lernziele“. Aus unserer Sicht beschreibt der letztgenannte Begriff die Reflexion von „Lehrzielen“ aus Schülersicht. Insofern erfasst die theoretische Fahrerlaubnisprüfung die Erreichung von „Lehrzielen“.

entsprechenden modularen Aufgabenelementen für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung entwickeln.

Wie bereits angesprochen, unterscheiden EBBINGHAUS und SCHMIDT (1999) grundsätzlich vier Gruppen von Prüfungsverfahren, nämlich praktische, mündliche, schriftliche und ganzheitliche Verfahren. Vor allem bei den schriftlichen Prüfungsverfahren werden als elementare Einheiten der Prüfungsgestaltung Aufgabentypen beschrieben, die in Abhängigkeit von den Zielstellungen der Prüfung, von Abwägungen zu den Gütekriterien und von Überlegungen zur praktischen Anwendbarkeit ausgewählt bzw. auch kombiniert werden. Alle Prüfungsverfahren können als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung gestaltet werden. Wir beschreiben nun diese Prüfungsverfahren und greifen dabei wie auch bei den Wertungen zu Einsatzmöglichkeiten häufig auf die o. g. Autoren zurück.

2.3.2 Mündliche Prüfungsverfahren

Das wesentliche Merkmal einer mündlichen Prüfung ist der direkte persönlich-verbale Kontakt zwischen Prüfling und Prüfer. Mit einer mündlichen Leistungskontrolle können neben den angezielten fachbezogenen Persönlichkeitsstrukturen im engeren Sinne auch allgemeine kommunikative Kompetenzen erfasst werden. Folgende mündliche Prüfungsverfahren sind zu nennen (vgl. EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999):

- Standardisierte mündliche Befragung

Bei einer standardisierten mündlichen Befragung handelt es sich um eine Frage-Antwort-Kette, bei der Wortlaut und Reihenfolge der Fragen und Antwortmöglichkeiten sowie die Auswertungskategorien festgelegt sind. Der Prüfer liest dem Prüfling in der Regel die Frage und die möglichen Antworten vor, von denen der Prüfling dann eine Antwortalternative auswählt, die sich der Prüfer notiert. Mit diesem Verfahren können nach Ansicht von EBBINGHAUS und SCHMIDT (1999) vor allem Faktenwissen und Detailkenntnisse ermittelt werden.

- Halbstandardisierte mündliche Befragung

Grundlage für die Ermittlung der Qualifikation des Prüflings ist bei diesem Verfahren ein fester Fragenkatalog, wobei die Beantwortung der einzelnen Fragen an keine bestimmte Reihenfolge gebunden ist. Ebenso kann der Prüfer den Wortlaut verändern und ergänzende bzw. weiterführende Fragen stellen. Der Prüfling muss seine Antworten frei formu-

lieren. Mit der halbstandardisierten mündlichen Befragung können im Vergleich zur vollstandardisierten Befragung komplexere Wissensinhalte wie auch die sprachlich-kommunikativen Fähigkeiten des Prüflings erfasst werden.

- Unstrukturierte mündliche Befragung

Diese Form der mündlichen Prüfung kann mit einem freien, aber zielgerichteten Gespräch verglichen werden. Der Prüfer folgt einem groben Gesprächsleitfaden, der jedoch nur zur Orientierung dient. Somit können bestimmte Themen vertieft oder in der Prüfungssituation ergänzt bzw. vernachlässigt werden.

- Fach-/Prüfungsgespräch

Für ein Fach- oder Prüfungsgespräch wird dem Prüfling eine fachliche Problemstellung benannt, auf die er sich vorbereiten kann. Diese Problemstellung wird dann in Form einer Diskussion aufbereitet, in die der Prüfling möglichst viel Eigeninitiative einbringen soll. Mit dieser Methode soll ermittelt werden, ob der Prüfling in der Lage ist, eine komplexe fachliche Fragestellung zu verstehen und diese in einer arbeitstypischen Weise zu kommunizieren.

- Gruppendiskussion

Bei einer Gruppendiskussion müssen die Prüflinge eine bestimmte Zeit lang ein Thema diskutieren, wobei ihre Leistung von geschulten Beobachtern eingeschätzt wird. In dieser Prüfungssituation werden für die künftige Handlungsrealität des Prüflings typische Anforderungssituationen simuliert, um seine sozialen und kommunikativen Fähigkeiten wie auch seine fachlichen Handlungskompetenzen zu erfassen. Diese komplexe Zielstellung, Sozial-, Methoden- und Fachkompetenzen zugleich zu überprüfen, gilt auch für die nachfolgend genannten Verfahren.

- Präsentation

Bei der Präsentation muss der Prüfling die Ergebnisse eines für den Prüfungsinhalt typischen Handlungsprozesses in Form eines freien Vortrags unter Einbeziehung verschiedener Medien vorstellen. Die Prüfungsgestaltung kann sich am Verlauf oder am Ergebnis dieses Handlungsprozesses ausrichten.

- Rollengespräch/Rollenspiel

Bei einem Rollengespräch oder Rollenspiel werden für den Prüfungsinhalt typische Anforderungssitua-

tionen simuliert, in denen Prüfer und Prüfling anhand von Informationsmaterialien festgelegte Rollen einnehmen.

2.3.3 Schriftliche Prüfungsverfahren

Schriftliche Prüfungsverfahren können im Vergleich mit mündlichen Verfahren eine höhere Durchführungsobjektivität gewährleisten, da die Interaktion zwischen Prüfer und Prüfling eingeschränkt wird (s. Kap. 2.2.2). Für den Prüfling besteht bei einer schriftlichen Prüfung in der Regel die Möglichkeit, die Reihenfolge der Aufgabenbearbeitung selbst zu bestimmen und damit die Beantwortung bestimmter Aufgaben hinauszuzögern. Schriftliche Prüfungen sind meist ökonomischer als andere Prüfungsverfahren, da sie Gruppenprüfungen mit vielen Prüflingen erleichtern und dabei vergleichsweise wenig Prüfer erfordern. Bei der schriftlichen Prüfung sind die Möglichkeiten der Prüflinge begrenzt, Verständnisprobleme durch Rückfragen zu klären. Ein weiterer Nachteil von schriftlichen Prüfungen ist die höhere Wahrscheinlichkeit von Manipulationsversuchen.

Schriftliche Prüfungen bzw. Tests bestehen in der Regel aus einer Reihe von schriftlich zu beantwortenden Aufgaben, die entsprechend der Art der geforderten Antworten in Aufgabentypen mit freier und in Aufgabentypen mit gebundener Aufgabenbeantwortung eingeteilt werden. Bei der freien Aufgabenbeantwortung muss der Prüfling selbst eine Lösung formulieren, da keine Auswahlantworten vorgegeben sind. Zu den Aufgabentypen mit freier Aufgabenbeantwortung gehören die (Schlüsselwort-)Ergänzungs-Aufgaben und der Kurzaufsatz. Von gebundener Aufgabenbeantwortung spricht man dagegen, wenn mehrere festgelegte Auswahlantworten zur Verfügung stehen, aus denen der Prüfling lediglich die richtige auswählen muss. Bei den Aufgabentypen mit gebundener Aufgabenbeantwortung unterscheidet man nach LIENERT und RAATZ (1998) die Richtig-Falsch-Aufgaben, die Mehrfach-Wahl-Aufgaben, die Zuordnungs-Aufgaben und die Umordnungs-Aufgaben.

Die genannten Aufgabentypen für schriftliche Prüfungen wollen wir nun mit ihren Vor- und Nachteilen vertiefend erläutern, da wir gemäß unserer Zielstellung (s. Kap. 1) vor allem die theoretische Fahrerlaubnisprüfung reformieren wollen und diese Prüfung ein schriftliches Prüfungsverfahren darstellt. Im traditionellen Sinne sind mit schriftlichen Prüfungsverfahren immer Papier-Bleistift-Verfahren

assoziiert; da aber alle schriftlichen Aufgabentypen problemlos auf den Computer übertragbar sind (s. u.), wollen wir „schriftlich“ im weiteren Gebrauch nicht im engeren Sinne an den Gebrauch von Papier und Bleistift binden, sondern im weiteren Sinne auch für die computergestützte Präsentation und Bearbeitung der nachfolgend aufgeführten Aufgabentypen verwenden.

- Alternativ-Aufgaben („Richtig-Falsch-Aufgaben“ bzw. RF-Aufgaben)

Die schriftliche Alternativ-Aufgabe bzw. die Richtig-Falsch-Aufgabe ist der einfachste Typus der gebundenen Aufgaben. Der Prüfling muss sich zwischen zwei festgelegten Antwortalternativen beispielsweise in der Form „Ja“ – „Nein“, „Richtig“ – „Falsch“ oder „Stimmt“ – „Stimmt nicht“ entscheiden (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999).

Als wesentlicher Vorteil dieses Aufgabentypus gilt, dass die Instruktion, die Lösung und die Auswertung wenig Aufwand erfordern und deshalb die Bearbeitungsdauer nur kurz ist. Einen großen Nachteil stellt dagegen die hohe Wahrscheinlichkeit (50 %) von richtigen Zufallslösungen dar. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass es nicht immer leicht ist, eine Frage so zu formulieren, dass sie eindeutig mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten ist. Sobald die Aufgabeninhalte also komplexer ausfallen, wird man zweckmäßigerweise andere Aufgabentypen auswählen (LIENERT & RAATZ, 1998). Die beschriebenen Nachteile dieses Aufgabentypus deuten darauf hin, dass er hinsichtlich eines Einsatzes bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nicht als Favorit gelten kann.

- Mehrfach-Wahl-Aufgaben (MW-Aufgaben)

Bei gebundenen Mehrfach-Wahl-Aufgaben bzw. Multiple-Choice-Aufgaben ist der Prüfling an vorgegebene inhaltliche Antwortmöglichkeiten („Auswahlantworten“) gebunden; es gibt dabei neben einer oder mehreren richtigen Lösungen („Attraktoren“ oder „Bestantworten“) auch eine Anzahl von „weniger guten“ bzw. Falschantworten („Distraktoren“ oder „Alternativantworten“). Der Prüfling muss aus diesen verschiedenen Auswahlantworten die richtige Lösung bzw. die richtigen Lösungen auswählen. Die Anzahl der möglichen richtigen Lösungen muss dabei nicht zwingend bekannt gegeben werden.

Mehrfach-Wahl-Aufgaben sind in der modernen Testkonstruktion vorherrschend. In der Durchführung und Auswertung gelten sie als ökonomisch

und objektiv; die Wahrscheinlichkeit richtiger zufälliger Lösungen erscheint relativ gering, falls eine hinreichende Anzahl von Antwortmöglichkeiten angeboten wird (LIENERT & RAATZ, 1998). Mit dem Einsatz dieses Aufgabentypus bezweckt man in der Regel, viele Themengebiete mit vielen Fragen bei geringem Zeitaufwand abzudecken. Mit gebundenen Mehrfach-Wahl-Aufgaben können zwar Faktenwissen und Detailkenntnisse effizient erfasst werden; schwieriger gestaltet sich dagegen die Abbildung komplexerer Persönlichkeitsstrukturen wie der Fähigkeit zum analytischen Denken (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999). LIENERT und RAATZ (1998, S. 26) bewerten allerdings diesen kritischen Einwand, dass bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben „durch die Mitvorgabe der Lösung die Spontanaktivität und die ‚Denkkraft‘ nicht hinreichend gefordert“ würden, als „relativ unbedeutsamen Nachteil“. Ein weiterer Nachteil von Mehrfach-Wahl-Aufgaben bestünde aber darin, „dass risikofreudige Pbn mit Testerfahrung (Test sophistication) etwas besser abschneiden (ROWLEY, 1974) als risikoscheue Pbn. Allerdings konnte die öfter aufgestellte Behauptung, dass durch die Vorgabe von falschen Antwort-Alternativen falsche Informationen gelernt würden, empirisch nicht bestätigt werden (PRESTON, 1965)“.

Zur Erarbeitung der Auswahlantworten bemerken LIENERT und RAATZ (ebenda, S. 26): „Das Auffinden guter Wahlantworten macht jedoch im Allgemeinen einige Schwierigkeiten, da möglichst nur eine Bestantwort und mehrere Alternativantworten gegeben werden sollten. Die Alternativen (Distraktoren) müssen ihrerseits möglichst plausibel erscheinen; sodass sie für denjenigen Pb, der die richtige Lösung nicht kennt, eine gewisse Anziehungskraft ausüben. Die Alternativantworten sollen außerdem unter sich möglichst gleichwertig sein, d. h., sie sollen von dem nichtwissenden Pb mit etwa gleicher Wahrscheinlichkeit gewählt werden. Ob jeweils bei einer MW-Aufgabe beide Bedingungen hinreichend erfüllt sind, kann nur im Rahmen der späteren Aufgabenanalyse entschieden werden, sodass der Gebrauch von MW-Aufgaben bei nicht analysierten Tests einer Disqualifikation dieser Tests gleichkommt; die Mehrfach-Wahl-Möglichkeit reduziert sich hier oft genug zu einer Alternativ-Wahl-Möglichkeit, wodurch der Zufall einen sehr viel stärkeren Einfluss auf das Ergebnis bekommt als bei gleichwertigen Alternativen.“

An gleicher Stelle empfehlen LIENERT und RAATZ, Mehrfach-Wahl-Aufgaben aus Ergänzungsaufga-

ben zu entwickeln: Häufig vorkommende Falschantworten bei Ergänzungs-Aufgaben würden u. U. Hinweise auf geeignete Distraktoren für Mehrfach-Wahl-Aufgaben bieten. Zusammenfassend stellen die Autoren fest (ebenda, S. 26 ff.), „dass für geeichte Tests MW-Aufgaben die günstigsten Anwendungsmöglichkeiten haben. Nur in zwei Fällen werden sie weniger empfehlenswert sein, erstens, wenn die Lösungsfindung selbsttätig erfolgen soll, und zweitens, wenn die Erstellung genügend vieler plausibler Alternativantworten Schwierigkeiten bereitet“. Der Aufbau von Mehrfach-Wahl-Aufgaben erfordere zwar „viel psychologische Einfühlung, Erfahrung, Sorgfalt und Mühe“, erscheine aber für standardisierte Tests als lohnend. Wir möchten dies vor dem Hintergrund der geschilderten Vorzüge dieses Aufgabentypus mit Blick auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland unterstreichen. Dies gilt sowohl für die heutige theoretische Fahrerlaubnisprüfung, die sich wesentlich auf Mehrfach-Wahl-Aufgaben stützt (s. Kap. 3.1), wie auch für die von uns empfohlene Reform der Prüfung (s. Kap. 4.1).

- Zuordnungs-Aufgaben (ZO-Aufgaben)

Bei den Zuordnungsaufgaben wie auch bei den nachfolgend dargestellten Umordnungs-Aufgaben müssen vorgegebene Antwortstrukturen vom Prüfling in einen neuen Zusammenhang gebracht werden, der sich aus der Problemstellung ergibt. Bei den Zuordnungs-Aufgaben müssen Elemente (z. B. Begriffe) aus einer Gruppe den passenden Elementen einer anderen Gruppe zugeordnet werden, wobei entweder die Gruppen die gleiche Anzahl von Elementen oder unterschiedlich viele Elemente enthalten können. Die letzte Alternative erhöht den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999); wir kommen gleich darauf zurück.

Da sich Zuordnungs-Aufgaben relativ gut zur Feststellung erworbenen Wissens eignen und ähnlich gute Güteeigenschaften (z. B. gelten sie als ökonomisch und objektiv) wie die Mehrfach-Wahl-Aufgaben besitzen (sie können ja auch testkonstruktiv von diesen hergeleitet werden; vgl. LIENERT & RAATZ, 1998), kommen sie für einen Einsatz bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in die engere Wahl. Deshalb wollen wir nachfolgend die kurzen, aber präzisen Anregungen von LIENERT und RAATZ (1998, S. 27) zur Erarbeitung von Zuordnungs-Aufgaben zitieren: „Man sollte ZO-Aufgaben möglichst nicht so aufbauen, dass sich eine voll-

ständige Zuordnung der Elemente ergibt, da hierbei die Lösung der letzten Zuordnung einer Aufgabe durch die Lösung aller vorhergehenden Zuordnungen notwendigerweise eindeutig bestimmt, also richtig oder falsch, ist. Besser ist es, ein oder zwei nicht zuordenbare Elementepaare mit einzustreuen, sodass in jeder Aufgabe mit n Paaren von Elementen nur $n-1$ bzw. $n-2$ Zuordnungen möglich oder richtig sind. ... Ganz raffiniert aufgebaute Zuordnungstests enthalten in unregelmäßiger Abfolge vollständige und unvollständige Zuordnungsgruppen.“

- Umordnungs-Aufgaben (UO-Aufgaben)

Umordnungs-Aufgaben „werden vielfach bei Materialbearbeitungstests bevorzugt ... Soweit sie bei Papier- und Bleistifttests verwendet werden, kommen nur Umordnungen von Worten und Zeichen in Betracht“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 27). Zu den Umordnungs-Aufgaben zählen auch die so genannten „Reihenfolgeaufgaben“, bei denen zumeist ungeordnete Elemente (z. B. Aussagen) vom Prüfling in eine logische Abfolge gebracht werden müssen (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999). Wir weisen auf diese Untergruppe der Umordnungs-Aufgaben besonders hin, weil im Rahmen der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung sog. „Handlungsablaufaufgaben“ wünschenswert erscheinen, bei denen der Prüfling für eine Routinesituation im Straßenverkehr (z. B. an einer Kreuzung Vorfahrt bzw. Vorrang gewähren als Linksabbieger auf einer Nebenstraße) vorgegebene Handlungsakte (z. B. Blinken als Linksabbieger, den Fahrzeugführern auf der Hauptstraße die Vorfahrt gewähren, auf die Kreuzung vordringen, den Fahrzeugführern im Gegenverkehr den Vorrang gewähren, querenden Fußgängern den Vorrang gewähren, in die Hauptstraße einbiegen) in einen vorschriftsgemäßen zeitlichen Handlungsablauf ordnen soll. Natürlich kann auch hier wieder der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe erhöht werden, indem zusätzlich situationsfremde Handlungsakte im Lösungsangebot bereitgestellt werden, die vom Prüfling zu identifizieren und auszusondern sind.

- Ergänzungs-Aufgaben (EG-Aufgaben)

Bei den halboffenen schriftlichen Aufgaben bzw. (Schlüsselwort-)Ergänzungs-Aufgaben kann der Prüfling nur eine richtige Lösung angeben, wobei er diese selbst finden und in knapper Form formulieren muss. Dieser Aufgabentypus beinhaltet also, einen Lückentext durch ein Wort (Schlüsselwort) bzw. eine Wortfolge, durch eine Zahl oder durch

eine kurze Darstellung (Symbol oder Zeichnung) zu vervollständigen. Der Prüfling muss bei diesem Aufgabentypus direkt auf sein Wissen zurückgreifen, da ihm keine Auswahlantworten vorgegeben werden. LIENERT und RAATZ (1998, S. 25 ff.) beschreiben die Vor- und Nachteile der Ergänzungs-Aufgaben wie folgt: „Der EG-Aufgabentyp ist in der Entwicklungsreihe der Aufgabenformen der älteste und hat einen bislang noch unübertroffenen Vorteil, er ist fast frei vom Zufallseinfluss. Allerdings besteht die Gefahr einer Suggestivwirkung insofern, als durch die Art der Frage oder der Problemstellung eine bestimmte Antwort dem Pbn nahe gelegt werden kann. Ein Vor- und ein Nachteil zugleich ist der Umstand, dass die EG-Antwort nach freiem Ermessen formuliert wird, wodurch die inhaltliche Auswertung möglicherweise zwar bereichert, die formal-statistische jedoch zweifelsohne erschwert wird. Außerdem werden Pbn mit Formulierungsschwierigkeiten benachteiligt. Ein weiterer Nachteil muss darin gesehen werden, dass die EG-Aufgaben bei der Bearbeitung und Auswertung im Allgemeinen erheblich mehr Zeit in Anspruch nehmen als andere Aufgabentypen ... Andererseits werden die Pbn durch EG-Aufgaben zu gründlichem Nachdenken veranlasst, insofern als hierbei nicht wie bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben ein gewisses ‚Fingerspitzengefühl‘ oder bloßes Wiedererkennen genügt, um die richtige Aufgabenlösung zu finden.“

Es sei vorausgeschickt (s. Kap. 4.1), dass auch für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung der Einsatz von EG-Aufgaben in bestimmtem Umfang als vorteilhaft erscheint, da der Prüfling damit seine Fähigkeit zur selbstständigen Lösungsfindung demonstrieren kann und man die Erfolgswahrscheinlichkeit des Erratens richtiger Lösungen bzw. des Wählens der nächstbesten Antwort verringert. Allerdings ist durch die Aufgabenstellung auszuschließen, „dass Pbn durch mangelnde Formulierungsfähigkeit Nachteile erwachsen“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 26).

- Kurzaufsatz-Aufgaben (KA-Aufgaben)

Bei diesem Aufgabentypus muss der Prüfling die Antworten frei und ausführlich formulieren; es handelt sich also um eine offene bzw. freie Aufgabenbeantwortung. Zu den Aufgabenarten dieses Typus zählen Essay-Aufgaben und der (Kurz-)Aufsatz, bei denen der Kandidat einen Text zu einem bestimmten Thema verfassen muss, aber auch das Erstellen vollständiger Rechengänge. Eine Sonderform der offenen schriftlichen Aufgabe stellen

Hausarbeiten bzw. Dokumentationen dar. Der Prüfling muss dabei über einen längeren Zeitraum eine Abhandlung zu einem Thema verfassen. Mit offenen schriftlichen Aufgaben können Zusammenhangswissen und Methodenwissen besonders effektiv erfasst werden (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999). Trotzdem werden Kurzaufsatz-Aufgaben „in modernen Tests kaum mehr verwendet ... Bei ihnen besteht die Schwierigkeit einer objektiven Auswertung wegen der Vielfalt der Bewertungsgesichtspunkte, die für den Auswerter in Frage kommen“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 28).

- Weitere schriftliche Aufgabentypen

LIENERT und RAATZ (1998, S. 22) stellen neben den bisher genannten schriftlichen Aufgabentypen verschiedene Kombinationen einzelner Aufgabentypen und mehr oder weniger selten angewandte Spezialformen vor. Zwei davon könnten sich vielleicht bei der Suche nach geeigneten Distraktoren (s. o.) mittels Erprobungsaufgaben (s. Kap. 4.1) als nützlich erweisen, weshalb wir sie hier zitieren wollen:

„a) McCLUSKY (1934) hat die RF-Aufgabe mit der EG-Aufgabe in der Weise kombiniert, dass er nach der RF-Wahl noch eine Begründung dieser Wahl in Klammern dahinter setzen lässt. Auf diese Weise wurden Zufallslösungen leicht als solche identifiziert.

b) CURTIS und WOODS (1928) wiederum haben die MW-Aufgabe mit der EG-Aufgabe vereinigt. Sie fordern die Pbn in der Testanweisung auf, neben ihrer Wahl aus den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten noch eine weitere, womöglich bessere Antwort selbst zu erfinden und diese auf eine punktierte Linie zu schreiben. Es zeigte sich, dass leichtfertige Wahlen unter diesen erschwerten Bedingungen seltener getroffen wurden. Der Problemcharakter einer Aufgabe trat mehr in den Vordergrund dadurch, dass die Pbn zu eigenständigem produktivem Denken veranlasst wurden.“

Eine Kombination von Zuordnungs-Aufgaben und Ergänzungs-Aufgaben stellen die sog. „Vervollständigungsaufgaben“ nach EBBINGHAUS und SCHMIDT (1999) dar: Hier müssen vorgegebene Elemente (z. B. Worte oder Zahlen) in einen Lückentext eingeordnet werden. Der Schwierigkeitsgrad kann durch eine größere Anzahl von Elementen als zur Verfügung stehender Lücken erhöht werden.

Die genannten Kombinationen stellen nur Beispiele für nützliche und methodisch sinnvolle Kombina-

tionen von Aufgabenelementen dar; sie decken keinesfalls das Spektrum aller möglichen derartigen Kombinationen ab. Für die Bewältigung unserer Zielstellung erfüllen die dargestellten Beispiele über ihren inhaltlichen Anregungscharakter hinaus die Funktion, unseren Blick auf die elementaren Bestandteile von Aufgaben (z. B. Möglichkeiten zur Gestaltung der Instruktion, Möglichkeiten zur Aufgabenbearbeitung) zu lenken und uns zur Suche nach Kombinationsmöglichkeiten vorteilhafter Aufgabenelemente zu ermutigen. Aus solchen Kombinationsmöglichkeiten können wir dann vielleicht neuartige (computergestützte) Aufgaben entwickeln, die unseren Zwecken optimal entsprechen.

2.3.4 Praktische Prüfungsverfahren

Bei praktischen Prüfungen sollen die Prüflinge praxisrelevante Fertigkeiten und Fähigkeiten unter Beweis stellen. Diese Prüfungsform findet vor allem in der gewerblich-technischen und handwerklichen Berufsausbildung ihre Anwendung. Nachfolgend werden alle Aufgabentypen dargestellt, die im Rahmen der praktischen Prüfungsverfahren eingesetzt werden (vgl. EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999, S. 79 ff.), selbst wenn ihre Bedeutung für die Weiterentwicklung der uns besonders interessierenden theoretischen Fahrerlaubnisprüfung vielleicht im Einzelfall nicht auf den ersten Blick erkennbar ist: Zum einen handelt es sich beim vorliegenden Kapitel um einen Methodenüberblick, was eine gewisse Vollständigkeit der referierten Methoden einfordert; zum anderen bieten die praktischen wie auch die nachfolgenden ganzheitlichen Prüfungsverfahren vielleicht Anregungen für die Optimierung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung.

- Arbeitsprobe

Arbeitsproben sind standardisierte Aufgaben, in denen typische sachgebietbezogene Handlungsfolgen oder Teile davon ausgeführt werden sollen. Arbeitsproben werden innerhalb einer bestimmten Zeit und unter kontinuierlicher Aufsicht durchgeführt. Ein Beispiel für eine Arbeitsprobe stellt aus unserer Sicht auch die praktische Fahrerlaubnisprüfung dar. Entscheidend für die Bewertung ist bei diesem Prüfungsverfahren weniger ein Handlungsergebnis als vielmehr der Handlungsprozess.

- Prüfungsstück

Bei diesem Prüfungsverfahren muss der Prüfling ein typisches Produkt aus einem Sachgebiet (z. B.

Ausbildungsberuf) nach Vorgaben über einen bestimmten Zeitraum hinweg anfertigen, beispielsweise ein Gesellenstück. Bei einem Prüfungsstück ist für die Bewertung vor allem das Ergebnis bedeutsam; für unser Anliegen ist dieser Aufgabentypus vermutlich irrelevant.

2.3.5 Ganzheitliche Prüfungsverfahren

Die Konstruktion und Anwendung von ganzheitlichen bzw. komplexen Prüfungsverfahren stellt eine neuere Entwicklung dar. Bislang fehlt noch eine klare Konzeption zu dieser Thematik, welche beispielsweise die verschiedenen Termini definiert (SCHMIDT et al., 2001, S. 6). Die verschiedenen Varianten ganzheitlicher Prüfungsverfahren ermöglichen das Erfassen komplexer Persönlichkeitsstrukturen, also beispielsweise des Zusammenspiels von Wissen, Einstellungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus unterschiedlichen Bereichen. Mit ganzheitlichen Prüfungen sollen umfassende Handlungskompetenzen abgebildet und die Kluft zwischen Prüfung und Realität verkleinert werden. Dies erscheint für uns besonders interessant, entspricht es doch unserer Zielstellung (s. Kap. 1) für die geplante Reform der Fahrerlaubnisprüfung. Zu den ganzheitlichen Prüfungsverfahren zählen EB-BINGHAUS und SCHMIDT (1999, S. 87 ff.) „Praktische Übungen und integrierte Prüfungen“, „Projektaufgaben“, „Assessment Center“, „Computersimulierte Szenarios“ und „Planspiele“. Wir werden diese Prüfungsverfahren nachfolgend wieder näher erläutern und dabei auf das Standardwerk der genannten Autoren zurückgreifen.

- **Praktische Übungen und integrierte Prüfungen**

Praktische Übungen verbinden einen praktischen (Arbeitsprobe) mit einem mündlichen Prüfungsteil (Prüfungsgespräch) und stellen ein Element der Abschlussprüfung bei vielen Ausbildungsberufen dar. Die praktische Übung basiert auf einer praxisbezogenen Aufgabenstellung, die in der Vorbereitungszeit oder auch (teilweise) während des Gesprächs zu bearbeiten ist. Integrierte Prüfungen sind ergebnis- und handlungsorientierte Prüfungen, die orientiert an beruflichen Arbeitsabläufen die Trennung zwischen Kenntnisprüfung und Fertigkeitprüfung aufheben; Kenntnisse und Fertigkeiten werden hierbei zusammenhängend („integriert“) geprüft. Eine ähnliche Prüfungssituation würde man beispielsweise schaffen, wenn man nach einer praktischen Fahrerlaubnisprüfung mit dem Prüfling die Bewältigung seiner fahrprakti-

schen Aufgaben diskutiert und dabei durch entsprechende Fragen sein Wissen über verkehrsrelevante Sachverhalte erfasst. Damit würde man zugleich wertvolle ergänzende Informationen über die Hinter- und Beweggründe für die gezeigten Verhaltensweisen im Verkehrsgeschehen erhalten: Manches Verhalten, das ohne solche Zusatzinformationen als Fehlverhalten erscheint, könnte damit vielleicht plausibel oder gar akzeptabel werden, denken wir beispielsweise an Risikosituationen, deren Gefährdungsgrad von Prüfer und Prüfling sehr unterschiedlich eingeschätzt werden.

- **Projektaufgabe**

Bei der Projektaufgabe muss der Prüfling beispielsweise einen realen (Teil-)Auftrag des ausbildenden Betriebes selbstständig bearbeiten, dokumentieren und präsentieren. Damit soll u. a. überprüft werden, ob er zielorientiert und kundengerecht handelt. Bei diesem ganzheitlichen Verfahren werden praktische (Arbeitsprobe), offene schriftliche (Kurzaufsatz, Essay) sowie mündliche (Präsentation) Prüfungsverfahren kombiniert.

- **Assessment Center**

Das Assessment Center ist ein multiples Beurteilungsverfahren, mit dem eine Reihe (beruflicher) Anforderungssituationen realistisch simuliert werden kann. Dieses komplexe diagnostische Verfahren wird mit mehreren Teilnehmern gleichzeitig durchgeführt, wobei die Prüflinge in Einzelverfahren auf vorab festgelegte Merkmale hin eingeschätzt werden. In den Einzelverfahren kommen vor allem Handlungssimulationen wie Präsentationsübungen zum Einsatz. Die Einschätzungen erfolgen durch geschulte Beobachter, die durch ein Rotationsprinzip jeden Kandidaten wenigstens einmal bewerten. Mit diesem ganzheitlichen Verfahren werden vorrangig fachübergreifende Qualifikationen wie motivationale oder soziale Kompetenzen erfasst. Beispielsweise ermöglicht dieses Verfahren einen Vergleich der Stärken und Schwächen einer Person in Hinblick auf ein bestimmtes Anforderungsprofil. Dieses Prüfungsverfahren hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der immer wieder diskutierten Gruppenprüfung bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung.

- **Computersimulierte Szenarios**

Computersimulierte Szenarios sind Verfahren, die einen umfassenden ökonomischen oder ökologischen Realitätsausschnitt auf dem Computer nachahmen bzw. „simulieren“. Damit können viel-

fältige und hochkomplexe Anforderungssituationen dargestellt werden, die dem Prüfling weit mehr als nur Faktenwissen abverlangen. So können beispielsweise neben Handlungs- und Problemlösekompetenzen auch Reaktionsfähigkeiten ermittelt werden. Die Programme verbinden eine Vielzahl von physiologischen und psychologischen Messgrößen und -variablen, die in unterschiedlicher Weise zusammenhängen können. So können einige Variablen festgelegt werden und im Prüfungsverlauf unveränderbar bleiben, während andere als vom Prüfling beeinflussbar gestaltet werden. Im Regelfall übernimmt der Prüfling eine bestimmte Rolle in der Computersimulation und durchläuft verschiedene Anforderungssituationen, bis die Systemziele erreicht sind. Der Kandidat wird zu Beginn durch schriftliche oder akustische Erklärungen in das simulierte Szenario eingeführt und kann sich mit dem Programm vertraut machen.

- Planspiel

Das Planspiel ist ebenfalls ein Simulationsverfahren. Dabei werden manuelle und computergestützte Varianten unterschieden. Im Gegensatz zum computersimulierten Szenario werden beim Planspiel inhaltlich eng gefasste, präzise Realitätsmodelle abgebildet; überwiegend konkrete Teilbereiche aus Unternehmen. Planspiele werden hauptsächlich von Teilnehmergruppen durchgeführt. Spielt nur eine einzige Spielgruppe von Prüflingen, spricht man von einem „Solopianspiel“; spielen mehrere Spielgruppen, handelt es sich um ein Konkurrenzplanspiel.

Zusammenfassend ist im Hinblick auf die dargestellten ganzheitlichen Prüfungsverfahren zu konstatieren, dass sie ein großes Anregungspotenzial bieten, wenn man ein neues Konzept für die Fahrerlaubnisprüfung sucht. Damit ist nicht nur die Untergruppe der computersimulierten Szenarios gemeint, deren Nützlichkeit für verkehrsbezogene Prüfungsaufgaben evident erscheint, denken wir beispielsweise an die Visualisierung von Verkehrssituationen oder an die parallele Erfassung von Verhaltensmustern und Reaktionszeiten in Simulationen von Risikosituationen. Aus unserer Sicht können beispielsweise auch die „Praktischen Übungen“ bzw. „Integrierten Prüfungen“ mit ihrer Verbindung von mündlicher und praktischer Wissens- und Fähigkeitsdiagnostik wichtige Anregungen für eine multimethodale praktische Fahrerlaubnisprüfung bieten. Und kann man nicht, wiederum mit Blick auf die praktische Fahrerlaubnisprüfung, von den Assessment Centern lernen, dass das

Zusammenwirken mehrerer Prüflinge und (Prüf-)Experten in der Prüfungssituation für die Fähigkeitsdiagnostik ergiebige und valide Informationen bietet, weil man die Interaktion der Prüflinge in den diagnostischen Prozess einbeziehen kann und die Prüfungsergebnisse auf der multiperspektivischen Einschätzung mehrerer (Prüf-)Experten beruhen?

Wir wollen diese Fragen offen lassen und unseren Blick vertiefend auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung richten, der laut Zielstellung unser Hauptaugenmerk gilt, sowie auf die computersimulierten Szenarios, die oberflächlich betrachtet auch einen prüfungsdidaktischen Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung der theoretischen Prüfung zu bieten scheinen. Bei genauerer Betrachtung bleibt aber aus unserer Sicht mit den bisherigen Ausführungen noch völlig unklar, unter welchen Bedingungen die computersimulierten Szenarios als eine wirklich neuartige und für uns nützliche Verfahrensgruppe anzusehen sind. Stellt beispielsweise eine Aufgabe, bei der mittels Computer eine Vorfahrtsituation simuliert wird und der Prüfling dann wiederum mittels Computer im Rahmen einer Umordnungsaufgabe die vorschriftmäßige Reihenfolge der Vorfahrtsberechtigten herstellen soll, bereits ein (minimales) computersimuliertes Szenario dar? Oder ist eine solche Aufgabe nicht schlicht als eine Umordnungsaufgabe anzusehen, bei der ein Computer als Requisit für die Aufgabendarbietung und Aufgabenbearbeitung an die Stelle von Papier und Bleistift getreten ist? Denkbar wäre nach der obigen Definition auch, erst eine Gesamtprüfung als computersimuliertes Szenario anzusehen, wenn alle Aufgaben in ein einziges Sujet¹³ „verpackt“ sind; denken wir an die Simulation einer Autofahrt mit verschiedenen Anforderungssituationen am Fahrsimulator.

Nach unserer Überzeugung ist der Begriff „Computersimuliertes Szenario“ eher im letztgenannten Sinne zu deuten, da er erstens von EBBINGHAUS und SCHMIDT (1999) ausdrücklich als Prüfungsverfahren und nicht als mögliche Prüfungsaufgabe deklariert wurde. Zweitens bedeutet „Szenario“ lt. Duden „szenisch gegliederter Entwurf eines Films“ oder „hypothetische Aufeinanderfolge von Ereignissen“, worauf auch EBBINGHAUS und

¹³ Unter einem Sujet versteht man den inhaltlichen Gegenstand bzw. „Stoff“ einer Darstellung beispielsweise in einem Film oder Buch.

SCHMIDT (1999) Bezug nehmen, wenn sie von „umfassenden ökonomischen und ökologischen Realitätsausschnitten sprechen“, die den Inhalt solcher Szenarios darstellen. Es geht ihnen also anscheinend nicht um einzelne Anforderungs- bzw. Prüfungssituationen, sondern eine inhaltlich sinnvolle Verkettung solcher Situationen („Szenen“).

Wie auch immer: Aus unserer Sicht erscheint es mit Blick auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung derzeit vordringlich, den Computer als Medium für die Vermittlung der Testinstruktion an den Prüfling sowie vor allem als didaktisch erheblich verbessertes Darbietungs- und Bearbeitungsrequisit für einzelne Prüfungsaufgaben im Auge zu behalten und nicht als Träger eines einzigen Prüfungsszenarios mit inhaltlich verbundenen Aufgabenstellungen. Dafür sprechen verschiedene Argumente, von denen wir nur einige andeuten wollen: Methodisch bedingt die inhaltliche Verkettung von Prüfungsaufgaben im Rahmen eines Szenarios schwer zu kontrollierende Reihungseinflüsse und Probleme bei der Paralleltestkonstruktion¹⁴ (s. Kap. 2.6.4). Ökonomisch ist die Erfassung der Aneignung von Wissensbeständen aus einem großen Inhaltsbereich mittels computergestützter Szenarios sicher aufwändiger als beispielsweise mit untereinander inhaltlich nicht verbundenen Mehrfach-Wahl-Aufgaben, da das inhaltliche Sujet eines Szenarios die Kombinationsmöglichkeiten von Prüfungsinhalten beschränkt bzw. erschwert (die Anforderungssituationen bzw. Prüfungsinhalte müssen „zusammenpassen“ bzw. in Bezug zueinander gebracht werden). Schließlich ist unter Harmonisierungsgesichtspunkten in Rechnung zu stellen, dass die Praxis in den fortgeschrittenen europäischen Ländern (s. Kap. 3.4) an Zusammenstellungen von Einzelaufgaben mit computergestützter Instruktion und Bearbeitung festhält und nicht zu Szenarios übergegangen ist.

Allerdings bedeutet dies nicht, dass wir die vorliegenden Erfahrungen mit dem Einsatz von Computersimulationen ignorieren wollten oder diese Erfahrungen für die Lösung unserer Aufgabenstellung keine Anregungen bieten würden. Im Gegenteil: Wir

werden im Kapitel 2.6 wieder auf diese Erfahrungen zurückkommen und diskutieren, inwieweit Computersimulationen als computergestützte Aufgabenelemente die Aufgabenpräsentation und Aufgabenbearbeitung inhaltlich und methodisch bereichern können. Außerdem muss hinzugefügt werden, dass mit dieser Weichenstellung in unserem Bericht der Einsatz von computergestützten Szenarios, in denen der Prüfling im Rahmen einer simulierten Fahrt eine Reihe inhaltlich verbundener Anforderungssituationen durchläuft, als Bestandteil der Fahrerlaubnisprüfung nicht grundsätzlich und für immer ausgeschlossen werden soll. Dies wäre auch kurzsichtig; denn im Hinblick auf die praktische Fahrerlaubnisprüfung und vor allem auf die Fahrausbildung wird gegenwärtig schon der Einsatz von Fahrsimulatoren, mit denen man letztlich computersimulierte Szenarios bereitstellt, in der Fachöffentlichkeit lebhaft diskutiert (vgl. v. BRESSENSDORF et al., 1995; TÜV-Forum für Sicherheit und Umweltschutz, 1995).

Interessanter Weise wird in diesen Diskussionen immer wieder darauf hingewiesen, dass es deutliche Unterschiede zwischen dem Einsatz von Simulatoren im Bereich der Pkw-Fahrausbildung einerseits und der Verwendung in anderen Bereichen wie der Pilotenausbildung oder auch bei der Schulung von Lkw- und Panzerfahrern bei der Bundeswehr gibt. Diese Unterschiede resultieren nicht zuletzt aus sehr verschiedenen Anforderungscharakteristika an die Akteure. So leistet ein Pilot Gefahrenerkennung und Gefahrenabwehr in Risikosituationen unter grundsätzlich anderen Bedingungen als ein Pkw-Fahrer: Der Pilot nimmt beispielsweise viel weniger Eindrücke aus der Umgebung außerhalb seines Verkehrsmittels auf, verfügt über eine wesentlich komplexere Instrumentenunterstützung, und seine Entscheidungen unterliegen anderen Reversibilitätsbedingungen. Die genannten und weitere grundsätzliche Unterschiede verbieten deshalb oberflächliche Vergleiche und vorschnelle Empfehlungen im Hinblick auf den Simulatoreinsatz in verschiedenen Einsatzbereichen; Vorzüge in der Pilotenausbildung können also nicht ohne weiteres einen Einsatz von Fahrsimulatoren bei der Fahrausbildung begründen.

Welche Ergebnisse hat die angesprochene Diskussion über den Einsatz von Fahrsimulatoren bisher erbracht? Festzustehen scheint, dass der Fahrsimulator auf jeden Fall einige Vorteile für die Fahrausbildung bietet (HEILIG, 1996). Eine Situation, die der Fahrschüler im realen Verkehrsgeschehen

¹⁴ Der Begriff „Paralleltest“ wird ausführlich im Kapitel 2.6.4 erklärt. Er bezeichnet gleichwertige Formen ein und desselben Tests. In diesem Sinne sind die verschiedenen Prüfbogen zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung als Paralleltests anzusehen, sofern ihre Gleichwertigkeit gesichert erscheint.

erlebt, ist immer einmalig. Tauchen Gefahren oder Schwierigkeiten auf, auf die er vielleicht nicht adäquat reagiert hat, so besteht nicht die Möglichkeit, die Risikosituation zu wiederholen und ihre Bewältigung zu üben. Mit Hilfe eines Fahrsimulators jedoch kann genau die gleiche Verkehrssituation immer wieder dargestellt werden; angemessene Verhaltensweisen können erprobt werden. Weiterhin kommen saisonal bedingt manche Fahrsituationen während der regulären Ausbildung nicht vor (z. B. Fahren bei Glatteis, wenn die Fahrausbildung im Sommer absolviert wird), obwohl eine angemessene Vorbereitung auf die Bewältigung solcher Gefahrensituationen wichtig wäre. Hier könnte der Fahrsimulator mit seinen computersimulierten Szenarios ebenfalls nützlich sein.

Auch in Bezug auf die praktische Fahrerlaubnisprüfung ergäben sich unter dem letztgenannten Aspekt Vorteile, weil man alle denkbaren Risikosituationen simulieren und ihre Bewältigung als Prüfungsaufgabe operationalisieren könnte. Durch die Verankerung derartig standardisierter Prüfungsaufgaben im Prüfprogramm würden die Objektivität der Prüfung und die Ähnlichkeit der Prüfungsanforderungen an die Prüflinge weiter gesteigert werden können. Wenn man die „Fahrt“ aufzeichnen würde, so könnte der Fahrschüler oder Prüfling später sein eigenes Fahrverhalten beobachten und mit dem Fahrlehrer oder Prüfer erörtern. Außerdem könnte die „Fahrt“ hinsichtlich solcher Parameter wie Geschwindigkeit, Regelverletzungen, Sicherheitsabstände etc. objektiv ausgewertet werden.

Den genannten Vorteilen stehen jedoch auch Nachteile gegenüber. Zunächst einmal erscheinen die Entwicklung und Programmierung eines Fahrsimulators aufwändig und kostenintensiv. Gleiches gilt für den Einbau komplexer computersimulierter Aufgaben in die Fahrerlaubnisprüfung und die anschließende intensive Diskussion der Aufgabenbewältigung mit dem Prüfling: Die Prüfung würde dadurch vielleicht an Qualität gewinnen; sie würde aber sicher auch länger dauern und höhere Kosten verursachen. Weitere Einwände beziehen sich vorwiegend auf die Fahrschulausbildung und ihre soziale Qualität bzw. setzen voraus, dass der Fahrschüler mit dem Fahrsimulator „allein gelassen“ wird: Im persönlichen Kontakt zum Fahrlehrer würde der Lernende ein direktes Feedback erhalten, das der Fahrsimulator nicht vermitteln kann. Der Fahrlehrer könne nicht nur fehlerhaftes oder riskantes Verhalten anzeigen, sondern darüber hinaus im Gegensatz zum Fahrsimulator auch

Verhaltensursachen aufklären und diskursiv mit dem Lernenden erörtern. Dem entsprechend sieht HEILIG (1996) dann auch den entscheidenden Nachteil des Fahrsimulators darin, dass durch die mit ihm verbundene Form des Lernens ein soziales und partnerschaftliches Verkehrsverhalten kaum zu vermitteln sei. Der Autor zieht sogar in Erwägung, dass der Fahrsimulator diesem obersten Ziel der Fahrausbildung eher entgegenwirken könnte: Die Lernsituation sei zu künstlich, es werde kein reales Verhältnis zu anderen – simulierten – Verkehrsteilnehmern aufgebaut. Dadurch könne man verleitet werden, „herumzuprobieren“, da ernstliche Konsequenzen schließlich nicht zu befürchten seien.

HEILIG (1996) zieht den Schluss, dass der Fahrsimulator allenfalls als methodische Ergänzung in der Pkw-Fahrausbildung zum Einsatz kommen sollte; für die Spezialausbildung hält er ihn allerdings für das Medium der Zukunft.

Weitere Kritikpunkte am Einsatz von Fahrsimulatoren könnte man nennen. Dazu gehört, dass der Fahrsimulator heute noch nicht das Raumgefühl zu vermitteln vermag, das dem Verhaltensrepertoire des Fahrers im realen Verkehrsgeschehen zugrunde liegt. Insbesondere erscheint die räumliche Tiefendarstellung des Verkehrsgeschehens gegenüber der Realität weniger differenziert, was beispielsweise die Übungsmöglichkeiten für die Gefahrenerkennung einschränkt. Ein wichtiger Kritikpunkt wird aus unserer Sicht aber unterschätzt: Die Wiederholung von identischen Verkehrssituationen zu Übungszwecken stellt nicht nur eine besondere Chance des Fahrsimulators bei der Ausbildung von Fahranfängern, sondern zugleich auch seine Grenze bei der Vermittlung eines angemessenen differenzierten Verhaltensrepertoires in realen Verkehrssituationen dar.

Wie ist diese schwer wiegende Einschränkung gemeint? Um uns im Straßenverkehr angemessen zu verhalten, benötigen wir erfahrungsgebundenes Wissen über (soziale) Verkehrssituationen. Der Erwerb, die Verdichtung und die Abspeicherung des in solchen Situationen erworbenen Wissens geschehen in Form von kognitiven Schemata, die auch als „Skripte“ bezeichnet werden: „A 'skript' is an elaborate causal chain which provides world knowledge about an often experienced situation ..., skripts are predetermined sequences of actions that define a situation“ (SCHANK, 1975, S. 264). In diesen Skripten werden Informationen über

beteiligte Personen und Akteure (z. B. Verkehrsteilnehmer), über Aktionen und ihre Abfolge (z. B. Verhaltenssequenzen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer), Eingangs- und Endzustände von Geschehnissen (z. B. Ausgangspunkt und Folgen von Risikosituationen oder Unfällen) sowie „Slots“ (Leerstellen für situative Besonderheiten) bezüglich „Klassen stereotypisierter sozialer Ereignisse“ (SILBEREISEN, 1987) gespeichert und miteinander verknüpft.

Worin besteht der Nutzen solcher Skripte für ein angemessenes Verkehrsverhalten? Skripte werden durch einen konkreten situativen Kontext (z. B. eine bestimmte aktuelle Risikosituation, die man in ähnlicher Weise erlebt hat und nun erinnert) aktiviert, durch Ausfüllen der „Leerstellen“ an den aktuellen situativen Kontext (also die gegenwärtige Risikosituation) angepasst und dienen dann der effektiven erfahrungsgeleiteten Handlungssteuerung (KLUWE & SPADA, 1981). Unabhängig davon, dass die Skriptstrukturen mit dem Lebensalter komplexer werden, verfügen schon Kleinkinder genauso über skriptgebundenes soziales Wissen wie Erwachsene (FRENCH, 1986; HUDSON, 1986); auch sie können sich also, wenn auch eingeschränkt, in Verkehrssituationen angemessen verhalten. Erst der Rückgriff auf ein solches skript- bzw. kategorienbezogenes Modell der Wissensorganisation ermöglicht es den Menschen, effizient ihr Wissen (z. B. über Verkehrssituationen) zu speichern und in aktuellen Situationen anzuwenden, ohne von der Komplexität der einströmenden Informationen aus der Umwelt „erschlagen“ zu werden.

BARTHELMMESS (1976) gebührt nun dafür Anerkennung, bereits 1976 diese kognitions- bzw. gedächtnispsychologischen Erkenntnisse unter Verweis auf MUNSCH (1974) auf verkehrspsychologische und verkehrspädagogische Sachverhalte im Allgemeinen und die Fahrschulausbildung im Besonderen angewendet zu haben: Er charakterisiert die „Verkehrsbildung“ (und schließt dabei die Fahrschulausbildung ein) als Erwerb zunehmend komplexer und differenzierter Kategoriensysteme (oder wie wir sagen würden: Skripte) des Wissens über Verkehrssituationen sowie darauf bezogenes anforderungsgemäßes Verkehrsverhalten. Darauf aufbauend leitet er pädagogische Konsequenzen bis hin zur angemessenen Visualisierung von Lernangeboten durch Bilder ab, die zum Trainieren des Erkennens von Gefahrensituationen dienen. Auf diesen Bildern werden im Hinblick

auf bestimmte inhaltliche Kategorien, die wir beispielsweise mit „Fahrbahn“, „Verkehrsraum“, „Sicht“ oder „Verkehrsteilnehmer“ bezeichnen würden, Verkehrssituationen dargestellt. Diese Verkehrssituationen bzw. die dargestellten Risiken soll der Trainingsteilnehmer erkennen, vergleichend analysieren und der entsprechenden Kategorie zuordnen.

Die von BARTHELMMESS (1976) entwickelten Aufgabenstellungen bieten auch heute noch Anregungen für die Visualisierung von Prüfungsaufgaben und sind in die im Kapitel 4.2 dargestellten Operationalisierungsbeispiele eingeflossen. Seine weiterführenden didaktischen Schlussfolgerungen können wir im vorliegenden Bericht, der sich auf die Fahrerlaubnisprüfung bezieht, weder ausführlicher darstellen noch gebührend würdigen; sie scheinen ihre Bedeutung aber keinesfalls eingebüßt zu haben und sollten deshalb bei der Weiterentwicklung der Fahrschulausbildung und Verkehrssicherheitsarbeit Beachtung finden.

Aus dem Skriptansatz und den Thesen von BARTHELMMESS (1976) zur Verkehrsbildung als Ausdifferenzierung skriptbasierten Wissens und Könnens im Straßenverkehr lässt sich auch herleiten, warum aus unserer Sicht selbst der beste Fahrsimulator schwerlich einen pädagogisch erfahrenen Fahrlehrer oder Prüfer ersetzen kann: Eben nicht die von Fahrsimulatoren gebotene wiederholende Präsentation gleicher Verkehrssituationen führt zum Aufbau von komplexen und hinreichend differenzierten Skripten, die für eine schnelle und inhaltlich adäquate Verhaltensregulation in alltäglichen Verkehrssituationen taugen, sondern erst die Erfahrung vieler unterschiedlicher Verkehrssituationen, die ähnliche, aber nicht gleiche Anforderungsstrukturen für den Lernenden bieten. Aus dem Lernen in solchen zwar ähnlichen, aber doch nicht identischen Situationen resultieren erst ein gefestigtes, differenziertes und schnell verfügbares Wissen sowie die entsprechenden regulativen Fähigkeiten in verschiedenen Situationskategorien (z. B. Fahren in Wohngebieten oder Situationen mit Straßenglätte).

Geht man von modernen pädagogisch-psychologischen Auffassungen aus, die Lehren als Arrangieren von Lernumgebungen begreifen, so ist der pädagogisch versierte Fahrlehrer am besten geeignet, derartige Lernsituationen zu organisieren: Er wählt zunächst prototypische Situationsklassen („Routinesituationen“; z. B. „Verhalten bei Stra-

ßenglätte“) aus dem Verkehrsalltag aus¹⁵ und untersetzt sie nach pädagogischen Maßstäben mit konkreten Beispielsituationen (z. B. „Anfahren bei Glätte“, „Notbremsungen bei Glätte“). Danach unterstützt er seine Fahrschüler mit „dosierter“ Hilfe (z. B. durch Ermuntern, Kompetenzerwartung erhöhen, Hinweise geben, Demonstrieren) unter Berücksichtigung ihrer individuumspezifischen Voraussetzungen. Zu diesen Voraussetzungen gehört, was der Fahrschüler sich bereits an Wissen und Können angeeignet hat und welche Anforderungen er darauf aufbauend als Nächstes möglichst selbstständig bewältigen könnte; der Fahrlehrer plant und berücksichtigt also die „Zone der nächsten Entwicklung“ des Fahrschülers (WYGOTSKI, 1964).

Wie diese Unterstützung durch den Fahrlehrer genau abläuft, lässt sich mit ROGOFF (1990) und dem auf STERN (1935) zurückgehenden Konzept der „guided participation“ noch präziser beschreiben: Im Rahmen der Zusammenarbeit bei routinemäßigen Problemlöseaktivitäten im Verkehrsgeschehen lenkt der Fahrlehrer die Aufmerksamkeit und das Handeln seiner Fahrschüler auf relevante Aktivitäten (z. B. Fahrfertigkeiten in Risikosituationen), sodass sie ihr Verständnis an neue (Routine-) Situationen anpassen, ihre Versuche der Problemlösung strukturieren und Verantwortung für die Art der Problemlösung übernehmen können (vgl. die Übersetzung von MILLER, 1993, S. 350). Dies alles können Maschinen wie die Fahrsimulatoren wahrscheinlich niemals besser als erfahrene Pädagogen, und dies steht, pädagogisch-psychologisch detaillierter betrachtet, nicht zuletzt ebenfalls hinter den o. g. Einschätzungen von HEILIG (1996).

Zusammenfassend lässt sich deshalb aus unserer heutigen Sicht sagen, dass der Fahrsimulator und die computersimulierten Szenarios mit relativ hoher Sicherheit weder die klassische theoretische Fahrerlaubnisprüfung (s. o.) noch die traditionelle Fahrausbildung und praktische Fahrerlaubnisprüfung im realen Verkehr ersetzen können. Der Einsatz von Fahrsimulatoren mit computergestützten Szenarios

könnte jedoch zu einer sinnvollen, wenn auch kostenaufwändigen Ergänzung der Fahrausbildung und Fahrerlaubnisprüfung führen. Während der Fahrausbildung könnten so auch seltene Verkehrssituationen erprobt werden. Als Beispiele führt KAMM (2000) ein Sicherheitstraining in Notfallsituationen oder das Fahren mit bestimmten Ladungszuständen an.

In Hinblick auf die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung wäre die Einführung eines weiteren eigenständigen Prüfungsteils als computergestütztes Szenario am Fahrsimulator denkbar, um beispielsweise Aspekte der Gefahrenkognition (vgl. dazu auch Kap. 3.4: Hazard Perception Test in Großbritannien) oder des Energie sparenden und umweltschonenden Fahrens zu prüfen. Ein solcher Prüfungsteil würde sich gegenüber dem Prüfungsteil in der realen Verkehrspraxis, den wir wie bereits gesagt auch weiterhin für unverzichtbar halten, durch breitere Prüfungsinhalte und bessere Standardisierungsmöglichkeiten auszeichnen, was unzweifelhaft die methodische und psychometrische Güte (Objektivität, Reliabilität und Validität) der Fahrerlaubnisprüfung erhöhen würde. Momentan, so KAMM (2000), sei der Fahrsimulator aber noch zu teuer, um ihn in die reguläre Fahrausbildung zu integrieren. Innerhalb der nächsten 10 bis 20 Jahre sei dies aber durchaus denkbar und wünschenswert: „Simulator-Fahrten könnten damit zu einem dritten, quasi-praktischen Ausbildungs- und Prüfungsteil werden, der das Fahren im Realverkehr nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen kann“ (KAMM, 2000, S. 6).

Nachdem wir nun wichtige traditionelle Grundlagen der Prüfungs- bzw. Testkonstruktion dargelegt und die Verwendbarkeit komplexer ganzheitlicher Prüfungsverfahren wie der computergestützten Szenarios bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ausgeschlossen haben, wollen wir uns der Frage zuwenden, welche Rolle Computer und andere Medien bei der Aufgabengestaltung und Aufgabenbearbeitung in Prüfungen bzw. Tests spielen können. Dazu wollen wir uns einen Überblick über Innovationen in der psychologischen Diagnostik verschaffen. Diese Innovationen und aus ihrer Erprobung resultierende Erfahrungen sollen uns Anregungen bieten, welche bewährten methodischen Möglichkeiten der computergestützten Testkonstruktion uns insbesondere für die Erarbeitung eines Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung zur Verfügung stehen. Wenn wir dabei gelegentlich auch Methoden aus dem klinisch-psy-

¹⁵ Natürlich ist er dabei an Umgebungsvoraussetzungen gebunden: So ist es wesentlich einfacher, Fahrübungen in einem Wohngebiet zu arrangieren als unter speziellen Wetterbedingungen, denken wir an das Fahren bei Nässe oder gar Glätte auf Straßen. Wünschenswert, aber sicher noch im Bereich der Visionen, wären hier Teststrecken, die solche (Lern-)Umgebungen bereithalten.

chologischen Bereich streifen, so geschieht dies keineswegs, um die Fahrerlaubnisprüfung in die Nähe psychiatrischer Untersuchungen zu rücken. Es lassen sich aber auch bei Verfahren, die im Bereich der klinischen oder Arbeitspsychologie verwendet werden, Anregungen beispielsweise zur Erfassung von Reaktionszeiten finden, die Überlegungen in Hinblick auf die Fahrerlaubnisprüfung bereichern können. Wir werden auf solche möglichen Anregungen im Folgenden auch kurz hinweisen. Darauf aufbauend wollen wir dann später an geeigneter Stelle die Vorteile verdeutlichen, die sich durch die Verwendung des Requisites „Computer“ bei der Optimierung schriftlicher Papier-Bleistift-Testformen und bei der Aufgabenneuentwicklung ergeben.

2.4 Computergestützte Diagnostik in der Psychologie – ein Überblick

2.4.1 Anwendungsbereiche computergestützter Diagnostik

Computer werden inzwischen in verschiedenen Fachbereichen der psychologischen Diagnostik eingesetzt. Neben der Nutzung in der neuropsychologischen Diagnostik (zusammenfassend s. SCHATZ & BROWNDYKE, 2002; KANE & REEVES, 1997; KANE & KAY, 1992) kommt dieses Medium vor allem in der Leistungsdiagnostik zum Einsatz. Insbesondere für die Durchführung und Auswertung von adaptiven Tests und Lerntests (vgl. WAINER, 2000) hat sich der Computer als bedeutsames Hilfsmittel erwiesen, das es dem Untersucher erspart, während der Testdurchführung die Punktwerte des Probanden zu ermitteln, um so die nachfolgenden Items (in der Testpsychologie verwendet man den Begriff „Item“ synonym zum Begriff „(Test-)Aufgabe“) zu bestimmen. Aber auch zahlreiche Persönlichkeitsfragebögen, allen voran das Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI; vgl. HONAKER, 1988; FINGER & ONES, 1999) und andere Selbsteinschätzungsskalen beispielsweise zur Angst-Diagnostik (DUKES et al., 1989; SCHWENKMEZGER & HANK, 1993) werden zunehmend via Computer dargeboten und bearbeitet.

Tradition hat der Computer auch als Durchführungsmedium für Simulationsprogramme wie Lohhausen (DÖRNER et al., 1983) oder die Schneiderwerkstatt (DÖRNER, 1979), anhand welcher die Fähigkeit zum komplexen Problemlösen der Pro-

banden erfasst werden soll. Heute werden solche und ähnliche komplexe Szenarios im Bereich der Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie (ABO) beispielsweise für eignungsdiagnostische Problemstellungen eingesetzt (vgl. FUNKE, U., 1993). Andere eignungsdiagnostische Verfahren beinhalten Zusammenstellungen von Leistungs- und Persönlichkeitstests, die ein von einem Arbeitgeber gefordertes Eignungsprofil abdecken (vgl. die Testbatterie zur Eignungsprüfung von Piloten und Pilotenanwärtern; SCHUHFRIED, 1998). Des Weiteren existieren im ABO-Bereich Computerprogramme zur Durchführung von Arbeitsproben (FUNKE, J., 1993), zur Bewertung von Arbeitsinhalten (JORDAN et al., 1996) oder zur Erfassung von sozialen Anforderungen und Ressourcen am Arbeitsplatz (KRIEGER, 1993).

Neben diesen Einsatzmöglichkeiten des Computers, die vor allem der Erfassung konkreter Probandenvariablen dienen, bestehen aber noch unzählige weitere Anwendungsmöglichkeiten. Dazu gehören beispielsweise die vollständige Erhebung der Patientenanamnese und die Unterstützung des Untersuchers bei der Diagnoseerstellung (z. B. SULZ et al., 2000). So kommen Computer auch zum Einsatz, um die Verlaufsdagnostik zu unterstützen. Inzwischen wurden mobile Erfassungssysteme entwickelt, um derartige Erleichterungen des klinischen Alltags nicht nur für die stationäre, sondern auch für die ambulante Arbeit verfügbar zu machen (z. B. ROSE et al., 1999; vgl. das System AMBU des Hogrefe-Apparatezentrum, Hard- und Software-Katalog, 2002/3). Unter Umständen finden sich hier Anregungen für die Gestaltung einer ambulanten Variante der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung (s. Kap. 5.2.3).

Besonders verwiesen sei auf Verfahren, die im verkehrspsychologischen Aufgabenbereich eine Rolle spielen: die schon angesprochene Aviation Psychology Test Battery – Pilotenauswahl (SCHUHFRIED, 1998), die Verkehrspsychologische Testbatterie (NEUWIRTH, 1999a, 1999b), Verkehrspsychologische Eignungsuntersuchungen (BUKASA et al., 1990; BAUER et al., 2001) oder auch ein Verfahren zum Drogen- und Alkoholgebrauch bzw. -missbrauch (WRIGHT et al., 1998). Es sei festgehalten, dass sich computergestützte Verfahren längst in der Leistungsdiagnostik (z. B. zur Erfassung von Persönlichkeitsdispositionen wie Intelligenz, Kreativität, Konzentrationsfähigkeit), Persönlichkeitsdiagnostik (z. B. Selbst-Konzept, Charakter, Aggression) oder Klinischen Diagnostik (z. B. Subs-

tanzmissbrauch, Reaktionszeiten, Strukturierungsfähigkeit) etabliert haben.

2.4.2 Computerunterstützung in den Phasen des diagnostischen Prozesses

Um Hinweise darauf zu erhalten, welche Funktionen der Computer im Verlaufe der Fahrerlaubnisprüfung übernehmen könnte, folgt nun eine systematische Darstellung der Einsatzmöglichkeiten von Computern im diagnostischen Prozess. Einen guten Ausgangspunkt dafür bietet ein Artikel von JÄGER (1990b), der in Anlehnung an KLIEME und STUMPF (1990) den Einsatz von Hard- und Software im Diagnoseprozess überblicksartig darstellt. Dabei wird deutlich, dass die Computerunterstützung in allen Prozessphasen zum Einsatz kommen kann und wie der Computer für unterschiedliche Teilaspekte bereits genutzt wird:

- Testentwicklung: Anlage und Verwaltung von Datenbanken, Aufgaben- und Testkonstruktion, Erstellung des Testmaterials, Testerprobung und erste Revision;
- Testevaluation: Aufgaben- und Testanalysen, Test- bzw. Testbatterierevision, Auswertung von Validierungsdaten, Anlage von „Norm-Banken“;
- Testdurchführung: Auswahl des zu bearbeitenden Tests, Aufgabenauswahl, Testinstruktions- und Testübungsphase, Aufgabenpräsentation und Aufgabenbearbeitung, Registrierung der Antworten und eventuell zusätzlich anfallender Daten;
- Testauswertung: Scoring, normbezogene oder kriterienbezogene Auswertung, Analyse (z. B. von Profilen oder Verläufen), Rückmeldung an den Probanden und Diagnostiker, Interpretation der Testergebnisse, Gutachtenerstellung, Urteilsbildung und Indikation, Dokumentation, Speicherung, Einzelfallkontrolle im Sinne der kontrollierten Praxis, Gutachtenvalidierung.

Die Übersicht zeigt, dass der Computer bestimmte Teilaufgaben der Testentwicklung wie die Aufgabenselektion aus Aufgabendatenbanken übernehmen kann. Auch Aufgaben- und Testanalysen zur Evaluation eines neu entwickelten Tests werden seit langem computergestützt durchgeführt. Im Rahmen der Testdurchführung unterstützt der Computer oft die Präsentation der Aufgaben, deren Auswahl bei adaptiven Tests meist ebenfalls computergestützt realisiert wird, und die Aufgabenbearbeitung durch den Probanden.

Erfolgen die Testinstruktion oder die Aufgabenpräsentation durch den Computer, so geschieht dies als Text auf dem Bildschirm oder in auditiver Form und nicht selten auch mit Bildunterstützung; wir kommen gleich darauf zurück. Wird ein Test am Computer bearbeitet, registriert dieser die Reaktion bzw. Aufgabenslösung des Probanden. Dies ermöglicht eine sehr akkurate und umfangreiche Datenerhebung. So können genaueste Angaben von der Reaktionszeit bis hin zur Antworteingabe gespeichert werden. Die Datenauswertung durch den Computer erfolgt meist prompt und beinhaltet je nach Verfahren lediglich das einfache Summieren von Testpunktwerten oder auch die komplizierte statistische Analyse einschließlich grafischer Darstellungen beispielsweise von Fähigkeitsprofilen. Selbst die inhaltliche Interpretation von Daten und die Erstellung von Gutachten erfolgen immer öfter computergestützt.

Für die Verwirklichung unserer Zielstellungen wollen wir nun vertiefend der Frage nachgehen, wie man mittels Computer bildgestützte Aufgabenpräsentationen und dabei insbesondere wirklichkeitsnahe Darstellungen von verkehrsrelevanten Situationen realisieren kann. Dabei ist vorauszuschicken, dass man in der Medienpsychologie drei bildliche Darstellungsformen unterscheidet: Abbildungen (z. B. Fotografien, Videoaufnahmen), logische Bilder (z. B. Grafiken, Diagramme) und bildliche Analogien wie Modelle und bildliche Metaphern (HAACK & ISSING, 1992). Wir wenden uns zunächst den Abbildungen zu und betrachten speziell diejenige Untergruppe der computerunterstützten diagnostischen Tests, bei denen zur Aufgabenpräsentation Videosequenzen genutzt werden. Nach unseren Recherchen erscheint diese nachfolgend beschriebene Untergruppe nicht sehr zahlreich, aber anregend für die Suche nach Gestaltungsmöglichkeiten für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung.

- Der Skript-Monitoring-Test (SMT)

Dieses Verfahren von GRUBE-UNGLAUB und FUNKE (1992) soll die komplexe psychische Funktion „Planungsfähigkeit“ messen. Es wird im klinischen Bereich beispielsweise angewendet, wenn ein Handlungsdefizit in alltäglichen Situationen beobachtet wird. Der Test besteht aus zwölf Videofilmen à fünf Szenen, in denen verschiedene Alltagshandlungen wie Spiegeleier braten, Geld abheben am Automaten, Fahren mit dem Bus etc. dargestellt werden. Aufgabe des Probanden ist es, Fra-

gen zu diesen am Computer dargebotenen Videosequenzen zu beantworten. So soll der Proband beispielsweise Fehler der Person entdecken und benennen. Im Anschluss an die einzelnen Filme werden mehrere Standbilder dargeboten, aus denen der Patient das zur Szene passende auszuwählen hat. Zur Objektivität und Reliabilität des Verfahrens liegen keine Angaben vor. Eine Validitätsprüfung ergab eine mangelhafte Unterscheidungsfähigkeit zwischen Patienten- und Kontrollgruppen. Das Verfahren besitzt jedoch inhaltlich-logische Gültigkeit.

Analog zur Aufgabenstellung dieses Tests könnten in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung Videosequenzen vom Verhalten einzelner Verkehrsteilnehmer beispielsweise am Steuer eines Pkw präsentiert werden. Aufgabe des Prüflings wäre es sodann, Fragen zum Verhalten dieser Person zu beantworten. Auch hier erscheint beispielsweise die Aufgabe denkbar, Fehler der agierenden Person zu erkennen, zu benennen und vielleicht sogar hinsichtlich ihrer Folgen zu beschreiben.

- Filmszenen (FS)

Dieses Verfahren wurde von SCHULER et al. (1993) entwickelt und besteht aus elf Filmszenen, die berufliche Situationen wie Teamsitzungen, Gespräche zwischen Mitarbeitern und Vorgesetzten, Beratungssituationen etc. beinhalten. Nach Präsentation der Szenen werden auf dem Bildschirm Fragen zu diesen Situationen und dem Verhalten der Personen gestellt, die von den Probanden schriftlich zu beantworten sind. Der Vorteil des Verfahrens gegenüber situativen Interviews liegt in der plastischen Darstellung der Situationen. Durch die Computervorgabe wird gewährleistet, dass alle Probanden die gleiche Situationsbeschreibung und Instruktion erhalten, was zur Objektivität des Verfahrens beiträgt. Zur Reliabilität des Verfahrens liegen keine Angaben vor. Die inhaltlich-logische Gültigkeit des Verfahrens erscheint gegeben.

Der Anregungsgehalt dieses Verfahrens für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung stellt sich ähnlich wie beim vorangegangenen Verfahren dar, auch weil sich beide Methoden in ihrem Aufbau gleichen. Ergänzend ist festzuhalten, dass nicht nur Fragen zum Verhalten des Akteurs, sondern auch zur Situation selbst gestellt werden könnten. Für die Prüfung von Fahrschülern mag beispielsweise eine Einschätzung des Gefahrenpotenzials der dargestellten Verkehrssituation relevant sein.

- Videotest zur Erfassung von Antizipation in Volleyball-Spielsituationen

Die Entwicklung dieses Videotests wird in dem Buch „Situative Antizipation im Sportspiel“ von WIDMAIER (1987) beschrieben. Mit Hilfe des Tests soll die Antizipationsfähigkeit in Volleyball-Spielsituationen erfasst werden. Der Autor geht jedoch davon aus, dass eine Adaptation des Testprinzips auf andere Sportarten und darüber hinaus auch auf sportfremde Leistungsbereiche möglich sei.

Welche Anregungen könnte uns dieses Verfahren bieten? Beispielsweise wäre in Weiterführung der oben dargestellten Überlegungen die Möglichkeit gegeben, Situationen nicht nur rückblickend beispielsweise in Hinblick auf Verhaltensfehler einzuschätzen, sondern auch die Fähigkeit des Fahrschülers zur vorausschauenden Beurteilung einer Verkehrssituation zu erfassen. Dies könnte insbesondere im Zusammenhang mit der frühzeitigen Gefahrenerkennung von Belang sein.

- Einsatz eines Videospiele in der Eignungsauswahl von Fluglotsenbewerbern

GÖTERS und LORENZ (1985) berichten vom Einsatz des Reaktionsspiels „Pac Man“ zur Diagnose der Berufseignung bei Fluglotsen, die eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit, eine gute Überblicksgewinnung und eine effiziente Psychomotorik als Voraussetzungen für die Berufsausübung nachweisen müssen. Die Autoren stellten fest, dass das Spiel zur Erfassung von Wahrnehmungsgeschwindigkeit, Resistenz gegenüber Konzentrationseinbrüchen, Raumvorstellung und psychomotorischen Leistungen gut geeignet sei.

Dieses Beispiel zeigt, dass durchaus auch durch die Arbeit mit verkehrsfernen Themen Fähigkeiten des Prüflings erfasst werden könnten, die für das Führen von Kraftfahrzeugen relevant sind. Der konkrete Einsatz des Spiels „Pac Man“ in der Fahrerlaubnisprüfung wird allerdings von uns für wenig sinnvoll erachtet, obwohl einige der im Spiel erforderlichen Fähigkeiten durchaus auch für das Führen eines Kraftfahrzeugs im Straßenverkehr von Bedeutung sind, denken wir beispielsweise an eine hohe Wahrnehmungsgeschwindigkeit oder psychomotorische Leistungen. Werden derartige Methodenelemente in Prüfungen verwendet, so ist der Vorteil derjenigen Probanden, die Erfahrungen im Umgang mit Computern im Allgemeinen und PC-Spielen im Besonderen mitbringen, sorgfältig zu untersuchen und zu kontrollieren. Auf diese Probleme

matik wird im Kapitel 2.5.2 noch ausführlich eingegangen.

- Computerunterstütztes Testinstrumentarium zur Überprüfung der Fahreignung

Dieses Instrumentarium setzt offensichtlich schon einige unserer bisherigen Überlegungen in die Praxis um. Es wurde im Rahmen eines Projekts des Kuratoriums für Verkehrssicherheit in Österreich von BUKASA et al. (1997) entwickelt. Es bedient sich einer semi-adaptiven Teststrategie und enthält u. a. dynamische Tests mit realen Fahrszenen und videounterstützte Aufgabenpräsentationen. Zudem werden neue Testdimensionen wie die Gefahrenfrüherkennung erhoben. Die Erfahrungen mit diesem Instrumentarium bieten für die Aufgabengestaltung interessante Anregungen. Wir kommen auf ein weiteres entsprechendes Verfahren, das von der Autorengruppe um Frau BUKASA in Wien entwickelt wurde, weiter unten zurück.

- Hazard Perception Test

In diesem Test, den man in Großbritannien als Bestandteil der Fahrerlaubnisprüfung nutzt, werden Videofilm-Szenen eingesetzt, um die Qualität der Gefahrenkognition von Fahrerlaubnisbewerbern zu erfassen. Es werden unterschiedliche Gefahrensituationen dargestellt, und der Prüfling ist aufgefordert, das Erkennen einer Gefahr so früh wie möglich anzuzeigen. Wir beschreiben diesen Test im Kapitel 3.4 ausführlich.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass alle dargestellten Verfahren mit ihren Videoelementen Anregungen für die bildgestützte Aufgabenpräsentation bieten; wir kommen im Kapitel 2.6 darauf zurück. Weiterhin bieten die Verfahren wichtige Anknüpfungspunkte für eine inhaltliche Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung beispielsweise im Hinblick auf eine Überprüfung der Gefahrenkognition oder angemessener Reaktionsmuster in Risikosituationen. Leider bleiben jedoch die Informationen über die psychometrische Verfahrensgüte bzw. die Aufgabenqualität eher vage, oder es wurden noch keine Güteparameter veröffentlicht. Deshalb bieten diese Verfahren bislang nur eingeschränkte Anhaltspunkte für Nachnutzungserwägungen.

Wenden wir uns daher nun denjenigen Tests zu, die nicht auf Videoszenen, sondern auf Fotografien, grafisch animierte Szenen und logische Bilder wie Grafiken oder Diagramme (s. o.) zurückgreifen, um Aufgabenstellungen plastischer als durch verbale

Situationsbeschreibungen vermitteln zu können. Fotografien und logische Bilder kommen in Testverfahren für Kinder zur Anwendung, aber auch in eignungsdiagnostischen Tests zur Erfassung fahreignungsrelevanter Merkmale oder in Aufmerksamkeits- und Reaktionstests. Einige solcher Tests verwenden auch „bewegte Bilder“, wie JÄGER (1990a) es ausdrückt. Damit sind beispielsweise sich über den Bildschirm bewegende Balken oder Symbole gemeint, die vom Probanden beobachtet werden sollen. Ein Einsatz logischer Bilder zur Aufgabenpräsentation und -bearbeitung bedeutet also nicht den Verzicht auf Animationen. Im Folgenden stellen wir nur diejenigen uns bekannten Verfahren vor, die auf fotografische Aufgabenelemente zugreifen.

- Erfassungsbogen für aggressives Verhalten in konkreten Situationen (EAS)

Anhand des EAS sollen kind- und situationspezifische aggressive Verhaltensweisen erfasst und differenziert werden. In der Computerversion werden die 22 Aufgaben am Bildschirm dargeboten, die Antworteingabe des Kindes erfolgt ebenso per Computer. Die Aufgaben bestehen aus einer verbalen Situationsbeschreibung, einer bildlichen Situationsdarstellung und drei vorgegebenen Reaktionsalternativen. Die Situationsbeschreibung am Computer erfolgt visuell und auditiv, um das Textverständnis der Kinder zu erleichtern. Sie hat das Ziel, den Kindern das Eindringen und Einfühlen in Personen und Situationen zu erleichtern, sodass die erfasste Reaktion möglichst zuverlässig ist. Es wird kein Hinweis gegeben, ob die berichteten Normen und Gütekriterien auf der Untersuchung der herkömmlichen oder der Computerversion beruhen. Dieses Verfahren bietet Anregungen für die Kombination einer bildlichen Darstellung mit einer Mehrfachwahlaufgabe.

- Pro facts – Professional Assessment by Computer for Training and Selection

Das pro-facts-System ist eine modular aufgebaute Testbatterie, die zur Personalauswahl und Personalbeurteilung eingesetzt werden kann. Es wurde von ETZEL und KÜPPERS (2000) entwickelt. Das System dient der Erhebung von Fähigkeiten, die für unternehmerische, organisatorische und verkäuferische Aufgabenstellungen von Relevanz sind. Die Fertigkeiten liegen auf 33 gemessenen Dimensionen, die in drei Kompetenzbereiche eingeteilt sind. Neben computergestützten Postkorbaufgaben, Leistungstests oder Tests zur Erfassung bestimm-

ter Verhaltensweisen und Gedanken werden durch Fotos illustrierte Szenarios vorgegeben. Aufgabe des Probanden ist es, diejenige aus mehreren Auswahlantworten auszuwählen, die dem eigenen Verhalten am nächsten kommt. Die interne Konsistenz der einzelnen Dimensionen liegt zwischen .46 und .91. Die gesamte Testbatterie weist (je nach Testversion) eine Reliabilität von .70 bis .80 auf. Bezüglich der Validität werden im Manual Koeffizienten von über .60 berichtet. Die Objektivität gilt durch die computergestützte Vorgabe als gewährleistet.

Wie schon beim EAS hat der Proband also auch bei diesem Verfahren die Aufgabe, seine eigene Reaktion auf die durch das Foto dargestellte Situation bzw. das angemessene Verhalten in dieser Situation zu beschreiben. Die Möglichkeiten der Übertragung dieser Art von Aufgabenstellung auf prüfungsrelevante Inhalte in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erscheinen uns offensichtlich.

- Tachistoskop-Test (TT15)

Eines der 1986 vom Kuratorium für Verkehrssicherheit in Wien veröffentlichten Verfahren von BUKASA und WENNINGER ist der Tachistoskop-Test. Den Autoren zufolge ist er „ein Verfahren, das zur Untersuchung dieser komplexen Wahrnehmungs- und Orientierungsleistungen im visuellen Bereich in Verbindung mit verkehrspsychologischen Fragestellungen entwickelt wurde. Sein unmittelbares Ziel besteht in der Erfassung der Überblicksgewinnung, das heißt der Fähigkeit, wesentliche Einzelheiten des Fahrumfeldes so rasch wie möglich wahrzunehmen“ (BUKASA & WENNINGER, 1986, S. 3).

Im TT15 kommen 15 Testdias und ein Probedia zur Anwendung, auf denen typische Situationen des Straßenverkehrs dargestellt werden. In der computergestützten Version, die seit 1983 verwendet wird, handelt es sich um 15 (im Vergleich zu Vorversionen etwas einfacher strukturierte) Dias, die aus der Fahrerperspektive aufgenommen wurden. Aufgabe des Probanden ist es, im Anschluss an die Präsentation jedes Dias, das für 0,75 Sekunden dargeboten wird, drei Fragen mit gegebenen Auswahlantworten zu beantworten. Dies geschieht entweder mittels des Act & React-Testsystems ART 90 (KISSER & WENNINGER, 1983) oder unter Verwendung des Wiener Testsystems II WTS-90 mittels Tachistoskop (SCHUHFRIED, 1984). Die Reliabilität des Tests liegt je nach Überprüfungs-methode zwischen .66 und .73. Die inhaltlich-logische Validität ist gegeben. Bei der Überprüfung der

internen Validität durch Berechnung der Korrelationen mit anderen Leistungstests zur Verkehrssicherheit ergaben sich Hinweise auf Zusammenhänge sowohl mit visuellen Verfahren als auch mit Messungen des Reaktionsverhaltens unter Belastungsbedingungen, der Aufmerksamkeit, der Intelligenz und der Merkfähigkeit.

Der Tachistoskop-Test bietet konkrete Anregungen zur Aufgabengestaltung bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Beispielsweise unterstreichen die Einsatzerfahrungen mit dieser Methode die Sinnhaftigkeit der Darstellung von Verkehrssituationen in der Prüfung aus der Fahrerperspektive, um eine hohe Ähnlichkeit der Prüfungsanforderungen mit den Anforderungen der Verkehrsrealität zu gewährleisten. Weiterhin könnten Erfahrungen mit dieser Methode die notwendige Diskussion über eine angemessene Darbietungsdauer bei den visualisierten Verkehrssituationen in der Prüfung bereichern (beim TT15 0,75 Sekunden, im TAVTM 1 Sekunde). Auf der Grundlage solcher Erfahrungen ist beispielsweise die Frage zu beantworten, ob die Darbietung der Prüfungssituationen in Anlehnung an die reale Zeitdauer von entsprechenden Verkehrssituationen gestaltet werden sollte, die ja oft eine schnelle Reaktion auf Basis der Wahrnehmung recht weniger Situationsmerkmale verlangen.

- Tachistoskopischer Verkehrsauffassungstest Mannheim – Diaversion/Bildschirmversion (TAVTMA/B)

Auch bei diesem Verfahren von BIEHL (1996) handelt es sich um einen Test zum Einsatz in der Verkehrspsychologie und besonders bei Verkehrseignungsuntersuchungen. Der TVTMA differenziert nach Autorenangaben im unteren Leistungsbe-reich. Er besteht aus 22 Bildern bzw. Dias mit Verkehrssituationen, wovon zwei in der Instruktionsphase als Probedias zur Verwendung kommen. Der Proband soll die Bilder, die ihm für eine Sekunde präsentiert werden, genau betrachten und sich merken, was darauf zu sehen ist. Als Ankündigungsreiz wird ein kurzer Ton dargeboten. Im Anschluss soll der Proband mittels Lichtgriffel auf dem Probandenmonitor alle Objekte eingeben, die er wahrgenommen hat. Dazu kreuzt er die relevanten Kategorien der nachfolgend aufgeführten fünf Antwortmöglichkeiten an: (1) Fußgänger, Kinder; (2) Kraftwagen; (3) Radfahrer, Motorrad, Moped; (4) Verkehrszeichen; (5) Verkehrsampel. Hauptsächlich auswertungsrelevant ist der Prozentsatz richtiger

Antworteingaben, der nach BIEHL anzeigt, „wie gut die Fähigkeit zu rascher und genauer Erfassung komplexer Situationen ausgeprägt ist“ (BIEHL, 1996, S. 12). Die angegebenen Reliabilitätskoeffizienten des Verfahrens liegen zwischen .64 und .86 für die Anzahl richtiger Antworten. Die Kriteriumsvalidität wurde über Korrelationen mit einer Fahrprobe von 37 Probanden ermittelt und liegt bei $r = .74$. Korrelative Zusammenhänge bestehen u. a. mit folgenden Komponenten des Fahrverhaltens: Situativer Überblick, Orientierung, Mitfahren und Voraussicht. Im Datenbankeintrag wird darauf hingewiesen, dass für den Einsatz in der Einzelfalldiagnostik zunächst weitere Dokumentationen der Güte des Verfahrens abgewartet werden sollten. Auch diese Methode bietet uns Anregungen, die bei der Neugestaltung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung bedacht werden sollten. So wird durch den hier verwendeten Ankündigungsreiz die Konzentrationsfähigkeit des Probanden unterstützt. Auch im Hinblick auf die optimale Art der Antworteingabe finden sich Gestaltungshinweise. Beim TAVTM wird ein Lichtgriffel benutzt, der wohl weniger Vorerfahrungen im Umgang mit Computern erfordert als die Bedienung einer Maus. Zur Aufgabenbearbeitung werden Kategorien vorgegeben, die bei Zutreffen vom Probanden zu markieren sind.

Fassen wir zusammen: Unsere bisherigen Ausführungen zeigen, dass heute jede Routinearbeit im diagnostischen Arbeitsalltag vom Computer übernommen werden kann. Dies gilt insbesondere auch für die computergestützte Aufgabenpräsentation und Aufgabenbearbeitung, für die wir zahlreiche anregende Beispiele beschrieben haben. JÄGER (1990a) weist allerdings darauf hin, dass dem Computer in jedem Falle nur eine Hilfsfunktion zukommt: „Die Technologie soll den Diagnostiker entlasten, ihm helfen, sie kann ihn aber keinesfalls ersetzen und keinesfalls Verantwortung abnehmen“ (S. 91). Dies würde im übertragenen Sinne auch gelten, wenn Computer Funktionen im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung übernehmen. Der Computer kann sicherlich dabei helfen, eine anspruchsvollere, wenn auch kostenaufwändigere Prüfungsgestaltung entsprechend unserer Zielstellung (s. Kap. 1) zu verwirklichen; den entscheidenden Schritt für eine erfolgreiche Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung stellt aber die Sicherung einer professionellen interdisziplinären Zusammenarbeit von Verkehrsexperten bei den Technischen Prüfstellen, den Verkehrsbehörden auf

Bund- und Länderebene und der Fahrlehrerschaft einerseits mit Testpsychologen und Verkehrspädagogen andererseits dar. Diese Zusammenarbeit muss in einen Prozess der kontinuierlichen Erarbeitung und Qualitätssicherung von computergestützten Aufgaben und Aufgabensets bzw. Paralleltests münden (s. Kap. 4.1).

2.4.3 Erfahrungen mit computergestützten Verfahren

Computergestützte Tests sind Ergebnis unterschiedlicher Testentwicklungsprozeduren und unterscheiden sich hinsichtlich des Umfangs des Computereinsatzes. Die oben erwähnte Computerunterstützung bei der Auswertung liegt beispielsweise sehr häufig auch für Verfahren vor, deren Durchführung nicht computerunterstützt erfolgt. Auf der Internetseite des Hogrefe-Verlages (www.hogrefe.de) findet sich eine Liste der 33 Verfahren, für die Auswertungsprogramme im Hogrefe-Testsystem vorliegen. Darüber hinaus existieren jedoch zahlreiche weitere Auswertungsprogramme für andere Tests.

Obwohl einige Autoren für ihre Tests parallel eine Papier-Bleistift-Version und eine computergestützte Version entwickeln, handelt es sich bei dem Gros der am Computer durchzuführenden psychodiagnostischen Verfahren um nachträgliche Computerisierungen oder Transpositionen von herkömmlichen Papier-Bleistift-Tests. KLINCK (1998) führt aus, dass adaptive Tests nicht wie erwartet zu einer deutlichen Reduktion der Testbearbeitungszeit geführt haben und daher derzeit eher wenige Tests in eine adaptive computergestützte Form umgestaltet werden. Dem entsprechend stellen zahlreiche computerisierte Verfahren nur eine Bildschirmpräsentation der Papier-Bleistift-Versionen dar, in welcher der Computer lediglich die Funktion wahrnimmt, „die Seiten umzublättern“.

Welche Vorteile hat nun die computergestützte Diagnostik? Und welche Probleme können bei der Anwendung von solchen Tests auftreten? Über die gesteigerte Durchführungs- und Auswertungsobjektivität bei der Anwendung von computerisierten Verfahren besteht allgemein Konsens. Da der Computer die Aufgaben vorgibt und die Reaktionen des Probanden speichert, in vielen Fällen sogar die Instruktion vom Computer vorgegeben wird, ist davon auszugehen, dass dieser Ablauf um ein Vielfaches einheitlicher gestaltet ist, als dies ein menschlicher Versuchsleiter ermöglichen könnte. Zudem bewirkt

die Verwendung des Programms auch eine deutlich größere Übereinstimmung in der Anwendung zwischen verschiedenen Diagnostikern.

JÄGER (1990a) nimmt den gleichen Effekt für die Veränderung der Reliabilität an, da es sich von selbst verstehe, „dass ein Programmsystem zuverlässiger ‚funktioniert‘ und daher reliabler ist als ein Experte“ (S. 107). Andererseits wird im Rahmen der Computerisierung von ursprünglichen Papier-Bleistift-Tests das Ziel verfolgt, eine der Reliabilität des entsprechenden konventionellen Verfahrens ähnliche Reliabilität zu erhalten. Es wird also gar nicht versucht, die Zuverlässigkeit des Instrumentariums zu steigern, da damit die Vergleichbarkeit der Testergebnisse aus den verschiedenen Testformen verloren ginge (s. u.). Gleiches gilt für die Validität. Die größte Gefahr im Rahmen der Transposition von Papier-Bleistift-Verfahren ist der Verlust der Konstruktvalidität. Durch eine Überlagerung mit Nebeneffekten durch die Verwendung von Computertechnologien entstehen möglicherweise Verzerrungen der Ergebnisse, die darauf hindeuten, dass die Computerversion ein gegenüber der zugrunde liegenden Papier-Bleistift-Version verändertes Konstrukt misst. Wir kommen auf diese Probleme wegen ihrer besonderen Bedeutung für die gegenwärtige öffentliche Diskussion um die Einführung einer computerisierten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in verschiedenen deutschen Bundesländern exkursartig im folgenden Subkapitel zurück.

KLEINMUNTZ und MCLEAN (1968) nennen drei Hauptvorteile der Computertechnologie für die psychologische Diagnostik: Zeitersparnis, Objektivität und Flexibilität. Auch FINGER und ONES (1999) erwähnen den verringerten Zeitaufwand für die Testdurchführung und die Objektivitätssteigerung hinsichtlich der Bewertung und Interpretation von Ergebnissen. Zudem seien von Computern erstellte Auswertungsergebnisse akkurater und von höherer Konsistenz; sie ständen außerdem fast sofort nach Testdurchführung zur Verfügung. Die Autoren berichten zudem von einer positiven Haltung der Klienten gegenüber der Testung mittels Computer und von verringerten Erhebungskosten. Letzteres muss allerdings insofern relativiert werden, dass sich die Anschaffung der Software nur rentiert, wenn häufig Testanwendungen vorgenommen werden. Deshalb erscheint die Anwendung computergestützter Diagnostikprogramme in Großorganisationen, die häufig von den ihnen vorliegenden Programmen Gebrauch machen, besonders sinnvoll (vgl. WILDGRUBE, 1990).

Alles in allem scheinen die von uns dargestellten Erfahrungen mit computergestützten Teststrategien darauf hinzudeuten, dass ihre methodischen Vorteile die Nachteile überwiegen. Dies ermutigt uns, computergestützte Prüfungsstrategien für eine Reform der Fahrerlaubnisprüfung im Auge zu behalten.

Gleichzeitig haben wir bereits angedeutet, dass computergestützte Prüfungsstrategien auch spezielle Nachteile und Gefahren mit sich bringen. Dies gilt insbesondere dann, wenn vorliegende Papier-Bleistift-Versionen von Tests methodisch unreflektiert computerisiert und eingesetzt werden. Dieser Problematik wollen wir mit dem folgenden methodischen Exkurs nachgehen.

2.5 Äquivalenz von Papier-Bleistift-Verfahren und ihren Computerversionen

2.5.1 Aspekte der Äquivalenz und ihre Bestimmung

Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass nicht selten für einen Test bzw. eine Prüfung sowohl eine Papier-Bleistift-Version als auch eine computerisierte Version vorhanden sind. Dies gilt auch für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung. Computergestützte Versionen der Prüfbogen wurden im Pilotprojekt „Theoretische Fahrerlaubnisprüfung am PC“ erarbeitet (s. Kap. 3.3) und am 01.04.2003 im Bundesland Hamburg auch gesetzlich eingeführt (s. Kap. 3.1 und Kap. 3.4). Dabei ist für Prüflinge, die sich nicht in deutscher Sprache prüfen lassen wollen, die computergestützte Prüfungsform obligatorisch vorgesehen, während Prüfungen in deutscher Sprache wahlweise in der Papier-Bleistift-Version oder in der computergestützten Version erfolgen können.

Auf welchen Voraussetzungen basiert eine computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Hamburg, und wie verläuft sie? An den drei bisherigen Prüfungsstandorten wurden in denjenigen Räumen, in denen üblicherweise die theoretischen Fahrerlaubnisprüfungen stattfinden, insgesamt 10 PC-Prüf-Arbeitsplätze (Computer, Touchscreen, Maus) eingerichtet. Die Prüfplätze sind mit dem Arbeitsplatz des Prüfers und der Verwaltungs-EDV der Technischen Prüfstelle vernetzt. Die verwendete Software basiert auf der im Pilotprojekt „Theoretische Fahrerlaubnisprüfung am PC“ erprobten Software, die vom TÜV-Verlag weiterentwickelt

wurde und den zurzeit geltenden gesetzlichen Anforderungen der Fahrerlaubnisverordnung entspricht. Es stehen für die Fahrerlaubnisklassen A1, A und B in jeder Fremdsprache, in der es Prüfbogen gibt, jeweils ca. 30 unterschiedliche Versionen der Prüfbogen zur Verfügung. Auf dem Computerbildschirm erscheinen nicht die Aufgabenblätter des traditionellen Prüfbogens mit jeweils mehreren Aufgaben, sondern jeweils nur eine Prüfungsaufgabe bzw. Prüfungsfrage mit den dazugehörigen Auswahlantworten, deren Reihenfolge im Gegensatz zur traditionellen Papier-Bleistift-Version bei jedem Prüfling zufällig variiert wird.

Wegen der dualen Verwendung von Papier-Bleistift-Versionen und computergestützten Versionen der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung müssen wir an dieser Stelle die Frage nach der Transferäquivalenz zwischen Papier-Bleistift-Tests und ihren computerisierten Versionen aufgreifen und die damit verbundene Problematik der eventuellen Ergebnisverzerrung durch indirekte Mediumseffekte diskutieren. Insbesondere muss die Frage beantwortet werden, ob und wie sich die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität eines Tests verändern, wenn es sich bei dem computergestützten Verfahren lediglich um eine Transposition einer Papier-Bleistift-Version handelt, und welche Effekte bei Verwendung des Mediums Computer die Testleistung möglicherweise überlagern bzw. verzerren. Die Frage, die wir mit diesem Exkurs beantworten wollen, lautet zugespitzt: Erscheint es gesichert, dass in Hamburg Prüflinge, die zur Verwendung der computerisierten Version der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung gezwungen sind, nicht systematisch besser oder schlechter gestellt werden als Prüflinge, die auch die Papier-Bleistift-Version wählen können? Wenden wir uns deshalb zunächst dem Äquivalenzbegriff zu.

Gemäß SCHWENKMEZGER und HANK (1993) lassen sich drei Arten von Äquivalenz unterscheiden: die psychometrische Äquivalenz, die erfahrungsbezogene bzw. subjektiv perzipierte (vgl. dazu auch KLINCK, 1998) Äquivalenz und die populationsspezifische Äquivalenz. Die psychometrische Äquivalenz steht meist im Mittelpunkt von Untersuchungen zur Vergleichbarkeit zweier Testversionen (SCHWENKMEZGER & HANK, 1993). Nach MARCO (1981) umfasst sie die Gleichheit der Mittelwerte in den zu vergleichenden Testversionen, die Gleichheit der Metrik (also der Standardabweichungen und Verteilungsformen) sowie die Gleichheit der Rangfolge der Personen.

MEAD und DRASGOW (1993) weisen darauf hin, dass Veränderungen in der Metrik durch lineare und komplexere nichtlineare Transformationen ausgeglichen werden können, sodass eine Darstellung der Testergebnisse beider Testformen auf einer Skala möglich ist. Liegen jedoch Unähnlichkeiten in der Rangreihe der Probanden vor, die größer sind als die Nichtentsprechung der Reliabilitäten der beiden Versionen, muss davon ausgegangen werden, dass die Transposition des Tests dazu geführt hat, dass ein vom Original abweichendes Konstrukt gemessen wird. Eine Prüfung der Konstruktvalidität anhand eines Außenkriteriums wird jedoch nur von wenigen Forschern vorgenommen. Meist fungiert lediglich der Originaltest als Kriterium. Auch der Aufwand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse, anhand derer die Entsprechung der Strukturen der gemessenen Konstrukte geprüft werden könnte, wird selten betrieben.

FINGER und ONES (1999) machen darauf aufmerksam, dass die gängige Praxis, mögliche Unterschiede in der Rangreihe von Untersuchungsteilnehmern über Kreuzkorrelationen zu untersuchen, fehlerbehaftet sei, da das Ergebnis der Signifikanzprüfung im Hinblick auf diese Unterschiede stark von der Stichprobengröße beeinflusst wird. Sie schlagen stattdessen vor, Effektstärken und Konfidenzintervalle für die Überprüfung eventueller Unterschiede heranzuziehen und die Untersuchungen generell an großen Stichproben vorzunehmen.

Um die erfahrungsbezogene Äquivalenz der Verfahren zu prüfen, müssen eventuelle Unterschiede in der subjektiven Wahrnehmung der Probanden erkundet werden. Weiterhin sind die emotionale Bewertung und Einstellung der Probanden zu den verschiedenen Testmedien zu erfragen. Viele Forscher lassen diesen Aspekt unberücksichtigt. Er vermag jedoch Aufschluss zu geben über mögliche Verzerrungstendenzen und damit über die Ursachen einer nicht vorhandenen oder nicht zufriedenstellenden Äquivalenz.

Die dritte Form der Äquivalenz von Testverfahren, die populationsspezifische Entsprechung, bezieht sich schließlich auf die Frage der Abhängigkeit der Testergebnisse von interindividuellen und populationsspezifischen Unterschieden.

2.5.2 Erfahrungen aus Äquivalenzuntersuchungen

Weisen die Ergebnisse bisheriger Äquivalenzuntersuchungen nun darauf hin, dass sich die Papier-Bleistift-Versionen und die Computerversionen von psychodiagnostischen Tests im Allgemeinen entsprechen? Oder fallen mit Hilfe von Computerversionen gewonnene Testleistungen generell höher oder niedriger aus als Leistungen bei Papier-Bleistift-Verfahren? Ein Großteil der vorliegenden Literaturübersichten stellt insgesamt eine heterogene Befundlage dar. So entsprachen sich die Papier-Bleistift-Versionen und die Computerversionen von Testverfahren in einigen Fällen, während sich in anderen Fällen Probanden, die die Computerversion bearbeiteten, überlegen zeigten. Bei Untersuchungen mit dem Intelligenztest SPM (Standard Progressive Matrices; RAVEN, 1938) dagegen erzielten Personen, die den Test am Computer durchführten, im Durchschnitt 13 IQ-Punkte weniger, waren also den Absolventen der Papier-Bleistift-Version weit unterlegen (KUBINGER & FARKAS, 1991). KLINCK (1998) führt die gefundenen Unterschiede zwischen den beiden Darbietungsformen auf Veränderungen in folgenden drei Bereichen zurück, die in Hinblick auf Verzerrungen des Testergebnisses auch interagieren können (vgl. LEE et al., 1986):

- Merkmale der Testsituation, z. B. Einzel- statt Gruppenuntersuchung; weniger intensiver Kontakt zum Versuchsleiter,
- Merkmale des Mediums, z. B. die Art der Antworteingabe; der notwendige Wechsel der Aufmerksamkeit zwischen Bildschirm und Ziffernblock der Tastatur,
- Merkmale der einzelnen Testumsetzung, z. B. Einzelaufgabendarbietung statt gleichzeitiger Vorlage mehrerer bzw. aller Aufgaben; veränderte Navigationsmöglichkeiten; verändertes Erscheinungsbild der Aufgaben – was möglicherweise bei grafischen Aufgabenpräsentationen von besonderer Bedeutung ist.

Gibt es einen Einfluss des Diagnosegegenstands auf die Äquivalenzproblematik? MAZZEO und HARVEY (1988) untersuchten vorliegende Studien zu verschiedenen Typen psychologischer Testverfahren und kamen auch in dieser Hinsicht zu dem Ergebnis, dass die Befunde insgesamt nicht eindeutig seien. Es wurde jedoch deutlich, dass Speed-Tests, bei denen also die Bearbeitungszeit

als Kriterium für die Testleistung fungiert (s. o.), und Tests, die „multiscreen items“ verwenden, mit Effekten des Darbietungsmediums auf die Äquivalenz einhergehen. Die Notwendigkeit der Unterscheidung von Speed-Tests und Power-Tests (bei den letztgenannten Tests ist die Bearbeitungszeit für das Ergebnis ohne Belang) bei der Äquivalenzabwägung ist auch ein Resultat der Meta-Analyse von MEAD und DRASGOW (1993). Als wahrscheinlichste Erklärung für den Effekt der Administrationsform auf das Testergebnis nennen sie die geforderten motorischen Fähigkeiten, die sich bei den beiden Testformen (Papier-Bleistift vs. Computer) unterscheiden und die bei geschwindigkeitsbezogenen Tests von Relevanz für das Ergebnis sind.

Im Hinblick auf Power-Tests deuten die Ergebnisse dieser Meta-Analyse nur auf einen geringen Effekt der Administrationsform (Papier-Bleistift vs. Computer) auf das Testergebnis hin, obwohl es bei den betrachteten Verfahren auch eine (End-)Zeitbegrenzung gab. Die Autoren warnen trotzdem mit Nachdruck davor, auf Basis dieses Befundes davon auszugehen, dass bei allen Power-Tests mit Zeitbegrenzung nur ein geringer Effekt der Darbietungs- und Bearbeitungsform auf das Testergebnis und damit eine Ähnlichkeit der computergestützten Testversion mit der Papier-Bleistift-Testform vorliegt. Ein weiterer Review-Artikel stammt von SPRAY et al. (1989). Diese Forscher erlangten die Erkenntnis, dass vergleichbare Testergebnisse bei Papier-Bleistift-Versionen und Computerversionen dann entstehen, wenn die Software die gleiche Flexibilität erlaubt wie das Papier-Bleistift-Verfahren, der Proband also die Möglichkeit hat, zu bereits beantworteten Aufgaben zurückzukehren und diese zu korrigieren.

KLINCK (1998) zufolge besteht im Allgemeinen keine Prognostizierbarkeit der Äquivalenz neu entwickelter Computerversionen mit den ihnen zugrunde liegenden Papier-Bleistift-Verfahren, da jeweils andere Realisierungen der Transposition auf das Medium Computer vorliegen. Die Effekte einzelner Umsetzungsmerkmale seien auch deshalb nicht überprüfbar, weil viele Autoren von Äquivalenzuntersuchungen keine genauen Angaben über die Gestaltung des entwickelten Computerprogramms machen. Wäre eine solche Dokumentation in der Vergangenheit erfolgt, bestünde heute vielleicht die Möglichkeit, mittels metaanalytischer Techniken Wissen darüber zu erlangen, wie Computerversionen gestaltet sein müssen, um als Parallelversionen von Papier-Bleistift-Verfahren einge-

setzt werden zu können. Es wäre zudem besser bekannt, welche Merkmale einer Originalversion eine äquivalente Umsetzung auf das Medium Computer erlauben und welche nicht. In ihrer eigenen Untersuchung der Äquivalenz der Standard Progressive Matrices (SPM) von RAVEN (1938), von Subtests des Berufswahltests (BWT; Bundesanstalt für Arbeit, 1991) und des Leistungsprüfungssystems (LPS; HORN, 1983) beschreibt KLINCK deshalb sehr genau die Darstellung der Aufgaben am Bildschirm und diskutiert auch mögliche Effekte der Umsetzung der jeweiligen Papier-Bleistift-Form am Computer. Sie kommt zu dem Schluss, dass Aspekte der Geschwindigkeit und der Leichtigkeit des Handlings des Untersuchungsinstruments durch den Probanden (Bleistift im Vergleich zu Maus, Tastatur oder Lichtgriffel) von umso größerer Bedeutung sind, je stärker geschwindigkeitsbetont der Test ist.

Zudem wirkt sich die optische Präsentation der Aufgaben offenbar auf das Testergebnis aus, da sie die Schwierigkeit der Aufgaben beeinflussen kann. Beispielsweise bedeutet die angenehm große Einzeldarstellung von Aufgaben am Bildschirm gegenüber einer unübersichtlich dicht zusammengedrängten Darstellung aller Aufgaben auf Papier eine Erleichterung für den Probanden und damit verbesserte Testergebnisse. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass in anderen Fällen negative Effekte der Einzeldarstellung diskutiert werden, da diese das Zurückspringen zu vorhergehenden Aufgaben und damit den Vergleich mit diesen Aufgaben meist verhindert (s. o.; vgl. auch LEE et al., 1986). Insgesamt bleibt also festzuhalten, dass Veränderungen, die die Wahrnehmung der präsentierten Aufgaben erleichtern oder erschweren, sich potenziell auf das Testergebnis auswirken. Größe und Richtung dieser Effekte können jedoch nicht eindeutig vorhergesagt werden.

MEAD und DRASGOW (1993) warnen in Bezug auf die Verwendung grafischer Aufgabenpräsentationen vor äquivalenzverzerrenden Einflüssen der Darstellungsqualität, der Komplexität des Aufgabentyps, der Dauer bis zur Darstellung der Aufgaben und der Größe der Aufgaben im Vergleich zur Papier-Bleistift-Version. Bei Textpassagen sei zu beachten, dass die Lesbarkeit am Monitor gegenüber dem Lesen von Ausdrucken in der Regel verschlechtert ist.

Insbesondere bei der Anwendung adaptiver Tests besteht das Problem der Kontextabhängigkeit der

Aufgabenschwierigkeit. Da die Reihenfolge der Aufgaben bei adaptiven Tests nicht festgelegt ist, sondern zwischen den Testdurchläufen variiert, beeinflusst sie das Antwortverhalten und damit die Äquivalenz der Verfahren (vgl. KLINCK, 1998; dort Hinweis auf WILD, 1989; GITTNER & WILD, 1989; RAUCH et al., 1993). Dieser Effekt ist auch zu beachten, wenn die Aufgabenabfolge bei Verfahren systematisch oder zufällig variiert wird. MEAD und DRASGOW (1993) hingegen kommen in ihrer Meta-Analyse zu dem Schluss, dass der Einfluss der adaptiven vs. konventionellen Administrationsform die Testleistung nicht signifikant beeinflusst.

Um unsere Diskussion um die Äquivalenz von Testversionen abzurunden, wollen wir abschließend nun noch der Frage nach subjektiv-motivationalen, mit dem Design von Papier-Bleistift-Tests und computergestützten Tests zusammenhängenden Einflussfaktoren auf die Testergebnisse nachgehen. Ändert sich beispielsweise die Lösungsmotivation der Prüflinge, wenn sie statt eines Fragebogens einen Computertest bearbeiten? RICHMAN-HIRSCH et al. (2000) fanden heraus, dass die Bearbeitung eines computerisierten Verfahrens per se noch keine verbesserte Bearbeitungsmotivation der Probanden im Vergleich zu Personen bewirkte, die eine Papier-Bleistift-Version des Verfahrens beantworteten. Hingegen berichteten Manager, die eine Multimedia-Version desselben Verfahrens am Computer bearbeiteten, von außerordentlich angenehmen Gefühlen.

Verschiedene Autoren untersuchten die Evokation von Angst durch die Bearbeitung von Testverfahren am Computer. Es wurde angenommen, dass einerseits das Medium an sich für manche Probanden Angst auslösend wirkt (Stichwort „Technophobie“), während andererseits auch bestimmte Merkmale der Testsituation wie beispielsweise die Unmöglichkeit, eingegebene Antworten zu korrigieren, Angst hervorrufen können. Während BRINGSJORD (2001) in ihrer Untersuchung von Personen bei der Bearbeitung des analytischen Teils der Graduate Record Examination Angst- und Frustrationseffekte auf die Testleistungen identifizierte, konnte POWERS (2001) an einer weitaus größeren Stichprobe keine Angsteffekte auf die Bearbeitungsergebnisse des allgemeinen Tests derselben Testbatterie finden. Hinsichtlich der subjektiven Bewertung der Testformen durch die Probanden fanden VISPOEL et al. (2001) für die Rosenberg-Self-Esteem-Skala eine Bevorzugung der Computerversion.

Das letztgenannte Ergebnis könnte damit zusammenhängen, dass die jeweilige Darbietungsform anscheinend die Offenheit der Testpersonen und ihre Tendenz, gemäß der sozialen Erwünschtheit zu antworten, beeinflusst. In ihrer Meta-Analyse über die Verzerrung von Testergebnissen durch soziale Erwünschtheitstendenzen, in die 61 Studien ein gingen, kamen RICHMAN et al. (1999) zu dem Schluss, dass derartige Verzerrungen geringer sind, wenn ein Test am Computer bearbeitet wird. Eine weitere Meta-Analyse zum Einfluss des Testmediums auf die Testergebnisse (FEIGELSON & DWIGHT, 2000) ergab eine größere Offenheit der Testpersonen bei computergestützten Befragungen zu sensiblen Verhaltensweisen. In Bezug auf affektive Reaktionen wurden dabei sowohl positive Empfindungen als auch negative Emotionen wie Angst oder Frustration untersucht.

Zusammenfassend sei Folgendes festgehalten: Wenn auch die dargestellten Befunde eine große Heterogenität aufweisen, besteht doch in einem Punkt Konsens: Es gibt – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – keine Möglichkeit, bei der Erstellung von Computerversionen vorhandener Papier-Bleistift-Tests eigene Äquivalenzuntersuchungen zu umgehen. Immer wieder findet sich der Hinweis auf die von der American Psychological Association (1986) herausgegebenen Richtlinien bzw. die vom Testkuratorium der Föderation Deutscher Psychologinnenvereinigungen (1986) festgelegte Regelung, dass nicht a priori von einer Äquivalenz der Papier-Bleistift-Version und der computergestützten Version eines Tests und seiner Skalen ausgegangen werden darf, sondern die Äquivalenz für jede einzelne Computerrealisierung eines Papier-Bleistift-Verfahrens zu überprüfen ist (TROCHE et al., 2002; KLINCK, 1998; FINGER & ONES, 1999; MEAD & DRASGOW, 1993; SCHWENKMEZGER & HANK, 1993; etc.).

Kehren wir auf dieser Grundlage zu unserer Ausgangsfrage zurück: Erscheint es gesichert, dass in Hamburg Prüflinge, die zur Verwendung der computerisierten Version der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung gezwungen sind, nicht systematisch besser oder schlechter gestellt werden als Prüflinge, die auch die Papier-Bleistift-Version wählen können?

Für die Äquivalenz der beiden Versionen spricht, dass die computerisierte Version formal der Papier-Bleistift-Version ähnelt; beispielsweise gibt es für die Bearbeitung der Aufgaben keine Zeitbegren-

zung, und der Prüfling kann zu bereits bearbeiteten Aufgaben zurückkehren, um die Lösungen zu korrigieren. Für diese Bedingungen lässt die Literaturanalyse eher geringe Einflüsse der Transposition auf die Äquivalenz der Versionen erwarten.

Dennoch kann die Antwort gemäß der von uns oben dargestellten Befunde methodenkritischer Untersuchungen nur „Nein“ lauten, da für das Hamburger Projekt weder Informationen über methodisch begründete Äquivalenzabwägungen noch die unverzichtbaren Ergebnisse von Äquivalenzuntersuchungen vorliegen. Sofern nicht vor der Prüfung anhand von Trainingsangeboten zum Umgang mit der Computerumgebung und der Prüfungssoftware bei entsprechend indizierten Fahrerlaubnisbewerbern Computerängste abgebaut werden, ist zumindest bei dieser Personengruppe eine Benachteiligung gegenüber Prüflingen wahrscheinlich, die auch die Papier-Bleistift Version wählen dürfen.

Die nur in der Computerversion vorgenommene zufällige Mischung der Reihenfolge der Auswahlantworten bei Mehrfach-Wahl-Antworten beeinträchtigt vermutlich auch die Äquivalenz der Prüfungsversionen, wenn auch damit die Betrugsmöglichkeiten mittels Schablonen (s. Kap. 3.1) reduziert werden. Wer also eine Gleichbehandlung aller Fahrerlaubnisbewerber wünscht, muss entweder methodisch seriös die Äquivalenz der angebotenen Prüfungsversionen nachweisen oder, sofern der ausschließliche Einsatz einer computergestützten Prüfungsstrategie angestrebt wird, diese mit einer gegenüber der Papier-Bleistift-Version möglichst verbesserten methodischen Qualität für alle Prüflinge verbindlich vorschreiben.

2.6 Grundsätze der Erarbeitung von Aufgaben und Paralleltests

2.6.1 Traditionelles Vorgehen bei der Aufgabenerarbeitung

Wie gelangen wir zu einer inhaltlich und methodisch anspruchsvollen computergestützten Strategie für die Gestaltung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung? Sobald die grundsätzlichen konzeptionellen Erwägungen abgeschlossen sind und innovative Leitlinien feststehen, wird man ganz traditionell an die Erarbeitung und Erprobung von Aufgaben gehen. Bei der Erarbeitung der Aufgaben („Aufgabenkonstruktion“) durchläuft der Arbeitsprozess drei Phasen. Zunächst wird Material für die

Aufgabenkonzepte beschafft. Unter einem Aufgabenkonzept versteht man die inhaltliche Abgrenzung einer Aufgabe, indem man sie mit einem oder mehreren Sätzen zwanglos beschreibt. „In einem solchen Konzept soll enthalten sein, welches Problem oder welche Frage dem Pb gestellt werden soll und welche Antworten als richtig und welche als falsch gewertet werden sollen“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 50). Danach werden die Aufgabenkonzepte in konkrete Aufgaben nach den Regeln für den sprachlichen Aufgabenaufbau umgewandelt; wir kommen gleich darauf zurück. Schließlich baut man aus den Aufgaben den Testentwurf auf und legt die Aufgabenbewertung fest.

Für die inhaltliche Gestaltung einer guten Aufgabe benennen LIENERT und RAATZ (1998, S. 32) die folgenden Kriterien:

- „a) Die Aufgabe als inhaltliche Ganzheit soll einen wesentlichen Aspekt des untersuchten Persönlichkeitsmerkmals betreffen. ...
- b) Jede Aufgabe soll von jeder anderen inhaltlich unabhängig sein. Die Lösung einer bestimmten Aufgabe darf keinen Hinweis für die Lösung irgendeiner anderen enthalten und schon gar nicht deren Lösung bedingen. ...
- c) Jede Aufgabe soll – soweit dies mit dem Testziel vereinbar ist – speziell, konkret und wirklichkeitsnah (ökologisch) gestaltet sein, nicht hingegen allgemein, abstrakt und wirklichkeitsfern.“

Für die sprachliche Gestaltung einer guten Aufgabe empfehlen LIENERT und RAATZ (1998, S. 52 ff.) die folgenden Regeln:

- „– Man vermeide beim sprachlichen Aufbau von Aufgaben die Begriffe, die mehrere Bedeutungen haben ...
- Man vermeide Begriffe und Formulierungen, die nur einem Teil des später zu testenden Personenkreises geläufig sind.
- Man lege jeder Aufgabe nur einen sachlichen Inhalt oder Gedanken zugrunde. ... Es erweist sich also oft als zweckmäßig, den Inhalt einer komplexen Frage in zwei oder mehrere Einzelfragen aufzulösen.
- Man benütze möglichst positive Anweisungen, Aussagen, Fragen und vermeide insbesondere doppelte Negationen.
- Man vermeide Verallgemeinerungen jeglicher Art, besonders aber solche, die nur unter bestimmten Bedingungen Gültigkeit haben.

- Man vermeide umständliche Länge ebenso wie telegrafische Kürze; Erstere führt zu unnötiger Testzeitverlängerung, Letztere häufig zu Missverständnissen.“

Bei der Erarbeitung der Testaufgaben geht man von den bereits im Kapitel 2.3.3 („Schriftliche Prüfungsverfahren“) dargestellten Aufgabentypen aus und berücksichtigt die Art des zu entwickelnden Tests. Diese beschriebenen grundlegenden Aufgabentypen reichen nach Ansicht von LIENERT und RAATZ (1998) für alle Testbedürfnisse aus und dürften damit auch für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung genügen, wenn man zusätzlich die im nachfolgenden Kapitel aufgeführten computergestützten Gestaltungsvarianten nutzt. Man kann für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung ohne weiteres verschiedene Aufgabentypen nutzen, da diese Prüfung eine gewisse Komplexität besitzt und deshalb schon aus Gründen einer gewissen formalen Abwechslung der Aufgabentypus variiert werden sollte. Prinzipiell kann zwar jeder Prüfungsinhalt in jeden Aufgabentypus gekleidet werden (ebenda), allerdings ist aus unserer Sicht mit Blick auf die konkreten Prüfungsinhalte der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung davon auszugehen, dass es für jeden Aufgabeninhalt eine methodisch optimale Kombination von traditionellem Aufgabentypus und computergestützten Aufgabenelementen zur Aufgabendarbietung und -bearbeitung gibt. Solche aus unserer Sicht optimalen Kombinationen wollen wir beispielhaft für einige Aufgabeninhalte im Kapitel 4.1 beschreiben.

Sobald man über eine ausreichende Anzahl von Aufgaben verfügt, die entsprechend den dargestellten inhaltlichen und sprachlichen Empfehlungen konstruiert wurden, kann man mit der dritten Phase, der Zusammenstellung der Aufgaben zum Testentwurf (bzw. zum Entwurf des Prüfbogens) beginnen. Wir gehen auf die dabei zu beachtenden Regeln gesondert im Kapitel 2.6.4 („Vorgehen bei der Test- und Paralleltesterarbeitung“) ein.

Hinsichtlich der Aufgabenbewertung, die bereits im Testentwurf erwogen und verankert werden sollte, ist als Leitprinzip zu beachten, „sie so einfach wie nur irgend möglich zu gestalten ... Die tatsächlich einfachste Art der Bewertung besteht darin, dass jede richtig beantwortete Aufgabe eines Leistungstests mit einem und nur einem Punkt in Anrechnung gebracht wird. ... Entscheidend ist das „psychologische Gewicht“ der einzelnen Aufgabe im Rahmen des gesamten Tests. Man soll in diesem

Sinne möglichst gleich gewichtige Aufgaben wählen, damit nicht von vornherein eine unterschiedliche Bewertung – die nachträglich noch oft genug vorgenommen werden muss – notwendig wird. ... Das Streben nach einfacher Aufgabenbewertung hat auch noch einen anderen Grund: Die zu erwartende Häufigkeitsverteilung der Testpunktwerte nähert sich erfahrungsgemäß dann am stärksten der Normalverteilung, wenn jede Aufgabe mit einem Punkt verrechnet wird ... Dabei wird vorausgesetzt, dass die Zahl der Aufgaben nicht zu klein ist und dass sie symmetrisch in fester Reihenfolge nach ansteigender Schwierigkeit ... vorgegeben werden, sofern sie nicht alle gleich schwierig sind ...” (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 48 ff.).

Darüber hinaus sind die folgenden Leitlinien zu berücksichtigen (ebenda; wir zitieren die folgende Passage aufgrund ihrer hohen Bedeutung für die Prüfungsgestaltung, s. Kap. 4.1):

- „b) Unter Umständen können Aufgaben eine höhere Punktzahl erhalten, wenn sie komplexer sind, eine deutlich längere Bearbeitungszeit erfordern oder schwieriger erscheinen. Letzteres ist vor allem dann gerechtfertigt, wenn die Pbn anweisungsgemäß die Aufgaben in beliebiger Reihenfolge bearbeiten dürfen.
- c) Eine andere Möglichkeit der unterschiedlichen Aufgabenbewertung besteht darin, dass man hinsichtlich des untersuchten Persönlichkeitsmerkmals bedeutsamere Aufgaben höher, z. B. mit 2 oder 3 Testpunkten, bewertet als weniger bedeutsame Aufgaben. Man spricht hier von validitätsbezogener Aufgabenbewertung. Um Verteilungsirregularitäten zu vermeiden, sollten jedoch nicht mehr als ein Viertel der Aufgaben mit 2 Punkten und nicht mehr als ein Achtel mit 3 Punkten verrechnet werden.
- d) Bei sehr komplizierten oder eine lange Lösungszeit erfordernden Testaufgaben sollte der Versuch gemacht werden, diese in Teilaufgaben zu zergliedern und diese Teilaufgaben dann separat und adäquat mit je einem Punkt zu bewerten. Diese Maßnahme ist besonders bei Tests mit wenigen Aufgaben zu empfehlen.

Die hier genannten Gesichtspunkte für die Aufgabenbewertung gelten nur bis zum Stadium der Aufgabenanalyse, dann muss auf alle Fälle eine Neuprüfung erfolgen. Es zeigt sich oft, dass die vom psychologischen Aspekt her erfolgte so genannte

Primärbewertung – wenn sie überhaupt unterschiedlich war – der empirisch statistischen Sekundärbewertung nicht entspricht; dass also etwa eine Aufgabe, die als relativ bedeutsam eingestuft wurde, zwischen erfolgreichen und erfolglosen Pbn nur unzureichend differenziert, sodass sie nicht mehr wie ursprünglich mit zwei oder drei, sondern nur noch mit einem Punkt verrechnet werden kann.”

2.6.2 Besonderheiten der Erarbeitung computergestützter Aufgaben

Momentan wird noch der Großteil an Prüfungen in Form von Papier-Bleistift-Verfahren durchgeführt. Dies gilt, mit den bereits geschilderten Ausnahmen, auch für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung. Bevor man diese traditionellen Versionen durch computergestützte Prüfungsstrategien ersetzt, ist eine Reihe von Vorüberlegungen erforderlich. So sollte am Anfang grundsätzlich geklärt werden, zu welchem Zweck eine Computerisierung erfolgt: Computergestützte Prüfungen sollten nur entwickelt und eingesetzt werden, wenn bedeutende Vorteile gegenüber der konventionellen Prüfungsform zu erwarten sind. Dies verlangt von den Entwicklern, dass sie sich im Vorfeld vor allem intensiv mit Möglichkeiten einer erweiterten Kompetenzdiagnose und einer effektiven Aufgabenpräsentation und -bearbeitung beschäftigen. Programme, die konventionelle Methoden nur in computerisierter Form abbilden, sind einfach herzustellen. Sie werden aber dem Potenzial des Computers, insbesondere der heutigen Multimedia-Technologie, nicht gerecht. Es erscheint unzureichend, den Einsatz des Computers auf Datenspeicherungs- und Abfragefunktionen zu beschränken; eine höhere Ebene muss angestrebt werden – die Erfassung der Wissensanwendung und des Problemlöseverhaltens beim Benutzer (COBB, 1986).

Der Prozess von der Idee bis zur Umsetzung des Vorhabens, traditionelle Aufgabentypen in eine anspruchsvollere, computergestützte Form zu überführen, erfordert eine systematische Herangehensweise, die wir mit den folgenden Fragen strukturieren wollen:

1. Welche Zielstellung und Aufgabenkonzeption liegen der Prüfung zugrunde?
2. Welche speziellen methodischen Fragen gilt es bei der computergestützten Prüfungsgestaltung zu beachten?

3. Worauf ist bei der grafischen Gestaltung des Prüfungsdesigns und der Prüfungsaufgaben zu achten?
 4. Wie lassen sich in die traditionellen Aufgabentypen computergestützte Aufgabenelemente integrieren?
- Zielstellung und Aufgabenkonzeption der Prüfung

Zunächst muss festgelegt werden, welche Wissensbestände und Fähigkeiten des Prüflings ermittelt werden sollen und welches Niveau der geistigen Aneignung erfasst werden soll. Dabei reichen die Niveaustufen von der Erfassung des Faktenwissens über Verständnisfragen bis hin zu komplexen Anforderungen wie Anwendungsaufgaben (s. o.). Nach Abschluss dieser „Outcome“-Erwägungen müssen Ziel und Zweck des Einsatzes bestimmter Aufgabentypen klar erkennbar sein. Gut konstruierte computergestützte Aufgaben basieren auf einer wohl durchdachten inhaltlichen und methodischen Zielstellung, die das Fundament für alle folgenden Entscheidungen bildet (PATERSON, 2002). Aus dieser Zielstellung resultiert auch eine angemessene Aufgabenkonzeption zur Auswahl geeigneter Aufgabentypen einschließlich computergestützter Aufgabenelemente, die der Präsentation und Bearbeitung der Aufgabe dienen. Jeder Aufgabentyp, wir sind darauf bereits eingegangen, hält ein gewisses Potenzial zur Erfassung von Prüfungsinhalten bereit; eine komplexe, heterogene Prüfung wie die theoretische Fahrerlaubnisprüfung muss auf die Kombination verschiedener Aufgabentypen und Aufgabenelemente bauen. Welche speziellen methodischen Fragen dazu beantwortet werden müssen und welche computergestützten Aufgabenelemente verfügbar sind, wollen wir nachfolgend vertiefend darstellen.

- Spezielle methodische Fragen der computergestützten Prüfungsgestaltung

Jeder Test, jede Prüfung, und damit natürlich auch eine computergestützte Prüfung, besteht aus drei Phasen bzw. Elementen: der Instruktion (1), der Präsentation und Bearbeitung der verschiedenen Aufgaben (2) sowie der Auswertung (3). Im Rahmen der Instruktion werden die Prüflinge grundsätzlich in die Prüfungsarchitektur eingeführt; sie erhalten eine verständliche Darstellung der Prüfungsbedingungen und der Erwartungen, mit denen sie konfrontiert werden. Dazu gehört natürlich auch eine anwenderfreundliche Einführung in den Gebrauch

der Computerumgebung. Zur besseren Übersicht sollte zu Beginn der Prüfung eine Startseite mit einem „Start der Prüfung“-Button erscheinen, so dass der Prüfling die Instruktion leicht findet. Die Nutzung der Instruktion sollte verbindlich vorgegeben werden und wahlweise akustisch über Kopfhörer oder visuell mittels einer Texteinblendung erfolgen.

Hinsichtlich der Präsentation und Bearbeitung der Prüfungsaufgaben sind einige Vorüberlegungen notwendig, die wir an dieser Stelle nur beispielhaft aufführen können:

- Soll der Cursor immer sichtbar sein?
- Sind Eingabehilfen vorhanden?
- Erfolgt der Wechsel zwischen den Aufgaben mittels „Weiter“-Button oder automatisch?
- Gibt es einen „Zurück“-Button, um zur vorherigen Ansicht bzw. Aufgabe zurückzukehren?
- Werden die erfolgten Eingaben beim Zurückspringen auf eine vorangegangene Aufgabe gelöscht?
- Ist es möglich, Eingabefehler rückgängig zu machen?
- Gibt es eine Auswahl von Aufgaben, die mit einer Zeitbegrenzung versehen sind?
- Erscheint, um dem Vergessen von Antworten entgegenzuwirken, ein Hinweisenfenster, wenn der Prüfling eine Aufgabe nicht beantwortet hat?
- Erfolgt eine automatische Registrierung der Antworten durch den Computer?

Im Hinblick auf die Auswertung ist wichtig zu klären, ob die Ergebnis-Rückmeldung über den Computer, beispielsweise in Form eines Hinweisenfensters, erfolgt oder persönlich vom Prüfer vorgenommen wird. Die erstgenannte Möglichkeit erscheint uns als wenig aufwändig und Zeit sparend; sie erlaubt es allerdings kaum, den Prüfling hinsichtlich der Optimierung seiner Verkehrstüchtigkeit zu beraten oder auch Prüflinge mit stark belastenden Misserfolgserlebnissen zu erkennen und bei autoaggressiven Indikationen psychologisch zu versorgen.

- Grafische Gestaltung des Prüfungsdesigns und der Prüfungsaufgaben

Ein ansprechendes Testdesign und gut illustrierte Prüfungsaufgaben können eine positive Grundein-

stellung zur Prüfung beim Anwender, in unserem Fall beim Prüfling, erzeugen und Prüfungsängste bewältigen helfen. Diese didaktische Komponente wird nicht nur von nutzerfreundlichen Möglichkeiten zur Aufgabenbearbeitung, sondern vor allem durch eine professionelle multimediale Aufbereitung der Inhalte bei der Aufgabendarbietung erreicht. Multimedialität wird nach ISSING und KLIMSA (1997) charakterisiert durch eine Integration von zeitabhängigen Medien (Ton, Bewegtbild) und zeitunabhängigen Medien (Text, Bilder, Grafik). Für die Erreichung unseres Ziels, die Funktionalität der theoretischen Prüfung zu verbessern, ist die Integration dieser Gestaltungselemente bzw. das Erreichen von Multimedialität unabdingbar (s. Kap. 4.1.1: „Visualisierungsargument“); damit verbunden ist beispielsweise die Einbindung von Fotos, Videosequenzen oder sogar Simulationen in die Aufgabenpräsentation.

Beispiele dafür, wie man in der Vergangenheit diese Einbindung mehr oder minder erfolgreich realisiert hat, haben wir im Kapitel 2.4.2 aufgeführt. Die heutigen Computer mit ihren leistungsfähigen Grafikkarten sind sehr gut in der Lage, fotorealistische Abbildungen und filmische Sequenzen in guter Qualität wiederzugeben. Sie ermöglichen beispielsweise, Verkehrssituationen aus unterschiedlichen Blickwinkeln bzw. Perspektiven (etwa aus der Sicht verschiedener beteiligter Verkehrsteilnehmer) zu betrachten oder in ihrem zeitlichen Fortschreiten zu beobachten. Dabei erlauben es so genannte 3D-Darstellungen, ein Objekt wie etwa eine Straßenkreuzung zu umkreisen. Damit ist es möglich, jeden Blickwinkel jedes Verkehrsteilnehmers an den Zufahrtsstraßen einer Kreuzung einzunehmen.

Der Einsatz bildlicher Darstellungsformen und insbesondere die Verwendung von Videosequenzen erfüllen also die eingangs genannten didaktischen Funktionen und können die Aufgabenstellung präzisieren, indem sie den Realitätsbezug erhöhen. Mit diesem Vorzug dienen sie vor allem der Aufgabenpräsentation, wobei die bildlichen Darstellungsformen der konkreten Prüfungsfrage (Aufgabenstellung) in der Regel vorangehen oder nachlaufen. Eine weitere Möglichkeit des Einsatzes bildlicher Darstellungsformen wird von der britischen Driving Standards Agency mit dem „Hazard Perception Test“ zur Erfassung der Qualität der Gefahrenkognition von Fahrerlaubnisbewerbern, einem dritten Bestandteil der Fahrerlaubnisprüfung in Großbritannien, vorgestellt (s. Kap. 3.4). Dabei illustrieren Videosequenzen nicht die Prüfungsfragen,

sondern stellen für sich genommen Prüfungsaufgaben dar. In diesen Videosequenzen werden aus Fahrersicht Verkehrsabläufe episodisch dargestellt. Der Prüfling (in der Position bzw. aus der Perspektive des Fahrers) hat die Aufgabe, durch Tastendruck innerhalb eines Zeitfensters zu signalisieren, dass er potenzielle Gefährdungsmomente rechtzeitig erkannt hat.

Die finanziellen und zeitlichen Erstellungskosten von Videosequenzen sind erheblich. Dies gilt insbesondere für die Nachbildung kritischer Situationen wie Risiko- und Unfallsituationen. Im Vergleich dazu sind die Kosten für die Herstellung von Zeichentricksequenzen bzw. Animationen zwar geringer; trotzdem sollten der Produktion und Anwendung bildlicher Darstellungsformen intensive Vorüberlegungen zur didaktischen Funktion und zur angestrebten Qualität der Materialien vorangehen. Dabei helfen Studien, wie sie beispielsweise zur Textwahrnehmung von Computernutzern bereits durchgeführt worden sind. Nach diesen Studien ist die Lesegeschwindigkeit bei Prüfungsaufgaben am Computerbildschirm um 25 Prozent geringer als bei gleichen Aufgaben in der Papierversion. Die Lesbarkeit wird zudem stark vom Kontrast zwischen Hintergrund und Schrift beeinflusst. Optimal lesbar ist nach NIELSEN (2000) der so genannte „positive Text“ (schwarze Schrift auf weißem Hintergrund). Ein gemusterter Hintergrund und animierte Texte haben einen negativen Einfluss auf die Lesbarkeit von Computertexten. Des Weiteren ergaben Befragungen, dass nicht gern gescrollt wird, um einen Text weiterzulesen.

Diese Beispiele deuten an, welche Aspekte bei der Entwicklung von computergestützten Prüfungsformen zu beachten sind. Weitere Hinweise finden sich in einem Artikel, der sich speziell mit der Visualisierung von Untersuchungsinhalten mittels Videosystem beschäftigt und von ECHTERHOFF (1989) stammt. Aufbauend auf Erfahrungen aus den Bereichen Simulation, adaptives Testen und computergestütztes Lernen, stellt er Beispiele einer dynamischen Visualisierung von Untersuchungsinhalten vor und erläutert Grenzen der Realisierung. In weiteren Artikeln werden Werkzeuge zur Herstellung von Text-, Bild- und Tonelementen vorgestellt; beispielsweise berichten GLOWALLA et al. (1992) über ein für ATARI-Computer entwickeltes Programm zur Darbietung von Texten, Grafiken, Bildsequenzen und beliebigen Tonfolgen zur Anwendung bei psychologischen Experimenten und Ausbildungskursen.

Einige Hinweise auf Grundlagen für die konkrete Gestaltung einer computergestützten Fahrerlaubnisprüfung seien angefügt. BOOTH (1991) weist auf die Wichtigkeit der Gestaltung der user interface, der Nutzerschnittstelle, hin. In seinem Artikel „The key to valid computer-based testing: The user interface“ erörtert er Grundprinzipien und Grundziele für die Gestaltung von Nutzerschnittstellen.

FUNKE und SCHULER (1998) betonen die Bedeutung einer sorgfältigen Gestaltung des Antwortformats. Ihre Untersuchung zeigte, dass der vermeintliche Vorteil von Multimedia-Verfahren bzw. dem Einsatz von Videosequenzen in Testverfahren durch die Art der Answerfassung (Auswahlantworten, schriftliche oder mündliche Antworten) bestimmt wird (s. o.). Sie plädieren für die Wahl einer möglichst genauen Answerfassung; wir kommen darauf im Kapitel 4.1 zurück.

- Integration von computergestützten Aufgabenelementen in die traditionellen Aufgabentypen

Für die Verbindung traditioneller Aufgabentypen mit computergestützten multimedialen Aufgabenelementen gibt es eine Vielfalt von Möglichkeiten, die wir an dieser Stelle nicht erschöpfend darstellen können. Es sei aber ein Beispiel anhand des für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung wichtigen Aufgabentypus der Mehrfach-Wahl-Aufgaben skizziert: Ein Routinegeschehen im Straßenverkehr oder ein spezielles gefährliches Verkehrsgeschehen wird durch eine animierte Grafik oder eine Videosequenz aus Sicht der handelnden Person bildlich dargestellt. Der Prüfling kann dabei wie im realen Straßenverkehr das Verkehrsgeschehen in seinem realitätsadäquaten zeitlichen Verlauf verfolgen; die Anforderungssituation für angemessenes verkehrssicheres Verhalten entsteht also wie in der Wirklichkeit sukzessive. Bei der Gestaltung dieses Geschehens muss methodisch abgewogen werden, ob der Prüfling die Gelegenheit erhalten sollte, die Darstellung des Verkehrsgeschehens bzw. die Entstehung der Anforderungssituation mehrfach abzurufen oder auch zu unterbrechen: Dagegen spricht die Unmöglichkeit des zeitlichen „Zurückdrehens“ der Situation in der Realität; dafür die damit verbundene Möglichkeit, die Wahrscheinlichkeit von Wahrnehmungsfehlern zu minimieren.

Zur dargestellten Anforderungssituation wird nun eine Reihe angemessener und unangemessener Verhaltensalternativen als Auswahlantworten vorgegeben. Der Prüfling soll die nach seiner Ansicht

angemessenen Verhaltensweisen zur Bewältigung der Routine- oder Gefahrensituation auswählen und bezeichnen (MW-Aufgabe) sowie in die richtige Reihenfolge ihres zeitlichen Ablaufs bringen (erweiterte Aufgabenstellung im Sinne einer Umordnungs-Aufgabe). Zusätzlich zur bildlichen Darstellung der Aufgabenstellung oder der Auswahlantworten könnten mittels Sprachausgabe über Kopfhörer auditive Erläuterungen des Sachverhalts gegeben werden. Für die Bearbeitung dieser Aufgabe, die mittels computertypischer Handlungsabläufe wie das Markieren („Anklicken“) und Verschieben von grafischen Elementen realisiert wird, kann eine zeitliche Beschränkung vorgegeben werden; die Situationsdarstellung kann dabei im Blickfenster des Prüflings verbleiben.

Aus unserer Sicht werden solche und ähnliche Aufgaben künftig das Erscheinungsbild der Fahrerlaubnisprüfung dominieren. Es handelt sich dabei also um Standardaufgabentypen (mit Ausnahme des Alternativ-Aufgaben-Typus), die computergestützt mittels animierter Grafikelemente oder Videosequenzen dargeboten und anschließend vom Prüfling auch computergestützt bearbeitet werden.

Aufgaben mit einer solchen Charakteristik, die sich ausschließlich mit Computerunterstützung und nicht im Rahmen von Papier-Bleistift-Verfahren verwirklichen lassen, würden eine völlig neue Realitätsnähe zum tatsächlichen Straßenverkehr garantieren und könnten deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit die Validität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erhöhen, da das Handeln des Prüflings mit seinen Bedingungen und Optionen wesentlich stärker dem Handeln des Fahrers in der Wirklichkeit entspricht, als dies heute in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung der Fall ist.

Die computergestützte Präsentation und vor allem Bearbeitung dieser oder ähnlicher Aufgaben erfordern Überlegungen, welche physischen Handlungen („actions“) des Prüflings zur geistigen Aneignung und Bearbeitung der Prüfungsaufgabe erforderlich sind (PATERSON, 2002). Bei der Aufgabebearbeitung werden in der Regel zwei unterschiedliche Kategorien von Handlungen bzw. von Computereingaben unterschieden: erstens die Auswahl von Lösungen aus einer Menge auf dem Bildschirm vorgegebener Lösungsalternativen (z. B. bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben) und zweitens die Eingabe spezieller Daten als Antwort (z. B. bei Ergänzungsaufgaben). Bei der ersten Kategorie, der Alternativenauswahl, werden die Handlungen ausschließ-

Handlungskategorien	Bearbeitungsformen	Aufgabentypen
Auswahl	Markieren und Verschieben („Drag and drop“)	Zuordnungs-Aufgaben, Umordnungs-Aufgaben
	Zielpunkt anklicken („Point and click“)	Alternativ-Aufgaben, Mehrfach-Wahl-Aufgaben
Dateneingabe	Schreiben (Buchstaben-Zahlen-Text-Eingabe)	Kurzaufsatz-Aufgaben, Ergänzungs-Aufgaben
	(Objekt) Zeichnen	Ergänzungs-Aufgaben
Kombination von Auswahl und Dateneingabe	„Point and click“ + Text-Eingabe	Mehrfach-Wahl-Aufgabe + Ergänzungs-Aufgabe

Tab. 1: Der Zusammenhang von computergestützten Aufgabentypen und Bearbeitungsformen

lich mit Hilfe der Computer-Maus ausgeführt. Bei der zweiten Kategorie, der Dateneingabe, werden mit Hilfe von Tastatur und Maus Zahlen, Buchstaben, ganze Sätze oder auch Zeichnungen in den Computer eingegeben. Die beiden Kategorien können auch innerhalb einer Prüfungsaufgabe kombiniert werden. In Tabelle 1 werden die beschriebenen Handlungskategorien, beispielhafte Bearbeitungsformen und entsprechende Aufgabentypen dargestellt.

Es gibt verschiedene computergestützte Aufgabenelemente bzw. Form-Elemente (sog. „Formular-Tags“) zur Konstruktion von Prüfungsaufgaben (BATINIC & BOSNJAK, 2000). Zu diesen Aufgabenelementen zur Aufgabenbearbeitung gehören:

- Textfelder, in die Zeichenketten unterschiedlicher Länge eingegeben werden können,
- Buttons, die der Benutzer anklicken kann (z. B. viereckige „Checkboxes“ oder runde „Radio-buttons“),
- Listenfelder bzw. „Drop-Down-Menüs“, bestehend aus Textzeilen zur Auswahl einer oder mehrerer Alternativen,
- „Sensitive-Maps“, die Bilder und Grafiken darstellen und in denen bestimmte Bereiche mit einem Wert bzw. einer Operation versehen sind,
- „Hot-Spots“, die als aktive Bildbereiche aufzufassen sind, wobei das Klicken auf einen bestimmten Bereich als Bestätigung einer Antwort gewertet wird,
- „Drag-and-Drop“-Konzepte, bei denen mit dem Cursor Icons bewegt und platziert werden, um eine Frage zu beantworten.

2.6.3 Vorgehen bei der Aufgabenanalyse

- Psychometrische Qualität von Aufgaben

Objektivität, Reliabilität, Validität, Trennschärfe und Schwierigkeit stellen die Kriterien für die Güte von

Aufgaben dar. Auf die Objektivität und Reliabilität einer Aufgabe wollen wir nicht näher eingehen; sie werden in der Regel auch nicht speziell überprüft, obwohl dies ohne weiteres möglich wäre (LIENERT & RAATZ, 1998). Die entsprechenden Begriffe haben wir bereits im Kapitel 2.2 erläutert. Gleiches gilt auch für den Validitätsbegriff, wobei man bei Aufgaben (im Gegensatz zum gesamten Test) einerseits die Validität im engeren Sinne und andererseits die Trennschärfe als zwei unterschiedliche Aspekte unterscheidet.

Als valide gilt eine Aufgabe dann, „wenn sie von dem Pb mit starker Merkmalsausprägung häufiger im Sinne der Erwartung beantwortet wird als von dem Pb mit geringer Merkmalsausprägung. Eine Intelligenzaufgabe z. B. ist dann valide, wenn sie von vielen intelligenten Pbn und nur von wenigen unintelligenten Pbn richtig beantwortet wird“ (ebenda, S. 30), wenn sie also mit dem Validitätskriterium des Tests genügend hoch positiv korreliert. Als „trennscharf“ wird eine Aufgabe dagegen bezeichnet, „wenn sie mit dem Gesamtpunktwert des Tests, von dem sie ein Teil ist, hinreichend korreliert“ (ebenda).

Zur Interpretation des „Trennschärfekoeffizienten“ führen LIENERT und RAATZ (1998, S. 78) aus: „Ein hoher Trennschärfekoeffizient besagt also, dass die entsprechende Aufgabe „gute“ von „schlechten“ Pbn deutlich unterscheidet, indem gute Pbn die Aufgabe meist richtig und schlechte Pbn die Aufgabe meist falsch beantworten oder auslassen. Ein Trennschärfekoeffizient um 0 bringt zum Ausdruck, dass die Aufgabe von guten und schlechten Pbn etwa gleich häufig richtig beantwortet wird; solche Aufgaben sind unbrauchbar. Ein negativer Trennschärfekoeffizient besagt, dass die Aufgabe von den guten Pbn öfter verfehlt und von den schlechten meist richtig beantwortet wird, z. B. weil die Anweisung von den guten Pbn missverstanden wurde“.

Neben der Trennschärfe wird auch die Schwierigkeit bei der Aufgabenanalyse geprüft und durch

einen statistischen Index gekennzeichnet: „Der Schwierigkeitsindex einer Aufgabe ist gleich dem prozentualen Anteil P der auf diese Aufgaben entfallenden richtigen Antworten in einer Analysenstichprobe von der Größe N ; der Schwierigkeitsindex liegt also bei schwierigen Aufgaben niedrig, bei leichten hoch“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 73).

An anderer Stelle diskutieren LIENERT und RAATZ (1998, S. 31 ff.) die Wechselwirkungen zwischen den Gütekriterien einer Aufgabe: „Zwischen Reliabilität und Objektivität besteht eine einseitige, monotone Abhängigkeit, d. h., je größer die Objektivität einer Aufgabe, desto höher ist im Allgemeinen auch ihre Reliabilität ... Zwischen Trennschärfe und Schwierigkeit jedoch besteht i. A. eine paraboloiden Abhängigkeit ..., d. h., bei geringer Schwierigkeit einer Aufgabe ist auch ihre Trennschärfe gering, mit ansteigender Schwierigkeit kann die Trennschärfe wachsen und bei einer mittleren (50%igen) Schwierigkeit ihr Maximum erreichen; erhöht sich die Schwierigkeit weiter, so nimmt die Trennschärfe wieder ab bis zu einem Minimum bei höchster Schwierigkeit. ... Daher bieten Aufgaben von mittlerer Schwierigkeit bzw. Popularität die besten Voraussetzungen für eine hohe Trennschärfe.“

- Aufgabenselektion

Sind die Aufgaben erprobt und hinsichtlich ihrer Gütekriterien analysiert, kann entschieden werden, welche Aufgaben für den Testaufbau genutzt werden. Die Beantwortung dieser Frage hängt davon ab, „ob man die Analyse am Testrohwert oder an einem Außenkriterium oder an beiden vorgenommen hat, ob es sich um einen Schnelligkeits- oder einen Niveautest handelt, ob eine spätere Validierung beabsichtigt ist oder nicht und ob die Testaufgaben homogen oder heterogen sind“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 114).

Um Empfehlungen für die Aufgabenselektion geben zu können, müssen wir also die theoretische Fahrerlaubnisprüfung näher klassifizieren. Eine diesbezügliche Anstrengung haben wir schon im Kapitel 2.3.1 unternommen, und auch die damit verbundenen Schwierigkeiten wurden an dieser Stelle diskutiert. Aus unserer Sicht kommt die (künftige) theoretische Fahrerlaubnisprüfung einem Leistungstest am nächsten; sie stellt eher einen Niveautest als einen Schnelligkeitstest dar und ist durch ihre Lehrzielorientierung auf einen inhaltlich breiten Prüfungsstoff mit ihrem Aufgabenspektrum sicher als heterogen anzusehen. Insofern treffen nach unserer Einschätzung am ehesten die folgen-

den Forderungen von LIENERT und RAATZ (1998, S. 115 ff.) zu: „Für heterogene Niveautestaufgaben hat die Trennschärfe eine relativ geringe Bedeutung, bei ihnen spielt der Validitätskoeffizient eine umso größere Rolle¹⁶. Allgemein gilt: Sind Trennschärfe- und Validitätskoeffizient einer Aufgabe sehr unterschiedlich, sollte man mit mehr Sorgfalt bei der Auswahl vorgehen, als wenn Trennschärfe- und Validitätskoeffizient sich kaum unterscheiden. Dieser Vergleich setzt allerdings voraus, dass die Aufgabenanalyse sowohl am Testrohwert wie auch an einem Außenkriterium durchgeführt worden ist.“

An gleicher Stelle (ebenda) bieten die Autoren eine Reihe von Empfehlungen für die Auswahl von Aufgaben nach der Schwierigkeit bei Niveautests. Dazu gehört, die Aufgaben so zu wählen, dass die Schwierigkeitsindizes „über den ganzen Bereich des Persönlichkeitsmerkmals streuen, wenigstens jedoch von $P = 20$ bis $P = 80$ “, um auf diese Weise zu sichern, „dass kein P_b der Analysenstichprobe punktlos ausgehen würde, und ... nur wenige P_{bn} alle Aufgaben lösen. ... Die Schwierigkeitsindizes sollen sich an der Stelle der Schwierigkeitsskala häufen, an der eine besonders gute Differenzierung vom Test verlangt wird“. Auch ein anderer Hinweis für den Aufbau heterogener (Eignungs-)Tests erscheint uns wichtig: „man behält diejenigen Aufgaben für die Endform, die mit dem Außenkriterium hoch, aber untereinander niedrig korrelieren ... Nur auf diese Weise wird die ganze Merkmalsbreite, soweit sie sich im Testinhalt widerspiegelt, hinreichend erfasst“ (ebenda, S. 116).

- Analyse und Revision der Alternativantworten bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben

Mehrfach-Wahl-Aufgaben spielen bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eine besondere Rolle. Wir hatten bereits im Kapitel 2.3.3 auf den Zusammenhang zwischen der Güte dieses Aufgabentypus einerseits sowie der Anzahl und Qualität der Auswahlantworten andererseits hingewiesen. Deshalb erfordert die Aufgabenanalyse bei diesem Aufgabentypus nicht nur eine systematische Analyse der Güte der Attraktoren, sondern auch der Distraktoren.

¹⁶ Würde man heterogene Testaufgaben allein nach der Trennschärfe auswählen, würde man den Test „homogenisieren“, was ja bei einem heterogenen Test gerade nicht beabsichtigt ist.

Mehrfach-Wahl-Aufgaben erfüllen nur dann ihren Zweck, wenn den Distraktoren „eine gewisse Wahrscheinlichkeit, ausgewählt zu werden, zukommt. Diese Wahrscheinlichkeit sollte ungefähr gleich sein. Ob die Alternativantworten dieser Forderung entsprechen, kann letztlich nur durch eine statistische Analyse dieser Antworten entschieden werden. Ein entsprechendes Verfahren haben MICHELSEN und MÜLLER (1988) entwickelt, welches im Zusammenhang mit dem folgenden Beispiel erläutert wird“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 101 ff.). Aufgrund der Bedeutung einer Distraktorenprüfung für die Evaluation der Aufgaben der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung zitieren wir aus dieser Erläuterung (ebenda): „Theoretisch könnte jede einzelne Alternativ-Antwort in genau der gleichen Weise wie die Best-Antwort analysiert werden, jedoch ist dieses Verfahren im Verhältnis zu seiner Bedeutung zu Zeit raubend; zudem sind Indizes für die Alternativ-Antworten ungebräuchlich. ... Alternativ-Antworten sollten eine negative Trennschärfe besitzen, also von der schlechteren Gruppe häufiger gegeben werden als von der guten Gruppe ... Behält ein Distraktor trotz Revision seine positive Trennschärfe, dann sollte er in der Endform der Testaufgabe auf jeden Fall ersetzt werden. Prinzipiell wäre es natürlich möglich, ihn als „auch-richtig-Antwort“ ebenfalls mit einem Punkt zu bewerten. Dadurch würde jedoch die Augenscheinvalidität (face validity) des Tests herabgesetzt; denn ein Testanwender wird nicht verstehen, weshalb eine offensichtlich falsche Antwort trotzdem mit einem Punkt belohnt wird. Jede Testaufgabe sollte eine und nur eine richtige Antwort haben.“

2.6.4 Vorgehen bei der Test- und Paralleltest-erarbeitung

- Testearbeitung

Sind die Aufgabenanalyse (s. o.) und Aufgabenrevision abgeschlossen, werden die für den Testaufbau ausgewählten Aufgaben geordnet, gruppiert und gereiht. Für die Ordnung der Aufgaben legt man sich computergestützt Übersichten an, in denen nicht nur der Aufgabentext, sondern auch die Ergebnisse der Aufgabenanalyse vermerkt sind. „Die Gruppierung der Aufgaben erfolgt – wenn überhaupt – in erster Linie nach verschiedenen Aufgabentypen ..., in zweiter Linie nach inhaltlichen Kategorien ... Die Reihung der Aufgaben wird je nach Durchführungstechnik bei der Aufgabenanalyse ... entweder zufällig oder nach einer bestimmten Gesetzmäßigkeit, z. B. nach ansteigenden – ge-

schätzten – Schwierigkeitsgraden, vorgenommen“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 53 ff.). Sobald die Analysedaten des Testentwurfs zur Verfügung stehen, kann man die Aufgaben nach ihren Schwierigkeitsindizes anordnen. „Durch diese Maßnahme gewinnt man die besten Chancen für eine normale Testpunkteverteilung, die dann als Abbildung der „Fähigkeitsverteilung“ in der Analysenstichprobe angesehen werden kann. ... Neben dem Schwierigkeitsindex spielt auch die Höhe der Interkorrelation zweier aufeinanderfolgender Aufgaben eine Rolle. Zeigen nämlich zwei Aufgaben, die bei der Analysendarbietung nicht aufeinander folgten, eine hohe Interkorrelation, so fällt die Schwierigkeit derjenigen Aufgabe, die der anderen in der neuen Anordnung nachfolgt, erheblich ab“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 140).

- Paralleltestaufbau

Der Begriff „Paralleltest“ trat uns schon im Zusammenhang mit Reliabilitätsbetrachtungen entgegen. Was aber ist genau unter diesem Begriff zu verstehen? „Paralleltests oder – wie sie sonst noch genannt werden – Alternativ- oder Äquivalenztests sind solche Tests, die einen Paarling besitzen, mit dem sie wechselseitig austauschbar sind. Es handelt sich also um zwei gleichwertige Formen ein und desselben Tests, weshalb man auch von Parallelformen eines Tests spricht. ... Paralleltests haben eine sehr große praktische Bedeutung gewonnen, und man kann wohl mit gutem Recht behaupten, dass nahezu für alle standardisierten Papier- und Bleistiftgruppentests Parallelformen vorhanden sind. Im Besonderen haben Paralleltests folgende Vorzüge:

- Ein und derselbe Test kann an ein und demselben Pb – mit der Parallelform – wiederholt werden. ...
- Der für den Gruppenversuch nicht zu unterschätzende Vorteil bei der Verwendung von Parallelformen besteht in der Vereitelung des wechselseitigen Abschreibens ...“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 297 ff.).

Soweit beim Aufbau eines Tests bereits Parallelformen vorgesehen sind (und dies trifft im Hinblick auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung zu), sollte das Aufgabenmaterial für diese Parallelformen gleichzeitig gesammelt, erprobt und analysiert werden (Simultanaufbau). Beim Simultanaufbau wird zunächst „eine möglichst große Anzahl von Aufgaben analysiert. Dann werden die qualifizierten Auf-

gaben zu Gruppen gleicher Schwierigkeit und gleicher Trennschärfe geordnet ... Für heterogene Tests wird auch auf die Gleichartigkeit des Testinhalts zu achten sein, die am besten über ein Rating-Verfahren gewährleistet wird" (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 306 ff.), wir kommen im Kapitel 4.1 darauf zurück. Aus diesen Gruppen werden dann im gleichen Verhältnis je Paralleltest die Aufgaben ausgewählt. Sobald es einen Grundstock qualifizierter Paralleltests gibt und die Notwendigkeit zur Erweiterung dieses Grundstocks oder zum Austausch einzelner Paralleltests entsteht, kann man neue Parallelformen konstruieren, indem man für die vorliegenden Aufgabengruppen weitere Aufgaben erarbeitet, die den anderen Aufgaben der Gruppe inhaltlich und methodisch-formal ähneln (Sukzessivaufbau). „Sollen mehr als zwei Parallelformen eines Tests konstruiert werden, so müssen für die sie konstituierenden Parallelaufgaben neben gleichen Schwierigkeiten auch gleiche Interkorrelationen gefordert werden" (ebenda, S. 143).

- Äquivalenz von Paralleltests

Wir haben bereits im Kapitel 2.5.1 („Aspekte der Äquivalenz und ihre Bestimmung"; s. o.) die Äquivalenz von Papier-Bleistift-Verfahren und ihren Computerversionen diskutiert und in diesem Zusammenhang Äquivalenzkriterien vorgestellt. Natürlich sind diese Äquivalenzkriterien (psychometrische Äquivalenz, subjektiv perzipierte Äquivalenz und populationsspezifische Äquivalenz; vgl. SCHWENKMEZGER & HANK, 1993) auch ein hervorragender Maßstab zur Beurteilung der Äquivalenz von Paralleltests, wobei man sich auch hier meist auf den Nachweis der psychometrischen Äquivalenz (im Wesentlichen Gleichheit der Mittelwerte in den zu vergleichenden Testversionen, die Gleichheit der Metrik, also der Standardabweichungen und Verteilungsformen, sowie ggf. die Gleichheit der Rangfolge der Personen; vgl. MARCO, 1981) beschränkt. Wie diese Prüfung statistisch durchzuführen ist, stellen LIENERT und RAATZ (1998, S. 300 ff.; vgl. auch 307 ff.) ausführlich dar. Der Nachweis gleicher Rangfolgen bei Personen, die mehrere Paralleltests bearbeitet haben, dürfte wegen des Aufwands und der organisatorischen Rahmenbedingungen bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung kaum zu erbringen sein.

Darüber hinaus ist die Äquivalenz der Validität und der Reliabilität der Paralleltests zu prüfen. Gleiche Validität der Paralleltests kann nur empirisch ermittelt und bewiesen werden, indem alle Parallelfor-

men an demselben Validitätskriterium validiert werden und statistisch nicht signifikant verschiedene Validitätskoeffizienten aufweisen. Hinsichtlich der Reliabilität bemerken LIENERT und RAATZ (1998, S. 300 ff.; vgl. auch 307 ff.): „Da die Reliabilität eines Tests, für den Parallelformen vorliegen, durch deren Korrelation definiert ist, richtet sich die primäre Forderung bei Paralleltests auf eine genügend hohe Paralleltestreliabilität. ... Zu dieser Paralleltestreliabilität kann jede der beiden Formen in verschieden hohem Grade beitragen, da ja die beiden Parallelformen nicht gleiche innere Konsistenz besitzen müssen." Um diesen Sachverhalt zu prüfen, empfehlen die Autoren u. a., „die Konsistenz z. B. nach der split-half-Methode zu berechnen. Um einen Unterschied der Reliabilitäten beider Parallelformen nachzuweisen, werden in üblicher Weise die beiden ... Halbttest-Reliabilitätskoeffizienten mit dem t-Test verglichen. Wie beim Validitätskoeffizienten darf auch hier kein signifikanter Unterschied bestehen."

2.7 Schlussfolgerungen

Wir haben gezeigt, dass der Computer zu einem selbstverständlichen, nützlichen und für die Darbietung bestimmter Aufgaben notwendigen Medium in der psychologischen Diagnostik geworden ist. Gerade Letzteres gilt auch für den Einsatz des Computers bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung: Wie sollten beispielsweise sonst Aufgaben zur Erfassung des Niveaus der Gefahrenkognition bei Prüflingen gestellt werden? Solche Aufgaben können mit den herkömmlichen Mitteln der Aufgabenpräsentation und -bearbeitung in Papier-Bleistift-Verfahren nicht realisiert werden und lassen auf einen beträchtlichen Gewinn an Validität bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung hoffen, den wir mit Blick auf den Realverkehr bereits im Kapitel 2.6.2 („Integration von computergestützten Aufgabenelementen in die traditionellen Aufgabentypen") beschrieben haben. Damit empfiehlt sich der Computer nachdrücklich auch als Requisit für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung.

Darüber hinaus bedeutet der Einsatz eines Computers bei Tests bzw. Prüfungen auch einen Zuwachs an Durchführungs- und Auswertungsobjektivität durch Standardisierungschancen, eine Einschränkung von Manipulationsmöglichkeiten, verbesserte Möglichkeiten für die Qualitätssicherung bei den Aufgaben und beim Test insgesamt sowie nicht zuletzt eine Zeitersparnis für den Prüfer. Weiterhin

sind speziell im Hinblick auf eine computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung als weitere Vorzüge einer Computernutzung zu nennen:

- eine verbesserte Prüfungsdurchführung in Fremdsprachen,
- eine Sprachunterstützung während der Prüfungsdurchführung für leseschwache Prüflinge oder Analphabeten,
- eine erleichterte Erstellung von Prüfprotokollen und -statistiken sowie
- eine schnellere Aktualisierung des Aufgabenkatalogs und der Prüfbogen.

Da wir exemplarisch zeigen möchten, wie alle diese Vorteile und Optimierungschancen auch für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung genutzt werden können, wollen wir im Kapitel 4.2 anhand einer Reihe von Beispielen beschreiben, welche Kombinationen traditioneller Aufgabentypen mit computergestützten Gestaltungselementen sich anbieten, um Aufgaben zu speziellen Prüfungsinhalten angemessen zu präsentieren und nutzerfreundliche Bearbeitungsmöglichkeiten für den Prüfling anzubieten.

Eine sinnvolle und breite Nutzung der aufgezeigten Möglichkeiten für eine computergestützte Prüfungsgestaltung erfordert allerdings ein gut durchdachtes Konzept und ein interdisziplinäres Team, dem wie bisher die Fachexperten der Technischen Prüfstellen und der Fahrlehrerschaft, die Vertreter der zuständigen Verkehrsbehörden des Bundes und der Länder sowie darüber hinaus auch pädagogisch-psychologisch versierte Testpsychologen und Teststatistiker angehören müssen. Dieses Team ist im Hinblick auf eine optimale Aufgabengestaltung punktuell um Medienpädagogen und IT-Spezialisten im Bereich grafischer Benutzerschnittstellen zu erweitern (s. Kap. 4.1).

Erst wenn sich diese Zusammenarbeit bewährt hat und ein neues computergestütztes Prüfungskonzept erarbeitet und erprobt worden ist, wäre langfristig vor dem Hintergrund der fortschreitenden Hard- und Softwareentwicklung sowie sinkender Preise in diesem Bereich eine neue Vision für eine Ergänzung der Fahrerlaubnisprüfung vorstellbar: Simulationen realer Fahrten mit ihren vielfältigen Routine- und Gefahrensituationen könnten dann bei der Aufgabendarbietung ergänzend neben Videosequenzen und andere herkömmliche Bild Darstellungen treten. Teile des heutigen Prüfungsstoff-

es der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung würden dann vielleicht in verschiedene computersimulierte Szenarien integriert, was einerseits sicher zu einem deutlichen Anstieg der Prüfungszeit führen würde, andererseits aber ermöglichen könnte, in viel stärkerem Ausmaß als heute Persönlichkeitsdispositionen wie Risikobereitschaft, Perspektivenübernahmefähigkeiten und Aggressivität abzubilden oder das Niveau der Gefahrenkognition zu erfassen. Der Computer würde uns dann in Form von Fahrsimulatoren oder Bewegungsplattformen entgegentreten; diese Ausstattung würde auch eine andauernde Erfassung von Reaktions- bzw. Verhaltensmustern und vieles andere mehr ermöglichen.

Sicher erscheinen manchem Leser solche Ergänzungen der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erstrebenswert; leider sind sie jedoch derzeit noch nicht realisierbar, und wir können den zweiten Schritt nicht vor dem ersten tun. Abgesehen davon, dass Fahrsimulatoren mit derartigen Diagnosemöglichkeiten heute gar nicht flächendeckend in Gruppenprüfungen eingesetzt werden könnten, weil sie noch viel zu groß und teuer wären, sind auch die notwendigen inhaltlichen und methodischen Vorarbeiten für die Verwirklichung einer solchen Version noch nicht geleistet (s. Kap. 2.3.5). So stellt das vorliegende Kapitel einen ersten Versuch zur Einordnung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in die testpsychologischen und prüfungsdidaktischen Grundlagen dar. Die Erarbeitung einer verbesserten Systematik des Prüfungsstoffs und von computergestützten Prüfungsaufgaben hat gerade begonnen. Auch die Erarbeitung, Erprobung und Revision von computergestützten Prüfungsaufgaben stehen in Deutschland noch am Anfang. In diesem Zusammenhang werden wir noch auf die verdienstvollen Vorarbeiten eingehen, die erstens im Pilotprojekt „Theoretische Fahrerlaubnisprüfung am PC“ (CYGANSKI & BIEDINGER, 1999; s. Kap. 3.3) und zweitens im Arbeitskreis „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“ unter Leitung von Herrn Dr. REITER (s. Kap. 4.1.6) geleistet wurden.

Wir wollen dieses Kapitel mit einem Hinweis abschließen, der uns bei den unvermeidlichen Misserfolgen auf dem skizzierten Weg zu einer optimierten Fahrerlaubnisprüfung ermutigen und die dabei notwendige Zusammenarbeit verschiedener Professionen leiten kann: LIENERT und RAATZ (1998, S. 116) weisen unter Bezug auf DAVIS (1951) darauf hin, dass die simultane Selektion von Testaufgaben nach Trennschärfe und Schwierigkeit

nicht einfach sei und nicht selten mit vielerlei Kompromissen ende. Dies gilt sicher auch für die Erarbeitung, Analyse und Selektion von Test- bzw. Prüfungsaufgaben an sich. Die Autoren empfehlen deshalb nachdrücklich, „auch immer die psychologische Validität der einzelnen Aufgaben zu beachten, damit die Testendform auch den Laien in etwa befriedigt. Alle erfahrenen Testbearbeiter ... sollten sich bei der Aufgabenselektion jedes Perfektionismus enthalten und ein Gefühl für diese Technik und die hierzu erforderliche Kompromissbereitschaft erwerben“.

3 Ausgangspunkte für die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung

3.1 Bewertung der gegenwärtigen Prüfungspraxis in Deutschland

3.1.1 Prüfungsmodell und Prüfungsformen

- Prüfungsvoraussetzungen und Prüfungsmodell¹⁷

Grundsätzlich ist zum Verkehr auf öffentlichen Straßen jedermann zugelassen, soweit nicht für die Zulassung zu einzelnen Verkehrsarten eine Erlaubnis vorgeschrieben ist (§ 1 der Fahrerlaubnis-Verordnung, kurz „FeV“). Eine Voraussetzung für die Erteilung einer Fahrerlaubnis ist die Eignung des Fahrerlaubnisbewerbers zum Führen von Kraftfahrzeugen. Ein Bewerber erscheint als geeignet, wenn aufgrund seines individuellen körperlichen und geistigen Zustandes nach der Fahrschul Ausbildung ein sicheres Führen eines Kraftfahrzeugs ohne Verkehrsgefährdung zu erwarten ist. Darüber hinaus darf der Fahrerlaubnisbewerber nicht erheblich oder nicht wiederholt gegen verkehrsrechtliche Vorschriften oder Strafgesetze verstoßen haben (§ 11 FeV). Die Eignung beschreibt also ein Mini-

mum an physischen und psychischen Voraussetzungen für das Führen von Kraftfahrzeugen und damit im übertragenen Sinne auch für die Fahrschul Ausbildung und Fahrerlaubnisprüfung. Die Fahrerlaubnisprüfung wird von einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr abgenommen (§ 15 FeV).

Stellt der Prüfer Tatsachen fest, die bei ihm Zweifel über die körperliche oder geistige Eignung des Fahrerlaubnisbewerbers begründen, hat er der Fahrerlaubnisbehörde Mitteilung zu machen und den Bewerber hierüber zu unterrichten. Zweifel an der psychischen Leistungsfähigkeit können sich beispielsweise aus einer Minderung der visuellen Orientierung, der Konzentrationsfähigkeit, der Aufmerksamkeit, der Reaktionsfähigkeit oder der Belastbarkeit ergeben, darüber hinaus auch bei einer Drogenproblematik, beim Verdacht des Missbrauchs psychoaktiv wirkender Stoffe oder hohem Aggressionspotenzial. Für die gerechtfertigte Annahme einer Verkehrsgefährdung wird unterstellt, dass eine nahe, durch Tatsachen begründete Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Schädigungsereignisses gegeben sein muss (§§ 11 ff. sowie Punkte 2.1 und 2.5 der Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahrereignung).

Wenn keine Zweifel an der Eignung des Fahrerlaubnisbewerbers bestehen, kann die Fahrerlaubnisprüfung durchgeführt werden. Die Fahrerlaubnisprüfung besteht aus einer theoretischen und einer praktischen (Teil-)Prüfung, in denen der Fahrerlaubnisbewerber seine Befähigung zum Führen von Kraftfahrzeugen nachzuweisen hat (§ 15 FeV). In den Jahren 2000 und 2001 fanden jeweils rund 1,9 Millionen theoretische Fahrerlaubnisprüfungen und 1,7 Millionen praktische Fahrerlaubnisprüfungen statt. Die geringere Anzahl praktischer Fahrerlaubnisprüfungen erklärt sich aus der Tatsache, dass Fahrerlaubnisbewerber, die ihre theoretische Fahrerlaubnisprüfung nicht bestanden haben, diese zum Teil mehrfach wiederholen bzw. nicht zur praktischen Fahrerlaubnisprüfung zugelassen werden (§ 17 Abs. 1 FeV), wenn sie die Theorieprüfung nicht zuvor bewältigt haben.

Die grundsätzlichen Inhalte und Abläufe der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung regelt der § 16 der Fahrerlaubnis-Verordnung. Der Prüfungsstoff, die Form der Prüfung, der Umfang der Prüfung, die Zusammenstellung der Fragen und die Bewertung der Prüfung ergeben sich aus der Anlage 7 der FeV, Teil 1. Der Prüfungsstoff bildet wiederum die Grundla-

¹⁷ Wenn wir im Folgenden das deutsche Modell der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung beschreiben, so bleiben Veränderungen unberücksichtigt, die aus der nationalen Umsetzung der Richtlinie 2000/56/EG der Kommission vom 14.09.2000 zur Änderung der Richtlinie 91/439/EWG des Rates über den Führerschein, Anhang II, resultieren. Diese Veränderungen waren während des Erarbeitungszeitraums umfangreicher Berichtsteile noch nicht absehbar. Von diesen Veränderungen sind einige wenige Detailbeschreibungen des Prüfungsmodells betroffen, nicht aber die wesentlichen Darstellungen und Schlussfolgerungen.

ge für den „Fragenkatalog“; wir kommen unter inhaltlichen Gesichtspunkten vertiefend auf den Prüfungsstoff zurück. Der Fragenkatalog stellt eine Zusammenstellung möglicher Aufgaben dar. Diese Zusammenstellung wird vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen im Einvernehmen mit den zuständigen obersten Landesbehörden in der jeweils geltenden Fassung im Verkehrsblatt als Richtlinie bekannt gegeben. Aus den Bestimmungen der Prüfungsrichtlinie ergeben sich darüber hinaus detaillierte Vorgaben beispielsweise über:

- die Gesamtanzahl der zu bearbeitenden Prüfungsaufgaben je Fahrerlaubnisklasse,
- die Anzahl der Aufgaben zu einzelnen Themengebieten der Prüfungsinhalte,
- die Punktebewertungen in Abhängigkeit von der Aufgabenzuordnung zu den Themengebieten und
- die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Leistung, die durch eine zu unterschreitende Fehlerpunktzahl dargestellt wird.

Unter methodischen Gesichtspunkten stellt die theoretische Fahrerlaubnisprüfung eine vollstandardisierte schriftliche Befragung dar (s. Kap. 2.3.3), wenn man von einer vorliegenden computergestützten Prüfungsform absieht. Bei dieser computergestützten Prüfungsform handelt es sich um eine nachträgliche Transposition der herkömmlichen Papier-Bleistift-Prüfung in eine Computerausfassung (s. Kap. 2.4.3). Diese Transposition stellen wir im Kapitel 3.3 näher vor; sie besitzt gegenüber der herkömmlichen Prüfungsform keinen inhaltlichen Neuwert und löst den Anspruch kaum ein, durch eine computergestützte Teststrategie zur methodischen Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung beizutragen. Diese Feststellung ist nicht als Kritik an den Autoren dieser Version zu verstehen, da wahrscheinlich mit der Transposition aus Äquivalenzgründen eine computergestützte Prüfungsversion produziert werden sollte, die der ursprünglichen Papier-Bleistift-Version möglichst nahe kam.

Die grundsätzlichen Inhalte und Abläufe der praktischen Fahrerlaubnisprüfung sind im § 17 der Fahrerlaubnis-Verordnung geregelt. Der Prüfungsstoff, die Prüfungsfahrzeuge, die Prüfungsdauer, die Durchführung der Prüfung und ihre Bewertung richten sich nach der Anlage 7 der FeV, Teil 2. Die praktische Fahrerlaubnisprüfung stellt aus metho-

discher Sicht ein praktisches Prüfungsverfahren dar und ähnelt in ihrer Systematik einer Arbeitsprobe (s. Kap. 2.3.4), da teilstandardisierte Aufgaben in Hinblick auf verkehrstypische Handlungsabläufe innerhalb einer bestimmten Zeit und unter kontinuierlicher Aufsicht bewältigt werden müssen, denken wir beispielsweise an das Einparken oder das Überholen. Für die Einschätzung der Aufgabenbewältigung ist dabei die Qualität des Handlungsprozesses maßgeblich.

• Prüfungsformen

Die Aufgabensets („Prüfbogen“) für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung werden in deutscher Sprache und in 11 weiteren europäischen Sprachen als Papier-Bleistift-Versionen angeboten. Die Anzahl der zur Verfügung stehenden unterschiedlichen Paralleltests (s. Kap. 2: die unterschiedlichen Prüfbogen stellen „Paralleltests“ dar) variiert je nach Sprache und Fahrerlaubnisklasse: Während beispielsweise für die Klasse B derzeit ca. 30 verschiedene Paralleltests in deutscher Sprache existieren, schwankt deren Anzahl im fremdsprachigen Bereich – entsprechend dem jeweiligen muttersprachlichen Bevölkerungsanteil in der Gesamtbevölkerung in Deutschland – zwischen acht und 15 verschiedenen Paralleltests. Dies verursacht beträchtlichen organisatorischen Aufwand, denn allein für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung der Klasse B müssen damit beispielsweise 137 Paralleltests an mehreren hundert festen Prüforten vorrätig gehalten bzw. bei Theorieprüfungen in angemieteten Räumen oder in Fahrschulen von den Prüfern mitgebracht werden. Dieser organisatorische Aufwand wird noch dadurch verschärft, dass nicht selten einige der Paralleltests beispielsweise wegen Änderungen der rechtlichen Grundlagen (z. B. StVO) oder wegen sprachlicher Unklarheiten bei den Übersetzungen zurückgezogen werden und dies bei der Auswahl und Bereitstellung der Prüfbogen zu berücksichtigen ist.

Wie bei einer Reihe anderer psychodiagnostischer Verfahren auch wurde inzwischen aus der Papier-Bleistift-Testform für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung eine computergestützte Testform erarbeitet (s. o. und Kap. 3.3; Pilotprojekt „Theoretische Fahrerlaubnisprüfung am PC“). Darauf aufbauende computergestützte Versionen der Prüfbogen stehen bei verschiedenen Technischen Prüfstellen (z. B. TÜV NORD, TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, DEKRA, RWTÜV, TP Hamburg) betriebsbereit zur Verfügung und wurden am

01.04.2003 im Bundesland Hamburg auch gesetzlich eingeführt. Dabei ist für Prüflinge, die sich nicht in deutscher Sprache prüfen lassen wollen, die computergestützte Prüfungsform obligatorisch vorgesehen, während Prüfungen in deutscher Sprache wahlweise als Papier-Bleistift-Prüfung oder als computergestützte Prüfung erfolgen können (s. o.).

1997 wurde für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung von fremdsprachigen Fahrerlaubnisbewerbern zusätzlich zu den fremdsprachigen Prüfbogen ein Mini-Disc-System eingeführt, das aus der Mini-Disc und einem speziellen Tonwiedergabegerät besteht. Bei der Prüfung erhält der Prüfling einen der üblichen deutschsprachigen Prüfbogen und die Mini-Disc mit den entsprechenden Übersetzungen der Prüfungsaufgaben in der von ihm gewählten Sprache. Während der Prüfung hört der Prüfling die Prüfungsfragen und die vorgegebenen Auswahlantworten in der gewählten Sprache über Kopfhörer. Die von ihm ausgewählten Antworten kreuzt er dann auf dem bereitgestellten Prüfbogen an. Er kann sich mittels des Wiedergabegeräts die Prüfungsfragen und die Auswahlantworten beliebig oft und unabhängig von der Reihenfolge der Aufgaben wiederholen lassen. Die Auswertung erfolgt auf dem deutschsprachigen Prüfbogen analog der üblichen Auswertung und verursacht dadurch keinen besonderen Aufwand. Die Mini-Disc-Versionen der deutschsprachigen Prüfbogen existieren für die Klasse B in den Sprachen Albanisch, Arabisch, Türkisch, Serbo-Kroatisch, Tamilisch, Persisch-Afghanisch und Vietnamesisch.

Mit der Einführung des Mini-Disc-Systems sollte der Anteil der Prüfungen reduziert werden, die unter Hinzuziehung von Dolmetschern durchgeführt werden und damit besonders hohe Kosten verursachen. Fahrerlaubnisbewerber, die über unzureichende Deutschkenntnisse verfügen und für die weder Prüfbogen noch Mini-Disc-Versionen in der gewünschten Sprache zur Verfügung stehen, können die Fahrerlaubnisprüfung nämlich mit Unterstützung eines „beeidigten oder eines öffentlich bestellten und vereidigten Dolmetschers oder Übersetzers“ (im Folgenden kurz „Dolmetscher“) ablegen, für den sie selbst die Kosten zu tragen haben (s. FeV, Anlage 7 zu § 16 Abs. 2 sowie § 17 Abs. 2 und 3). Dazu erhält der Prüfling bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung einen deutschsprachigen Prüfbogen. Der Prüfer liest dann dem Prüfling die Prüfungsfragen und die vorgegebenen Auswahlantworten vor, die der Dolmetscher nach-

folgend in die vom Prüfling gewählte Sprache übersetzt. Der Prüfling kreuzt dann die von ihm für richtig gehaltenen Antworten auf dem Prüfbogen an. Für Fahrerlaubnisbewerber, die nicht lesen können, besteht die Möglichkeit, gegebenenfalls mit Audio-Unterstützung mündlich geprüft zu werden. Bei mündlichen Prüfungen und Prüfungen mit Dolmetscher ist mit Zustimmung des Bewerbers die Aufzeichnung auf Tonträger möglich. Wird dies abgelehnt, findet die Prüfung schriftlich statt. Die mündliche Prüfung muss nach Inhalt und Umfang der schriftlichen entsprechen (s. FeV, Anlage 7 zu § 16 Abs. 2 sowie § 17 Abs. 2 und 3).

3.1.2 Prüfungsinhalte

Mit der Fahrerlaubnisprüfung soll der Fahrerlaubnisbewerber seine Befähigung zum Führen von Kraftfahrzeugen nachweisen. Der Gesetzgeber hat die mit dieser Befähigung in Zusammenhang stehenden Anforderungen und die entsprechenden Prüfungsbedingungen in den §§ 16 und 17 FeV sowie Anlage 7, Teil 1 und 2, präzise formuliert (s. o.).

In der praktischen Fahrerlaubnisprüfung hat der Fahrerlaubnisbewerber nachzuweisen, dass er über die zur sicheren Führung eines Kraftfahrzeugs, gegebenenfalls mit Anhänger, im Verkehr erforderlichen technischen Kenntnisse und über ausreichende Kenntnisse einer umweltbewussten und Energie sparenden Fahrweise verfügt sowie zu ihrer praktischen Anwendung fähig ist (§ 17 FeV). Wir wollen die Prüfungsinhalte wie auch die Bestimmungen zur Durchführung und Bewertung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung im vorliegenden Bericht nicht weiter vertiefend darstellen. In Absprache mit der BAST als Auftraggeber des Forschungsprojekts beschränken wir uns in den nachfolgenden Ausführungen weitgehend auf die Betrachtung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Zwar besteht sicher auch bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung Reformbedarf, jedoch erfordern die Ressourcen des Projekts eine Konzentration auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung. Allerdings werden wir, wo es sich anbietet, Ausgangspunkten für die anstehenden Reformen bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung markieren. Dazu gehören einige Darlegungen zu wünschenswerten Reforminhalten, wie sie im europäischen Rahmen deklariert wurden (s. Kap. 3.4).

In der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung hat der Fahrerlaubnisbewerber zu zeigen, dass er ausrei-

chende Kenntnisse der für das Führen von Kraftfahrzeugen maßgebenden gesetzlichen Vorschriften sowie über eine umweltbewusste und Energie sparende Fahrweise besitzt und mit den Gefahren des Straßenverkehrs und den zu ihrer Abwehr erforderlichen Verhaltensweisen vertraut ist (§ 16 FeV). Damit ist der inhaltliche Rahmen der in der Fahrerlaubnisprüfung nachzuweisenden Befähigung grundsätzlich abgesteckt; die Präzisierung der Prüfungsinhalte für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung leistet der Gesetzgeber in der Anlage 7 zum § 16 FeV, Teil 1, mit der Festlegung des Prüfungsstoffs. Gemäß dieser Prüfungsrichtlinie wird als Gegenstand der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung die Erfassung von Kenntnissen in folgenden Sachgebieten festgelegt:

1. Gefahrenlehre (Grundformen des Verkehrsverhaltens: Defensive Fahrweise, Behinderung und Gefährdung; Verhalten gegenüber Fußgängern: Kinder, ältere Menschen, Behinderte und Fußgänger allgemein; Fahrbahn- und Witterungsverhältnisse; Dunkelheit und schlechte Sicht; Geschwindigkeit; Überholen; Besondere Verkehrssituationen: Anfahrender, fließender und anhaltender Verkehr, Auto und Zweirad sowie Wild; Autobahn; Alkohol, Drogen und Medikamente; Ermüdung und Ablenkung; Affektiv-emotionales Verhalten im Straßenverkehr);
2. Verhalten im Straßenverkehr (Grundregeln über das Verhalten im Straßenverkehr; Straßenbenutzung; Geschwindigkeit; Abstand; Überholen; Vorbeifahren; Benutzung von Fahrstreifen durch Kraftfahrzeuge; Abbiegen, Wenden und Rückwärtsfahren; Einfahren und Anfahren; Besondere Verkehrslagen; Halten und Parken; Einrichtungen zur Überwachung der Parkzeit; Sorgfaltspflichten; Liegenbleiben und Abschleppen von Fahrzeugen; Warnzeichen; Beleuchtung; Autobahnen und Kraftfahrstraßen; Bahnübergänge; Öffentliche Verkehrsmittel und Schulbusse; Personenbeförderung; Ladung; Sonstige Pflichten des Fahrzeugführers; Verhalten an Fußgängerüberwegen und gegenüber Fußgängern; Übermäßige Straßenbenutzung; Sonntagsfahrverbot; Verkehrshindernisse; Unfall; Zeichen und Weisungen der Polizeibeamten; Wechsellichtzeichen und Dauerlichtzeichen; Blaues Blinklicht und gelbes Blinklicht);
3. Vorfahrt, Vorrang;
4. Verkehrszeichen (Gefahrzeichen; Vorschriftzeichen; Richtzeichen; Verkehrseinrichtungen);

5. Umweltschutz;
6. Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge (Untersuchung der Fahrzeuge; Zulassung zum Straßenverkehr, Fahrzeugpapiere, Fahrerlaubnis; Anhängerbetrieb; Lenk- und Ruhezeiten; EG-Kontrollgerät; Abmessungen und Gewichte);
7. Technik (Fahrbetrieb, Fahrphysik und Fahrtechnik; Bremsanlagen; Ausrüstung von Fahrzeugen);
8. Eignung und Befähigung von Kraftfahrern.

Damit ist der Prüfungsinhalt bzw. der Diagnosegegenstand der Fahrerlaubnisprüfung umrissen. Diese Inhalte müssen nun in einen konkreten Aufgabenpool für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung („Fragenkatalog“; s. dazu auch Kap. 4.1) transformiert werden. Die Prüfungsaufgaben müssen derart konzipiert werden, dass sie den beschriebenen Inhaltsumfang einerseits repräsentativ für alle Teilinhalte abdecken und andererseits nicht darüber hinausgehen. Die Frage, ob die derzeitigen Prüfungsaufgaben in den vorliegenden unterschiedlichen Paralleltests der theoretischen Prüfung diesen Inhaltsumfang insgesamt repräsentieren, ist eine wichtige Frage im Zusammenhang mit der Güte und insbesondere mit der Validität der gegenwärtigen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Bevor wir uns den Gütefragen zuwenden, wollen wir allerdings noch die Struktur des derzeit zugrunde liegenden Aufgabenpools bzw. Fragenkatalogs etwas näher beschreiben.

Der Fragenkatalog für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung enthält derzeit (Stand Frühjahr 2004) 1.298 Fragen, davon entfallen 519 auf den Grundstoff und 779 auf den klassenspezifischen Zusatzstoff (jede Prüfung enthält gemäß Anlage 7 zum § 16 FeV, Teil 1, Fragen aus dem Grundstoff und dem Zusatzstoff des Fragenkatalogs; der Grundstoff beinhaltet den für alle Klassen geltenden Prüfungsstoff und der Zusatzstoff den Stoff, der sich aus den besonderen Anforderungen der jeweiligen Klasse ergibt). Die Prüfungsfragen beziehen sich im Wesentlichen auf die Straßenverkehrsordnung (StVO); beispielsweise sind sämtliche Fragen des umfangreichen Teilbereichs „Verhalten im Straßenverkehr“ aus dem Prüfungsstoff (s. o.) durch ihre Klassifizierung bzw. Nummerierung direkt einzelnen Paragraphen der StVO zugeordnet. Neben dem Teilbereich „Verhalten im Straßenverkehr“ gibt es noch sieben weitere Untergruppen des Aufgabenpools, der nach in-

haltlichen Gesichtspunkten gemäß der o. g. acht Themenbereiche des Prüfungsstoffs strukturiert wurde. Dabei handelt es sich demzufolge um die Themenbereiche „Gefahrenlehre“, „Vorfahrt/Vorrang“, „Verkehrszeichen“, „Umweltschutz“, „Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge“, „Fahrzeugtechnik“ sowie „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“. Jeder Paralleltest bzw. jeder Prüfbogen enthält in gleichen Proportionen Aufgaben aus den o. g. Themenbereichen. In der Regel beinhaltet ein Prüfbogen 30 Aufgaben, die mit zwei, drei, vier oder fünf Fehlerpunkten belegt sein können (s. Kap. 3.1.4).

In der deutschen und internationalen Fachöffentlichkeit fordern Experten immer wieder, dass die Prüfungsinhalte mit den Ausbildungsinhalten weitgehend übereinstimmen sollten, nicht zuletzt um eine umfassende Fahrschul Ausbildung durch die Fahrlehrer zu sichern und die Fahrschüler mit Nachdruck auf die Aneignung aller Aspekte des Fahrenkönnens zu orientieren (s. dazu die Expertenmeinungen in Kap. 3.2). Deshalb müssen wir an dieser Stelle auch kurz auf die Fahrschüler-Ausbildungsordnung eingehen, in der die Ausbildungsinhalte festgelegt sind. In diesem Zusammenhang stellen wir im Folgenden den Rahmenplan mit den Ausbildungsthemen für den Grundstoff aller Klassen dar; diese Themen sind aus unserer Sicht hinsichtlich der wünschenswerten thematischen Inhalte der Fahrerlaubnisprüfung unbedingt zu berücksichtigen:

- Persönliche Voraussetzungen: Körperliche Fähigkeiten, Einschränkungen der körperlichen Fähigkeiten, Psychische und soziale Voraussetzungen;
- Risikofaktor Mensch: Beeinflussung des Verkehrsverhaltens, Selbstbilder, Fahrideale und Fahrerrollen;
- Rechtliche Rahmenbedingungen: Führen von Kraftfahrzeugen, Zulassung von Fahrzeugen, Fahrzeuguntersuchungen, Versicherungen, Fahrzeugpapiere und Führerschein, Internationaler Kraftfahrzeugverkehr;
- Straßenverkehrssystem und seine Nutzung: Verkehrswege und ihre Bedeutung, Grundregel § 1 (StVO), Gefahrenwahrnehmung bei der Benutzung der Verkehrswege;
- Vorfahrt und Verkehrsregeln;
- Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sowie Bahnübergänge;

- Andere Teilnehmer im Straßenverkehr: Besonderheiten und Verhalten gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern, Verhalten an Fußgängerüberwegen und -furten, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung;
- Geschwindigkeit, Abstand und umweltschonende Fahrweise: Bedeutung der Geschwindigkeit, Vorausschauendes Verhalten, Sicherheitsabstände, Wahl der Geschwindigkeit in Abhängigkeit von Straße, Verkehr, Witterungs- und Sichtverhältnissen, Lärmschutz, Geschwindigkeitsvorschriften, Warnzeichen;
- Verkehrsverhalten bei Fahrmanövern, Verkehrsbeobachtung: Einfahren, Anfahren, Überholen, Vorbeifahren, Ausweichen, Nebeneinanderfahren, Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, Kenntnis der Verkehrsregeln bei verschiedenen Fahrmanövern;
- Ruhender Verkehr: Ruhender Verkehr, Ein- und Aussteigen, Absichern liegen gebliebener Fahrzeuge, Anschleppen, Abschleppen und Schleppen;
- Verhalten in besonderen Situationen, Folgen von Verstößen gegen Verkehrsvorschriften: Benutzung von Beleuchtungseinrichtungen, Verhalten gegenüber Sonderfahrzeugen, Verhalten nach Verkehrsunfall, Ahndung von Fehlverhalten, Verkehrszentralregister, Entzug der Fahrerlaubnis, Verlust des Versicherungsschutzes, Begutachtungsstelle für Fahreignung;
- Lebenslanges Lernen: Besondere Risikofaktoren, Hilfen, Risiken durch Informations- und Kommunikationsdefizite im Straßenverkehr, Verkehrssicherheit durch Weiterbildung, Sicherheitstraining, Kurse zur umweltschonenden Fahrweise.

Sind die Ausbildungsinhalte gemäß Fahrschüler-Ausbildungsordnung und die Prüfungsinhalte gemäß der Prüfungsrichtlinie (Anlage 7 zum § 16 FeV, Teil 1) hinsichtlich ihrer Inhalte und ihrer strukturellen Systematik als kongruent anzusehen? Ein erster Vergleich deutet eher darauf hin, dass deutliche Unterschiede zumindest in der strukturellen Systematik bestehen: Die Ausbildungsinhalte sind, wie oben dargestellt, in der Fahrschüler-Ausbildungsordnung mittels Rahmenplan in 12 Themengruppen präzise festgelegt. Die Fahrerlaubnisprüfung dagegen folgt dieser Systematik nicht und erfasst die Aneignung der Ausbildungsinhalte in zwei kombinierten, sich ergänzenden Teilprüfungen mit un-

terschiedlichem methodischem Charakter, die insgesamt die Ausbildungsinhalte abdecken sollen. Damit erscheint es schon prinzipiell als schwierig, die notwendige Kongruenz in der Systematik der beiden Bereiche herzustellen. Weiterhin ist zu fragen, ob die Gliederung der Prüfungsinhalte in acht Inhaltsbereiche (s. o.) schon formal gesehen diese Aufgabe erleichtert.

Darüber hinaus dient der sehr unterschiedliche Differenzierungsgrad dieser thematischen Untergruppen bei den Prüfungsinhalten weder der Verzahnung mit den Ausbildungsinhalten noch der Orientierung der Lehrenden und Lernenden oder der inhaltlichen Ausgewogenheit bei der Weiterentwicklung der Prüfungsaufgaben. Während das Differenzierungsniveau in der Struktur der Ausbildungsinhalte relativ einheitlich wirkt und die Themenverteilung gemäß der Themenbedeutung für die Verkehrssicherheit gelungen erscheint, steht bei den Prüfungsinhalten beispielsweise den 30 Unterpunkten des zweiten Themenbereichs „Verhalten im Straßenverkehr“ ein inhaltlich nicht durch Teilbereiche unteretzter achter Themenbereich „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“ gegenüber. Aus unserer Sicht lassen sich einige Unterpunkte des erstgenannten Themenbereichs problemlos und mit Gewinn für die Übersichtlichkeit und Ausgewogenheit der Gliederung zusammenfassen. Dagegen deutet der geringe Differenzierungsgrad des letztgenannten Bereichs eher auf eine Unterschätzung seiner Bedeutung hin. Diese Unterschätzung wird, wie wir in den Folgekapiteln darstellen, auch häufig von Experten kritisch reklamiert. Es erscheint deshalb wünschenswert, dass der Gesetzgeber die hohe Bedeutung dieses Themenbereichs für die Verkehrssicherheit auch durch eine Differenzierung und Präzisierung der diesbezüglichen Anforderungen in der Fahrerlaubnisprüfung verdeutlicht.

Nach unserer Auffassung bietet die angestrebte Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auch eine Chance für die von uns geforderte inhaltliche Optimierung und Restrukturierung der Prüfungsinhalte. Diese erscheinen auch aus anderen Gründen notwendig. Beispielsweise sind aus unserer Sicht nicht nur die Themengruppierungen, sondern auch die Bezeichnungen der Gruppen suboptimal gewählt, da sie den Eindruck erwecken, dass sie weder den oben beschriebenen Umfang der Ausbildungsinhalte erschöpfend abdecken noch als disjunkt anzusehen sind. So lässt sich unter dem Titel des zweiten Themenbereichs

„Verhalten im Straßenverkehr“ eine Fülle von Unterthemen subsumieren, die wir in anderen Themenbereichen finden.

Ein weiterer wichtiger Grund für unsere Forderung nach einer Restrukturierung des Prüfungsstoffs ergibt sich aus der Möglichkeit eines computergestützten, flexibleren Designs für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung und der daraus resultierenden Veränderung der Funktion der Struktur der Prüfungsinhalte. Während bislang die Funktion dieser Struktur vorrangig in der pädagogischen Orientierung der Fahrlehrer und Fahrschüler sowie in der organisatorischen Orientierung bei der Weiterentwicklung der Prüfungsfragen bestand, wird bei einer gewünschten künftigen Erhöhung der Anzahl der Paralleltests einschließlich einer höheren zufälligen Aufgabenvariation mit Hilfe des Computers die Struktur der Prüfungsinhalte im Hinblick auf die zufallsgestützte Paralleltestgenerierung wichtiger; die Struktur erhält sozusagen eine zusätzliche technologische Funktion. Wir werden auf dieses Problem im Kapitel 4.1 zurückkommen, wenn wir unsere Ausgangspunkte für eine Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung zusammengetragen haben und Leitlinien für die kontinuierliche Weiterentwicklung des Aufgabenpools darlegen können. In diesem Kapitel werden wir dann auch den inhaltlichen Vergleich der Ausbildungsinhalte einerseits und der Prüfungsinhalte andererseits noch einmal vertiefen.

Wie ging man bislang bei der Weiterentwicklung des Fragenkatalogs vor; welche Mechanismen werden gegenwärtig angewendet, um zu neuen Prüfungsaufgaben zu gelangen? Bei Bedarf (z. B. bei Änderungen der gesetzlichen Grundlagen auf EU-Ebene, die eine Modifikation von Prüfungsaufgaben erfordern) schaltet das zuständige Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen den Arbeitskreis „Fahrerlaubnisfragen“ („AKFF“) des VdTÜV ein. Dieser erarbeitet gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft „Theoretische Prüfung“, der Experten der Fachöffentlichkeit angehören, Aufgabenentwürfe. Diese Entwürfe werden anschließend beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen durch den Unterausschuss „Fahrerlaubnisprüfung“ unter inhaltlichen und rechtlichen Gesichtspunkten geprüft. Fällt das Ergebnis dieser Prüfung zustimmend aus, werden die vorgeschlagenen Aufgabenentwürfe dem Bund-Länder-Fachausschuss („BLFA-FE“) zur Genehmigung vorgelegt.

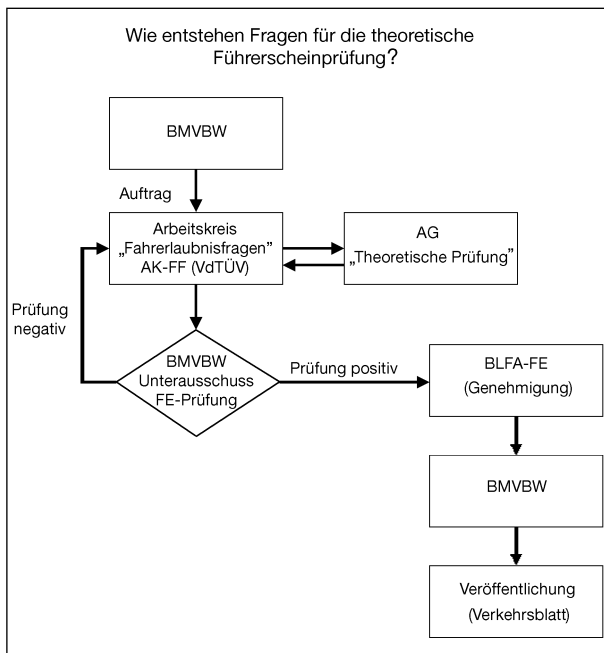


Bild 2: Verfahrensabläufe bei der Weiterentwicklung des Fragenkatalogs

Im Falle der Genehmigung werden die neuen Prüfungsaufgaben im Verkehrsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen veröffentlicht. Mit dieser Veröffentlichung werden die neuen Prüfungsaufgaben rechtsgültig und können zur Erstellung von neuen Prüfbogen verwendet werden. Bild 2 illustriert dieses Verfahren.

3.1.3 Aufgabencharakteristik der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

- Aufgabentypen

Bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung kommen verschiedene Aufgabentypen zum Einsatz. Das Aufgabenset bzw. der Prüfbogen setzt sich vorrangig aus Mehrfach-Wahl-Aufgaben mit drei Antwortmöglichkeiten zusammen, wovon eine bis alle richtig sein können. Die Aufgaben sind entweder als reine Textfragen oder als Textfragen mit Bildunterstützung dargestellt. Es handelt sich bei diesem Aufgabentypus also um gebundene schriftliche Mehrfach-Wahl-Aufgaben, bei denen der Prüfling an die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten gebunden ist. Als zweiter Aufgabentypus werden in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung halboffene schriftliche Aufgaben verwandt, die eine Freitext-Eingabe von Zahlenwerten erfordern („Schlüsselwortergänzungs-Aufgaben“). Bei dieser Aufgabe wird vom Prüfling die Angabe der richtigen Lösung erwartet, wobei er diese anhand von erlerntem Wissen erinnern bzw. selbst finden muss.

- Ausgewählte Bewertungskriterien für Aufgabentypen

Um die derzeitigen Aufgabentypen in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung methodisch bewerten zu können, benötigen wir Bewertungskriterien. Zu den Beurteilungskriterien bzw. Auswahlgesichtspunkten für einen Testeinsatz gehören nach LIENERT (1969):

- leichte Verständlichkeit,
- einfache Durchführbarkeit,
- kurze Lösungszeit,
- geringer Material- bzw. Papierverbrauch,
- leichte Auswertbarkeit,
- geringe Häufigkeit von Zufallslösungen,
- Abhängigkeit von Gedächtnisleistung und
- Komplexitätsgrad der Aufgabe.

Der Komplexitätsgrad von Aufgaben kann durch folgende vier Niveaustufen beschrieben werden (LIENERT, 1969):

1. Niveaustufe: Aufgaben, die lediglich eine Stellungnahme des Kandidaten erfordern;
2. Niveaustufe: Aufgaben, die Tatsachenwissen voraussetzen und deren Beantwortung mittels Gedächtnisleistung erfolgt;
3. Niveaustufe: Aufgaben, die die Anwendung von Wissen und Kenntnissen verlangen;
4. Niveaustufe: Aufgaben, die das Verständnis komplexer Zusammenhänge erfordern.

Wie bereits dargestellt, werden gegenwärtig in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung Mehrfach-Wahl-Aufgaben und halboffene schriftliche Aufgaben verwendet, deren Besonderheiten wir nun zunächst unter allgemeinen Gesichtspunkten erörtern wollen.

- Besonderheiten von Mehrfach-Wahl-Aufgaben und Schlüsselwortergänzungs-Aufgaben

Mit dem Einsatz von Mehrfach-Wahl-Aufgaben wird angestrebt, viele Themengebiete durch viele Fragen bei geringem Zeitaufwand abzudecken, denn die Vorteile dieses Aufgabentypus liegen in der effektiven Durchführbarkeit, der schnellen und sicheren Auswertung mit Hilfe von Schablonen, dem hohen Maß an Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität sowie einer leicht zu

sichernden Reliabilität. Die Validität von Mehrfach-Wahl-Aufgaben ist dagegen relativ schwierig zu sichern, da die Wahrscheinlichkeit richtiger Zufallslösungen durch Raten hoch ausfällt. Allerdings kann die Validität dieses Aufgabentypus verbessert werden, indem man die Anzahl der Auswahlantworten erhöht, weil damit die Erfolgswahrscheinlichkeit des Raten als Strategie zur Aufgabenbearbeitung sinkt.

Für eine hohe Validität ist es bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben ebenso wichtig, die Auswahlantworten möglichst gleichwertig zu formulieren, damit die richtigen und falschen Lösungen nicht offenkundig sind. Deshalb geht die sorgfältige Erarbeitung gebundener Aufgaben und der dazugehörigen Lösungsalternativen mit einem hohen Arbeitsaufwand einher. Mehrfach-Wahl-Aufgaben sind ihrem Komplexitätsgrad nach in der Regel lediglich der zweiten Stufe zuzuordnen (s. o.) und engen darüber hinaus den Prüfling in seinem Antwortverhalten ein, da er sich an die vorgegebenen Auswahlantworten halten muss. Durch die Vorgabe der Lösung bzw. mehrerer Lösungen und die Beschränkung auf geforderte Gedächtnisleistungen wird das Denken des Prüflings nicht selten unterfordert (LIENERT, 1969). Deshalb können mit gebundenen Mehrfach-Wahl-Aufgaben zwar Faktenwissen und Detailkenntnisse gut erfasst werden; die Befähigung zum analytischen Denken lässt sich jedoch nicht ohne (methodische) Mühe begründet beurteilen (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999). Es sei allerdings bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass man die diesbezüglichen diagnostischen Potenziale dieses Aufgabentypus durch methodische Verfeinerungen und mit Computerunterstützung künftig besser als bisher ausschöpfen könnte; wir kommen darauf zurück und stellen im Kapitel 4.2 auch diesbezügliche Beispiele dar.

Der zweite verwendete Aufgabentypus, die Schlüsselwortergänzungs-Aufgabe bzw. die halboffene schriftliche Aufgabe, ist in der Entwicklungsreihe der Aufgabentypen die älteste Aufgabenart. Der größte Vorteil dieses Aufgabentypus liegt darin, dass er Zufallseinflüsse auf den Lösungserfolg minimiert: Hier genügt meist kein „Fingerspitzengefühl“, um die richtige Lösung zu benennen. Der Prüfling muss bei diesem Aufgabentypus, denken wir beispielsweise an eine Aufgabe zur Berechnung eines Bremsweges, direkt auf sein Wissen zurückgreifen und Lösungen produzieren, da ihm keine Auswahlantworten vorgegeben werden. Damit stellen halboffene Aufgaben im Vergleich zu gebunde-

nen Aufgaben höhere Anforderungen an das Denken (EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999) und können hinsichtlich ihres Komplexitätsgrads die dritte Niveaustufe erreichen (s. o.). Dies erleichtert auch die Sicherung ihrer Validität, da man durch entsprechende Aufgabenkonstruktionen die Wahrscheinlichkeit richtiger Zufallslösungen infolge von Ratestrategien oder mechanischen Lernstrategien minimieren kann.

Auch bei halboffenen schriftlichen Aufgaben ist die Durchführung hinsichtlich der Zeitökonomie als effektiv einzuschätzen, obwohl der Prüfling zum Finden einer eigenen Lösung gründlicher nachdenken muss und dafür eine gewisse Zeit beansprucht. Da die Antworten jedoch kurz zu fassen sind, ist mit einer schnellen Aufgabenbeantwortung zu rechnen. Die Auswertung ist nicht aufwändig, da nur eine bestimmte Lösung in Frage kommt. Da der Standardisierungsgrad auch bei diesem Aufgabentypus hoch ist, geht man im Allgemeinen von einer gesicherten Durchführungsobjektivität und Auswertungsobjektivität aus. Die Entwicklung halboffener Aufgaben ist im Gegensatz zu gebundenen Aufgaben meist nicht sehr aufwändig, da keine Lösungsalternativen bzw. Auswahlantworten erarbeitet werden müssen.

3.1.4 Durchführung und Auswertung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

- Durchführung

Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung darf in Deutschland frühestens drei Monate vor Erreichen des Mindestalters zum Führen von Fahrzeugen der entsprechenden Fahrerlaubnisklasse abgenommen werden. Die Anmeldung zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung sowie die Prüfungsdurchführung erfolgen nach bestimmten Regularien. Wenn wir im Folgenden diese Regularien darstellen, handelt es sich um das Regelverfahren. Davon abweichend existieren zuweilen mit geringem Abweichungsgrad landesspezifische Regelungen oder auch regional bezogene Praktiken und Verfahrensabläufe, wie sie durch verschiedene Betreiber der Technischen Prüfstellen gepflegt werden.

In der Regel hat der Fahrschüler vor der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eine Bescheinigung des Fahrschulinhabers vorzulegen, dass er während der Fahrschul Ausbildung gemäß § 4 Abs. 3 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung am vorgeschriebenen Mindestunterricht teilgenommen hat. Gemäß § 6 Abs. 1 darf der Fahrlehrer die theoretische

sche und praktische Ausbildung erst abschließen, wenn der Bewerber den Unterricht im gesetzlich vorgeschriebenen Umfang absolviert hat und der Fahrlehrer überzeugt ist, dass die Ausbildungsziele nach § 1 erreicht sind. Hier ergibt sich aus unserer Sicht ein dringend reformbedürftiger Missstand, der von Experten häufig kritisiert wird: In der Fahr-schüler-Ausbildungsordnung sind zwar die Ausbildungsinhalte mittels Rahmenplan in 12 Themen-gruppen präzise festlegt, und es gibt auch einen mit Bezug auf die Ausbildungsinhalte festgelegten zeitlichen Mindestumfang der Ausbildung; allerdings existiert kein Kurssystem in der Fahrschul-ausbildung, und der Prüfer überprüft vor der Ab-nahme der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nur, ob das Ausstellungsdatum der o. g. Bescheinigung nicht länger als zwei Jahre zurückliegt und ob der zeitliche Mindestumfang der Ausbildung erreicht ist. Sofern also der Fahrschulinhaber aus unserer Sicht pflichtwidrig das Erreichen der Ausbildungs-ziele attestiert, obwohl der Fahrerlaubnisbewerber zwar den zeitlichen Mindestumfang, nicht aber alle Ausbildungsthemen absolviert hat, werden Fahrer-laubnisbewerber, die nicht alle Themen absolviert haben, auch nicht auffällig. Wünschenswert wäre aus unserer Sicht, dass die Fahrschulinhaber den Besuch aller thematischen Lektionen gemäß Rah-menplan bestätigen müssen. Damit würde gesi-chert, dass Fahrschüler die Ausbildungsthemen laut Rahmenplan auch tatsächlich vollständig ab-solvieren.

Ist die Ausbildung abgeschlossen und liegt die Ausbildungsbescheinigung vor, kann eine Anmel-dung zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung bei der zuständigen Technischen Prüfstelle erfolgen. Wenn die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, werden ein Prüfungstermin für mehrere Fahr-schüler und ein Prüfer festgelegt sowie die not-wendigen Prüfungsunterlagen vorbereitet. Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung findet in der Regel in einem Prüflokal der zuständigen Techni-schen Prüfstelle statt. In einigen Bundesländern besteht auch die Möglichkeit, die Prüfung in den Räumen der Fahrschule durchzuführen oder sie an sog. „offenen Terminen“ zu absolvieren. Damit sind regelmäßig von der Technischen Prüfstelle durch-geführte Prüfungen an feststehenden Tagen ge-meint.

Zu Beginn der Prüfung hat der Prüfer die Pflicht, sich durch eine Identitätskontrolle davon zu über-zeugen, dass es sich um den jeweiligen Prüfling gemäß den Prüfungsunterlagen handelt. Des Wei-

teren erfolgt eine Kontrolle, ob die Schreibweise des Namens, das Geburtsdatum und die zutreffen-de Fahrerlaubnisklasse mit dem Fahrerlaubnisan-trag übereinstimmen. Danach werden die Prüflinge über den formalen Prüfungsablauf (z. B. Informa-tionen zur Bearbeitungszeit und zu Klausurbedin-gungen) und die Rahmenbedingungen für das Prü-fungsgeschehen (z. B. Modalitäten des Ausfüllens der Prüfbogen, Korrekturmöglichkeiten bei als falsch erkannten Lösungen, Kriterien zur Feststel-lung von Prüfungsmanipulationen, Folgen von Be-trugsversuchen) informiert. Weiterhin muss der Prüfer durch organisatorische Maßnahmen mög-lichst Manipulationen der Prüfungsergebnisse vor-beugen. Dazu gehören die Begrenzung der Anzahl von Prüflingen in der Gruppe und manipulations-hemmende Sitzordnungen.

Danach bearbeiten die Prüflinge die Prüfungsauf-gaben. Der Prüfer hat sich während der gesamten Dauer der Prüfung davon zu überzeugen, dass diese ordnungsgemäß und ruhig abläuft und insbe-sondere keine Manipulationsversuche stattfinden. Wird ein Prüfling des Prüfungsbetrugs überführt, so ist die Prüfung für den Betreffenden sofort abzu-brechen; bei Täuschungshandlungen gilt die theo-retische Fahrerlaubnisprüfung als nicht bestanden (s. Anlage 7 der FeV Nr. 1.4). Unruhe entsteht häu-fig durch Unterschiede bei der von den Prüflingen benötigten Bearbeitungszeit und dem daraus re-sultierenden Abgeben von ausgefüllten Prüfbogen zu verschiedenen Zeitpunkten. Nach dem Abge-ben des ausgefüllten Prüfbogens verlässt der Prüfling den Prüfungsraum. Damit sollen Störungen an-derer Prüflinge vermieden werden.

- Auswertung

Der Prüfer beginnt mit der Auswertung der Prüfbogen, sobald die Prüflinge den Prüfungsraum ver-lassen haben. Die Auswertung der Prüfbogen nimmt der Prüfer anhand von Schablonen vor. Durch Anlegen der Code-Schablone wird zunächst die Nummer des Prüfbogens festgestellt und damit der jeweilige Paralleltest ermittelt, der vom Prüfling bearbeitet wurde. Anschließend nimmt der Prüfer die zu diesem Paralleltest gehörende Auswer-tungsschablone und erfasst durch Anlegen der Schablonenspalte an die jeweilige Aufgabenspalte die Richtigkeit der Lösungen. Dabei markiert der Prüfer im Prüfbogen sowohl die falschen als auch die fehlenden richtigen Antworten, die zu „Fehler-punkten“ führen. Eine Multiple-Choice-Aufgabe gilt als falsch gelöst, wenn nicht alle richtigen Aus-

wahlantworten oder wenn falsche Auswahlantworten angekreuzt wurden. Dies stellt sicher eine relativ hohe Anforderung dar, denn gefordert wird nicht einfach das Auffinden einzelner richtiger Antworten, sondern die vollkommen richtige Darstellung eines Lösungsschemas für die jeweilige Prüfungsaufgabe, bestehend aus genau der Menge aller richtigen Lösungen. Als Alternative zu diesem Lösungsschema-Modell wäre es denkbar, jeweils Leistungspunkte für alle richtig bezeichneten Lösungsalternativen bzw. Einzelantworten zu vergeben und damit Teillösungen zu honorieren. Wir werden auf diese Möglichkeit im Kapitel 4.1 noch zurückkommen; bereits hier sei aber angemerkt, dass der beschriebene Bewertungsmodus eine Besonderheit des deutschen Prüfungssystems darstellt und sich darüber hinaus nur in wenigen anderen europäischen Ländern findet.

Die Prüfungsfragen werden entsprechend ihrem Inhalt und dessen Bedeutung für die Verkehrssicherheit, den Umweltschutz und die Energieeinsparung (s. Anlage 7 der FeV zu § 16 Abs. 2 und § 17 Abs. 2 und 3) mit zwei bis fünf Punkten bewertet; die Wertigkeit jeder Frage ist im Fragenkatalog angegeben. Die vom Prüfling erreichte Fehlerpunktzahl entspricht also nicht einfach der Anzahl falsch gelöster Aufgaben, sondern wird unter Verwendung der genannten Gewichtung errechnet. Dabei wird beispielsweise bei falsch beantworteten Vorfahrtsaufgaben der Gewichtungsfaktor „5“ verwendet, während bei Fragen nach der Bedeutung von Verkehrszeichen häufig nur der Gewichtungsfaktor „2“ eingesetzt wird. Auf die Vor- und Nachteile dieses Gewichtungssystems werden wir im Kapitel 4.1 noch näher eingehen. Für jede Fahrerlaubnisklasse bestimmt sich die Anzahl der zu bearbeitenden Prüfungsfragen, die Anzahl der erreichbaren Punkte und die zulässige Fehlerpunktzahl aus der Anlage 7 zum § 16 FeV (s. o.). Die mögliche Anzahl der Fehlerpunkte ist im Prüfbogen neben den Aufgaben aufgeführt und stellt damit für den Prüfling wie auch für den Prüfer eine Orientierung dar.

Die gewichteten Fehlerpunkte markiert der Prüfer neben der falsch gelösten Aufgabe. Wenn der Prüfer die einzelnen Aufgaben im Prüfbogen ausgewertet hat, addiert er die Fehlerpunkte getrennt sowohl für den Grundbogen als auch für den Zusatzbogen und trägt die Fehlerpunktzahlen in das vorgesehene Feld auf der ersten Seite des Prüfbogens ein. Überschreitet der Prüfling neun Fehlerpunkte (mit Ausnahme der Klassen D, D1 und Mofa), gilt die Prüfung als nicht bestanden und muss wieder-

holt werden. Als typische Auswertungsfehler gelten das Übersehen falscher Lösungen oder fehlender richtiger Lösungen, das durch ungenaues Anlegen der Schablone begünstigt wird, und Additionsfehler.

Zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse wird den erfolgreichen und insbesondere den nicht erfolgreichen Prüflingen die Gelegenheit eröffnet, einzeln ihre ausgewerteten Prüfbogen einzusehen. Die Möglichkeit einer Fehlerdiskussion mit dem Prüfer oder eines Beratungsgesprächs hinsichtlich der Optimierung des gezeigten Kenntnisstands wird in der Regel nur von Prüflingen in Anspruch genommen, die die Prüfung nicht bestanden haben. Grundsätzlich wird die diagnostische bzw. selektive Funktion der Prüfung aber durch eine beratende bzw. intervenierende Funktion ergänzt. Diese funktionale Erweiterung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung durch Lernhinweise ist aus pädagogisch-psychologischer Sicht sehr zu begrüßen.

3.1.5 Bemerkungen zu methodenkritischen Untersuchungen in der Vergangenheit¹⁸

Die Fahrerlaubnisprüfung für Kraftfahrzeugführer wurde Anfang des vorigen Jahrhunderts eingeführt. Damals fanden sich erst wenige Automobile im Straßenverkehr. Deshalb bildete zu diesem Zeitpunkt auch nicht die Organisation des sozialen Zusammenspiels von Verkehrsteilnehmern bei hoher Verkehrsdichte einen Schwerpunkt der staatlichen Regelungsbemühungen. Vielmehr standen zunächst zwei andere Aspekte im Vordergrund: Zum einen ging es um die Beherrschung der Fahrzeugtechnik und zum anderen um die juristischen Aspekte der Einhaltung von Verkehrsregeln und der Haftung im Falle von Schäden durch Unfälle. Dies ist auch der Grund, weshalb zuerst Techniker und Juristen die Anforderungen insbesondere in der mündlichen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung wesentlich geprägt haben und nicht Pädagogen oder gar Psychologen.

Mit der heutigen massenhaften Verwendung von Kraftfahrzeugen ist der Straßenverkehr zu einem komplexen Interaktions- und Kommunikationssystem

¹⁸ Die in diesem Kapitel zusammengetragenen Informationen zur 100-jährigen Geschichte der Fahrerlaubnisprüfung und zu methodenkritischen Untersuchungen in der Vergangenheit wurden von Herrn Prof. Dr. ROMPE im Jahre 2003 aus dem Archiv des VdTÜV zusammengestellt, leider wurden sie bislang nicht veröffentlicht.

tem geworden, an dem praktisch alle Mitglieder der Gesellschaft unmittelbar oder mittelbar teilhaben. Um dieses Verkehrssystem zu ordnen und Gefahren zu minimieren, bedarf es deshalb heute wesentlich umfangreicherer und komplexerer Regeln, die zudem ständig an die sich wandelnden Verkehrsbedingungen angepasst werden müssen. Durch die enorm gestiegene Beteiligung der Bevölkerung am Straßenverkehr mussten und müssen auch immer stärker psycho-soziale Aspekte bei der Erarbeitung der Regelwerke des Straßenverkehrs, bei der sie vermittelnden Fahrschulbildung und natürlich auch im Fahrerlaubnisprüfungssystem Berücksichtigung finden. Gleichzeitig erfordert heute die Änderung dieser Regelwerke, von denen praktisch die Gesamtbevölkerung betroffen ist, auch eine breitere verkehrspolitische Partizipation von verschiedenen Interessengruppen als vor einhundert Jahren. Schließlich nahm mit dem gewachsenen Gefährdungspotenzial auch die Notwendigkeit zu, das Vorhandensein verkehrsbezogenen Wissens und Könnens bei den Fahrerlaubnisbewerbern zuverlässig zu prüfen. Um dieses effizient zu gestalten, wurden schließlich die Prüfungsabläufe standardisiert und Prüfbogen entwickelt.

In Deutschland wurden Prüfbogen im Sinne spezieller Fragebogen für die Fahrerlaubnisprüfung erstmals Mitte der 50er Jahre von der Staatlichen Technischen Prüfstelle Hamburg bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eingesetzt. Als Vorlage für den Entwurf der Prüfbogen dienten dabei Fragebögen aus den USA. Ab 1958 wurden auch vom TÜV München Prüfbogen bei Mopedführerprüfungen verwendet. Dazu wurden sieben unterschiedliche Prüfbogen mit jeweils 20 Fragen erarbeitet. Die guten Erprobungserfahrungen mit diesem Prüfungssystem veranlassten daraufhin die TÜV Essen und München, auch die theoretische Fahrerlaubnisprüfung der Klassen 1 (Kraftrad) und 3 (Pkw) versuchsweise mit Prüfbogen durchzuführen; beim TÜV Essen wurde daraufhin der Einsatz von Prüfbogen am 16.11.1959 verpflichtend eingeführt. Etwa zur gleichen Zeit wurden beim TÜV Mannheim Prüfbogen eingesetzt, mit deren Hilfe der Prüfer dem Prüfling die Fragen mündlich vorgetragen und erläutert hat. Die Antworten trug der Prüfling anschließend in ein Formblatt ein.

Für die Einführung des Prüfbogensystems gab es zu diesem Zeitpunkt verschiedene Gründe: Erstens existierten bei der Durchführung der damals noch mündlichen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

und bei der Auswertung der Prüfungsergebnisse beträchtliche Unterschiede zwischen den Prüfern; die Prüfbogen sollten deshalb einen Beitrag zur Vereinheitlichung der Prüfungsbedingungen leisten. Zweitens nahm die Anzahl der durchzuführenden theoretischen Fahrerlaubnisprüfungen drastisch zu, beispielsweise waren ca. drei Millionen zusätzliche Mopedführerprüfungen abzunehmen und erforderten Bemühungen um eine bessere Prüfungsökonomie. Mit der Einführung der Prüfbogen erhoffte man sich eine Verringerung der Prüfungszeit; Personaleinsparungen waren dadurch allerdings nicht zu erzielen, obwohl für die Prüfbogenprüfung Fachhochschulabsolventen (amtlich anerkannte Sachverständige mit Teilbefugnis oder amtlich anerkannte Prüfer) eingesetzt werden konnten. Drittens schließlich sollten die Prüfungsinhalte verbreitert und systematischer erfasst werden, um die Fahrschulen zu einer verbesserten theoretischen Fahrschulbildung anzuregen. Dagegen besaß die Erhöhung der Verkehrssicherheit als Grund für die Einführung des Prüfbogensystems nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung: Nur drei von zehn TÜV schätzten damals ein, dass mit der Einführung der Prüfbogen ein Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit verbunden sei.

Anfang der 60er Jahre übernahm dann der Verband der Technischen Überwachungs-Vereine (VdTÜV) die Entwicklung und einheitliche Gestaltung der Prüfbogen für die verschiedenen Fahrerlaubnisklassen. In diesem Zusammenhang wurden dann auch statistische Untersuchungen zu Schwierigkeitsindizes und Fehlerverteilungen bei den einzelnen Prüfbogen bzw. Paralleltests durchgeführt. Beispielsweise realisierte der TÜV Hannover im Jahre 1966 eine vergleichende Analyse der Fehlerhäufigkeiten bei 22 Paralleltests. Die Ergebnisse zeigten eine beträchtliche Varianz der Fehlerhäufigkeiten, obwohl alle Paralleltests von demselben Personenkreis (20 Probanden) bearbeitet wurden. Dies führte dazu, dass die beiden Prüfbogen mit der geringsten Fehlerhäufigkeit nicht weiter verwendet wurden.

Im selben Jahr wurden beim TÜV Rheinland mit 889 Prüflingen nach der obligatorischen schriftlichen Fahrerlaubnisprüfung zusätzliche mündliche Prüfungen in Anlehnung an die Inhalte der jeweiligen Prüfbogen durchgeführt. Die Nichtbestehensquote betrug bei der schriftlichen Prüfung 10 Prozent gegenüber 31 Prozent bei der mündlichen Prüfung. Die deutlich geringere Nichtbestehensquote bei den mittels Prüfbogen durchgeführten

theoretischen Fahrerlaubnisprüfungen erklärte man sich aus der besseren Möglichkeit, auf den Prüfbogen die richtigen Antworten zu erraten. Im Allgemeinen konnte jedoch festgestellt werden, dass mit der Einführung der Prüfbogen die Nichtbestehensquote zunächst anstieg, anschließend sich jedoch die ursprüngliche Nichtbestehensquote nach kurzer Zeit wieder einstellte; vielleicht der Effekt einer „nachlaufenden“ verbesserten Prüfungsvorbereitung durch die Fahrschulen.

In dieser Zeit wurden auch sehr häufig Änderungen bei der Aufgabengestaltung und bei der Lösungsbewertung diskutiert und vorgenommen. Zunächst wurden nur Prüfungsaufgaben angeboten, bei denen genau eine Auswahlantwort richtig war. 1966 wurde erstmals bei einem Fahrmeisterlehrgang bei Quelle in Bielefeld ein Prüfbogen erprobt, der Aufgaben ohne eine richtige Auswahlantwort sowie Aufgaben mit einer, zwei oder drei richtigen Lösungsalternativen enthielt. Ziel dieser Neuerungen war damals vor allem, eine Qualitätsverbesserung in der theoretischen Fahrschulausbildung zu stimulieren. In dieser Zeit entstanden auch die „Grundsätze des Arbeitskreises des Kraftfahrtechnischen Ausschusses ‚Führerscheinprüfung‘ für die Gestaltung der Prüfbogen“. Dort sind Richtlinien für die formale Gestaltung der Prüfungsaufgaben (Form und Inhalt der Fragen) festgelegt. Gleichzeitig wurde ein einheitliches Schema für die statistische Auswertung der Prüfbogen vorgegeben.

1969 wurden dann nach diesen Grundsätzen neue Prüfbogen entwickelt, die bereits der im Jahr 1970 geänderten StVO entsprachen. Im Rahmen dieses Entwicklungsprozesses fand eine umfangreiche Diskussion über die Bewertung der Prüfungsfragen statt. Zunächst wurde jede richtig beantwortete Frage mit einem Punkt bewertet, da aus Unfallstatistiken oder dem Bußgeldkatalog kein relationaler Bewertungsmaßstab abgeleitet werden konnte. Gleichzeitig wurden jedoch auch Versuche mit differenzierteren Bewertungsmaßstäben durchgeführt, beispielsweise wurden bei richtigen Antworten auf Fragen zur Sicherheitslehre drei Punkte vergeben, bei Fragen zur Vorfahrt zwei Punkte und ein Punkt für alle übrigen Fragen. Ein anderes Bewertungsmodell sah vor, ein Prüfungsergebnis als „Nicht bestanden“ zu werten, wenn der Prüfling mehr als vier von 25 Prüfungsfragen falsch beantwortet hatte, unabhängig von der Zahl der Falschantworten je Frage. Die Referenten der Länderbehörden bestanden damals allerdings darauf, dass die Zahl der richtigen Antworten und nicht die

Zahl der richtig beantworteten Fragen für den Prüfungserfolg maßgebend sei.

Mit der Veröffentlichung der neuen Prüfungsrichtlinie vom 20. November 1970 (VkBl 1970, 877 ff.) wurde verbindlich festgelegt, dass die Kenntnisse der Bewerber anhand eines Prüfbogens zu ermitteln sind; die möglichen Prüfungsfragen wurden in einem Fragenkatalog veröffentlicht. Im ersten halben Jahr der Einführung der neuen Prüfbogen galt die Prüfung als bestanden, wenn nicht mehr als 15 Prozent der möglichen Fehlerpunkte erreicht wurden; später wurde dieser Wert auf 10 Prozent herabgesetzt und im Laufe des Jahres 1973 nochmals auf sieben Prozent. Dabei waren für inhaltlich verschiedene Fragengruppen unterschiedliche Wertigkeiten (2, 3 oder 4 Fehlerpunkte) festgelegt.

Im Mai 1971 wurden erstmalig für die neuen Prüfbogen statistische Auswertungen der Nichtbestehensquoten unter regional vergleichenden Gesichtspunkten durchgeführt. Beispielsweise wurden in diesem Jahr anhand einer Analyse der Prüfungsergebnisse von insgesamt ca. 15.500 Prüfbogen die Nichtbestehensquoten beim TÜV Bayern und beim RWTÜV (Dortmund) verglichen; weiterhin wurde die durchschnittliche Fehlerhäufigkeit zu verschiedenen Paralleltests an fünf verschiedenen Prüforten erfasst. Diese Analysen zeigen, dass seit der Einführung der Prüfbogen kontinuierlich und mit hohem Aufwand an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Prüfungsfragen gearbeitet wurde. Bei dieser inhaltlichen und methodischen Reflexion des Prüfungswesens wurde vielfach auch der Rat von Psychologen und Mediziner aus unterschiedlichen Forschungseinrichtungen herangezogen.

An der inhaltlichen Weiterentwicklung der Fahrerlaubnisprüfung hat in den 70er Jahren insbesondere die Studienstelle für Kraftfahrzeug-Führerprüfungen beim TÜV Rheinland in Köln gearbeitet. Bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung ging es um Forschungen – schon damals im Auftrage der BAST – zur Festlegung möglichst vergleichbarer Anforderungen für die Fahrerlaubnisbewerber. Im Mittelpunkt stand dabei insbesondere die ergänzende Einführung positiver Leistungsmerkmale in den seit 1973 existierenden bundeseinheitlichen Katalog der Fahrfehler bei der Fahrerlaubnisprüfung.

Bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung stellte vor allem die Ermittlung der Schwierigkeitsindices der unterschiedlichen Fragebögen einen Arbeits-

schwerpunkt dar, um zu einer Angleichung der Schwierigkeitsindices zu gelangen. In Hinblick auf die Optimierung der Aufgabenqualität wurde damals bereits vorgeschlagen, dass so genannte „Fragen in der Erprobung“, die für den Prüfling nicht erkennbar sind, in den „Ernstfallprüfungen“ unbewertet mitlaufen, bevor sie in den Standardprüfungen eingesetzt werden. Weiterhin wurde diskutiert, das Lehrziel „Kenntnisse über Regeln nachweisen“ in das Lehrziel „Anwendung von Regeln in der konkreten Situation“ umzuwandeln: Die Erfassung von Regelkenntnissen sollte also situationsbezogen gestaltet werden, und der Prüfling sollte sich in relativ kurzer, begrenzter Zeit für eine angemessene Reaktion entscheiden. Darüber hinaus wurde erörtert, ob die Wiederholungsprüfungen mehrfach auffälliger Fahrer aufgrund ihres besseren Erfahrungsstandes nicht auf einem höheren Niveau als bei den Erstprüfungen der Fahranfänger durchgeführt werden müssten (SCHNEIDER, 1977). Schließlich wurde auch auf die neueren Erkenntnisse der Unterrichtsforschung und Testtheorie hingewiesen, nach denen bei lehrzielorientierten Tests wie der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung keinesfalls auf die bewährten Testkennwerte der Reliabilität und Validität verzichtet werden muss (KROJ, 1977).

In dieser Zeit wurde auch bereits an der Erprobung eines audiovisuellen Prüfsystems gearbeitet (HAMPEL, 1977), dafür wurden verschiedene Dia-Serien entwickelt. Nach entsprechender Einführung und Erklärung von Beispielaufgaben wurden in der Prüfung insgesamt 31 Dias gezeigt und die notwendigen Aufgabeninstruktionen über Tonband gegeben. Die Antworten waren in einem Antwortformular zu verzeichnen. Die Gesamtdauer der Dia-Prüfung betrug ca. 30 Minuten. Um das einfache Auswendiglernen von Fragen und Antworten und die leichte Durchschaubarkeit von Fragen zur Gefahrenlehre zu erschweren, musste man von dem System der einfachen Mehrfach-Wahl-Antworten, dem sog. „Quizsystem“, abgehen. Deshalb wurden fünf neue Konstruktionsprinzipien für die Prüfungsfragen entwickelt (HAMPEL, 1977, S. 59 ff.):

1. Übergang von „geschlossenen Fragen“ zu „offenen Fragestellungen“ (im Wesentlichen ging es hier um die Suche nach verbesserten Distraktoren, die nicht schon durch ihre Formulierung zu offensichtlich richtigen Lösungen führen; bei diesen offenen Fragestellungen handelte es sich nicht, wie im Kapitel 2.3.3 beschrieben, im ursprünglichen Sinne um eine

freie Aufgabenbearbeitung, sondern um eine gebundene Aufgabenbearbeitung, bei der beispielsweise als Auswahlantworten Sektoren in Bildern zu markieren waren),

2. Auswahlantworten werden nicht gleichzeitig, sondern nacheinander angeboten (dabei bestand nicht mehr die Möglichkeit, die Alternativen gegeneinander abzuwägen, sondern der Prüfling musste direkt entscheiden, ob eine Antwort richtig oder falsch war),
3. möglichst wenig nach dem Wissen selbst fragen, sondern nach dem Verhalten, das aus dem Wissen resultiert (so wurde beispielsweise nicht nach der Bedeutung eines Verkehrszeichens gefragt, sondern nach dem Verhalten in der Situation, die durch dieses Zeichen bestimmt wird),
4. Begründungen fordern (damit sollte die Wahrscheinlichkeit richtiger Zufallslösungen reduziert werden),
5. Beantwortung relativ leichter Fragen unter Zeitlimitierung (dabei musste die Entscheidung in der vorgegebenen Situation innerhalb von 2 Sekunden gefällt werden).

Die Erprobung dieser audiovisuellen Prüfung erfolgte für die Prüflinge auf freiwilliger Basis und ergänzend im Rahmen der offiziellen Prüfung, teils vorher und teils nachher, mit 295 Prüflingen an fünf verschiedenen Prüfstellen. Es zeigte sich, dass die Fragen der audiovisuellen Prüfung deutlich schwerer zu beantworten waren als die amtlichen Prüfbogen. Hätte man das gleiche Kriterium für das Nicht-Bestehen der Prüfung wie bei der Standardprüfung angelegt (d. h. 7 % Fehler waren zulässig), so hätten lediglich drei Prozent der Prüflinge die audiovisuelle Prüfung bestanden.

Im Rahmen umfangreicher statistischer Analysen wurde auch der Frage nachgegangen, ob Experten wie Sachverständige, Psychologen und Verwaltungsangestellte, die ja wesentlich die Inhalte der heutigen Aufgaben festlegen, den Schwierigkeitsgrad der Fragen so prognostizieren können, wie er sich dann bei der Prüfung ergibt. Es zeigte sich, dass die Prognosen meist unbefriedigend ausfielen und nicht dem realen Schwierigkeitsgrad der Aufgaben entsprachen.

HAMPEL (1977) zog aus diesen Untersuchungen vor allem die zwei folgenden Schlussfolgerungen: Erstens war das audiovisuelle Prüfungssystem bei

gleichzeitiger Anwendung neuer Fragetechniken offenbar besser als die konventionelle Fragebogenmethode in der Lage, für die Verkehrssicherheit wichtige Lehrinhalte zu erfassen. Der Prüfungsgegenstand verlagerte sich mit der neuen Methode von der expliziten Abfrage des Regelwissens hin zur Erarbeitung von angemessenen Verhaltensoptionen in speziellen Verkehrssituationen, also zur Anwendung des Regelwissens, insbesondere im Bereich der Gefahrenlehre. Zweitens sollten Prüfungsfragen im Rahmen der Führerscheinprüfung, gleichgültig ob audiovisuelle Aufgaben oder Fragebogenaufgaben, in Zukunft nicht alleine aufgrund von Expertenratings eingeführt werden, sondern nur nach empirischer Erprobung und statistischer Analyse.

Natürlich muss man sich fragen, warum diese Untersuchungen nicht weitergeführt wurden. Soweit heute zu erkennen ist, lag das wohl an der Praktikabilität dieses komplexen Systems. Erst die heutigen Möglichkeiten der Aufgabendarbietung und Aufgabenauswertung sowie der statistischen Analyse per Computer bieten die Chance und Notwendigkeit, die damals eingeleiteten Schritte zu vollenden.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass in der Vergangenheit nicht nur die gerade beschriebenen Bemühungen um eine Weiterentwicklung der Prüfungsaufgaben, sondern auch die Anstrengungen zu einer kontinuierlichen Methodenreflexion auf technologische Grenzen stießen. Diese Grenzen waren bei der Methodenreflexion vor allem auf die häufigen Änderungen der Prüfbogen und das Fehlen von Voraussetzungen für die computergestützte Auswertung von Prüfungsergebnissen zurückzuführen. Diese Einschränkungen führten in den letzten Jahren zu gewissen Defiziten bei der Reflexion der Aufgabenqualität; allerdings haben Arbeiten zur Behebung dieser Defizite bereits begonnen (s. u.).

Grundsätzlich sei deshalb den folgenden methodenkritischen Bemerkungen vorangestellt, dass die Kritik am bestehenden System nur auf Grund neuer Rahmenbedingungen und Entwicklungen erhoben werden kann, da diese natürlich auch neue Chancen bieten, denken wir nur an die Möglichkeiten heute verfügbarer computergestützter Datenverarbeitungsstrategien für die umfassende Evaluation des Prüfungssystems. Wenn wir also den Ist-Zustand des gegenwärtigen Systems kritisieren, so soll damit nicht unterstellt werden, dass man ver-

säumt hätte, dieses System über den Zeitraum seines Bestehens an die sich wandelnden Verkehrsanforderungen anzupassen!

3.1.6 Qualität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

- Bewertung der Objektivität

Mit Blick auf die im Kapitel 2.2.2 dargestellten Objektivitätskriterien ist zu konstatieren: Bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung handelt es sich um ein standardisiertes Verfahren, bei dem die Aufgabenformulierungen, die Aufgabenabfolge, das Aufgabenangebot sowie die Ergebnisregistrierung und -bewertung vorgegeben sind. Für die Prüfungsdurchführung existieren weitgehend verbindliche Regeln bzw. Handlungsvorschriften für die Prüfer (s. o. Bemerkungen zum Regelverfahren); diese Standards werden durch die beschriebenen gesetzlichen Bestimmungen und nicht zuletzt auch durch das Qualitätssicherungssystem der Technischen Prüfstellen und ihre Akkreditierung gewährleistet. Zwar mag zuweilen die Notwendigkeit von Adaptationen der Prüfungsdurchführung an die spezielle Prüfungssituation gegeben sein; derartige Flexibilisierungen betreffen aber nie substantielle Fragen der Prüfungsdurchführung, sondern eher Randbedingungen wie die Ausgestaltung der „Aufwärmphase“, welche dem Aufbau eines spannungsfreien, vertrauensvollen Verhältnisses zwischen Prüfer und Fahrerlaubnisbewerber dient. Die methodische Eigenart der verwendeten Aufgabentypen, die wir bereits beschrieben haben (s. o.), fördert neben der Prüfungskonstruktion die Objektivität des Verfahrens. Insgesamt kann damit kaum ein Zweifel daran bestehen, dass die theoretische Fahrerlaubnisprüfung bei ordnungsgemäßer Durchführung und Auswertung ein hohes Maß an Objektivität garantiert.

- Bewertung der Reliabilität

Im Kapitel 2.2.3 hatten wir die Reliabilitätsaspekte „Paralleltest-Reliabilität“, „Retest-Reliabilität“ (bzw. „Stabilität“) und „Interne Konsistenz“ unterschieden. Für alle diese Aspekte der Reliabilität besteht die Möglichkeit, auf der Grundlage empirischer Untersuchungen mit statistischen Verfahren Reliabilitätskoeffizienten zu berechnen, anhand derer man die instrumentelle Zuverlässigkeit der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung quantitativ abschätzen könnte. Unsere Recherchen ergaben, dass bei der allgemeinen Einführung der Prüfbogen Anfang der 70er Jahre zwar Untersuchungen der Reliabi-

lität durchgeführt wurden, für die heute verwendeten Paralleltests solche systematischen Analysen jedoch nicht vorliegen. Ein wesentlicher Grund dafür ist sicherlich die mehrfache Änderung der Prüfbogen aufgrund geänderter gesetzlicher Vorgaben und der damit verbundene hohe Aufwand für systematische Reliabilitätsuntersuchungen, für die darüber hinaus lange Zeit auch keine Möglichkeiten der computergestützten Datenverarbeitung verfügbar waren (s. o.). Dies ist aus methodischer Sicht sehr bedauerlich. Wir verfügen demzufolge nicht über Indizien zur Abschätzung

- der Paralleltest-Reliabilität (d. h., wir wissen nichts über die methodische Äquivalenz der vielen vorliegenden Paralleltests hinsichtlich ihrer instrumentellen Zuverlässigkeit),
- der Retest-Reliabilität (d. h., wir wissen nicht, ob derselbe Prüfling beim mehrmaligen Bearbeiten desselben Aufgabensets bzw. Prüfbogens ähnliche Ergebnisse erreichen würde) und
- der internen Konsistenz (d. h., wir wissen nicht, ob die Aufgaben eines Aufgabensets eher homogene oder eher heterogene Anforderungen erfassen; und vor allem wissen wir auch nicht, ob sich die Paralleltests hierin unterscheiden).

Hinzuzufügen bleibt, dass der Mangel an methodenkritischen empirischen Informationen auch andere grundlegende Parameter wie die Trennschärfe oder den Schwierigkeitsindex der bislang verwendeten Aufgaben betrifft. So muss z. B. die wichtige Frage unbeantwortet bleiben, ob sich die Paralleltests systematisch bzw. substantiell hinsichtlich ihres Schwierigkeitsgrads unterscheiden.

Allerdings existieren Versuche, an frühere Anstrengungen zur Methodenreflexion anzuknüpfen (s. Kap. 3.1.5) und auf empirischem Wege die Güte der gegenwärtigen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung kritisch zu betrachten. So hat beispielsweise die Technische Prüfstelle des DEKRA e. V. Dresden in Zusammenarbeit mit Obersten Landesbehörden aufgrund der relativ hohen Nichtbestehensquoten in einigen ostdeutschen Bundesländern eine Schwierigkeitsanalyse mit Aufgaben der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung durchgeführt

(PETZHOLTZ & ERDENKÄUFER, 2002). Dabei wurden 4.348 Prüfbogen mit dem Grund- und Zusatzstoff der Klasse B und 1.106 Prüfbogen mit dem Grund- und Zusatzstoff der Klassen M bis CE selektiv ausgewertet. Zwar erfolgte bislang keine auf die jeweiligen Paralleltests bezogene Auswertung, die methodische Reflexion hat also die Aufgabenebene nicht verlassen; trotzdem zeigten sich bereits einige interessante Ergebnisse, wenn man statistische Aussagesicherheit unterstellt. Diese Ergebnisse der Aufgabenanalyse können wir im Rahmen des vorliegenden Berichts natürlich nicht ausführlich darstellen; sie könnten aber den Anfangspunkt einer methodisch reflektierten Weiterentwicklung des Fragenkatalogs bilden. Bei dieser Weiterentwicklung werden auch Fragen nach dem wünschenswerten Schwierigkeitsniveau der Prüfungsaufgaben und nach der Sicherung eines ähnlichen Schwierigkeitsniveaus in den Paralleltests beantwortet werden müssen. Tabelle 2 zeigt, dass das durchschnittliche Schwierigkeitsniveau der Prüfungsaufgaben in Abhängigkeit vom Themenbereich, dem die jeweiligen Prüfungsfragen angehören, sehr unterschiedlich ausfällt.

Weiterhin deuten die Ergebnisse der Aufgabenanalysen auf folgende Sachverhalte hin: Im Themenbereich „Gefahrenlehre“, der für die Verkehrssicherheit inhaltlich außerordentlich bedeutsam erscheint, fällt die durchschnittliche Aufgabenschwierigkeit relativ gering aus, was auf eine Reihe vergleichsweise leicht zu beantwortender Mehrfach-Wahl-Aufgaben hinweist, bei denen methodisch wenig anspruchsvolle Distraktoren die richtigen Lösungen suggerieren.

Themenbereich	Analysierte Prüfungsfragen ¹⁹	Falschantworten	
	Anzahl	Anzahl	Anteil (%)
„Gefahrenlehre“	224	43	19,2
„Verhalten im Straßenverkehr“	308	92	29,9
„Vorfahrt, Vorrang“	44	20	45,5
„Verkehrszeichen“	89	28	31,5
„Umweltschutz“	44	17	38,6
„Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge“	100	22	22,0
„Fahrzeugtechnik“	171	29	17,0
„Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“	8	3	37,5
Gesamt	988	254	25,7

Tab. 2: Falsche Antworten in den einzelnen Themenbereichen (PETZHOLTZ & ERDENKÄUFER, 2002)

¹⁹ Es handelt sich dabei um die Anzahl der analysierten Fragen aus dem Amtlichen Fragenkatalog.

Ähnlich stellen sich die Aufgabenschwierigkeit und die Indikatorenqualität bei den Aufgaben des Themenbereichs „Fahrzeugtechnik“ insbesondere im Grundstoff dar. Unter den vielen leicht zu beantwortenden Fragen fallen allerdings auch einige sehr schwierige Aufgaben auf: Beispielsweise ist das für die Minderung des Unfallrisikos wichtige „degressive Bremsen“ vielen Prüflingen nicht bekannt.

Die Prüfungsaufgaben des Themenbereichs „Verhalten im Straßenverkehr“ weisen eine höhere durchschnittliche Aufgabenschwierigkeit aus. Der Grund dafür ist aus unserer Sicht darin zu suchen, dass die Inhalte dieser Prüfungsfragen sich überwiegend auf StVO-Vorschriften oder Faustformeln zur Abwägung verkehrsrelevanter Entscheidungen beziehen, die ohne eine qualifizierte Fahrschulung und engagiertes Lernen kaum erfolgreich anzueignen sind (z. B. Verhalten an Haltestellen oder Regelungen zum Seitenstreifen, zum Linksparken, zum Reißverschlussverfahren, zu Abständen und zum Sonntagsfahrverbot).

Die Schwierigkeitsanalysen zu den Aufgaben der Themenbereiche „Verkehrszeichen“ und „Umweltschutz“ zeigen deutlich, dass die Aufgabenschwierigkeit in die Höhe schnell, sobald konkrete Kenntnisse erfragt werden. Auch Vorschriften über den Fahrzeugbetrieb sind deshalb oft nicht bekannt (z. B. Erlöschen der Betriebserlaubnis nach technischen Veränderungen). Dies deutet im Zusammenhang mit den vorherigen Ausführungen auf eine geringe Lernbereitschaft und daraus resultierende Wissenslücken bei nicht wenigen Fahrerlaubnisbewerbern hin.

Im Zusatzstoff weisen die Technikfragen mit bis zu 85 Prozent falscher Lösungen eine besonders hohe Fehlerhäufigkeit auf (z. B. Bremswirkung am Pkw-Anhänger oder Bedienung der Bremse mit ABS).

Wir wollen die Darstellung der Untersuchungsergebnisse an dieser Stelle nicht vertiefen, und sicher wurden die in den Untersuchungsdaten verborgenen Informationen zur Indikatorenqualität und zu diesbezüglichen Optimierungschancen auch noch nicht ausgeschöpft. Allerdings haben wir beispielhaft aufgezeigt, wie schon eine relativ wenig aufwändige empirische Methodenreflexion wirkungsvoll dazu beiträgt, Indikatoren mit geringer Qualität zu identifizieren, um sie nachfolgend überarbeiten bzw. eliminieren zu können. Von diesen geringwertigen Indikatoren gibt es anscheinend im Fragenkatalog eine ganze Reihe, die aufgrund ihrer für

die Verkehrssicherheit wenig relevanten Inhalte oder methodisch anspruchsarmen Distraktoren als überarbeitungswürdig gelten können – ein Problem, das die Fahrlehrerschaft zu Recht seit langem kritisiert.

Im Zusammenhang mit der angesprochenen Nichtbestehensquote sei noch angefügt, dass hohe oder wachsende Nichtbestehensquoten (s. Kap. 3.4; die drastische Erhöhung der Nichtbestehensquote bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung im Jahr 1999 resultiert vermutlich aber aus einer Veränderung der Bewertungsmaßstäbe, da 1998 die Wertigkeit von Vorfahrtsfragen von 4 auf 5 Punkte erhöht wurde) bzw. eine hohe Aufgabenschwierigkeit nicht per se ein Indiz für eine geringe Qualität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung darstellen. Im Gegenteil: Wenn sich in der DEKRA-Studie zeigt, dass die Aufgabenschwierigkeit deutlich mit leicht zu kennzeichnenden unterschiedlichen Lernanforderungen der Aufgaben korrespondiert (s. o.), stellt dieser Befund aus unserer Sicht ein wichtiges Validitätsindiz dar, das die im nachfolgenden Subkapitel diskutierten Validitätsbefunde ergänzt. Es geht deshalb sicher bei einer Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nicht darum, Aufgaben zu konstruieren, die eine geringe Schwierigkeit haben und damit eine geringe Nichtbestehensquote nach sich ziehen. Vielmehr ist durch die Sicherung eines angemessenen Schwierigkeitsgrads bei allen Indikatoren darauf hinzuwirken, dass die selektive Funktion der Fahrerlaubnisprüfung gewährleistet wird und Prüflingen mit unzureichenden Kenntnissen und Fähigkeiten der Weg zum Fahrzeugführer verschlossen bleibt.

Um dieses Ziel zu erreichen, gilt es, das unter Fahrerlaubnisbewerbern anscheinend um sich greifende Verhaltensmuster zurückzudrängen, trotz schlechter Prüfungsvorbereitung und im Vertrauen auf die Möglichkeit, einen erfolglosen Prüfungsversuch ggf. ohne nennenswerte Wartezeiten oder finanzielle Belastungen wiederholen zu können, an der Prüfung teilzunehmen. Aus unserer Sicht müssten derartige erfolglose Prüfungsversuche „auf Probe“ restriktiver sanktioniert werden, z. B. durch deutlich längere Sperrfristen: Derzeit darf eine nicht bestandene Fahrerlaubnisprüfung nach zwei Wochen bzw. bei zweimaligem Nichtbestehen der Wiederholungsprüfung nach Ablauf von drei Monaten wiederholt werden (§ 18 FeV). Die Einräumung einer derart kurzen Sperrfrist von zwei Wochen für drei Prüfungsversuche entfaltet aus unserer Sicht genauso wie die relativ geringen Gebühren für

Wiederholungsprüfungen (für die bei vielen Prüflingen noch dazu die Eltern aufkommen) wenig Motivierungspotenzial für eine gute Prüfungsvorbereitung, sofern man sich nicht durch moralische Erwägungen motiviert fühlt.

- Bewertung der Validität

Wie im Kapitel 2.2.1 beschrieben, stellen die Objektivität und die Reliabilität notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzungen für die Validität eines Verfahrens dar. Da jedoch keine Hinweise auf die Reliabilität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung vorliegen, fehlen damit auch wesentliche Indizien zur Beurteilung ihrer Validität.

Die Möglichkeiten für den unbedingt nötigen Nachweis der Validität eines Verfahrens haben wir im Kapitel 2.2.4 beschrieben. Inhaltsvalidität, die einem Verfahren durch ein Expertenrating zugebilligt werden kann, hat die theoretische Fahrerlaubnisprüfung bei ihrer Einführung in gewissem Umfang besessen, da die Einführung des Prüfungsverfahrens durch Experteneinschätzungen zu seiner Angemessenheit gesichert wurde. Allerdings waren zu diesem Zeitpunkt, als es noch um das Für und Wider der generellen Einführung einer theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ging, die Ansprüche an die Standardisierung und Validierung dieser Prüfung noch nicht so hoch wie heute. Dies verdeutlicht die Einleitung aus der Richtlinie zur Einführung des Fragenkatalogs aus dem Jahre 1963: „Der nachstehende Fragenkatalog soll die Prüfungsanforderungen vereinheitlichen und für die Fragen und Antworten bei der Prüfung Anregungen geben, ohne eine bestimmte Formulierung vorzuschreiben. Der Bewerber um eine Fahrerlaubnis braucht bei der Prüfung nur den wesentlichen Inhalt der im Katalog enthaltenen Antworten zu den Fragen wiederzugeben.“ Erst später sind darauf basierend die heute bekannten standardisierten Prüfbogen entstanden, um eine größtmögliche Vereinheitlichung der Prüfungsanforderungen zu erreichen.

Nicht nur die methodischen Ansprüche, sondern auch die inhaltlichen Vorstellungen darüber, welche Kenntnisse und Fähigkeiten man für das Führen von Kraftfahrzeugen, für umweltbewusstes und Energie sparendes Fahren und vor allem für Gefahren minimierendes Verhalten im Straßenverkehr benötigt (s. o. § 16 FeV), haben sich seit der Einführung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung fortlaufend verändert. Natürlich wurden auch die Prüfungsinhalte immer wieder an diese Verände-

rungen angepasst. Trotzdem werden wir im Folgenden (s. Kap. 3.2) noch genauer belegen, dass die theoretische Fahrerlaubnisprüfung aus heutiger Sicht von Experten den gegenwärtigen Vorstellungen und verkehrspsychologischen Grundlagen einer modernen Fahrschul Ausbildung und Verkehrssicherheitsarbeit nicht optimal entspricht. Dies bedeutet aber letztendlich auch, dass die Inhaltsvalidität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung derzeit für die Erfassung der Aneignung der notwendigen Ausbildungsinhalte als nicht ausreichend erscheint.

Der Nachweis von Kriteriumsvalidität und Konstruktvalidität (LIENERT, 1969; EBBINGHAUS & SCHMIDT, 1999) ist mit der Durchführung von empirischen Untersuchungen verbunden, die einen Zusammenhang zwischen den Leistungen von Prüflingen bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung einerseits und weiteren gemessenen verkehrsbezogenen Persönlichkeits- oder Verhaltensparametern der Prüflinge bzw. Fahranfänger andererseits herstellen. Aus unserer Sicht erscheint ein Nachweis von Kriteriumsvalidität als mindestens genauso wichtig wie eine Expertenbestätigung der Inhaltsvalidität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung – leider ist uns jedoch von derartigen Untersuchungen nichts bekannt. Diese Aussage gilt für beide Arten der kriteriumsbezogenen Validität, also sowohl für die Übereinstimmungsvalidität (Prüfungsergebnis und Außenkriterium werden zur gleichen Zeit erhoben und auf Übereinstimmungen hin untersucht) als auch für die prognostische Validität beispielsweise in Hinblick auf die späteren Verkehrsdelikte oder Verkehrsunfälle der Prüflinge. Wenn man es ernst meint mit der wissenschaftlichen Fundierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung, sind solche Validitätsnachweise aber künftig anzustreben.

Allerdings erscheint die Bestimmung der prognostischen Validität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auch als methodisch schwierig, denn die Prüflinge mit nicht ausreichenden Prüfungsleistungen dürfen am Straßenverkehr nicht als Kraftfahrer teilnehmen, weshalb für sie in der Regel keine Außenkriterien wie Delikt- oder Unfallzahlen im Straßenverkehr gegeben sind. Bei den Prüflingen, die ihre theoretische Fahrerlaubnisprüfung dagegen bestanden haben, ist die Varianz der Prüfungsergebnisse nur gering (bei den meisten Fahrerlaubnisklassen beträgt die erlaubte Variationsweite bei den Fehlerpunkten nur 9 Punkte), sodass die statistische Auffindung und Absicherung von Zusam-

menhängen mit solchen Außenkriterien schon methodisch als problematisch anzusehen sind. Die unzulängliche Forschungssituation bedeutet nun allerdings nicht, dass wir auf begründete Einschätzungen zur Validität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung völlig verzichten müssten. Erste Indizien für die Beurteilung der Validität bietet bereits die grundsätzliche Analyse der gegenwärtig verwendeten Aufgabenarten. Wir haben bereits dargestellt, dass die Validität von Mehrfach-Wahl-Aufgaben in der Regel mit der Anzahl der Auswahlantworten wächst, weil damit die Erfolgswahrscheinlichkeit des Erratens richtiger Lösungen sinkt. Bei der derzeit geringen Anzahl von Auswahlantworten – gegenwärtig sind es nur zwei oder drei – ist zu vermuten, dass die Validität der Prüfungsergebnisse durch die hohe Wahrscheinlichkeit des Erratens der richtigen Lösung deutlich eingeschränkt ist. Weiterhin wird die Validität der derzeitigen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung dadurch beeinträchtigt, dass es bei einigen Mehrfach-Wahl-Aufgaben offenkundig möglich ist, richtige oder falsche Lösungsalternativen auch ohne verkehrsbezogene Kenntnisse herauszufinden, weil beispielsweise einzelne Lösungsangebote nicht sozialen Umgangsformen mit hoher allgemeiner Verbindlichkeit entsprechen. Auf die geringe Qualität einer Reihe von Distraktoren deuten auch die referierten Ergebnisse der DEKRA-Untersuchung (s. o.) hin.

Ein weiteres und aus unserer Sicht außerordentlich wichtiges Validitätsindiz stellt die Bewertung der Manipulationsanfälligkeit des derzeitigen Prüfungsdesigns dar. Dazu ist vorauszuschicken, dass aus Expertensicht die Validität der Prüfungsergebnisse nicht selten durch Prüfungsbetrug beeinträchtigt wird. Die Betrugsmöglichkeiten resultieren im Wesentlichen daraus, dass die Prüfbogen mit den Aufgabensets zwar nicht veröffentlicht wurden, aber einigen Fahrerlaubnisbewerbern trotzdem bekannt sind. Da sowohl die Reihenfolge der Prüfungsaufgaben in einem Prüfbogen als auch die Antwortreihenfolge der „Richtig-Falsch-Antworten“ fest vorgegeben sind, werden mit relativ wenig Aufwand Lösungsschablonen vorgefertigt und zur Angabe der richtigen Lösungsschemata benutzt. Derartige Betrugshilfen sind verbreitet und können auch gegen teilweise erhebliche Zahlungen erworben werden. Damit ist davon auszugehen, dass ein nicht genau zu bestimmender Anteil von Fahrern am Straßenverkehr teilnimmt, ohne sich substanziell mit den Ausbildungsinhalten der Fahrschule auseinander gesetzt zu haben. Deshalb er-

scheint die Unterbindung von Manipulationen im Prüfungsgeschehen und von Prüfungsbetrug als eine wichtige Forderung bei der Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung.

Schließlich wird die Validität eines Verfahrens beeinträchtigt, wenn das Verfahrensdesign es ermöglicht, dass statt der zu diagnostizierenden Prüfungsinhalte schematisches Lernen und darauf beruhende Gedächtnisleistungen systematisch zum Prüfungserfolg führen. Dies ist offenkundig der Fall und wird durch das Vorliegen relativ weniger Paralleltests insbesondere bei den in Deutschland selten gesprochenen Fremdsprachen begünstigt. Eine Erhöhung der Anzahl verfügbarer Paralleltests könnte hier Abhilfe schaffen, würde aber den jetzt schon hohen Organisationsaufwand, der aus der Bereitstellung von hunderten Papier-Bleistift-Versionen der Prüfbogen resultiert, in inakzeptabler Weise steigern. Einen Weg zur wünschenswerten Diversifizierung der Paralleltests und zur Bewältigung des damit verbundenen Organisationsaufwands könnte die Verwendung computergestützter Prüfungsformen bieten.

Insgesamt bleibt zu konstatieren, dass die dargestellten Kritikpunkte hinsichtlich der Gültigkeit der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung für die Erfassung der eingangs beschriebenen Prüfungsinhalte trotz des Mangels an expliziten Validitätsuntersuchungen erhebliche Zweifel an der Güte des derzeitigen Prüfungsdesigns begründen.

- Bewertung der Nebengütekriterien

Wie ist die theoretische Fahrerlaubnisprüfung hinsichtlich der Nebengütekriterien (s. Kap. 2.2.5) einzuschätzen? Zweifelsohne besteht für diese Prüfung ein praktisches Bedürfnis, und das Verfahren ist mit relativ geringen zeitlichen und materiellen Ressourcen routinemäßig und effektiv zu handhaben. Somit erscheinen uns die Nützlichkeit und die Ökonomie des Verfahrens grundsätzlich gewährleistet, wenn auch sicher Möglichkeiten zur Verbesserung der Verfahrensökonomie beispielsweise durch computergestützte Prüfungsformen (s. Kap. 2.4) gegeben sind. Eine Normierung liegt dagegen höchstens im weitesten Sinne im Hinblick auf die regelmäßig veröffentlichten Nichtbestehensquoten vor. Über die Varianz der Prüfungsergebnisse hinsichtlich der Fehlerpunktzahlen ist dagegen nichts bekannt, weshalb empirisch begründete Verfahren der Testoptimierung nicht eingesetzt werden können. Mit Blick auf das Vergleichbarkeitskriterium bleibt festzuhalten, dass für die theoretische Fahr-

erlaubnisprüfung eine Reihe von Parallelformen existiert, deren psychometrische Äquivalenz und insbesondere Validitätsähnlichkeit aber noch zu zeigen wäre.

3.1.7 Fazit

Die gegenwärtige Praxis der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erscheint unter inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten als verbesserungswürdig. Mit Blick auf die unzureichend reflektierte psychometrische Güte der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ist kritisch festzustellen, dass wir nicht sicher einschätzen können, ob hinter erfolgreich bestandenen Prüfungen auch tatsächlich die für eine sichere Verkehrsteilnahme erforderlichen und vom Gesetzgeber geforderten Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen in ausreichender Qualität stehen und ob die Prüfungsgerechtigkeit umfassend gesichert ist, denn Bedenken hinsichtlich der psychometrischen Güte der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung begründen auch Zweifel an der Prüfungsgerechtigkeit.

Unter inhaltlichen und pädagogisch-psychologischen Gesichtspunkten halten wir deshalb grundsätzlich eine Absicherung der Validität der Prüfungsinhalte für erforderlich. Darüber hinaus wäre es erstens wünschenswert, dass die Prüfungsinhalte auch alle in der Fahrschüler-Ausbildungsordnung vorgegebenen Ausbildungsinhalte abdecken, also beispielsweise Themen wie „Persönliche Voraussetzungen“ (insbesondere psychische und soziale Voraussetzungen der Verkehrsteilnahme) und „Risikofaktor Mensch“ (insbesondere Einflussfaktoren auf das Verkehrsverhalten, Selbstbilder, Fahrideale und Fahrerrollen) entsprechend ihrer jeweiligen Bedeutung angemessen berücksichtigen. Um dies zu erreichen, sollten die relativ undifferenzierten Themenbereiche des Prüfungsstoffs wie beispielsweise der Themenbereich „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“ inhaltlich untersetzt und darauf aufbauend mit einer angemessenen Anzahl von Prüfungsfragen operationalisiert bzw. präzisiert werden. Bei der Bewältigung dieser Aufgabe müssen juristische Rahmenbedingungen und das von uns im Kapitel 2.1 diskutierte Verhältnis von Fahreignungsdiagnostik und Befähigungsprüfung beachtet werden. Wenn die Prüfungsinhalte auf diese Weise ergänzt und überarbeitet sind, muss zweitens eine Restrukturierung der Prüfungsinhalte erfolgen. Eine optimierte Struktur sollte neben pädagogischen Orientierungsfunktionen auch eine nützliche technologi-

sche Grundlage für die Paralleltestgenerierung bieten.

Methodisch ist anzumerken, dass die Aufgabeninstruktionen nicht selten auf schwer verständlichen verbalen Beschreibungen von Verkehrssituationen beruhen, die falsche Lösungen auch bei Prüflingen begünstigen, die sich umfangreiche und anwendbare Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fahrschul Ausbildung erworben haben. Weiterhin wird die Validität bei vielen Mehrfach-Wahl-Aufgaben durch die geringe Qualität der Distraktoren beeinträchtigt, die es erlaubt, falsche Lösungsalternativen ohne einschlägige Kenntnisse zu erkennen. Hier scheinen wichtige Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Aufgabenqualität gegeben zu sein: Die Instruktionen müssen durch visuelle Elemente an Anschaulichkeit, Verständlichkeit und vor allem Eindeutigkeit gewinnen. Die Aufgaben sind grundsätzlich so zu konstruieren, dass der Prüfling die richtige Lösung nicht ohne eine inhaltliche Auseinandersetzung mit den Prüfungsinhalten und einem Zusammenhangswissen finden kann. Auf die methodischen Vorzüge von Mehrfach-Wahl-Aufgaben hatten wir bereits hingewiesen; es erscheint deshalb auch in Zukunft ratsam, auf diesen Aufgabentypus zurückzugreifen. Allerdings ist stärker darauf zu achten, dass zu Mehrfach-Wahl-Aufgaben anspruchsvolle Auswahlantworten und insbesondere eine angemessene Anzahl gleichwertiger Distraktoren vorgegeben werden.

Unabhängig von der Aufgabenqualität sollte der Schutz vor Prüfungsbetrug verbessert werden. Dazu müssen ausreichend Paralleltests mit äquivalenter Schwierigkeit und Güte in allen Sprachen zur Verfügung stehen, in denen die Prüfungsdurchführung angeboten werden soll. Schließlich erscheint es künftig unverzichtbar, ein forschungsgestütztes System der Methodenreflexion und Methodenoptimierung zu installieren, in dem Experten der Prüforganisationen, Verkehrspädagogen und Testpsychologen zusammenwirken. In diesem System müssen fortlaufend Daten zu Prüfungsergebnissen gesammelt und hinsichtlich psychometrischer Parameter ausgewertet werden, um die derzeit unbefriedigende Datenlage für methodenkritische Analysen zu verbessern und um die Güte und Weiterentwicklung des Prüfungsdesigns zu sichern. Die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung gewinnt damit prozessualen und interdisziplinären Charakter. Der Computer wird dabei in verschiedener Hinsicht hilfreich und unverzichtbar sein (s. 2.4.2): bei der Methodenentwicklung und Metho-

denevaluation (z. B. Aufgabenanalysen, Anlage von „Norm-Banken“, Auswertung von Validierungsdaten), bei der Prüfungsdurchführung (z. B. Auswahl der zu bearbeitenden Aufgaben, Instruktion und Aufgabenpräsentation, Antwortregistrierung) und bei der Prüfungsauswertung (z. B. kriterienbezogene Auswertung, Rückmeldung der Prüfungsergebnisse an den Prüfling und Prüfer, Dokumentation der Prüfungsergebnisse).

3.2 Meinungen und Forderungen von Experten

3.2.1 Ergebnisse einer Sichtung von Fachliteratur

„Will man das hohe Unfallrisiko des Fahranfängers nicht einfach als gottgegeben hinnehmen, so muss man das System seines Eintritts in den Verkehr neu überdenken“ (BARTHELMESS, 1999, S. 160). Folgt man dieser Empfehlung, so gilt es zunächst, die Ziele der Fahrschulbildung und Fahrerlaubnisprüfung zu betrachten. Diese Ziele waren im Laufe der Zeit einem starken Wandel unterworfen. Insbesondere in der praktischen Prüfung standen zunächst Aspekte der Fahrzeugtechnik und Fahrzeugbedienung im Mittelpunkt. Bald rückten jedoch Verkehrsvorschriften und -regeln ins Zentrum der Aufmerksamkeit (s. Kap. 3.1.5). Heute dagegen liegt der Anspruch der Fahrschulbildung auch darin, den Fahrschüler zu einem verantwortungsbewussten, rücksichtsvollen Verkehrsteilnehmer zu erziehen (GLOWALLA et al., 1994). Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an die Fahrschulbildung, die über die Vermittlung der Fahrzeugbedienung und der zu beachtenden Verkehrsregeln hinausgehen. Es wird vielmehr eine „möglichst weit über die Fahrerlaubnisprüfung hinausreichende Beeinflussung des Fahrverhaltens angestrebt“ (Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände, Hrsg., Praktische Ausbildung Pkw, curricularer Leitfadens, 2000, S. 10). Natürlich ist mit dieser Veränderung der Ausbildungsinhalte auch die Herausforderung verbunden, den angestrebten Erziehungserfolg im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung zu erfassen.

Fahrschulbildung und Fahrerlaubnisprüfung sollen also dem Fahrerlaubnisbewerber auch vermitteln, dass das Verkehrssystem in erster Linie als soziales System verstanden werden muss und das Verhalten im Straßenverkehr auf dem Solidarprinzip beruht (BÄCHLI-BIETRY, 1998). In der Vergangenheit stand dieser Forderung lange Zeit bei Fahr-

lehrern und Prüfern die Annahme gegenüber, ein guter Prüfling zeichne sich in erster Linie durch einen sicheren Umgang mit dem Fahrzeug und eine zügige Fahrweise aus. Vorsichtiges Fahren hingegen wurde häufig als Unsicherheit oder gar Ängstlichkeit ausgelegt. Natürlich muss der sichere Umgang mit dem Fahrzeug nach wie vor Kriterium für das Bestehen der Prüfung sein, dennoch muss der Aspekt des defensiven, vorausschauenden und umweltbewussten Fahrens künftig noch wesentlich stärker als bisher in die Beurteilung des Fahrverhaltens eingehen. Der Fahrerlaubnisbewerber muss also zeigen, dass er sicher mit dem Fahrzeug umgehen kann und die Verkehrsregeln beherrscht. Darüber hinaus muss aber auch deutlich werden, dass dem Prüfling vor allem die sozialen Aspekte des Fahrens bewusst sind und er sein Fahrverhalten entsprechend einrichtet (BARTHELMESS, 1999).

Eine der wichtigsten Voraussetzungen dafür und damit auch ein bedeutsames Ziel der Fahrschulbildung und Fahrerlaubnisprüfung ist der Erwerb von Fähigkeiten zur Perspektivenübernahme, zum moralischen Urteilen und nicht zuletzt zur Selbstreflexion. KESKINEN (1996) fordert entsprechend, dass im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung nicht nur Wissen und Fähigkeiten des Prüflings erfasst werden. Vielmehr solle auch sein Vermögen beurteilt werden, Risiken zu erkennen, einzuschätzen und zu vermeiden. Weiterhin müsse die Fähigkeit zu realistischen Selbsteinschätzungen in der Prüfung operationalisiert werden (zit. nach BÄCHLI-BIETRY, 1998). HEILIG und KNÖRZER (2000) ergänzen, dass die Fähigkeit zu realistischen Selbsteinschätzungen nicht nur in Hinblick auf die Beurteilung von Risikosituationen im engeren Sinne vermittelt werden müsse, sondern das gesamte Verkehrsverhalten einschließen solle. Dazu gehören aus unserer Sicht beispielsweise auch Aspekte der Fahrzeugbeherrschung, der Gefahrenerkennung, der Fahrtüchtigkeit und der Aggressivität. Da nur „gelehrt und gelernt wird, was geprüft wird“ (s. o.), müssen diese Aspekte der Selbstreflexion von Fahrverhalten demzufolge auch als Prüfungsinhalte thematisiert werden. Mit der Benennung dieser Aspekte als Prüfungsgegenstände knüpfen wir an die Zielstellung (Kap. 1.3) an und nähern uns unserem Ziel, die Prüfungsinhalte weiterzuentwickeln (Kap. 4.1).

Zu einer realistischen Selbsteinschätzung gelangt man durch Lernprozesse, die adäquate Fremdeinschätzungen des eigenen Verhaltens durch andere

Personen voraussetzen. Diese erfolgen vornehmlich durch den Fahrlehrer in der Fahrschulausbildung. Aber auch der Prüfer trägt bei der Fahrerlaubnisprüfung zur Vermittlung solcher Rückmeldungen bei. Sicherlich sind die Möglichkeiten des Prüfers, in der Fahrerlaubnisprüfung auf die Fahrschüler pädagogisch einzuwirken, einerseits begrenzt, da er in der zur Verfügung stehenden kurzen Prüfungszeit kaum die Defizite seiner Prüflinge hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Selbsteinschätzung substanziell beurteilen und diskursiv bearbeiten kann; dies gilt übrigens genauso für die Fähigkeiten des Prüflings im sozio-kognitiven und moralischen Bereich. Andererseits ist der Einfluss des Prüfers auf die (meist jugendlichen) Fahranfänger keinesfalls zu unterschätzen, da er über den Erfolg der aus Sicht des Prüflings und seiner sozialen Referenzgruppen überaus bedeutsamen Entwicklungsaufgabe „Fahrerlaubniserwerb“ entscheidet. Deshalb dürfte sich der Versuch lohnen, die wünschenswerten Prüfungsinhalte vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen zu präzisieren und vor allem zu systematisieren. Für die Bewältigung dieser Aufgabe erhalten wir Anregungen aus dem GADGET-Report (SIEGRIST, 1999), der wohl zu den wichtigsten neueren Publikationen zum Thema „Fahrschulausbildung“ gehört. In diesem Report werden verschiedene Modelle der Fahrschulausbildung im Hinblick auf den zu erwartenden Sicherheitsgewinn und die Reduktion von Unfällen diskutiert, um daraus Empfehlungen für die EU-Verkehrspolitik im Allgemeinen sowie für die inhaltliche und methodische Ausgestaltung der Fahrschulausbildung im Besonderen abzuleiten (SIEGRIST, 2000). Um einheitliche Kriterien zur Beurteilung der Fahrschulausbildung zu erarbeiten, nutzte man ein hierarchisches vierstufiges Modell des Fahrverhaltens nach KESKINEN (1996), das auf verkehrspsychologischen Theorien sowie neueren theoretischen Ansätzen der Lern- und Entwicklungspsychologie basiert. Dieses Modell postuliert, dass die Fahrausbildung nur dann erfolgreich verkehrssicherheitsrelevante Einstellungen bei jungen Fahrschülern beeinflussen kann, wenn folgende Ebenen im pädagogischen Prozess berücksichtigt werden:

- die Ebene der Fahrzeugbedienung: Diese niedrigste Ebene beinhaltet Fertigkeiten zur Handhabung des Fahrzeugs. Mangelndes Können hinsichtlich der Fahrzeugbedienung ist eine nicht zu vernachlässigende Ursache für Unfälle von Fahranfängern. In der Fahrschulausbildung muss es deshalb nicht zuletzt um das Üben der Fahrzeugbedienung gehen;

- die Ebene der Beherrschung von Verkehrssituationen: Aufgrund mangelnder Fahrerfahrung sind bedeutsame Fertigkeiten zur richtigen Wahrnehmung und Einschätzung von Verkehrssituationen bei Fahranfängern noch wenig entwickelt. Diese Tatsache muss den jungen Fahrern in der Fahrschulausbildung verdeutlicht werden, und es muss natürlich die Bewältigung verschiedener Routinesituationen im Straßenverkehr trainiert werden;
- die Ebene der Absichten und des sozialen Kontextes: Diese Ebene beinhaltet sowohl die Ziele des Fahrens als auch den Kontext, in dem gefahren wird. Junge Fahrer nutzen, wie bereits dargelegt, ihr Auto häufig zu Freizeit Zwecken und am Wochenende. Sie fahren oft nachts und sind dann mit Freunden unterwegs. Daraus ergibt sich ein erhöhtes Risiko für die jungen Fahrer, das im Zusammenhang mit dem Zustand des Fahrers (z. B. Laune, Blutalkoholspiegel), der Fahrumgebung (z. B. ländlich, urban), den sozialen Umständen (z. B. Anzahl und Zustand der Beifahrer) sowie den „Extramotiven“ (z. B. Wettfahrten) steht. Diese Risiken und ihre Folgen müssen in der Fahrschulausbildung thematisiert werden;
- die Ebene der generellen Lebensziele und Lebenskompetenzen: Auf dieser höchsten Ebene sind generelle Persönlichkeitscharakteristika wie Einstellungen, Motive und Werthaltungen angesiedelt, die das Fahrverhalten positiv oder negativ beeinflussen. In der Fahrschulausbildung muss daher auf die im Jugendalter typischen Entwicklungsaufgaben und Lebensziele eingegangen werden (z. B. Aufbau der Identität, Erreichen von Unabhängigkeit und Statuserwerb in der Gruppe der Gleichaltrigen).

Wie kann man die Fahrschulausbildung nach diesem Modell organisieren? „Der pädagogische Prozess muss mit der Aneignung von notwendigen elementaren Automatismen der Fahrzeugbedienung (unterste Ebene) beginnen, dann zur Beherrschung von Verkehrssituationen (zweitunterste Ebene) übergehen und schließlich auch die beiden oberen Ebenen abdecken. Die Fahrerausbildung lediglich quantitativ zu erweitern reicht demnach nicht aus“ (SIEGRIST, 2000, S. 166). Vielmehr müsse eine Fahrschulausbildung, wenn sie die Unfallgefährdung junger Fahrer senken soll, sowohl alle vier Ebenen berücksichtigen als auch die Abhängigkeit der Ebenen untereinander verdeutli-

chen, denn ein Erfolg bzw. Misserfolg auf einer höheren Ebene hat Auswirkungen auf die tieferen Ebenen der Handlungsregulation. Um diese Aussagen weiter zu präzisieren, greifen wir nochmals auf den GADGET-Report (SIEGRIST, 1999) zurück. Im Rahmen dieses Reports haben HATAKKA et al. (1999) das o. g. Modell von KESKINEN (1996) zu einer komplexen 4 x 3-Matrix²⁰ („GADGET-Matrix“) ausgearbeitet. Wir haben diese Matrix geringfügig an unsere Aufgabenstellung adaptiert und übersetzt (s. Tabelle 3), um die zu erwartenden Veränderungen in der Fahrschul Ausbildung zu illustrieren.

Die Autoren der GADGET-Studie beschreiben diese Veränderungen zusammenfassend folgendermaßen: „Als deutliche Erweiterung zur heute geläufigen Fahrer Ausbildung, welche auf den unteren linken Bereich des Rasters fokussiert ist, sollten zukünftige Programme vermehrt auch den oberen rechten Bereich einbeziehen.“

Natürlich läge es nahe, diese Forderung auf die künftigen Prüfungsinhalte der Fahrerlaubnisprüfung auszudehnen. Als Leitgedanke erscheint uns

eine solche Ausdehnung auch durchaus als wünschenswert und nützlich; inwieweit sich allerdings der damit verbundene Anspruch tatsächlich methodisch umsetzen lässt, muss vorerst weit gehend offen bleiben. Außerdem dürfte die praktische Fahrerlaubnisprüfung vermutlich bessere Aussichten für die Erfüllung eines solchen Anspruchs bieten als die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, weil die praktische Prüfung als ganzheitliche Einzelprüfung dem Prüfer mehr Gelegenheit für die Diagnose von sozio-kognitiven und moralischen Fähigkeiten wie auch von Werthaltungen und Motivationsstrukturen bietet. Die theoretische Prüfung dagegen wird sicher auch in Zukunft nicht zuletzt aus testökonomischen Gründen eine Gruppenprüfung bleiben, was neben Objektivitätserwägungen für eine eher eingeschränkte soziale Prüfer-Prüfling-Interaktion spricht. Deshalb und auch wegen der methodischen Schwierigkeiten, Selbsteinschätzungen zu

²⁰ Die genannten Autoren verweisen wiederum auf HATAKKA et al. (1997) als Quelle der Matrix.

Hierarchische Ebenen des Fahrverhaltens	Wesentliche Ausbildungsinhalte (Beispiele)		
	Wissen bzw. Fähigkeiten ...	Risikoerhöhende Faktoren	Selbsteinschätzung ...
Lebensziele und -kompetenzen (generell)	<input type="checkbox"/> über Lebensstil und Lebensumstände <input type="checkbox"/> Selbstüberschätzung <input type="checkbox"/> über Gruppennormen <input type="checkbox"/> über Motive <input type="checkbox"/> zur Selbstkontrolle <input type="checkbox"/> über individuelle Werte	<input type="checkbox"/> Akzeptanz von Risiko <input type="checkbox"/> Sensationslust <input type="checkbox"/> Sozialer Druck <input type="checkbox"/> Gebrauch von Alkohol und Drogen <input type="checkbox"/> Wertedefizite	<input type="checkbox"/> zur Fähigkeit zur Kontrolle von Impulsen <input type="checkbox"/> zur Risikobereitschaft <input type="checkbox"/> zur Fahrtauglichkeit <input type="checkbox"/> zur Frustrationstoleranz
Absichten und sozialer Kontext (bezogen auf Fahrverhalten)	<input type="checkbox"/> über die Notwendigkeit der Fahrt <input type="checkbox"/> über den Zusammenhang zwischen der Qualität einer Fahrt und <ul style="list-style-type: none"> - dem Fahrzweck - der Routenplanung - dem sozialen Druck im Auto 	<input type="checkbox"/> Zustand des Lenkers (Laune, Blutalkoholgehalt etc.) <input type="checkbox"/> Fahrumgebung (ländlich/urban) <input type="checkbox"/> Soziale Umstände und Gesellschaft <input type="checkbox"/> Extra-Motive (z. B. Wettkampf) <input type="checkbox"/> Extra-Motive (z. B. Wettkampf)	<input type="checkbox"/> zu Planungsfähigkeiten <input type="checkbox"/> zu typischen Fahrabsichten <input type="checkbox"/> zu „Extramotiven“, die der Fahr-sicherheit zuwiderlaufen
Beherrschen von Verkehrssituationen	<input type="checkbox"/> über Verkehrsregeln <input type="checkbox"/> zur Wahrnehmung und Beachtung von Signalen <input type="checkbox"/> zur Antizipation des Situationsverlaufs <input type="checkbox"/> zur Geschwindigkeitsanpassung <input type="checkbox"/> über den Abstand zu anderen Verkehrsteilnehmern und Sicherheitsmarken	<input type="checkbox"/> Falsche Erwartungen <input type="checkbox"/> Risikoerhöhender Fahrstil (z. B. aggressiv) <input type="checkbox"/> Ungenügende Geschwindigkeitsanpassung <input type="checkbox"/> Nichtbefolgen der Regeln/unvorhersagbares Verhalten <input type="checkbox"/> Informationsüberflutung	<input type="checkbox"/> zu Stärken und Schwächen des eigenen Fahrkönnens in Verkehrssituationen <input type="checkbox"/> zum persönlichen Fahrstil <input type="checkbox"/> zu persönlichen Sicherheitsmargen <input type="checkbox"/> zu Stärken und Schwächen in gefährlichen Situationen
Fahrzeugbedienung	<input type="checkbox"/> zur Kontrolle der Richtung und Position <input type="checkbox"/> über Pneuhaltung und Reibung <input type="checkbox"/> über Fahrzeugeigenschaften <input type="checkbox"/> über physikalische Phänomene	<input type="checkbox"/> Ungenügende Automatismen/Fähigkeiten <input type="checkbox"/> Unzureichende Geschwindigkeitsanpassung <input type="checkbox"/> Schwierige Bedingungen (geringe Reibung etc.)	<input type="checkbox"/> zu Stärken und Schwächen beim elementaren Fahrkönnen <input type="checkbox"/> zu Stärken und Schwächen der Fähigkeiten in gefährlichen Situationen

Tab. 3: Die hierarchischen Ebenen des Fahrverhaltens und Beispiele für darauf bezogene Ausbildungsinhalte in der Fahrschul Ausbildung (nach HATAKKA et al., 1999)

Werthaltungen, Motiven oder soziokognitiven Fähigkeiten angemessen und valide in Befragungen zu operationalisieren, möchten wir die Erwartungen hinsichtlich einer starken Berücksichtigung des oberen rechten Tabellenbereichs in der theoretischen Prüfung vorsorglich dämpfen.

Während bei der Fahrerlaubnisprüfung also die Umsetzung der beschriebenen verkehrspsychologischen Grundpositionen in die Praxis erst noch weiter diskutiert werden muss, ist man bei der Fahrschul Ausbildung bereits einen Schritt weiter vorangekommen. In den curricularen Leitfäden zur praktischen Fahrschul Ausbildung, die von der Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände e. V. herausgegeben werden, finden sich beispielsweise Anregungen zur Förderung des Fahrverhaltens, die sich auf alle oben beschriebenen Hierarchieebenen beziehen. Das Erlernen des Autofahrens wird dabei als komplexer Lernprozess beschrieben, in dem Leistungen im psychomotorischen, im kognitiven und sozio-kognitiven sowie im affektiv-emotionalen Bereich erbracht werden müssen.

Neben Fähigkeiten zur Fahrzeugbedienung und Wissen über Verkehrsvorschriften soll die Fahrschul Ausbildung vor allem auf die Stärkung des Verantwortungsbewusstseins sowie des partnerschaftlichen und selbstkritischen Verhaltens im Straßenverkehr abzielen. Berücksichtigt werden dabei auch die psychologischen Besonderheiten jugendlicher Fahrschüler, die noch keine stabile Identität gewonnen haben und zu Risikoverhalten neigen (LAMSZUS, 2000). Damit sind, mit den genannten Vorbehalten, auch Zielgrößen für die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung gegeben.

3.2.2 Ergebnisse eines Expertenworkshops

Am 20.07.2001 fand in der Bundesanstalt für Straßenwesen in Bergisch Gladbach eine Expertenanhörung statt, anlässlich der u. a. Möglichkeiten der Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung erörtert wurden. An der Anhörung nahmen teil: Herr BAHR (BAST), Herr Dr. BARTHELMESS (Verkehrspsychologe), Herr BÖGL (TÜV Süd), Herr BÖNNINGER (DEKRA), Herr v. BRESSENSDORF (Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände), Herr Dr. jur. JAGOW (Ministerialdirigent a. D., Rechtsanwalt), Herr KLEUTGES (TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg), Herr Prof. LAMSZUS (Universität der Bundeswehr Hamburg), Herr Dr. REITER (TÜV Verlag), Herr Prof. SCHNEIDER (Forschungsgemeinschaft Auto-Sicht-Sicherheit), Herr SEIFERT (BAST), Herr

TREUGER (DEKRA), Herr Dr. UTZELMANN (TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg), Herr Dr. DeVOI (RWTÜV) und Herr Dr. WOBEN (RWTÜV).

Herr Prof. SCHNEIDER sprach sich für den Einsatz computergestützter dynamischer Aufgabenpräsentationen in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung aus. Dabei sollten nicht nur die Richtigkeit der Aufgabenlösung, sondern auch die Reaktionszeit im Sinne einer rechtzeitigen richtigen Verhaltensreaktion in Gefährdungssituationen erfasst werden. Man müsse sich jedoch bewusst sein, dass die theoretische Prüfung auf diese Weise mehr und mehr Anteile der praktischen Prüfung erhalte. Einschlägige Erfahrungen lägen in Irland vor. Ob mit computergestützten dynamischen Aufgabenpräsentationen auch eine erhöhte Risikobereitschaft des Prüflings festgestellt werden könne, sei jedoch fraglich. Das Einsetzen entsprechender Filmsequenzen innerhalb der Prüfung per se sei nicht ohne weiteres als valides Instrument zur Erfassung von Risikobereitschaft oder Gefahrenkognitionen anzusehen. Dem Ziel, hochrisikobereiten Fahrern den Zugang zum Straßenverkehr zu verwehren, müsse man auch dadurch näher kommen, dass man delinquenten Fahrerlaubnisbewerbern mit Delikten inner- oder außerhalb des Straßenverkehrs die Ersterteilung der Fahrerlaubnis erschwere (auf die in unterschiedlichen Studien beschriebene multiple Delinquenzneigung von Hochrisikofahrern hatten wir bereits im Kap. 1 hingewiesen).

Herr v. BRESSENSDORF wies darauf hin, dass bedingt durch das „Paternoster-System“ (d. h., die Fahrschüler nutzen nach Belieben die in der Fahrschule angebotenen Ausbildungseinheiten, um eine vorgeschriebene Anzahl davon zu absolvieren; inhaltliche Vorgaben zur Zusammenstellung der Ausbildungseinheiten bestehen nicht, dadurch wird ermöglicht, dass Fahrschüler auch durch den mehrmaligen Besuch der gleichen Ausbildungseinheit die geforderte Anzahl absolvierter Ausbildungseinheiten nachweisen können) eine sinnvoll aufgebaute theoretische Fahrschul Ausbildung derzeit nicht sichergestellt werde. Darüber hinaus würde die theoretische Fahrschul Ausbildung nicht selten mit Blick auf die überschaubare Menge der zur Verfügung stehenden Prüfungsfragen inhaltlich eingeschränkt. Es erscheine fraglich, ob die Prüfungsfragen zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung inhaltlich den Rahmen der vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte abdecken würden und beispielsweise durch Prüfungsfragen zu Risikofaktoren im Straßenverkehr tatsächlich eine Reduzie-

rung der Risikobereitschaft erreicht werde, die nicht zuletzt in grundlegenden Werthaltungen sich selbst und den anderen Verkehrsteilnehmern gegenüber begründet sei. Weiterhin forderte Herr v. BRESSENSDORF nachdrücklich, die pädagogische Wirksamkeit der gestellten Fragen wissenschaftlich zu überprüfen; durch eine Optimierung der Fahrschulausbildung und der Fahrerlaubnisprüfung müsse sichergestellt werden, dass erfolgreiche Prüflinge nicht nur Regelwissen besitzen, sondern auch die dahinter stehenden inhaltlichen Prinzipien verstanden haben. In diesem Zusammenhang gehöre auch die pädagogisch-psychologische Qualifikation der Prüfer auf den Prüfstand.

Herr Dr. BARTHELMESS forderte, die Teilnahme am motorisierten öffentlichen Straßenverkehr stärker als soziales Handeln zu sehen. Dies bedeute auch, dass bei der Aufgabenkonstruktion zur Fahrerlaubnisprüfung dem Sozialverhalten von Kraftfahrern, den Einstellungen zur Verkehrssicherheit und der Gefahrenkognition eine größere Bedeutung zugemessen werden müsse. Eine hohe Validität des Prüfungsinstrumentariums müsse sichern, dass nicht nur Scheinkompetenz gemessen werde. Die vorliegenden Erfahrungen aus dem Nachschulungsbereich könnten dazu genutzt werden.

Herr TREUGER hält es für praktikabel, bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung anhand von computergestützten Prüfungsaufgaben mit integrierten Videosequenzen auch Indikatoren zur Risikobereitschaft der Prüflinge zu erheben. In der praktischen Fahrerlaubnisprüfung sei die Erfassung von Risikobereitschaft derzeit dagegen vermutlich nur schwer möglich, da die reine Fahrzeit relativ kurz sei, die Strecken nicht immer ausreichende Anforderungen bieten würden und meist nur mit einer geringen Geschwindigkeit gefahren werde. Aufgrund seiner umfangreichen Erfahrungen als Prüfer bestätigte Herr TREUGER den o. g. Eindruck, dass für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung oftmals die Antworten auf die Prüfungsfragen von den Prüflingen schematisch auswendig gelernt würden, ohne dass die damit verbundenen Wissensbestände verstanden wurden oder gar angewendet werden können. Er forderte, dass die Fahrprüfer insbesondere für die Verbesserung der Qualität der praktischen Fahrerlaubnisprüfung neben verkehrsrechtlichen auch verkehrspsychologische Kenntnisse erwerben sollten. Erste Erfahrungen im Ausland mit Fahrprüfern, an die höhere pädagogisch-psychologische Anforderungen ge-

stellt werden, lägen vor. Derartige Kenntnisse würden die Beurteilung des Bewerbers verbessern und helfen, die Prüfungssituation selbst zu entspannen.

Herr Dr. JAGOW erläuterte als Jurist, dass er die Übertragung der üblichen Prüfbogen mit ihren Frage-Antwort-Mustern auf computergestützte Prüfungsformen aufgrund der derzeitigen Rechtslage für möglich halte. Dagegen müsse man für den Einsatz eines Fahrsimulators den § 16 FeV ändern, da dieser als Prüfungsaufgaben für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung lediglich Fragen vorsehe. Hinzu käme, dass der Fahrsimulator weder der theoretischen noch der praktischen Fahrerlaubnisprüfung eindeutig zugerechnet werden könne. Mit der EU-Führerscheinrichtlinie sei der Simulatoreinsatz eher vereinbar als mit dem geltenden deutschen Recht; allerdings sei eine Änderung der Prüfungsinhalte auf nationaler Ebene im Gegensatz zur Veränderbarkeit von EU-Vorschriften vergleichsweise leicht durchführbar.

3.2.3 Fazit

In der neueren Fachliteratur (s. Kap. 3.2.1) finden sich gehäuft Hinweise darauf, dass die Ausbildungs- und Prüfungsinhalte in der Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung nicht mehr dem verkehrspsychologischen Kenntnisstand entsprechen. Auf der Grundlage eines anscheinend weiterhin akzeptierten Modells des Fahrverhaltens und darauf einwirkender Faktoren wird deshalb gefordert und bereits zunehmend in der Praxis umgesetzt, dass in der Fahrschulausbildung nicht nur die Fahrzeugbedienung und die Bewältigung von Verkehrssituationen vermittelt werden, sondern auch die Entwicklung sozialer und ökologischer Kompetenzen angestrebt wird. Darüber hinaus werden im Rahmen diskursiver didaktischer Lehrformen auch mit dem Straßenverkehr in Beziehung stehende Lebensziele und Lebensstile thematisiert, um den Fahrschülern den Einfluss ihres Selbstkonzepts auf das Fahrverhalten zu verdeutlichen und Selbstreflexion zu fördern.

Bei der Fahrerlaubnisprüfung muss eine stärkere Berücksichtigung dieses umfassenden Modells des Fahrverhaltens erst noch diskutiert werden, und zwar vorrangig in Hinblick auf eine mögliche Erweiterung der Prüfungsinhalte und adäquate methodische Operationalisierungen. Zwar ist aufgrund der psychologischen Mechanismen der Wertevermittlung und sozialen Erziehung (OSER & ALTHOF, 1992) schon allein wegen der nur kurzen Ausbil-

dungs- und Prüfungszeit sowie des weit gehenden Fehlens von Möglichkeiten der peer education davon auszugehen, dass die Chancen zur Sozialerziehung und Wertevermittlung in der Fahrschul- ausbildung und erst recht in der Fahrerlaubnisprüfung begrenzt sind, aber die im Kapitel 1 beschriebenen Opferzahlen gebieten, jede Möglichkeit der Fahrerziehung auszuschöpfen. Außerdem, und dies erscheint uns als gewichtiges Argument, kann über die Etablierung von Prüfungsindikatoren zum Sozialverhalten im Straßenverkehr und zum Zusammenhang von Selbstkonzept und Fahrverhalten die Vermittlung entsprechender Inhalte in der Fahrschul- ausbildung vermutlich kräftig forciert werden.

Im Rahmen eines von uns organisierten Expertenworkshops (s. Kap. 3.2.2) wurde unsere im Kapitel 3.1 dargestellte Kritik an der Prüfungspraxis bestätigt und illustriert. Die Kritik und die Empfehlungen der Fachexperten seien noch einmal schlaglichtartig aufgeführt: Nach der derzeitigen gesetzlichen Grundlage und Prüfungspraxis würde die theoretische Fahrerlaubnisprüfung zu stark auf das Regelwissen des Prüflings fokussieren, das mittels Prüfbogen erfasst werde. Über die testpsychologische Güte dieser Prüfungsform lägen kaum Forschungsbefunde vor; sie wären aber wünschenswert. Eine Ausweitung der Prüfungsinhalte über Regelwissen hinaus beispielsweise auf die Anwendbarkeit dieses Regelwissens oder die Erfassung sozialer Verhaltensstrategien im Straßenverkehr erscheine zwar wünschenswert, müsse aber juristisch und methodisch reflektiert werden. Darüber hinaus müssten für diesen Zweck die Prüfungsaufgaben unter methodischen und inhaltlichen Gesichtspunkten weiterentwickelt und anschließend einer substanziellen Güteprüfung unterzogen werden. Für die Weiterentwicklung der Prüfungsaufgaben erscheine der Einsatz neuer Medien sinnvoll. Allerdings wäre dabei zu beachten, dass Prüfungsaufgaben mit computergestützten Aufgabendesigns, zumindest wenn sie die derzeit üblichen Aufgabentypen überschreiten, auf ihre Vereinbarkeit mit dem geltenden Recht überprüft werden müssten. Der Einsatz von Fahrsimulatoren im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung stieß bei den Experten insgesamt auf überwiegende Ablehnung. Dagegen wurde die Forderung engagiert befürwortet, dass die Prüfer über mehr verkehrspsychologisches und -pädagogisches Wissen verfügen sollten.

3.3 Erfahrungen aus dem Pilotprojekt „Theoretische Fahrerlaubnisprüfung am PC“

3.3.1 Zielstellung

Ziel des Pilotprojekts war es, die technische Realisierbarkeit einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung sowie ihre Akzeptanz durch die Fahrerlaubnisbewerber und andere von der Prüfungspraxis betroffene Interessengruppen zu untersuchen. Die Erfahrungen und Auseinandersetzungen mit der neuen Prüfungsform sollten einen Beitrag zur Beantwortung der Frage leisten, ob und unter welchen Bedingungen der Einsatz des Computers zur Realisierung einer inhaltlichen und methodischen Modernisierung der Fahrerlaubnisprüfungen – insbesondere der theoretischen Prüfungen – praktikabel ist (CYGANSKI & BIEDINGER, 1999).

3.3.2 Durchführung

An drei ausgewählten Prüfungsstandorten (Bielefeld, Köln und Essen) wurden vernetzte Computerarbeitsplätze für den Prüfer und mehrere Fahrerlaubnisbewerber eingerichtet. An diesen Standorten wurde Prüflingen vom 01.01.1998 bis zum 30.06.1999 angeboten, die theoretische Fahrerlaubnisprüfung der Klasse 3 einschließlich des „Prüfbogens zur theoretischen Prüfung über Energie sparende Fahrweise“ am Computer in Deutsch oder Türkisch abzulegen. Da sich das Pilotprojekt auf die StVZO als rechtliche Prüfungsgrundlage stützte, musste es mit Einführung des EU-Rechts und Auslaufen der Übergangsbestimmungen zur neuen Fahrerlaubnisverordnung per 01.07.1999 beendet werden.

Den Prüflingen wurde die computergestützte Prüfungsform als Alternative zur herkömmlichen Papier-Bleistift-Prüfungsform zur Auswahl gestellt. Auf Wunsch konnte zuvor ein Lernprogramm für die Computernutzung absolviert werden. Den Interessenten wurde für den Fall des Prüfungsversagens bei der computergestützten Prüfungsform die Möglichkeit einer zusätzlichen Nachprüfung vor Eintritt in die dreimonatige Wartezeit angeboten. Unter diesen Bedingungen handelt es sich bei der Teilnehmergruppe an der computergestützten Prüfungsform um eine selektive, nicht repräsentative Untersuchungsstichprobe, in der Probanden verschiedenen Alters und mit unterschiedlicher Computernerfahrung vertreten waren.

Die Aufgabendarbietung in der computergestützten Prüfungsform ähnelte der Aufgabendarbietung in der herkömmlichen Papier-Bleistift-Prüfungsform. Die Fragen bzw. Aufgaben wurden aus den Prüfbogen analog auf den Computerbildschirm übertragen. Im Gegensatz zur Papier-Bleistift-Prüfungsform wurde allerdings in der computergestützten Prüfungsform die Reihenfolge der angebotenen Auswahlantworten zu den Mehrfach-Wahl-Aufgaben bei jeder Aufgabe zufällig gemischt. Auf eine weiter gehende Ausnutzung EDV-technischer Möglichkeiten (z. B. Generieren von individuellen Aufgabenfolgen per Zufallsgenerator oder Verwenden visueller Instruktionen durch verkehrsbezogene Bildsequenzen) wurde bei der Entwicklung der computergestützten Prüfungsform verzichtet, um das Anforderungsniveau bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung möglichst nicht zu verändern und eine Benachteiligung von Prüflingen durch die computergestützte Prüfungsform auszuschließen; die Projektverantwortlichen wollten damit die „Gleichbehandlung der Prüflinge“ bzw. die „Prüfungsgerechtigkeit“ sichern. Außerdem strebten sie die Vergleichbarkeit der Prüfungsergebnisse aus beiden Prüfungsformen an und wollten durch eine hohe formale Ähnlichkeit der Prüfungsaufgaben zur Äquivalenz der Prüfungsformen beitragen (s. dazu auch Kap. 2.5).

3.3.3 Ergebnisse

- Technische Machbarkeit

Im Rahmen der Studie wurden insgesamt 1.464 theoretische Fahrerlaubnisprüfungen am Computer durchgeführt; davon wurden 367 (25,1 %) Prüfungen nicht bestanden. Diese Nichtbestehensquote weicht nicht signifikant von der sonst üblichen ab. Die technische Realisierbarkeit der verwendeten computergestützten Prüfungsform war in jeder Phase des Projekts uneingeschränkt gegeben. Weder bei der Entwicklung und Installation der Software noch bei der Durchführung der Prüfungen traten nennenswerte Schwierigkeiten oder Fehler auf.

- Akzeptanz

Mit Hilfe eines vom TÜV-Verlag entwickelten Kundenbefragungsinstruments wurde vom Projektträger die Akzeptanz der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung durch die Fahrerlaubnisbewerber erhoben. Den Befragungsergebnissen liegen die Daten aus 655 Fragebögen zu Grunde. Es wurden keine Angaben darüber doku-

mentiert, wie viel Fragebögen an Prüflinge ausgegeben wurden und welche Untersuchungsbedingungen den Rücklauf beeinflusst haben. Aus diesem Grund lassen sich weder Rückschlüsse auf die Ausschöpfungsquote noch auf die Repräsentativität der befragten Untersuchungsstichprobe für die Grundgesamtheit der 1.464 Prüflinge, die an der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung teilgenommen haben, ziehen.

Die Ergebnisse der Befragung deuten darauf hin, dass das Angebot sowohl von computererfahrenen Prüflingen angenommen wurde als auch von solchen, für die der Umgang mit dem Computer eher ungewohnt war. Insgesamt wurde die theoretische Fahrerlaubnisprüfung am Computer von den befragten Prüflingen sehr positiv beurteilt. 87 Prozent der Befragten antworteten, sie würden sich erneut dafür entscheiden; 95 Prozent würden eine theoretische Prüfung am Computer weiterempfehlen. Besonders interessant erscheint die Tatsache, dass auch unter den Bewerbern, die nicht bestanden hatten (142 Prüflinge), 87 Prozent dennoch zu einer computergestützten Prüfung raten würden. Die Handhabung des Programms bereitete den Untersuchungsteilnehmern keine nennenswerten Schwierigkeiten. 85 Prozent der Befragten hielten allerdings das angebotene Instruktionsprogramm als Vorbereitung auf die Prüfung für notwendig; es müsste somit vermutlich als fester Bestandteil der Prüfungsvorbereitung eingeplant werden, wenn man eine verbindliche computergestützte Fahrerlaubnisprüfung einführen möchte. Auch von den Bewerbern, die vor der Prüfung keine Erfahrungen mit dem Computer erworben hatten (116 Prüflinge), gaben 95 Prozent an, die Computerbedienung problemlos bewältigt zu haben.

Es sei angefügt, dass aus unserer Sicht mit den hier referierten Ergebnissen die Zahl der Prüflinge in der Grundgesamtheit (alle Prüflinge in Deutschland), die einer computergestützten Fahrerlaubnisprüfung ablehnend gegenüberstehen, systematisch und vielleicht auch deutlich unterschätzt wird. Die Argumente für diese Position liegen auf der Hand: In der Untersuchungsstichprobe waren Prüflinge ohne Computererfahrung (116 von insgesamt 655 Befragten) zum damaligen Zeitpunkt wahrscheinlich unterrepräsentiert; die Affinität zur Computernutzung war bei den Probanden (wenn auch anscheinend relativ unabhängig von Vorerfahrungen) zugleich Auswahlkriterium für die Untersuchungsstichprobe. Dieser Hinweis erscheint uns wichtig, weil die verbindliche und ausschließliche

Einführung einer computergestützten Prüfungsform vermutlich auf eine nicht zu vernachlässigende Anzahl computerängstlicher Prüflinge stoßen würde und dieser Sachverhalt bei der verkehrspolitischen Diskussion des Für und Wider einer solchen Einführung berücksichtigt werden muss. Damit wollen wir aus unserer Sicht eine verbindliche und ausschließliche Einführung einer computergestützten Prüfungsform in Deutschland nicht ausschließen; sie wäre aber durch ein angemessenes Akzeptanzmanagement zu flankieren.

Bei der Fahrlehrerschaft und ihren Verbänden stieß die computergestützte Theorieprüfung auf ambivalente Bewertungen und sehr unterschiedliche Akzeptanz (CYGANSKI & BIEDINGER, 1999). Positiv bewertet wurden die mit dem Computereinsatz mögliche Imagesteigerung der Fahrschulen im Sinne von Technikfreundlichkeit insbesondere bei jungen Kunden sowie die neuen Akquisitionsmöglichkeiten, die sich durch den Einsatz des Mediums ergeben. Auf der anderen Seite meinten viele Fahrlehrer, durch die verbindliche Einführung computergestützter Prüfungsformen entstünden verschärfte Wettbewerbsnachteile vor allem für die weniger finanzkräftigen Fahrschulen, weil sie die erforderlichen Investitionen in die Computerausstattung nicht aufbringen könnten.

- Räumliche Prüfungsbedingungen und Kosten

Im Gegensatz zur traditionellen Papier-Bleistift-Prüfungsform, die an jedem beliebigen Ort und unabhängig von technischen Grundvoraussetzungen realisierbar ist, bedarf der Einsatz einer computergestützten Prüfungsform spezieller räumlicher und technischer Voraussetzungen, insbesondere wenn mit fest installierten vernetzten Computern gearbeitet wird. Eine zwar im Pilotprojekt nicht genutzte, aber inzwischen einsetzbare Lösung zur Reduktion dieser Voraussetzungen eröffnen mobile Prüfausstattungen, die aus einem Prüfercomputer mit einem Drucker sowie einer Anzahl von so genannten „Tablet-PCs“ für die Prüflinge bestehen. Die Computer der Prüflinge sind drahtlos mit dem Computer des Prüfers verbunden. Zur Eingabe ihrer Antworten benutzen die Prüflinge einen speziellen Schreibstift oder lediglich ihren Finger, spezielle Computerkenntnisse sind nicht mehr erforderlich.

Der Einsatz solcher computergestützten Prüfungstechnologien setzt Investitionen im Hardware- und Softwarebereich voraus, sowohl für die Erstaussstattung als auch für die Erhaltung und Verbesse-

rung des Systems. Diesen Kosten stehen Einsparungen durch eine effizientere Durchführungs- und Auswertungspraxis gegenüber. Trotzdem scheint nach den Erfahrungen des Pilotprojekts die Einführung einer computergestützten Prüfungsform nur bei einer gleichzeitigen deutlichen Anhebung der Prüfungsgebühren möglich, was natürlich zunächst eine Verschlechterung für den Kunden bedeutet. Die Autoren des Forschungsberichts bilanzieren deshalb: „Die neuen Technologien und Medien werden zukünftig auch Eingang in die Durchführung der Fahrerlaubnisprüfung finden – überzeugend allerdings nur dann, wenn sie neue Möglichkeiten eröffnen, ohne den Service einzuschränken“ (CYGANSKI & BIEDINGER, 1999, S. 9).

- Nutzung neuer Technologien und Medien

Im Pilotprojekt wurde im Wesentlichen für die traditionelle Papier-Bleistift-Testform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eine computerisierte Testform erarbeitet, indem man die Testinhalte vom Prüfbogen auf den Bildschirm transponiert hat. Bewusst wurde bei der Konstruktion der computergestützten Testform auf den Einsatz innovativer Elemente verzichtet. Dies war nach Auffassung der Träger des Pilotprojekts notwendig, um die Äquivalenz beider Testformen zu sichern und damit die rechtlich gebotene Gleichbehandlung von Fragebogen-Prüflingen und PC-Prüflingen zu garantieren (s. o.). Damit blieben im Pilotprojekt die mit einem Computereinsatz verbundenen technischen Möglichkeiten der Testkonstruktion, wie wir sie im Kapitel 2 beschrieben haben, weitgehend ungenutzt. Es wurde also beispielsweise auf die Verwendung neuer Aufgabentypen, auf visualisierte Instruktionen (denken wir an das Einspielen von Bildsequenzen realer Verkehrssituationen), auf Flexibilisierungen des Prüfungsablaufs (denken wir an das zufällige Zusammenstellen von Prüfungsfragen aus unterschiedlichen Kategorien), auf adaptative Teststrategien (denken wir an eine antwortabhängige Testführung) und auf die Entwicklung neuer Bewertungssysteme verzichtet. Demzufolge können die Erfahrungen des Pilotprojekts kaum dazu beitragen, Fragen zur Realisierbarkeit der angesprochenen innovativen Elemente zu beantworten.

Festzuhalten bleibt aber, dass die Nutzung der genannten innovativen Elemente in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung gemäß FeV rechtlich nicht ausgeschlossen scheint, da nach § 16 Abs. 2 Satz 1 Fragen (in unserem Sinne besser: Aufgaben) „in unterschiedlicher Form mit Hilfe unterschiedlicher

Medien" gestellt werden können. Um diese Ressourcen nachhaltig zu nutzen, muss man sich künftig aber vom Testdesign der bisherigen Prüfbogen konsequent lösen und die Forderung nach der Äquivalenz der zu entwickelnden computergestützten Testform mit der traditionellen Papier-Bleistift-Testform aufgeben. In diesem Zusammenhang könnte dann auch die Auswahl der Inhalte der Prüfung (in unserem Sinne: der Diagnostizierungsgegenstände) optimiert werden. Wir kommen auf Optimierungschancen für die methodische und inhaltliche Gestaltung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung im Kapitel 4 zurück.

3.3.4 Fazit

Aus methodenkritischer Sicht bleibt bei den Ergebnissen des Pilotprojekts hinzuzufügen, dass die Transposition von Prüfinhalten der Papier-Bleistift-Testform (Prüfbogen) der herkömmlichen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auf einen Computerbildschirm per se keine äquivalenten Testformen produziert (s. Kap. 2), insbesondere wenn man die Reihenfolge der angebotenen Auswahlantworten bei den Mehrfach-Wahl-Aufgaben in einer Testform zufällig variiert und in der anderen nicht. Wir haben bereits verdeutlicht, dass die Übertragung eines Papier-Bleistift-Verfahrens auf den Computer unbedingt mit einer Überprüfung der Äquivalenz dieser beiden Verfahren einhergehen muss. Zwar liegen inzwischen viele Untersuchungen zur Äquivalenz von herkömmlichen und computerisierten Verfahrensversionen vor, jedoch besteht allgemeiner Konsens, dass Ergebnisse zur Äquivalenzüberprüfung eines bestimmten Tests nicht auf andere Verfahren übertragbar sind.

Zur Überprüfung der Äquivalenz beider Testformen hätte unbedingt eine vergleichende Untersuchung der psychometrischen Eigenschaften aufgrund der Ergebnisverteilungen (s. Kap. 2: „psychometrische Äquivalenz“, z. B. Vergleich der Mittelwerte mit Standardabweichungen, der Reliabilität, der Reihenfolge der Probanden) und der subjektiven Nutzerreflexionen („perzipierte Äquivalenz“) in Abhängigkeit von typischen Nutzergruppen („populationsspezifische Äquivalenz“, z. B. Unterschiede zwischen Prüflingen mit deutscher Muttersprache und anderen Prüflingen) gehört. Nur so kann man Hinweise darauf finden, ob die Computerisierung des Verfahrens zu einer Veränderung des gemessenen Konstrukts geführt hat, inwiefern also von einer Erhaltung der Konstruktvalidität ausgegangen werden kann. Für diese Untersuchungen sind

im Allgemeinen relativ große Stichproben erforderlich.

In aller Regel ist dazu auch notwendig, dass bei der Äquivalenzuntersuchung zumindest ein Teil der Probanden beide Testformen absolviert. Dies ist vor allem für die Analyse der subjektiv wahrgenommenen Äquivalenz unerlässlich. Welche der beiden Testversionen wird aus welchem Grund von den Probanden bevorzugt? Wie empfinden die Probanden die computerisierte Form, mit welchen Emotionen geht die Bearbeitung beider Testformen einher? In diesem Zusammenhang muss beispielsweise überprüft werden, ob unterschiedliche Emotionen die Ergebnisse beeinflussen und die Konstruktvalidität beeinträchtigen, weil vielleicht statt der eigentlich zu messenden Dimension die Angst vor technischen Geräten erfasst wird.

Es sei angemerkt, dass diese kritischen Anmerkungen nicht dazu dienen sollen, die unbestrittenen Verdienste des Pilotprojekts zu entwerten. Vielmehr sind die aufgeführten Kritikpunkte als Anforderungen an die Evaluation eines neuen Konzepts der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung zu sehen, sofern dieses Konzept die alternative Verwendung einer Papier-Bleistift-Testform und einer computergestützten Testform erlaubt, die dann beide neu zu erarbeiten wären.

Fassen wir zusammen: Aus methodenkritischer Sicht und vor dem Hintergrund der heute wesentlich erweiterten technischen Möglichkeiten für die Konstruktion computergestützter Testformen kann das Pilotprojekt, wie die Autoren des Forschungsberichts selbst betonen, nur einen Zwischenschritt auf dem Weg zu einer anspruchsvollen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung darstellen. Betrachten wir die Ergebnisse des Pilotprojekts in Hinblick auf unsere Zielstellung (s. Kap. 1), bleibt festzuhalten, dass durch die Verwendung der computerisierten Testform Manipulationsmöglichkeiten bei der Aufgabenbewältigung sicher eingeschränkt wurden; dies stellt ohne Zweifel bereits einen sehr wichtigen großen Schritt in Richtung auf mehr Prüfungsgerechtigkeit dar. Es muss allerdings mit Blick auf die gegenwärtige Prüfungspraxis auch die Frage gestellt werden, ob ein Druck auf bestimmte Zielgruppen zur Benutzung der computerisierten Testform bei gleichzeitiger allgemeiner Verwendung von Papier-Bleistift-Testformen nicht vielleicht neue Prüfungsgerechtigkeiten schafft, solange die Äquivalenz dieser computerisierten Testform mit der herkömmlichen Papier-Bleistift-Testform nicht untersucht wurde.

Unserem oben genannten Teilziel, die inhaltliche und methodische Brauchbarkeit der verwendeten Prüfungsaufgaben kritisch zu reflektieren, sind wir durch das Pilotprojekt nicht näher gekommen. Insbesondere bleibt auch offen, ob und in welcher Weise die Verwendung der computerisierten Testform dazu beitragen könnte, beispielsweise unsichere oder risikobereite Fahrerlaubnisbewerber vom Führen eines Kraftfahrzeugs im Straßenverkehr fernzuhalten (s. o. Teilziel: Revision der Prüfungsinhalte und -methoden hinsichtlich ihrer Relevanz für das sichere und ordnungsgemäße Verkehrsverhalten). Gemäß unserer eingangs dargestellten Grundpositionen lässt sich aufgrund dieser offenen Fragen eine aufwändige Einführung der computerisierten Testform aus der Pilotstudie als Alternative zur traditionellen Papier-Bleistift-Testform aus unserer Sicht kaum rechtfertigen. Vielmehr würden damit vermutlich sogar Chancen blockiert, mittels einer konsequenten Ablösung der bislang verwendeten Prüfungsformen durch geprüfte Innovationen die Qualität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in nächster Zeit deutlich zu optimieren.

Es bleibt der Verdienst des Pilotprojekts, die potenziellen Nutzer und im weitesten Sinne Beteiligten einer computergestützten Fahrerlaubnisprüfung, also beispielsweise die Prüforganisationen, die Fahrschullehrerschaft und die Kunden, für das neue Testmedium aufgeschlossen und seine Akzeptanz erkundet zu haben. Darüber hinaus wurden im Pilotprojekt wichtige Anforderungen an die technische und organisatorische Realisierung eines neuen Konzepts der computergestützten Fahrerlaubnisprüfung beschrieben, auf die wir im Kapitel 4 zurückgreifen werden. Schließlich wird an die im Pilotprojekt entwickelten Materialien im Rahmen eines begrenzten Vorlaufprojekts angeknüpft, das vorrangig der Erprobung von Aufgabenoperationalisierungen dient.

3.4 Erfahrungen aus ausgewählten europäischen Ländern

3.4.1 Einführung

Die Konzepte der europäischen Länder zur Fahrschulbildung und Fahrerlaubnisprüfung weisen erhebliche Unterschiede auf. So existieren beispielsweise keine einheitlichen Standards hinsichtlich der Frage, in welchem Lebensalter man eine Fahrerlaubnis erwerben kann und welche Form die hierzu erforderliche Ausbildung und Fahrerlaubnisprüfung haben sollten. Eine Harmonisierung derartiger Richtlinien innerhalb der EU unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips und regionaler Besonderheiten erscheint deshalb offensichtlich wünschenswert. Gleichzeitig würde eine solche Angleichung auch die Möglichkeit eröffnen, die nationalen Standards hinsichtlich der Gestaltung der Fahrerlaubnisprüfung am Beispiel der am weitesten fortgeschrittenen Länder zu optimieren. Dazu müssten die nationalen Prüfungsmodelle gesichtet und im Hinblick auf vorliegende empirische Erfahrungen evaluiert werden. Die damit verbundenen Anstrengungen erscheinen aber zur Nutzung des Potenzials der Fahrerlaubnisprüfung für eine Verringerung des Fahrenfängerrisikos gerechtfertigt. Es ist daher zu prüfen, ob eine Verbesserung dieser Qualität in Deutschland durch die Orientierung an innovativen Standards anderer Länder möglich ist und zu einer Verringerung der hiesigen Unfallzahlen führt. Ein Blick auf die Zahl der im Straßenverkehr tödlich verunglückten Fahrenfänger in unterschiedlichen europäischen Ländern (s. Tabelle 4) zeigt, dass eine solche Optimierung im Rahmen einer europäischen Harmonisierung ggf. eher eine erfolgsträchtige Chance als eine schwache Hoffnung darstellt: Großbritannien und Schweden, die auch über innovative Modelle der Fahrerlaubnisprüfung verfügen, weisen im europäischen Vergleich eine vergleichsweise niedrige Todesrate bei den jungen Fahrenfängern wie auch für alle Altersgruppen aus.

Wir wollen deshalb im Folgenden zunächst unterschiedliche nationale Modelle der Fahrerlaubnis-

Jahr	GB	S	NL	DK	D	A	E	F
2000	110	115	149	185	226	252	224	270
2001	121	119	115	150	204	230	207	287
2002	Liegt noch nicht vor	116	140	170	199	225	204	254

Tab. 4: Anzahl der tödlich verunglückten Jugendlichen im Alter von 15-24 Jahren pro 1 Mio. Einwohner in ausgewählten Ländern der Europäischen Union

Quelle: Bundesanstalt für Straßenwesen

prüfung vorstellen, um dann detaillierter die Gestaltungsformen der theoretischen und der praktischen Teilprüfung zu diskutieren. Im Rahmen der Diskussion der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung werden wir auch explizit auf britische und schwedische Erfahrungen eingehen.

Als Informationsquellen nutzten wir neben einschlägigen Veröffentlichungen vor allem Materialien von CIECA-Workshops zu unserem Thema. In dem von der CIECA herausgegebenen „Bericht über die praktische Prüfung“ (CIECA, 1998) finden sich eine ländervergleichende Analyse zu Modellen für die praktische Fahrerlaubnisprüfung wie auch Praxiserfahrungen, die im Rahmen dreier von der CIECA veranstalteter Workshops zusammengetragen wurden. Modelle für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung diskutierten Teilnehmer aus 14 europäischen Ländern beim Workshop „IT Based Theorie Test“ im Juni 1999 in Uppsala. Im Mittelpunkt der Diskussion standen vorhandene und in Planung befindliche computergestützte Prüfungssysteme. Auch auf dem CIECA-Kongress „Moderne Technologien und Entwicklungen in der Verkehrspolitik“ im Mai 2002 in Den Haag wurden im Rahmen eines Schwerpunktthemas neue Techniken zur Verbesserung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung vorgestellt.

Im Folgenden werden wir auf die Ergebnisse der genannten Veranstaltungen zurückgreifen und Empfehlungen der dort versammelten Teilnehmer darstellen. Bei der Wertung dieser Ergebnisse und Empfehlungen ist zu beachten, dass in zahlreichen europäischen Ländern keine Fahrschulpflicht besteht und somit die Laienausbildung möglich bzw. üblich ist. Weiterhin lassen sich bei den Teilnehmern der genannten Veranstaltungen unterschiedliche professionelle Erfahrungsstände im Hinblick auf die Fahrerlaubnisprüfung vermuten, da die CIECA einen Verbund darstellt, dem je nach Land

Vertreter von staatlichen Behörden oder von privaten Prüforganisationen angehören (s. Kap. 1.3). In diesem Zusammenhang muss auch bemerkt werden, dass die Europäische Kommission sich im gerade veröffentlichten Entwurf der 3. Führerscheinrichtlinie verpflichtet sieht, Mindestanforderungen an die Prüfer im Fahrerlaubniswesen festzulegen, weil sich heute die beruflichen Anforderungen an die Prüfer und damit ihre Tätigkeitsvoraussetzungen (noch) von Land zu Land sehr stark unterscheiden.

Eine weitere wichtige Informationsquelle stellte für uns die von IFAPLAN erstellte Uniroyal-Verkehrsuntersuchung dar (ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999). Diese Studie beschreibt die Wege zum Erwerb der Fahrerlaubnis in sechs europäischen Ländern. Schließlich konnten wir uns in Großbritannien bei der Driving Standard Agency (DSA) im Rahmen einer Konsultation über Details der Methodik und Durchführung des Hazard Perception Tests (REITER, 2002) informieren, eines speziellen Teils der britischen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Für diese ergiebige Informationsmöglichkeit sind wir besonders dankbar, da bisher kaum Veröffentlichungen zu dieser Prüfungsform existieren.

3.4.2 Modelle der Fahrerlaubnisprüfung im europäischen Vergleich

In allen sechs Ländern, die im Rahmen der Uniroyal-Studie (ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999) untersucht wurden, muss man für den Erwerb einer Fahrerlaubnis eine Prüfung ablegen, die aus einer theoretischen und einer praktischen Teilprüfung besteht. In welcher Form diese Prüfungen in den untersuchten Ländern stattfinden, welchen Umfang sie haben und wie die Erfolgsquote aussieht, wird in den Tabellen 5 (Theoretische Fahrerlaubnisprüfung) und 7 (Praktische Fahrerlaubnis-

	D	F	GB	I	A	E
Prüfungsform	Schriftlich	Audio-visuell	Schriftlich	Schriftlich	Am PC	Schriftlich
Prüfungsumfang						
- Anzahl möglicher Fragen	508 + 364	400	ca. 1.200	ca. 2.700	1.500	2.000
- Anzahl der Prüfungsfragen	30	40	35	30	mind. 15	40
- Dauer der Prüfung	unbegrenzt	60 Min.	20-40 Min.	30 Min.	45 Min.	30 Min.
Erforderlicher Anteil richtiger Antworten bzw. der möglichen Punkte	92 %	88 %	86 %	87 %	80 %	90 %
Nichtbestehensquote	Ca. 20 %	26 %	39 %	30 %	30-40 %	47 %

Tab. 5: Theoretische Fahrerlaubnisprüfung im europäischen Vergleich (aus ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999)

Allgemeine Fahrerlaubnisklassen	Prüfungshäufigkeit	Nichtbestehensquoten zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung			
		2001	2000	1999	1998
B, BE	Erstmalig	29,3 %	28,2 %	26,3 %	20,8 %
	Wiederholt	43,2 %	42,6 %	41,8 %	38,4 %
	Zusammen	33,2 %	31,9 %	29,9 %	24,4 %

Tab. 6: Statistische Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamts, Reihe 6

	D	F	GB	I	A	E
Ort der Prüfung	Realverkehr	Realverkehr	Realverkehr ggf. Prüfhof	Realverkehr	Realverkehr Prüfhof	Realverkehr
Dauer	45 min.	20 min.	40 min.	20 min.	25 min.	25 min.
Nichtbestehensquote	20 - 30 %	50 %	57 %	13 %	30 - 40 %	53 %

Tab. 7: Praktische Fahrerlaubnisprüfung im europäischen Vergleich (aus ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999)

prüfung) dargestellt. Es sei vorausgeschickt, dass diese Tabellen offensichtlich Schätzwerte beinhalten (z. B. die Nichtbestehensquote zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland in Tabelle 5), die von entsprechenden statistischen Parametern aus anderen Statistiken (s. Tabelle 6, Werte des Kraftfahrt-Bundesamtes) leicht abweichen (außerdem ist zu beachten, dass die Kennziffern aus der 1999 erschienenen Publikation natürlich aus den Vorjahren stammen). Eine weitere Quelle von Abweichungen stellt der Bezug der statistischen Angaben auf unterschiedliche Fahrerlaubnisklassen dar (z. B. Angaben zur Anzahl verfügbarer Prüfungsfragen in Tabelle 5 und Darlegungen der Kap. 3.1 und 3.4). Trotz dieser Einschränkungen erlauben die dargestellten Kenngrößen aus unserer Sicht einen guten Vergleich der Charakteristika unterschiedlicher europäischer Prüfungssysteme als Einstieg in eine vertiefende Betrachtung ausgewählter nationaler Standards. Bei der Interpretation dieser Kenngrößen ist allerdings in Rechnung zu stellen, dass in Deutschland Fahrerschulpflicht besteht und das deutsche Fahrschulbildungssystem im internationalen Vergleich als qualitativ gut ausgebaut gilt.

Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung erfolgt in allen Untersuchungsländern auf der Grundlage standardisierter Aufgabenvorgaben. Der Aufgaben- bzw. Fragenumfang schwankt in den Prüfungen zwischen 30 und 40 Fragen; allerdings weist der zugrunde liegende Fragenkatalog erhebliche Unterschiede im Umfang auf: 400 Fragen in Frankreich, knapp 900 in Deutschland und 2.700 in Italien. Österreich ist zum Zeitpunkt der Uniroyal-Untersuchung unter den untersuchten Ländern das einzige Land, in dem theoretische Fahrerlaubnisprüfungen am Computer abgenommen werden.

Seit dem 01.01.2000 ist dies auch in Großbritannien möglich.

Deutschland hatte zum Untersuchungszeitpunkt bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eine relativ niedrige Nichtbestehensquote. In der Tabelle 6 ist aber erkennbar, dass sich die Nichtbestehensquote seit 1998 wesentlich erhöht hat.

Das Bestehen der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung stellt in allen Ländern die Voraussetzung für das Ablegen der praktischen Fahrerlaubnisprüfung dar. Die praktischen Fahrerlaubnisprüfungen werden in allen Untersuchungsländern nicht von den Fahrlehrern, sondern von staatlichen Institutionen oder staatlich beauftragten Organisationen abgenommen. Im Ländervergleich ist kein einheitliches Ausbildungsprofil des Prüfpersonals zu erkennen, da die Prüfer unterschiedliche Qualifikationen vorweisen müssen. Die praktische Fahrerlaubnisprüfung erscheint in Deutschland mit mindestens 45 Minuten Prüfdauer zunächst länger als in den Vergleichsländern. Zieht man jedoch die Zeiten für die fahrtechnischen Vorbereitungen und Grundfahraufgaben ab, verbleibt eine Netto-Prüfzeit im Realverkehr von 25 bis 30 Minuten. Bis auf Italien sind in allen Ländern die Nichtbestehensquoten bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung höher als bei der theoretischen. In Deutschland liegt die Nichtbestehensquote nach Italien am zweitniedrigsten.

3.4.3 Modelle der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

- Ländervergleichende Aspekte

Derzeit ist in allen europäischen Ländern eine theoretische Fahrerlaubnisprüfung vorgeschrieben. Die Prüfungsinhalte variieren zwar zwischen den Län-

den, den Kernpunkt bildet aber überall die Prüfung von Kenntnissen zu Verkehrs- und Verhaltensregeln. Darüber hinaus werden in fast allen Ländern die Einstellung zum Fahren, das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer, das Erkennen von Gefahren, die Fahrzeugsicherheit und in einigen Ländern auch die Fahrzeugwartung und Kfz-Technik thematisiert. Da nicht in allen Ländern ein Erste-Hilfe-Kurs obligatorisch zur Ausbildung gehört, ist dieses Thema in vielen Ländern Bestandteil der Prüfung. Die Dauer der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung variiert sehr stark. Beispielsweise beträgt sie in Irland nur zehn Minuten, in vielen anderen Ländern hingegen 45 Minuten und mehr. In insgesamt 18 Staaten ist sie nach weniger als 30 Minuten beendet. In der Regel wird die theoretische Prüfung anhand von Multiple-Choice-Fragebögen abgenommen. Daneben werden in manchen Ländern auch mündliche Prüfungen durchgeführt. In Belgien, Dänemark, Ungarn, Litauen, der Tschechischen Republik und Finnland kamen bereits 1995 audiovisuelle Medien zum Einsatz (vgl. NEUMANN-OPITZ & HEINRICH, 1995).

Der Einsatz neuer Medien wird im Bereich der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung seit längerer Zeit kontrovers diskutiert. Deshalb wurden auf dem Workshop der CIECA „IT Based Theory Testing“ im Juni 1999 diesbezügliche Konzepte aus verschiedenen europäischen Ländern ausführlich erörtert. Ziel des Workshops war es herauszufinden, wie moderne Informationstechnologien für die Gestaltung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung genutzt werden, welche Vor- und Nachteile sich dabei bereits gezeigt haben und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

Im Ergebnis des Workshops zeigte sich, dass man in Großbritannien, Schweden und Deutschland mit einem ähnlichen Ausgangspunkt Modelle einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung durch die Übertragung der jeweiligen Papier-Bleistift-Prüfung auf den Computer entwickelt hatte (s. Kap. 3.3). Allerdings erfolgten die Weiterentwicklung und die Praxisimplementierung dieser Modelle in den drei genannten Ländern unterschiedlich: Während in Schweden und Großbritannien die computergestützte Form der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung seit Anfang 1999 bzw. 2000 flächendeckend eingeführt worden ist, nutzen in Deutschland nur die Bundesländer Hamburg und Bremen ab 2003 die computergestützte Prüfungsform zwingend für fremdsprachige Prüfungen und wahlweise für deutschsprachige Prüfungen.

In Estland wurde bereits ein komplettes computergestütztes Testsystem entwickelt, das derzeit eingeführt wird und innerhalb des nächsten Jahres in jeder zuständigen Teststelle zur Verfügung stehen soll. Das Verfahren enthält 1.200 Fragen, die permanent den neuesten gesetzlichen Bestimmungen angepasst werden. 1999 wurden 30 Prozent der Fragen durch Bilder ergänzt; dieser Anteil soll aber auf 50 bis 60 Prozent erhöht werden. Als vorrangiges Ziel des neuen Systems wird angegeben, einen großen Aufgabenpool mit austauschbaren Fragen sowie ein effizientes und zuverlässiges statistisches Auswertungsinstrument zu schaffen.

In Finnland existiert bereits seit 1995 ein computergestütztes Verfahren; seit 1999 wird ausschließlich diese Testform angeboten. Es handelt sich hier um ein so genanntes „locked test system“, d. h., der Prüfling wird automatisch durch das Programm geleitet und kann nicht zu einer bereits beantworteten Frage zurückkehren. Die Fragen sind im Multiple-Choice-Modus gehalten. Für die Beantwortung einer Frage stehen maximal 30 Sekunden Zeit zur Verfügung. Zukünftig sollen auch „bewegte Bilder“ in das System integriert werden.

In Österreich existiert seit 1998 eine computerbasierte Testform. Als Gründe für die Umstellung wurden zu hohe Kosten durch mündliche Prüfungen, Personalkürzungen, eine Vereinheitlichung des Verfahrens in allen Bundesländern, Zeitersparnis bei der Prüfung selbst sowie eine leichtere statistische Auswertung genannt. Die Prüfung am Computer wird in den Fahrschulen selbst durchgeführt, diese müssen auch für die Kosten der Hardware aufkommen. Es steht ein Aufgabenpool von 2.900 Fragen für alle Fahrerlaubnisklassen zur Verfügung. Die Fragen sind, je nach ihrer Relevanz für die Verkehrssicherheit, als „Wichtig“, „Durchschnittlich wichtig“ oder „Weniger wichtig“ eingestuft. Jeder Prüfling hat 45 Minuten Zeit, beispielsweise für den Erwerb der Klasse B 28 Fragen zu beantworten. Die Testsoftware liegt auf CD's vor; die Antworten jedes Prüflings werden auf einer Diskette gespeichert, die der Prüfer am Ende der Prüfung einsammelt. Die Daten jedes Prüflings werden unmittelbar danach an die zentrale Teststelle übermittelt.

Unter methodischen Gesichtspunkten scheint das österreichische Modell der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung einige interessante Anregungen zu bieten, da es einen kritischen Umgang mit Mehrfach-Wahl-Aufgaben demonstriert und versucht, die Anzahl richtiger Zufallslösungen zu mindern.

Die richtig ausgewählten Auswahlantworten bedürfen bei diesem Prüfungsmodell nämlich auf einer weiteren Bearbeitungsstufe auch einer richtigen Begründung, um zum Prüfungserfolg beizutragen. Damit entspricht dieses Modell schon besser als das bisherige deutsche Prüfungsmodell der von v. BRESSENSDORF (Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände) auf dem Expertenworkshop (s. Kap. 3.2.2) erhobenen Forderung, die pädagogischen Hintergründe und Wirkungen der Prüfungsfragen und Auswahlantworten nachdrücklicher zu reflektieren. Dabei greift das österreichische Modell in vorbildlicher Weise auf das im Kapitel 2.3.3 beschriebene Prinzip von McCLUSKY (1934) zurück, der bei Richtig-Falsch-Aufgaben eine ergänzende Begründung der gewählten Antwort forderte, um Zufallsantworten zu identifizieren. Auch im vorliegenden Bericht finden sich unter den Operationalisierungsvorschlägen für das künftige deutsche Prüfungssystem Beispielaufgaben für die Forderung von Begründungen zu den Aufgabenlösungen (s. Kap. 4.2.2 und 4.2.3). Dieses Prinzip ließe sich leicht noch weiterentwickeln, beispielsweise indem man die Richtigkeit der gewählten Lösung unter veränderten Ausgangsbedingungen beurteilen lässt.

In Belgien gibt es seit 1996 eine computergesteuerte theoretische Fahrerlaubnisprüfung. Sie basiert ebenfalls auf einem locked-system. Jedes Item wird für 15 Sekunden präsentiert, wobei der Prüfling auf einer Skala sehen kann, wie viel Zeit zur Lösung noch verbleibt. Die Testfragen können gleichzeitig gelesen und gehört werden. In Zukunft sollen die Fragen jedem Prüfling zufällig zugeordnet werden. Hierfür müssen noch einige technische und methodische Probleme gelöst werden, um zu garantieren, dass alle möglichen Testformen eine gewisse inhaltliche Äquivalenz und einen ähnlichen Schwierigkeitsgrad aufweisen.

In den Niederlanden existiert bereits seit 1984 ein Prüfungssystem, bei dem audiovisuelle Medien genutzt werden. Bis 1996 wurden dabei Dias und Audiocassetten eingesetzt. Dem Prüfling wird eine Verkehrssituation präsentiert, und er muss dazu eine „Ja oder Nein“-Entscheidung treffen. Nach diesem Muster läuft die Prüfung auch jetzt noch ab. Seit 1996 wird allerdings der Computer für die Visualisierungen genutzt; die Bilder und die gesprochenen Fragen liegen auf CD vor. In naher Zukunft sollen die „Ja-Nein“-Antworten durch eine Frageform im Multiple-Choice-Modus ersetzt werden.

In Norwegen, Ungarn und Spanien werden zurzeit noch schriftliche Prüfungen durchgeführt. Allerdings gibt es auch in diesen Ländern Bestrebungen, in Zukunft die Möglichkeit einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung anzubieten. Viel weiter sind in dieser Frage bereits Großbritannien und Schweden vorangeschritten, die auch im Hinblick auf die relativ geringen Opferzahlen bei jugendlichen Fahranfängern als Vorbild dienen können; wir hatten eingangs bereits darauf hingewiesen. Deshalb wollen wir nun unser Augenmerk auf diese beiden Länder richten.

- Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Schweden

In Schweden wurde Anfang 1999 bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ein computergestütztes Testsystem eingeführt und bis Mitte 1999 sukzessive auf das ganze Land ausgeweitet. Dazu wurden 30 feste und 110 zeitweise genutzte Prüfstationen eingerichtet. Die geringe Dichte der Prüfstationen erfordert nicht selten lange Anfahrtswege der Prüflinge. Zunächst arbeitete man mit einer computergestützten Testform, die man durch Transposition der bis dahin gebräuchlichen Papier-Bleistift-Testform auf den Computer und eine Modifikation der traditionellen Aufgabenabfolge produziert hatte. Die Veränderung bestand darin, dass die Testaufgaben nun in zufälliger Reihenfolge dargeboten wurden. Allerdings arbeitete man zu diesem Zeitpunkt bereits an einem völlig neuen Testsystem, das in ein nationales Netzwerk (SNRA's Intranet) mit Standleitungen zwischen den Hauptteststellen und ISDN-Verbindungen zu den lokalen Testbüros eingebettet werden sollte. Eine Besonderheit dieses schwedischen Netzwerks besteht darin, dass das System nicht nur für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, sondern auch für verschiedene andere Arten von staatlichen Theorieprüfungen genutzt wird.

Im neuen schwedischen Testsystem wird eine Anzahl von festgelegten Aufgabenzusammenstellungen verwendet, die von Experten erarbeitet wurden. Eine zufallsgesteuerte Erzeugung von Aufgabensets bzw. „Fragefolgen“ wird von den schwedischen Experten derzeit entschieden abgelehnt, weil damit ein ähnlicher Schwierigkeitsgrad der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung für alle Prüflinge nicht gesichert werden könne. Auch die Kontrolle psychometrischer Güteparameter erscheint für eine sehr große Zahl zufällig variiertes Testformen schwierig. Im Rahmen der festgelegten Auf-

gabensets wird allerdings die Reihenfolge der Aufgaben wie auch der Auswahlantworten zufällig variiert. Damit werden einerseits Manipulationen erschwert, andererseits aber auch wahrscheinliche Effekte unterschiedlicher Aufgabenreihungen auf die Prüfungsergebnisse in Kauf genommen. Über Untersuchungen zur Abschätzung derartiger Reihungseffekte oder gar diesbezügliche Effektstärken liegen keine Informationen vor: Wir kennen also, methodisch gesehen, den Preis nicht, mit dem hier eine höhere Manipulationssicherheit erkaufte wurde.

Besonderer Wert wird in Schweden auf die kontinuierliche Generierung von neuen Prüfungsaufgaben und deren Evaluation vor Aufnahme in den Indikatorenpool gelegt. Dafür erarbeitet ein Gremium von Psychologen, Pädagogen, Fahrlehrern und Sachverständigen ständig neue Fragen, sodass im Laufe der Zeit ein umfangreicher Indikatorenpool entstanden ist, der immer weiter ausgebaut wird. Die Kooperation von Wissenschaftlern und erfahrenen Praktikern trägt zur Qualität der Prüfungsaufgaben genauso bei wie die verwendete intelligente Evaluationsstrategie: Die Evaluation der Aufgabenentwürfe erfolgt im Rahmen der regulären theoretischen Fahrerlaubnisprüfungen. Die Aufgabenentwürfe, die im Rahmen des Expertenratings als erprobungswürdig befunden wurden, werden – für den Prüfling nicht erkennbar – in das Aufgabenset der regulären Prüfungsindikatoren „eingebaut“; sie gehen allerdings nicht in die Wertung für den Prüfungserfolg ein. Damit wird sichergestellt, dass Prüflinge einerseits durch die Bearbeitung von Aufgaben mit ungesicherter psychometrischer Qualität nicht Vor- oder Nachteile erfahren und andererseits auch für die Beantwortung von Erprobungsfragen hoch motiviert sind. Die Prüfungsgebühr für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Schweden beträgt ca. 24 Euro.

- Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Großbritannien

Auch in Großbritannien wurde bereits ein computergestütztes Testverfahren entwickelt. Dies soll beispielsweise durch Testformen in verschiedenen Sprachen, benutzerfreundliche Touchscreens und eine schnelle Testauswertung zu einer hohen Kundenzufriedenheit beitragen. Weitere Vorteile dieses Testsystems sehen die Entwickler darin, dass eine große Datenbank mit Testaufgaben vorliegt, die per Zufallsgenerator voll ausgeschöpft werden kann. Darüber hinaus wurde in Großbritannien – als bis-

her einzigem Land in Europa – neben der bereits traditionellen computergesteuerten „Fragebogenprüfung“ seit November 2002 ein völlig neues Element in die Fahrerlaubnisprüfung eingebaut, nämlich der Hazard Perception Test mit Videofilm-Szenen. Durch den Einsatz solcher „bewegten Bilder“ soll insbesondere die Risikosensibilität des Fahrerlaubnisbewerbers erfasst werden.

Bis 1996 gab es in Großbritannien nur eine Kombination aus praktischer Fahrerlaubnisprüfung und mündlicher Prüfung: Im Anschluss an die praktische Prüfung stellte der Prüfer einige wenige Fragen zum Verlauf der Prüfungsfahrt; außerdem mussten aus einer Sammlung von Verkehrszeichen sechs spontan ausgewählte Verkehrszeichen erklärt werden. Dieses Prüfungskonzept wurde als unzureichend erkannt. Daraufhin wurde eine Konzeption erstellt, um die theoretische Fahrerlaubnisprüfung nachhaltig zu verbessern. Für diesen Optimierungsprozess wurden drei Schritte geplant, die im Wesentlichen auch fristgemäß realisiert wurden:

1. Einführung einer Papier-Bleistift-Prüfung (ähnlich der in Deutschland üblichen) ab 1996,
2. Transposition dieser Testform auf den Computer (ohne Änderung der Aufgabeninhalte) und Nutzung ab 1999,
3. Zerteilung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung unter Beibehaltung der bisherigen computergestützten Testform und Hinzufügung des Hazard Perception Test, der dynamische Elemente (Video-Sequenzen) zur Aufgabendarbietung nutzt und ab 2002 eingesetzt wird.

Nach Abschluss der Fragebogentransposition in der zweiten Phase wurden ab 01.01.2000 insgesamt 20 unterschiedliche, von Experten zusammengestellte Aufgabensets für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung genutzt. Auf eine zufallsgesteuerte Zusammenstellung der Aufgabensets wurde und wird wie in Schweden und unter Verweis auf die oben dargestellten Argumente verzichtet. Die Regelprüfung enthält 35 Aufgaben bzw. Fragen; davon müssen 30 richtig beantwortet werden, um die Prüfung zu bestehen. Die verwendete computergestützte Prüfungsform ähnelt hinsichtlich der genutzten Aufgabenarten und der Aufgabendarbietung stark der Testform, die im deutschen Pilotprojekt (s. Kap. 3.3) zum Einsatz kam und ab 01.04.2003 im Bundesland Hamburg verwendet wird. Allerdings wird in Großbritannien zu

jeder Frage die Anzahl der richtigen Auswahlantworten angegeben, was für die Prüflinge eine erhebliche Orientierungshilfe darstellt (das war auch schon bei der Papier-Bleistift-Prüfung so).

Vergleichen wir die in Schweden, Großbritannien und Hamburg eingesetzten computergestützten Prüfungssysteme hinsichtlich der verwendeten Aufgabenarten und -inhalte, bleibt anzumerken, dass bei der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Hamburg lediglich die seit langem gebräuchlichen Indikatoren der deutschen Papier-Bleistift-Version übernommen wurden, während in Großbritannien aufgrund der historischen Entwicklung noch relativ neuartige Indikatoren in eine computergestützte Testform transponiert wurden und in Schweden ein völlig neues computergestütztes Aufgabensystem erarbeitet wurde.

Der entscheidende Unterschied zwischen der Nachnutzung der computergestützten Testversion aus dem nordrhein-westfälischen Pilotprojekt (s. Kap. 3.3) in Hamburg einerseits und dem Vorgehen in Schweden und Großbritannien andererseits besteht aus unserer Sicht darin, dass in den beiden letztgenannten Ländern nach der Einführung der computergestützten Prüfungsversionen mit ihren relativ modernen Indikatoren unverzüglich ein effizientes System der ständigen Aufgabenoptimierung unter inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten eingesetzt hat. Diese Aufgabenoptimierung wird in Großbritannien dadurch realisiert, dass in jeder Prüfung drei bis fünf zusätzliche Aufgaben gestellt werden, die besonders gekennzeichnet sind und nicht in die Prüfungswertung eingehen. Dies sind Erprobungsaufgaben, die vor der endgültigen Aufnahme in den Indikatorenpool auf diese Weise hinsichtlich ihrer Güte geprüft werden. Mit diesem Vorgehen wird seit 2000 die Datenbank der Prüfungsaufgaben ständig erneuert und erweitert. Die Datenerhebung zum beschriebenen ersten Teil der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung dauert ca. 40 Minuten.

Seit November 2002 wird diesem ersten Prüfungsteil ein zweiter Teil hinzugefügt, der Hazard Perception Test. Dieser folgt dem ersten Teil nach einer fünfminütigen Pause und wird mit einem dreiminütigen Lernprogramm eingeleitet. Nach dem Lernprogramm werden 14 Videosequenzen aus dem Realverkehr eingespielt, in denen 15 unterschiedliche Gefahrensituationen dargestellt sind. Die Länge der einzelnen Filme variiert von 30 bis 90

Sekunden. Zwischen den einzelnen Videosequenzen gibt es eine kurze Pause von 10 Sekunden. Der Prüfling ist aufgefordert, das Erkennen einer sich entwickelnden Gefahrensituation so früh wie möglich durch einen Mouseklick anzuzeigen. Je früher er die Situation erkennt, umso mehr Punkte erhält er in der Bewertung. Dabei ist das „kritische Zeitfenster“ (das ist der Zeitraum zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Gefahrensituation erkennbar wird, bis hin zu dem Zeitpunkt, an dem ein Unfall nicht mehr vermieden werden kann) in fünf gleiche Zeitabschnitte eingeteilt. Der Prüfling erhält bei einem sehr frühzeitigen Erkennen der Gefahr im ersten Zeitabschnitt fünf Pluspunkte, dagegen bei einem sehr späten, aber noch rechtzeitigen Erkennen des Risikos im letzten Zeitabschnitt nur noch einen Punkt. Insgesamt sind damit bei 15 Gefahrensituationen maximal 75 Punkte zu erringen. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn 38 Pluspunkte erreicht werden. Dieser Schwellenwert soll wahrscheinlich künftig etwas angehoben werden.

Prinzipiell kommt es also bei diesem Verfahren nicht auf das Erkennen einer Risikosituation per se an, sondern vor allem auf das rechtzeitige Erkennen von Gefahren in einer gefährlichen Verkehrssituation und das prompte Reagieren darauf. Anders als bei der Abfrage von Verkehrsregeln muss sich der Prüfling in eine dynamische Verkehrssituation hineinversetzen; bei der Bewältigung dieser Aufgabe legt er seine affektiv-emotionalen Verhaltensmuster zumindest teilweise offen. In mehreren tausend Erprobungstests wurden die technische Realisierbarkeit, die psychometrische Güte und die Bewertungsmodalitäten dieses Aufgabenmodells ausführlich geprüft. Aus einem Gesamtbestand von ca. 600 Videosequenzen wurden ca. 350 als einsatzfähig ausgewählt; davon werden zunächst ca. 200 Videosequenzen in der Prüfung verwendet. Alle Prüfungsvideos unterliegen der Geheimhaltung; sie werden also nicht für Ausbildungszwecke veröffentlicht²¹. Der Hazard Perception Test, also der zweite Teil der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Großbritannien, dauert 20 bis 25 Minuten; die gesamte Theorieprüfung damit also ca. 60 Minuten. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn beide Teile innerhalb einer Prüfung erfolgreich bewältigt

²¹ Ob eine dauerhafte Geheimhaltung der Materialien gelingt, bleibt abzuwarten. Auf jeden Fall existieren im Internet bereits auf den Hazard Perception Test bezogene Übungsprogramme.

wurden; ansonsten müssen beide Teile wiederholt werden.

Nach Vorstellung und Diskussion dieses neuen Prüfungsteils wurde während des CIECA-Kongresses in Den Haag im Mai 2002 von ca. 300 Teilnehmern darüber abgestimmt, ob eine computerisierte Prüfung zur Gefahrenwahrnehmung in die europäische Fahrerlaubnisprüfung aufgenommen werden sollte. Diese Frage wurde von 71 Prozent der Anwesenden bejaht, 18 Prozent waren unentschieden, und nur 11 Prozent waren dagegen. Dies zeigt zum einen, dass Gefahrenwahrnehmung von einem überwältigenden Teil der Kongressteilnehmer als ein wesentlicher Prüfungsinhalt angesehen wurde, und zum anderen, dass die in Großbritannien gewählte Darbietungsform von Aufgaben zur Gefahrenerkennung von den meisten Anwesenden auf den ersten Blick akzeptiert wurde; über die Akzeptanz bei anderen Interessengruppen wie der Fahrlehrerschaft oder im wissenschaftlichen Bereich ist damit natürlich noch nichts gesagt.

Kehren wir zurück zur Situation in Großbritannien. Als besonders starkes Argument für die Einführung des Hazard Perception Test in die theoretische Fahrerlaubnisprüfung werten britische Experten, dass sich bei einer Untersuchung mit insgesamt 12.000 Probanden gravierende Unterschiede in der Fähigkeit der Gefahrenfrüherkennung zeigten. So wurden mit einem aufwändigen, im Hinblick auf die Fahrerfahrung der Testpersonen differenzierten Untersuchungsdesign je 4.000 „Fahrschüler“ (ohne Fahrerfahrung), „Fahranfänger“ (Fahrerlaubnisbesitz 3 Monate bis 24 Monate) und „Erfahrene Fahrer“ (mit mindestens 10-jähriger Fahrpraxis) auf ihre Fähigkeit zur Gefahrenerkennung hin getestet. Die Ergebnisse der videogestützten Tests zeigten eine stark ansteigende Leistungskurve von den Fahrschülern über die Fahranfänger zu den erfahrenen Fahrern.

Zusätzlich wurden noch besonders ausgebildete Fahrlehrer als Testpersonen in die Untersuchung aufgenommen. Sie stellten schließlich die „Spitzengruppe“ bei den Testleistungen; ihre Werte übertrafen die Werte der „Erfahrenen Fahrer“ nochmals beträchtlich. Parallel dazu wurde in einer weiteren Auswertung die Gruppe der Fahranfänger untersucht, die in den ersten zwei Jahren ihres Fahrerlaubnisbesitzes einen Unfall verursacht hatten. Die Testleistungen dieser Untergruppe wurden den Testleistungen derjenigen Untergruppe vergleichend gegenübergestellt, die in diesem Zeitraum

unfallfrei gefahren war. Auch dieser Vergleich zeigte deutliche Unterschiede in der Gefahrenfrüherkennung zugunsten derer, die unfallfrei gefahren waren, und damit eine beträchtliche prognostische Validität der videogestützten Testaufgaben zur Gefahrenerkennung für die Abschätzung des Unfallrisikos von Fahranfängern.

Die Ergebnisse der Erprobungsuntersuchungen deuten auch darauf hin, dass die Fähigkeit zur Gefahrenerkennung in Risikosituationen mit der Fahrerfahrung ansteigt. Erste vertiefende Untersuchungen legen nach Ansicht der beteiligten Forscher sogar den Schluss nahe, dass durch videogestützte Schulungen der Gefahrenwahrnehmung bereits nach wenigen Ausbildungsstunden eine deutliche Steigerung der Erfolgsquote im Test erreicht werden kann. Schon nach drei Stunden speziellen Trainings erreichten die Fahranfänger in diesem Test nach persönlichen Auskünften der Methodenentwickler das Niveau der erfahrenen Fahrer; die diesbezüglichen Forschungsergebnisse sind allerdings noch nicht veröffentlicht. Die beschriebenen Befunde veranlassten die DSA, den Hazard Perception Test nicht nur in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung, sondern auch in der Fahrlehrerprüfung anzuwenden. Aus unserer Sicht bleibt allerdings hinsichtlich der schnellen Vermittelbarkeit von Fähigkeiten zur Gefahrenerkennung im Straßenverkehr durch Videosimulationen Skepsis angebracht, bis solide Evaluationsergebnisse Evidenz für eine solche Möglichkeit belegen. Der Nutzen dieses Tests insbesondere für die praktische Fahrausbildung bleibt also offen; wir kommen darauf zurück.

Welche Auswirkungen hatte die flächendeckende Einführung dieser technisch anspruchsvollen und zeitlich aufwändigen Form der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auf die organisatorischen Rahmenbedingungen und den Preis der Leistung? In Großbritannien stehen insgesamt (nur) 158 Testzentren für die theoretische Prüfung zur Verfügung, während die praktische Prüfung an 431 Stellen abgelegt werden kann. Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung wird in 20 Fremdsprachen angeboten; die fremdsprachigen Testformen stehen nach Anmeldung in 11 speziellen Testzentren zur Verfügung. Die Prüfungsgebühr für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung beträgt in Großbritannien 18 £, das sind umgerechnet ca. 28 Euro.

Wir haben das britische Modell der Fahrerlaubnisprüfung mit besonderer Ausführlichkeit geschildert, da hier ein in Europa bisher einmaliges und

technisch innovatives Prüfverfahren eingeführt wurde. Die britischen Fachleute sind überzeugt, dass die neue Form der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung geeignet ist, die jugendlichen Fahranfänger besser auf den Straßenverkehr vorzubereiten und die Unfallzahlen zu senken. Es bleibt abzuwarten, ob sich dieser Anspruch erfüllt. Um diese Frage zu beantworten, wird das Projekt aufwändig wissenschaftlich begleitet. Dabei können schon mehrere hunderttausend Prüfungen ausgewertet werden, die in den vergangenen Monaten in dieser Form abgelegt wurden. Da noch keine Auswertungsergebnisse veröffentlicht wurden, können an dieser Stelle auch keine Schlussfolgerungen für die Qualitätsverbesserung des deutschen Prüfungsmodells gezogen werden. Einiges deutet aber darauf hin, dass die technische Einführung der neuen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Großbritannien problemlos verlief und die Akzeptanz bei den Prüflingen hoch ist.

Trotzdem bleiben wichtige Fragen offen, die durch sorgfältige Evaluationsuntersuchungen zu beantworten sind. Beispielsweise können die bislang vorgelegten Befunde unsere große Skepsis hinsichtlich der weit gehenden Übertragung der o. g. Trainingseffekte bei der Gefahrenerkennung von der im Computer simulierten Verkehrssituation auf die reale Verkehrssituation nicht zerstreuen. Es ist zu vermuten, dass zumindest ein Teil des außergewöhnlich schnellen Trainingsfortschritts der Testpersonen auf ihre wachsende Vertrautheit mit der computerbasierten Testumgebung und den daraus resultierenden Testanforderungen sowie insbesondere auch auf psychomotorische und reaktive Leistungssteigerungen zurückzuführen ist. Diese instrumentelle Komponente der Testergebnisse, die sich nicht unmittelbar auf die Ressourcen der Fahranfänger zur Risikobewältigung im Straßenverkehr auswirkt, ist im Zusammenhang mit der ökologischen Validität des Verfahrens erst noch zuverlässig abzuschätzen. Gerade von der Übertragbarkeit der Trainings- bzw. Ausbildungseffekte auf die Fahrpraxis wird es abhängen, wie sich diese neue Ausbildungs- und Prüfungskomponente auf die Verkehrsbewährung von Fahranfängern auswirkt.

Wie im Kapitel 3.4.1 ausgeführt, beruhen die dargestellten Informationen über den Hazard Perception Test und erste Erprobungsergebnisse auf einer Konsultation bei Mitarbeitern der britischen Driving Standard Agency. Unser Bericht über diese Konsultation kann eine wissenschaftliche Publikation

über die Evaluationsergebnisse zu diesem Test nicht ersetzen; diese Publikation gilt es abzuwarten. Sobald profunde Forschungsergebnisse zu den Testergebnissen und möglichen Übertragungseffekten publiziert wurden, kann die Frage der Einführung von Ausbildungs- und Prüfungsteilen zur Gefahrenkognition neu diskutiert und begründet abgewogen werden. Bis dahin ist jedoch davon auszugehen, dass jede Simulation von Verkehrssituationen, insbesondere wenn sie auf relativ schlichten Filmsequenzen beruht, im Vergleich mit realen Verkehrssituationen einerseits immer nur einen Teil der verschiedenen sinnlichen Wahrnehmungsmöglichkeiten von Risiken anspricht und andererseits vielleicht einzelne Wahrnehmungskomponenten überakzentuiert: Letztendlich wird die Gefahrenkognition also in simulierten Verkehrssituationen in Abhängigkeit von der Simulationsqualität mit einiger Wahrscheinlichkeit verzerrt, was Validitätszweifel generell begründet.

3.4.4 Modelle der praktischen Fahrerlaubnisprüfung

Wir haben im Zusammenhang mit der praktischen Fahrerlaubnisprüfung bereits angedeutet, dass einige Experten in Deutschland die Standards der praktischen Fahrerlaubnisprüfung als verbesserungswürdig einschätzen. Wie könnte aber eine optimierte praktische Prüfung aussehen? Erste Ansatzpunkte dafür bietet ein Blick auf andere europäische Länder. In dem von der CIECA herausgegebenen „Bericht über die praktische Prüfung“ (CIECA, 1998) finden sich Empfehlungen für eine optimierte praktische Fahrerlaubnisprüfung im Sinne eines „Best-Practice-Reports“. Der Bericht vermittelt Erfahrungen, die in verschiedenen europäischen Ländern mit unterschiedlichen Prüfungsmethoden gesammelt wurden, und bietet Anregungen für alle prüfungsrelevanten Themenbereiche. Diese werden im Folgenden überblicksartig dargestellt; auf die gebotenen Einschränkungen bei der Bewertung dieser Anregungen hatten wir bereits im Kapitel 3.4.1 hingewiesen.

- Ort

Was den Ort der praktischen Prüfung angeht, so findet die Prüfungsfahrt in den meisten europäischen Ländern sowohl innerhalb als auch außerhalb von Ortschaften sowie auf Autobahnen statt, sofern die örtlichen Gegebenheiten dies erlauben. In neun Staaten wird ein spezielles Prüfungsgelände genutzt; in den meisten Fällen allerdings nur, um

die Grundfahraufgaben zu testen. Es herrschte unter den Teilnehmern der CIECA-Workshops (s. o.) weithin Einigkeit darüber, dass das Fahren innerhalb und außerhalb von Ortschaften sowie in Wohngebieten in jedem Fall Bestandteil der Prüfung sein sollte. Außerdem müsse eine Autobahnfahrt enthalten sein oder das Fahren auf einer vergleichbaren Straße. Hinsichtlich der Nutzung eines speziellen Prüfungsgeländes wurden keine einheitlichen Empfehlungen formuliert. Es wurden aber verschiedene Vor- und Nachteile benannt: So sei die Situation auf dem Gelände für den Prüfling weniger belastend, die Gegebenheiten zur Überprüfung der Grundfahraufgaben sind in jedem Fall vorhanden. Außerdem könne auf diese Weise eine größere Objektivität erreicht werden. Demgegenüber steht die Tatsache, dass die Prüfung auf dem Prüfungsgelände eine künstliche Situation darstellt, die nicht unbedingt das Verhalten des Fahrers im Straßenverkehr widerspiegelt.

- Strecke

Auch bezüglich der Frage, ob flexible Strecken festgelegten Routen vorzuziehen seien, konnten keine einheitlichen Empfehlungen formuliert werden. In den meisten Ländern gibt es eine Kombination von beidem. Komplett festgelegte Strecken werden nur in fünf Staaten genutzt. In Norwegen beispielsweise wurden Prüfstrecken festgelegt, nachdem man festgestellt hatte, dass die Prüfer in der Regel immer dieselben Strecken abfuhren. In jeder zentralen norwegischen Prüfstelle werden heute 10 bis 15 Strecken angeboten, aus denen der Prüfer auswählen kann. Die Vorteile festgelegter Prüfstrecken sehen die norwegischen Fachleute in der größeren Objektivität und der Vermeidung von Belästigungen anderer Verkehrsteilnehmer durch die Prüffahrten. Nachteile könnten dann entstehen, wenn der Prüfer Zweifel an bestimmten Prüfungsleistungen hat, weil diese bei einer festgelegten Strecke nicht erneut abgetestet werden können. Flexible Strecken vermitteln außerdem vermutlich ein umfassenderes Bild von den Fähigkeiten des Prüflings.

- Inhalt

Was den Inhalt der praktischen Prüfung anbelangt, so herrschte unter den Workshopteilnehmern Einigkeit darüber, dass folgende Themen in jedem Fall geprüft werden müssen: Sicherheitskontrolle des Fahrzeugs, Einsteigen und Aussteigen, Wegfahren, auf geraden Straßen fahren, in Kurven fahren, Kreuzungen, Fahrtrichtungsänderungen, Ein-

und Ausfahren an Autobahnen oder vergleichbaren Straßen, Überholen, Verhalten an speziellen Straßeneinrichtungen (z. B. Kreisverkehr, Bahnübergang etc.) und Grundfahraufgaben. Die Grundfahraufgaben, zu denen beispielsweise das Einparken oder Wenden zählt, wurden gesondert diskutiert. Man einigte sich darauf, dass nach wie vor mindestens zwei Grundfahraufgaben geprüft werden sollten, obwohl einige der anwesenden Fachleute dies für unzureichend hielten, während andere wiederum die Überprüfung nur einer Grundfahraufgabe als ausreichend ansahen.

Die oben dargestellten Prüfungsinhalte können natürlich bei Bedarf entsprechend den Bedingungen in den jeweiligen Ländern ergänzt werden. Uns erscheint es erstrebenswert, dass die jeweils geltenden Richtlinien für die Prüfungsinhalte der praktischen Fahrerlaubnisprüfung den Prüflingen eingehend verdeutlicht werden, auch um auf diese Weise gegebenenfalls ihre Angst vor der Prüfung zu mindern.

- Bewertungskriterien

In engem Zusammenhang mit den Inhalten der Prüfung wurden die Bewertungskriterien diskutiert. Hierfür wurde den Workshopteilnehmern eine Kriterienliste vorgelegt, aus der die folgenden Kriterien als unbedingt relevant für den Prüfungserfolg ausgewählt wurden: defensives und prosoziales Fahrverhalten, Kontrolle des Fahrzeugs, Beobachtung des übrigen Verkehrs, Vorfahrt achten und nehmen, die Platzierung des Fahrzeugs auf der Straße (z. B. Fahrspur einhalten, Abstand zu anderen Fahrzeugen halten, eine angemessene Distanz zu Fußgängern und Radfahrern sichern), angemessene Geschwindigkeit, Beachtung von Verkehrslichtern, Verkehrszeichen und anderen gegebenen Verhältnissen, Signale geben sowie richtiges und rechtzeitiges Bremsen und Anhalten.

Im Zusammenhang mit Prüfungskriterien wurde auch die Frage aufgeworfen, ob eine Energie sparende und umweltfreundliche Fahrweise als eigenes Kriterium gewertet werden sollte, beispielsweise anhand der Art und Weise, wie der Prüfling beschleunigt. Dies wurde von den anwesenden Fachleuten jedoch abgelehnt: Die Kandidaten würden sich möglicherweise zu stark auf die Energie sparende Fahrweise konzentrieren und dadurch andere, wichtigere Aspekte vernachlässigen. Außerdem sei anzunehmen, dass die Prüflinge unter solchen Umständen von angemessenem Beschleunigen gänzlich absehen würden, was die Beurteilung

ihres Fahrverhaltens erschweren würde. Die Fähigkeit zu Energie sparendem Fahren sollte besser in Form zusätzlicher Fragen in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung getestet werden, was ja in Deutschland bereits der Fall ist. In diesem Zusammenhang schlägt KAMM (2000) vor, dass ein Prüfungsteil zur umweltbewussten Fahrweise als separater Abschnitt in den Ablauf der Prüfung integriert werden könnte.

Nachfahrtauglichkeit muss aus Sicht der Workshopteilnehmer in der Prüfung nicht nachgewiesen werden. Die anwesenden Fachleute schlugen jedoch vor, ein Nachfahrzertifikat, das während der Fahrausbildung erworben werden kann, als Voraussetzung zur Prüfungszulassung einzuführen. In einigen europäischen Ländern ist dies bereits heute so geregelt. So ist in Deutschland durch die Fahrschüler-Ausbildungsordnung (FahrschAusbO) im Rahmen der besonderen Ausbildungsfahrten die Schulung des Fahrens bei Dämmerung oder Dunkelheit vorgeschrieben.

- Dauer

Die Dauer der praktischen Prüfung variierte 1998 in den Heimatländern der Workshopteilnehmer sehr stark zwischen 20 Minuten als Minimum und 80 Minuten als Maximum. Entscheidend für die Prüfungsqualität erscheint uns die Nettofahrzeit, d. h. die Zeit, die tatsächlich im Verkehrsgeschehen verbracht wird. Diese Nettofahrzeit bewegte sich in den einbezogenen Ländern zwischen 15 und 65 Minuten. Die Ausführung der Grundaufgaben zählt nicht zur Nettofahrzeit. Die Zeit, die darauf verwendet wird, schwankte zwischen fünf und 15 Minuten. Wie diese Zahlen zeigen, besteht in Bezug auf die Dauer der Prüfung ein starker Harmonisierungsbedarf in Europa. Die anwesenden Fachleute sahen eine Nettofahrzeit von mindestens 35 Minuten als erforderlich an: In einem kürzeren Zeitraum sei es allein schon wegen der oftmals hohen Verkehrsdichte kaum möglich, alle relevanten Prüfungsinhalte zu beobachten. Die Vertreter einiger Länder hielten sogar eine noch längere Prüfungszeit mit einer Nettofahrzeit von 45 Minuten für notwendig.

- Fahrlehreranwesenheit

Aus Sicht der Mehrheit der Workshopteilnehmer sollte der Fahrlehrer bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung nicht zur Anwesenheit verpflichtet sein. Darüber hinaus wurde die Anwesenheit des Fahrlehrers bei der Prüfung aber als positiv für die

Prüfungsqualität und förderlich für eine entspannte Prüfungsatmosphäre bewertet. In Hinblick auf die Situation in Deutschland ist allerdings anzumerken, dass hier schon aus juristischen Gründen der Fahrlehrer zwingend an der praktischen Fahrerlaubnisprüfung teilnehmen muss, da er als verantwortlicher Fahrzeugführer gilt und bei einem Fehlverhalten des Prüflings korrigierend eingreifen muss. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Fahrlehrerschaft diese Pflicht zur Prüfungsteilnahme nicht als belastend erlebt: Vertreter der Fahrlehrerschaft weisen immer wieder darauf hin, wie wichtig die sozio-emotionale Stabilisierung des Prüflings in der Prüfungssituation ist und dass die Anwesenheit eines Fahrlehrers, zu dem man eine vertrauensvolle Beziehung aufgebaut hat, dem Prüfling dabei hilft, die in der Fahrausbildung angeeigneten Fähigkeiten ohne verzerrende Prüfungsängste zu zeigen.

- Prüfer

Große Unterschiede zeigten sich bei den Meinungen der Workshopteilnehmer hinsichtlich des Platzes des Prüfers im Kraftfahrzeug im Verlauf der Prüfung. Während der Prüfer in etwas mehr als der Hälfte der Länder vorn im Fahrzeug sitzt, nimmt er in den übrigen Ländern hinten Platz. Zu diesem Punkt wurden keine einheitlichen Empfehlungen formuliert.

Zusammenfassend bleibt in Hinblick auf die praktische Fahrerlaubnisprüfung festzuhalten: Die referierten Ergebnisse der Praxisberichte und der Workshops verdeutlichen, dass die methodische und organisatorische Ausgestaltung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung in den europäischen Ländern in vielen Punkten immer noch sehr unterschiedlich ausfällt. Es erscheint deshalb wünschenswert, in der nahen Zukunft neben der Fahrschulung und der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auch die praktische Fahrerlaubnisprüfung in Europa schrittweise zu harmonisieren (KAMM, 2000); natürlich unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips und regionaler Besonderheiten.

3.4.5 Fazit

In den europäischen Ländern finden sich vielfältige Formen der Fahrerlaubnisprüfung; dies gilt für die zuletzt diskutierte praktische Fahrerlaubnisprüfung genauso wie für die uns im vorliegenden Bericht stärker interessierende theoretische Fahrerlaubnisprüfung. Insbesondere im Hinblick auf die theoreti-

sche Fahrerlaubnisprüfung verfügen einige Länder wie Schweden oder Großbritannien über Modelle, die aus prüfungsdidaktischer bzw. methodenkritischer Sicht dem bisherigen deutschen Modell überlegen scheinen und die zugleich, verglichen mit Deutschland, mit geringeren Unfallzahlen der Fahranfänger korrespondieren. Damit ist zwar nicht gesagt, dass die geringeren Unfallzahlen der Fahranfänger in diesen Ländern kausal auf ein vermutlich besseres Prüfungsmodell zurückzuführen sind; eine Optimierung und Harmonisierung nationaler Standards mit Blick auf fortgeschrittene Prüfungskonzepte erscheinen aber trotzdem sinnvoll und nützlich. Mit anderen Worten: Auch Deutschland braucht ein neues, optimiertes Konzept für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung!

Welche Ziele sollten vorrangig bei der Erarbeitung des gewünschten Konzepts verfolgt werden? Der Blick auf die Prüfungsmodelle anderer europäischer Länder legt die folgenden drei Ziele nahe:

- Das Verkehrsverhalten der Prüflinge soll über die Fahrerlaubnisprüfung hinaus nachhaltig im Sinne von Partnerschaftlichkeit und Verantwortungsübernahme beeinflusst werden.
- Das Wissen und Können der Prüflinge soll verbessert werden, um das Anfängerrisiko spürbar zu senken.
- Neue Medien sollen sinnvoll zur Prüfungsgestaltung eingesetzt werden.

Für die Weiterentwicklung des deutschen Prüfungskonzepts folgt aus der Akzeptanz dieser Grundpositionen, dass insbesondere diejenigen in Europa verwendeten Indikatoren-pools für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, die unter wissenschaftlicher Begleitung auf empirischem Wege fortlaufend erarbeitet und optimiert werden, auf ihre „Nachnutzbarkeit“ hin gesichtet werden sollten. Dies gilt für die einzelnen Indikatoren genauso wie für ihre Systematik. Bewährte Indikatoren-lösungen aus anderen europäischen Ländern sollten, sofern sie inhaltlich deutsche Testformen sinnvoll ergänzen können, übersetzt und hinsichtlich ihrer Validität unter deutschen Test- bzw. Verkehrsbedingungen geprüft werden, um sie im Falle angemessener Güte in den deutschen Indikatoren-pool zu integrieren. Bei diesen Abwägungsprozessen müssen allerdings auch nationale Unterschiede in der Qualität der Fahrschul-ausbildung berücksichtigt werden (z. B. Laienausbildung vs. professionelle Ausbildung). Unter organisatorischen und methodi-

schen Gesichtspunkten erscheint uns aus heutiger Sicht die schwedische Evaluationsstrategie für Indikatoren als beispielgebend.

Was für die Weiterentwicklung der Prüfungs- bzw. Aufgabeninhalte gilt, erscheint unter methodischen Gesichtspunkten auch für die Aufgabenarten sinnvoll. Wenn die Weiterentwicklung nationaler Aufgabenstandards koordiniert mit dem Ziel einer Harmonisierung erfolgen soll, empfiehlt sich die Erarbeitung und Abstimmung eines Katalogs von Aufgabenarten, der als Ausgangspunkt der Aufgabenentwicklung dienen kann. Die Systematik der Aufgabenarten müsste Aspekte der Aufgabendarbietung (z. B. hinsichtlich der Verwendung von Medien als Mittel der Instruktion), Lösungsschemata (z. B. Mehrfach-Wahl-Aufgaben als eine Aufgabenklasse) und Bewertungsschemata (z. B. Wichtigkeitsgesichtspunkte hinsichtlich des Prüfungserfolgs) berücksichtigen. Derzeit werden in den europäischen Ländern in der Regel Mehrfach-Wahl-Aufgaben benutzt. Dies gilt auch für die Länder, die computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfungen anbieten.

Ein weiterer Ausgangspunkt muss hinsichtlich der Auswahl der Indikatoren aus dem Indikatoren-pool und ihrer Zusammenstellung für die jeweilige konkrete Prüfung markiert werden. Bemerkenswert erscheint, dass sowohl in Großbritannien als auch in Schweden auf eine festgelegte Anzahl von Indikatorenkombinationen in Aufgabensets zurückgegriffen und nicht für jeden Prüfling zufallsgesteuert ein individuelles Aufgabenset aus dem Indikatoren-pool erstellt wird. Diese Vorgehensweise halten auch wir für angemessen, sofern die Anzahl verfügbarer Aufgabensets groß genug gewählt wird, um schematischen Lernstrategien vorzubeugen. Eine relativ große Anzahl verfügbarer Paralleltests (in Großbritannien sind es 20 Varianten; die Anzahl der verfügbaren Varianten sollte aus unserer Sicht für Deutschland deutlich höher ausfallen) beugt auch Manipulationsversuchen vor, zumal wenn interne Aufgabenparameter (z. B. bei einer Bremswegaufgabe die Geschwindigkeit und die Fahrbahnverhältnisse) sowie die Reihenfolge der Indikatoren im Aufgabenset und der Auswahlantworten variiert werden. Die damit verbundenen Reihungseffekte auf das Prüfungsergebnis kann man durch Binnenstrukturierungen noch einschränken; wir halten diese Effekte insgesamt für kontrollierbar. Wichtiger erscheint uns, dass die Verwendung einer zwar relativ großen, aber doch begrenzten Zahl von Aufgabensets eine systematische Reflexion der psy-

chometrischen Güte dieser Paralleltestformen mit vertretbarem Aufwand und auch unter vergleichenden Gesichtspunkten ermöglicht. Weiterhin wäre eine Anlehnung an das britische bzw. schwedische Modell der Aufgabenzusammenstellung auch hilfreich für die Organisation der weiterführenden Testentwicklung, da diese Modelle es beispielsweise erlauben, einzelne Aufgabensets abgegrenzt und sukzessive an neue Anforderungen anzupassen bzw. zu optimieren und auszutauschen.

Unsere Überlegungen zur Optimierung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung wollen wir an dieser Stelle mit einem kurzen Exkurs abschließen, da die Erarbeitung eines anspruchsvollen neuen Prüfungsmodells zu diesem Teil der Fahrerlaubnisprüfung nicht Aufgabe dieses Projekts ist. Unser Exkurs knüpft im Wesentlichen an das Kapitel 3.4.4 an, in dem dargestellt wurde, dass weit über Deutschland hinaus einige wesentliche Kritikpunkte am derzeitigen Standard der praktischen Fahrerlaubnisprüfung existieren. Zu diesen Kritikpunkten gehört auch die Forderung, dass die Prüfer ihr pädagogisch-psychologisches Wissen und Können erweitern müssten, um beispielsweise Prüfungssängste beim Prüfling abzubauen oder Persönlichkeitsstrukturen wie Handlungsunsicherheit zu erkennen.

Die Forderungen nach einer Optimierung der Qualität der praktischen Fahrerlaubnisprüfung erscheinen leicht nachvollziehbar: Gerade die praktische Fahrerlaubnisprüfung ermöglicht aufgrund ihres ganzheitlichen, handlungsorientierten Charakters viel eher als die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, verkehrsrelevante Persönlichkeitseigenschaften des Prüflings zu erkennen. Insofern ist es auch nahe liegend, den Prüfern eine Mitverantwortung für die Feststellung solcher Persönlichkeitsdefizite zuzuweisen.

Verfügen die Prüfer über die entsprechenden Voraussetzungen, um diese Aufgabe verantwortungsvoll zu erfüllen? Eine Antwort auf diese Frage muss viele Aspekte berücksichtigen, denken wir beispielsweise an die Arbeitsbedingungen der Prüfer, ihre Fort- und Weiterbildung, die ihnen zur Verfügung stehenden Arbeitshilfen und nicht zuletzt an die Prüfungsabläufe selbst mit ihren organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Wir wollen uns diesen Aspekten kurz vertiefend zuwenden und Probleme markieren. Lösungen für diese Probleme, die letztendlich auf koordinierte juristische und arbeitsorganisatorische Neuerungen hi-

nauslaufen müssten, können wir nicht anbieten. Aber vielleicht können unsere Problemaufrisse und erste Gedanken zu ihrer Bearbeitung zielführende Diskussionen in der Fachöffentlichkeit anregen. Beginnen wir mit den Arbeitsbedingungen der Prüfer.

Die Prüfer haben in der Regel im Rahmen ihres Arbeitstages in einem straff organisierten, kurzen Zeittakt eine Reihe von Prüfungen abzunehmen. Diese Prüfungen sind einerseits Arbeitsroutinen mit allen belastenden Momenten, die häufig wiederkehrende Arbeitstakte mit sich bringen. Andererseits stellen diese Routinen jedoch jeweils Ausnahmesituationen dar, weil sie für den jeweiligen Prüfling ein kritisches Lebensereignis bedeuten: Ein Prüfungsmisserfolg bei der praktischen Prüfung bedeutet eingeschränkte Mobilität, spürbare finanzielle Verluste und vielmehr als bei der theoretischen Prüfung auch eine Bedrohung des sozialen Status, da intellektuelles Versagen insbesondere in männlichen Referenzgruppen sozial weniger negativ sanktioniert wird als ein Versagen beim fahrerischen Können. Jede Wertung des Prüfers wird also vom Prüfling (und oft auch vom Fahrlehrer) mit höchster Aufmerksamkeit kritisch registriert, und seine berufliche Leistung steht in hoher Gefahr der Anfechtung, einschließlich einer gerichtlichen Überprüfung. Gleichzeitig erbringt der Prüfer seine Arbeitsleistungen in Situationen, die verglichen mit anderen Arbeitsplätzen ein relativ hohes Unfallrisiko aufweisen und in denen man sich ständig auf andere und sehr unterschiedliche Interaktionspartner einstellen muss. Aus unserer Sicht wohnt damit dem beruflichen Anforderungsprofil des Prüfers ein hoher psychischer Belastungsgrad inne, der es notwendig erscheinen lässt, dass Tätigkeiten bei der Fahrerlaubnisprüfung alternierend mit anderen Arbeitsaufgaben als Sachverständiger für den Kraftfahrzeugverkehr verbunden werden.

Prüfer erreichen die aus ihrer Sicht wünschenswerte Vielfalt in ihren Arbeitsaufgaben häufig durch eine Verbindung der Prüftätigkeit im Fahrerlaubniswesen mit Sachverständigentätigkeit im technischen Bereich. Dazu benötigen sie zwingend eine ingenieurtechnische Ausbildung, was mit sich bringt, dass sie in der Regel über keine grundlegende pädagogisch-psychologische Ausbildung verfügen. Zweifellos kann das Fehlen einer einschlägigen Grundausbildung für das teilweise pädagogisch-psychologische Anforderungsprofil des Prüfers zu einer Verstärkung der Belastung und auch der Unsicherheit bei der Bewertung der Fahr-

fähigkeiten des Prüflings führen. Solche Unsicherheiten zeigen sich gegebenenfalls vermutlich vor allem bei der Einschätzung von Sachverhalten, für die keine eindeutigen Bewertungsmaßstäbe vorliegen. Beispielsweise erscheint die Einschätzung der Unsicherheit eines Prüflings im Straßenverkehr wesentlich schwieriger als die Beurteilung seiner Leistungen bei den Grundfahraufgaben. Dies gilt insbesondere dann, wenn der situative Stress hoch ist und die Einschätzung für den Prüfungserfolg ausschlaggebend. Die Folge ist, dass Prüfer die Einschätzung „weicher“ psychologischer Kriterien wie Unsicherheit und Risikobereitschaft scheuen, zumal die dabei vorhandenen Interpretationsspielräume eine rechtliche Überprüfung der Prüferentscheidung eher erschweren.

Wie könnte dieser unbefriedigende Zustand verbessert werden? Erstens sollte die Fachöffentlichkeit, allen voran die Technischen Prüfstellen, intensiver über veränderte bzw. geschärfte Tätigkeitsprofile für Sachverständige diskutieren, die mit Prüfaufgaben betraut sind. Diese Tätigkeitsprofile müssen nicht ausschließlich oder vorrangig Arbeitsaufgaben im Zusammenhang mit der Fahrerlaubnisprüfung umfassen; sie müssen für die Bewältigung dieser Arbeitsaufgaben aber eine sorgfältig ausgewählte, profunde pädagogisch-psychologische Weiterbildung einschließen. Zweitens benötigen die Prüfer, auch wenn sie über eine pädagogisch-psychologische Fort- und Weiterbildung verfügen, professionelle Arbeitshilfen. Dazu gehören beispielsweise nicht nur Anforderungskataloge sowie darauf bezogene Prüfungsaufgaben und Bewertungsschemata für den fahrerischen Bereich, sondern auch pädagogisch-psychologisch begründete Beobachtungshilfen beispielsweise für die Erfassung von Fahrunsicherheit. Derartige Beobachtungshilfen existieren bislang nicht und wären sicher auch für die Fahrlehrerschaft nützlich; sie sollten deshalb von Fachexperten der Technischen Prüfstellen und der Fahrlehrerschaft gemeinsam mit Vertretern der pädagogisch-psychologischen Disziplinen erarbeitet und erprobt werden. Drittens schließlich muss juristisch gesichert werden, dass Entscheidungen des Prüfers beispielsweise in Hinblick auf eine inakzeptable Fahrunsicherheit einerseits überprüfbar bleiben, andererseits aber auch respektiert werden, sofern sie begründet sind.

Um die Qualität der praktischen Fahrerlaubnisprüfung zu erhöhen, erscheinen aber auch organisatorische Veränderungen am Prüfungsdesign als not-

wendig. Eine mögliche Veränderungsstrategie wäre beispielsweise, dass in die praktische Fahrerlaubnisprüfung über den methodischen Charakter einer teilnehmenden Beobachtung hinaus auch mündliche Prüfungsanteile integriert werden (s. Kap. 2); sie könnte also zu einer multimethodalen ganzheitlichen Prüfung weiterentwickelt werden. Auch über eine Veränderung der Prüfungszeiten und der organisatorischen Prüfungsabläufe könnte nachgedacht werden, denn verbesserte diagnostische Fähigkeiten der Prüfer allein können die Prüfungsqualität nicht heben, wenn es an Zeit und Gelegenheit zum Diagnostizieren fehlt.

Last but not least wäre abzuwägen, ob man die Rolle des Fahrlehrers bei der praktischen Fahrerlaubnisprüfung verändern kann und soll. Der Fahrlehrer stellt für viele Prüflinge unzweifelhaft nicht nur eine Ressource zur Bewältigung von Prüfungsangst dar; er könnte auch zur Objektivierung und Absicherung des Prüfungsurteils beitragen, wenn man die entsprechenden methodischen und rechtlichen Rahmenbedingungen schaffen würde. Die Vervielfältigung der Bewertungsperspektiven stellt in pädagogischen und psychologischen Begutachtungsverfahren ein bewährtes Mittel der Qualitätskontrolle dar; man könnte also daran denken, dem Fahrlehrer bei der Entscheidung über den Prüfungserfolg eine beratende Funktion zu gewähren.

Was spricht für bzw. gegen eine solche Vision? Die Beteiligung des Fahrlehrers an einer Beratung über die Prüfungsentscheidung könnte dem Prüfer sicher viele zusätzliche entscheidungsrelevante Informationen verschaffen, weil der Fahrlehrer im Gegensatz zum Prüfer während der Fahrschul Ausbildung vielfältige und ergiebige Chancen hatte, die Persönlichkeit und die Verhaltensmuster des Prüflings kennen zu lernen sowie seine Lernbereitschaft und Lerngeschwindigkeit einzuschätzen.

Trotzdem bleibt diese Möglichkeit des Zugewinns an entscheidungsrelevanten Informationen bei der Fahrerlaubnisprüfung verschlossen: Zum einen ist der Fahrlehrer aufgrund seines pädagogisch wichtigen Vertrauensverhältnisses zu seinem Fahrschüler auch in der Prüfung zur Loyalität ihm gegenüber verpflichtet, zum anderen stellt die Prüfungsleistung des Fahrschülers partiell immer auch einen Befund über die Ausbildungsleistung des Fahrlehrers dar; beide Aspekte erschweren eine adäquate Stellungnahme des Fahrlehrers zur Prüfungsleistung seines Fahrschülers gegenüber dem Prüfer. Weiterhin dürfte ein Fahrlehrer mit dem Ruf,

seine Kunden im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung zu kritisieren, mit Einbußen seiner marktwirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit zu rechnen haben, selbst wenn die Kritik fachlich berechtigt wäre.

Es sei noch einmal daran erinnert, dass wir an dieser Stelle keine Lösungsrezepte für die beschriebenen Probleme anbieten wollen und können. Wenn wir aber an unserem Anspruch festhalten, auch durch die Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung das Unfallrisiko im Straßenverkehr zu senken, dürfen wir unseren suchenden Blick nach neuen Lösungen nicht durch Verweise auf herkömmliche und vermeintlich „bewährte“ Vorgehensweisen, auf rechtliche Barrieren oder auf Zeit- und Kostenkalkulationen verstellen.

Einen denkbaren Weg zur Senkung des Unfallrisikos auf unseren Straßen stellt auch die Verstärkung der Selektionsfunktion der praktischen Fahrerlaubnisprüfung durch eine stärkere Berücksichtigung von Fahrunsicherheiten und Risikoverhalten bei der Prüfungsentscheidung dar, zumal empirische Befunde darauf hindeuten, dass einzelne Fahrlehrer eine erkannte hohe Risikobereitschaft nicht als Hinderungsgrund ansehen, ihren Fahrschülern eine erfolgreiche Ausbildung zu bestätigen (STURZBECHER et al., 2002).

4 Vorschläge für ein Konzept zur Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

4.1 Inhaltliche und methodische Leitlinien

4.1.1 Grundpositionen

Nicht alles, was neu ist, muss deshalb schon besser sein. Dieser Alltagsweisheit folgend, soll mit dem vorliegenden Bericht sorgfältig abgewogen werden, ob sich der mit der Einführung eines neuen computergestützten Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung verbundene Aufwand durch zu erwartende Vorteile rechtfertigen lässt und ein neues Prüfungssystem dem traditionellen deutlich überlegen wäre (s. Zielstellung im Kap. 1.3). Bei diesem Abwägungsprozess wollen wir prüfungsdidaktische Expertise, die gegenwärtige Prüfungspraxis in Deutschland, Expertenmeinungen zum Reformbedarf und vorliegende Erfahrungen mit computergestützten Prüfungen, also

kurz gesagt unsere gesamten bisherigen Ausführungen, berücksichtigen. Allerdings sollen auf diesen Abwägungsprozess weder ein gewisser Innovationsrückstand im deutschen Prüfungssystem per se (s. Kap. 1.3 und 3.4) noch die Experimente mit computerisierten Versionen des bisherigen Prüfungssystems den ausschlaggebenden Einfluss haben: Eine schlichte Computerisierung der traditionellen Prüfbogen allein vermag die Defizite des derzeit praktizierten Prüfungssystems nicht zu beseitigen (s. Kap. 2.5 und 3.1); die Möglichkeit, diesen Defiziten durch ein modernisiertes Prüfungssystem auf der Basis von Papier-Bleistift-Verfahren abzuhelpen, soll nicht ohne Betrachtung begründeter Argumente ausgeschlossen werden.

Gibt es derartige Argumente für die Einführung eines computergestützten Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung? Ein Argument, wenn auch das schwächste, findet sich bei einem Blick auf andere europäische Länder: das Harmonisierungsargument. Wir haben die Prüfungspraxis in einer Reihe von Ländern recherchiert und sind damit der Vorgabe des Auftraggebers für diesen Bericht nachgekommen, internationale Erfahrungen bei der Weiterentwicklung des deutschen Fahrerlaubnisprüfwesens einzubeziehen (s. BAST-Ausschreibung und Kap. 1.3). Die Ergebnisse unserer Recherchen deuten darauf hin, dass eine computergestützte Prüfungsgestaltung in einer wachsenden Zahl von Ländern sinnvoll eingesetzt wird (s. Kap. 3.4.5), wenn auch noch Wünsche an eine wirklich innovative Prüfungsgestaltung und einen zuverlässigen Nachweis kausaler Prüfungseffekte auf das reale Verkehrsgeschehen offen bleiben. So werden beispielsweise auch in computergestützten Prüfungssystemen in der Regel Mehrfach-Wahl-Aufgaben benutzt, ohne dass eine überzeugende Visualisierung von Verkehrsanforderungen immer gegeben ist. Einen wünschenswerten systematischen Vergleich von Prüfungsergebnissen der Fahrschulabsolventen einerseits und ihren späteren Unfall- und Delinquenzraten als Fahranfänger andererseits haben wir ebenfalls nicht gefunden. Ein Blick auf das Fahrerlaubnisprüfwesen anderer Länder kann sich also nicht nur auf Nachnutzungswünsche und Harmonisierungsziele beschränken, sondern er muss sich auf Anregungen für eigene Innovationen richten.

Wozu brauchen wir Innovationen? Es existieren verschiedene Kritikpunkte am Zustand des deutschen Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung (s. Kap. 3.1.5 ff.). Das System gilt

beispielsweise als manipulationsanfällig und begünstigt systematisch den Erfolg schematischen Lernens bei der Prüfungsvorbereitung. Den Aufgabeninstruktionen fehlt es nicht selten an Anschaulichkeit; sie bestehen zuweilen aus schwer verständlichen verbalen Beschreibungen von Verkehrssituationen, die zu falschen Lösungen auch bei gut vorbereiteten Prüflingen führen. Ein Teil der verwendeten Mehrfach-Wahl-Aufgaben besitzt nur wenige und darüber hinaus zuweilen anspruchslose Distraktoren, was die Wahrscheinlichkeit richtiger Lösungen erhöht, die nicht auf Sachkenntnis beruhen. Um diese und andere bekannte Defizite unseres derzeitigen Prüfungssystems zu beheben, wären Innovationen wie auch diesbezügliche Anregungen aus Ländern mit einem computergestützten Prüfungssystem also sehr willkommen.

Bei der Suche nach solchen Innovationen und Anregungen werden wir schnell fündig. Damit sind nicht allein Erfahrungen mit einer deutschen computergestützten Prüfungsversion gemeint (s. Kap. 3.3 und 3.4.3); in Ländern wie Schweden und Großbritannien, die bereits flächendeckend eine computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung eingeführt haben, erscheint ebenfalls eine Reihe der skizzierten Probleme als im Ansatz gelöst: Die von uns im Kapitel 2.4.2 ausführlich beschriebenen Möglichkeiten der Computernutzung für die pädagogisch-psychologische Testkonstruktion, Testerprobung und Testanwendung wurden dort beispielsweise erfolgreich angewendet, um ein neues System optimierter Prüfungsaufgaben aufzubauen, das sich inhaltlich durch vielfältigere und systematische Aufgabenstellungen sowie methodisch durch bessere Visualisierungen und eine optimierte statistische Aufgaben- und Testevaluation auszeichnet. Dies sind sehr gewichtige Argumente für ein computergestütztes Prüfungssystem, weil derartige Verbesserungen mit einem auf Papier-Bleistift-Verfahren beruhenden System nicht zu leisten sind; wir kommen darauf zurück. Weiterhin wurden mit der computergestützten Prüfungsgestaltung durch eine automatische Lösungsregistrierung Korrekturfehler der Prüfer ausgeschaltet; ein wichtiger Beitrag zur Erhöhung der Objektivität der Fahrerlaubnisprüfung (Unabhängigkeit des Prüfungsergebnisses vom Prüfer).

Der Computer wurde in einigen Ländern auch für eine in Teilbereichen zufallsgenerierte Aufgabengestaltung (z. B. zufällige Reihung der Auswahlantworten bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben) und damit eine gewisse Pluralisierung von Paralleltests ge-

nutzt, ohne dass man die daraus möglicherweise resultierenden Beeinträchtigungen ihrer Äquivalenz kontrolliert hätte. Dies hat im Verbund mit einer generell gestiegenen Zahl verfügbarer Paralleltests dazu geführt, dass sich den Prüflingen kaum noch Betrugs- und Manipulationsmöglichkeiten bieten. Weiterhin konnte in einigen Ländern durch die Einführung zusätzlicher auditiver Darbietungsformen bei den Prüfungsaufgaben und schreibunabhängiger Formen ihrer Bearbeitung die Chancengleichheit leseschwacher und fremdsprachiger Fahrerlaubnisbewerber stark verbessert werden; ein gewichtiger Beitrag zur Gewährleistung der Prüfungsgerechtigkeit. Schließlich hat die Computernutzung bei der Prüfungsgestaltung in allen Ländern, die sich dafür entschieden haben, zu Erleichterungen im organisatorischen Bereich des Prüfungswesens geführt (z. B. eine erleichterte Erstellung von Prüfprotokollen und -statistiken sowie eine schnellere Aktualisierung des Aufgabenkatalogs und der Paralleltests).

Ein Zugriff auf die genannten Vorzüge mittels Einführung eines computergestützten Prüfungssystems in Deutschland erscheint uns zwar verlockend, jedoch halten wir die genannten Argumente allein noch nicht für überzeugend. Bisher wurde nämlich die entscheidende Frage (s. Kap. 1.3; Zielstellung) ausgeklammert: Kann die theoretische Fahrerlaubnisprüfung unter Einbeziehung moderner Multimediaetechnik auf eine Weise gestaltet werden, mit der es künftig besser gelingt, unsichere Fahrer mit unzureichenden Ausbildungsergebnissen bzw. Fähigkeiten schon bei der Fahrerlaubnisprüfung zu erkennen? Finden wir zusätzliche begründete Argumente, die eine computergestützte Prüfung als Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr im Allgemeinen und der Fahranfänger im Besonderen ausweisen? Erst wenn diese Fragen zu bejahen sind, sollte man sich der Herausforderung stellen, ein computergestütztes Prüfungssystem zu erarbeiten. Deshalb kommen wir nun noch einmal auf die bereits eingangs erwähnten besseren Strukturierungs-, Visualisierungs- und Evaluationschancen von computergestützten Prüfungssystemen zurück. Diese drei Chancen, die Prüfungssysteme auf der Grundlage von Papier-Bleistift-Verfahren in wesentlich geringerem Maße bieten, erscheinen uns als überzeugende Argumente für eine Computernutzung.

Das Strukturierungsargument hat didaktische, technologische und organisatorische Aspekte. Betrachten wir zunächst die Binnenstruktur der ge-

genwärtigen Prüfungsinhalte. Diese erscheint wenig systematisch: So steht dem stark ausdifferenzierten Inhaltsbereich „Verhalten im Straßenverkehr“ beispielsweise der Inhaltsbereich „Umweltschutz“ gegenüber, der gar nicht differenziert ist. Wenn Fahrlehrer nur lehren und Fahrerlaubnisbewerber nur lernen, was später geprüft wird (s. Kap. 1.3), welche Orientierung bieten dann solche unbefriedigenden Binnenstrukturen der Prüfungsinhalte den Lehrenden und Lernenden?

Mittels Computer dagegen könnten die Prüfungsinhalte und vor allem die sehr große Zahl von darauf beruhenden Aufgaben mit wenig Aufwand neu strukturiert und die gewünschten Binnenproportionen bei der Erarbeitung und Erprobung neuer Aufgaben und Paralleltests wirkungsvoll kontrolliert werden. Dabei könnte eine völlig neue Aufgabensystematik geschaffen werden, die die Prüfungsinhalte mit möglichen Aufgabentypen, Darbietungsformen und Bearbeitungsformen verbindet. Diese qualifizierte Aufgabensystematik würde also einerseits umfassend die Gestaltungsmöglichkeiten für Prüfungsaufgaben beschreiben und andererseits die kontinuierliche Weiterentwicklung des Aufgabenpools orientieren (technologischer und organisatorischer Aspekt); wir präzisieren unsere diesbezüglichen Vorstellungen noch.

Nach außen hin empfiehlt sich eine korrespondierende Strukturierung von Prüfungs- und Ausbildungsinhalten, da sie die o. g. didaktische Orientierungsfunktion für Lehrende und Lernende unterstützt. Eine solche korrespondierende Strukturierung von Ausbildungs- und Prüfungsinhalten wäre ebenfalls mittels Computer wirkungsvoller zu leisten und würde dazu beitragen, Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung zu verzahnen sowie die zweite, beratende Funktion der Prüfung gegenüber ihrer selektiven Funktion auszubauen (didaktischer Aspekt). Beispielsweise könnte am Ende der Prüfung der Prüfling nicht nur am Computer erfahren, welche Aufgaben er falsch gelöst hat, sondern er könnte auch über die korrespondierenden Ausbildungsinhalte und Möglichkeiten ihrer effizienten Aneignung informiert und damit beraten werden.

Das Visualisierungsargument bezieht sich einerseits auf die hervorragenden Möglichkeiten des Computers, Anforderungssituationen aus dem Straßenverkehr realitätsnah abzubilden, und andererseits auf seine Responsivität bzw. „Interaktivität“ gegenüber dem Prüfling. Erst realitätsnahe visuelle

Darbietungsformen von Verkehrssituationen ermöglichen es, bei den Prüfungsinhalten über die Abfrage von Regelwissen hinauszugehen und sich der Erfassung von verkehrsrelevanten Fähigkeiten zu nähern, die das Verständnis komplexer Zusammenhänge erfordern und die Anwendung von Wissen und Kenntnissen verlangen (s. Kap. 3.1.3). Erst recht verlangt die methodisch wesentlich schwierigere Feststellung sicherheitsrelevanter Einstellungsdefizite oder des Niveaus der Gefahrenkognition die Nutzung multimedialer Gestaltungselemente wie die Einbindung von Fotos, Videosequenzen oder sogar Simulationen in die Aufgabenpräsentation, damit sich überhaupt erst Chancen für diesbezüglich erfolgreiche Prüfungsstrategien eröffnen. Solche Prüfungsinhalte können mit den herkömmlichen Mitteln der Aufgabenpräsentation und -bearbeitung in Papier-Bleistift-Verfahren nicht realisiert werden. Gerade ihre Operationalisierung lässt aber auf einen beträchtlichen Gewinn an prognostischer Validität bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Hinblick auf die Unfall- und Delinquenzbelastung der Fahranfänger hoffen, da das Handeln des Prüflings in der computersimulierten Prüfungssituation mit seinen Bedingungen und Optionen wesentlich stärker dem Handeln des Fahrers in der Wirklichkeit entspricht, als dies heute in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung der Fall ist (s. Kap. 2.7).

Das Evaluationsargument schließlich bezieht sich auf die Möglichkeiten der Computernutzung bei der Erprobung und Revision von Aufgaben und Paralleltests. Wir haben die Defizite an methodischer Reflexion im derzeitigen Prüfungssystem bereits beschrieben (s. Kap. 3.1.5); hinzuzufügen bleibt, dass diese Defizite nicht zuletzt auf dem immensen zeitlichen und finanziellen Aufwand beruhen, den die nachträgliche Erfassung der detaillierten schriftlichen Prüfungsergebnisse für eine computergestützte teststatistische Auswertung in der Vergangenheit gekostet hätte. Dies gilt auch, weil eine leistungsfähige Scanner-Technik für das Einlesen von Prüfbogen erst in den letzten Jahren verfügbar war. Eine computergestützte Prüfungsdurchführung in einem neuen Prüfungssystem dagegen würde bedeuten, dass die Prüfungsergebnisse sofort ohne weiteren Aufwand für die testpsychologische Auswertung und Methodenrevision zur Verfügung ständen – ein unschätzbare Vorteil. Man kann durchaus sagen, dass eine wirkungsvolle methodische Reflexion des Prüfungssystems mit vernünftigem Aufwand erst durch die Computernutzung bei der Prüfungsdurchführung

ermöglicht wird. Dies gilt natürlich erst recht für die prognostische Validierung der Prüfungsergebnisse; wir erläutern alle diese Möglichkeiten noch näher.

Wir halten diese drei Argumente, also die wesentlich besseren Möglichkeiten des Computers zur Strukturierung, Visualisierung und Evaluation der Prüfungsinhalte und -aufgaben – in Verbindung mit den eingangs genannten Problemlösungspotenzialen computergestützter Prüfungsstrategien – für überzeugend, wenn es um die Entscheidung zur Ablösung des bisherigen Papier-Bleistift-Systems geht. Allerdings möchten wir vor überzogenen Hoffnungen warnen: Welche Ansprüche ein computergestütztes Prüfungssystem einlösen kann, werden wir erst am Ende der Implementierungs- und Erprobungsphase wissen. Außerdem gilt es, reflektiert und ohne Hektik vorzugehen.

Dafür wollen wir noch ein Beispiel anführen: Wahrscheinlich bieten computersimulierte Szenarios in ganzheitlichen Prüfungsansätzen im Vergleich zu Mehrfach-Wahl-Aufgaben, selbst wenn sie wirkungsvoll visualisiert wurden, Erfolg versprechende Möglichkeiten zur Erfassung von Risikobereitschaft und Gefahrenkognition. Es wäre aber wenig verantwortungsvoll, derzeit solche computersimulierten Szenarios in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland einzusetzen, solange ihre methodischen Chancen und Grenzen nicht sorgfältig kontrolliert und einem transparenten wissenschaftlichen Diskurs unterzogen wurden. Dies halten wir zum Beispiel beim Hazard Perception Test, wie er derzeit regulär bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Großbritannien eingesetzt wird (s. Kap. 3.4.3), für noch nicht gegeben. Deshalb beschränken wir uns zunächst in unseren Empfehlungen darauf, den Computer als Medium für die Vermittlung der Prüfungsinstruktion an den Prüfling sowie vor allem als Darbietungs- und Bearbeitungsrequisit für einzelne Prüfungsaufgaben im Auge zu behalten, und nicht als Träger eines einzigen Prüfungsszenarios mit inhaltlich verbundenen Aufgabenstellungen (s. Kap. 2.3.5).

Dies schließt aber überhaupt nicht aus, solche Prüfungsszenarios zu erarbeiten und zu erproben (s. Kap. 4.3). Im Gegenteil: Aus unserer Sicht stellt die von uns empfohlene Entscheidung für die Erarbeitung eines computergestützten Prüfungssystems die Voraussetzung dar, sich zu gegebener Zeit der methodischen Potenziale von computersimulierten Szenarios als Prüfungsmedium zu bedienen. Damit meinen wir nicht, dass man tatenlos warten sollte,

bis die fortgeschrittenen Länder derartige Aufgaben erprobt haben und einsetzen. Auf internationaler Ebene haben die meisten Fachexperten keine Zweifel daran, dass computergestützte Aufgaben beispielsweise zur Gefahrenwahrnehmung in die europäische Fahrerlaubnisprüfung aufgenommen werden sollten (s. Kap. 3.4.3). Aus unserer Sicht sollten deshalb Anstrengungen unternommen werden, auch in Deutschland solche Aufgaben zu entwickeln. Dazu sind enge Kooperationen zwischen den Verantwortlichen für die Prüfungsgestaltung (Technische Prüfstellen) und den Experten aus der Praxis (z. B. Fahrlehrerschaft) und Wissenschaft nötig (s. Kap. 4.1.6).

Wir empfehlen also, die Erarbeitung und Erprobung eines computergestützten Prüfungssystems auf der Grundlage der vorhandenen Ansätze (s. Kap. 3.3 und 3.4.3) nachdrücklich weiterzutreiben, zu erproben und zu optimieren. Ein gleichzeitiges Prüfungsangebot mit traditionellen Papier-Bleistift-Prüfungsformen halten wir für ausgeschlossen, wenn man am Prinzip der Prüfungsgerechtigkeit festhalten und immense Kosten vermeiden will: Das neue Prüfungssystem wird ggf. Aufgaben enthalten, die hinsichtlich ihrer Visualisierung nicht mittels Papier-Bleistift-Version gestellt werden können; die Äquivalenz der zu entwickelnden computergestützten Prüfungsversion mit der entsprechenden Papier-Bleistift-Prüfungsversion kann demzufolge nicht gesichert werden (s. Kap. 3.3.3). Selbst wenn sich eine Äquivalenz der verschiedenen Versionen theoretisch vermuten ließe, könnte man aufwändige Äquivalenzuntersuchungen nicht umgehen (s. Kap. 2.5.2); diese sollte man aber möglichst vermeiden.

Zuweilen wird aus der nicht völlig auszuschließenden Gefahr von Strom- und Technikausfällen, die eine Durchführung der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung verhindern würden, die Notwendigkeit hergeleitet, ergänzend zur computergestützten Prüfungsversion noch Papier-Bleistift-Versionen für den Havariefall vorzuhalten. Wir halten diese Gefahr für nicht so gravierend, um den Aufwand für zwei Prüfungsversionen rechtfertigen zu können. Außerdem sind auch weniger aufwändige Vorkehrungen denkbar (z. B. Notstromaggregat, Ersatzcomputer), um diese Gefahren zu minimieren.

Da wir also aufgrund der vielen dargestellten Vorteile eines computergestützten Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung seine

Einführung für anstrebenswert ansehen, wollen wir nun nachfolgend das mögliche Aussehen dieses Systems präzisieren und begründen. Dazu werden wir die künftigen Prüfungsinhalte und ihre Struktur, eine Aufgabensystematik (Prüfungsinhalte, Aufgabentypen, Darbietungsformen, Bearbeitungsformen), die Merkmale der Prüfungsorganisation, die Erarbeitung und Evaluation der Aufgaben und Paralleltests sowie die notwendigen institutionellen Voraussetzungen zur Pflege des Prüfungssystems genauer beschreiben.

Bevor wir aber mit der Darstellung unserer Vorstellungen über die konkreten Inhalte und methodischen Merkmale des künftigen Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung beginnen, möchten wir vorsorglich noch einen wichtigen Hinweis anbringen: Obwohl wir natürlich zeigen wollen, dass das von uns entworfene Prüfungssystem ein theoretisch und methodisch begründetes Verfahren ist und sich an internationalen Standards orientiert, soll dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Entwicklungsarbeiten noch längst nicht abgeschlossen sind. Wir befinden uns erst am Anfang des Weges zu einem anspruchsvolleren Prüfungssystem. Für den einen Teil dieses Systems, die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, legen wir mit den folgenden Konkretisierungen einen ersten komplexen Gestaltungsvorschlag für eine kritische Diskussion in der Fachöffentlichkeit vor. Auch wenn wir unsere Vorschläge schon sehr detailliert ausgearbeitet haben und aus Gründen der Lesbarkeit auf die Verwendung des Konjunktivs in den folgenden Kapiteln weit gehend verzichten, gehen wir weder davon aus, dass die Entscheidungen für ein neues computergestütztes Prüfungssystem schon gefallen sind noch dass es unseren Vorstellungen entsprechen muss.

4.1.2 Prüfungsinhalte

- Ansatzpunkte für die inhaltliche Überarbeitung und Restrukturierung des Fragenkatalogs

Wir haben im Kapitel 3.1.2 ausführlich dargelegt, wie die Prüfungsinhalte im derzeitigen Prüfungssystem definiert sind und wie sie in einen konkreten Aufgabenpool für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung („Fragenkatalog“) transformiert werden.

Die Prüfungsaufgaben dieses Aufgabenpools müssen derart konzipiert werden, dass sie einerseits qualitativ und quantitativ den definierten Bereich der Prüfungsinhalte repräsentativ für alle Teilinhalte abdecken und andererseits nicht darüber hinaus-

gehen. Um diese wichtige Aufgabe zu erfüllen, wäre eine unter inhaltlichen und strukturellen Gesichtspunkten niveauvolle Systematik der Prüfungsinhalte außerordentlich hilfreich. Die derzeitige Systematik weist aber hinsichtlich beider Gesichtspunkte Schwächen auf und sollte optimiert werden. Im Ergebnis dieser Optimierung lassen sich nicht nur eine verbesserte Brauchbarkeit der Systematik in Hinblick auf ihre didaktische (Orientierungs-)Funktion, sondern vor allem eine nützliche Grundlage für die Organisation der Aufgabenerarbeitung und -revision erwarten (technologische Funktion; s. o.: „Strukturierungsargument“).

Was ist bei einer Überarbeitung der Systematik der Prüfungsinhalte zu beachten? Strukturell ist die derzeitige Systematik, wie bereits dargestellt, erstens dadurch gekennzeichnet, dass die Inhaltsbereiche nicht disjunkt erscheinen. Betrachten wir die Inhaltsbereiche gemäß Anlage 7 der Fahrerlaubnisverordnung, so finden wir beispielsweise den Bereich „Verhalten im Straßenverkehr“. Die Bezeichnung dieses Bereiches verweist schon darauf, dass dieser Bereich praktisch fast alle Aspekte des Straßenverkehrs umfasst: Das gesamte Ausbildungs- und Prüfungswesen ist letztlich als Versuch zu betrachten, das Verhalten der Verkehrsteilnehmer bezüglich vorgegebener Standards zu optimieren. So verwundert es auch nicht, dass alle anderen Inhaltsbereiche der Prüfungsinhalte wie „Gefahrenlehre“ oder „Verkehrszeichen“ nicht mehr trennscharf vom „Verhalten im Straßenverkehr“ abzugrenzen sind: Gefahren und Verkehrszeichen gewinnen ihre Relevanz für den Verkehrsteilnehmer durch Verhaltensanforderungen, deren normgerechte Bewältigung im Mittelpunkt von Ausbildung, Prüfung und Verkehrsalltag steht. Die Bezeichnung „Verhalten im Straßenverkehr“ ist also in Hinblick auf die orientierende Funktion einer Systematik nicht funktional. Ihre fehlende inhaltliche Schärfe führt dazu, dass bestimmte Prüfungsinhalte vernachlässigt werden, weil man auf ihre Operationalisierung in einem anderen Bereich vertraut, und andere Prüfungsinhalte mehrfach berücksichtigt werden, weil sie inhaltlich zu verschiedenen Bereichen gehören. Beispielsweise finden wir den Begriff „Geschwindigkeit“ zugleich in den Inhaltsbereichen „Gefahrenlehre“ und „Verhalten im Straßenverkehr“.

Die fehlende inhaltliche Abgrenzung der Inhaltsbereiche begünstigt auch das zweite, bereits mehrfach angesprochene Strukturdefizit der Systematik der Prüfungsinhalte: das sehr unterschiedliche Dif-

ferenzierungsniveau in den Inhaltsbereichen bzw. daraus resultierend in den einzelnen Unterbereichen des Aufgabenpools. Wir wollen dieses Problem nicht nochmals vertiefen (s. Kap. 3.1.2), sondern nur illustrieren: Während der Bereich „Verhalten im Straßenverkehr“ 30 inhaltliche Untergliederungen aufweist und in Grund- und Zusatzstoff 405 Fragen umfasst (der gesamte Aufgabenpool beinhaltet derzeit 1.298 Fragen), wurde beispielsweise der Themenbereich „Umweltschutz“ gar nicht inhaltlich untersetzt. Um derartige Disproportionen abzubauen, halten wir eine Angleichung der Differenzierungsniveaus in den Inhaltsbereichen mittels einer vorzunehmenden Ausdifferenzierung wenig strukturierter Bereiche und einer „Entschlackung“ stark „zerklüfteter“ Bereiche des Prüfungsstoffs in der Anlage 7 der Fahrerlaubnis-Verordnung für zwingend notwendig.

Damit sind wir bei den inhaltlichen Defiziten der derzeitigen Systematik der Prüfungsinhalte. In diesem Zusammenhang fällt zunächst auf, dass bestimmte wichtige Inhaltsbereiche nicht explizit genannt werden, obwohl sie gemäß der übergreifenden Zielstellung des Prüfungssystems, das „Anfängerrisiko“ (z. B. inadäquate Gefahrenkognition, unzureichende Handlungsroutrinen) wie auch das „Jugendlichkeitsrisiko“ (z. B. inadäquates Selbstkonzept, unzureichende Perspektivenübernahme und Folgenantizipation) zu senken (s. Kap. 1.3), dringend notwendig wären. Wir haben die diesbezüglichen Erwartungen von Experten an eine Ergänzung des Systems der Prüfungsinhalte im Kapitel 3.2 ausführlich diskutiert und wollen uns an dieser Stelle nicht wiederholen; die Schwerpunkte dieser Erwartungen liegen bei Prüfungsinhalten, die auf die Förderung defensiven, prosozialen Fahrverhaltens und der Gefahrenbewältigung in jugendtypischen Verkehrssituationen (z. B. Nachtfahrten) zielen.

Ein zweites inhaltliches Defizit der geltenden Systematik der Prüfungsinhalte besteht darin, dass die Prüfungsinhalte als Begriffe (z. B. „Geschwindigkeit“) und nicht als Lern- und Prüfungsziele vorgegeben sind (z. B. „Die Zeitfaktoren für das Handeln im Zusammenhang mit den großen Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Fußgängern und Kraftfahrzeugen, zwischen anfahrendem oder anhaltendem Verkehr und fließendem Verkehr sollen erfasst werden“). Wir würden eine lehrzielorientierte Reformulierung der Prüfungsinhalte aus zwei Gründen für außerordentlich wünschenswert ansehen: erstens weil damit unter strukturellen Gesichts-

punkten die bereits beschriebenen Abgrenzungsdefizite der Inhaltsbereiche zumindest teilweise geheilt werden könnten und zweitens weil damit auch nachvollziehbare inhaltliche Forderungen an die Fahrschul Ausbildung und Prüfungsvorbereitung gestellt würden, was der didaktischen Strukturierung und Orientierung des Ausbildungssystems dient.

Auf diese Orientierungsfunktion der Prüfungsinhalte für die Fahrschul Ausbildung sowie für die Intensität und Qualität der Prüfungsvorbereitung der Prüflinge haben wir bereits mehrfach hingewiesen. Sie stellt auch die Grundlage für unsere Forderung dar, dass die Ausbildungsinhalte und die Prüfungsinhalte inhaltlich und strukturell korrespondieren sollen. Um uns einen systematischen Überblick über das Korrespondenzniveau von Ausbildungs- und Prüfungsinhalten zu verschaffen und Anregungen für die Angleichung der beiden Systeme zu gewinnen, haben wir eine vergleichende Analyse durchgeführt. Die Systematik der Prüfungsinhalte haben wir dem Anhang II der EG-Führerscheinrichtlinie (Richtlinie 2000/56/EG der Kommission vom 14.09.2000 zur Änderung der Richtlinie 91/439/EWG des Rates über den Führerschein, Anhang II) entnommen, in dem die Mindestanforderungen an die Fahrerlaubnisprüfungen festgeschrieben sind, aus denen sich wiederum die nationalen Anforderungsstandards ableiten. Diesen Anforderungen haben wir die Systematik der Ausbildungsinhalte gemäß Fahrschüler-Ausbildungsordnung gegenübergestellt, um Übereinstimmungen und Abweichungen herauszuarbeiten.

Übergreifend lässt sich als Ergebnis unseres Vergleichs festhalten, dass die Zielstellungen, die jeweils den Systemen der Ausbildungs- und Prüfungsinhalte vorangestellt wurden, erwartungsgemäß weit gehend übereinstimmen. Weiterhin lassen sich die inhaltlichen Mindestforderungen, wie sie im Anhang II der EG-Führerscheinrichtlinie festgelegt sind, vollständig in der deutschen Fahrerlaubnis-Verordnung und Fahrschüler-Ausbildungsordnung wiederfinden. Deutliche Unterschiede bestehen in der strukturellen Systematik; wir haben diese Unterschiede schon beschrieben (s. Kap. 3.1.2). Abstimmungsbedürftig erscheint auch die Terminologie, wie sie in der Fahrerlaubnis-Verordnung und der Fahrschüler-Ausbildungsordnung verwendet wird. Unter inhaltlichen Aspekten wurden wichtige Ausbildungsthemen wie „Persönliche Voraussetzungen“ (insbesondere psychische und soziale Voraussetzungen der Verkehrsteilnahme)

und „Risikofaktor Mensch“ (insbesondere Einflussfaktoren auf das Verkehrsverhalten, Selbstbilder, Fahrideale und Fahrerrollen) nicht angemessen als Prüfungsinhalte bzw. im Aufgabenpool berücksichtigt (s. Kap. 3.1.6). Es existieren also Indizien dafür, dass die Prüfungsinhalte in Deutschland derzeit die Ausbildungsinhalte nicht erschöpfend abdecken.

Die Erarbeitung und Erprobung eines neuen computergestützten Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung bieten nun auch die Chance für die von uns empfohlene inhaltliche und strukturelle Optimierung des Systems der Prüfungsinhalte. Diese Optimierung, also die Überarbeitung und Systematisierung der Prüfungsinhalte in Abstimmung mit den Ausbildungsinhalten, ist als eine dringende Vorleistung für die Reform der Fahrerlaubnisprüfung anzusehen und im Zusammenwirken von Technischen Prüfstellen und Fahrlehrerschaft zu leisten. Gleichzeitig könnte bei der Bewältigung dieser Aufgabe an einer Vereinheitlichung der verwendeten Terminologie im Ausbildungs- und Prüfungswesen gearbeitet werden. Für die Bearbeitung dieser anspruchsvollen Aufgabe bietet sich aus unserer Sicht der „Arbeitskreis Fahrerlaubnisfragen“ (AK-FF) an, der über die erforderliche Expertise verfügt und zugleich eine ausgewogene Vertretung der verschiedenen Interessengruppen gewährleistet (s. Kap. 4.1.6 und 4.2).

Egal, ob sich die Prüfungsinhalte der künftigen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in ähnlicher Weise wie bisher (Inhaltsbereiche: „Gefahrenlehre“, „Verhalten im Straßenverkehr“, „Vorfahrt, Vorrang“, „Verkehrszeichen“, „Umweltschutz“, „Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge“, „Technik“ und „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“) oder völlig anders strukturieren, die Prüfung der verschiedenen Inhaltsbereiche muss in ihrer Gesamtheit sicherstellen, dass der Prüfling die erforderlichen Voraussetzungen besitzt, um ein Kraftfahrzeug im Straßenverkehr sicher, verantwortungsvoll und umweltbewusst zu führen. Dazu muss der Prüfling ausreichende Kenntnisse über die für das Führen von Kraftfahrzeugen maßgebenden gesetzlichen Vorschriften sowie eine umweltbewusste und Energie sparende Fahrweise besitzen. Weiterhin muss er mit den Gefahren des Straßenverkehrs und den zu ihrer Abwehr erforderlichen Verhaltensweisen vertraut sein sowie die zum sicheren Führen eines Kraftfahrzeuges erforderlichen technischen Kenntnisse besitzen und zu ihrer praktischen Anwendung in der Lage sein. Alle diese Kenntnisse und Fähigkeiten sollen in Hinblick auf

die Bewältigung von Routinesituationen und Gefahrensituationen im Straßenverkehr anwendungsbereit sein und müssen deshalb auch im Zusammenhang mit derartigen Situationen vermittelt und geprüft werden.

Natürlich ist dabei die Beherrschung des Regelwissens als Handlungsvoraussetzung unerlässlich; es muss also „gepaukt“ werden, um es deutlich zu sagen. Wir halten diesen an sich trivialen Hinweis nicht für überflüssig, wird doch zuweilen ein Gegensatz zwischen der Beherrschung von Regelwissen und der Verfügbarkeit anwendungsbereiten Wissens konstruiert. Wer aber Regeln und Grundsätze nicht kennt, kann sie auch nicht anwenden.

Die grundsätzliche Notwendigkeit, sich ein solides Regel- und Grundwissen anzueignen, bedeutet nun aber noch lange nicht, dass sich die Fahrerlaubnisprüfung darauf beschränken muss, Wissensbestände abzufragen. Im Gegenteil: Die Wissensbestände sind schon aus (test-)ökonomischen Gründen in der Form zu prüfen, wie sie im Straßenverkehr erwartet werden, nämlich anwendungsbereit und auf die Bewältigung von Verkehrssituationen bezogen. Diese Forderung führt uns zur Frage nach dafür geeigneten Aufgabenformen und damit zum nächsten Kapitel.

4.1.3 Aufgabensystematik

- Funktion und Struktur der Aufgabenbeschreibungen

Nachdem wir im vorangegangenen Kapitel die Prüfungsinhalte diskutiert haben, muss nun die Frage beantwortet werden, wie solche Prüfungsinhalte konkret in Prüfungsaufgaben eingekleidet („operationalisiert“) werden sollen. Die Beantwortung dieser Frage ist mit den vielfältigen Möglichkeiten eines computergestützten Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung nicht nur schwieriger, sondern vor allem interessanter geworden: Standen früher bei den Papier-Bleistift-Prüfungen für die methodische Umsetzung der Prüfungsinhalte nur Fotos und Grafiken für die Visualisierung in der Aufgabeninstruktion zur Verfügung, so bietet die Computernutzung nun eine wünschenswerte reiche Auswahl von Visualisierungsmöglichkeiten für die Aufgabeninstruktion und Aufgabenbearbeitung, die wir als „Darbietungsformen“ und „Bearbeitungsformen“ im Kapitel 2.6.2 ausführlich beschrieben haben.

Einerseits stellen diese reichhaltigen Visualisierungsmöglichkeiten eine wertvolle Chance für eine Verbesserung der Aufgabenqualität dar. Wir hatten bereits festgestellt, dass die Aufgabeninstruktionen bislang nicht selten auf schwer verständlichen verbalen Beschreibungen von Verkehrssituationen beruhen, die falsche Lösungen suggerieren; die Aufgabeninstruktionen müssen deshalb durch visuelle Elemente an Anschaulichkeit, Verständlichkeit und Eindeutigkeit gewinnen (s. Kap. 3.1.6). Andererseits stellt genau diese Vielfalt auch ein Problem dar, was wir mit einigen Argumenten illustrieren wollen: Eine große Zahl möglicher Aufgabenvariationen in den Paralleltests stellt immer eine Gefahr für die Sicherung ihrer Äquivalenz dar. Aufgabenvielfalt kann auch zur Verwirrung der Prüflinge führen, die sich ständig in neue Aufgabendesigns „hineindenken“ müssen. Weiterhin erschwert sie die Orientierung der Fachexperten, die mit ihren Vorschlägen für Aufgabenkonzepte eine zielgerichtete Ausgestaltung des Aufgabenpools gewährleisten sollen (s. Kap. 2.6.1 und 4.1.6).

Um die Chancen eines neuen computergestützten Aufgabensystems bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nutzen zu können, muss seine methodische Vielfalt bzw. müssen seine Variationsmöglichkeiten also kontrolliert werden. Kontrolle bedeutet in diesem Zusammenhang eine systematische Beschreibung der verfügbaren Möglichkeiten und ihre kluge Einschränkung in Hinblick auf die Anwendungsziele. Aus dieser klugen Einschränkung resultiert dann ein Gewinn an Übersichtlichkeit und von Planungsmöglichkeiten; darüber hinaus ist die Einschränkung der neuen computergestützten Gestaltungsmöglichkeiten für Aufgaben eine notwendige methodische Voraussetzung, um die Äquivalenz der Paralleltests und damit die Prüfungsgerechtigkeit zu gewährleisten. Deshalb müssen wir jetzt unsere Aufmerksamkeit auf die Frage richten, welche Gestaltungsmerkmale einer Aufgabe wir für eine eindeutige Aufgabenbeschreibung brauchen und welche dieser Merkmalskombinationen bzw. Aufgabenvarianten wir für eine anspruchsvolle Prüfungsgestaltung tatsächlich benötigen. Dies schließt ein Nachdenken darüber ein, wie wir die Zahl dieser Varianten möglichst gering halten. Allerdings soll diese Forderung nach einer Einschränkung der methodischen Vielfalt bei der Aufgabenerarbeitung und -erprobung keinesfalls bedeuten, dass anfängliche Prioritätensetzungen irreversibel sind. Im Gegenteil: Wir haben immer wieder langfristige Entwicklungslinien der künftigen Aufgabenentwicklung beispielsweise

in Richtung computergestützter Szenarios skizziert, die natürlich mittelfristige Revisionen bei den methodischen Schwerpunktsetzungen erfordern.

Um die zu erwartende größere Aufgabenvielfalt zu beschreiben, reicht die bisher genutzte Aufgabensystematik nicht mehr aus, die auf Kombinationen der Aufgabenmerkmale „Prüfungsinhalt“ und „Aufgabentyp“ beruht. Wir schlagen vor, diese duale Beschreibungsform bzw. „Charakteristik“ dadurch zu optimieren, dass vierteilige Merkmalskombinationen („Quadrupel“²²) an die Stelle der bisherigen Merkmalspaare [Prüfungsinhalt; Aufgabentyp] treten. Diese Merkmalspaare, also der Aufgabeninhalt und der Aufgabentyp, haben bisher für die Beschreibung einer Prüfungsaufgabe völlig ausgereicht. Künftig erfordert aber die mit der Computernutzung verbundene Pluralisierung der Darbietungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten einer Prüfungsaufgabe die Berücksichtigung der Aufgabenmerkmale („Aufgabenattribute“) „Darbietungsform“ und „Bearbeitungsform“ im Beschreibungsmodus. Dies führt uns zu den o. g. Aufgabencharakteristika in Quadrupelform: [Prüfungsinhalt; Aufgabentypus; Darbietungsform; Bearbeitungsform]. Bevor wir diese Aufgabencharakteristika hinsichtlich ihrer einzelnen Merkmalskategorien vertiefend beschreiben, sei nachfolgend ein Beispiel (s. Bild 3) zur Illustration angeführt. Es handelt sich um eine Prüfungsaufgabe aus dem aktuellen Aufgabenkatalog, die ohne Änderungen direkt auf den Computerbildschirm transponiert wurde (s. www.fahrschule.de). Diese Aufgabe kann gemäß dem o. g. allgemeinen Quadrupel [Prüfungsinhalt; Aufgabentypus; Darbietungsform; Bearbeitungsform] mit dem speziellen Quadrupel [„Vorfahrt, Vorrang“; Mehrfach-



Bild 3: Aufgabenbeispiel

²² Unter einem „Quadrupel“ versteht man im eigentlichen Sinne vier zusammengehörende mathematische Größen. Wir nutzen diesen Begriff im bildlichen Sinne als „Viererpäck“ zum Kodifizieren der Charakteristik einer Prüfungsaufgabe anhand von vier zusammenhängenden Merkmalen.

Wahl-Aufgabe; Grafik; Point and click] beschrieben werden.

Der beispielhaft dargestellte Beschreibungsvorgang („Attribuierungsmechanismus“) greift also auf elementare Merkmale von Aufgaben zurück (z. B. Möglichkeiten zur Gestaltung der Instruktion, Möglichkeiten zur Aufgabebearbeitung) und erlaubt die Suche nach anwendungsorientierten Kombinationsmöglichkeiten vorteilhafter computergestützter Aufgabenelemente; damit erfüllen wir unsere Forderung aus Kap. 2.3.3). Die vorgeschlagene Aufgabenklassifikation erscheint uns mit ihren vier Merkmalsklassen einerseits gut verständlich und übersichtlich; andererseits erfüllt sie unsere funktionalen Erwartungen, denn mit ihr lassen sich z. B.

- methodisch „verwandte“ Aufgaben zweifelsfrei identifizieren,
- geeignete Aufgaben zielgenau entwerfen, indem ihre charakteristischen Merkmale im Aufgabenkonzept vorgegeben werden, und
- passende Aufgaben für die Paralleltestkonstruktion anhand ihrer charakteristischen Merkmale auswählen.

Nicht zuletzt erscheint uns die vorgeschlagene Aufgabensystematik auch ausbaubar, um später eventuell notwendige Präzisierungen oder Ergänzungen vorzunehmen, ohne ihre grundlegende Struktur ändern zu müssen. Diese Problematik werden wir in den nun folgenden vertiefenden Beschreibungen der Merkmalsklassen nochmals aufgreifen.

- Prüfungsinhalt

Die erste Merkmalsklasse bezieht sich auf die Prüfungsinhalte. Die gegenwärtigen Prüfungsinhalte wurden bereits in den Kapiteln 3.1.2 und 4.1.2 dargestellt; im vorangegangenen Kapitel wurde auch die Notwendigkeit der Überarbeitung und Restrukturierung der Prüfungsinhalte begründet. Da ein solches optimiertes System der Prüfungsinhalte noch nicht vorliegt, wollen wir für die weitere Darstellung der Beschreibungssystematik für den Aufgabenpool der neuen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auf die bisherigen Inhaltsbereiche zurückgreifen. Dieses System der Prüfungsinhalte stellt zugleich unsere erste Merkmalsklasse dar. Wenn wir also künftig eine Aufgabe beschreiben bzw. ihre Aufgabencharakteristik erarbeiten, ordnen wir sie als Erstes einem der Inhaltsbereiche zu. Dafür bieten sich bislang also folgende Möglichkeiten an:

- „Gefahrenlehre“,
- „Verhalten im Straßenverkehr“,
- „Vorfahrt, Vorrang“,
- „Verkehrszeichen“,
- „Umweltschutz“,
- „Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge“,
- „Technik“ und
- „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“.

Entsprechend unserer im Kapitel 2.6.1 formulierten Grundthese, dass es für die Operationalisierung jedes Aufgabeninhalts eine methodisch optimale Kombination von traditionellem Aufgabentypus und computergestützten Aufgabenelementen zur Aufgabendarbietung und -bearbeitung gibt, wenden wir uns nun den verfügbaren Aufgabentypen zu, die unsere zweite Merkmalsklasse zur Aufgabencharakterisierung darstellen.

- Aufgabentypus

Die „klassischen“ schriftlichen Aufgabentypen wurden im Kapitel 2.3.3 vorgestellt und im Kapitel 3.1.3 mit Blick auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung detaillierter erläutert und bewertet. Diese Aufgabentypen stellen wie bisher mit einer Ausnahme auch unsere zweite Merkmalsklasse bei der Aufgabenklassifizierung dar: Der Aufgabentypus „Alternativ-Aufgaben“ wurde nicht berücksichtigt, weil er eine hohe Anfälligkeit für das erfolgreiche Erraten der richtigen Aufgabenlösung besitzt. Folgende Aufgabentypen kommen also künftig für die Aufgabenoperationalisierung in Betracht:

- Mehrfach-Wahl-Aufgaben („MW“): Auswahl eines oder mehrerer Objekte aus einer vorgegebenen Menge,
- Zuordnungs-Aufgaben („ZO“): Gegenseitige Zuordnung von Objekten verschiedener vorgegebener Mengen,
- Umordnungs-Aufgaben („UO“): Umordnung (z. B. Sortierung) von Objekten einer vorgegebenen Menge,
- Ergänzungs-Aufgaben („EG“): Ergänzung eines Lückentextes durch eine freie Eingabe von Text oder Grafik.

Mehrfach-Wahl-Aufgaben, Zuordnungs-Aufgaben und Umordnungs-Aufgaben gehören zu den ge-

bundenen Aufgabentypen, bei denen die verschiedenen Antwortmöglichkeiten mit der Aufgabenstellung vorgegeben werden, Ergänzungs-Aufgaben dagegen zu den freien Aufgabentypen, bei denen der Prüfling selbstständig eine Antwort formulieren muss (s. Kap. 2.3.3).

Welcher Aufgabentypus soll künftig schwerpunktmäßig bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung Verwendung finden? Auf die Vorzüge von Mehrfach-Wahl-Aufgaben hatten wir schon verschiedentlich hingewiesen (s. Kap. 4.1.3); die Konstruktion anspruchsvoller Mehrfach-Wahl-Aufgaben erfordert zwar viel psychologische Erfahrung, Sorgfalt und Mühe, erscheint aber gerade für hochstandardisierte Prüfungen wie die theoretische Fahrerlaubnisprüfung als lohnend. Demzufolge wird dieser Aufgabentypus derzeit in Deutschland (s. Kap. 3.1.3) wie auch in anderen europäischen Ländern (s. Kap. 3.4.3) vorrangig bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eingesetzt. Selbst wenn man dies in Deutschland ändern wollte, muss es sicher auch noch längere Zeit so bleiben, weil der bisherige Aufgabenpool mit ca. 80 Prozent seiner Aufgaben aus Machbarkeitsgründen zugleich den Ausgangspunkt für das neue Prüfungssystem bilden muss. Die schwerpunktmäßige Operationalisierung der Prüfungsaufgaben als Mehrfach-Wahl-Aufgaben erscheint uns auch keineswegs als problematisch, wenn man im Rahmen der durchzuführenden Aufgabenanalysen anspruchslose Distraktoren ersetzt sowie die Anzahl und Anordnung der Auswahlantworten variiert: Wir plädieren für ca. fünf Auswahlantworten je Aufgabe als Richtgröße, die Auswahlantworten sollen in den Paralleltests zufällig rotieren; die Anzahl der richtigen Antworten soll von Aufgabe zu Aufgabe variieren und nicht angegeben werden.

Auch wenn die von uns vorgeschlagene Aufgabenrevision bei den Mehrfach-Wahl-Aufgaben erfolgreich gelingt, bleibt festzuhalten: Mit gebundenen Mehrfach-Wahl-Aufgaben können zwar Faktenwissen und Detailkenntnisse effizient erfasst werden; schwieriger gestaltet sich dagegen die Abbildung komplexerer Persönlichkeitsstrukturen wie der Fähigkeit zum analytischen Denken oder zur Wissensanwendung (s. Kap. 2.3.3). Dafür sind Zuordnungs-Aufgaben und Umordnungs-Aufgaben sowie vor allem Ergänzungs-Aufgaben besser geeignet (s. Kap. 3.1.3), weshalb ihr Anteil am Aufgabenpool erweitert werden sollte. Weiterhin bieten vor allem die Ergänzungs-Aufgaben auch noch

eine besondere Chance: Eine Aufgabe, bei der bestimmte Berechnungs- bzw. Bewertungsparameter in die Lösungsfindung eingehen, kann in bestimmten Grenzen durch Parameterveränderungen variiert werden, ohne die prinzipiellen Aufgabenmerkmale oder die psychometrischen Kennwerte grundlegend zu verändern. Diesbezügliche Zusammenhänge und Variationschancen sollten im Rahmen der Aufgabenerprobung bei allen Aufgabentypen ausgelotet werden.

Wir hatten bereits darauf hingewiesen, dass bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben eine unterschiedliche Anzahl von richtigen Auswahlantworten („Attraktoren“) und falschen Antworten („Distraktoren“) geplant werden kann und die richtigen Antworten nicht immer den gleichen oder einen systematisch veränderten Platz in der Reihe der Antwortmöglichkeiten einnehmen dürfen, sondern zufällig (zum Beispiel durch Würfeln) platziert werden müssen.

Damit erscheint es notwendig, auch diese Beschreibungsmerkmale in Hinblick auf verschiedene Variationsmöglichkeiten bei den Aufgabentypen (s. Kap. 2.3.3 und 3.1.3) systematisch zu erfassen. Diese arbeitsaufwändigen Differenzierungen in der Aufgabensystematik sollen aber erst vorgenommen werden, wenn die Einführung eines computergestützten Aufgabensystems beschlossen ist, also ggf. in der Vorbereitungsphase. Wir wollen aber auch bei den anderen Aufgabentypen solche Differenzierungsmöglichkeiten in der Systematik andeuten. So muss bei den Zuordnungs-Aufgaben hinsichtlich der Ausdifferenzierung der Beschreibungssystematik unterschieden werden, ob die Anzahl der Elemente der Mengen, deren Elemente einander zuzuordnen sind, gleich oder unterschiedlich groß ist. Bei den Umordnungs-Aufgaben entsteht beispielsweise eine Aufgabenvariation dadurch, dass man „unpassende“ bzw. irrelevante Elemente in die Reihenfolge der zu ordnenden Objekte einbaut, die auszusondern sind.

Unser zweites Klassifizierungskriterium bzw. Aufgabenmerkmal „Aufgabentypus“ determiniert weder die Darbietungsform der Aufgabe noch die konkrete Form der Aufgabenbearbeitung, für die eine computergestützte Aufgabengestaltung vielfältige Möglichkeiten bietet. Folglich werden für eine praktikable Aufgabenbeschreibung die eigenständigen Beschreibungsmerkmale „Darbietungsform“ und „Bearbeitungsform“ benötigt, die wir nun als drittes und viertes Klassifizierungsmerkmal beschreiben.

- Darbietungsform

Unter Darbietungsform verstehen wir die visuelle Präsentation der Aufgabe; auditive Darbietungsformen können wir in unserer Darstellung vernachlässigen, da sie neben den visuellen Präsentationen standardmäßig ergänzend angeboten werden sollen (s. u.), andere Darbietungsformen kommen nicht in Betracht. Unter die visuellen Präsentationen fallen einführende oder begleitende Illustrationen von Sachverhalten (meist Verkehrssituationen), die mit der Aufgabe in Beziehung stehen, ebenso wie die Darstellung der „Arbeitsumgebung“, in der sich der Prüfling die Aufgabenstellung aneignet (z. B. durch Text- und Bildwahrnehmung oder auch durch Bildmanipulation wie die Objektselektion mit der Maus). Eine mit Beispielen untersetzte Darstellung der Möglichkeiten einer multimedialen Gestaltung von computergestützten Aufgaben findet sich im Kapitel 2.6.2; natürlich können verschiedene Darbietungsformen auch kombiniert werden, was eine weitere Ausdifferenzierung unseres nachfolgend aufgeführten Beschreibungssystems für die Darbietungsformen erfordert. Für unsere Aufgabenstellungen bieten sich wahrscheinlich folgende Darbietungsformen an:

- „Text“,
- „Grafik“,
- „Foto“,
- „Animierte Grafik“,
- „Videosequenz“,
- Bearbeitungsform.

Verschiedene mögliche Bearbeitungsformen und ihre Beziehung zu den Aufgabentypen sind im Kapitel 2.6.2 vorgestellt worden. Für die grundlegende Charakterisierung der Aufgaben des künftigen Aufgabenpools benötigen wir fünf Basis-Bearbeitungsformen, die wir nachfolgend darstellen. Allerdings bieten sich für jede dieser Basisformen weitere Differenzierungs- bzw. Variationsmöglichkeiten sowie auch Kombinationsmöglichkeiten an, die wir hier nur exemplarisch erwähnen können. Diese Möglichkeiten sind künftig im Rahmen der Aufgabenerprobung auf ihre Verwendbarkeit zu prüfen und in einer differenzierteren Systematik zu beschreiben, falls sie sich in der Evaluation bewähren. Folgende Bearbeitungsformen kommen für unsere Anwendungen aus heutiger Sicht in Betracht (Auswahl aus Tabelle 1 im Kap. 2.6.2):

- „Drag and drop“: Markieren („Anklicken“) und Verschieben von Text, Textteilen, Bildern oder Bildbereichen mit der Maus;
- „Point and click“: Markieren von Formularelementen, Text, Textteilen, Bildern oder Bildbereichen mit der Maus;
- „Schreiben“: Eingabe von Text (Buchstaben und/oder Zahlen) mit der Tastatur;
- „Zeichnen“: Zeichnen grafischer Objekte mit der Maus;
- „Point and click + Schreiben“: Kombination von Markierung per Maus und Texteingabe.
- Überblick über die verwendeten Aufgabencharakteristika

Mit Hilfe der vier beschriebenen Merkmalskategorien bzw. Aufgabenparameter „Prüfungsinhalt“, „Aufgabentypus“, „Darbietungsform“ und „Bearbeitungsform“ können wir nun jede Prüfungsaufgabe grundlegend beschreiben. Diese grundlegende Aufgabenbeschreibung reicht für die Kommunikation in der Fachöffentlichkeit, beispielsweise für die Erörterung der Aufgabenkonzepte wünschenswerter Aufgaben, völlig aus; für die konkrete Aufgabenerarbeitung (z. B. Programmierung) und Aufgabensystematisierung sind Differenzierungen vorzunehmen, die wir bereits angedeutet haben. In Hinblick auf die grundlegende Aufgabenbeschreibung wollen wir die Darstellung unserer Systematik mit einem weiteren Aufgabenbeispiel (s. Bild 4) abschließen. Das charakterisierende Merkmals-Quadrupel für dieses Aufgabenbeispiel lautet: [Verhalten im Straßenverkehr; EG; Text; Schreiben].

Abschließend bleibt die in diesem Kapitel eingangs aufgeworfene Frage zu klären, mit welchen Prüfungsaufgaben wir die im Kapitel 4.1.2 definierten Prüfungsinhalte nun konkret operationalisieren wollen. Für die Beantwortung dieser Frage können wir nun auf unsere Aufgabencharakteristika zurückgreifen, die in diesem Sinne einen ersten Konkretisierungsschritt darstellen. Die genaue Festlegung der Art und Anzahl der verwendeten Aufgabencharakteristika erscheint dagegen erst in einem zweiten Konkretisierungsschritt auf der

<p>7. Wie weit vor und hinter einem Haltestellenschild dürfen Sie nicht parken? (Frage 1.2.12-112, Punkte: 2)</p> <p>Jeweils <input type="text"/> m</p>

Bild 4: Aufgabenbeispiel

Grundlage der Aufgabenerprobung als möglich. Eine endgültige Entscheidung für bestimmte Aufgabencharakteristika kann also zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgen. Sobald die verwendeten Aufgabencharakteristika aber feststehen, werden sie in jedem Paralleltest mit den gleichen Proportionen auftreten; die Aufgabencharakteristik fungiert also als Quotierungskriterium für die Paralleltests.

Im Folgenden findet sich nun ein Vorschlag für die zunächst zu verwendenden und zu erprobenden Aufgabencharakteristika, für die wir im Kapitel 4.2 dann auch einige multimediale Operationalisierungsbeispiele darstellen wollen. Dieser Vorschlag, der sicher einer vertiefenden Diskussion in der Fachöffentlichkeit bedarf, lautet in der Reihenfolge der bisherigen Inhaltsbereiche bei den Prüfungsinhalten folgendermaßen:

1. [Gefahrenlehre; MW; animierte Grafik; Point and click]
2. [Gefahrenlehre; MW; Grafik; Point and click]
3. [Verhalten im Straßenverkehr; MW; Grafik; Point and click]
4. [Verhalten im Straßenverkehr; ZO; Grafik; Drag and drop]
5. [Vorfahrt, Vorrang; MW; Grafik; Point and click]
6. [Vorfahrt, Vorrang; UO; animierte Grafik; Point and click]
7. [Verkehrszeichen; MW; Grafik; Point and click]
8. [Verkehrszeichen; ZO; Grafik; Drag and drop]
9. [Umweltschutz; MW; Grafik; Point and click]
10. [Umweltschutz; MW; Text; Point and click]
11. [Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge; MW; Grafik; Point and click]
12. [Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge; MW; Grafik; Drag and drop]
13. [Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge; EG; Text; Schreiben]
14. [Technik; MW; Grafik; Point and click]
15. [Technik; ZO; Grafik; Drag and drop]
16. [Technik; EG; Grafik; Schreiben]
17. [Eignung und Befähigung von Kraftfahrern; MW; Grafik; Point and click]

18. [Eignung und Befähigung von Kraftfahrern; EG; Text; Schreiben].

4.1.4 Merkmale des Prüfungssystems und der Prüfungsdurchführung

- Anzahl der verfügbaren Aufgaben und Paralleltests

Hinsichtlich der Anzahl der Aufgaben pro Prüfung bzw. Paralleltest (in der Testpsychologie bezeichnet man die Anzahl der Aufgaben pro Test auch als „Testlänge“; wir verzichten auf diesen missverständlichen Begriff) ergeben sich zwei Abwägungskriterien: grundsätzliche methodische Erfahrungen und die Praxis in anderen europäischen Ländern vor dem Hintergrund einer angestrebten Harmonisierung. Aus grundsätzlicher Perspektive stellen LIENERT und RAATZ (1998, S. 33) fest: „In einfachen Leistungstests sind im Durchschnitt 20 bis 40 Einzelaufgaben enthalten, wenn es sich um standardisierte Tests handelt; in Testsystemen das entsprechende Vielfache.“ Im europäischen Maßstab variiert die Aufgabenanzahl je Fahrerlaubnisprüfbogen bzw. Paralleltest in den großen westeuropäischen Ländern (s. Kap. 3.4.2) zwischen 30 und 40 Aufgaben. In Großbritannien als Land mit einem modernen computergestützten Prüfungssystem beinhaltet ein Paralleltest 35 Aufgaben, die für das Ergebnis der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung gewertet werden, sowie drei bis fünf zusätzliche Aufgaben, die nicht in die Prüfungswertung eingehen und der Erprobung neuer Aufgaben dienen. Für ein künftiges deutsches Prüfungssystem empfiehlt sich aufgrund dieser Überlegungen als Richtwert eine Anzahl von 35 regulären Prüfungsaufgaben je Paralleltest, die durch fünf zusätzliche Erprobungsaufgaben ergänzt werden können. Natürlich muss das Vorliegen der Rechtsgrundlagen in Deutschland für die Einbindung von Erprobungsaufgaben in die Paralleltests geprüft werden (s. Kap. 5.1).

Um die Größe des Aufgabenpools (bislang „Fragenkatalog“) bestimmen zu können, müssen wir die Anzahl der erforderlichen Paralleltests festlegen. Diese Anzahl muss einerseits groß genug sein, um schematisches Lernen und Manipulationsversuchen vorzubeugen sowie eine für die Aufgaben- und Testgenerierung ausreichende Fallzahl zu erreichen. Andererseits ist mit der Erarbeitung, Erprobung und methodischen Reflexion von Paralleltests auch ein hoher Aufwand verbunden, der die wünschenswerte Anzahl der Parallelformen nach oben begrenzt.

Ein erstes Abwägungskriterium für die notwendige Paralleltestanzahl stellt die Entwicklung der Bevölkerungszahl und der damit verbundenen Anzahl wahrscheinlicher Fahrerlaubnisprüfungen in der Zukunft dar. Betrachten wir die allgemeine Bevölkerungsentwicklung in Deutschland, so vollzieht sie sich zwar regional durchaus unterschiedlich; grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass die Bevölkerungszahl vor allem in den Städten stetig sinkt. Beispielsweise hat die Bertelsmann Stiftung am 15.09.03 erste Ergebnisse einer Untersuchung in zwölf ausgesuchten deutschen Kommunen veröffentlicht, nach denen der Anteil der 0- bis 6-jährigen Kinder bis zum Jahr 2015 voraussichtlich um über 20 Prozent zurückgeht. In Ostdeutschland zeichnet sich darüber hinaus noch ein wesentlich stärkerer Geburtenrückgang ab; eine Trendwende ist auch bei einer überregionalen Betrachtung nicht erkennbar. Mittelfristig wird der Bedarf an Fahrerlaubnisprüfungen und damit auch an Paralleltests also keinesfalls ansteigen.

Ein weiteres Abwägungskriterium erhalten wir, wenn wir die gegenwärtige Praxis und den Bereitstellungsaufwand bei den Paralleltests in anderen europäischen Ländern betrachten. In Deutschland zählt der Fragenkatalog für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung derzeit ca. 1.300 Fragen, für die Klasse B werden ca. 30 verschiedene Paralleltests bereitgehalten (s. Kap. 3.1.2). In Großbritannien (ca. 57 Mill. Einwohner) finden in einem computergestützten Prüfungssystem 20 Paralleltests mit je 35 Standardaufgaben Verwendung. In Österreich, wo seit 1998 computergestützte Prüfungen stattfinden, steht ein Aufgabenpool von 2.900 Fragen für alle Fahrerlaubnisklassen zur Verfügung (s. Kap. 3.4.2).

Vor dem Hintergrund der dargestellten Abwägungskriterien halten wir für Deutschland einen Start mit rund 60 Paralleltests und 2.100 Aufgaben im Aufgabenpool für wünschenswert und realisierbar. Diese Steigerung wäre ein enormer Fortschritt und würde im internationalen Maßstab eine gute Position für Deutschland bedeuten; zugleich wäre damit aber auch die enorme Herausforderung verbunden, mindestens ein Drittel der Aufgaben neu zu erarbeiten und zu erproben. Zur Bewältigung dieser Aufgabe könnten die Ergebnisse der methodenkritischen DEKRA-Untersuchung (s. Kap. 3.1.5) beitragen, die allerdings hinsichtlich der Schwierigkeit und Trennschärfe der Aufgaben vertiefend auszuwerten wäre. Bei 60 verfügbaren Paralleltests würde auch die Möglichkeit eröffnet werden, ständig bis zu 300 neue Aufgaben zu erproben. Zu-

gleich wären dann, selbst wenn wir einen Rückgang der jährlich abgelegten Fahrerlaubnisprüfungen um ca. ein Drittel auf dann ungefähr 1,2 Millionen Prüfungen zugrunde legen, immer noch 20.000 Fälle je Paralleltest bzw. Prüfungsaufgabe für die methodenkritische Aufgaben- und Testanalyse zu erwarten; ein Wert, der die geforderte Mindestfallzahl für die Aufgabenanalyse von ca. 1.100 Fällen in einer Zufallsstichprobe (s. Kap. 4.1.5) weit übersteigt und sicher schon aus Kostengründen kaum ausgeschöpft werden dürfte.

Es sollte ausgeschlossen werden, dass bei Wiederholungsprüfungen ein Prüfling zufällig den gleichen Paralleltest wie beim erfolglosen Prüfungsversuch bearbeitet, auch wenn die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieses Falls bei zufälliger Paralleltestzuordnung zum Prüfling relativ gering ist. Aus unserer Sicht empfiehlt es sich auch aus einem anderen Grund, genau zu dokumentieren, welchen Paralleltest bzw. im Falle von Nachprüfungen welche Paralleltests der jeweilige Prüfling bearbeitet hat: Wurden von einem Prüfling im Rahmen verschiedener Prüfungen unterschiedliche Paralleltests bearbeitet und lassen sich die erzielten Prüfungsergebnisse vergleichend analysieren, kann man Einblicke in die prüfungsbezogenen Lern- und Vorbereitungsstrategien von Prüflingen sowie in prognostische Validitätszusammenhänge gewinnen; Letzteres bedarf dann eines personenbezogenen Vergleichs mit externen Validitätskriterien wie der späteren Delikt- und Unfallbelastung der Fahranfänger.

Sobald es gelungen ist, 60 Paralleltests zu erarbeiten sowie kontinuierlich methodisch zu reflektieren und weiterzuentwickeln, kann dann auf der Grundlage der praktischen Erfahrungen eine weitere Ausweitung der Anzahl der verfügbaren Paralleltests unter methodischen und ökonomischen Gesichtspunkten erwogen werden. Eine solche Ausweitung wäre grundsätzlich wünschenswert, denn sie verringert die Erfolgswahrscheinlichkeit von Manipulations- und Betrugsversuchen weiter und reduziert darüber hinaus die Prognostizierbarkeit der Prüfungsinhalte, was eine thematisch breite Vermittlung der Ausbildungsinhalte in den Fahrschulen und eine intensive Prüfungsvorbereitung bei den Fahrerlaubnisbewerbern fördern dürfte.

- Verteilungsschlüssel zu ausgewählten Aufgabenmerkmalen

Im Kapitel 2.6.2 sind wir bereits darauf eingegangen, dass jeder Aufgabentypus ein gewisses spe-

zifisches Potenzial zur Erfassung spezieller Prüfungsinhalte bereithält und eine komplexe, heterogene Prüfung wie die theoretische Fahrerlaubnisprüfung die Kombination verschiedener Aufgabentypen erfordert. Wir können diese Aussage nun einerseits auf der Grundlage der beiden vorangegangenen Kapitel unter Einbeziehung der betrachteten Prüfungsinhalte, Darbietungsformen und Bearbeitungsformen auf die verschiedenen definierten Aufgabencharakteristika ausweiten und von einer Vielzahl verfügbarer Gestaltungsvarianten ausgehen. Andererseits erfordert die Vielfalt der definierten Aufgabencharakteristika eine Beschränkung (s. o.) und Systematisierung, da die Aufmerksamkeit des Prüflings nicht durch immer neue äußere Gestaltungsvarianten bei den Aufgaben von der Aufgabenbearbeitung abgelenkt werden darf. Darüber hinaus sollten die Paralleltests wegen der Gewährleistung der Prüfungsgerechtigkeit ein einheitliches Gestaltungsprinzip für die Aufgabenpräsentationen und eine ähnliche Struktur der Prüfungsinhalte aufweisen. Diese Struktur muss das gesamte zu prüfende Inhaltsspektrum abdecken und die einzelnen Inhaltsbereiche in Anteilen enthalten, die ihrer Bedeutung für die Verkehrssicherheit entsprechen. Deshalb sind die für die Operationalisierung der Prüfungsinhalte ausgewählten Aufgabencharakteristika (s. Kap. 4.1.3) nun hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Verkehrssicherheit abzuwägen und in einen darauf aufbauenden Verteilungsschlüssel zu bringen, der für die Gestaltung aller Paralleltests verbindlich ist.

Solche paralleltestbezogenen (prüfbogenbezogenen) Verteilungsschlüssel gibt es für die Aufgaben natürlich auch im derzeitigen Prüfungssystem. Als Beispiel sei der Verteilungsschlüssel für die Paralleltests (Prüfbogen) bei den Fahrerlaubnisklassen A, A1, B, C und C1 angeführt. Dieser Verteilungsschlüssel unterscheidet hinsichtlich der Prüfungsinhalte (insgesamt 8, s. o.) den Grundstoff (insgesamt 23 Aufgaben) und den Zusatzstoff (insgesamt 7 Aufgaben). Im Grundstoff finden sich übereinstimmend für alle Klassen zehn Aufgaben (davon 4 Bildfragen) zum Inhaltsbereich „Gefahrenlehre“, sechs Aufgaben (davon eine Bildfrage) zum „Verhalten im Straßenverkehr“, drei Aufgaben (davon mindestens 2 Bildfragen) zu „Vorfahrt, Vorrang“, eine Aufgabe zum „Umweltschutz“ sowie insgesamt drei Aufgaben aus den Inhaltsbereichen „Verkehrszeichen“, „Technik“ sowie „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“. Der Zusatzstoff beinhaltet sieben Aufgaben, die klassenbezogen diffe-

rieren. Diese Aufgaben entstammen in wechselnder Zusammensetzung einerseits dem Inhaltsbereich „Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge“ und andererseits den bereits genannten anderen Inhaltsbereichen mit Ausnahme von „Vorfahrt, Vorrang“.

Wenn wir die prozentualen Anteile der Aufgaben aus den verschiedenen Inhaltsbereichen am jeweiligen Paralleltest abschätzen, so hat der Bereich „Gefahrenlehre“ einen Anteil von mindestens 33 Prozent, es folgen die Bereiche „Verhalten im Verkehr“ mit mindestens 20 Prozent, „Vorfahrt, Vorrang“ mit mindestens 10 Prozent und „Umweltschutz“ mit mindestens drei Prozent. Bei den anderen Bereichen lassen sich die prozentualen Anteile schlecht abschätzen, da sie im Grundstoff wie auch im Zusatzstoff unsystematisch variieren. Nach Auskunft von Fachexperten wird allerdings darauf geachtet, dass im Grundstoff die drei im Block aufgeführten Inhaltsbereiche mit je einer Aufgabe vertreten sind. Insofern kann man vermutlich den Anteil der fünf nicht explizit geregelten Inhaltsbereiche mit jeweils rund sieben Prozent veranschlagen.

Bei der Konstruktion eines Verteilungsschlüssels für ein neues Prüfungssystem ist davon auszugehen, dass die Unterscheidung von Grundstoff und Zusatzstoff im Prinzip erhalten bleiben sollte, die bewährte Proportionalität der Prüfungsinhalte in den Paralleltests nicht gravierend verändert werden darf und bei einer moderaten Neugewichtung der Inhaltsthemen die inhaltlichen Zielstellungen für ein neues Prüfungssystem schwerpunktmäßig zu berücksichtigen sind. Diese sind darauf ausgerichtet, unsichere und risikobereite Fahrer besser anhand der Prüfung zu identifizieren (vgl. Projektausschreibung der BAST) und ihnen den Zugang zum Straßenverkehr zu verwehren. Die Beachtung dieser wichtigen Zielstellung läuft aus unserer Sicht darauf hinaus, die Bedeutung der Prüfungsinhalte des bisherigen Inhaltsbereichs „Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“ zu stärken und demzufolge den Anteil von Aufgaben aus diesem Inhaltsbereich zu erhöhen. Auf der Grundlage dieser Überlegungen, der Erweiterungsmöglichkeit des Paralleltests um fünf Aufgaben und ohne Berücksichtigung der Unterteilung in Grund- und Zusatzstoff schlagen wir vor, dass sich zum Start des neuen Prüfungssystems die verschiedenen Prüfungsinhalte mit den nachfolgend genannten Anteilen und Aufgabentypen in den Paralleltests finden (wie oben bereits angemerkt, werden mögli-

che Veränderungen in der Systematik der Prüfungsinhalte nicht in Rechnung gestellt:

„Gefahrenlehre“:	11 Aufgaben (MW)
„Verhalten im Straßenverkehr“:	7 Aufg. (MW, ZO)
„Vorfahrt, Vorrang“:	4 Aufg. (MW, UO)
„Verkehrszeichen“:	2 Aufg. (MW, ZO)
„Umweltschutz“:	1 Aufg. (MW)
„Vorschriften über den Betrieb der Fahrzeuge“:	5 Aufg. (MW, EG)
„Technik“:	2 Aufg. (MW, EG, ZO)
„Eignung und Befähigung von Kraftfahrern“:	3 Aufg. (MW, EG)
	35 Aufgaben

Der hohe Anteil von Mehrfach-Wahl-Aufgaben in den Paralleltests ist nicht nur ihren methodischen Vorzügen (s. Kap. 2.3.3) geschuldet. Vielmehr ist davon auszugehen, dass ca. 80 Prozent der derzeitigen Aufgaben aus ökonomischen und zeitlichen Gründen methodisch „wiederaufbereitet“ und verwendet werden müssen; bei diesen Aufgaben handelt es sich weitgehend um Mehrfach-Wahl-Aufgaben (s. Kap. 4.1.5). Diese Aufgaben können, sofern sie sich nicht bei der Aufgabenerprobung bewähren, sukzessive mittelfristig ersetzt werden. Hinsichtlich ihrer Verwendung ist zu bemerken, dass aus unserer Sicht die gesetzlichen Grundlagen das zufällige Variieren der Reihenfolge der Auswahlantworten erlauben. Diese Möglichkeit sollte wie in Schweden (s. Kap. 3.4.3) auch genutzt werden, da sie schematische Lernstrategien bei der Prüfungsvorbereitung und Manipulationsversuche stark erschwert, ohne dass eine substantielle Beeinflussung der psychometrischen Güte der jeweiligen Aufgabe wahrscheinlich ist.

Der dargestellte Verteilungsschlüssel ist als vorläufig anzusehen, da er sich auf die bisherige Systematik der Prüfungsinhalte bezieht; ein neuer Verteilungsschlüssel kann erst nach der Erarbeitung einer neuen Systematik der Prüfungsinhalte konstruiert werden (s. Kap. 4.1.2). Darüber hinaus können sich im Prozess der gleitenden Implementierung des neuen Prüfungssystems auch noch weitere Korrekturen im Hinblick auf die Verteilung der Aufgaben auf die jeweiligen Inhaltsbereiche erforderlich machen. Wie auch immer die geplante Aufgabenverteilung also nach der Erarbeitung des

Entwurfs für das neue Prüfungssystem aussieht, sie steht genauso unter Erprobungs- und Bewährungsvorbehalt wie die zur Operationalisierung herangezogenen Darbietungs- und Bearbeitungsformen. Deshalb wollen wir über die im vorhergehenden Kapitel dargestellte heuristische Aufgabensystematik hinaus auch keine Präzisierungen der Binnenstruktur des Aufgabenpools (Verteilungsschlüssel) nach Aufgabencharakteristika vornehmen.

- Multimediale Aufgabenpräsentation und Aufgabebearbeitung

Eine computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung eröffnet auch Möglichkeiten, lese-schwache Prüflinge oder Analphabeten durch eine Sprachhilfe während der Prüfungsdurchführung zu unterstützen und die Prüfungsdurchführung in Fremdsprachen zu verbessern. Diese Möglichkeiten beruhen darauf, dass zusätzlich zur schriftlichen Darstellung der Aufgabenstellung oder der Auswahlantworten mittels Sprachausgabe über Kopfhörer auditive Erläuterungen des Sachverhalts gegeben werden können. Erfahrungen mit dieser Art von Aufgabendarbietung liegen in Belgien vor, wo es den Prüflingen ermöglicht wird, die Testfragen gleichzeitig zu lesen und zu hören. Damit lassen sich die in deutscher Sprache vorliegenden Paralleltests mit ähnlicher Schwierigkeit und Güte in alle gewünschten Sprachen übertragen, wobei im Allgemeinen und vor allem in häufig genutzten Fremdsprachen eine Übersetzung der schriftlichen und der mündlichen Aufgabenpräsentationen angestrebt werden sollte. Es ist davon auszugehen, dass eine fachlich qualifizierte Übersetzung allein nicht die methodische Äquivalenz des deutschsprachigen Originals mit der übersetzten Version beweist: Die fremdsprachigen Paralleltestversionen sind also separat zu evaluieren!

Da wir davon ausgehen, dass bei der Einführung eines neuen Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland auch die international übliche Begrenzung der Prüfungszeit Einzug halten würde (s. folgenden Abschnitt), plädieren wir für die Anzeige der verbleibenden Prüfungszeit in einem speziellen Hinweisfenster der Bildschirmoberfläche, um dem Prüfling die Planung der Aufgabenbearbeitung zu erleichtern. Darüber hinaus empfehlen wir, wie bereits an anderer Stelle dargestellt, auch künftig keine Hinweise auf die Anzahl der erwarteten richtigen Auswahlantworten bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben zu geben,

weil derartige Hinweise den Erfolg von Lösungsstrategien begünstigen, die nicht auf sicherem Sachkenntnis beruhen.

- Prüfungszeit und Zeitbemessung für die Aufgabenbearbeitung

In der Testpsychologie unterscheidet man die „Testzeit“ (die zur Beantwortung der Testaufgaben vorgegebene Zeit) von der „Testdauer“ (Gesamtzeitspanne von der Testanweisung bis zur Testauswertung). Analog dazu schlagen wir vor, die Prüfungszeit von der Prüfungsdauer zu unterscheiden. Die Testzeit, also die für die Aufgabenbearbeitung vorzugebende Zeit, kann bemessen oder nicht bemessen sein. Als eine grobe Orientierung für die Bemessung von Testzeit empfehlen LIENERT und RAATZ (1998, S. 34): „Nur typische Niveautests (Power-Tests) dürfen und sollen ohne Zeitbegrenzung (Zeitlimit) vorgegeben werden ... Einfache Intelligenz- und Leistungstests haben meist eine Testzeit bis zu einer halben Stunde, Testsysteme eine solche über eine Stunde.“ Damit haben wir einen ersten Hinweis auf eine angemessene Bemessung der Prüfungszeit bei der künftigen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland, wo derzeit keine gesetzliche Vorgabe zur Prüfungszeit oder Prüfungsdauer existiert. Weitere Aufschlüsse bietet eventuell die diesbezügliche Praxis in den Prüfungssystemen anderer Länder.

In den fünf bevölkerungsreichen europäischen Ländern, die neben Deutschland im Rahmen der Uniroyal-Studie (ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999) untersucht wurden, variiert die Prüfungszeit (die Autoren der Studie sprechen zwar von der „Dauer der Prüfung“, meinen aber anscheinend die Prüfungszeit in unserem Sinne) zwischen 30 Minuten (Spanien, Italien) und 60 Minuten (Frankreich), wobei in Spanien und Frankreich die Prüflinge 40 Aufgaben bearbeiten (wie wir es auch für Deutschland vorgeschlagen haben) und schriftlich beantworten müssen (s. Kap. 3.4.2). Ziehen wir weitere Länder in die Betrachtung ein, finden wir eine noch stärkere Variation der Prüfungszeit bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung: Beispielsweise beträgt sie in Irland nur 10 Minuten, in vielen anderen Ländern hingegen 45 Minuten und mehr. In insgesamt 18 Staaten ist sie nach weniger als 30 Minuten beendet (s. Kap. 3.4.3).

Für die künftige theoretische Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland schlagen wir vor, eine großzügig bemessene Prüfungszeit einzuführen; allerdings

möchten wir die Frage der genauen Zeitbemessung noch offen lassen. Um diese Frage entscheiden zu können, müssen erstens die Erfahrungen der Technischen Prüfstellen mit der bisherigen Inanspruchnahme von Prüfungszeit vertiefend ausgewertet werden. Zweitens, und das erscheint uns noch wesentlich wichtiger, müssen die Ergebnisse von Erprobungsuntersuchungen mit dem neuen Prüfungssystem abgewartet werden. Dabei sind auch die Arbeitsbedürfnisse von Zielgruppen mit besonderem Betreuungsbedarf in Rechnung zu stellen, denken wir an leseschwache Prüflinge. Die angemessene Berücksichtigung solcher besonderen Arbeitsbedürfnisse ist eine Frage der Prüfungsgerechtigkeit; dies wie auch die ökonomischen Auswirkungen von Prüfungszeitbemessungen verbieten aus unserer Sicht vorschnelle Empfehlungen, die nicht auf soliden Erprobungserfahrungen und einer flankierenden Diskussion in der Fachöffentlichkeit beruhen.

Warum plädieren wir für eine großzügige Zeitbegrenzung? Gute Argumente dafür finden wir bei LIENERT und RAATZ (1998, S. 35); diese Argumente wollen wir wegen ihrer Bedeutung für unsere Problematik zitieren:

„d) Je mehr ein Test auf Schnelligkeit angelegt ist, umso schwerer lässt sich sein Validitätsbereich abgrenzen, denn offenbar gehen bei der Bearbeitung eines Schnelligkeitstests eher mindestens zwei Faktoren mit ein als bei Niveau-Tests, die mehr an spezielle Fähigkeiten gebunden und damit eher eindimensional sind.

Der Grund, warum Schnelligkeitstests in der Regel einen geringeren Validitätskoeffizienten aufweisen, dürfte wohl darin liegen, dass sie alle auch einen gemeinsamen Faktor, den P-Faktor von THURSTONE (1944), einbeziehen. Dieser Faktor der Auffassungsschnelligkeit (speed of perception) ist – seiner dynamischen Interpretation entsprechend – relativ sehr altersabhängig; dies erklärt auch die Beobachtung, dass ältere Pbn in Schnelligkeitstests weniger gut abschneiden als in vergleichbaren Niveautests.

e) Da die Leistung in einem Schnelligkeitstest mehr von der dynamischen Ausstattung des Pbn abhängt als die – kognitive – Leistung in einem Niveautest, ist es nicht verwunderlich, dass sich die Testmotivation in Schnelligkeitstests viel deutlicher auswirkt als in Niveautests ...

- f) Wird ein Niveautest bei sehr straffer Zeitbegrenzung dargeboten, so wird natürlich eine Schnelligkeitskomponente mit hineingetragen ...
- g) Unter Umständen muss der Testautor auch die Ansicht der zukünftigen Pbn berücksichtigen. Diese geht dahin, dass Schnelligkeit bei Intelligenztests „Stress“ bedeute und deshalb das Ergebnis kein Maßstab für die „wahre Leistungsfähigkeit“ eines Pb sein könne. Daher werden die Ergebnisse aus Niveautests im allgemeinen eher vom Pb akzeptiert.“

Aus unserer Sicht sprechen diese Argumente dafür, keine Aufgaben mit enger Zeitbeschränkung oder schnelligkeitsabhängiger Bewertung einzuführen, solange nicht ausgeschlossen werden kann, dass Personen mit gegebenen Eignungsvoraussetzungen (also z. B. ohne psychologisch auffällige Aufmerksamkeitsdefizite), aber einer unterdurchschnittlichen Wahrnehmungsgeschwindigkeit (z. B. viele Senioren, insbesondere bei geringer PC-Erfahrung) systematisch benachteiligt werden. Es sei aber darauf verwiesen, dass in einigen anderen europäischen Ländern die für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung Verantwortlichen durchaus gegensätzlichen Anforderungen zuneigen: In Finnland steht beispielsweise eine Aufgabe höchstens 30 Sekunden lang für die Bearbeitung zur Verfügung; in Belgien sogar nur für 15 Sekunden, wobei der Prüfling auf einer Skala sehen kann, wie viel Zeit zur Lösung noch verbleibt. Auch diese international unterschiedliche Handhabung der Prüfungszeitmessung bzw. der Zeitlimitierung bei der Aufgabenbearbeitung lässt es geraten erscheinen, diesbezügliche Regelungen nicht zu überstürzen; wir kommen unter Validitätsgesichtspunkten vertiefend auf diese Problematik zurück.

- Korrekturmöglichkeiten und Lösungsregistrierung

Die Einführung eines neuen Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung soll vorrangig dem Ziel dienen, die Ressourcen der Fahranfänger zum produktiven Umgang mit Risiken im Straßenverkehr zu stärken. Gleichzeitig ist dafür zu sorgen, dass die selektive Funktion der Fahrerlaubnisprüfung gewährleistet wird und Prüflingen mit unzureichenden Kenntnissen und Fähigkeiten der Weg zum Fahrzeugführer verschlossen bleibt. Insbesondere soll darauf hingewirkt werden, dass „es künftig besser gelingt, unsichere und/oder risikobereite Fahrer bei der Fahrerlaubnisprüfung zu erkennen“ (Ausschreibung der Bundesanstalt für

Straßenwesen). Wenn man dieses Ziel erreichen und den Erfolg eines neuen Prüfungssystems auch an einem Rückgang der Unfallzahlen messen will (s. Kap. 4.1.6; „prognostische Validität“), muss man dafür sorgen, dass die Anforderungen des realen Straßenverkehrs an einen Fahranfänger sich auch lebensnah in den Prüfungsanforderungen widerspiegeln.

Wie sehen diese Anforderungen aus? Unter anderem bestehen sie darin, dass der Kraftfahrzeugführer auf Handlungsanforderungen in Verkehrssituationen auf der Grundlage von verkehrsbezogenem Regelwissen unmittelbar und sachlich angemessen reagiert. Reale Entscheidungen im Straßenverkehr können nur in gewissen (zeitlichen) Grenzen revidiert oder „nachgebessert“ werden, genauso wie man Entscheidungssituationen nicht beliebig „austauschen“ kann; Fehlentscheidungen können tragische Folgen nach sich ziehen. Dieser prinzipiellen Anforderungsstruktur entspricht es, wenn in manchen europäischen Ländern wie Belgien und Finnland ein so genanntes „locked-test-system“ für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung verwendet wird. Darunter versteht man, dass der Prüfling automatisch durch das Programm geleitet wird und nicht zu einer bereits beantworteten Frage zurückkehren kann; er muss seine Entscheidungen also wie im Straßenverkehr unmittelbar treffen.

Wir plädieren dafür, ein solches „locked-test-system“ auch in Deutschland zu verwenden, falls ein neues Prüfungssystem eingeführt wird. Im Kapitel 2.5.2 hatten wir auf widersprüchliche Forschungsergebnisse hingewiesen, nach denen sich nicht ausschließen lässt, dass die Unmöglichkeit, eingegebene Antworten zu korrigieren, Angst und daraus resultierende Testbearbeitungsprobleme hervorrufen kann (KLINCK, 1998). Deshalb empfehlen wir darüber hinaus, dass die Aufgaben zwar in fester Reihenfolge und ohne Wiederholungsmöglichkeiten vorgegeben werden, allerdings die Lösungen beliebig oft korrigiert werden können, solange der Prüfling nicht zur nächsten Aufgabe wechselt. Dieser Vorschlag bedeutet, dass der Prüfling nicht mehr wie bei einer schriftlichen Prüfung die Möglichkeit hat, die Reihenfolge der Aufgabenbearbeitung selbst zu bestimmen und damit die Beantwortung bestimmter Aufgaben hinauszuzögern. Aus diesem Vorschlag würden vermutlich ein Anstieg der Schwierigkeit der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung wie auch ein Gewinn an prognostischer Validität in Hinblick auf die Unfallzahlen der Fahranfänger folgen, da die Er-

folgschancen unsicherer Prüflinge vermindert würden.

Weiterhin gehen wir davon aus, dass die Lösungen des Prüflings kontinuierlich und aufgabenbezogen durch den Computer registriert werden. Damit nutzen wir die Vorzüge einer computergestützten Prüfungsstrategie, um vermutlich eher seltene Auswertungsfehler, die durch ein ungenaues Anlegen der Schablone begünstigt werden (z. B. das Übersehen falscher oder fehlender richtiger Lösungen), und mögliche Additionsfehler im Hinblick auf die erreichten Punktzahlen (s. Kap. 3.1.4) auszuschalten.

Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung soll nicht adaptiv gestaltet werden, d. h. nicht abgebrochen werden, wenn der Prüfling durch eine zu große Menge falscher Lösungen die erforderliche Mindestpunktzahl nicht mehr erreichen kann. Für einen solchen Abbruch sprächen zwar testökonomische Argumente, die allerdings meist überschätzt werden (KLINCK, 1998; s. Kap. 2.4.3); die möglichen ökonomischen Vorteile könnten aber den pädagogischen Verlust nicht kompensieren, den ein vorzeitiger Prüfungsabbruch und die damit verbundenen verlorenen Lernmöglichkeiten bedeuten würden. Hilfreicher erschiene es uns, wenn der Prüfling nach dem Absolvieren aller Aufgaben eine detaillierte Übersicht über die richtig und falsch gelösten Aufgaben auf dem Computerbildschirm erhalten würde. Nach dieser Einblendung könnte diese Übersicht dann mit Blick auf die falsch gelösten Aufgaben durch ein „Nachsorgeprogramm“ ergänzt werden, das inhaltliche und methodische Lernhinweise zu den entsprechenden Ausbildungsthemen bereitstellt.

Diese Lernhinweise sollten so aufbereitet werden, dass sie sich der Prüfling ausdrucken und mitnehmen kann. Auf der Grundlage einer solchen „Computerberatung“ könnte dann der Prüfer den Prüfling persönlich und verbindlich über das Prüfungsergebnis informieren; dies sollte nicht dem Computer, beispielsweise in Form eines Hinweisfensters, überlassen werden. Darüber hinaus sollte dann der Prüfer vor allem den erfolglosen Prüflingen mit Blick auf die falsch gelösten Aufgaben eine ergänzende Beratung zu Möglichkeiten der Optimierung der Prüfungsvorbereitung anbieten, um die diagnostische bzw. selektive Funktion der Prüfung durch eine beratende bzw. intervenierende Funktion zu ergänzen.

Diese funktionale Erweiterung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung durch Lernhinweise ist aus

pädagogisch-psychologischer Sicht bedeutsam, weil sie eine Reihe von pädagogischen Chancen bieten kann: Der Prüfer stellt für viele Prüflinge beispielsweise eine besondere Autorität dar, die im persönlichen Dialog vielleicht die erzieherischen Bemühungen der Fahrlehrer verstärken kann; der gerade erlebte Misserfolg in der Prüfung könnte die Sensibilität des Prüflings gegenüber Lernhinweisen erhöhen, oder ein berufserfahrener Prüfer könnte ergänzende inhaltliche Lernanregungen zu den Lernorientierungen des Fahrlehrers bieten. Wegen dieser pädagogischen Chancen ist eine ergänzende Beratung durch den Prüfer bereits heute vorgesehen; sie firmiert in der Praxis unter dem Begriff „Fehlerbesprechung“. Sofern der Prüfling darüber hinaus weitere Orientierungen durch den Fahrlehrer wünscht, um seinen Ausbildungsstand bzw. seine Prüfungsvorbereitung für die Nachprüfung zu optimieren, erscheint auch dieses leicht möglich: Das ausgedruckte Material mit den Lernhinweisen kennzeichnet ausreichend die zu vertiefenden Ausbildungsinhalte und schafft Anknüpfungspunkte für diesbezügliche Empfehlungen Dritter.

- Aufgabenbewertung

Zu den Zielen der Einführung eines neuen Prüfungssystems für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung gehört es, die Unabhängigkeit des Prüfungsergebnisses beispielsweise von der Auswertungstätigkeit des Prüfers zu gewährleisten (Objektivitätsaspekt) und eine bundesweit einheitliche Durchführung und Bewertung der Fahrerlaubnisprüfung zu sichern (Aspekt der Prüfungsgerechtigkeit). Die bereits beschriebene Verwendung einer automatischen Lösungsregistrierung durch den Computer trägt zur Erreichung dieser Ziele genauso bei wie ein einheitlicher, neu zu definierender Bewertungsmaßstab.

Was ist bei der Definition dieses Bewertungsmaßstabs zu beachten? Im Kapitel 2.6.1 hatten wir auf das „psychologische Gewicht“ der einzelnen Aufgabe als entscheidendes Bewertungskriterium für Aufgaben hingewiesen. Mit diesem „psychologischen Gewicht“ ist im inhaltlichen Sinne die Bedeutung des Indikators für die Verkehrssicherheit gemeint (validitätsbezogene Aufgabenbewertung, s. Kap. 2.6.1); im methodisch-statistischen Sinne seine Schwierigkeit, Trennschärfe und Validität. Da wir in unserem Konzeptvorschlag von Aufgaben mit ähnlicher Schwierigkeit und Trennschärfe sowie hoher Validität ausgehen und die Einhaltung dieser Parameter auch kontinuierlich kontrollieren wollen

(s. folgendes Kap.), ist im methodisch-statistischen Sinne weit gehend von einer (angestrebten) Gleichwertigkeit der Aufgaben auszugehen. Im inhaltlichen Sinne kann man aus unserer Sicht voraussetzen, dass zwar nicht bei allen, wohl aber bei den meisten der in den Prüfungsinhalten bzw. Prüfungsaufgaben abgebildeten Verkehrszeichen und Verkehrsregeln eine Missachtung zu Verkehrsunfällen und tragischen Folgen führen kann; in dieser Hinsicht sind sich die meisten Aufgaben also auch ähnlich. Die Gewichtung der inhaltlichen Bedeutung bzw. der Verkehrssicherheitsrelevanz von Prüfungsaufgaben aufgrund von Expertenurteilen, wie sie bisher in den Richtlinien zur Aufgabenbewertung praktiziert wurde (s. Kap. 3.1.4 und FeV, Anlage 7 zu § 16 Abs. 2, § 17 Abs. 2 und 3), erscheint vor diesem Hintergrund also etwas willkürlich, zumindest so lange den Experten keine Informationen über die Ergebnisverteilungen und die psychometrische Güte der Aufgaben bekannt sind.

Weiterhin ist anzumerken, dass die bisher praktizierte hohe Differenzierung der Aufgabenbewertung (4 Punktekategorien, unterschiedliche Häufigkeit der Punktekategorien bei den verschiedenen inhaltlichen Themengruppen) nicht methodisch bewährten Konstruktionsleitlinien entspricht (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 48 ff.): Man geht im Regelfall von einem Punkt je Aufgabe aus; weicht man von dieser Vorgabe ab, sollten nicht mehr als ein Viertel der Aufgaben mit zwei Punkten und nicht mehr als ein Achtel mit drei Punkten verrechnet werden, um Verteilungsirregularitäten zu vermeiden.

Wir empfehlen also, dass ein neues Prüfungssystem nicht die alte Praxis fortführt und sich ggf. an den im Kapitel 2.6.1 ausführlich dargestellten methodischen Konstruktionsleitlinien zur Aufgabenbewertung orientiert. Diese legen nahe, die Aufgabenbewertung so einfach wie nur irgend möglich zu gestalten, also jede richtig beantwortete Aufgabe mit einem und nur einem Punkt in Anrechnung zu bringen, zumal wir ein einheitliches Schwierigkeitsniveau der Aufgaben anstreben (LIENERT & RAATZ, 1998).

Eine Ausnahme im Sinne einer validitätsbezogenen Aufgabenbewertung erscheint uns allerdings als angebracht: die Höherbewertung von Aufgaben aus dem dritten Bereich „Vorfahrt, Vorrang“ der Prüfungsinhalte (s. Kap. 4.1.2). Eine Missachtung von Vorfahrts- und Vorrangregeln führt im Straßenverkehr mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu fol-

genschweren Unfällen; aus Gründen der Gewährleistung der elementaren Verkehrssicherheit muss man die Verkehrsteilnehmer deshalb dazu zwingen, die diesbezüglichen Vorschriften unter allen Umständen sicher zu beherrschen. Diese hohe Bedeutung der Kenntnis von Vorfahrts- und Vorrangregeln wurde auch im bisherigen Bewertungssystem durch eine Fünf-Punkte-Bewertung aller diesbezüglichen Indikatoren anerkannt. Wir plädieren deshalb für eine Beibehaltung der herausgehobenen Bewertung, möchten diese allerdings nicht durch eine Erhöhung der Punktbewertung, sondern eine besondere Ausschlussregel vollziehen: Prüflinge, die eine Aufgabe im Inhaltsbereich „Vorfahrt, Vorrang“ falsch lösen, haben die Prüfung nicht bestanden.

Unser Bewertungsvorschlag schließt weiterhin ganz klar und schon aus statistischen Gründen aus, richtige Teillösungen beispielsweise bei der richtigen Auswahl einzelner Auswahlantworten von Mehrfach-Wahl-Aufgaben zu honorieren, wenn die Aufgabe insgesamt nicht vollständig richtig gelöst wurde. Eine Aufgabe gilt also nach wie vor als falsch beantwortet, wenn nicht jede richtige Antwort bezeichnet ist, wenn eine falsche Antwort bezeichnet ist oder wenn eine darzustellende Ergänzungsantwort nicht oder falsch ergänzt wurde (s. FeV, Anlage 7).

Im Kapitel 2.3.3 hatten wir unter Bezugnahme auf MCCLUSKY (1934) sowie CURTIS und WOODS (1928) zwei Möglichkeiten genannt, die Wahrscheinlichkeit richtiger Zufallslösungen bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben wirkungsvoll zu reduzieren: erstens die Forderung an den Prüfling, seine Lösung bzw. die Entscheidung für bestimmte Antwortoptionen zu begründen, und zweitens die Forderung, ergänzend zur Auswahl richtiger Auswahlantworten weitere mögliche richtige und vielleicht sogar bessere Antworten selbst zu erfinden und aufzuschreiben. Die letztgenannte Variante erhöht natürlich den Auswertungsaufwand enorm, leistet aber gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zur Erarbeitung anspruchsvoller Distraktoren. Die Qualität der Distraktoren bestimmt ihrerseits im wesentlichen Maße die Qualität der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung; es wäre deshalb abzuwägen, ob man solche Antwortmöglichkeiten nicht wenigstens bei den Erprobungsaufgaben im Standardparalleltest (s. folgendes Kap. zur Aufgabenerarbeitung und Aufgabenevaluation) einsetzt, was allerdings die Erkennbarkeit der Erprobungsaufgaben erhöhen würde. Das Einfordern von Begrün-

dungen wäre dagegen methodisch weniger problematisch, wenn auch arbeitsintensiv: Man müsste zu den Auswahlantworten zusätzlich jeweils Auswahlbegründungen erarbeiten, die wiederum auf die Zufallswahrscheinlichkeit richtiger Lösungen einwirken. Trotzdem erscheinen die damit verbundenen Probleme als lösbar, wie sich am Beispiel der Fahrerlaubnisprüfung in Österreich zeigt (s. Kap. 3.4.3).

Das Aufstellen der Forderung nach einer richtigen Begründung für die Auswahl der Auswahlantworten würde auch bedeuten, dass sich die Fahrerlaubnisbewerber nicht nur Regelinhalte per se, sondern ergänzend dazu auch ihren inhaltlichen und praktischen Bedeutungshintergrund sowie ihre Systematik einprägen müssten; man hätte sozusagen nicht nur die Regeln und Vorschriften zu kennen, sondern müsste auch wissen, was sie bedeuten und wie sie anzuwenden sind. Aus (gedächtnis)psychologischer Sicht kann kein Zweifel daran bestehen, dass dies auch zur Festigung der Regelinhalte beitragen würde. Aus unserer Sicht könnten die dargestellten Vorzüge einer solchen Forderung (Erhöhung der Validität der Prüfung durch Minderung richtiger Zufallslösungen, Nachhaltigkeit des Kenntniserwerbs) die testökonomischen Nachteile wie eine Erhöhung der Prüfungszeit und des Erarbeitungsaufwands für Mehrfach-Wahl-Aufgaben vermutlich aufwiegen.

- Prüfungsergebnis

Sehen wir einmal von den Sonderregelungen bei den Klassen D, D1 und Mofa ab, so kann man im derzeitigen Prüfungssystem bei allen Klassen mit der richtigen Lösung von 30 Aufgaben eine Maximalzahl von 110 Punkten erzielen. Die theoretische Fahrerlaubnisprüfung gilt als bestanden, wenn die zulässige Fehlerpunktzahl von neun Fehlerpunkten nicht überschritten wurde bzw. 101 Punkte erreicht wurden. Als Kriterium für das Bestehen der Prüfung gilt also ein erreichter Punkteanteil von ca. 92 Prozent. Bei den o. g. drei Klassen streut der geforderte Anteil richtiger Lösungen zwischen 90 und 93 Prozent.

Übertragen wir nun den bisherigen Bestehens-Schlüssel auf das von uns empfohlene System der Aufgabenbewertung (s. Kap. 2.6.1), das auch von der Zählung statistisch schwierig zu verarbeitender „Fehlerpunkte“ abgeht und sozusagen „Leistungspunkte“ erfasst, so gilt künftig die theoretische Fahrerlaubnisprüfung als erfolgreich bestanden,

wenn der Prüfling mindestens 32 von 35 Punkten erreicht (also 32 von 35 Aufgaben richtig löst) und keine Aufgabe aus dem Inhaltsbereich „Vorfahrt, Vorrang“ falsch beantwortet wurde. Die in den regulären Paralleltest „eingebauten“ und nicht gekennzeichneten Erprobungsfragen (s. u.) gehen wie in Schweden und Großbritannien nicht in die Wertung für den Prüfungserfolg ein.

- Normierungs- und Validierungserfordernisse

Der Zweck des angestrebten Prüfungssystems wie auch die Rahmenbedingungen seiner Erarbeitung und Anwendung (beispielsweise anfängliche Orientierung an den Nichtbestehensquoten des alten Prüfungssystems und daraus folgende Vorgabe der Schwierigkeitsindices, Gleichbehandlung aller Bevölkerungsgruppen) lassen eine Normierung des Prüfungssystems im engeren testpsychologischen Sinne als nicht notwendig erscheinen. Allerdings halten wir es trotzdem für notwendig, die Prüfungsergebnisse unter differenziellen Gesichtspunkten auszuwerten, um verkehrspolitische Steuerungsmodelle für die Weiterentwicklung der Konzeptionen für die Fahrschulausbildung und die Fahrerlaubnisprüfung zu entwickeln: Man muss aus unserer Sicht also beispielsweise wissen, wie die Prüfungsaufgaben in Abhängigkeit vom Geschlecht, Alter und Bildungsniveau der Prüflinge bewältigt werden, um besondere Ausbildungsbedürfnisse oder Prüfungsbenachteiligungen erkennen und bearbeiten zu können. Dazu sind die entsprechenden (anonymisierten) Personendaten mit dem Paralleltest zu erfassen. In diesem Zusammenhang wären auch Informationen über die bisherige Fahrpraxis des Prüflings und seine Fahrbiografie wünschenswert.

Darüber hinaus sollen die Prüfungsergebnisse unter prognostischen Gesichtspunkten an der späteren Delikt- und Unfallbelastung der Prüflinge validiert werden (s. folgendes Kap.). Um die Prüfungsergebnisse mit Daten aus dem Verkehrs-Zentral-Register des Kraftfahrt-Bundesamtes vergleichend analysieren zu können, müssten entweder der Name und das Geburtsdatum des Prüflings im Paralleltest erfasst und kontrolliert werden oder es müsste ein Codierungssystem eingeführt werden, das eine zweifelsfreie Identifizierung und Zuordnung der Fälle erlaubt, ohne die Anonymität der Fahrerlaubnisbewerber zu gefährden (z. B. auf der Basis von Fahrerlaubnisregistriernummern).

4.1.5 Erarbeitung und Evaluation der Aufgaben und Paralleltests

Wir haben nun aus unserer Sicht den Rahmen der künftigen Prüfungsinhalte skizziert, die methodischen Möglichkeiten ihrer Operationalisierung anhand verschiedener Parameter skizziert sowie Merkmale des Testsystems und der Testdurchführung beschrieben. Als Nächstes gilt es, den Prozess der Erarbeitung und Revision von Aufgaben und Paralleltests darzustellen; letztlich also Empfehlungen zur empirischen Überprüfung der Verbesserungsvorschläge im Hinblick auf ihren tatsächlichen Nutzen (Evaluationsdesign) zu geben (s. Zielstellung im Kap. 1; BASt-Ausschreibung). Ausgespart bleibt an dieser Stelle noch die Frage, welche Akteure im Detail die einzelnen Arbeitsschritte bewältigen und wie ihre Verantwortlichkeiten und die Zusammenarbeit organisiert werden; auf diese Frage kommen wir im nächsten Kapitel zurück. Es sei jedoch vorweggenommen, dass wir von einer zweigliedrigen arbeitsorganisatorischen Struktur ausgehen, in der eine Entwicklungsgruppe (amtlich anerkannte Sachverständige für den Kraftfahrzeugverkehr, Vertreter der zuständigen Bundes- und Landesbehörden, Fahrlehrer, Verkehrspädagogen, Verkehrsjuristen) mit einem Evaluationsteam (Testpsychologen, Teststatistiker) kooperiert. Die Leitung dieses Verbunds wird von den Technischen Prüfstellen wahrgenommen, darüber hinaus werden punktuell externe Berater und Dienstleister (IT-Spezialisten, Medienpädagogen, Dolmetscher) eingebunden. Die verschiedenen genannten Professionen arbeiten in einem forschungs- und computergestützten System der Methodenerarbeitung, Methodenreflexion und Methodenoptimierung kontinuierlich zusammen, wie wir es bereits in Schweden und Großbritannien finden (s. Kap. 3.4.3).

Im Folgenden beschreiben wir den idealtypischen Weg zu neuen Aufgaben und Paralleltests. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Einführung eines neuen computergestützten Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung ggf. nicht so lange warten kann, bis ein völlig neuer, ausreichender und erprobter Aufgabenpool zur Verfügung steht. Deshalb wird zunächst auch auf den bestehenden Aufgabenpool zurückgegriffen: Aufgaben, deren Wert für eine anspruchsvolle Prüfungsgestaltung evident ist oder sich in durchzuführenden Sekundäranalysen zur Indikatorenqualität auf der Grundlage der bereits beschriebenen DEKRA-Untersuchungen (s. Kap. 3.1.6) erwiesen hat, werden

in eine Computerversion transponiert und im Rahmen der Einführung des neuen Prüfungssystems erprobt (s. Kap. 5.6) und im Rahmen der Einführung des neuen Prüfungssystems erprobt. Die vorhandenen Aufgaben müssen aber zuvor durch die Entwicklungsgruppe und das Evaluationsteam gesichtet, bewertet und selektiert werden, um die offenbar vorhandenen Indikatoren mit geringer psychometrischer Qualität zu tilgen. Für die Aufgabenanalyse und -selektion auf der Grundlage der Erprobungsergebnisse gelten die gleichen Arbeitsrichtlinien, wie wir sie nachfolgend für den idealtypischen Weg der Aufgabenkonstruktion beschreiben. Wir gehen davon aus, dass ca. 80 Prozent der derzeitigen Aufgaben auf diese Weise methodisch „wiederaufbereitet“ und, wenn überhaupt, langfristig ersetzt werden.

Der erste Schritt auf dem Weg zu neuen, inhaltlich und methodisch anspruchsvollen Prüfungsaufgaben ist die Erarbeitung eines Aufgabenkonzepts, also einer kurzen formlosen Beschreibung des speziellen Aufgabeninhalts (z. B. anhand eines konkreten Verkehrsproblems und einer verkehrsbezogenen Frage) und der Aufgabenlösungen, die als richtig bzw. falsch gewertet werden sollen (s. Kap. 2.6.1). Wir gehen davon aus, dass für diesen Arbeitsschritt vorrangig die Entwicklungsgruppe verantwortlich ist. Sobald der Aufgabenentwurf fachintern diskutiert und Einvernehmen über seine Sinnhaftigkeit erzielt wurde, erarbeitet die Entwicklungsgruppe dann einen Aufgabenentwurf unter Beachtung der inhaltlichen und sprachlichen Gestaltungsrichtlinien, die wir ebenfalls im Kapitel 2.6.1 beschrieben haben, und der dargestellten Aufgabencharakteristika. In diesen Arbeitsschritt der methodischen Operationalisierung eines konkreten Prüfungsinhalts sind bereits Medienpädagogen (z. B. Beratung zur Visualisierung, s. Kap. 2.6.2) und IT-Spezialisten (z. B. Aufgabenprogrammierung) einzubeziehen. Die erarbeiteten Aufgabenentwürfe sollten dann dem Evaluationsteam zur methodischen Stellungnahme und für einen Pretest zugeleitet werden (erste Stufe der Indikatorenevaluation). Empfiehlt das Evaluationsteam dann nach Konsultation mit der Entwicklungsgruppe die Erprobung des Aufgabenentwurfes, wird er in das Aufgabenerprobungsprogramm aufgenommen und einer formalen Aufgabenanalyse unterzogen (zweite Stufe der Indikatorenevaluation).

Bei der Wahl der Stichprobe für die Aufgabenanalyse gilt grundsätzlich, dass man für die Erprobungsstichprobe Probanden heranziehen sollte,

„die in höchstmöglichem Maße für das später zu testende Kollektiv repräsentativ“ sind (LIENERT & RAATZ, 1998). Dieser Forderung können wir leicht nachkommen, wenn wir die Erprobung der Aufgaben in die reguläre theoretische Fahrerlaubnisprüfung „einbauen“. Da unter diesen Erprobungsmodalitäten die Erprobungsstichprobe nicht als geschichtet oder „geklumpt“ anzusehen ist, sondern nur einzelne, zufällig ausgewählte Probanden enthält, würde nach Ansicht von LIENERT und RAATZ (1998) bereits eine Fallzahl von 400 Probanden für die Aufgabenanalyse als ausreichend gelten.

Allerdings ist bei dieser Empfehlung zu bedenken, dass LIENERT und RAATZ hier anscheinend von der günstigsten Verteilungsannahme in einer Grundgesamtheit ausgehen. Um zu sichern, dass unsere (künftigen) Analyseergebnisse nicht wegen zu kleiner Erprobungsstichproben angezweifelt werden können, wollen wir auf das Problem eines angemessenen Stichprobenumfangs für eine repräsentative Zufallsstichprobe noch etwas genauer eingehen.

Die Formel zur Berechnung von Stichprobengrößen für einfache Zufallsstichproben lautet:

$$n = \frac{t^2 \times p \times q}{e^2} .$$

In dieser Formel stellt t den z -Wert der Standardnormalverteilung dar (1.96 bzw. 2.0). Der Wert e steht für die maximal zulässige Abweichung von Stichproben- und Grundgesamtwerten. Diese beträgt in der Sozialforschung höchstens drei Prozent; mithin können wir e mit einem Wert von 0.03 ansetzen. Die Werte für p und q charakterisieren in unserer Formel schließlich die Verteilungsannahme (in %) für fiktive Merkmale in der Grundgesamtheit; es gilt: $p + q = 1.0$ (bzw. 100 %). Geht man vom statistisch gesehen ungünstigsten Fall aus, also einer Gleichverteilung der Merkmale in der Grundgesamtheit (wir müssen diesen Fall wohl annehmen, da über die Merkmale der Fahrerlaubnisbewerber im Vergleich zur Gesamtbevölkerung wenig bekannt ist), müssen wir für p und q jeweils einen Wert von 0,5 in unsere o. g. Formel einsetzen; damit gehen wir im Hinblick auf unsere Berechnungsvoraussetzungen sicher. Berechnen wir nun unseren Stichprobenumfang n , so erhalten wir als Ergebnis, dass ein Stichprobenumfang von ca. 1.100 Probanden für eine repräsentative Stichprobe benötigt wird. Diese Stichprobengröße gilt nur

für einstufige Zufallsauswahlen und bei großer Grundgesamtheit, die wir allerdings voraussetzen dürfen (für die Herleitung dieser Formel und Berechnungsbeispiele s. LOHSE et al., 1982, S. 50 ff.).

Damit fällt die von uns berechnete notwendige Stichprobengröße für die Erprobungsuntersuchungen wesentlich größer aus als der von LIENERT und RAATZ (1998) empfohlene Stichprobenumfang. Wir wollen jedoch die Möglichkeit nicht ausschließen, dass man die berechnete Mindest-Fallzahl von 1.100 Fällen noch reduzieren kann, um Erhebungsaufwand und damit auch Erprobungskosten zu sparen. Dazu müsste man entweder auf statistische Qualitätsmerkmale verzichten oder zusätzliche Annahmen zu Gegebenheiten in der Grundgesamtheit machen. Die Qualitätsmerkmale und die daraus resultierenden Anforderungen stehen aber eigentlich fest (und sind in den Sozialwissenschaften auch schon recht bescheiden). Im Hinblick auf die Verteilungsannahmen in der Grundgesamtheit könnte man beispielsweise argumentieren, dass die Altersstruktur der Fahrerlaubnisbewerber weniger heterogen als in der Gesamtbevölkerung ausfällt. Mit derartigen Argumentationen könnte man die Werte für p und q verändern und sich bei der Berechnung des Stichprobenumfangs dem erstgenannten Stichprobenumfang von 400 Probanden annähern. Ein solches Vorgehen würde aber ein größeres Wissen um die Verteilung fahrerlaubnisrelevanter Merkmale in der Gruppe der Fahrerlaubnisbewerber und in der Gesamtbevölkerung voraussetzen und in jedem Falle Zweifel an der Repräsentanz der Erprobungsstichprobe Nahrung geben. Ein nahe liegendes Argument gegen eine Einschränkung der Gleichverteilungsannahme wäre beispielsweise der Hinweis auf das Geschlecht der Fahrerlaubnisbewerber, das nahezu gleich verteilt sein dürfte, also für p und q einen Wert von 0.5 erfordert.

Zurück zur Organisation der Erprobungsuntersuchungen. Was spricht nun für unsere Empfehlung, die Erprobungsaufgaben in die reguläre theoretische Fahrerlaubnisprüfung „einzubauen“? LIENERT und RAATZ (1998, S. 61) haben die Antwort auf diese Frage kurz und überzeugend formuliert, sodass wir den entsprechenden Abschnitt zitieren möchten: „Grundsätzlich gilt, dass man die Test-erprobung im Rahmen der Aufgabenanalyse unter denselben motivationalen Bedingungen durchführen sollte, wie sie auch später beim Ernsteinsatz des Tests gelten. Das bedeutet, dass die Test-

durchführung Ernstfallcharakter haben muss. Denn wenn die Pbn wissen, dass der Test nur erprobt werden soll und dass die Ergebnisse für den einzelnen Pbn ohne Bedeutung sind, dann kann man nicht erwarten, dass die Pbn den Test mit der notwendigen Aufmerksamkeit und mit dem erforderlichen Interesse und Engagement bearbeiten. Die Analysedaten können dann nicht auf den Ernstfall verallgemeinert werden. ... Andererseits wirft es ethische Probleme auf, wenn man den Test unter Ernstfallbedingungen erprobt und dann auch wirklich zur Grundlage von Entscheidungen macht. Denn es handelt sich um eine – noch recht unvollkommene – Probeversion, deren Ergebnisse stark fehlerbehaftet sein können. ... Wenn man den Probetest aber unter Ernstfallbedingungen durchführt und ihn entsprechend ankündigt, die Ergebnisse aber schließlich doch nicht verwertet, macht man sich u. U. unglaublich, wenn die Pbn dies später erfahren. Hier könnte man bei jeder weiteren Testdurchführung Schwierigkeiten bekommen. Um diesem Dilemma zu entgehen, wird folgender Ausweg vorgeschlagen: Der neue, zu analysierende Test wird zusammen mit anderen bereits standardisierten Verfahren unter Ernstfallbedingungen durchgeführt. Es fällt dann nicht auf, wenn nur die Ergebnisse der standardisierten Tests für die Entscheidungsfindung berücksichtigt werden. Manchmal mischt man sogar neue, noch unerprobte Testaufgaben unter die Aufgaben einer bereits standardisierten Testversion, um sie unter Ernstfallbedingungen zu erproben.“ Genau dies empfehlen wir: Die Erprobungsaufgaben sollten im Aufgabenset aufgrund dieser grundsätzlichen Erwägungen wie in Schweden (s. Kap. 3.4.3) nicht für den Prüfling erkennbar sein.

Liegen für die jeweilige Aufgabe die Prüfungsergebnisse von mindestens 400, besser noch von ca. 1.100 Prüflingen vor, können die Aufgabenanalyse und die Aufgabenselektion beginnen (s. Kap. 2.6.3). Zunächst wird der Schwierigkeitsindex berechnet. Wenn der Schwierigkeitsindex der Aufgabe (bzw. später die Nichtbestehensquote für einen Paralleltest) feststeht, wird der statistische Befund nicht einfach nur interpretiert (beispielsweise im Sinne einer sich verändernden Qualität der Fahrerschulung), sondern er dient auch der methodischen Reflexion der Güte und nicht zuletzt der Regelung des Schwierigkeitsniveaus der Aufgabe bzw. des Paralleltests: Aufgaben mit einem unerwünschten Schwierigkeitsgrad werden selektiert.

Für die Aufgabenselektion ist damit die Frage zu beantworten, wie der optimale Schwierigkeitsindex

für eine gute Prüfungsaufgabe ausfallen sollte. Unsere bisherigen allgemeinen Ausführungen legen nahe (s. o.), dass die Schwierigkeitsindices innerhalb des Tests streuen und sich an der Stelle der Schwierigkeitsskala häufen sollten, an der eine besonders gute Differenzierung vom Test verlangt wird (LIENERT & RAATZ, 1998). Da wir den eher kleinen Teil der unzureichend befähigten Fahrerlaubnisbewerber mittels der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung selektieren wollen, muss die Prüfung im unteren Leistungsbereich differenzieren; die Aufgaben- und Testschwierigkeit darf also nicht zu hoch ausfallen.

Auf die Ermittlung des Schwierigkeitsindex folgt die Berechnung des Trennschärfeindex und das Sammeln von Validitätsindizes (s. Kap. 2.6.3). Die Feststellung des Trennschärfeindex erscheint problemlos; angestrebt werden sollte natürlich eine möglichst hohe Trennschärfe. Als wichtiger jedoch, wir hatten darauf hingewiesen, ist bei heterogenen Leistungstests das Auffinden von Validitätsindizes anzusehen. Dies erscheint schon schwieriger, denn Außenkriterien stehen aufgrund der Besonderheiten der Fahrerlaubnisprüfung im Allgemeinen nur beschränkt zur Verfügung und liegen insbesondere anfangs kaum vor, wenn sich eine längere Erprobungsphase verbietet. Was ist gemeint?

Im Kapitel 2.2.4 haben wir als Nachweisvarianten der (externen) Kriteriumsvalidität die „Vorhersagevalidität“ („prognostische Validität“) und die „Übereinstimmungsvalidität“ genannt. Als externe Validitätskriterien für die Bestimmung der prognostischen Validität von Aufgaben oder Paralleltests kämen unter anderem Verkehrsdelikte oder Unfälle in Betracht: Könnte man beispielsweise zeigen, dass ein Prüfling, der eine Aufgabe zu Geschwindigkeitsregelungen falsch gelöst hat, in seiner künftigen Fahrpraxis wegen des Missachtens von Geschwindigkeitsregelungen als Punktetäter auffällig wird oder einen Unfall verursacht, wäre das ein überzeugender Validitätsbeweis. Die Chancen für das Auffinden solcher Validitätsnachweise stehen indes schlecht: Der betreffende Prüfling wird wahrscheinlich nicht erfolgreich die Prüfung bestehen und damit nicht zum Straßenverkehr zugelassen werden, bis er sein Wissensdefizit ausgeräumt hat (s. Kap. 3.1.5). Gelingt ihm dies, hängt die Wahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls auch substantiell von zufälligen Gelegenheitsstrukturen ab; eine Prüfung des unterstellten Zusammenhangs zwischen Wissens- und Einstellungsdefiziten in der Prüfung einerseits und entsprechenden Delikt- und

Unfallereignissen andererseits setzt das Erheben von detaillierten Delikt- und Unfalldaten der Prüflinge in einem längeren Erhebungszeitraum und einen personenbezogenen Abgleich mit den Prüfungsergebnissen voraus, um nur einige Hindernisse zu nennen, die den Nachweis von Validitätsbelegen erschweren. All dies ist auf der Grundlage computergestützter Datenverarbeitungsstrategien und einer Zusammenarbeit verschiedener Daten verarbeitender Institutionen (z. B. Technische Prüfstellen, KBA, Verkehrsbehörden) zwar technisch leicht möglich, aber schon wegen datenschutzrechtlicher Bedenken eher unwahrscheinlich und sicher nicht kurzfristig zu leisten. Damit fallen Validitätskriterien im Sinne einer Bestimmung der prognostischen Validität zumindest für den Implementierungszeitraum eines neuen Prüfungssystems aus. Hinzu kommt, dass die Bestimmung der prognostischen Validität einer Aufgabe aus den dargestellten Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen statistisch gesehen viel aussichtsloser erscheint als der Validitätsnachweis für einen Gesamttest; wir kommen darauf zurück.

Es bleibt also nur die Suche nach Validitätsindizien im Sinne von Übereinstimmungsvalidität innerhalb der Prüfungsergebnisse. Erstens ist es in diesem Zusammenhang möglich, die jeweilige Erprobungsaufgabe in einen Standardparalleltest einzubauen, der bereits eine thematisch ähnliche Aufgabe aus dem gleichen Themenbereich beinhaltet. Wenn wir davon ausgehen, dass Ausbildungsdefizite der Fahrschulen themenspezifisch variieren und die Fahrschüler oftmals bestimmte Ausbildungsthemen meiden, wozu ihnen die gegenwärtige Ausbildungsordnung leider Gelegenheit gibt, so müsste die Interkorrelation der Erprobungsaufgabe mit der thematisch ähnlichen Aufgabe bzw. den Aufgaben aus demselben Themenbereich höher ausfallen als die Interkorrelation mit anderen Aufgaben; ein erstes Validitätsindiz. Zweitens müssten auf der Grundlage der Ausgangshypothese, dass Fahrschulbildungsdefizite themenspezifisch variieren, die Prüflinge einer Fahrschule eine höhere Fehlerübereinstimmung zeigen als die Prüflinge verschiedener Fahrschulen; ein weiteres Validitätsindiz. Beide Validierungsstrategien richten sich also auf die Binnenstruktur der Prüfungsergebnisse, lassen sich unmittelbar auswerten und beziehen, im Gegensatz zu verkehrsbezogenen Außenkriterien, den für die Qualitätsbetrachtung der Fahrschulbildung wichtigen Anteil der Prüflinge ein, die ihre theoretische Fahrerlaubnisprüfung nicht bestanden haben.

Natürlich bietet es sich an, die Fahrschulen auf Wunsch über einrichtungs- und themenspezifische Auffälligkeiten bei den Prüfungsergebnissen ihrer Absolventen zu informieren und auf diese Weise zu einem effektiven Qualitätsmanagement beizutragen (STURZBECHER et al., 2003). Allerdings gehen wir davon aus, dass ein Qualitätssicherungssystem für die Fahrschulausbildung wahrscheinlich in Eigenverantwortung der Fahrlehrerschaft organisiert wird und man zu gegebener Zeit, also wenn dieses System etabliert ist, ausloten muss, wie eine wechselseitig hilfreiche Kooperation aussehen kann. Für die Analysen zur Aufgabenrevision ist eine anonymisierte Verwendung der fahrschulbezogenen Daten völlig ausreichend.

Nachdem auf diese Weise aufgabenbezogene Befunde zur Schwierigkeit, Trennschärfe und Validität vorliegen, können die Aufgaben selektiert werden. Dabei ist die Zusammenarbeit von Entwicklungsgruppe und Evaluationsteam zwingend notwendig, denn die Prüfer und Fahrlehrer können beispielsweise aus ihrem persönlichen Kontakt mit den Prüflingen bei der Prüfungsauswertung das Zustandekommen falscher Antworten bei der Aufgabenbeantwortung aufklären und damit wesentliche Hinweise zur Aufgabenrevision beisteuern. Es erscheint uns notwendig, den Rückfluss solcher Informationen zur Aufgabenoptimierung zu verbreitern, indem man einen größeren Konsultationskreis von interessierten Prüfern und Fahrlehrern bildet, der seine diesbezüglichen Erkenntnisse zusammenträgt sowie der Entwicklungsgruppe und dem Evaluationsteam zur Verfügung stellt.

Damit die Entwicklungsgruppe die Aufgabenselektion erfolgreich leisten kann, sind ihr vom Evaluationsteam die kommentierten aufgabenanalytischen Befunde mit einer Empfehlung zur weiteren Verwendung der erprobten Aufgabe vorzulegen. Bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben sind auch die Ergebnisse der besonderen aufgabenanalytischen Prozeduren für die Distraktoren, wie sie im Kapitel 2.6.3 beschrieben wurden, zu berücksichtigen. Erscheinen die Gütebefunde nicht zufrieden stellend, ist abzuwägen, ob die Aufgabe endgültig verworfen wird oder in einer überarbeiteten Version wieder der Erprobung zugeführt wird. Ausführliche Hinweise für eine solche Überarbeitung finden sich insbesondere auch für den Umgang mit Mehrfach-Wahl-Aufgaben bei LIENERT und RAATZ (1998, S. 123 ff.).

Wurde auf diese Weise eine ausreichende Zahl neuer Aufgaben mit zufrieden stellender Aufgaben-

qualität zu den verschiedenen Prüfungsinhalten (s. 4.1.2) bzw. Aufgabencharakteristika (s. 4.1.3) gesammelt, kann mit dem Paralleltestaufbau begonnen werden, den wir im Kapitel 2.6.4 ausführlich beschrieben haben. Bei der Aufgabenauswahl für einen neuen Paralleltest sind erstens die festgelegten Quoten hinsichtlich der zu operationalisierenden Aufgabencharakteristika (d. h. der Verteilungsschlüssel zu den Prüfungsinhalten, Aufgabentypen, Darbietungsformen und Bearbeitungsformen) einzuhalten; über die Einhaltung der Quoten wacht die Entwicklungsgruppe (s. o.). Zweitens ist die Aufgabenreihung zu beachten. Wir empfehlen, die Paralleltests nicht nach einem einheitlichen, auf die Aufgabencharakteristik bezogenen Reihungsprinzip zu konstruieren, um schematische Lernstrategien bei der Prüfungsvorbereitung zu erschweren. Allerdings sollte als übergreifendes Reihungsprinzip darauf geachtet werden, einige weniger schwierige Aufgaben einheitlich an den Testanfang zu stellen (s. o.), um Motivations- und Zeitverluste infolge von Bearbeitungsschwierigkeiten und Unsicherheiten beim Prüfling zu vermeiden. Nach einigen relativ einfachen Aufgaben (vielleicht drei Aufgaben) könnte dann die Aufgabenreihung zwar nicht zufällig wie in Schweden, aber doch nach zu erarbeitenden und hinsichtlich ihrer methodischen Konsequenzen zu kontrollierenden Variationsregeln (d. h. unter Verwendung verschiedener, genau definierter Varianten) erfolgen, wobei ein ständiger Wechsel der Aufgabencharakteristika nach Aufgabentypus, Darbietungsform und Bearbeitungsform sowie die nahe Aufeinanderfolge von Aufgaben zum gleichen Inhaltsbereich bzw. mit hoher Interkorrelation vermieden werden sollten, da sie die Schwierigkeit der Testbearbeitung unkontrolliert beeinflussen. Überhaupt sollten, wie wir bereits im Kapitel 2.6.3 ausgeführt haben, die Aufgaben in einem heterogenen Leistungstest möglichst wenig korrelieren, um die im Testinhalt repräsentierte Merkmalsbreite hinreichend zu erfassen.

Mit dem letztgenannten Anspruch zeigt sich ein Problem: Aus der Aufgabenerprobung sind uns höchstens einige wenige Interkorrelationen von neuen Aufgaben bekannt, weil wir nach unserem Vorschlag wie in Großbritannien (s. Kap. 3.4.3) höchstens fünf Erprobungsaufgaben in einen Standardparalleltest einbauen wollen (s. folgendes Kap. 4.2.5). Damit können wir aus der Aufgabenerprobung auch nicht die Ähnlichkeit des neuen Paralleltests insgesamt mit den bereits vorhandenen Paralleltests hinsichtlich der Testschwierigkeit und

der Aufgabeninterkorrelationen sichern. Weiterhin bleibt der Äquivalenznachweis hinsichtlich der Paralleltestreliabilität und hinsichtlich der Testvalidität offen.

Wenn wir zumindest einen Teil der geforderten Äquivalenzkriterien kontrollieren wollen, müssen wir die erarbeiteten Paralleltestentwürfe einer Erprobungsuntersuchung unterziehen, also einem zweiten Erprobungsschritt nach der Aufgabenrevision. Wenden wir die dargelegten Gestaltungsgrundsätze für Erprobungsuntersuchungen zur Aufgabenanalyse nun auf die Testanalyse an, bedeutet dies, dass mindestens 400, besser noch ca. 1.100 Prüflinge einen Standardtest und einen zu erprobenden Testentwurf bearbeiten müssen, ohne zu wissen, welcher der beiden Tests für die Wertung des Prüfungserfolgs genutzt wird. Darüber hinaus sind diese Prüflinge hinsichtlich der subjektiv perzipierten Äquivalenz der Tests zu befragen (s. 2.5.1). Die Motivation der Prüflinge für die Bewältigung dieser Dreifachbelastung ist in einer Weise zu sichern, die Selektionseffekte in der Erprobungsstichprobe möglichst gering hält. Liegen die Erprobungsergebnisse vor, können alle Äquivalenzanalysen durchgeführt werden, wenn man vom Nachweis der Testvalidität absieht. Damit gelangen wir wieder zu einem Problem, auf das wir bereits eingangs in diesem Kapitel hingewiesen haben.

Das Problem besteht darin, dass uns eine parallele Nutzung des derzeitigen und eines neuen computerbasierten Prüfungssystems oder gar vergleichende Untersuchungen wenig sinnvoll erscheinen. Wir hatten bereits im Kapitel 3.1 ausführlich darauf verwiesen, dass psychometrische Güteparameter im Allgemeinen und zur Äquivalenz der bislang verwendeten Parallelformen („Prüfbogen“) im Besonderen kaum bekannt sind. Welchen Sinn sollte es dann haben, ein abzulösendes Prüfungssystem mit extrem hohem ökonomischem Aufwand testanalytisch zu evaluieren und dabei einen jahrelangen Zeitverzug bei der Einführung des neuen Prüfungssystems in Kauf zu nehmen?

Vielmehr erscheint es sinnvoll, ein aus Experten-sicht und nach den Erfahrungen anderer europäischer Länder verbessertes Prüfungssystem in absehbarer Zeit zu implementieren und die Einhaltung verbesserter psychometrischer Standards in der Implementierungsphase mit besonderer methodischer Reflexion und Sorgfalt gleitend auf immer höherem Niveau zu sichern. Dieser Vorschlag bedeutet allerdings nicht den Verzicht auf ein be-

grenztes Vorlaufprojekt mit Erprobungscharakter. Wie wir die Verbesserung des bisherigen Prüfungssystems in Hinblick auf die Aufgabenqualität durch ein spezielles multiperspektivisches Selektionsverfahren (Analysen des Evaluationsteams auf Grundlage der DEKRA-Daten, Rating der Entwicklungsgruppe) schrittweise auf der Basis des vorhandenen Aufgabenpools sichern wollen, haben wir bereits dargelegt.

Ähnlich verfahren wir auf Testebene: Sobald ein ausreichender Datenrücklauf zu den transponierten computergestützten Testversionen vorliegt, die auf bisherigen Prüfbogen beruhen, werden die Interkorrelationsmatrizen der verschiedenen Aufgabensets sowie ihre Schwierigkeits- und Reliabilitätsparameter verglichen und angeglichen, denn sollen „mehr als zwei Parallelformen eines Tests konstruiert werden, so müssen für die sie konstituierenden Parallelaufgaben neben gleichen Schwierigkeiten auch gleiche Interkorrelationen gefordert werden“ (LIENERT & RAATZ, 1998, S. 143). Auf diese Weise werden besonders auffällige Paralleltests sukzessive durch neue Paralleltests ersetzt werden, die erprobterweise den vorgegebenen Standards entsprechen, also beispielsweise das gewünschte bzw. den anderen Paralleltests entsprechende Schwierigkeitsniveau besitzen.

Welches ist aber das gewünschte Schwierigkeitsniveau für die Paralleltests? Oder anders ausgedrückt: Welche Nichtbestehensquote erscheint angemessen oder vertretbar? Diese Frage ist verkehrspolitisch viel brisanter als die oben aufgeworfene Frage nach der optimalen Aufgabenschwierigkeit; deshalb wollen wir sie mit einem kleinen Exkurs beantworten.

Betrachten wir zunächst die Gemeinsamkeiten der Schwierigkeitsabwägung bei Aufgaben und Paralleltests: Die Aufgaben wie auch die Paralleltests werden zunächst erprobt; anschließend wird dann ihr Schwierigkeitsniveau bestimmt. Die Aufgabenschwierigkeit wird durch den „Schwierigkeitsindex“ dargestellt; die Testschwierigkeit könnte man beispielsweise durch die Nichtbestehensquote charakterisieren. Erweisen sich eine Aufgabe oder ein Paralleltest als besonders leicht oder schwer zu lösen, so wird man danach fragen, worauf dieses besondere Schwierigkeitsniveau zurückzuführen ist und ob es nicht durch inhaltliche oder methodische Fehler verursacht wurde. Beim weiteren Vorgehen zeigt sich aber schon der erste Unterschied: Die Höhe des Schwierigkeitsindex einer Aufgabe

allein stellt keinen Grund dar, eine methodisch einwandfreie Aufgabe zu verwerfen: Für einen guten Paralleltest werden leichtere und schwerere Aufgaben gebraucht; wenn auch der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben keine Extremwerte annehmen sollte (s. Kap. 2.6.3). Die Überarbeitung einer Aufgabe mit dem Ziel, ihren Schwierigkeitsindex zu verändern, dürfte die Ausnahme darstellen.

Ganz anders beim Paralleltest: Die Testschwierigkeit eines neuen Paralleltests muss aus Gründen der Prüfungsgerechtigkeit so lange durch den Austausch geeigneter Aufgaben reguliert werden, bis sie ungefähr der Testschwierigkeit der gültigen Paralleltests entspricht. Dies bedeutet auch, dass man beim Aufbau eines neuen Prüfungssystems zunächst eine Standard-Testschwierigkeit bzw. eine Nichtbestehensquote als Orientierungsgröße für die Paralleltestearbeitung festlegen muss.

Kommen wir nun auf unsere Ausgangsfrage zurück: Welche Orientierungsgröße legen wir für die Regulierung der Testschwierigkeit fest bzw. an welcher Nichtbestehensquote orientieren wir uns? Die Suche nach Antworten auf diese Frage führt uns zu dem Problem, auf welchem grundsätzlichen Wege die Orientierungsgröße für die Regelung des Schwierigkeitsniveaus der Paralleltests festgelegt wird. Hier bieten sich zwei Optionen an: Erstens könnte man sich an der bisherigen Nichtbestehensquote in Deutschland orientieren und dabei aus Harmonisierungserwägungen heraus die Nichtbestehensquoten in anderen europäischen Ländern berücksichtigen. Zweitens könnte man davon ausgehen, dass inhaltlich abgewogen wird, bei wie viel Fehlern bzw. welchen Fehlern eine sichere Beteiligung des Fahrerlaubnisbewerbers am Straßenverkehr noch möglich erscheint und wann diese Möglichkeit wahrscheinlich nicht mehr gegeben ist. Wägen wir das Für und Wider dieser beiden Wege gegeneinander ab.

Der erste Weg, also die Orientierung der Schwierigkeitsniveaus der künftigen Paralleltests an der heutigen Nichtbestehensquote, bietet den nicht zu unterschätzenden (verkehrspolitischen) Vorteil, dass damit die Notwendigkeit entfallen würde, größere Veränderungen des Schwierigkeitsniveaus verkehrspolitisch zu begründen und durchzusetzen. Auch international gesehen würde Deutschland bei einer Festlegung der bisherigen Nichtbestehensquote als Orientierungsgröße für die Steuerung des neuen Prüfungssystems nicht auffällig werden: Beispielsweise variierte die Nichtbeste-

hensquote bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in den fünf bevölkerungsreichen europäischen Ländern, die neben Deutschland im Rahmen der Uniroyal-Studie (ELLINGHAUS & STEINBRECHER, 1999) untersucht wurden, zwischen 26 Prozent in Frankreich und 47 Prozent in Spanien; im Mittel betrug sie 35 Prozent. Deutschland hatte im Vergleich dazu im Zeitraum 1999 bis 2001 bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung (Fahrerlaubnisklassen B und BE, einschließlich Wiederholungsprüfungen) eine mit durchschnittlich 32 Prozent relativ niedrige Nichtbestehensquote, die in den letzten Jahren allerdings leicht gestiegen war (s. Kap. 3.4.2). Sollte man also nicht für die Zukunft eine Nichtbestehensquote von ungefähr 35 Prozent als Richtgröße für die Erarbeitung der deutschen Paralleltests annehmen?

Der Vorschlag klingt verlockend, nicht zuletzt, weil er nicht auszuschließende Widerstände gegen die Einführung eines neuen computergestützten Prüfungssystems gegebenenfalls reduzieren würde. Es gibt aber gewichtige Gegenargumente: Hatten nicht gerade Zweifel an der Validität der bisherigen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland für das tatsächliche verkehrsbezogene Wissen und Können der Prüflinge den Wunsch nach einer Reform des Prüfungssystems ausgelöst? Wurde von uns nicht auch kritisiert, dass beispielsweise unzureichende Sperrfristen beim Nichtbestehen der Prüfung bislang einen unkontrollierbaren Einfluss auf die Nichtbestehensquoten ausgeübt hätten? Wenn wir unsere vorangegangenen Überlegungen also nicht grundsätzlich in Frage stellen wollen, müssen wir den Orientierungswert der bisherigen Nichtbestehensquoten für die Erarbeitung eines neuen, verbesserten Prüfungssystems stark in Zweifel ziehen. Weiterhin deutet sich mit Blick auf die genannten anderen europäischen Länder an, dass in anderen Ländern anscheinend auch deutlich höhere Nichtbestehensquoten Akzeptanz finden können: Fällt beispielsweise in Frankreich nur ungefähr ein Viertel der Fahrerlaubnisbewerber durch die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, so ist es in Spanien immerhin fast die Hälfte der Prüflinge; und es ist zumindest nicht ausgeschlossen, dass die in Spanien langjährig deutlich niedrigeren Zahlen bei den tödlich verunglückten Jugendlichen im Straßenverkehr (s. Tabelle 4 im Kap. 3.4.1) auch mit den Prüfungsanforderungen korrespondieren.

Die dargestellten Zusammenhänge schärfen den Blick für den zweiten möglichen Weg: Das Schwierigkeitsniveau der Paralleltests wird auf der Grund-

lage inhaltlicher Erwägungen und fachlicher Expertise festgelegt. Ein solches Vorgehen stellt bei kriteriumsorientierten bzw. lehrzielorientierten Tests und Prüfungen auch den normalen Weg dar. Dies würde bedeuten, dass sowohl bei der Aufgabenerarbeitung als auch bei der Aufgabenrevision und Aufgabenselektion vorrangig die Frage im Mittelpunkt steht, welche verkehrsbezogenen Kenntnisse und Fähigkeiten der Prüfling für seine Teilnahme als Kraftfahrzeugführer im Straßenverkehr unbedingt benötigt. Ist diese Frage auch mit Blick auf die gewünschte Sicherheitskultur auf unseren Straßen entschieden, gilt es, die künftigen Nichtbestehensquoten, wie auch immer sie ausfallen, „auszuhalten“ sowie sie in der Öffentlichkeit zu begründen und zu vertreten. Die Regelung des Schwierigkeitsniveaus der Paralleltests richtet sich dann zunächst nicht mehr vorrangig auf das Ansteuern einer bestimmten Richtgröße für die Nichtbestehensquote, sondern beschränkt sich auf die Sicherung eines möglichst gleichen Schwierigkeitsniveaus der Paralleltests aus Gründen der Prüfungsgerechtigkeit. Diese Steuerungsleistungen, also sowohl die Expertendiskussion über ein fachlich begründetes Schwierigkeitsniveau der Paralleltests als auch die Anpassung ihres bei der Erprobung zunächst noch unterschiedlichen Schwierigkeitsniveaus, können aber erst dann begründet erbracht werden, wenn Erprobungsergebnisse vorliegen.

Aus unserer Sicht erscheint der zweite Weg als der richtige, wenn er auch beschwerlicher zu bewältigen sein dürfte. Zu seinen Nachteilen gehört nicht nur, dass er eine größere verkehrspolitische „Übersetzungsleistung“ der für die Reform des Prüfungswesens Verantwortlichen gegenüber der Öffentlichkeit verlangt. Der zweite Weg bedeutet auch, dass wir wesentliche Entscheidungen über wichtige Merkmale des neuen Prüfungssystems in seine Erprobungsphase verlegen müssen und derzeit wenig Anhaltspunkte für die nötigen Entwicklungsarbeiten besitzen. Deshalb erscheinen Kompromisse nötig, die am bestehenden Prüfungssystem anknüpfen und die Übergangszeit überbrücken, bis das neue computergestützte Prüfungssystem etabliert und evaluiert ist. Zu diesen Kompromissen zählen das (vorläufige) Festhalten am bisherigen Bewertungsmodus und an der herausgehobenen Stellung der Aufgaben zum Inhaltsbereich „Vorfahrt, Vorrang“ (s. Kap. 4.1.4) genauso wie die Durchführung eines begrenzten Vorlaufprojekts, das uns auf der Grundlage der Erprobung

von Transpositionen der bisherigen Prüfbogen überhaupt erst Ausgangswerte zum Schwierigkeitsniveau von computergestützten Paralleltests erbringen wird.

Wir möchten unseren Exkurs mit einer wichtigen Anmerkung abschließen: Alle unsere Ausgangsthesen und Vorschläge deuten darauf hin, dass sich die Nichtbestehensquoten bei einem verbesserten, computergestützten Prüfungssystem mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest vorübergehend erhöhen würden: Der Ausschluss von Manipulationsmöglichkeiten, die geringeren Erfolgsaussichten schematischer Lernstrategien; alle diese gewünschten Effekte führen dazu, dass das Anforderungsniveau der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung steigt. Diese Erhöhung der Anforderungen müsste durch eine unmittelbare und durchgängige Verbesserung der Lernanstrengungen der Prüflinge und der Ausbildungsqualität aufgefangen werden, um die bisherigen Prüfungsleistungen zu gewährleisten. Es ist aus unserer Sicht unwahrscheinlich, dass dies sofort gelingt. Deshalb werden mit den wahrscheinlich steigenden Nichtbestehensquoten auch Vorwürfe auftauchen, das bisherige Prüfungsniveau wäre willkürlich angehoben worden. Aus unserer Sicht ist derartigen Vorwürfen durch eine besondere Transparenz bei der Festlegung des Schwierigkeitsniveaus der künftigen Paralleltests vorzubeugen. Gerade der zweite dafür vorgeschlagene Weg, nämlich die Festlegung des Schwierigkeitsniveaus auf der Grundlage einer inhaltlichen Diskussion unter breiter Beteiligung der Fachöffentlichkeit, würde diese Transparenz ermöglichen.

Beenden wir nun unseren Exkurs und kehren wir zurück zum Prozess der Paralleltestearbeitung: Die Fachexperten werden also auf der Grundlage einer inhaltlichen Diskussion, wie bei lehrzielorientierten Tests üblich, die Bestehensmaßstäbe festlegen und dabei darauf hinwirken, dass die selektive Funktion der Fahrerlaubnisprüfung gewährleistet wird und Prüflingen mit unzureichenden Kenntnissen und Fähigkeiten der Weg zum Fahrzeugführer verschlossen bleibt. Mit dem schrittweisen Ersetzen nicht zufrieden steller Paralleltests wird sukzessive auch die Prüfungsgerechtigkeit verbessert, also die Gleichbehandlung der Prüflinge hinsichtlich der Testschwierigkeit, die derzeit nicht empirisch gesichert erscheint: Da die ersten computergestützten Paralleltests vorrangig auf transponierten bisherigen Prüfbogen beruhen, wird sich das (zunächst nicht bekannte) Niveau der Prü-

fungsgerechtigkeit gegenüber dem bisherigen Zustand durch die Verwendung der computerisierten Fassungen wahrscheinlich kaum verschlechtern; sobald aber Erprobungsergebnisse zu diesen computerisierten Fassungen vorliegen, ist es relativ leicht und schnell möglich, das Niveau der Prüfungsgerechtigkeit zu verbessern.

Allerdings setzt die Gültigkeit der letztgenannten These voraus, dass mit der Einführung der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nicht neue Einflussfaktoren die Testschwierigkeit differenziell verzerren bzw. die Prüfungsgerechtigkeit verzerren. Dies könnte beispielsweise geschehen, wenn durch das neue computergestützte Prüfungsdesign Prüflinge mit geringeren psychomotorischen oder intellektuellen Fähigkeiten unzumutbar und systematisch benachteiligt würden. Untersuchungsbefunde (z. B. HAMPEL, 1964) zeigen, dass in einem gewissen Umfang unterdurchschnittliche psychomotorische oder intellektuelle Leistungsfähigkeit im Verkehrsverhalten durch Vorsicht und die Vermeidung von Risikosituationen erfolgreich ausgeglichen werden kann. Deshalb darf ein verändertes Prüfungsdesign nicht zu einer Diskriminierung von Prüflingen führen, die im Sinne der §§ 11 ff. FeV sowie der Punkte 2.1 und 2.5 der Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahrereignung zum Führen von Kraftfahrzeugen geeignet sind (s. Kap. 3.1.1 und 5.2.3). Die Umsetzung dieser Forderung bedeutet beispielsweise, dass computerunerfahrene Fahrerlaubnisbewerber nicht durch Computerängste oder das Fehlen computerspezifischer Wahrnehmungsfähigkeiten benachteiligt werden dürfen, was einerseits durch eine angemessene Prüfungsvorbereitung und in die Prüfungsinstruktion integrierte Trainingseinheiten zu sichern ist. Andererseits erfordert der Ausgleich fehlender Wahrnehmungsfähigkeiten und motorischer Fertigkeiten in Hinblick auf die Computernutzung Zeit, weshalb unerfahrene Computernutzer nicht durch enge Zeitbegrenzungen bei der Aufgabenbearbeitung systematisch benachteiligt werden dürfen. Weiterhin ist zu beachten, dass zum Verständnis der Aufgabenstellungen keine besonderen intellektuellen Voraussetzungen erforderlich sein dürfen.

Alle geforderten und dargestellten Güteprüfungen sind natürlich in ähnlicher Weise auch für die fremdsprachigen Paralleltests durchzuführen, die aus den Aufgabenübersetzungen gewonnen werden. Aus pragmatischen Gründen ist allerdings von reduzierten Erprobungsstichproben auszugehen.

Kommen wir abschließend auf die prognostische Validität der Fahrerlaubnisprüfung bzw. auf die methodischen Probleme ihres Nachweises zurück. Gemäß unserer Zielstellung (s. Kap. 1.3) ist es eines unserer wichtigsten Ziele, mit einer Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung die Ressourcen der Fahranfänger zum produktiven Umgang mit Risiken zu stärken. Deshalb müssen wir die Qualität eines neuen Prüfungssystems auch daran messen, ob mit seiner Einführung die Unfall- und Deliktzahlen der Fahranfänger sinken. Interessanterweise konnten wir keine aussagekräftigen aktuellen Studien zum Zusammenhang zwischen den Prüfungsergebnissen von Fahrerlaubnisbewerbern und ihrer Verkehrsbewährung im Sinne von Unfall- oder Deliktbelastung in der Zeit nach der Prüfung finden; vermutlich eine Bestätigung unserer Ausführungen zu den methodischen Schwierigkeiten der Analyse eines solchen Zusammenhangs (s. o. und Kap. 3.1.5). Wenn wir jedoch diesen Zusammenhang untersuchen wollen, müssen wir noch einmal diese Schwierigkeiten betrachten und nach Wegen suchen, ihnen zu begegnen.

Beginnen wir mit der hinter dem beschriebenen Zusammenhang stehenden Hypothese. Wir gehen davon aus, dass ein nicht zu unterschätzender Teil der Fahrerlaubnisbewerber die theoretische Fahrerlaubnisprüfung ohne eine umfassende und qualitätsgerechte Fahrschulung ablegt. Für diese Ausgangsthese sprechen viele Indizien wie die Nichtbestehensquoten und Experteneinschätzungen. Rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen begünstigen eine defizitäre Ausbildung und die „Fahrerlaubnisprüfung auf Probe“ bei solchen Prüflingen (s. Kap. 3.1.5), denken wir daran, dass die vollständige Bearbeitung der im Rahmenplan der Fahrschulung verankerten Ausbildungsthemen nicht zwingend vorgeschrieben ist und die Sperrfristen für erfolglose Prüflinge keine nennenswerte Restriktion darstellen. Der Persönlichkeitstypus eines solchen Prüflings, der vom Kraftfahrzeugverkehr ausgeschlossen bleiben muss, wird vermutlich von Ignoranz gegenüber den Regeln des Straßenverkehrs, einer nachlässigen Prüfungsvorbereitung und entsprechenden Wissensdefiziten geprägt. Nichtsdestotrotz wird er sich nach einem Prüfungsmisserfolg intensiver auf die Nachprüfung vorbereiten und diese meist auch bestehen. Da das beschriebene Persönlichkeitssyndrom jedoch kaum durch eine erfolgreiche Nachprüfung wirkungsvoll verändert wird, führt es mit einiger Wahrscheinlichkeit später zu Verkehrs-

delikten und Verkehrsunfällen, wenn auch die Wahrscheinlichkeit von Verkehrsunfällen aufgrund der vielfältigen Einflüsse auf Unfallsituationen geringer ausfallen dürfte als die Wahrscheinlichkeit von Verkehrsdelikten. Verkehrsdelikte und Verkehrsunfälle werden zu einem Teil bekannt und im Verkehrs-Zentral-Register des Kraftfahrt-Bundesamts erfasst.

Folgt man dieser These, hat vor allem eine erfolgreiche Prüfung einen gewissen Vorhersagewert für ein hohes Unfallrisiko der Fahranfänger. Damit erscheint es unverzichtbar, erfolglose wie auch erfolgreiche Prüfungen fallbezogen und damit zuordnungsfähig zu erfassen und mit späteren Delikt- und Unfallzahlen zu vergleichen. Aus unserer Sicht stellt gerade die spätere Delikt- und Unfallbelastung der zunächst erfolglosen Prüflinge ein wichtiges erstes prognostisches Validitätsindiz für ein neues Prüfungssystem dar. Zweitens kann dann der statistisch wesentlich weniger aussichtsreiche Versuch unternommen werden, signifikante Interkorrelationen zwischen der systematisch geringen Fehlervarianz der erfolgreichen Prüflinge und ihrer späteren Delikt- und Unfallbelastung zu finden. Die Differenz zwischen diesen Korrespondenzen, wenn sie sich denn zeigen lassen, würde überzeugend bestätigen, dass das Ablegen einer erfolgreichen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eine intensivere Prüfungsvorbereitung und einen Lernfortschritt erzwingt; ein gewichtiges Validitätsindiz.

Eine substantielle Prüfung des unterstellten Zusammenhangs zwischen Wissensdefiziten in der Prüfung und entsprechenden Delikt- und Unfallereignissen setzt das Erheben von detaillierten Delikt- und Unfalldaten der Prüflinge in einem längeren Erhebungszeitraum (wir schlagen einen Erhebungszeitraum von 2 Jahren vor) und einen personenbezogenen Vergleich mit den Prüfungsergebnissen voraus. Wie bereits gesagt, stellt dies auf der Grundlage computergestützter Datenverarbeitungsstrategien und einer Zusammenarbeit verschiedener Daten verarbeitender Institutionen eine problemlos zu bewältigende Aufgabe dar. Die datenschutzrechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen eines solchen Vorgehens müssen untersucht werden, sobald die von uns vorgeschlagene prognostische Validierungsstrategie in Erwägung gezogen wird; Vorarbeiten dazu finden sich bereits im Kapitel 5.1.

Eine letzte Bemerkung: Alle im Zusammenhang mit der Revision der Aufgaben und Paralleltests darge-

stellten Prozeduren zur Sicherung einer hohen psychometrischen Qualität der Indikatoren sind natürlich im allgemeinen Sinne Evaluationsstrategien. Um Dopplungen zu vermeiden, werden wir deshalb nicht mehr gesondert auf die Evaluation des neuen Prüfungssystems eingehen (s. Zielstellung im Kap. 1.3). Wir halten die gewählte Darstellungsstrategie für angemessen, weil die Evaluation der Qualität von Aufgaben und Paralleltests ein Prozess ist, der im Sinne einer formativen Evaluation traditionell in die Test- bzw. Prüfungskonstruktion eingebettet ist. Die Sicherung der prognostischen Validität ist dagegen eher als summative Evaluation aufzufassen; trotzdem stellt auch sie in der Testpsychologie ein (zeitlich spätes) Element der stetigen Weiterentwicklung eines Testsystems dar. Da die kontinuierliche Weiterentwicklung des Prüfungssystems auf diese Weise mit einer flankierenden Qualitätssicherung ineinander greift, entfällt auch die Angabe von Evaluationszeiträumen.

Sofern aus verkehrspolitischen Gründen gewünscht wird, der Einführung des neuen Prüfungssystems nach angemessener Zeit eine Bewährungsanalyse folgen zu lassen, könnte einerseits eine Berichterstattung zu den Ergebnissen der kontinuierlichen Aufgaben- und Testrevision durch das Evaluationsteam erfolgen. Andererseits könnte diese Berichterstattung auch durch eine Befragung in der Fahrlehrerschaft und bei den Technischen Prüfstellen ergänzt werden. Im Rahmen dieser gesondert zu planenden Befragung wäre es dann möglich, eine vergleichende Bewertung des alten und neuen Prüfungssystems sowie ergänzende Optimierungsvorschläge zu erfassen.

4.1.6 Organisatorische Grundlagen für die Erarbeitung und Evaluation von Prüfungsaufgaben und Paralleltests

Die Verwirklichung unserer Zielstellung, die Prüfungsaufgaben der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung künftig einer ständigen Analyse ihrer inhaltlichen und methodischen Brauchbarkeit zu unterziehen (s. Kap. 1), erfordert ein forschungsgestütztes System der Methodenreflexion und Methodenoptimierung, über das Deutschland bislang nicht verfügt (s. Kap. 3.1). Schweden und Großbritannien haben nach der Einführung von computergestützten Prüfungsversionen unverzüglich ein effizientes System der ständigen Aufgabenoptimierung unter inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten eingeführt (s. Kap. 3.4.3). Die Einführung und der Betrieb eines solchen Systems

werden durch die Möglichkeiten der computerbasierten Erfassung und Verarbeitung von Prüfungsergebnissen enorm erleichtert (s. Kap. 2.4.2). Im Zuge einer Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung in Deutschland und der Nutzung computerbasierter Strategien zur Erfassung und Verarbeitung von Prüfungsergebnissen wäre also die Installation eines solchen Systems nicht nur notwendig, sondern auch problemlos möglich.

Im Kapitel 2.7 haben wir bereits darauf hingewiesen, dass ein solches System bzw. eine sinnvolle Nutzung von Möglichkeiten für eine computergestützte Gestaltung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung die Kooperation von Leitern der Technischen Prüfstellen, amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr, Vertretern der Fahrlehrerschaft, Testpsychologen, Statistikern, Medienpädagogen und IT-Spezialisten erfordert, die bei der Erarbeitung und methodischen Reflexion von Prüfungsaufgaben und Paralleltests in unterschiedlichen Konstellationen arbeitsteilig zusammenarbeiten. Darüber hinaus tangieren Fragen der Prüfungsgestaltung das Fahrerlaubnisrecht, weshalb Vertreter der zuständigen Bundes- und Landesbehörden sowie Verkehrsjuristen einbezogen werden müssen. Schließlich müssen Dolmetscher die Paralleltests fachgerecht in die gewünschten Fremdsprachen übertragen. Es wird also ein facettenreiches Zusammenwirken diverser Professionen notwendig, das frühzeitig geplant und organisatorisch abgesichert werden muss. Dieses Zusammenwirken wird in Zukunft wahrscheinlich in verschiedenen multiprofessionellen Gruppierungen, die sich teils kontinuierlich, teils zeitweise mit den (Teil-)Arbeitsaufgaben befassen, geleistet werden.

Wie die arbeitsorganisatorische Struktur dieses Verbunds verschiedener Professionen im Detail aussehen wird, ist aus heutiger Sicht schwer zu prognostizieren: Zwar erscheinen die zu bewältigenden Aufgaben und die daraus resultierenden Anforderungen an die personellen und institutionellen Voraussetzungen relativ klar, jedoch sind auch in Deutschland gewachsene Arbeitsstrukturen mit ihren Leistungspotenzialen und Partizipationserwartungen zu berücksichtigen, was Vorhersagen im Hinblick auf die sich herausbildenden Arbeitsstrukturen erschwert. Das arbeitsorganisatorische System wird sich also vermutlich erst im Verlauf der weiteren Diskussionen in der Fachöffentlichkeit weiter ausdifferenzieren; einige aus unserer Sicht notwendige bzw. bereits erkennbare Merkmale

wollen wir an dieser Stelle jedoch schon kurz skizzieren.

Zunächst wollen wir uns der Frage zuwenden, wer die Organisation und Gesamtleitung des beschriebenen multiprofessionellen Zusammenwirkens übernehmen sollte. Aus unserer Sicht muss diese Aufgabe von den Technischen Prüfstellen wahrgenommen werden, da sie gemäß ihrer Akkreditierung zur laufenden Prüfung der Güte der Fahrerlaubnisprüfung und zur Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten verpflichtet sind. In diese Aufgabe eingeschlossen ist auch, dass die Prüfungsaufgaben kontinuierlich an die sich wandelnden Anforderungen des Straßenverkehrs angepasst und auf die Ausbildungsinhalte bezogen werden. Um diese Aufgaben erfolgreich zu bewältigen, müssen die Technischen Prüfstellen auch qualifiziertes Personal und die erforderliche räumliche und sachliche Ausstattung bereitstellen (BAST, 2003; Anforderungen an Träger von Technischen Prüfstellen). Aus der Aufgabencharakteristik und aus diesen Akkreditierungsverpflichtungen folgt also, um es noch einmal deutlich zu sagen, dass künftig unter der Regie der Technischen Prüfstellen ein ständig arbeitendes Team mit Mitarbeitern verschiedener Professionen tätig sein wird, dass vorrangig laufende Überprüfungsarbeiten zur Güte der Fahrerlaubnisprüfung erledigt. Auf dieser Grundlage handeln die Technischen Prüfstellen dann: „Aus den Ergebnissen dieser Überprüfungen leiten sie Ziele zur Verbesserung der Fahrerlaubnisprüfung ab und wirken auf deren Umsetzung hin“ (s. o.).

Wenden wir uns nun der Frage zu, welche Teilaufgaben die einzelnen Professionen im Rahmen des Zusammenwirkens zu bewältigen haben. Bevor wir diese Frage beantworten, sei betont, dass damit noch nicht die institutionellen arbeitsorganisatorischen Strukturen dieses Zusammenwirkens angesprochen sind, sondern nur die professionelle Arbeitsteilung diskutiert wird. Eine erste Antwort auf die aufgeworfene Frage bietet die folgende Übersicht:

- Prozessmanager: Der Prozessmanager sichert im Auftrag der Leiter der Technischen Prüfstellen die fachliche Leitung und die Organisation des Generierungs- und Evaluationsprozesses für neue Prüfungsaufgaben und Paralleltests.
- Zuständige Verkehrsbehörden auf Bundes- und Landesebene, Verkehrsjuristen: Vor dem Hintergrund der hoheitlichen Aufgaben des Staates und ihrer speziellen Zuständigkeiten formulieren

die Verkehrsbehörden die grundlegenden Anforderungen an die Gestaltung und Entwicklung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Sie sind an der Einführung von daraus resultierenden Innovationen gesetzgeberisch und organisatorisch beteiligt. Verkehrsjuristen müssen die Gesetzesadäquatheit neuer Aufgaben und Paralleltests prüfen.

- Fachexperten: Vor allem die amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr und die Vertreter der Fahrlehrerschaft bereichern die Entwicklungsarbeiten mit ihren detaillierten Kenntnissen über die sich wandelnden Verkehrsanforderungen und sichern eine angemessene Berücksichtigung der entsprechenden Aufgabeninhalte bei der Prüfungsgestaltung gemäß ihrer Verkehrsbedeutung. Dazu sammeln und wichten diese Fachexperten Aufgabeninhalte, operationalisieren sie als Prüfungsaufgaben und leiten sie der Erprobung zu.
- Testpsychologe: Das Zusammenspiel von Fachexperten, Verkehrsbehörden, Teststatistikern, Medienpädagogen und IT-Spezialisten erfordert eine testpsychologische Anleitung und Kontrolle: Der Testpsychologe muss die Prüfungsziele und Prüfungsinhalte überblicken, im Prinzip alle einschlägigen methodischen und statistischen Arbeitstechniken der Testkonstruktion beherrschen, in jedem Stadium des Testaufbaus alle Zusammenhänge klar übersehen und über alle möglicherweise auftauchenden Schwierigkeiten informiert werden, um seine Koordinierungsfunktion leisten zu können (LIENERT & RAATZ, 1998).
- Statistiker: Die anfallenden Prüfungsergebnisse müssen fortlaufend fall-, paralleltest- und aufgabenbezogen erfasst, geordnet und statistisch verarbeitet werden, denken wir an Aufgaben- und Paralleltestanalysen sowie insbesondere Validitätskontrollen. Die Ergebnisse dieser Analysen müssen für den Testpsychologen und für die Berichterstattung in der Fachöffentlichkeit (denken wir beispielsweise an Rückmeldungen für Fahrschulen über die Nichtbestehensquote unter ihren Absolventen und auffällige Fehlerhäufungen bei Aufgaben) aufbereitet werden. Die Mitwirkung psychologisch erfahrener Teststatistiker erscheint uns sehr bedeutsam, um eine anspruchsvolle computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung zu erarbeiten.
- Medienpädagogen: Multimedial operationalisierte Prüfungsaufgaben können die realitätsna-

he Visualisierung von Verkehrssituationen und -anforderungen gewährleisten und die Nutzerfreundlichkeit des Prüfungsdesigns erhöhen, wenn man die psychologischen und pädagogischen Wirkungen von Sinneseindrücken kontrolliert einsetzt. Eine diesbezügliche Beratung bei den Entwicklungsarbeiten erscheint deshalb sinnvoll.

- IT-Spezialisten: Die Operationalisierung der Prüfungsinhalte erfordert bei computergestützten Aufgabendesigns Programmierleistungen und Expertise im Bereich grafischer Benutzerschnittstellen.
- Dolmetscher: Sie erarbeiten fremdsprachige Paralleltests.

Nachdem wir nun die Funktionen der beteiligten Professionen im Prozess der Prüfungsausgestaltung geklärt haben, können wir uns der Frage zuwenden, wie ihr Zusammenspiel organisiert werden muss und wem bei dieser Kooperation in unterschiedlichen Phasen die fachliche Hauptverantwortung zukommt. LIENERT und RAATZ (1998, S. 38) bieten für die Beantwortung dieser Frage gute Anregungen mit einer Übersicht (in Anlehnung an ADKINS, 1947), die wir für unsere Zwecke und Ausgangsbedingungen adaptiert haben. Diese adaptierte Übersicht (s. Tabelle 8) dient der Orien-

tierung des Lesers und wird nachfolgend ausführlich erläutert.

Um ein so umfangreiches und hochstrukturiertes Testsystem wie die theoretische Fahrerlaubnisprüfung angemessen zu pflegen und in den beschriebenen Arbeitsschritten stetig weiterzuentwickeln, bedarf es aus unserer Sicht der Einrichtung einer zweigliedrigen arbeitsorganisatorischen Struktur mit unterschiedlichen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten: Zum einen muss eine „Entwicklungsgruppe“ die Aufgabenkonzepte und Aufgabenoperationalisierungen erarbeiten, zum anderen muss ein „Evaluationsteam“ die Qualität der Aufgaben erproben und Hinweise zu ihrer methodischen Verbesserung bieten.

Warum erscheint diese Zweigliedrigkeit mit Blick auf bestehende Traditionen im deutschen Fahrerlaubniswesen sowie inhaltlichen und arbeitsorganisatorischen Gründen sinnvoll?

Erstens besteht die Entwicklungsgruppe, wenn auch unter anderem Namen, bereits und hat in der Vergangenheit das beschriebene Arbeitsspektrum erfolgreich bearbeitet. Damit ist die Arbeit des Arbeitskreises „Fahrerlaubnisfragen“ („AK-FF“) des VdTÜV gemeint, auf die wir noch näher eingehen werden; diese Arbeit kann und muss künftig weiter ausdifferenziert und ergänzt werden. Ein Evaluati-

Arbeitsschritte	Hauptverantwortlich	Mitarbeitend	Beratend
1. Fachliche Leitung, Aufgabenplanung und Aufgabenoperationalisierung	Prozessmanager	Leiter der Technischen Prüfstellen	–
a) in inhaltlicher Hinsicht Fachexperten	Verkehrsbehörden	–	–
b) in formaler Hinsicht Fachexperten	Verkehrsbehörden	–	Testpsychologe Statistiker Medienpädagoge IT-Spezialist
2. Aufgabenanalyse	Prozessmanager	–	–
a) Analysendurchführungstechnik	Testpsychologe	Statistiker	–
b) Rechnerische Aufgabenanalyse	Statistiker	Testpsychologe	–
c) Verwertung der Analyseergebnisse	Testpsychologe	Statistiker	Fachexperten
3. Paralleltententwurf und Testeinführung	Prozessmanager Testpsychologe	Fachexperten Dolmetscher Verkehrsjuristen Verkehrsbehörden	Statistiker
4. Verteilungsanalyse	Prozessmanager Statistiker	Testpsychologe	–
5. Kriterienkontrolle	Prozessmanager	–	–
a) Reliabilitätskontrolle	Testpsychologe	Statistiker	–
b) Validitätskontrolle	Testpsychologe	Statistiker	Fachexperten
6. Berichterstattung	Prozessmanager	Testpsychologen	Statistiker Fachexperten

Tab. 8: Arbeitsteilung bei der Erarbeitung und methodischen Reflexion von Prüfungsaufgaben und Paralleltests

onsteam mit hauptberuflich tätigen wissenschaftlichen Mitarbeitern muss dagegen auf der Grundlage der Akkreditierungsanforderungen erst eingerichtet werden; wir kommen noch ausführlich auf diese Herausforderung für die Technischen Prüfstellen zurück.

Zweitens arbeitet in der Entwicklungsgruppe eine Reihe von Fachexperten, die nicht nur wie die Vertreter der zuständigen Bundes- und Landesbehörden ihre Fachexpertise für die Aufgaben- und Paralleltestearbeitung einbringen sollen, sondern auch das Akzeptanzmanagement für die künftige Einführung und Weiterentwicklung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung leisten müssen. Diese Fachexperten sichern die Partizipation unterschiedlicher gesellschaftlicher Interessengruppen an der Weiterentwicklung des Fahrerlaubniswesens und stellen die Transparenz diesbezüglicher Entscheidungsprozesse her. Daraus folgt, dass die Fachexperten der Entwicklungsgruppe zahlreicher als die Mitarbeiter des Evaluationsteams sein werden, deren Auswahl nicht der Sicherung einer breiten Partizipation der Fachöffentlichkeit an der Weiterentwicklung des Prüfungswesens, sondern nur der Gewährleistung methodisch-handwerklicher Arbeitsfähigkeit dient. Weiterhin werden die Fachexperten der Entwicklungsgruppe, um die Vernetzung mit der Fachöffentlichkeit zu leisten, hauptamtlich Beschäftigungen in unterschiedlichen Zweigen des Verkehrswesens nachgehen und sich für ihr Zusammenwirken mit den Technischen Prüfstellen zur Bewältigung des o. g. Aufgabenspektrums zwar regelmäßig, aber eben nur punktuell zusammenfinden. Das Evaluationsteam dagegen wird gemäß Akkreditierungsgrundlagen von den Technischen Prüfstellen vorgehalten und sich dort kontinuierlich seinen Evaluationsaufgaben widmen.

Drittens schließlich nützt die arbeitsorganisatorische Trennung einer Entwicklungsgruppe, in der die Fachexpertise aller am Fahrerlaubniswesen beteiligten Professionen bei der Aufgabenerarbeitung zusammenfließt, und eines Evaluationsteams, in dem Methodikexperten sich unabhängig davon unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten der Aufgabenevaluation widmen, der Effizienz des Gesamtsystems: Die in der Entwicklungsgruppe versammelten Interessengruppen sollen ja ihre Sicht auf die sich wandelnden Anforderungen des Straßenverkehrs in die Arbeitsgruppe einbringen und vertreten damit natürlich auch Partikularinteressen, während Wissenschaftler sich allein wissenschaftsethischen Normen wie dem Universalis-

mus und dem arbeitsteilig organisierten methodischen Skeptizismus (MERTON, 1942) verpflichtet fühlen (sollten). Darunter ist u. a. zu verstehen, dass wissenschaftliche Aussagen einerseits auf nachvollziehbaren Untersuchungen beruhen und sich auf gesichertes Wissen beziehen müssen, andererseits nur jene Untersuchungen anerkannt werden dürfen, die der freien Kritik zugänglich sind und dieser standgehalten haben. Die konsequente arbeitsorganisatorische Umsetzung dieser Normen bei der Evaluation der Fahrerlaubnisprüfung würde der Qualität des Prüfungswesens dienen; die Trennung von Aufgabenentwicklung und Aufgabenevaluation ist ein wichtiger Schritt dahin.

Wer gehört nun den jeweiligen Arbeitsgruppen des beschriebenen zweigliedrigen Systems an? Beginnen wir mit der Entwicklungsgruppe; unsere Vorstellungen zum Evaluationsteam schließen sich an. Bei der Berufung der Entwicklungsgruppe sollte das Augenmerk nicht allein der Fachexpertise möglicher Kandidaten gelten; darüber hinaus ist auch eine angemessene Vertretung von Institutionen und Interessengruppen zu sichern. Aus diesem Grunde sollten in der Entwicklungsgruppe amtlich anerkannte Sachverständige für den Kraftfahrzeugverkehr, Vertreter der Fahrlehrerschaft sowie Vertreter der zuständigen Verkehrsbehörden des Bundes und der Länder unter Leitung der Technischen Prüfstellen zusammenarbeiten. Weiterhin muss für die Aufgabenerarbeitung u. a. auf Fachexperten aus dem medienpädagogischen, fremdsprachlichen und verkehrsrechtlichen Bereich zurückgegriffen werden.

Eine gute Vorstellung von der Zusammensetzung und von der Arbeitsweise der künftigen Entwicklungsgruppe bietet die Arbeitsgruppe „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“, die sich im Rahmen des vorliegenden Projekts etabliert hat. Mit der Etablierung dieser Arbeitsgruppe kam der Projektträger zugleich der Forderung des Auftraggebers nach Begleitung des Projekts durch eine Expertengruppe nach und bezog externe Expertise in die Erarbeitung des vorliegenden Konzepts zur „Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung“ ein (s. Projektausschreibung der BAST). Wir wollen diese Arbeitsgruppe und ihre Arbeitsergebnisse deshalb nachfolgend genauer beschreiben.

Den Kern der Arbeitsgruppe bildeten namhafte Experten des Arbeitskreises „Fahrerlaubnisfragen“ („AK-FF“) des VdTÜV. Dieser Arbeitskreis hat, wie

bereits im Kapitel 3.1.2 beschrieben wurde, bislang gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft „Theoretische Prüfung“, der weitere Experten der Fachöffentlichkeit angehören, Entwürfe für neue Prüfungsaufgaben zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erarbeitet. Die im Rahmen des Projekts etablierte Arbeitsgruppe bearbeitete allerdings einen wesentlich erweiterten Themenkatalog, zu dem die Gewichtung von Prüfungsinhalten, die textliche und bildliche Ausgestaltung von Prüfungsaufgaben, die mögliche Einbeziehung neuer Medien bei der Aufgabengestaltung und die gerechte und transparente Bewertung von Lösungen gehörten.

Die personelle Zusammensetzung der Arbeitsgruppe, die unter Leitung von Herrn Dr. REITER (TÜV-Verlag) stand, trug dieser breiten Themenpalette Rechnung. Die folgenden Fachexperten haben in der Arbeitsgruppe mitgewirkt: Herr BIEDINGER (TÜV Nord, Gruppe Hannover), Herr Dr. DeVOI (Verkehrspsychologe), Herr GLOWALLA (Fahrlehrerverband), Herr KLEUTGES (Leiter AK-FF-Theorie, TÜV-Sachverständiger) und Herr LYRMANN (Vertreter der Projektgruppe der arge tp 21). Speziell für die Entwicklung neuer Aufgabendesigns wurde eine Unterarbeitsgruppe gebildet, der die Herren GLOWALLA, LYRMANN und Dr. REITER angehörten; zusätzlich wurden als Verkehrspädagogen Herr LAU (DVR) und Herr FINGSKES einbezogen.

Im Ergebnis wurde von dieser Arbeitsgruppe eine Reihe von Optimierungsvorschlägen für die Weiterentwicklung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung unterbreitet; diese Vorschläge sind an unterschiedlichen Stellen in den vorliegenden Projektbericht eingeflossen und wurden offensichtlich auch vielfach weiterführend ausgearbeitet. Weiterhin umfassen die Optimierungsvorschläge auch eine Sammlung von Aufgabenvorschlägen, die wir auf Wunsch der Arbeitsgruppe zusammenhängend im Kapitel 4.2.3 wiedergeben. Zusammenfassend seien an dieser Stelle einige richtungweisende Empfehlungen der Arbeitsgruppe aufgeführt, von denen die beiden erstgenannten zugleich wichtige künftige Arbeitsschwerpunkte der von uns vorgeschlagenen Entwicklungsgruppe darstellen:

- Inhaltlich sollen künftig bei der Erarbeitung von Prüfungsaufgaben, neben den Indikatoren zur Erfassung des notwendigen Regelwissens gemäß StVO, deutlich mehr Indikatoren zu Kenntnissen über angemessene Verhaltensstrategien im Straßenverkehr Berücksichtigung fin-

den. Besondere Aufmerksamkeit soll dabei der Erarbeitung von Prüfungsaufgaben zur Gefahrenwahrnehmung und -abwehr sowie zum Risikomanagement im Straßenverkehr gewidmet werden.

- Methodisch sollen einerseits die bislang verwendeten Indikatoren hinsichtlich der Einhaltung grundsätzlicher formaler und vor allem sprachlicher Gestaltungsrichtlinien (s. Kap. 2.6.1.) überprüft werden. Andererseits sollen neue Aufgabenformen unter Verwendung computergestützter Visualisierungen erarbeitet werden, die gerade die Operationalisierung der geforderten verhaltensbezogenen Indikatoren erlauben. Weiterhin wurden die Einführung von Zeitbegrenzungen bei der Bearbeitung bestimmter Aufgaben (s. Kap. 4.2.3) und Verbesserungen bei der Verwendung der (bisherigen) Mehrfach-Wahl-Aufgaben empfohlen. Letztere sollte auch dadurch erreicht werden, dass die zur Verfügung stehenden Auswahlantworten künftig „nicht gleichzeitig angezeigt werden, sondern jeweils nur eine, die in einem bestimmten Zeitfenster angekreuzt werden kann oder nicht“. Damit würde aus Sicht der Arbeitsgruppe „der Abwägprozess: ‚Was könnte hier falsch sein?‘“ (REITER et al., Arbeitspapier vom 08.05.03, vgl. dazu HAMPEL, 1977) entfallen, der offenbar mit möglichen richtigen Zufallslösungen assoziiert wird.
- Konzeptionell sollen systematische teststatistische Analysen eingeführt werden, die methodisch solide und wissenschaftlich begründete Güteaussagen zu allen verwendeten Aufgaben und Paralleltests erlauben. In diesem Zusammenhang wurde auch die Abkehr vom Fehlerpunkte-Bewertungssystem zugunsten einer Leistungspunktezahl empfohlen.

Die letztgenannte Empfehlung betrifft weniger die Entwicklungsgruppe als vielmehr das Evaluationsteam. Wenden wir uns deshalb nun der zweiten Teilstruktur unseres zweigliedrigen arbeitsorganisatorischen Systems zu. Im Evaluationsteam sollten, was die berufliche Qualifikation betrifft, wissenschaftliche Mitarbeiter tätig werden, die pädagogisch-psychologische, testpsychologische und teststatistische Expertise aufweisen, wobei sich die letztgenannte Qualifikation sicher auch im empirisch arbeitenden Teil der Erziehungswissenschaften oder der Bildungssoziologie finden lässt. Auf die aus formal-strukturellen Gründen (Akkredi-

tierung) notwendige Einbindung des Evaluationsteams in die Technischen Prüfstellen hatten wir schon hingewiesen; es sprechen aber auch fachliche Gründe dafür. So ist beispielsweise die Erfüllung der methodenanalytischen Funktion der Arbeitsgruppe an den Rücklauf der Prüfungsergebnisse aus den Technischen Prüfstellen gebunden, der bundesweit sichergestellt werden muss. Daher empfiehlt sich die Etablierung des Evaluationsteams als zentrale wissenschaftliche Arbeitsgruppe unter Leitung der Technischen Prüfstellen.

Bei der Konzipierung dieses Evaluationsteams ist nicht nur an eine Schnittstelle zur Entwicklungsgruppe zu denken. Vielmehr ist das Evaluationsteam für seine Arbeitsfähigkeit auf die Rückflüsse von Prüfungsdaten aus den verschiedenen Technischen Prüfstellen angewiesen, die demzufolge passgerechte Adaptionsstellen für ein reibungsloses Zusammenspiel aufbauen müssen. Ist ein solches gegeben, reicht für eine erfolgreiche Arbeit des Evaluationsteams, im Gegensatz zur personalintensiveren Entwicklungsgruppe, eine überschaubare Anzahl von Mitarbeitern aus. Allerdings ergibt sich aus der relativ geringen Personalgröße einer Arbeitsstelle, die einen für Technische Prüfstellen bisher eher atypischen Aufgabenbereich bearbeitet, ein neues Problem: Wie will man sichern, dass dieses kleine Team, das auf der Schnittstelle verschiedener Strukturen und Professionen arbeitet, nicht von den innovativen Entwicklungen der beteiligten Disziplinen (vor allem Pädagogik und Testpsychologie, Statistik) abgeschnitten wird und Informationen über derartige Innovationen zeitnah und kontinuierlich beispielsweise in die Entwicklungsgruppe einspeist?

Um dieses Problem mit einem akzeptablen Kostenaufwand und qualitätssichernd zu lösen, ist aus unserer Sicht konzeptionell die Zusammenarbeit mit einschlägig arbeitenden universitären Strukturen in Erwägung zu ziehen: Im Rahmen von universitären Qualifizierungsarbeiten können beispielsweise die kontinuierliche Beschaffung von Informationen über internationale testpsychologische Innovationen im Verkehrsbereich und ihr Transfer in die inhaltliche und methodische Aufgabenentwicklung für das deutsche Prüfungssystem unterstützt werden. Darüber hinaus könnten notwendige statistische Analysen mit einer praxisorientierten universitären Methodikausbildung verknüpft werden. Damit wäre eine effektive Verbindung zwischen Forschung und Entwicklung hergestellt.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass unser zweigliedriger arbeitsorganisatorischer Strukturvorschlag uns gut geeignet scheint, zur Qualitätssicherung und zur Weiterentwicklung des deutschen Prüfungswesens beizutragen: Zum einen wird an tradierte Arbeitsstrukturen wie den Arbeitskreis „Fahrerlaubnisfragen“ („AK-FF“) des VdTÜV angeknüpft und das damit verfügbare Leistungspotenzial für die Bewältigung künftiger Aufgaben gesichert und weiterentwickelt. Zum anderen würde die Einrichtung eines davon relativ unabhängigen wissenschaftlichen Evaluationsteams, das kontinuierlich arbeitet und sich der methodischen Qualität des Prüfungssystems widmet, eine völlig neue Form von Qualitätssicherung im deutschen Prüfungswesen darstellen. Dieses Evaluationsteam könnte auf lange Sicht sicher auch beratend bei der methodischen Optimierung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung mitwirken.

4.2 Operationalisierungsbeispiele

4.2.1 Überblick

Wir haben in den vorangegangenen Kapiteln eine Reihe von Möglichkeiten skizziert, wie man in einem neuen Prüfungssystem für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung inhaltlich zeitgemäße und methodisch intelligente Aufgaben erarbeiten und im Rahmen von Paralleltests einsetzen kann. Zu den wesentlichen Neuerungen in diesem Prüfungssystem gehören die computergestützte Aufgabendarbietung und Aufgabenbearbeitung. Nun möchten wir einige Beispiele für eine moderne Aufgabengestaltung bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung vorstellen. Diejenigen Operationalisierungsbeispiele, die auf der im Kapitel 4.1.3 vorgeschlagenen Aufgabensystematik aufbauen, finden sich im folgenden Kapitel 4.2.2. Zu diesen Beispielen beschreiben wir zunächst den Prüfungsinhalt bzw. die inhaltliche Aufgabenstellung und dann den Aufgabentypus sowie die Darbietungsform und die Bearbeitungsform. Abschließend benennen wir für das jeweilige Beispiel die Aufgabencharakteristik.

Die darüber hinaus von der Arbeitsgruppe „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“ unter Leitung von Herrn Dr. REITER (s. o.) erarbeiteten Operationalisierungsbeispiele schließen sich im Kapitel 4.2.3 an. Wir geben diese Beispiele auf Wunsch der Arbeitsgruppe zusammenhängend und ohne inhaltliche Veränderungen wieder. Hinsichtlich der formalen Darstellung wur-

den die Beispiele lediglich an das Format des vorliegenden Manuskripts angepasst (z. B. zweispaltige Darstellungsweise, Überschriftenzählung, Verzicht auf Hervorhebungen); eine darüber hinausgehende Anpassung erfolgte nicht.

Aufgrund des bei Zitaten üblichen Verzichts auf eine inhaltliche bzw. stilistische Bearbeitung ist auch eine Einordnung der Beispielaufgaben in das von uns vorgeschlagene Beschreibungssystem für Aufgaben („Aufgabencharakteristik“) nicht möglich. Den vorgeschlagenen Aufgabenbewertungen liegen (noch) keine Überlegungen der Arbeitsgruppe für ein einheitliches Bewertungssystem zugrunde. Einige der von der Arbeitsgruppe unterbreiteten Vorschläge wie die kaskadenartige Verwendung von Richtig-Falsch-Aufgaben scheinen auf den ersten Blick nicht ohne weiteres mit prinzipiellen kritischen Bemerkungen zur Verwendung unterschiedlicher Aufgabentypen (s. Kap. 2.3.3) vereinbar; allerdings lassen sich viele dieser Inkompatibilitäten im Verlauf der künftigen Entwicklungsarbeiten bei der Aufgabengestaltung problemlos auflösen. Daher überwiegt der methodische Anregungswert dieser Aufgabensammlung bei weitem möglicherweise erkennbare Ambivalenzen hinsichtlich der Einpassung in die dem vorliegenden Bericht innewohnende Systematik.

Bevor wir nun die einzelnen Operationalisierungsbeispiele darstellen, sei angemerkt, dass eine Reihe der Beispiele auf Animationen von Verkehrssituationen zurückgreift. Naturgemäß lassen sich Animationen kaum in schriftlichen Manuskripten darstellen, wenn wir von mehr oder weniger unzulänglichen Illustrationsmöglichkeiten mittels Bildfolgen einmal absehen. Wir haben eine Illustration der Beispielaufgaben mittels einiger aufeinander folgender Abbildungen probiert, wurden aber vom Wert dieser Illustrationen nicht überzeugt und haben deshalb unter Berücksichtigung des notwendigen Aufwands darauf verzichtet. Allerdings können die Operationalisierungsbeispiele in den beiden folgenden Kapiteln 4.2.2 und 4.2.3 bei den jeweiligen Autoren (Arge TP 21, 2000 bzw. REITER et al., 2003) angefordert werden. Im Übrigen nehmen wir die Illustrationsschwierigkeiten bei animierten Verkehrssituationen in diesem Bericht als weiteren Beleg dafür, dass anspruchsvolle Visualisierungen von Verkehrssituationen im Papier-Bleistift-Format auch hinsichtlich der Prüfungsgestaltung nicht zu leisten sind.

Weiterhin sei darauf hingewiesen, dass einzelne Überlegungen und Visualisierungen in den beiden

folgenden Subkapiteln auf BARTHELMESS (1976) und HAMPEL (1977) zurückgehen.

4.2.2 Beispiele auf der Basis der vorgeschlagenen Aufgabensystematik

- Beispiel 1: „Vorfahrt, Vorrang“

Die erste Beispielaufgabe gehört zum Inhaltsbereich „Vorfahrt, Vorrang“ (s. Kap. 4.1.2). Eine kurze computergestützte Animation aus Sicht des Prüflings als Kraftfahrzeugführer beschreibt eine Verkehrssituation. In dieser Situation nähern sich das Fahrzeug des Prüflings und andere Fahrzeuge einer Kreuzung mit Vorfahrtregelnden Verkehrszeichen. Die Animation stoppt kurz vor der Kreuzung (s. Bild 5).

Die Zielrichtungen der Verkehrsteilnehmer sind in der Aufgabendarbietung deutlich erkennbar. Es wird vom Prüfling erwartet, dass er dem Querverkehr die Vorfahrt einräumt und sein Fahrzeug so lange an der Wartelinie anhält. Der Prüfling bearbeitet die Aufgabe, indem er nacheinander jeweils das Fahrzeug markiert, das als Nächstes fahren darf. Dieses Fahrzeug fährt dann nach dem Markieren aus dem Bild. Mit der Markierung des Fahrzeugs des Prüflings ist die Aufgabenbearbeitung abgeschlossen. Für Korrekturzwecke wird das Zurückspringen zur Ausgangssituation angeboten.

Die Aufgabenbearbeitung besteht also darin, dass der Prüfling die Fahrzeuge in diejenige Reihenfolge bringt, in der sie gemäß den geltenden Regeln im Inhaltsbereich „Vorfahrt, Vorrang“ fahren dürfen. Somit ist die vom Prüfling zu erbringende kognitive Leistung eine Umordnung bzw. Reihung der abgebildeten Fahrzeuge; es liegt mithin der Aufgabentypus „Umordnungs-Aufgabe“ vor. Die Darbietung der Aufgabe erfolgt durch eine animierte Grafik, die das Heranfahren an die zu bewältigende Verkehrssituation illustriert und in ein Standbild mündet, das bei der Auswahl eines Fahrzeugs umgeschaltet wird. Bei der Bearbeitung sind die im Bild dargestellten Fahrzeuge durch einen Mausklick („Point and click“) zu markieren. Es ergibt sich also die Aufgabencharakteristik [Vorfahrt, Vorrang; UO; Animierte Grafik; Point and click].

- Beispiel 2: „Gefahrenlehre/Gefahrenwahrnehmung 1“

Diese Beispielaufgabe ist dem Inhaltsbereich „Gefahrenlehre“ zuzuordnen. Eine animierte Grafik stellt wiederum aus Sicht des Prüflings als Kraftfahrzeugführer das Heranfahren an eine Einmün-

Theorieprüfung - Klasse: B Aufgabe 1 von 35 Restzeit 53:17

In welcher Reihenfolge dürfen die Fahrzeuge fahren ?
 Wenn die Animation anhält klicken Sie bitte die Fahrzeuge in der richtigen Reihenfolge an!

Aufgabenbearbeitung starten



zurücksetzen Aufgabe abschließen

Bild 5: Beispielaufgabe mit der Aufgabencharakteristik [Vorfahrt, Vorrang; UO; Animierte Grafik; Point and click]

Theorieprüfung - Klasse: B Aufgabe 2 von 35 Restzeit 47:23

Ist in dieser Situation eine besondere Gefahr zu erwarten?
 Schieben Sie den roten Kreis mit der Maus auf das Objekt, von dem eine Gefahr ausgeht!

Aufgabenbearbeitung starten



Nein, es ist keine besondere Gefahr zu erwarten.
 Ja, es ist eine besondere Gefahr zu erwarten.

zurücksetzen Aufgabe abschließen

Bild 6: Beispielaufgabe mit der Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Animierte Grafik; Point and click]

dung dar. Auf der Fahrbahn parken mehrere Fahrzeuge. Unmittelbar vor der Einmündung steht ein Lkw, dessen Fahrertür sich öffnet. Im Verlauf der Szene weicht das Fahrzeug des Prüflings zweimal nach rechts aus und kommt zum Halten, um den Gegenverkehr durchfahren zu lassen (s. Bild 6).

Der Prüfling hat bei dieser Aufgabe zunächst die Frage zu beantworten, ob in der dargestellten Verkehrssituation eine besondere Gefahr droht. Gegebenenfalls soll er die Gefahrenquelle bezeichnen. Es wird also vom Prüfling erwartet, dass er den bevorstehenden Ausstieg des Lkw-Fahrers aus seinem Fahrzeug als besondere Gefahr markiert. Der Prüfling muss dazu aus der Menge der im Bild dargestellten Objekte (z. B. Fahrzeuge, Bebauung, Fahrbahn) diejenigen Objekte auswählen, von denen seiner Meinung nach eine besondere Gefahr ausgeht, bzw. er muss feststellen, bei welchen Objekten eine solche Gefahr nicht gegeben ist. Wir haben es also mit einer Mehrfach-Wahl-Aufgabe zu tun, die in diesem Falle nur einen Attraktor besitzt. Die Anzahl der Auswahloptionen ist nicht eindeutig zu quantifizieren, da sie von der Interpretation des Bildes wie auch von der Separation des Bildes in Objekte bzw. Bildbereiche abhängt; sie ist jedoch mindestens so groß wie die Anzahl der abgebildeten Verkehrsteilnehmer (5).

Die Darbietung der Aufgabe erfolgt durch eine animierte Grafik, die in ein Standbild mündet. Bei der Aufgabenbearbeitung ist zunächst die Ausgangsfrage „Ist in dieser Situation eine besondere Gefahr zu erwarten?“ zu beantworten. Die Beantwortung dieser Frage erfolgt durch einen Mausklick („Point and click“). Für die Beantwortung der Frage stehen zwei Optionen bzw. Schaltflächen zur Verfügung: „Nein, es ist keine besondere Gefahr zu erwarten“ und „Ja, es ist eine besondere Gefahr zu erwarten“. Sofern der Prüfling die zweite Option gewählt und eine besondere Gefahr erkannt hat, wird von ihm als Nächstes erwartet, dass er dasjenige Objekt markiert, von dem die Gefahr ausgeht. Dies soll durch das Verschieben eines speziellen Markierungszeichens in dem betreffenden Bildbereich (Fahrertür) geschehen. Dazu erhält der Prüfling, sofern er die Ausgangsfrage richtig beantwortet hat, eine entsprechende Aufforderung („Schieben Sie den roten Kreis mit der Maus auf das Objekt, von dem eine Gefahr ausgeht“). Daraus ergibt sich für die Grundaufgabe die Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Animierte Grafik; Point and click].

- Beispiel 3: „Gefahrenlehre/Gefahrenwahrnehmung 2“

Auch diese Beispielaufgabe gehört zum Inhaltsbereich „Gefahrenlehre“. Die Aufgabe wird anhand eines Fotos dargeboten (s. Bild 7). Dieses Foto illustriert die folgende Verkehrssituation: Der Prüfling fährt auf einer zweistreifigen Fahrbahn auf dem rechten Fahrstreifen und nähert sich einer nicht einsehbaren Kurve.

Nachdem der Prüfling die Aufgabenbearbeitung gestartet hat, wird von ihm erwartet, dass er bei der Betrachtung des Bildes vorausschauend erkennt, welche der angezeigten Probleme ihn unmittelbar erwarten („Welche der angezeigten Probleme könnten Sie erwarten? Bitte klicken Sie auf die entsprechenden Schaltflächen!“). Als richtige Lösungen gelten die Antworten „Raumprobleme“ (diese Auswahlantwort ist richtig, weil die Fahrbahn auf einen Fahrstreifen verengt wird), „Partnerprobleme“ (diese Auswahlantwort ist richtig, weil ein wechselseitiges Einordnen im Reißverschlussverfahren erforderlich wird) und „Sichtprobleme“ (diese Auswahlantwort ist richtig, weil der weitere Kurvenverlauf nicht zu erkennen ist). Der Prüfling soll die von ihm erkannten, sich anbahnenden Probleme markieren. Dafür sind vier Markierungsfelder vorgesehen, die mit den drei oben genannten Problemklassen sowie zusätzlich mit der Problemklasse „Bodenprobleme“ beschriftet sind; die letztgenannte Kategorie gilt als falsch.

Die Aufgabe gehört zum Aufgabentypus „Mehrfach-Wahl-Aufgabe“; sie besitzt drei Attraktoren und einen Distraktor („Bodenprobleme“). Der Prüfling kennt die Anzahl der richtigen Auswahlantworten nicht.

Die Darbietung der Aufgabe erfolgt durch eine fotografische Darstellung der Situation aus Sicht des Fahrers. Bei der Bearbeitung sind die jeweiligen Auswahloptionen durch Mausklick zu markieren („Point and click“). Es ergibt sich also die Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Foto; Point and click].

- Beispiel 4: „Gefahrenlehre/Anhalteweg“

Diese Beispielaufgabe ist ebenfalls dem Inhaltsbereich „Gefahrenlehre“ zuzuordnen und wird durch eine stilisierte Grafik dargeboten. Die Grafik simuliert eine Verkehrssituation, bei der sich der Prüfling mit seinem Fahrzeug auf einer Landstraße befindet (s. Bild 8). Neben der Szenendarstellung wird dem Prüfling die simulierte Situation erklärt („Sie fahren

Theorieprüfung - Klasse: B
Aufgabe 3 von 35
Restzeit 33:33

Welche der angezeigten Probleme könnten Sie erwarten?

Bitte klicken Sie auf die entsprechenden Schaltflächen!



Raumprobleme

Partnerprobleme

Sichtprobleme

Bodenprobleme

Bild 7: Beispielaufgabe mit der Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Grafik; Point and click]

außerorts auf der gezeigten Landstraße. Beachten Sie die Geschwindigkeit und das Wetter“).

Gezeigt wird eine aus Fahrersicht gerade Fahrbahn, bei der auf der rechten Fahrbahnseite Baken und eine Skala Entfernungen kennzeichnen. Seine aktuelle Geschwindigkeit erfährt der Prüfling durch ein Textfeld (in diesem Falle 80 km/h). Die Witterungs- bzw. Fahrbahnverhältnisse werden durch ein Symbol, einen Text und die Szenendarstellung selbst angezeigt (Variationen: „Trockenheit“, „Regen“ und „Schneeglätte“; in diesem Falle handelt es sich bei den Fahrbahnverhältnissen um eine vereiste Fahrbahn und Schneeglätte).

Vom Prüfling wird nun erwartet, dass er mit diesen Ausgangsangaben durch die Anwendung der Faustformeln den Anhalteweg errechnet und an der Skala markiert. Dies geschieht durch Bewegen der Maus über die Fahrbahn; dabei wird auf der Skala der Bereich vom Fahrzeug bis zur Mausposition als Anhalteweg rot markiert. Gleichzeitig wird die jeweilige, auf fünf Meter gerundete Länge des Anhalteweges angezeigt. Der eingestellte Anhalteweg wird durch Mausklick als Antwort bestätigt.

Die Aufgabenstellung erfordert, den Anhalteweg in Abhängigkeit von der Witterung und der Geschwindigkeit abzuschätzen. Dazu ist die richtige Lösung mit einer zulässigen Toleranz aus einer Menge von 31 (15 m bis 165 m in 5-m-Schritten) Antwortmöglichkeiten (Anhalteweglängen) auszuwählen. Es liegt demnach eine Mehrfach-Wahlaufgabe vor, die mittels Grafik dargeboten wird. Bei der Bearbeitung dieser Aufgabe ist der Anhalteweg per Mausklick zu markieren („Point and click“). Die Aufgabencharakteristik lautet demzufolge [Gefahrenlehre; MW; Grafik; Point and click].

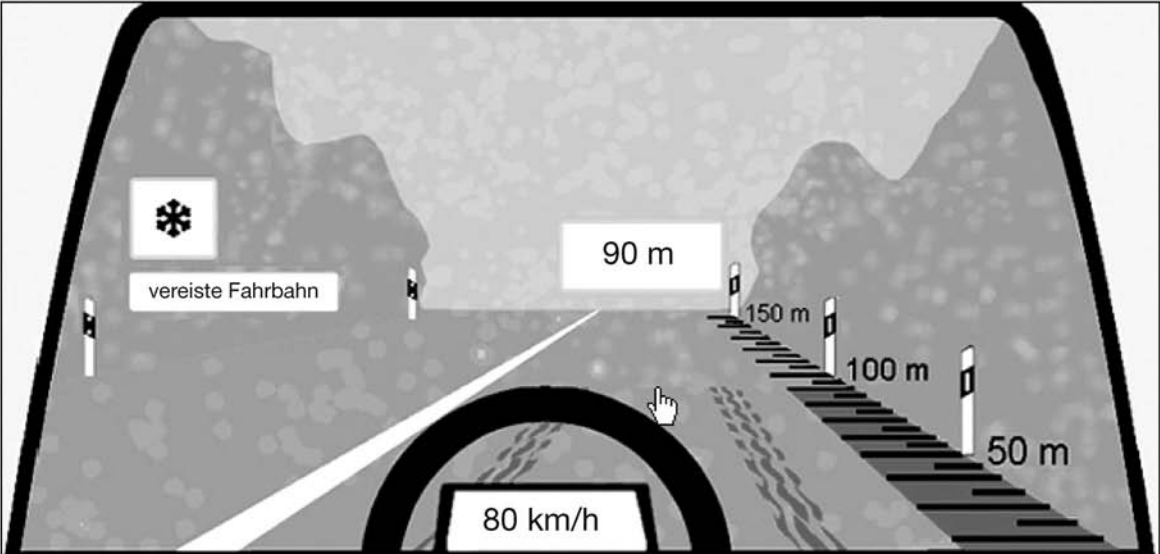
• Beispiel 5: „Gefahrenlehre/Rückwärts fahrende Fahrzeuge“

Auch die letzte Beispielaufgabe in diesem Kapitel gehört zum Inhaltsbereich „Gefahrenlehre“. Diese Beispielaufgabe thematisiert die Gefahren, die von rückwärts fahrenden Fahrzeugen ausgehen (s. Bild 9).

Theorieprüfung - Klasse: B Aufgabe 4 von 35 Restzeit 23:47

Wie lang ist Ihr Anhalteweg?

Bestimmen Sie die Länge des Anhalteweges mittels Markierung mit der Maus auf der Fahrbahn!



Situation: Sie fahren außerorts auf der gezeigten Landstrasse. Beachten Sie die Geschwindigkeit und das Wetter.

Bild 8: Beispielaufgabe mit der Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Grafik; Point and click]

Theorieprüfung - Klasse: B Aufgabe 5 von 35 Restzeit 18:02

Welche Situationen enthalten erhebliche (ähnliche) Gefahren?

Bitte klicken Sie auf die entsprechenden Bilder!



1



2



3



4

Bild 9: Beispielaufgabe mit der Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Grafik; Point and click]

Mit Bild 9 werden dem Prüfling gleichzeitig vier Fotos dargeboten. Auf einem Teil dieser Bilder (s. Bilder 1, 3 und 4) sind rückwärts fahrende Pkw zu erkennen. Die Aufgabenstellung für den Prüfling ergibt sich aus der folgenden Frage: „Welche Situationen enthalten erhebliche (ähnliche) Gefahren? Bitte klicken Sie auf die entsprechenden Bilder!“.

Der Prüfling startet die Aufgabenbearbeitung wiederum per Mausclick. Bei der Betrachtung der Bilder soll er die Bildinhalte vergleichen und die Bilder mit den gleichen Inhalten erkennen. Weiterhin soll er sich bewusst machen, dass von rückwärts fahrenden Fahrzeugen immer eine Gefahr ausgeht. Schließlich soll er diejenigen Bilder markieren, auf denen Fahrzeuge rückwärts auf die Fahrbahn gefahren kommen.

Die Aufgabenstellung besteht demnach darin, aus einer Menge bildlich vorgegebener Verkehrssituationen die besonders gefahrenträchtigen Situationen auszuwählen. Mithin liegt eine Mehrfach-Wahlaufgabe mit drei Attraktoren und einem Distraktor (Foto 2 in Bild 9; auf diesem Foto ist kein rückwärts fahrendes Kraftfahrzeug zu erkennen) vor. Der Prüfling kennt die Anzahl der richtigen Auswahlantworten nicht.

Die Darbietung der Aufgabe erfolgt durch fotografische Darstellungen der Verkehrssituationen aus Sicht des Fahrers. Bei der Bearbeitung sind die jeweiligen Fotos durch Mausclick zu markieren („Point and click“). Damit ergibt sich die Aufgabencharakteristik [Gefahrenlehre; MW; Foto; Point and click].

4.2.3 Beispiele aus der Arbeitsgruppe „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“²³

Zitatanfang:

Im Arbeitskreis und speziell in der Arbeitsgruppe unter Einbeziehung der Verkehrspädagogen wurden verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung von Fragen und Antwortmechanismen untersucht. Darüber hinaus wurde die FH Köln, Fachbereich Design, in die Ideenfindung einbezogen; eine Arbeitsgruppe um Professor HEIDKAMP hat – sozusagen aus der Sicht von Außenseitern – sehr interessante Überlegungen eingebracht. Die daraus resultierenden „Modelle von Prüfungsfragen“ sollen im Folgenden vorgestellt und beschrieben werden.

Die mediale Aufbereitung erfolgt für diese Arbeit zunächst beispielhaft, um das Wesentliche aufzu-

zeigen. Wir möchten bereits hier anregen, in einer anschließenden Untersuchung mehrere Beispielfragen für die verschiedenen Fragetypen auszuarbeiten und in aufwändigerer Weise für die Prüfung am PC aufzubereiten. So könnte auch der geschilderte Prozess der Einführung von Testfragen in die Prüfung eingeleitet werden. Die dabei gemachten Erfahrungen sollen wiederum in den Optimierungsprozess einfließen und möglicherweise auch zu weiteren neuen Frageformen führen.

• Beispiel 1 – „Gruppe von Verkehrszeichen“

Am wenigsten von der bisher in der Prüfung angewandten Form unterscheidet sich dieser Vorschlag: Es wird nacheinander die Bedeutung von drei Verkehrszeichen erfragt, dabei stehen sechs (immer gleiche) Antworten zur Auswahl. Für die Beantwortung aller drei Teilfragen stehen zwei Minuten zur Verfügung. Erstmals könnte hier durch die Einführung eines Zeitlimits in die Prüfung der realistischen Verkehrssituation Rechnung getragen werden, bei der in aller Regel keine langen Überlegungszeiten zur Verfügung stehen. Nach Ablauf der (kurzen) Zeit ist keine Revision der gegebenen Antwort mehr möglich. Zur Bewertung wird vorgeschlagen, jede richtige Teilantwort mit zwei Pluspunkten zu belegen, sodass insgesamt in dieser Frage sechs Punkte erzielt werden können.

Beispiel 1:

1A: Was bedeutet dieses Verkehrszeichen?

- Überholverbot für Kraftfahrzeuge aller Art
- Einbahnstraße
- Baustelle
- Beginn eines verkehrsberuhigten Bereiches
- Sonderweg Fußgänger
- Gegenverkehr

2 Punkte

²³ Dieses Kapitel wurde inhaltlich unverändert dem Arbeitspapier „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“ vom 08.05.03 (s. Literaturverzeichnis) der Arbeitsgruppe „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“ unter Leitung von Herrn Dr. Reiter entnommen (s. Kap. 4.2.1); es stellt demzufolge ein Zitat dar (s. o.). Wenn also im Folgenden Einschätzungen vorgenommen, Empfehlungen gegeben oder Forderungen erhoben werden, so geschieht dies im Namen dieser Arbeitsgruppe. Derartige Einschätzungen, Empfehlungen und Forderungen können im Detail durchaus von den Auffassungen der Autoren dieses vorliegenden Berichts abweichen und stellen dann keinen Widerspruch zu außerhalb des Kapitels vertretenen Ansichten dar.

1B: Was bedeutet dieses Verkehrszeichen?

- Überholverbot für Kraftfahrzeuge aller Art
- Einbahnstraße
- Baustelle
- Beginn eines verkehrsberuhigten Bereiches
- Sonderweg Fußgänger
- Gegenverkehr 2 Punkte

1C: Was bedeutet dieses Verkehrszeichen?

- Überholverbot für Kraftfahrzeuge aller Art
- Einbahnstraße
- Baustelle
- Beginn eines verkehrsberuhigten Bereiches
- Sonderweg Fußgänger
- Gegenverkehr 2 Punkte

Gesamt 6 Punkte

Zeitlimit 2 Minuten, danach keine Änderung mehr möglich

- Beispiel 2 – „Bewertung von Aussagen zu affektiv-emotionalem Verhalten“

Der amtliche Fragenkatalog enthält zzt. insgesamt (nur) 20 Fragen in dem Kapitel 2.1.11 „Affektiv-emotionales Verhalten“, davon drei Disco-Fragen, neun Fragen zum Thema „Drängeln/dichtes Auf-fahren“ und neun allgemeine Verhaltensfragen. Wir empfehlen deshalb, diesen Bereich deutlich zu erweitern und gleichzeitig andere Fragen- und Antwortformen anzuwenden.

Weiterführung Zitat:

Besonders bei Prüfungsfragen zu dieser Thematik kommt die bisher angewandte Methode der Mehrfach-Wahl-Aufgaben an ihre Grenze: Die Ausformulierung von (textintensiven) Antworten, speziell auch der „Falschantworten“, führt eher zur Prüfung der Lesefähigkeit und des Textverständnisses als zu eindeutiger Bewertung der gegebenen Situation. Dazu zwei Beispiele aus dem bisherigen Katalog:

Frage: 2.1.11-102:

Auf der Landstraße werden Sie von einem hinter Ihnen fahrenden Pkw bedrängt. Offenbar ärgert

sich der Fahrer darüber, dass Sie etwas langsamer fahren, als es erlaubt ist. Wie reagieren Sie?

- Ich lasse ihn sobald wie möglich überholen und verzichte darauf, mich für sein Drängeln zu revanchieren.
- Ich zahle ihm sein Drängeln heim, indem ich noch langsamer fahre.
- Um den Drängler loszuwerden, fahre ich ihm mit Vollgas davon.

Frage: 2.1.11-108:

Bei einer nächtlichen Fahrt mit dem Pkw auf dem Weg in die nächste Disco will die Gruppe junger Mitfahrerinnen und Mitfahrer vermeiden, dass die Stimmung während der Fahrt durchhängt. So wird ausgelassen gesungen, gelacht und das Autoradio laut aufgedreht. Wie sollte sich in dieser Situation der Fahrer des Pkw verhalten?

- Der für die Sicherheit verantwortliche Fahrer muss sich in diesem Fall von der Gruppe abgrenzen und die Mitfahrer dazu veranlassen, ihn nicht abzulenken.
- Mitmachen, um nicht als Spielverderber zu gelten.
- Die Stimmung der Gruppe durch riskante Fahrmanöver weiter aufheizen.

Diese textintensiven Aufgaben lassen in der Regel bereits in den vorformulierten Antworten die Falschantworten erahnen. Dies kann teilweise dadurch abgeschwächt werden, dass – wie oben bereits beschrieben – die einzelnen Antworten nacheinander für eine bestimmte Zeit zum Ankreuzen angeboten werden (s. Beispiel auf der CD). Deshalb erscheint bei Fragen zu diesen Themen als geeigneter Weg z. B. eine Zuordnung von „richtig/falsch“ oder „richtig/gefährlich“, wie das untere Beispiel zeigt. Auch bei dieser Thematik erscheint angeraten, mehrere Teilfragen in einer Gruppe zusammenzufassen und zu deren Beantwortung möglicherweise ein Zeitlimit vorzugeben. Die Fragesequenz von z. B. sechs Fragen kann nicht wiederholt werden, ihre Bewertung kann im Nachhinein nicht verändert werden.

Beispiele zu 2:

Bitte beurteilen Sie, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind:

	Richtig	Falsch
- Ein Kraftfahrer, der zu viel Alkohol getrunken hat, kann seine Fahrtüchtigkeit kurzfristig durch eine halbe Stunde Schlaf wiederherstellen.		
- Ein guter Fahrer zeigt sich überlegen und nutzt jede Gelegenheit zum Überholen.		
- Sie sitzen in einem Verkehrsstau fest und sehen im Rückspiegel einen Motorradfahrer, der sich verbotenerweise vorbeischlängelt. Sie lassen ihn vorbei.		
- Auch schon geringe Mengen Alkohol können zu einem Nachlassen der Hör- und Sehleistung führen.		
- Umweltschonendes Fahren wirkt sich günstig auf die Verkehrssicherheit aus, weil beim Fahren mit alternativen Kraftstoffen nur langsam gefahren werden kann.		

	Richtig	Falsch
- Starke Emotionen wie Freude oder Ärger beeinträchtigen die Aufmerksamkeit im Straßenverkehr.		
- Vor Ihnen auf der Landstraße fährt ein Pkw etwas langsamer als es erlaubt ist. Sie versuchen, den Fahrer zu schnellerem Fahren zu bewegen, indem Sie Lichthupe geben.		
- Bei einer nächtlichen Fahrt mit dem Pkw auf dem Weg in die nächste Disco wird gelacht, gesungen und das Autoradio aufgedreht. Sie machen mit, um nicht als Spielverderber zu gelten.		

- Beispiel 3 – „Erkennen und Verstehen von Verkehrssituationen“

In einem 2-stufigen Prozess soll erkennbar werden, ob der Bewerber

- zum einen das gezeigte Fehlverhalten erkennt und
- zum anderen den Grund bzw. das dahinter liegende Prinzip, die Regel, verstanden hat.

Weiterführung Zitat:

Damit soll der Bewerber angeregt werden, sich während der Ausbildung intensiv mit möglichen – und in der Tat für Fahranfänger unfallträchtigen – Gefahrensituationen auseinander zu setzen. Dieser zweistufige „Was/Warum“-Prozess wird gerade von Fahrlehrern für wesentlich erachtet und gefordert, nicht zuletzt, weil eine solche Prüfungsfragenstruktur in der Ausbildung eine bewusstere Auseinandersetzung mit den Problemen fördert und ein tieferes Verständnis verlangt. Hier sei angemerkt, dass in Österreich (fast) alle Fragen der Theorieprüfung so aufgebaut sind (wobei die „Nachfrage“ der 2. Ebene allerdings nicht immer zu vertiefender Einsicht führt; s. u.).

Beispiele zu 3:

Eingangsfrage: Welches Fahrzeug hält hier falsch?

- Der weiße Pkw hält falsch.
- Der schwarze Pkw hält falsch.
- Beide Pkw halten falsch.

Nachfrage in „2. Ebene“: Aha, das schwarze Fahrzeug steht also falsch.

Weshalb steht es hier falsch?

- Kinder, die auf den Zebrastreifen zulaufen, werden vom schwarzen Pkw verdeckt.
- Der Sicherheitsabstand zwischen den beiden Pkw ist zu gering.
- Vor einem Zebrastreifen muss ein Abstand von mindestens 5 Metern eingehalten werden.

Es wäre auch möglich, in der Nachfrage nach einem Zahlenwert, hier z. B. dem geforderten Mindestabstand vom Zebrastreifen zu fragen.

Vor einem Zebrastreifen muss ein Abstand von mindestens m eingehalten werden.

- Beispiel 4 – „Erweiterte multiple choice“ – Handlungsfolgen erkennen

Für eine bildlich dargestellte Verkehrssituation wird eine Reihe von geeigneten (und ungeeigneten) Verhaltensweisen angeboten. Zur „Lösung“ muss die



Frage neu (Wertigkeit 4):

Verhalten beim Ausfahren?

Langsam vortasten	20 km/h sind gut	Zügig ausfahren
Weitere Fußgänger können plötzlich auftauchen		
Erste Frau vorbeilassen	beide Frauen vorbeilassen	Ich benötige einen Einweiser
Kinder mit Fahrrädern/I-Skater können plötzlich auftauchen		

Bild 10: Beispiel zu 4, „Herausfahren aus einer Einfahrt“

Gesamtsituation verstanden und interpretiert werden, Handlungsschritte müssen abgewogen werden. Dazu sind aus dem gegebenen Wertevorrat die angemessenen Handlungen auszuwählen und – in manchen Fällen – in eine bestimmte Abfolge zu bringen („Was zuerst, was danach?“). Die richtigen Antworten werden z. B. durch Anklicken markiert.

Die Beantwortung dieser Aufgabe erfordert eine wesentlich höhere Reflexion, ein tieferes Hineindenken in die gegebene Verkehrssituation. Bei einer solchen Aufgabenstellung haben wir uns schon weit von der bisherigen „einfachen“ Mehrfach-Wahl-Aufgaben-Prüfung entfernt.

- Beispiel 5 – „Perspektivwechsel“

Innerhalb dieses gesamten Forschungsprojektes haben wir uns auf die (bei weitem größte) Gruppe der Pkw-Fahrer beschränkt, also auf Bewerber um den Führerschein Klasse B. Naturgemäß stehen die Pkw-Fahrer auch insofern im Mittelpunkt, als die meisten Abbildungen aus ihrer Perspektive gezeigt werden; auch die Texte beschreiben die Situationen in der Regel aus der Fahrerperspektive.

Nun nehmen aber alle Pkw-Fahrer auch als Fußgänger am Straßenverkehr teil und viele als Fahrradfahrer und Motorradfahrer. Dennoch ist es ein immer wieder erstaunliches Phänomen, dass der Pkw-Fahrer am Steuer seines Autos sehr schnell die Bedürfnisse der Fußgänger und Fahrradfahrer „vergisst“, während er sich – nach Abstellen seines Autos ins Parkhaus – kurz darauf als Fußgänger über das rücksichtslose Verhalten der Autofahrer am Zebrastreifen oder beim sonstigen Überqueren der Straße ärgert.

Weiterführung Zitat:

Perspektivwechsel ist angesagt, und damit einher geht die Fähigkeit, sich in die Rolle des anderen – besonders des schwächeren – Verkehrsteilnehmers hineinzusetzen und dieselbe Situation aus einem anderen Blickwinkel zu beurteilen. Dabei soll auch das Verständnis für die gegenseitige Abhängigkeit entwickelt werden sowie die Sensibilisierung für partnerschaftliches Verhalten verstärkt werden.

Dies ist sicher – auch heute schon – wichtiger Teil in der Fahrausbildung. Hier stellt sich die Frage, wie dies durch gezielte Aufnahme in die Prüfungsfragen noch verstärkt werden kann. Dazu ein Beispiel:



Bild 11: Perspektivwechsel Fahrradweg

Zitatende

4.3 Bilanz: Möglichkeiten und Grenzen eines neuen computergestützten Konzepts der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

Wir haben in den bisherigen Ausführungen dieses Kapitels unseren Konzeptionsvorschlag für ein computergestütztes Prüfungssystem für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung präzisiert. Nun gilt es, die eingangs in diesem Kapitel begonnene Diskussion darüber, ob dieser Vorschlag die im Kapitel 1.3 dargelegten Zielstellungen erfüllen kann, zu Ende zu führen.

Betrachten wir vergleichend die o. g. Zielstellungen und die Merkmale des vorgeschlagenen Prüfungssystems, so ist aus unserer Sicht ohne Zweifel zu konstatieren: Das vorgeschlagene computergestützte Prüfungssystem verbessert durch die Nutzung neuer Medien die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität der Fahrerlaubnisprüfung; es erhöht auch die Prüfungsgerechtigkeit beispielsweise für Leseschwache und Fahrerlaubnisbewerber ausländischer Herkunft und erschwert Manipulations- und Betrugsversuche. Weiterhin erleichtert das vorgeschlagene Prüfungssystem die Organisation des Prüfungswesens (z. B. Erstellung von Prüfprotokollen und Prüfstatistiken; Aktualisierung des Aufgabenpools und der Paralleltests) und führt zu einer besseren Verzahnung von Fahrschulausbildung und Fahrerlaubnisprüfung (gemeinsame Lern- bzw. Prüfungsinhalte). Schließlich würde das vorgeschlagene Prüfungssystem erstmalig eine wirksame Qualitätskontrolle und Qualitätssteuerung bei den Prüfungsaufgaben und Paralleltests erlauben. Damit wären aus unserer Sicht alle Ziel-

stellungen einer Reform der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erfüllt, wenn man vom Hauptziel absieht: die methodisch zuverlässige Selektion unsicherer und bzw. oder risikobereiter Fahrerlaubnisbewerber und daraus resultierend die Reduzierung des Fahranfängerrisikos.

Wir haben bereits unsere Argumente genannt, warum man mit der Einführung eines computergestützten Prüfungssystems vermutlich auch der Erfüllung dieses Ziels näher rückt (s. Kap. 4.1.1). Unsere diesbezügliche Hoffnung gründet sich im Wesentlichen auf drei Argumente: Eine bessere Verbindung des Ausbildungs- und Prüfungssystems erhöht die Lernmotivation der Fahrerlaubnisbewerber (Strukturierungsargument); eine bessere Visualisierung bei der Aufgabendarbietung erhöht die Ähnlichkeit der Prüfungsanforderungen mit realen Verkehrsanforderungen (Visualisierungsargument), und es wird möglich, nicht nur die Qualität der Prüfungsaufgaben und Paralleltests an sich zu analysieren, sondern auch den Vorhersagewert der Prüfungsergebnisse für die spätere Unfall- und Delinquenzbelastung der Fahranfänger (Evaluationsargument). Aus unserer Sicht ist jedes dieser Argumente für sich genommen plausibel; alle zusammen lassen uns stark auf eine Senkung der Verkehrsdelikte und -unfälle der Fahranfänger hoffen.

Es wäre allerdings naiv oder vermessen zu glauben, wir hätten mit einem neuen computergestützten Prüfungssystem für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, wie es auch immer aussieht, die Lösung des Problems gefunden. Gefunden haben wir höchstens, um ein Bild aus der Technik zu verwenden, eine bessere Stellschraube, um die Delikt- und Unfallzahlen der Fahranfänger zu beeinflussen. Warum sollten wir unsere Erwartungen an ein neues computergestütztes Prüfungssystem nicht überspannen? Im Kapitel 3.2.1 haben wir ein theoretisches Modell vorgestellt, dass die Herausbildung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen bei (jungen) Fahrschülern beschreibt und Einflussbedingungen offen legt. Die wichtigen Einflussbedingungen finden wir nicht auf den unteren Ebenen der situativen Verhaltensregulation, sondern auf den höheren, übergreifenden Ebenen der Handlungsregulation: Die Ziele und Absichten wie auch der soziale Kontext des Fahrens beeinflussen vor allem die Risikobereitschaft von Verkehrsteilnehmern und müssen deshalb in der Fahrschulausbildung genauso thematisiert werden wie die generellen Lebensziele und Werthaltungen der Fahrschüler.

Natürlich läge es nun nahe, diese Forderung auch auf die künftigen Prüfungsinhalte der Fahrerlaubnisprüfung auszudehnen: Wenn vor allem die genannten Einflussbedingungen Verkehrsdelikte und -unfälle produzieren, dann bräuchten wir sie doch nur noch in Prüfungsaufgaben zu operationalisieren, um gefährdete und gefährliche Fahrerlaubnisbewerber zu erkennen und nachhaltig vom Kraftfahrzeugverkehr auszuschließen. Folgte man dieser Vorstellung, würden neue Persönlichkeitsstrukturen als Prüfungsgegenstände in den Fokus des Prüfers rücken: Fähigkeiten zur realistischen Selbsteinschätzung und Impulskontrolle, Risikobereitschaft und Frustrationstoleranz, Planungsfähigkeiten und die Sensibilität gegenüber sozialem Druck, die Neigung zum Substanzmissbrauch und Wertedefizite sowie schließlich die Selbstreflexion von Fahrabsichten und „Extramotiven“, die der Fahrsicherheit zuwiderlaufen.

Kehren wir zurück zur Realität: Die Beschäftigung mit den genannten Persönlichkeitsstrukturen ist für Prüfer und Fahrlehrer durchaus empfehlenswert; und als Orientierungshilfe für eine langfristige Weiterentwicklung des Prüfungssystems erscheint uns auch eine Ausdehnung des Suchraums für sinnvolle Prüfungsinhalte in diesen Bereich durchaus als wünschenswert. Allerdings bleibt mit Blick auf die aktuelle Situation jeweils zu fragen: Kann man die genannten Persönlichkeitsstrukturen zuverlässig und gültig erfassen (methodischer Aspekt), findet die Erfassung dieser Persönlichkeitsstrukturen gesellschaftliche Akzeptanz (verkehrspolitischer Aspekt) und entspricht sie dem geltenden Recht (juristischer Aspekt)?

Antworten auf die aufgeworfenen Fragen fallen nicht leicht: Methodisch lässt sich eine Reihe der genannten Persönlichkeitsstrukturen solide erfassen; allerdings nicht im zeitlichen und methodischen Rahmen der gegenwärtigen oder vorgeschlagenen theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Sicherlich kann und sollte man im umrissenen Merkmalspektrum Schwerpunkte setzen und ihre methodische Umsetzung vorantreiben – denken wir an die Erfassung von Substanzmissbrauch oder des Niveaus der Gefahrenkognition (s. o.) mit computergestützten Szenarios wie dem Hazard Perception Test (s. Kap. 2.3.5). Die meisten der genannten Merkmale bleiben aber einer amtlichen Feststellung verschlossen, wenn man nicht von jedem Fahrerlaubnisbewerber ein psychologisches Gutachten fordern will. Ein solches hat sich aber in der Vergangenheit beim allergrößten Teil der

Fahranfänger als überflüssig erwiesen, was Zweifel an der verkehrspolitischen Durchsetzbarkeit dieser Forderung begründet. Darüber hinaus wäre die generelle Überprüfung des Vorliegens von gefährlichen Werthaltungen oder risikoreichen Fahrmotiven auch mit der gültigen Rechtslage unvereinbar, die eine Erfassung derartiger Eignungsdefizite nur im Ausnahmefall bei begründeten Eignungszweifeln erlaubt. Man darf also davon ausgehen, dass es insbesondere intelligenten Fahrerlaubnisbewerbern mit geringem moralischem Handlungsniveau und guten schauspielerischen Fähigkeiten weiterhin relativ leicht fallen wird, die Sicherungen unseres Prüfungssystems zu unterwandern.

Trotzdem müssen wir an der Verbesserung dieser Sicherungen arbeiten. Bessere Voraussetzungen als die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, selbst wenn sie realitätsnahe Visualisierungen von Verkehrssituationen verwendet, bietet aus unserer Sicht die Realität von Verkehrssituationen, also die praktische Fahrerlaubnisprüfung. Wir haben die besseren Chancen der praktischen Fahrerlaubnisprüfung zur ganzheitlichen Erfassung von Persönlichkeitsstrukturen bereits in den Kapiteln 2.3.5 und 3.2.1 beschrieben: In der ganzheitlichen Anforderungssituation der praktischen Prüfung führt der kontinuierliche Handlungsdruck automatisch dazu, dass den meisten Prüflingen wenig Zeit und Gelegenheit zu reflektierten schauspielerischen Leistungen bleibt; deshalb könnten Verantwortungslosigkeit, das Verhalten in Gefahrensituationen, Vorsicht gegenüber Fußgängern und anderen Verkehrsteilnehmern, eine angemessene Geschwindigkeitsregulation sowie viele andere sicherheitsrelevante Persönlichkeitsmerkmale wahrscheinlich in der praktischen Fahrerlaubnisprüfung zuverlässiger und valider erfasst werden als in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung, selbst wenn diese nach dem Vorbild Großbritanniens durch Videosimulationen wie den Hazard-Perception-Test (s. Kap. 3.4.3) ergänzt würde. Dazu müsste man aber die praktische Fahrerlaubnisprüfung zunächst unter methodischen Gesichtspunkten weiterentwickeln (s. Kap. 3.4.5); in diesem Zusammenhang besteht aus unserer Sicht ein erheblicher Forschungsbedarf.

Will man diese diagnostischen Potenziale der praktischen Fahrerlaubnisprüfung besser nutzen, muss man darüber hinaus erstens die Ausbildungs- und Arbeitsbedingungen der Prüfer optimieren (s. ausführlich Kap. 3.4.5). Zweitens muss man die Prüfer auf der Grundlage einer verbesserten Fort- und

Weiterbildung darin bestärken, die o. g. Merkmale zu erfassen und diesbezügliche Verstöße ggf. auch konsequent zu ahnden; dazu benötigen sie Techniken der methodischen Absicherung ihrer Beobachtungsergebnisse. Keinesfalls darf die Berücksichtigung von Nichtbestehensquoten in diesbezügliche Entscheidungen der Prüfer einfließen; die Prüfer sollten sich allein ihrem Berufsethos verpflichtet fühlen. Drittens aber sollte man versuchen, die Prüfungsbedingungen so weit wie möglich zu standardisieren, um die Objektivität der praktischen Fahrerlaubnisprüfung zu fördern. Entsprechende Möglichkeiten haben wir bereits skizziert; diese sollten weiter verfolgt werden.

Soweit unsere Vorstellungen zur Optimierung des Prüfungssystems. Die zu erwartenden Erfolge dieser Optimierung sind trotz unserer vielen Verbesserungsvorschläge letztendlich begrenzt, weil auch ein ausgeklügeltes Prüfungssystem mit hoher methodischer Qualität beispielsweise nicht alle Defizite des Ausbildungssystems (z. B. „Paternostersystem“, s. o.) oder des Fahrerlaubnisrechts (z. B. unzureichende Sperrfristen bei Nichtbestehen der Fahrerlaubnisprüfung) kompensieren kann. Wenn wir uns also nicht darauf verlassen wollen, durch eine Optimierung des Prüfungssystems allein die Unfall- und Deliktzahlen der Fahranfänger drastisch zu senken, sollten wir auch offenkundige Schwächen in Bereichen abstellen, die mit dem Prüfungswesen korrespondieren. Dieser Gedanke sei noch einmal exemplarisch vertieft.

Die Pflicht, eine Fahrschulausbildung zu absolvieren, wurde aus gutem Grund eingeführt; entsprechend verlangt die Fahrerlaubnis-Verordnung als Voraussetzung für die Teilnahme an der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung vom Fahrerlaubnisbewerber die Vorlage einer Ausbildungsbescheinigung. Mit dieser Bescheinigung hat der Fahrerlaubnisbewerber beim Ersterwerb einer Fahrerlaubnis 12 Doppelstunden Fahrschulausbildung zum Grundstoff der Prüfungsinhalte und bei der Erweiterung der Fahrerlaubnis auf eine andere Klasse sechs Doppelstunden zum Grundstoff nachzuweisen. Es existiert aber keine verbindliche Vorgabe darüber, welche Ausbildungsinhalte des Rahmenplans absolviert werden müssen bzw. in welcher Reihenfolge dies geschehen sollte. Damit wird verantwortungslosen Fahrerlaubnisbewerbern gesetzlich zugestanden, in der Ausbildung mehrfach Doppelstunden zum gleichen Ausbildungsinhalt zu besuchen, weil diese vielleicht besser mit anderweitigen Zeitplanungen vereinbar sind. Solange auf

diese Weise wesentliche Potenziale zur Verbesserung des Ausbildungsstandes der Fahranfänger verschenkt werden, erscheint die Suche nach Optimierungsmöglichkeiten des Prüfungssystems – um das Anfängerrisiko zu senken – zumindest halbherzig. Bei der hoffentlich baldigen Novellierung der diesbezüglichen Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien sollte auch erwogen werden, den Grundstoff nur einmal beim Ersterwerb der Fahrerlaubnis zu lehren und bei jeder Erweiterung nur noch die Aneignung eines klassenspezifischen Zusatzstoffs zu fordern.

Eine weitere notwendige Veränderung gesetzlicher Prüfungsvorschriften hatten wir bereits angesprochen: die Verlängerung der Sperrfristen bei Prüfungsmisserfolgen. Aus unserer Sicht begünstigen die gegenwärtigen Regelungen das unter Fahrerlaubnisbewerbern anscheinend verbreitete Verhaltensmuster, ohne ausreichende Prüfungsvorbereitung und im Vertrauen auf die Möglichkeit, einen erfolglosen Prüfungsversuch ggf. ohne nennenswerte Wartezeiten oder finanzielle Belastungen wiederholen zu können, an der Prüfung teilzunehmen (s. Kap. 3.1.5).

Alle diese Empfehlungen, also zusätzlich zur Einführung eines computergestützten Systems zur theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auch die praktische Fahrerlaubnisprüfung und die Fahrschulausbildung zu optimieren sowie Prüfungsmisserfolge restriktiver zu ahnden, werden Verkehrsdelikte und Verkehrsunfälle von Fahranfängern nicht vollständig verhindern können; „Stellschrauben“ zur Verminderung der Wahrscheinlichkeit von Verkehrsdelikten und Verkehrsunfällen sind sie aber allemal!

5 Bedingungen für die Realisierung des vorgeschlagenen Konzepts

5.1 Rechtliche Bedingungen

5.1.1 Vorbemerkung

Im Rahmen des nachfolgenden Kapitels ist zu prüfen, ob das im Kapitel 4 dargestellte Konzept zur Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung dem geltenden Recht entspricht. Soweit keine Vereinbarkeit besteht, ist in einem zweiten Schritt zu untersuchen, inwieweit das geltende Recht geändert werden müsste, um die Realisierung des Konzepts zu erlauben. In diesem Zusammenhang

sind für notwendige Änderungen entsprechende Vorschläge zu erarbeiten; darüber hinaus ist der für diese Veränderungen erforderliche Zeitraum zu prognostizieren.

5.1.2 Vereinbarkeit mit dem EU-Recht

• Allgemeine Bemerkungen

Bei der Beurteilung der Vereinbarkeit des vorgeschlagenen Konzepts mit dem EU-Recht ist die Zweite EU-Führerscheinrichtlinie 91/439/EWG vom 29. Juli 1991 (ABl. EG L 237 S. 1) zu berücksichtigen. Nach Art. 7 Abs. 1 Buchst. a dieser Richtlinie hängt die Ausstellung des Führerscheins bzw. die Erteilung der Fahrerlaubnis u. a. vom Bestehen einer Prüfung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen nach Maßgabe des Anhangs II ab. Dieser Anhang II, der durch die Richtlinie 2000/56/EG vom 14. September 2000 (Abl. EG Nr. L 237 S. 45) neu gefasst wurde, enthält die Mindestanforderungen für die Prüfung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen (Abschnitt I von Anhang II). Außerdem sind hier die Ziele festgelegt, denen die Prüfung dienen soll (Abschnitt II von Anhang II).

Die Umsetzung der EU-Führerscheinrichtlinie erfolgt in Deutschland durch das Straßenverkehrsgesetz (StVG), die Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) und die Prüfungsrichtlinie (s. u.). Im Hinblick auf den Anhang II in der Fassung der Richtlinie 2000/56/EG ist allgemein Folgendes hervorzuheben:

- Die dargestellten Anforderungen sind – wie bereits in der Überschrift zu Abschnitt I deutlich ausgeführt wird – „Mindestanforderungen“; d. h., die einzelnen Mitgliedstaaten können über diese Mindestanforderungen hinausgehen und bei der Umsetzung der Richtlinie in ihr jeweiliges nationales Recht die Prüfungsinhalte erweitern.
- Es wird im Ergebnis nach wie vor zwischen der theoretischen und der praktischen Fahrerlaubnisprüfung unterschieden, auch wenn sich diese Bezeichnungen nicht explizit im Anhang II finden. Nach Anhang II gibt es jedoch einen „Prüfungsteil“, der zur Kontrolle der Kenntnisse dient (Abschnitt I, Punkt 1 bis 4) und anschließend („danach“) einen weiteren „Prüfungsteil“, der die Kontrolle der Fähigkeiten und der Verhaltensweisen bezweckt und der unter Verwendung eines – nach Fahrerlaubnisklassen jeweils unterschiedlichen und im Einzelnen defi-

- nierten – Prüfungsfahrzeugs durchgeführt wird (Abschnitt I, Punkt 5 bis 11).
- Für den ersten Prüfungsteil (theoretische Fahrerlaubnisprüfung) wird ausdrücklich auf die Vorgabe einer besonderen Form (z. B. schriftliche Fragebogenprüfung) verzichtet. Vielmehr wird im Abschnitt I, Punkt 1, Satz 1 ausdrücklich bestimmt: „Die Form ist so zu wählen, dass festgestellt werden kann, ob der Bewerber die erforderlichen Kenntnisse in den Sachgebieten besitzt, die in den Punkten 2 bis 4 dieses Anhangs (d. h. des Anhangs II – der Autor) angeführt sind.“
 - Anhang II der Richtlinie 2000/56/EG beschränkt sich auf die Bestimmung der Inhalte der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung.
 - Ein bestimmtes Zeitlimit für die Aufgabenerledigung ist nicht vorgegeben.
 - Anhang II enthält auch keine Vorgaben für die Art und Weise der Bewertung der Prüfungsleistungen oder gar ein Bewertungssystem. Gefordert wird lediglich, dass die Mitgliedstaaten (durch welche Maßnahmen auch immer) das folgende Ziel erreichen: „Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass die Bewerber ... tatsächlich über die für das Führen eines Kraftfahrzeugs erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen verfügen.“
 - Im Übrigen lässt eine Gegenüberstellung des Anhangs II der Richtlinie 2000/56/EG mit den derzeit geltenden Bestimmungen der Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV §§ 15 ff. und Anlage 7) und den derzeitigen Vorschriften der Fahrschüler-Ausbildungsordnung die wünschenswerte hierarchische Übereinstimmung erkennen. Desgleichen lassen sich die inhaltlichen Mindestanforderungen des Abschnitts I von Anhang II in den derzeit gelten Bestimmungen von Fahrerlaubnis-Verordnung und Fahrschüler-Ausbildungsordnung umfassend wieder finden. Die Umsetzung in das Prüfungsrecht einerseits und die Regelungen im Ausbildungsrecht andererseits differieren allerdings. Bemängelt werden hier die unterschiedliche Struktur und Begrifflichkeit zwischen Fahrerlaubnis-Verordnung und Fahrschüler-Ausbildungsordnung, was künftig zu harmonisieren sei.
 - Zur Qualifikation der Prüfer werden im Anhang II nur allgemeine Vorgaben gemacht (Punkt 9.1):
 - „Die Fahrprüfer müssen so ausgebildet werden, dass sie korrekt beurteilen können, ob der Bewerber in der Lage ist, ein Fahrzeug sicher zu führen. Die Arbeit der Fahrprüfer muss von einer durch den Mitgliedstaat zugelassenen Stelle kontrolliert und überwacht werden, um eine korrekte und konsequente Fehlerbewertung gemäß den Kriterien dieses Anhangs zu gewährleisten.“
- Computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung

Das im Kapitel 4 dargestellte neue Konzept einer computergestützten Fahrerlaubnisprüfung bedeutet keineswegs, dass die heutige „Papier-Bleistift-Prüfung“ lediglich in „computerisierter“ Form weitergeführt wird. Vielmehr handelt es sich um eine neue Qualität von Prüfung, deren wesentliche Eckpunkte sind:

 - Es steht eine neue und reiche Auswahl von Möglichkeiten der Visualisierung zur Verfügung, die weit über das bisherige Visualisierungsinstrumentarium hinausgeht (s. Kap. 4.1.3). Die Ergänzung der bisher verwendeten statischen Abbildungen (Grafiken und Fotos) durch animierte Grafiken und bewegte Bilder in Form von Videosequenzen ermöglicht eine sehr wirklichkeitsnahe Wiedergabe des Straßenverkehrsgeschehens. „Erst realitätsnahe visuelle Darbietungsformen von Verkehrssituationen ermöglichen es, bei den Prüfungsinhalten über die Abfrage von Regelwissen hinauszugehen und sich der Erfassung von verkehrsrelevanten Fähigkeiten zu nähern, die das Verständnis komplexer Zusammenhänge erfordern und (auch) die Anwendung von Wissen und Kenntnissen verlangen“, denken wir beispielsweise an Aufgaben zur Gefahrenkognition (s. Kap. 4.1.1). Der Fahrerlaubnisbewerber muss also nicht mehr allein Wissensfragen beantworten, sondern in einem dynamischen computersimulierten Verkehrsgeschehen situationsbezogen und angemessen reagieren.
 - Der Computer ermöglicht in einem hohen Maße die Operationalisierung der Aufgaben unter Verwendung und Kombination verschiedener Aufgabentypen (s. Aufgabensystematik im Kap. 4.1.3). Der neue Aufgabenpool und seine Nutzung sind nicht mehr vergleichbar mit dem heutigen Fragenkatalog der „Papier-Bleistift-Prüfung“.

- Für den Fahrerlaubnisbewerber stellt das neue System mit seinen verschiedenen Bearbeitungsformen bedeutend mehr Möglichkeiten des Reagierens zur Verfügung als die „Papier-Bleistift-Prüfung“ (s. Kap. 4.1.3). Der Fahrerlaubnisbewerber hat auch die Möglichkeit, im Rahmen der Bearbeitung einer bestimmten Aufgabe seine Lösungen beliebig oft zu korrigieren, solange er nicht zur nächsten Aufgabe wechselt.
 - Durch die computergestützte Auswertung und Bewertung der Prüfungsergebnisse (s. Kap. 4.1.4) wird – und gerade auch bei dem neuen, weitaus differenzierteren und komplexeren Aufgabensystem – ein hohes Maß an Objektivität und Prüfungsgerechtigkeit (Gleichbehandlung) gewährleistet. Sehr hilfreich ist hierbei die computergesteuerte automatische Protokollierung der Prüfungsergebnisse eines jeden Fahrerlaubnisbewerbers. Vergleichen wir das vorgeschlagene Bewertungssystem mit dem bislang praktizierten Bewertungssystem, so finden wir eine Vereinfachung: Im Regelfall soll es in Zukunft für jede richtig bewertete Aufgabe einen Punkt geben; als Kriterium für das Bestehen der Prüfung gilt ein erreichter Punkteanteil von ca. 92 Prozent. Somit gilt künftig die theoretische Prüfung als bestanden, wenn der Fahrerlaubnisbewerber mindestens 32 von 35 Punkten erreicht (also 32 von 35 Aufgaben richtig löst) und keine Aufgabe aus dem Inhaltsbereich „Vorfahrt, Vorrang“ falsch beantwortet wurde.
 - Bei Nichtbestehen der Prüfung ermöglicht das neue System eine automatische Feststellung der (Fehler-)Ursachen für das Leistungsversagen des Fahrerlaubnisbewerbers; durch Computerausdruck können dem Fahrerlaubnisbewerber Lernhinweise für eine vertiefende Ausbildung gegeben werden. Damit wird eine bessere Vorbereitung auf die Wiederholungsprüfung ermöglicht (s. Kap. 4.1.4).
 - Die computergestützte Prüfung fördert durch zusätzliche auditive Darbietungsformen bei den Prüfungsaufgaben und durch schreibunabhängige Formen bei ihrer Bearbeitung die Chancengleichheit lese- und schreibschwacher sowie fremdsprachiger Fahrerlaubnisbewerber (s. Kap. 4.1.1).
 - Das neue System ist auch geeignet, viel wirksamer als bislang Manipulationsversuche und Täuschungsmanöver beim Ablauf der Prüfung zu unterbinden (s. Kap. 4.1.1).
 - Die Erstellung von Statistiken ohne nennenswerten Mehraufwand wird ermöglicht (s. Kap. 4.1.4 und 4.1.5).
 - Schließlich erlaubt das computergestützte System die Evaluation der Fahrerlaubnisprüfung und darauf aufbauend die gleichzeitige Weiterentwicklung neuer Prüfungsaufgaben. Dies bedeutet die Vornahme einer flankierenden Qualitätskontrolle sowie daraus resultierend nachfolgende Maßnahmen zur Verbesserung der Prüfungsqualität (s. Kap. 4.1.5).
 - Fazit der Untersuchung zur EU-Rechtsverträglichkeit
- Wie bereits oben erwähnt, wird in der EU-Führerscheinrichtlinie im Anhang II bewusst keine bestimmte Form für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung festgelegt (Abschnitt I, Punkt 1); damit werden auch alle Arten computergestützter Prüfungen zugelassen. Weiterhin lässt sich auch die Erprobung neuer Prüfverfahren im Zusammenhang mit der alltäglichen Durchführung von Prüfungen mit dem geltenden EU-Recht vereinbaren, denn diese Erprobung fällt unter die im Eingangssatz zu Abschnitt I von Anhang II fixierte Verpflichtung der Mitgliedstaaten, „alle erforderlichen Maßnahmen“ zu treffen, damit die Fahrerlaubnisbewerber „tatsächlich ... über die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen verfügen“.
- Unschädlich erscheint uns auch, dass die beabsichtigte Erfassung situationsbezogener „Verhaltensweisen“ in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nach Anhang II der Richtlinie eigentlich ein Prüfungsinhalt der praktischen Fahrerlaubnisprüfung sein sollte. Der Begriff „erforderliche Kenntnisse“ ist zum einen im Zusammenhang mit der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung im weitesten Sinn zu verstehen und schließt nach unserer Auslegung Kenntnisse über anforderungsadäquate Verhaltensmuster ein. Zum anderen ergibt sich aus der Mindestanforderungs-Norm in Anhang II der Richtlinie, dass es den Mitgliedstaaten unbenommen ist, in die theoretische Fahrerlaubnisprüfung zusätzliche Prüfungsinhalte aufzunehmen, zu denen natürlich auch psychische Repräsentationen von „Verhaltensweisen“ zählen können.
- Somit kann für das vorgelegte Konzept einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung für Deutschland festgestellt werden, dass die

im Anhang II der Richtlinie beschriebenen Prüfungsinhalte (Abschnitt I) und Prüfungsziele (Abschnitt II) durch das vorgeschlagene computergestützte Prüfungsdesign mit Sicherheit fachlich qualifizierter und effizienter realisiert werden als durch die bisherige „Papier-Bleistift-Prüfung“. Das vorgesehene Konzept einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung entspricht somit dem EU-Recht; eine Änderung der EU-Führerscheinrichtlinie sowie insbesondere des Anhangs II wären im Falle der Einführung des Konzepts nicht erforderlich.

5.1.3 Vereinbarkeit mit dem Straßenverkehrsgesetz (StVG)

Im Straßenverkehrsgesetz sind die Grundsätze und Eckwerte der in Deutschland geltenden fahrerlaubnisrechtlichen Regelungen verankert. Die Einzelheiten hingegen werden vor allem in der Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) bestimmt. Die für die Fahrerlaubnisprüfung relevanten Vorschriften im Straßenverkehrsgesetz sind § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 (Nachweis der Befähigung), § 2 Abs. 5 (Begriff der Befähigung), § 2 Abs. 13 (Prüfkompetenz) sowie § 6 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. e, f und k (Ermächtigungsgrundlagen für Einzelregelungen durch Verordnung).

• Nachweis der Befähigung

Gemäß § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 StVG darf die Fahrerlaubnis nur erteilt werden, wenn der Fahrerlaubnisbewerber „die Befähigung zum Führen von Kraftfahrzeugen in einer theoretischen und praktischen Prüfung nachgewiesen hat“. Bestimmt wird also, dass grundsätzlich eine theoretische und eine praktische Fahrerlaubnisprüfung stattzufinden haben. Ausnahmsweise genügt die theoretische Fahrerlaubnisprüfung für den Erwerb der Klasse L; die praktische Fahrerlaubnisprüfung reicht bei der Erweiterung auf bestimmte Klassen aus (z. B. bei der Erweiterung der Fahrerlaubnis des Zugfahrzeugs auf die betreffende Anhängerklasse), weil sich die theoretische Ausbildung und Prüfung von vornherein sowohl auf das Zugfahrzeug als auch auf den Anhänger erstrecken und deshalb nur einmal absolviert zu werden brauchen (s. § 15 FeV). Diese Vorschriften aus § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 StVG werden durch das vorgeschlagene Konzept einer computergestützten Fahrerlaubnisprüfung nicht tangiert; als Fazit lässt sich damit festhalten, dass die Einführung dieses Konzepts keine Änderung der genannten gesetzlichen Regelungen erfordern würde.

• Befähigungs-Begriff

Der Befähigungs-Begriff wird in § 2 Abs. 5 StVG wie folgt definiert: „Befähigt zum Führen von Kraftfahrzeugen ist, wer

1. ausreichende Kenntnisse der für das Führen von Kraftfahrzeugen maßgebenden gesetzlichen Vorschriften hat,
2. mit den Gefahren des Straßenverkehrs und den zu ihrer Abwehr erforderlichen Verhaltensweisen vertraut ist,
3. die zum sicheren Führen eines Kraftfahrzeugs, gegebenenfalls mit Anhänger, erforderlichen technischen Kenntnisse besitzt und zu ihrer praktischen Anwendung in der Lage ist und
4. über ausreichende Kenntnisse einer umweltbewussten und Energie sparenden Fahrweise verfügt und zu ihrer praktischen Anwendung in der Lage ist.“

Vom Befähigungsbegriff ist der Eignungsbegriff zu unterscheiden, der in § 2 Abs. 4 Satz 1 StVG verankert ist: „Geeignet zum Führen von Kraftfahrzeugen ist, wer die notwendigen körperlichen und geistigen Anforderungen erfüllt und nicht erheblich oder nicht wiederholt gegen verkehrsrechtliche Vorschriften oder gegen Strafgesetze verstoßen hat.“ Der Eignungsbegriff enthält drei Elemente: die körperliche, die geistige und die charakterliche Eignung. Die charakterliche Eignung wird „negativ“ beschrieben: Wer nicht durch einschlägige Verstöße gegen Verkehrs- oder Strafrecht aufgefallen ist, von dem wird vermutet, dass er charakterlich zum Führen von Kraftfahrzeugen geeignet ist. Während die Befähigung durch eine besondere Ausbildung in der Fahrschule aufgrund der Fahrschüler-Ausbildungsordnung erst noch erworben und in der hierfür vorgesehenen Prüfung aufgrund der §§ 15 bis 18 und Anlage 7 FeV nachgewiesen werden muss, bringt der Bewerber die körperliche, geistige und charakterliche Eignung im Regelfall als Voraussetzungen mit.

Aus unserer Sicht würden die dargestellten gesetzlichen Eignungs- und Befähigungsregelungen des Fahrerlaubnisverfahrens ggf. nicht durch das vorgeschlagene Konzept einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung berührt; als Fazit lässt sich damit festhalten, dass die Einführung dieses Konzepts auch keine Änderung der gesetzlichen Regelungen nach § 2 Abs. 5 StVG erfordern würde.

- Prüfkompetenz

Der § 2 Abs. 13 StVG enthält nicht nur Regelungen über Fahrerlaubnisprüfer, sondern erstreckt sich auch auf Personen und Stellen, die Eignungsbeurteilungen vornehmen (z. B. Prüfer der Ortskunde für Taxifahrer oder Ausbilder, die Kurse zur Ersten Hilfe und zur Versorgung Unfallverletzter anbieten). Alle genannten Personen und Stellen müssen für die betreffenden Aufgaben eine gesetzliche oder amtliche Anerkennung oder Beauftragung besitzen (§ 2 Abs. 13 StVG). Dazu gehören auch die Personen, die die Fahrerlaubnisprüfung abnehmen und für die außerdem zusätzlich bestimmt wird, dass sie einer Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr nach § 10 des Kraftfahrersachverständigengesetzes (KfSachvG) angehören müssen. Die Zuständigkeit für die Abnahme der Fahrerlaubnisprüfung liegt also ausschließlich bei den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfern für den Kraftfahrzeugverkehr in den Technischen Prüfstellen. Daran soll sich gemäß des vorgeschlagenen Konzepts einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung nichts ändern (s. Kap. 3.4.5 und 4.3); eine Änderung von § 2 Abs. 13 StVG wäre also bei einer Realisierung dieses Konzepts nicht erforderlich.

- Ermächtigungen

Der § 6 Abs. 1 StVG enthält zahlreiche Ermächtigungsgrundlagen zum Erlass von entsprechenden Rechtsverordnungen. Für die Befähigungsprüfung einschlägig sind § 6 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. e, f und k StVG.

a) Bei den Festlegungen des § 6 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. e StVG handelt es sich um die zentrale Ermächtigung für die Regelung sämtlicher Einzelheiten, die mit der Fahrerlaubnisprüfung in Zusammenhang stehen, mit Ausnahme der umweltbewussten und Energie sparenden Fahrweise (Buchst. f) und der Evaluierung und Qualitätssicherung (Buchst. k). In Buchst. e sind zusätzlich besonders wichtige Punkte ausdrücklich genannt und mit „insbesondere“ hervorgehoben (z. B. Zulassung zur Prüfung; Inhalt und Gliederung der Prüfung, Prüfungsverfahren, Prüfungsbewertung, Entscheidung über das Bestehen oder Nicht-Bestehen der Prüfung; Wiederholung der Prüfung). Die Eckpunkte des vorgeschlagenen Konzepts einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung (s. o., z. B. Visualisierung, Operationalisierung, Bearbeitungsformen, Verhinderung von Manipula-

tionen) sind im Wesentlichen durch „Verfahren“ abgedeckt, denn sie befassen sich vornehmlich damit, auf welche Art und Weise die Prüfungsinhalte computermäßig dargeboten und bearbeitet werden.

b) Die Ausführungen zum Buchst. e enthalten aber auch noch eine weitere wichtige Ermächtigung, nämlich die Möglichkeit, Verordnungs-Vorschriften über „die Erprobung neuer Prüfungsverfahren“ zu erlassen. Damit wäre auch die Realisierung der im vorgeschlagenen Prüfungskonzept vorgesehenen fünf Erprobungsfragen abgedeckt, die der Weiterentwicklung des Aufgabenpools und somit auch der Qualitätssicherung dienen und die unter den normalen Prüfungsbedingungen „mitlaufen“, ohne dass dies für den Bewerber erkennbar ist und erkennbar sein soll (s. Kap. 4.1.5). Obgleich die geplanten fünf Erprobungsfragen im Verhältnis zu den 35 Prüfungsfragen zunächst nur geringfügig erscheinen, stellt die Verpflichtung, die fünf weiteren Fragen zu beantworten, einerseits eine Belastung und einen Eingriff in die Rechte des Bewerbers dar, der eigentlich nur der unmittelbaren Prüfungsordnung unterworfen ist. Andererseits sind die Erhaltung und Verbesserung der Prüfungsqualität ein wichtiges zu schützendes Rechtsgut. Deshalb wäre die zusätzliche Belastung mit den Erprobungsfragen gerechtfertigt, wenn diese Maßnahme zur Erreichung des angestrebten Zwecks (Qualitätssicherung) geeignet, erforderlich und angemessen ist.

Die Eignung des vorgeschlagenen Konzepts zur Qualitätssicherung wäre aus unserer Sicht zweifellos zu bejahen. Die Erforderlichkeit ebenfalls, da kein anderes, weniger eingreifendes Mittel vorhanden ist, mit dem der Zweck in gleicher Weise erreicht würde. Ein eigens hierfür aufgestelltes Forschungsvorhaben käme dazu wohl zunächst auch in Betracht, wäre aber nicht in gleicher Weise so geeignet wie die „mitlaufenden“ fünf Erprobungsfragen, von denen der Bewerber nichts weiß (s. Kap. 4.1.5). Außerdem wäre ein besonderes Forschungsvorhaben wohl bedeutend aufwändiger, auch unter finanziellen Gesichtspunkten. Deshalb muss auch die Erforderlichkeit des Konzepts mit den fünf Erprobungsfragen bejaht werden. Eine Anzahl von fünf Erprobungsfragen erscheint auch als angemessen, da eine geringere Fragenanzahl keine Abschätzung von Reihungseffekten erlauben würde. Zu prüfen wäre allerdings, ob sämtlichen

Fahrerlaubnisbewerbern fünf Erprobungsfragen vorgelegt werden müssen oder ob für die Analyse der Aufgabenqualität auch eine repräsentative Stichprobe aus der Grundgesamtheit genügt. Als Fazit bleibt festzuhalten, dass unter den vorstehend aufgezeigten Betrachtungsaspekten und Bedingungen die bestehende Ermächtigungsgrundlage gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. e StVG ausreicht, um das vorgeschlagene Konzept einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung ohne Gesetzesänderungen zu verwirklichen.

- c) Die Festlegungen des § 6 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. f StVG in Zusammenhang mit einer umweltbewussten und Energie sparenden Fahrweise würden unter inhaltlichen Gesichtspunkten eigentlich auch zum Buchst. e gehören. Ihre Herausnahme aus Buchst. e und ihre Verselbstständigung in Buchst. f erfolgten nur deshalb, weil bei den besagten beiden Themen auch eine Beteiligung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erforderlich ist (vgl. § 6 Abs. 2a StVG). Im Übrigen gelten die Ausführungen zu Buchst. e entsprechend; für die Einführung des vorgeschlagenen Konzepts einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung wäre also keine Änderung der Festlegungen unter Buchst. f notwendig.
- d) In den Bestimmungen des § 6 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. k StVG (Evaluierung, Qualitätssicherung) ist zum einen die Ermächtigung zur Regelung von Einzelheiten bei der Anerkennung oder Beauftragung von Stellen oder Personen nach § 2 Abs. 13 StVG enthalten. Zum anderen steht hier die Ermächtigungsgrundlage für Maßnahmen zur Evaluierung und Qualitätssicherung zur Verfügung. Neben Maßnahmen zur Evaluierung und Qualitätssicherung können Akkreditierungen durch die Bundesanstalt für Straßenwesen und Zertifizierungen Gegenstand von Rechtsverordnungen sein. Es handelt sich dabei um ein System, das seit 1999 mit Erfolg praktiziert wird und das auch für das vorgeschlagene Prüfungskonzept grundsätzlich geeignet wäre. Neben der vorliegenden Ermächtigung (Buchst. k) kommt naturgemäß auch Buchst. e mit der „Erprobung neuer Prüfungsverfahren“ zum Zuge. Auch in diesem Falle erscheint uns für die Verwirklichung des vorgeschlagenen Konzepts einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung eine Änderung der gesetzlichen Grundlagen nicht als erforderlich.

- § 28 StVG (Verkehrszentralregister) und § 38 StVG (Datennutzung für wissenschaftliche Forschung)

Im dargestellten Konzept einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung wird auch vorgeschlagen, Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen den Prüfungsergebnissen der Fahrerlaubnisbewerber und ihrer späteren Verkehrstüchtigkeit im Sinne von Unfall- und Deliktbelastung anzustellen: Schlechte Prüfungsergebnisse hätten, so wird argumentiert, einen gewissen Prädiktionswert für ein hohes Verkehrsrisiko der Fahranfänger, sofern die Prüfung valide sei. Damit erscheine es unverzichtbar, erfolglose wie erfolgreiche Prüfungen fallbezogen und damit zuordnungsfähig zu erfassen und mit späteren Delikt- und Unfallzahlen zu vergleichen (s. Kap. 4.1.5). Die Realisierung dieses Vorschlags würde Folgendes voraussetzen:

1. Die Ergebnisse erfolgloser wie auch erfolgreicher Prüfungen müssten im Verkehrszentralregister (VZR) erfasst werden (was eine Änderung des § 28 Abs. 3 StVG erfordert), unabhängig davon, ob dem Fahrerlaubnisbewerber aufgrund einer erfolgreichen Wiederholungsprüfung die Fahrerlaubnis erteilt wurde.
2. Die Nutzung der Prüfungsdaten nach (1) und der im VZR zu den betreffenden Personen registrierten rechtskräftigen straf- und bußgeldrechtlichen Entscheidungen muss nach § 38 StVG erlaubt sein.

Zu 1.: Die Erfassung der Prüfungsergebnisse von Fahrerlaubnisbewerbern und insbesondere auch der erfolglosen Prüfungen von Fahrerlaubnisinhabern müsste durch eine Änderung von § 28 Abs. 3 StVG ermöglicht werden. Gegen eine solche Änderung bestehen datenschutzrechtliche Bedenken. Grundsätzlich stellt jede Speicherung von personenbezogenen Daten in Registern einen Eingriff in das aus Art. 2 Abs. 1 Grundgesetz resultierende Recht auf informationelle Selbstbestimmung dar (vgl. Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts, BVerfGE65, 1 ff.). Ohne Einwilligung des Betroffenen ist eine solche Speicherung nur aufgrund eines Gesetzes zulässig, in welchem auf der Basis einer vom Gesetzgeber vorzunehmenden Abwägung das öffentliche Interesse an der Speicherung der betreffenden Daten als so vorrangig anzusehen ist, dass der entsprechende Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung hinzunehmen ist. Die o. g. Daten über Prüfungser-

gebnisse und damit auch über erfolglose Prüfungen einer bestimmten Person sind personenbezogene Daten und darüber hinaus von besonderer Sensibilität.

Gegner einer für die Verwirklichung des vorgeschlagenen neuen Prüfungskonzepts notwendigen Änderung des § 28 Abs. 3 StVG könnten Zweifel an der Aussagekraft einer zunächst nicht bestandenen Fahrerlaubnisprüfung für das spätere Verkehrsverhalten vortragen, wenn der nicht erfolgreiche Fahrerlaubnisbewerber anschließend eine Wiederholungsprüfung erfolgreich absolviert hat und ihm die Fahrerlaubnis erteilt wurde: Der letztlich erreichte Prüfungserfolg, so eine mögliche Argumentationslinie, hätte die schließlich erfolgte Befähigung des Fahrerlaubnisbewerbers nachgewiesen und frühere Fähigkeitsdefizite geheilt. Gegen eine solche Argumentation wäre einzuwenden, dass ein bei der Prüfung erfolgloser Fahrerlaubnisbewerber unter Ausnutzung der fehlenden Restriktionsmöglichkeiten gegenüber erfolglosen Prüflingen versucht hat, ohne eine ausreichende Prüfungsvorbereitung in den Besitz der Voraussetzungen für den Fahrerlaubniswerb zu gelangen, und solche Einstellungsdefizite in der Regel nicht kurzfristig und nachhaltig ausgeglichen werden können (s. Kap. 4.1.5).

Gleiches gilt, wenn auch auf geringerem Niveau, für die beim ersten Prüfungsversuch erfolgreichen Fahrerlaubnisbewerber, die einige Prüfungsaufgaben falsch gelöst haben. Selbst erfolgreiche Fahrerlaubnisbewerber, die bei der illegalen Teilnahme als Kraftfahrzeugführer am Straßenverkehr auffällig werden, könnte man auf diese Weise in die Absicherung des neuen Prüfungskonzepts einbeziehen: Das vorgeschlagene Evaluationskonzept stellt insgesamt gesehen die einzige Möglichkeit dar, die gesamte Varianz der Prüfungsergebnisse für die Prüfungsevaluation zu nutzen. Allerdings erscheint der Erfolg dieses Vorgehens nicht empirisch gesichert, da es offensichtlich bislang kaum Studien über den Zusammenhang zwischen den Prüfergebnissen und der späteren Unfall- und Deliktbelastung von Fahrerlaubnisbewerbern gibt. Hier könnte ein zeitlich befristetes Forschungsprojekt mit einer Dauer von beispielsweise zwei Jahren Abhilfe schaffen, das derartige Zusammenhänge erhellen und unter rechtlichen Gesichtspunkten als das mildere Mittel und eher verhältnismäßig anzusehen wäre, wenn es den methodischen Zweck der Evaluation des vorgeschlagenen neuen Prüfungskonzepts erfüllt (s. u.).

Zu 2.: Die Nutzung der VZR-Daten zur wissenschaftlichen Forschung ist über § 30 Abs. 5 StVG in § 38 StVG geregelt. Neben der sorgfältigen Prüfung der Erforderlichkeit der entsprechenden Nutzung der VZR-Daten und der Untauglichkeit, mit anonymisierten Daten zu arbeiten, muss das öffentliche Interesse an dem Forschungsvorhaben das schutzwürdige Interesse der Betroffenen, ihre Daten unter Verschluss zu halten, erheblich überwiegen (§ 38 Abs. 1 Nr. 3 StVG). Letzteres ist eine hohe Schwelle, die nur mit stichhaltigen und schwer wiegenden Argumenten überwunden werden kann, insbesondere wenn hierfür die Prüfungsdaten sämtlicher Fahranfänger über einen zweijährigen Zeitraum gespeichert und genutzt werden müssten. Einer diesbezüglichen Interessenabwägung muss eine umfassende verkehrs- und rechtspolitische Debatte vorausgehen, die wir an dieser Stelle nicht vorwegnehmen können. Zu berücksichtigen ist bei dieser Debatte allerdings auch, dass die Auswertung der erhobenen Daten nicht einem Forschungsinteresse schlechthin dient, sondern einem bedeutenden Interesse der breiten Öffentlichkeit an einer hohen Verkehrssicherheit und einer funktionstüchtigen Selektion von verkehrsuntüchtigen Fahrerlaubnisbewerbern bereits bei der Fahrerlaubnisprüfung. Sofern der Gesetzgeber auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Debatte trotzdem nicht dem unterbreiteten Vorschlag für ein umfassendes Evaluationskonzept folgen möchte, könnte ersatzweise ein begrenztes Forschungsprojekt an seine Stelle treten, bei dem nur die Daten einer für die Grundgesamtheit repräsentativen Stichprobe genutzt werden (s. o.).

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass bei der Einführung des vorgeschlagenen neuen Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung wegen der Erfassung der personenbezogenen Prüfungsdaten eine Änderung des § 28 Abs. 3 StVG erforderlich wäre. Es bestehen jedoch Zweifel, ob der Gesetzgeber (Bundesregierung, Bundestag und Bundesrat) zu einer solchen Änderung bereit ist. Fraglich erscheint auch, ob nach § 38 StVG die generelle Nutzung der Daten zu Evaluationszwecken erlaubt wäre; für ein begrenztes Forschungsprojekt darf dies angenommen werden.

5.1.4 Vereinbarkeit mit der Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV)

Die Fahrerlaubnis-Verordnung befasst sich in den §§ 15 bis 18 sowie in der Anlage 7 mit der Fahrerlaubnisprüfung. Im § 16 Abs. 2 FeV wird festgelegt,

dass die theoretische Fahrerlaubnisprüfung „anhand von Fragen“ erfolgt, die „in unterschiedlicher Form und mit Hilfe unterschiedlicher Medien“ gestellt werden können. Mit der Einführung des vorgeschlagenen neuen Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung wären nun neuartige Visualisierungsmöglichkeiten, Aufgabentypen und Bearbeitungsformen verbunden, die dem bisherigen Frage-Antworten-Schema im Sinne von Mehrfach-Wahl-Aufgaben nicht mehr entsprechen, denken wir beispielsweise an Zuordnungs-Aufgaben, Umordnungs-Aufgaben oder Ergänzungs-Aufgaben. Grundsätzlich erscheint es uns jedoch in jedem Falle möglich, auch bei diesen Aufgabentypen die Aufgabenstellung in eine Frage einzukleiden (z. B. Umordnungs-Aufgabe: „In welcher Reihenfolge dürfen die Kraftfahrzeuge die Kreuzung befahren?“; Ergänzungs-Aufgabe: „Welcher Bremsweg ist einzuplanen? Klicken Sie den richtigen Wert an!“). Eine breite Auslegung des Terminus „Frage“, der bislang offenbar synonym zum methodisch auch zutreffenden, aber semantisch weiter gefassten Begriff „Aufgabe“ genutzt wurde, schließt damit aus unserer Sicht einerseits auch die neuen Aufgabencharakteristika ein, zumal der Gesetzgeber ja gerade auf die unterschiedlichen formalen und medialen Operationalisierungsmöglichkeiten der „Fragen“ im Sinne der Fahrerlaubnis-Verordnung verweist. Andererseits bezieht sich der heutige § 16 FeV aber doch stark auf die Papier-Bleistift-Prüfung; will man den Aufgabencharakter der Prüfungselemente grundsätzlich unterstreichen und die im vorgeschlagenen computergestützten Prüfungskonzept beschriebenen neuen Darbietungs- und Bearbeitungsformen explizit gesetzlich legitimieren, dann wäre eine Überarbeitung des § 16 Abs. 2 FeV notwendig.

In der Anlage 7 FeV wird die theoretische Fahrerlaubnisprüfung im Teil 1 behandelt. Die dort festgelegte Gliederung des Prüfungsstoffs bzw. der Prüfungsinhalte wurde im vorgeschlagenen neuen Prüfungskonzept bislang noch grundsätzlich beibehalten (s. Kap. 4.1.2). Sollten hier Veränderungen vorgenommen werden, müssten diese bei der Einführung eines neuen Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung „eins zu eins“ in die Nr. 1.1 der Anlage 7 FeV umgesetzt werden. In die Nr. 1.2 der Anlage 7 (Form und Umfang der Prüfung, Zusammenstellung der Aufgaben – statt „Fragen“ – sowie Bewertung) sind im Wesentlichen die Darlegungen zur „Aufgabensystematik“ bzw. „Operationalisierung“ (s. Kap. 4.1.3 und 4.1.4) zu übernehmen. Auch Nr. 1.3 der Anlage 7 (Durchführung der

Prüfung) ist insbesondere in Hinblick auf Gesichtspunkte der Prüfungsgestaltung für fremdsprachige, leseschwache und gehörlose Fahrerlaubnisbewerber anzupassen. Entsprechendes gilt für Nr. 1.4 der Anlage 7 (Täuschungshandlungen/Manipulationsversuche). Als Fazit bleibt festzuhalten: Die Realisierung des vorgeschlagenen neuen Prüfungskonzepts würde Neufassungen von § 16 Abs. 2 FeV und Anlage 7 – Teil 1 – FeV erfordern.

5.1.5 Vereinbarkeit mit der Prüfungsrichtlinie

Die Prüfungsrichtlinie (veröffentlicht im VkB. 1998 S. 1111) hat keinen Rechtsnormcharakter, d. h., sie ist nicht rechtsverbindlich. Vielmehr enthält sie ergänzende Hinweise für die Auslegung und Anwendung der einschlägigen Vorschriften des Straßenverkehrsgesetzes und der Fahrerlaubnis-Verordnung. Die Prüfungsrichtlinie ist jedoch mit den zuständigen obersten Landesbehörden abgestimmt und wird vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen herausgegeben bzw. veröffentlicht; sie besitzt damit eine gewisse „faktische“ Autorität. Der Abschnitt 4 der Richtlinie befasst sich mit der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung und wäre deshalb bei Einführung des vorgeschlagenen neuen Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung im Lichte der neuen Prüfungsgestaltung zu überarbeiten.

5.1.6 Vereinbarkeit mit der Führerschein-Verwaltungsvorschrift

Die allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Bestimmungen der Fahrerlaubnis-Verordnung (Bundesanzeiger 1998 S. 17900, VkB. 1999 S. 10) befasst sich lediglich mit der Ausfertigung des Führerscheins und mit der Übermittlung der betreffenden Daten an das Zentrale Fahrerlaubnisregister beim Kraftfahrt-Bundesamt. Die Fahrerlaubnisprüfung und deren Vorschriften werden nicht tangiert.

5.1.7 Vereinbarkeit mit dem Kraftfahrersachverständigen-gesetz (KfSachvG) und der Durchführungs-Verordnung

Nach § 2 Abs. 13 Satz 2 StVG müssen die Fahrerlaubnisprüfer einer Technischen Prüfstelle im Sinne von § 10 KfSachvG angehören. Damit kann die Fahrerlaubnisprüfung nur von amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfern für den Kraftfahrzeugverkehr abgenommen werden. In der Praxis sind überwiegend amtlich anerkannte Prüfer im

Einsatz. Die Voraussetzungen und insbesondere die Ausbildung der Prüfer als Bedingung für ihre amtliche Anerkennung sind im Paragraphen 2 des Kraftfahrersachverständigenengesetzes geregelt und erscheinen als stark technikorientiert, was dem Prüfer ermöglicht, sowohl in der theoretischen als auch in der praktischen Fahrerlaubnisprüfung auf ein solides verkehrstechnisches und verkehrrechtliches Wissen zurückzugreifen.

Daneben benötigt der Prüfer aber auch pädagogisch-psychologisches Wissen und Können, um das Leistungsvermögen der Fahrerlaubnisbewerber in der Prüfung zu stimulieren und ihnen im Falle des Misserfolgs psycho-soziale Unterstützung und Lernhinweise (s. Kap. 5.2.5) anzubieten. Um diese Aufgaben optimal erfüllen zu können, wäre eine verbesserte pädagogisch-psychologische und verkehrspsychologische Fort- und Weiterbildung durchaus wünschenswert; sie wird deshalb auch in der Fachöffentlichkeit immer wieder gefordert. Allerdings würden mit der Einführung des vorgeschlagenen computergestützten Konzepts für eine theoretische Fahrerlaubnisprüfung keine grundsätzlich neuartigen oder über die bisherigen Aufgaben hinausgehenden Anforderungen im pädagogisch-psychologischen Bereich auf den Prüfer zukommen, wenn man vielleicht von der Berücksichtigung möglicher Technikphobien bei den Prüflingen absieht. Solche Technikphobien sollten aber bereits im Rahmen der Fahrschulbildung bearbeitet werden, sodass insgesamt gesehen allein wegen der Einführung des vorgeschlagenen neuen Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung kein Anlass bestünde, für die Prüfer mittels einer Gesetzesänderung eine verbindliche pädagogisch-psychologische und verkehrspsychologische Aus-, Fort- und Weiterbildung zu fordern.

5.1.8 Vereinbarkeit mit dem Fahrlehrergesetz (FahrIG)

Es besteht ein enger inhaltlicher Zusammenhang zwischen der Ausbildung in der Fahrschule und der Fahrerlaubnisprüfung; neben der Ausbildung des Fahrschülers zu einem sicheren, verantwortungsvollen und umweltbewussten Kraftfahrer stellt auch die Vorbereitung auf die Fahrerlaubnisprüfung ein wichtiges Ziel der Ausbildung dar (§ 1 Abs. 1 FahrSch-AusbO). Es liegt damit auf der Hand, dass es für die einzelnen Fahrlehrer einer Fahrschule stets von Interesse ist, wie die bei ihnen ausgebildeten Fahrerlaubnisbewerber in der Prüfung ab-

schneiden. Über dieses „natürliche“ Interesse der Fahrlehrer an ihren Ausbildungserfolgen hinaus, haben sich im Laufe der Zeit regional variierende Nicht-Bestehens-Quoten bei den Prüfungsergebnissen herauskristallisiert, die auf psychologischen und strukturellen Ursachen beruhen (STURZBECHER et al., 2004) und als Qualitätskriterium für die Fahrschulbildung herangezogen werden können (STURZBECHER et al., 2003). Die Unterstützung der Qualitätssicherung in den Fahrschulen durch entsprechende Informationen von Seiten der Technischen Prüfstellen wurde im Kapitel 4.1.5 angesprochen.

Voraussetzung für diese Unterstützung wäre die Registrierung der Nicht-Bestehens-Quoten für die jeweiligen Fahrschulen im örtlichen Fahrlehrerregister nach § 39 Abs. 3 FahrIG. Diese Registrierung erscheint uns unter rechtlichen Gesichtspunkten als unbedenklich, denn die Sicherstellung einer vorschriftsmäßigen und unter pädagogischen Gesichtspunkten qualitativ guten Fahrschulbildung liegt im Interesse der Verkehrssicherheit und damit der Öffentlichkeit, zumal gerade die Unfallbelastung der jungen Fahranfänger immer noch Besorgnis erregend hoch ist. Im Übrigen könnten die Prüfungsergebnisse, um diesen Zweck zu erfüllen, nicht personenbezogen, sondern nur anonymisiert und fahrschulbezogen mitgeteilt und registriert werden, wodurch datenschutzrechtliche Bedenken minimiert werden. Zur entsprechenden regelmäßigen Mitteilung der anonymisierten Daten könnten die Technischen Prüfstellen verpflichtet werden, bei denen die Prüfungen erfolgten. Dazu müsste der § 39 Abs. 3 FahrIG in der Weise geändert werden, dass nach Nummer 10 folgende Nummer 11 angefügt wird: „11. die Anzahl der bestandenen und nicht bestandenen Fahrerlaubnisprüfungen von Fahrschülern bezogen auf die Fahrschule, die die betreffenden Schüler zur Prüfung angemeldet hatte“. In § 40 FahrIG wird nach Absatz 2 folgender Absatz 3 angefügt: „(3) Zur Mitteilung der Daten nach § 39 Abs. 3 Nr. 11 ist die Technische Prüfstelle verpflichtet, bei der die Prüfung abgenommen wurde.“

5.1.9 Vereinbarkeit mit der Fahrschüler-Ausbildungsordnung (FahrSch-AusbO)

In den Kapiteln 3 und 4 des vorliegenden Berichts (s. beispielsweise Kap. 4.1.2) wurden die teilweise unterschiedliche Terminologie und die voneinander abweichenden Strukturen in der Fahrerlaubnis-Verordnung und in der Fahrschüler-Ausbildungsord-

nung kritisiert und eine Harmonisierung gefordert. Sowohl die Kritik als auch die Forderung sind aus unserer Sicht berechtigt: Die Anlagen 1 und 2 der Fahrerschüler-Ausbildungsordnung mit den Rahmenplänen für den Grundstoff und den Zusatzstoff für die verschiedenen Fahrerlaubnisklassen müssen mit der Anlage 7 FeV und der Prüfungsrichtlinie begrifflich und strukturell abgestimmt werden. Diese Anpassung muss bei einer Einführung des vorgeschlagenen Konzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung geleistet werden.

5.1.10 Vereinbarkeit mit dem Datenschutzrecht

Das allgemeine Datenschutzrecht wird im Bundesdatenschutzgesetz und in den Landesdatenschutzgesetzen der einzelnen Bundesländer geregelt. Wegen der Bedeutung und der besonderen Bedingungen des Straßenverkehrsrechts hat sich hier auch schon sehr früh ein spezielles straßenverkehrsbezogenes Datenschutzrecht herausgebildet und weiterentwickelt. Hinzuweisen ist insbesondere auf die Vorschriften über das Verkehrszentralregister (§§ 28 bis 30 c StVG), über die Fahrzeugregister (§§ 31 bis 47 StVG) und über die Fahrerlaubnisregister (§§ 48 bis 64 StVG). Außerdem sind noch Bestimmungen anzuführen, die sich verstreut im Straßenverkehrsgesetz finden lassen, beispielsweise über die Datenübermittlung zwischen Fahrerlaubnisbehörden, Technischen Prüfstellen und anderen Empfängern (§ 2 Abs. 14 StVG) sowie über Registerauskünfte an die Fahrerlaubnisbehörden (§ 2 Abs. 7 und 9 StVG). Weiterhin gibt es spezielle datenschutzrechtliche Bestimmungen in der Fahrerlaubnis-Verordnung (z. B. §§ 49 bis 64 FeV). Das spezielle straßenverkehrliche Datenschutzrecht hat Vorrang vor dem allgemeinen Datenschutzrecht.

5.1.11 Änderung der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr (GebOSt)

Die mit dem vorgeschlagenen computergestützten Prüfungskonzept verbundene anspruchsvollere Prüfungsgestaltung verursacht nicht unerhebliche Investitionskosten bei den Technischen Prüfstellen sowie erhöhte Betriebskosten für die Prüfungsdurchführung. Diese höheren Kosten müssen über eine Erhöhung der Prüfungsgebühren auf die Fahrerlaubnisbewerber umgelegt werden. Diese Umlageerhöhung ist in der Gebührenordnung (Gebühren-Nr. 401) auszuweisen. Da die entsprechende Änderung der Gebührenverordnung einen Zeit-

raum von ungefähr sechs Monaten in Anspruch nehmen würde und die Akzeptanz dieser Änderung durch eine Diskussion in der Öffentlichkeit gesichert werden müsste, sollten die Kalkulation der notwendigen Umlage wie auch die Unterbreitung eines Vorschlags für die Gebührenerhöhung rechtzeitig erfolgen. Die Höhe der künftigen Prüfungsgebühren kann derzeit noch nicht zuverlässig prognostiziert werden und ist darüber hinaus nicht Gegenstand einer rechtlichen Betrachtung. Allerdings ermöglicht ein Blick auf die Länder mit einem fortgeschrittenen Prüfungssystem einen ersten Anhaltspunkt: In Schweden beträgt die Prüfungsgebühr 24 Euro; in Großbritannien 28 Euro (s. Kap. 3.4.3).

5.1.12 Übergangsregelungen (§ 76 FeV)

Ein mögliches Nebeneinander des bisherigen und des vorgeschlagenen neuen Prüfungssystems stößt auf starke Bedenken, da die Vergleichbarkeit bzw. Äquivalenz zwischen beiden Systemen wegen der grundsätzlichen Unterschiede nicht gegeben ist (s. Kap. 2.5). Bei einer solchen Ausgangssituation sind erhebliche Probleme im Zusammenhang mit dem Gleichheits- und Gleichbehandlungsgrundsatz (Art. 3 Grundgesetz) zu erwarten. Deshalb ist dringend zu empfehlen, auch für eine Übergangszeit von einem Nebeneinander des bisherigen und des neuen Prüfungskonzepts abzusehen und die vorgeschlagene computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung ab einem bestimmten Einführungsdatum vollständig für sämtliche Fahrerlaubnisbewerber zur Verfügung zu stellen. Die Erprobung des neuen Prüfungssystems in einer Pilotphase mit räumlicher und zeitlicher Begrenzung sowie mit einem begrenzten Kreis von Fahrerlaubnisbewerbern wäre durch Ausnahmegenehmigung nach § 74 FeV möglich.

5.1.13 Zusammenfassung

1. Das vorgeschlagene computergestützte Konzept für eine theoretische Fahrerlaubnisprüfung ist mit der EU-Führerscheinrichtlinie, insbesondere Anhang II, vereinbar.
2. Das vorgeschlagene Prüfungskonzept ist mit dem Straßenverkehrsgesetz vereinbar, mit Ausnahme der Speicherung und Nutzung der Prüfungsdaten sämtlicher Fahrerlaubnisbewerber. Eine entsprechende Änderung des § 28 Abs. 3 StVG würde wegen erheblicher datenschutzrechtlicher Bedenken vermutlich auf Widerstän-

de stoßen, wäre in jedem Falle jedoch unter verkehrs- und rechtspolitischen Gesichtspunkten zunächst vertiefend zu diskutieren. Ein entsprechendes Forschungsprojekt mit einem repräsentativen Ausschnitt aus der Grundgesamtheit der Fahrerlaubnisbewerber wäre unter Beachtung von § 38 StVG zulässig.

3. Der § 16 Abs. 2 und die Anlage 7 (Teil 1) der Fahrerlaubnis-Verordnung sollten bei einer Einführung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts geändert werden.
4. Die Prüfungsrichtlinie müsste bei einer Realisierung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts in Abschnitt 4 überarbeitet werden.
5. Die Führerschein-Verwaltungsvorschrift wird nicht berührt und müsste deshalb bei einer Einführung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts nicht geändert werden.
6. Eine Änderung des Kraftfahrersachverständigen-gesetzes und der Durchführungs-Verordnung wäre bei einer Realisierung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts nicht erforderlich.
7. Das Fahrlehrergesetz müsste bei einer Einführung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts wegen der (anonymisierten) Erfassung der Prüfungsergebnisse der Fahrschüler bzw. Fahrerlaubnisbewerber der betreffenden Fahrschulen in den §§ 39 und 40 geändert werden.
8. Die Anlagen 1 und 2 der Fahrschüler-Ausbildungsordnung und die Anlage 7 der Fahrerlaubnis-Verordnung müssten bei einer Realisierung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts hinsichtlich der Struktur und der Terminologie bei Ausbildungsstoff und Prüfungsinhalten aneinander angepasst werden.
9. Für eine Verwirklichung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts wäre eine Änderung der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr (GebOSt) notwendig.
10. Mit der Übergangsregelung (§ 76 FeV) sollte bei einer Einführung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts ein Nebeneinander von bisherigem und neuem Prüfungskonzept vermieden werden.
11. Die Erprobung des neuen computergestützten Prüfungskonzepts für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in einer Pilotphase mit räumli-

cher und zeitlicher Begrenzung sowie mit einem begrenzten Kreis von Fahrerlaubnisbewerbern wäre durch eine Ausnahmegenehmigung nach § 74 FeV möglich.

Den Zeitbedarf für eine Gesetzesänderung (FahrIG) kann man auf etwa ein Jahr veranschlagen; eine Änderung von Verordnungen (FeV, Fahrsch-AubO) erfordert ca. drei Monate. Dagegen lässt sich der Zeitbedarf für eine Änderung der Prüfungsrichtlinie nur schwer prognostizieren, weil es hier keine verbindlichen Verfahrensregelungen gibt. Im Allgemeinen wird hier von drei bis sechs Monaten auszugehen sein.

5.2 Organisatorische und technische Bedingungen

5.2.1 Vorbemerkung

Im Kapitel 4 wurde ein neues computergestütztes Konzept für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung vorgeschlagen. Welche Auswirkungen ergeben sich aus diesem neuen Prüfungskonzept für die Organisation des Prüfungssystems; welche personellen und sächlichen Voraussetzungen sind für die Verwirklichung des Konzepts zu erfüllen? Diesen Fragen soll im Folgenden nachgegangen werden, wobei wir in diesem Zusammenhang auch auf das Kapitel 4.1.6 verweisen wollen, in dem wir die organisatorischen Grundlagen für die Erarbeitung und Evaluation von Prüfungsaufgaben und Paralleltests ausführlich dargestellt haben.

An diese Ausführungen wollen wir nun anknüpfen und zunächst ergänzend die technischen Bedingungen für die methodischen Entwicklungsarbeiten skizzieren. Anschließend werden wir dann diejenigen organisatorischen und technischen Bedingungen beschreiben, die unmittelbar mit der Prüfungsdurchführung zusammenhängen. Dabei wollen wir die Anforderungen bezüglich der Bereitstellung der technischen Voraussetzungen (z. B. Hardware und Software) in den Mittelpunkt stellen, denn das vorgeschlagene Prüfungskonzept umfasst zwar auch einige Veränderungen bei der Prüfungsorganisation und -durchführung; für die Technischen Prüfstellen stellt jedoch die empfohlene Einführung des Computers als technisches Prüfungsmedium eine besonders wichtige Neuerung und Herausforderung dar. Zum Schluss des Kapitels 5.2 werden wir dann noch kurz auf das Instruktionsprogramm und die künftigen Anforderungen an die Prüfer eingehen.

5.2.2 Technische Bedingungen der Erarbeitung und Evaluation von Prüfungsaufgaben und Paralleltests

Die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten des Computers bei der Testentwicklung, Testevaluation und Testauswertung wurden grundsätzlich bereits im Kapitel 2.4.2 dargestellt sowie im Hinblick auf die theoretische Fahrerlaubnisprüfung in den Kapiteln 4.1.3 und 4.1.5 konkretisiert. Sicher müssen die dort beschriebenen Anwendungen im Falle der weiteren Ausarbeitung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts noch präzisiert werden, zwei zentrale Anforderungen in diesem Bereich können aber bereits heute benannt werden: Erstens ist ein Multimedia-Autoren-System für die Aufgabenerarbeitung zu entwickeln; dieses System benötigt die Entwicklungsgruppe für die Erarbeitung ihrer Aufgabenentwürfe. Zweitens muss ein Prüfungsergebnis-Analyse-System aufgebaut werden; dies ist eine Aufgabe des Evaluationsteams. Die Qualität dieser beiden Systeme stellt eine entscheidende Voraussetzung für die erfolgreiche Weiterentwicklung des Prüfungssystems dar (s. Kap. 4.1.6).

Das zu entwickelnde Multimedia-Autoren-System für die Erarbeitung von Prüfungsaufgaben sollte auch technischen Laien die schnelle und komfortable Erstellung von Entwürfen für Prüfungsaufgaben ermöglichen. Hierfür muss es den Zugriff auf den zentralen Aufgabenpool ermöglichen. Diese Forderung erscheint als besonders wichtig, damit zum einen auf bereits erprobte Aufgaben als Ausgangspunkt für Neuentwicklungen zurückgegriffen werden kann und zum anderen die im Multimedia-Autoren-System neu entwickelten Prüfungsaufgaben direkt in den Aufgabenpool übernommen werden können. Durch diese Übernahme in den Aufgabenpool wird dann auch sichergestellt, dass neue Prüfungsaufgaben von der Software für die Prüfungsdurchführung (s. u.) verarbeitet werden können. Die zweite genannte Systemkomponente des neuen Prüfungssystems, das zentrale datenbankgestützte Prüfungsergebnis-Analyse-System, muss über eine Schnittstelle regelmäßig die neuen Prüfungsergebnisse von den Verwaltungssystemen der Technischen Prüfstellen übernehmen können. Auf der Grundlage dieser kontinuierlich zu ergänzenden Datenbestände werden dann die vorgesehenen Aufgaben- und Paralleltestanalysen sowie die geplanten Validierungsuntersuchungen durchgeführt.

5.2.3 Organisatorische und technische Bedingungen der Prüfungsdurchführung

- Überblick

Betrachten wir die theoretische Fahrerlaubnisprüfung als Prozess (s. Kap. 3.1.4), dann hat die Umstellung auf ein computergestütztes Prüfungssystem Auswirkungen auf drei verschiedene Prozessphasen der Prüfung: erstens auf die Prüfungsvorbereitung, zweitens auf die Prüfungsdurchführung im engeren Sinne (Bearbeitung der Prüfungsaufgaben durch den Prüfling) und drittens auf die Prüfungsnachbereitung (Auswertung, Erläuterung der Prüfungsergebnisse, Prüfungsberatung). Diese drei Prozessphasen dienen uns nachfolgend zur Gliederung unserer Ausführungen zu den organisatorischen und technischen Bedingungen der Prüfungsdurchführung. Abschließend werden wir dann auf Aspekte der Datensicherheit und des Datenschutzes im Gesamtprozess eingehen.

- Prüfungsvorbereitung

Unter dem Stichwort „Prüfungsvorbereitung“ wollen wir zunächst die vor der Prüfung liegenden organisatorischen Abläufe betrachten. Es handelt sich dabei um die Bereitstellung der an die Prüflinge gebundenen Prüfaufträge und der Prüfungsaufgaben bzw. Paralleltests.

Für jeden Prüfling existiert ein Prüfauftrag von den Straßenverkehrsbehörden. Die Daten zu diesen Prüfaufträgen, also beispielsweise die Informationen zur Person des Prüflings, der von ihm beantragten Fahrerlaubnisklasse und weiteren Prüfungsbedingungen, werden bereits jetzt in den Technischen Prüfstellen anhand elektronischer Verwaltungssysteme erfasst und bearbeitet. Es existiert also eine Verwaltungssoftware, mittels derer jeder Prüfling in Hinblick auf seine Voraussetzungen zum Fahrerlaubniswerb erfasst wird. Ergänzend dazu muss nun für ein computergestütztes Prüfungssystem eine Prüfungssoftware entwickelt werden, die es ermöglicht, einerseits Daten aus den Prüfaufträgen (z. B. Daten zur Identifikation des Prüflings) und andererseits Daten zum Prüfungsablauf, zur Aufgabenbearbeitung und zu den aufgabenbezogenen Prüfungsergebnissen zu erheben. Es erscheint sinnvoll, eine Schnittstelle zwischen der Software für die Auftragsverwaltung und der Prüfungssoftware einzurichten, denn beispielsweise wird im Rahmen der Auftragsverwaltung dokumentiert, ob die anstehende Prüfung eine Erstprüfung oder eine Wiederholungsprüfung darstellt,

was wiederum bei der Auswahl des Paralleltests für einen bestimmten Prüfling zu berücksichtigen ist, damit er nicht bei der Wiederholungsprüfung den gleichen Paralleltest wie bei der Erstprüfung bearbeitet.

Die heute als Prüfbogen aus Papier vorliegenden Paralleltests sollen zukünftig in einem zentralen Datenbanksystem bereitgestellt werden. Dieses Datenbanksystem besteht aus

- der grundlegenden Datenbank mit den zur Verfügung stehenden einzelnen Prüfungsaufgaben („Aufgabenpool“),
- den definierten Zusammenstellungen der Aufgaben zu Paralleltests und
- einer Software, die es dem Prüfer ermöglicht, die gewünschten Paralleltests abzurufen und auf seinen PC zu übernehmen.

Eine Kopie (ein „Spiegel“) dieses Datenbanksystems sollte bei jeder Technischen Prüfstelle eingerichtet und regelmäßig aktualisiert werden. Die Übernahme der Paralleltests vom jeweiligen Spiegel der Technischen Prüfstelle auf den eigenen PC des Prüfers kann von Berechtigten über einen direkten (Anschluss in der Prüfstelle) oder entfernten Zugriff (z. B. ISDN-Einwahl oder sichere Virtual Private Network-Verbindung über das Internet) ausgeführt werden. Um dabei die Datenmenge zu begrenzen, sollten nur die gültigen Paralleltests übertragen werden.

• Prüfung

In Deutschland werden zurzeit jährlich ca. 1,9 Millionen Fahrerlaubnisprüfungen an ungefähr 1.600 Prüforten durchgeführt. Die theoretischen Fahrerlaubnisprüfungen erfolgen in Räumen der Technischen Prüfstellen, in angemieteten Räumen oder teilweise auch noch in Räumen von Fahrschulen. Auch künftig werden theoretische Fahrerlaubnisprüfungen sowohl in Räumen der Technischen Prüfstellen als auch in angemieteten Räumen stattfinden; die Nutzung angemieteter Räume erscheint auch weiterhin empfehlenswert, weil einerseits das Netz der Technischen Prüfstellen nicht ausgebaut werden kann und andererseits den Fahrerlaubnisbewerbern keine wesentlich längeren Wege zu den Prüforten bzw. Prüfkablen zugemutet werden sollen.

An den Prüforten müssen EDV-Sets für die Prüfungsdurchführung eingerichtet werden. Die EDV-

Ausstattung eines solchen Sets besteht grundsätzlich aus jeweils einem Personalcomputer (nachfolgend „PC“) pro Prüfling, einem PC für den Prüfer und einem Drucker, wobei alle diese Bestandteile zu einem Netzwerk verschaltet werden. Für die Installation dieser EDV-Sets werden gemäß des geplanten Nebeneinanders von Prüfungsmöglichkeiten in Technischen Prüfstellen und in zeitweise angemieteten Räumen sowohl eine stationäre als auch eine ambulante Variante geplant: Während die stationäre Variante in Räumen der Technischen Prüfstellen genutzt wird, kommen in angemieteten Räumen als Prüfkablen mobile technische Ausstattungen für die ambulante Datenerfassung zum Einsatz.

Bei der ambulanten Datenerfassung fahren die Prüfer zu den angemieteten Prüfkablen und führen dabei die benötigten tragbaren EDV-Sets mit. Diese EDV-Sets werden dann in den Prüfkablen installiert und nach der Prüfung wieder abgebaut. Um eine akzeptable Zuverlässigkeit und Performance der ambulanten EDV-Sets sicherzustellen, müssen an die anzumietenden Räume folgende Mindestanforderungen gestellt werden:

- Es muss ein Stromnetzanschluss an jedem Arbeitsplatz vorhanden sein. Mit dieser Forderung wird sichergestellt, dass die Verfügbarkeit der Geräte nicht von ihrer Akku-Kapazität abhängt, die bislang meist keine durchgehende Nutzungsdauer von acht Stunden erlaubt. Mit den Stromnetzanschlüssen erübrigen sich also auch ein aufwändiger Transport von Zusatzakkus und ihre Auswechslung.
- Es muss eine Fast-Ethernet-Vernetzung der Arbeitsplätze möglich sein, um einen stabilen Datentransfer zu sichern.

Im Interesse der Übersicht für den einzelnen Prüfer sollten sowohl im stationären als auch im ambulanten Fall in der Regel nicht mehr als 15 Computerarbeitsplätze je Set für die Prüflinge eingerichtet werden. Vorzugsweise ist eine karree- oder kreisförmige Anordnung der Tische mit den Geräten zu empfehlen, wobei die Prüflinge zur Mitte blicken sollten. Auf den Geräten sind ein geeignetes Betriebssystem und eine entsprechende Prüfungssoftware installiert, die es dem Prüfling beispielsweise gestatten, seinen Paralleltest aufzurufen und die Aufgaben zu bearbeiten bzw. den Prüfungsablauf zu steuern. An die Prüfungssoftware, mit der die Personalcomputer für die Prüfer und die Prüf-

linge arbeiten, sind insgesamt folgende funktionale Anforderungen zu stellen:

- Übernahme der Paralleltests vom Datenbanksystem seitens des Prüfer-PCs (s. o.);
- Übernahme der Auftragsdaten aus dem Verwaltungssystem der Technischen Prüfstelle (s. o.);
- Erfassung der Daten zur Prüfungsdurchführung am Prüfer-PC, Übermittlung des ausgewählten Paralleltests an den jeweiligen Prüflings-PC;
- Darbietung der Prüfungsinstruktion;
- Darbietung der Prüfungsaufgaben und Bearbeitung des Paralleltests am Prüflings-PC (inklusive Visualisierungen, Sprachausgabe u.s.w.);
- Überwachung der Bearbeitung der Paralleltests an allen Prüflings-PCs durch den Prüfer am Prüfer-PC über das Netzwerk;
- Übernahme der Aufgabenlösungen vom Prüflings-PC auf den Prüfer-PC, Auswertung der Prüfung;
- Ausdruck eines Prüfprotokolls;
- Übertragung der Prüfungsergebnisse in das Verwaltungssystem der Technischen Prüfstelle (s. u.).

Die Bereitstellung einer Prüfungssoftware, die alle diese Funktionen ermöglicht, erscheint problemlos möglich, da bereits verschiedene Prüfprogramme mit ähnlichen Eigenschaften existieren. Allerdings muss die Hardware so ausgewählt werden, dass die beschriebene Prüfungssoftware auch in guter Qualität funktioniert. Insbesondere bei der Auswahl kleiner und leichter Geräte für den ambulanten Einsatz ist deshalb darauf zu achten, dass folgende Hardware-Anforderungen an den PC erfüllt sind:

- die Bildschirmauflösung sollte mindestens 1.024 x 768 Bildpunkte aufweisen, damit Bilder und Animationen in hinreichender Qualität angezeigt werden können;
- die Festplatte des Prüfer-PCs muss groß genug sein, um neben der Prüfungs-Software alle Paralleltests inklusive Bildern, Animationen und Sprachdateien für die Sprachausgabe aufnehmen zu können (min. 60 GB);
- die Festplatte eines Prüflings-PCs muss (abhängig vom gewählten Übertragungsverfahren der Paralleltests vom Prüfer-PC zum Prüflings-PC) groß genug sein, um neben der Prüfungs-

software einen Paralleltest inklusive Bildern, Animationen und Sprachdateien für die Sprachausgabe aufnehmen zu können (min. 10 GB);

- der Prozessor muss ausreichend sein, um Animationen flüssig wiederzugeben (mind. Leistungsklasse Pentium III, 1 GHz);
- es muss ein qualitativ hinreichendes Soundsystem für eine verständliche Sprachausgabe vorhanden sein;
- es muss ein Fast-Ethernet-Anschluss integriert sein;
- es müssen komfortable und präzise Eingabegeräte zur Verfügung stehen, die jedem Prüfling eine einfache Ausführung der verschiedenen Bearbeitungsformen (z. B. „Drag and drop“) gestatten (z. B. Maus oder Touchscreen).

Die genannten Anforderungen werden heute von stationär einsetzbaren Standard-PCs bereits durchweg abgedeckt. Bei den Mobilgeräten kommen von den derzeit üblichen Gerätegattungen lediglich Subnotebooks in Frage, die meist als sehr kompakt, leicht und leistungsfähig gelten können, aber in der Anschaffung auch kostenintensiv sind. Andere mobile Gerätetypen wie Personal Digital Assistants (PDA) bzw. Tablet-PCs können aus heutiger Sicht die oben stehenden Anforderungen (noch) nicht vollständig erfüllen. Dies kann sich aber in absehbarer Zeit ändern; das Hardwarepotenzial hat sich in den letzten Jahren vervielfacht. Der Grad der Spezialisierung und die Variantenvielfalt von Hardwarekomponenten nehmen mit hoher Geschwindigkeit zu, und der Preisverfall bei den marktüblichen Hardwaresystemen ist enorm, so dass man derzeit nicht zuverlässig entscheiden kann, wie eine optimale Gerätekonfiguration zum Zeitpunkt der Einführung einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung aussehen könnte. Dies erschwert insbesondere Kostenkalkulationen für die Einführung des neuen Prüfungskonzepts; wir kommen im Kapitel 5.3 darauf zurück.

Für die Vernetzung der einzelnen Geräte des EDV-Sets sollte beim stationären wie auch beim ambulanten Einsatz auf eine Ethernet-Verkabelung zurückgegriffen werden. Die Übertragung der Paralleltests mit allen Präsentationselementen (z. B. Animationen) vom Prüfer-PC zum Prüflings-PC stellt aufgrund der zu bewegendenden Datenmengen nicht unerhebliche Anforderungen sowohl an die Bandbreite des Netzwerkes als auch an das Über-

tragungsverfahren. Aus diesem Grunde sollte mindestens die Fast-Ethernet-Variante (100 MBit/s) zum Einsatz kommen. Bezüglich des Übertragungsverfahrens könnte sich die Verwendung von Streaming-Technologien anbieten, mittels derer große Mediendateien nicht bereits zu Beginn der Prüfung, sondern erst während ihrer Nutzung im Prüfungsverlauf übertragen werden können.

Bei stationären Installationen ist zu beachten, dass die genutzte Technik aus Gründen der Betriebssicherheit nicht anderweitig verwendet werden sollte. Ist dies gewährleistet, dürften sich stationäre Installationen durch eine geringe Störanfälligkeit auszeichnen. Will man diese geringe Störanfälligkeit auch bei der ambulanten Prüfungsdurchführung sichern, ist neben den oben genannten Hardware-Anforderungen zu berücksichtigen, dass der ständige Transport sowie der häufige Auf- und Abbau der EDV-Sets eine gewisse Robustheit der Technik erfordern. Die bereits erwähnte Virtual Private Network-Anbindung (VPN) des Prüfer-PCs an die Systeme der Technischen Prüfstelle könnte bei ambulanter Prüfungsdurchführung notfalls auch über ein Funkmodem oder ein Mobiltelefon erfolgen; für die Übertragung größerer Datenmengen ist diese Lösung jedoch nicht geeignet, sodass sie lediglich für die Rückmeldung der Prüfungsergebnisse, nicht aber für die Übernahme der Prüfungen einsetzbar wäre.

- Prüfungsnachbereitung

Die Auswertung der Prüfung wird dem Prüfer zukünftig von der Prüfsoftware weit gehend abgenommen; wir hatten die Vorzüge der automatisierten Prüfungsauswertung bereits mehrfach dargelegt. Damit gewinnt der Prüfer nicht nur Auswertungssicherheit, sondern kann sich auch stärker der pädagogisch-psychologisch anspruchsvollen Aufgabe zuwenden, dem Prüfling seine Prüfungsergebnisse zu vermitteln und ihn hinsichtlich der Optimierung seiner verkehrsbezogenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu beraten. Die Ergebnisse der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung werden dann bezogen auf den Prüfling und den verwendeten Paralleltest in das Verwaltungssystem der Technischen Prüfstelle übernommen und dort archiviert. Von dort können sie dann personenbezogen der zuständigen Fahrerlaubnisbehörde übergeben werden. In jedem Fall müssen sie aufgaben- und paralleltestbezogen in das Prüfungsergebnis-Analyse-System (s. o.) übernommen und damit dem in Kapitel 4.1.5 beschriebenen Entwick-

lungsteam auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. Damit sind die Voraussetzungen für die methodische Reflexion und Weiterentwicklung der Prüfungsaufgaben und Paralleltests gegeben.

- Datensicherheit und Datenschutz

Über alle drei Phasen des Prüfungsprozesses hinweg muss bei der weiteren Ausarbeitung des Konzepts der computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung besonderes Augenmerk auf die Datensicherheit und den Datenschutz gelegt werden. Unter „Datensicherheit“ versteht man die „Sachlage, bei der Daten unmittelbar oder mittelbar so weit wie möglich vor Beeinträchtigung oder Missbrauch bewahrt sind. Beeinträchtigung von Daten umfasst dabei u. a. den Verlust, die Zerstörung oder die Verfälschung“ (DIN 44 300). Welche Anforderungen ergeben sich aus der Forderung nach Datensicherheit für unser Prüfungskonzept? Die Datensätze der theoretischen Fahrerlaubnisprüfungen sind einmalig und in ihrer originären Form nicht reproduzierbar. Deshalb ist darauf zu achten, dass sie insbesondere auch im Zeitraum vom Beginn der Dateneingabe durch den Prüfling bis zur Übergabe seiner Daten an das Netzwerk der Technischen Prüfstelle oder den Prüfer-PC nicht verloren gehen bzw. nicht zerstört oder verfälscht werden. Um dies zu gewährleisten, muss ein funktionales Datensicherungssystem entwickelt werden, mit dem die Sicherung der Daten automatisch, also ohne Zutun des Prüflings oder Prüfers, erfolgt und die Rückführung der Daten zu jedem Zeitpunkt in vollständigem Zustand möglich ist.

Unter „Datenschutz“ versteht man die „Sachlage, bei der die schutzwürdigen Belange Betroffener vor Beeinträchtigung, die von der Verarbeitung von Daten ausgeht, bewahrt sind“ (DIN 44 300). Als wesentliche Kriterien für sichere EDV-Systeme in Hinblick auf den Datenschutz sind anzusehen:

- Integrität (die Daten sind konsistent und korrekt, d. h., sie widersprechen sich nicht gegenseitig und stehen nicht im Gegensatz zur Realität);
- Vertraulichkeit (die Daten sind nur für Berechtigte zugänglich);
- Verbindlichkeit (Datenveränderungen bleiben erhalten und sind nachvollziehbar) und
- Verfügbarkeit (Berechtigte haben immer Zugriff auf Daten bzw. Rechnerressourcen).

Das wichtigste Kriterium zur Gewährleistung von Datensicherheit und Datenschutz beim Umgang mit Prüfungsdaten ist die Vertraulichkeit. Um diese durchzusetzen, müssen die Daten insbesondere bei Datenübertragungen sowie bei Speicherungen der Aufgabenbearbeitung und der Prüfungsergebnisse mit geeigneten Mitteln gegen unberechtigten Zugriff und Manipulation abgesichert werden. Wie diese geeigneten Mittel ggf. bei der Einführung des neuen Prüfungssystems im Detail aussehen werden, lässt sich aus heutiger Sicht nicht darstellen, da sowohl die Hard- und Softwareentwicklung als auch der zu erwartende Fortschritt bei der Bereitstellung von Datensicherungssystemen sich nicht zuverlässig prognostizieren lassen.

5.2.4 Instruktionsprogramm

Das vorgeschlagene computergestützte Konzept einer theoretischen Fahrerlaubnisprüfung weist erhebliche Unterschiede zum heutigen Prüfungskonzept auf, denken wir nur an die Nutzung verschiedener Aufgabentypen oder die vielfältigen Darbietungs- und Bearbeitungsformen bei den Prüfungsaufgaben. Die anspruchsvollere Aufgabengestaltung begründet die Notwendigkeit, die Fahrerlaubnisbewerber schon vor der Prüfung mit dem Prüfungsablauf und typischen Darbietungs- und Bearbeitungsformen bei den Prüfungsaufgaben vertraut zu machen. Dies sollte ausführlich mittels eines geeigneten Demonstrationsprogramms geschehen. Dieses Demonstrationsprogramm muss neben Aufgabenbeispielen sowohl das Layout als auch den kompletten Ablauf der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung darstellen. Weiterhin ist zu vermitteln, wie falsch beantwortete Aufgaben zurückgesetzt und korrigiert werden können und wie eine sinnvolle Zeitplanung für die Aufgabenbearbeitung vorgenommen und kontrolliert werden kann. Das Demonstrationsprogramm könnte in den Fahrschulen und im Internet angeboten werden. Für diese Einweisung in die theoretische Fahrerlaubnisprüfung können die heute schon in den meisten Fahrschulen vorhandenen Personalcomputer verwendet werden, sodass über das Demonstrationsprogramm hinaus zunächst keine zusätzlichen Investitionen für die Fahrschulen zu erwarten sind.

Darüber hinaus sind die Prüflinge (nochmals) bei Prüfungsbeginn mittels einer Instruktionsphase exemplarisch auf die verwendeten Aufgabentypen sowie die Möglichkeiten der Aufgabenbearbeitung hinzuweisen. Dies alles sollte in leicht verständlicher und humorvoller Form erfolgen, gilt es doch

gerade in der Instruktionsphase, sowohl Prüfungs- als auch Technikängste abzubauen bzw. ihnen vorzubeugen. Deshalb ist auch gerade die Einweisung in die Bedienung der Geräte als Schwerpunkt der Instruktionsphase anzusehen. Der Prüfling kann im Rahmen der Instruktionsphase an seinem Prüflings-PC (ein weiteres Mal) die Bearbeitungsregeln für die Aufgaben üben und sich mit dem Prüfungsablauf vertraut machen. Da für die Teilnahme an der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung keine speziellen PC-Kenntnisse erforderlich sein sollen, ist diesen beiden Vorbereitungsmöglichkeiten (Prüfungsdemonstration mit Übungsmöglichkeiten in der Fahrschule oder im Internet, Instruktion mit Übungsmöglichkeiten unmittelbar vor der Durchführung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung) große Aufmerksamkeit zu schenken. Damit ist nicht nur gemeint, dass die Fahrerlaubnisbewerber von den Fahrlehrern auf die Nutzung dieser Angebote zu orientieren sind; vielmehr muss auf die Entwicklung und Erprobung des Demonstrationsprogramms und des Instruktionsprogramms besondere methodische Sorgfalt verwendet werden. Natürlich werden im Rahmen dieser Programme keine Aufgaben des geltenden Aufgabenpools verwendet.

5.2.5 Ausgewählte Anforderungen an die künftigen Prüfer bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

Wir haben im Kapitel 3.4.5 bereits ausführlich die Rolle des Prüfers im Rahmen der Fahrerlaubnisprüfung thematisiert; allerdings vorrangig im Hinblick auf die praktische Fahrerlaubnisprüfung. In der Tat sind die Anforderungen an den Prüfer davon abhängig, ob wir die praktische oder die theoretische Fahrerlaubnisprüfung betrachten; allerdings wird vor dem Hintergrund dieser Unterschiede oft übersehen, dass der Prüfer auch in der theoretischen Prüfung pädagogisch-psychologische Funktionen wahrnehmen muss. So gehört es auch in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung zu seinen Aufgaben, Prüfungsängste abzubauen und eine Atmosphäre zu schaffen, in der die Prüflinge ihre Kenntnisse und Fähigkeiten optimal ausschöpfen können. Weiterhin muss er bei beiden Prüfungsformen den Prüflingen psycho-soziale Hilfe bei Misserfolgen leisten und beratend Hinweise für die Optimierung ihrer verkehrsbezogenen Kenntnisse und Fähigkeiten geben. Insofern lassen sich unsere o. g. Forderungen hinsichtlich einer profunden pädagogisch-psychologischen Fort- und Wei-

terbildung der Prüfer sowie hinsichtlich der notwendigen Entwicklung professioneller pädagogisch-psychologischer Arbeitshilfen für ihre Tätigkeit durchaus auch auf die Prüfer bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung übertragen.

Wenn wir vor diesem Hintergrund die Anforderungen an die zur Durchführung von (theoretischen) Fahrerlaubnisprüfungen befugten amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer präzisieren, dann müssen vor allem die folgenden beiden Aspekte herausgestellt werden:

- Der Fahrerlaubnisprüfer muss sein Produkt „Fahrerlaubnisprüfung“ wie auch die damit zusammenhängende Fahrschul Ausbildung genau kennen. Dies bedeutet im Hinblick auf ein neues Prüfungssystem einerseits, dass sich die Prüfer ggf. ausführlich, systematisch und lange vor dem Einführungs termin eines computergestützten Prüfungskonzepts mit seinen Elementen und Merkmalen beschäftigen müssen. Andererseits ist vom Prüfer auch zu erwarten, dass er das Tätigkeitsspektrum eines Fahrlehrers kennt. Dafür wäre beispielsweise eine Hospitation in der Fahrschul Ausbildung wünschenswert.
- Der Fahrerlaubnisprüfer muss sein pädagogisch-psychologisches Wissen und Können nach einem verbindlichen Lehrplan in der Ausbildung zum amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer, zumindest aber in der vorgeschriebenen Fortbildung erwerben und ständig vertiefen. Dies ist nicht zuletzt notwendig, um Prüfungsleistungen angemessen interpretieren und bewerten zu können.

Es sei hinzugefügt, dass natürlich die zur Durchführung von Fahrerlaubnisprüfungen befugten amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Reihe von anderen Anforderungen entsprechend den einschlägigen Vorschriften genügen müssen. Zu diesen Vorschriften gehören beispielsweise das Kraftfahrersachverständigen gesetz und die Kraftfahrersachverständigenverordnung sowie der Curriculare Lehrplan für amtlich anerkannte Sachverständige oder Prüfer.

5.3 Finanzielle Bedingungen

Um die Voraussetzungen für die Umsetzung des vorgeschlagenen Konzepts einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung zu schaffen, sind beträchtliche Investitionen vor allem in den Technischen Prüfstellen zu leisten; aber auch

in den Fahrschulen müssen Investitionen erfolgen (s. o.). Hohe Investitionskosten für die Entwickler und Betreiber des neuen Prüfungssystems verursachen vor allem die Bereitstellung der Soft- und Hardwarekomponenten für das neue Prüfungskonzept, die Erarbeitung und Installation von Datenbanken und Anwendungen sowie der Aufbau eines neuen Aufgabenpools; dazu kommen Kosten für die Erprobung des neuen Prüfungssystems. Neben diesen Investitionskosten werden sich auch die laufenden Kosten für den Betrieb und die Erhaltung des neuen Prüfungssystems erhöhen. So ist beispielsweise die ambulante Prüfungsdurchführung künftig dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu anderen Prüfungsrequisiten mobile EDV-Sets (s. Kap. 5.2) mitgeführt sowie auf- und abgebaut werden müssen. Weiterhin sind bei den laufenden Kosten die Aufwendungen für die Pflege des Aufgabenpools und für die Evaluation des Prüfungssystems zu berücksichtigen. Allerdings lassen sich auch geringe Kosteneinsparungen erwarten, denken wir beispielsweise an die bislang anfallenden Druck- und Versandkosten für die Prüfbogen.

Den erheblichen Investitionskosten für ein computergestütztes Prüfungssystem und den gestiegenen Durchführungskosten für Prüfungen nach dem neuen Konzept sollte eine angemessene Anpassung der Prüfungsgebühr gegenüberstehen. Auch die Kosten für die Fahrschul Ausbildung werden sich mit der Einführung computergestützter Ausbildungsteile, die beispielsweise für eine angemessene Prüfungsvorbereitung unerlässlich sind (s. Kap. 5.2), sicher etwas erhöhen. Dieser höhere finanzielle Aufwand für den Fahrerlaubnisbewerber resultiert aber aus einer verbesserten Qualität der Fahrschul Ausbildung und Fahrerlaubnisprüfung und sollte deshalb im Interesse der zu erwarteten Steigerung der Verkehrssicherheit aufgebracht werden können. LAMSZUS bemerkt in diesem Zusammenhang in der Zeitschrift für Verkehrssicherheit (2002, 48, S. 125): „Umfangreichere und aufwändigere Verkehrssicherheitsbemühungen kosten in aller Regel auch mehr Geld. Wir sind offenbar gern bereit, mehr Geld für technische Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit auszugeben wie z. B. für Airbags, ABS, ESP und Bremsassistentz. Diese Bereitschaft sollte auch bei neuen und weiterführenden pädagogischen Maßnahmen zur Erhöhung der aktiven Sicherheit vorhanden sein – zumal bei Maßnahmen zur Verminderung des hohen Unfallrisikos der jugendlichen Fahranfänger. Das liegt letztlich in unser aller Interesse.“ Dem ist aus unserer Sicht

mit Blick auf die zu erwartende Erhöhung der Prüfungsgebühren uneingeschränkt zuzustimmen, zumal die Prüfungsgebühren in Deutschland bislang deutlich unter den Gebühren in vergleichbaren europäischen Ländern liegen (s. Kap. 3.4.3). Auf den wünschenswerten erzieherischen Effekt höherer Prüfungsgebühren im Hinblick auf eine intensivere Prüfungsvorbereitung hatten wir schon im Kapitel 3.1.6 hingewiesen.

Welche Kosten werden die Erarbeitung und Einführung des vorgeschlagenen computergestützten Prüfungskonzepts nun genau verursachen? Diese Frage lässt sich aus unserer Sicht zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zuverlässig beantworten; viele Unwägbarkeiten verhindern eine sichere Kostenprognose. Generell lassen sich die Kalkulationsunsicherheiten natürlich mit der weiteren Konkretisierung des vorgeschlagenen Prüfungskonzepts reduzieren. Diese Konkretisierung ist allerdings ohne einen öffentlichen Diskurs über die Eckpunkte eines neuen Prüfungskonzepts nicht zu leisten; wir wollen diese Problematik nachfolgend anhand einiger Beispiele illustrieren.

Geht man erstens beispielsweise davon aus, dass mit der Einführung des neuen Prüfungskonzepts keine Serviceeinschränkungen hinsichtlich der Erreichbarkeit der Prüfungslokale für die Fahrerlaubnisbewerber verbunden sein sollten, wären erhebliche Kosten für mobile EDV-Ausstattungen zu veranschlagen. Zu diesen Kosten zählen einerseits spezielle Investitionskosten für mobile Geräte wie Subnotebooks oder weiterentwickelte Personal Digital Assistants (PDA) bzw. Tablet-PCs sowie für geeignete Transportbehälter und Transportmittel. Andererseits wären spezielle Betriebskosten wie Transportversicherungen und Reparaturen von Transportschäden zu veranschlagen. Nimmt man dagegen für die Zukunft eine Ausdünnung der regionalen ambulanten Prüfungsangebote zugunsten von stationären Prüfungstützpunkten in Kauf, würden sich diese Kostenpositionen für die mobile Prüfungsdurchführung deutlich ermäßigen.

Über die Abwägung des Verhältnisses zwischen stationären und ambulanten Prüfungsangeboten hinaus ist für eine genaue Kostenkalkulation zweitens die Frage zu beantworten, wie viele unterschiedliche Paralleltests gebraucht werden, um Manipulationsversuchen in der Prüfung angemessen vorzubeugen. Diese Frage hat nicht nur methodische (s. Kap. 4.1.4), sondern auch verkehrspolitische Dimensionen; die Antwort auf diese

Frage beeinflusst die notwendige Leistungsfähigkeit der künftigen Entwicklungsgruppe und die Programmierkosten für neue Prüfungsaufgaben enorm. Drittens schließlich gehen in die Gesamtkosten des Prüfungskonzepts auch die Evaluationskosten ein. Diese werden auch von der Beantwortung der Frage beeinflusst, ob das künftige Prüfungssystem umfassend durch Rückgriff auf die Delikt- und Unfallzahlen aller Fahranfänger extern evaluiert werden soll oder ob lediglich ein zeitlich und regional begrenztes Forschungsprojekt Validitätsindizes erbringen soll. Diese und ähnliche kalkulationsrelevante Fragen sollten beantwortet werden, damit dann eine präzise Kostenplanung erfolgen kann.

Eine weitere schwer wiegende Unwägbarkeit verhindert derzeit zuverlässige Kostenprognosen: Es ist gegenwärtig nicht abzusehen, welche Technik im vorgeschlagenen Prüfungskonzept für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung zum Einsatz kommen würde und welche Investitionskosten mit ihrer Anschaffung verbunden wären.

6 Folgerungen und Ausblick

Der vorliegende Bericht „Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung“ soll eine Reform des deutschen Prüfungssystems im Fahrerlaubniswesen einleiten. Er markiert damit einen weiteren Schritt zur Erreichung des komplexen Ziels, durch eine optimierte Fahrerlaubnisprüfung die Sicherheitskultur auf Deutschlands Straßen zu verbessern und die Ressourcen der Fahranfänger zum produktiven Umgang mit Risiken zu stärken.

Grundsätzlich ist natürlich bei jeder Überarbeitung des Prüfungssystems zu beachten, dass man sich in einem Zielkonflikt bewegt: Einerseits sollen die Anforderungen an das Wissen und Können der Prüflinge sehr hoch sein, um optimale Sicherheit im Straßenverkehr zu gewährleisten. Andererseits wäre ein Vorenthalten der Fahrerlaubnis für den Einzelnen in aller Regel mit sozialen und ökonomischen Nachteilen im privaten und beruflichen Bereich verbunden. Der Aufwand zur Erlangung der Fahrerlaubnis – sowohl der Lernaufwand als auch der finanzielle Aufwand – soll deshalb für nahezu alle Bürger leistbar sein; das ist gesellschaftlicher Konsens.

Für die Reform des Prüfungssystems haben wir als ersten Schritt in einem interdisziplinären Diskurs,

an dem neben Fahrerlaubnisprüfern und Kraftfahr-sachverständigen auch Fahrlehrer, Verkehrspsychologen, Pädagogen und Juristen teilgenommen haben, ein Konzept für eine neue theoretische Fahrerlaubnisprüfung entwickelt. Dieses Konzept enthält mehrere Phasen und richtet sich auf die flächendeckende Einführung von computergestützten Prüfungsaufgaben in das deutsche Prüfungssystem aus. Bei der Erarbeitung dieses Konzepts wurde einerseits der vorliegende Wissensstand der Prüfungsdidaktik sowie der Pädagogischen Psychologie und Testpsychologie berücksichtigt. Andererseits wurden internationale Erfahrungen mit Modellen der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung und verkehrspsychologische Erkenntnisse beispielsweise zur Gefahrenkognition und zum Risikoverhalten ausgewertet.

Warum bietet eine computergestützte theoretische Fahrerlaubnisprüfung gute Chancen, die Sicherheitskultur im Straßenverkehr zu verbessern? Erstens eröffnet der Computer als Prüfungsrequisit hervorragende Möglichkeiten, Anforderungssituationen aus dem Straßenverkehr realitätsnah abzubilden. Solche realitätsnahen visuellen Darbietungsformen von Verkehrssituationen erlauben es, bei den Prüfungsinhalten über die Abfrage von Regelwissen hinauszugehen und verkehrsrelevante Fähigkeiten zu erfassen, die das Verständnis von Verkehrszusammenhängen sowie die Anwendung von Kenntnissen erfordern. Beispielsweise können das rechtzeitige Erkennen von Gefahrensituationen im Verkehrsgeschehen und die Erarbeitung angemessener Reaktionsstrategien erst mit der Nutzung multimedialer Gestaltungselemente wie Videosequenzen oder Verkehrssimulationen angemessen als Prüfungsaufgaben operationalisiert werden. Zweitens können mittels einer computergestützten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung auch die Fahrschulausbildung und die Fahrerlaubnisprüfung besser verzahnt werden. Drittens könnte das Medium Computer dabei helfen, Manipulationsmöglichkeiten bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung drastisch zu reduzieren und mit Hilfe bewährter Gütekriterien aus der Prüfungsdidaktik und Testtheorie wie Objektivität, Reliabilität und Validität zur Verbesserung der methodischen Qualität der Prüfungsaufgaben beizutragen. Erst die Computernutzung bei der Prüfungsdurchführung ermöglicht eine wirkungsvolle methodische Reflexion des Prüfungssystems mit vernünftigem Aufwand und erlaubt schließlich viertens in wesentlich besserem Maße als bisher den Ver-

gleich der Prüfungsergebnisse der Fahrerlaubnisbewerber mit ihren späteren Unfall- und Deliktzahlen im Straßenverkehr. Die Einführung des Computers zur Optimierung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung erscheint aus all diesen Gründen also als wünschenswert.

Um diesen Wunsch in die Realität umzusetzen, wurden im vorliegenden Bericht bereits beispielhaft neue Aufgabenformen und eine neue Aufgabensystematik entwickelt. Obwohl wir davon ausgehen, dass diese neuen Aufgabenformen dem aktuellen Erkenntnisstand der einschlägigen Wissenschaftsdisziplinen entsprechen, muss man sich darüber im Klaren sein, dass die Evaluation dieser Aufgabenformen beispielsweise in Hinblick auf eine Verbesserung der Gefahrenkognition oder der Verkehrssicherheit noch geleistet werden muss: Unsere Vorschläge müssen deshalb einen Prozess zur kontinuierlichen Verbesserung der Fahrerlaubnisprüfung einleiten.

Doch auch schon vor der flächendeckenden Einführung eines neuen computergestützten Prüfungssystems sollten bestehende Schwachstellen des derzeitigen Systems beseitigt werden, wenn dies kurzfristig und kostengünstig möglich ist. Als vordringlich in diesem Sinne erscheinen uns eine Neufassung der Anlage 7 der Fahrerlaubnis-Verordnung und der Prüfungsrichtlinie (hier ist insbesondere an eine Überarbeitung und Neustrukturierung der Prüfungsinhalte zu denken) sowie die Entwicklung eines profunden Programms für die pädagogisch-psychologische Fort- und Weiterbildung der Prüfer.

Allerdings darf auch nicht vergessen werden, dass die theoretische Fahrerlaubnisprüfung nur einen Teil der gesamten Fahrerlaubnisprüfung darstellt. Noch bessere Voraussetzungen als die theoretische Fahrerlaubnisprüfung, selbst wenn sie realitätsnahe Visualisierungen von Verkehrssituationen verwendet, bietet aus unserer Sicht die in der Realität des Straßenverkehrs stattfindende praktische Fahrerlaubnisprüfung: Sie erlaubt die ganzheitliche praxisnahe Erfassung des Sozialverhaltens eines Prüflings im komplexen Kommunikationssystem „Straßenverkehr“ genauso wie die Abbildung des Niveaus seiner Gefahrenkognition in der Verkehrswirklichkeit. Deshalb ist es in der Zukunft notwendig, auch die praktische Fahrerlaubnisprüfung unter fachlichen und methodischen Gesichtspunkten hinsichtlich ihrer pädagogisch-psychologischen und diagnostischen Qualität weiterzuentwickeln.

Abschließend bleibt noch festzuhalten: Angesichts des Einzugs des Computers in viele Bereiche des alltäglichen Lebens und auch in die pädagogisch-psychologische Diagnostik würde die vorgeschlagene Einführung eines computergestützten Prüfungssystems sicherlich keine Revolution im deutschen Prüfungswesen darstellen. Unzweifelhaft wären aber mit der Einführung eines neuen Prüfungskonzepts unzählige Veränderungen in vielen Bereichen des Prüfungswesens und der Fahrschul-ausbildung verbunden; nicht zuletzt würden diese Veränderungen Millionen künftiger Prüflinge und damit die Öffentlichkeit betreffen.

Der damit ausgelöste Wandel würde beispielsweise die Aufgabe von Routinen bei den Prüfern und Fahrlehrern genauso erzwingen wie Anpassungen bei den Fahrerlaubnisbewerbern an die veränderten Prüfungsanforderungen und die höheren Prüfungsgebühren. Derartige Anpassungszwänge sorgen dafür, dass nach einem geflügelten Wort nicht wenige Menschen zwar Revolutionen lieben, zugleich aber alltägliche Veränderungen hassen.

Eben solche eher stetigen, zielbewussten und langfristig orientierten Veränderungen haben wir mit unserem Prüfungskonzept vorgeschlagen. Obwohl wir deshalb also in der (Fach-)Öffentlichkeit nicht nur Zustimmung erwarten, gehen wir doch von einer nachhaltigen Rezeption und konstruktiven Abwägung unserer Vorschläge aus. Dafür spricht die Fülle der mit einem computergestützten Konzept eröffneten offensichtlichen Entwicklungschancen für die theoretische Fahrerlaubnisprüfung. Deshalb sei mit der Vorlage dieses Berichts der für Reformprozesse notwendige kritische Diskurs eröffnet!

7 Literatur

- ADKINS, D. C. (1947): Construction and analysis of achievement tests. Washington: U.S. Government print of 1947
- American Psychological Association (1986): Guidelines for computer-based tests and interpretations. Washington, DC: Author
- ARGE TP 21 (2002): Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung, Zwischenbericht Nr. 2. Unveröffentlichtes Manuskript vom 15.11.2002
- ARNETT, J. (1992): Reckless behavior in adolescence: A developmental perspective. *Developmental Review*, 12, 339-373
- BÄCHLI-BIÉTRY, J. (1998): Konkretisierung des Schweizer 2-Phasen-Modells der Fahrausbildung. In: *bfu-Report* 37. Bern: Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung
- BANDURA, A. (1994): *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman
- BARTHELMESS, W. (1976): Verkehrsverhalten als Kategorisieren von Verkehrssituationen und die Möglichkeiten eines einschlägigen Trainings. *Psychologische Beiträge*, 18 (4), 610-619
- BARTHELMESS, W. (1999): Fahrerlaubnisprüfung – eine Bilanz und ein Entwurf für morgen. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 45, 159 -163
- BAST-Projektgruppe Begleitetes Fahren (2003): Begleitetes Fahren ab 17. Vorschlag zu einem fahrpraxisbezogenen Maßnahmenansatz zur Verringerung des Unfallrisikos junger Fahranfängerinnen und Fahranfänger in Deutschland. [Online]. Vervielfältigtes Manuskript verfügbar unter <http://www.f-17.de> [07.10.2003]
- BATINIC, B. & BOSNJAK, M. (2000): Fragebogenuntersuchungen im Internet. In: BATINIC, B. (Hrsg.), *Internet für Psychologen* (S. 287 – 317). Göttingen: Hogrefe
- BAUER, H., GUTTMANN, G., LEODOLTER, M. & LEODOLTER, U. (2001): Zeit- und Bewegungsantizipation. ZBA. Version 23.00. Mödling: Schuhfried
- BEINER, F. (1982): *Prüfungsdidaktik und Prüfungspsychologie*. Schriften der Bundesakademie. Köln, Bonn
- BERGER, C., GROH, A. & GROßMANN, H. (2001): *Psychosoziale Folgen von Verkehrsunfällen*. Hannover: Degener
- BIEHL, B. (1996): Tachistoskopischer Verkehrsauffassungstest Mannheim. Diaversion: TAVTMA/Bildschirmversion. Version 1.00. Computerprogramme mit Manualen. Mödling: Schuhfried
- BÖNNINGER, J., BRAUN, H., DEMMEL, A., DIWO, C., KEIPER, R., KLAMANT, E., MICHLER, G., MYLIUS, G., SCHNEIDER, D. & SCHÜSSLER, R. (2002): Überprüfung der Untersuchungsfristen. Unveröffentlichter Abschlussbericht der Arbeitsgruppe §§ 29/47a StVZO beim BMVBW
- BOOTH, J. (1991): The key to valid computer-based testing: The user interface. *European Review of Applied Psychology*, 41 (4), 281-239

- BOUSKA, W. (2000): Fahrlehrerrecht – Erläuterung des Fahrlehrergesetzes und aller einschlägigen Verordnungen. München: Heinrich Vogel
- BRINGSJORD, E. L. (2001): Computerized-adaptive versus paper-and-pencil testing environments: An experimental analysis of examinee experience. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities & Social Sciences, 62 (5-A), p. 1717
- BRESSENSDORF, G. V., HEILIG, B., HEINRICH, H. C., KAMM, H., KÄPPLER, W. D. & WEINAND, M. (1995): Eignung von Pkw-Fahrsimulatoren für Fahrausbildung und Fahrerlaubnisprüfung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 50
- BUKASA, B., BRANDSTÄTTER, C. & WENNINGER, U. (1997): Entwicklung eines neuen Testinstrumentariums zur Durchführung verkehrspsychologischer Fahreignungsuntersuchungen. In: F. BAUMGÄRTEL, F.-W. WILKER & U. WINTERFELD (Hrsg.), Innovation und Erfahrung. Analysen, Planungen und Erfahrungsberichte zu psychologischen Arbeitsfeldern (S. 136-144). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag
- BUKASA, B., KISSER, R. & WENNINGER, U. (1990): Computergestützte Eignungsdiagnostik bei verkehrspsychologischen Eignungsuntersuchungen. Diagnostica, 36 (2), 148-165
- BUKASA, B. & WENNINGER, U. (1986): TT15. Tachistoskop-Test. Test zur Erfassung der Überblicksgewinnung. Manual 86/07. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit
- Bundesanstalt für Arbeit (1991). BWT. Handanweisung für die Berufsberatung. Nürnberg: Autor
- Bundesanstalt für Straßenwesen (2003): Anforderungen an Träger von Technischen Prüfstellen (§ 69 FeV i. V. mit den §§ 10 und 14 des Kf-SachVG) der Akkreditierungsstelle Fahrerlaubniswesen der BAST vom 10.10.2003
- Bundesanstalt für Straßenwesen (2003): Informationen der IRTAD (Internationale Straßenverkehrs- und Unfalldatenbank) der BAST vom 17.12.2003
- Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände (Hrsg.) (2000): Praktische Ausbildung Pkw, curricularer Leitfadens. München: Autor
- Bundesverfassungsgericht (1982): Entscheidungen (BverfGE), Bd. 65 (S. 1 ff.). Tübingen: Mohr und Siebeck
- CIECA (1998): Bericht über die praktische Prüfung. Den Haag: CIECA
- CIECA (1999): IT-based Theory Testing. Report of the CIECA workshop in Uppsala, 1999
- COBB, H. (1986): Computer applications in veterinary medical education. Vet Clin North Am Small Anim Pract, 16, 703-708
- CURTIS, F. D. & WOODS, G. G. (1928): A study of a modified form of the multiple response test. Journal of Educational Research, 18, 211
- CYGANSKI, R. & BIEDINGER, J. (1999): Abschlussbericht zum Pilotprojekt Theorie am PC. Hannover: TÜV Nord Straßenverkehr GmbH
- DÖRNER, D. (1979): Programm Tailorshop in der Version für TI-59 mit Drucker PC-100. Modifizierte und kommentierte Fassung von Norbert Streitz (unveröffentlichtes Computerprogramm). Aachen: Technische Hochschule, Institut für Psychologie
- DÖRNER, D., KREUZIG, H., REITHER, F. & STÄUDEL, T. (1983): Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Bern: Huber
- DORSCH, F., HÄCKER, H. & STAPF, K. H. (Hrsg.) (1994): Psychologisches Wörterbuch (12. überarb. u. erw. Aufl.). Bern: Huber
- DUKES, R. L., DISCENZA, R., & COUGER, I. D. (1989): Convergent validity of four computer anxiety scales. Educational and Psychological Measurement, 49, 195-203
- EBBINGHAUS, M. & SCHMIDT, J. U. (1999): Prüfungsmethoden und Aufgabenarten. Bielefeld: Bertelsmann
- ECHTERHOFF, W. (1989): Möglichkeiten und Grenzen eines computergestützten Videosystems zur Befragung und Untersuchung von Verkehrsteilnehmern. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 35, 90-92
- ELKIND, D. (1967): Egocentrism in adolescence. Child Development, 38, 1025-1034
- ELLINGHAUS, D. & STEINBRECHER, J. (1999): Fahrausbildung in Europa – Eine Untersuchung über die Wege zur Fahrerlaubnis in sechs Ländern. 24. Uniroyal Verkehrsuntersuchung. Hannover/Köln
- ERIKSON, E. H. (1963): Childhood and society (2nd ed.). New York: Norton

- ETZEL, S. & KÜPPERS, A. (2000): Pro Facts. Professional assessment by computer for training and selection. Aachen: RWTH, Institut für Psychologie
- EVERS, C. (2000): Beschreibung und Bewertung von Maßnahmen für Fahranfänger in Europa. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 46, 148-156
- FEIGELSON, M. E. & DWIGHT, S. A. (2000): Can asking questions by computer improve the candidness of responding? A meta-analytic perspective. Consulting Psychology Journal: Practise and Research, 53 (4), 248-255
- FINGER, M. S. & ONES, D. S. (1999): Psychometric equivalence of the computer and booklet forms of the MMPI: A meta-analysis. Psychological Assessment, 11 (1), 58-66
- FRENCH, L. A. (1986): The language of events. In: K. NELSON (Ed.), Event knowledge. Structure and function in development (S. 119-136). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- FUNKE, J. (1993): Computergestützte Arbeitsproben: Begriffsklärung, Beispiele sowie Entwicklungspotenziale. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 37 (3), 119-129
- FUNKE, U. (1993): Computergestützte Eignungsdiagnostik mit komplexen dynamischen Szenarios. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 37 (3), 109-118
- FUNKE, U. & SCHULER, H. (1998): Validity of stimulus and response components in a video test of social competence. International Journal of Selection and Assessment, 6 (2), 115-123
- FURBY, L. & BEYTH-MAROM, R. (1992): Risk taking in adolescence: A decision-making perspective. Developmental Review, 12, 1-44
- FURNHAM, A. & SAIPE, J. (1993): Personality correlates of convicted drivers. Personality and Individual Differences, 14 (2)
- GITTLER, G. & WILD, B. (1989): Der Einsatz des LLTM bei der Konstruktion eines Itempools für das adaptive Testen. In: K. D. KUBINGER (Hrsg.), Moderne Testtheorie (S. 115-139). Weinheim: Beltz
- GLOWALLA, P. (2001): Ausbildung in Fahrschulen. In: Mehr Verkehrssicherheit für Brandenburg – Dokumentationsreihe zum Verkehrssicherheitsprogramm 2002, Band 2: Möglichkeiten und Grenzen des Menschen im Straßenverkehr. Dokumentation der Fachwerkstatt vom 08. Juni 2001 in Potsdam
- GLOWALLA, P., LAU, J. & SCHULTE, K. (1994): Erleben Denken Handeln – Verhaltensorientierte Materialien für den Fahrschulunterricht. Wiesbaden: BC-Verlags- und Mediengesellschaft mbH
- GLOWALLA, U., HASEBROOK, J. & FEZZARDI, G. (1992): SHOW IT. Ein Programm zur Darbietung von Text, Bild und Ton in rechnergestützten Kursen und Experimenten. Empirische Pädagogik, 6 (2), 192-201
- GÖTERS, K.-M. & LORENZ, B. (1985): Erfahrung und Leistung in Video-Spielen und der Einfluss auf Fähigkeitstests in der Luftfahrtpsychologie. Serie: DFVLR-Forschungsbericht Nr. 85-43. Hamburg: Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt, Institut für Flugmedizin
- GREGERSEN, N. P., BERG, H.-Y., ENGSTRÖM, I., NOLÉN, S., NYBERG, A. & RIMMÖ, P.-A. (2000): Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden – an evaluation of safety effects. Accident Analysis & Prevention, 32 (1), 25-35
- GRUBE-UNGLAUB, S. & FUNKE, J. (1992): Der Skript-Monitoring-Test (SMT). Manual, Computerprogramm und Videoband. Bonn: Universität, Psychologisches Institut
- GUTHKE, J. (1990): Grundzüge der Testkonstruktion und Testauswertung. In: J. GUTHKE, H. R. BÖTTCHER & L. SPRUNG (Hrsg.), Psychodiagnostik (S. 201-324). Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften
- GUTHKE, J., BÖTTCHER, H. R. & SPRUNG, L. (Hrsg.) (1990): Psychodiagnostik. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften
- HAACK, J. & ISSING, L. J. (1992): Multimedia-Didaktik – State of the art. In: K. DETTE, D. HAUPT & C. POLZE (Hrsg.), Mikrocomputer-Forum für Bildung und Wissenschaft: Multimedia und Computeranwendungen in der Lehre, 6. CIP-Kongress Berlin (S. 23-31). Berlin: Springer
- HAMPEL, B. (1977): Erprobung eines audiovisuellen Prüfungssystems des TÜV Rheinland – Ergebnisse und Konsequenzen. Schriftenreihe

- des Medizinisch-Psychologischen Instituts des TÜV Rheinland: Mensch – Fahrzeug – Umwelt, Bd. 4, Entwicklung und Konzepte für die Fahrerlaubnisprüfung (S. 57-91). Verlag TÜV Rheinland GmbH
- HAMPEL, G. (1964): Fahreignung und Intelligenz. 14. Mittbl. MPI, S. 19-25. Stuttgart: TÜV
- HANSJOSTEN, E. & SCHADE, F.-D. (1997): Legalbewährung von Fahranfängern. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 71
- HATAKKA, M., KESKINEN, E., GREGERSEN, N. P. & GLAD, A. (1999): Theories and aims of educational and training measures. In: S. SIEGRIST (ed.), Driver training, testing and licensing – towards theory-based management of young drivers' injury risk in road traffic. Results of EU-Project GADGET, Work Package 3. Bern: Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung
- HATAKKA, M., KESKINEN, E., KATILA, A. & LAAPOTTI, S. (1997): Do psychologists have something to offer in driver training, driver improvement and selection? In: R. RISSER (ed.), Assessing the driver. Faktor Mensch im Verkehr, 41. Braunschweig: Rot-Gelb-Grün
- HATAKKA, M., KESKINEN, E., KATILA, A., LAAPOTTI, S. (1995): The driver, vehicle and driving style; The connections between young male drivers' driver attitudes, vehicle choice and accidents. Psychological Reports, 99
- HEILER, G. & JAGOW, J. (2002): Führerschein. Aktuelle Informationen über das Fahrerlaubnisrecht. Bonn und Korntal-Münchingen: Daimler Chrysler AG
- HEILIG, B. (1996): Wirklich oder virtuell?. Die Fahrschule, 10, 12-14
- HEILIG, B. & KNÖRZER, W. (2000): „Realistische Selbsteinschätzung“ – eines der Ziele der Fahrausbildung. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 46, 172-181
- HOLZKAMP, K. (1964): Theorie und Experiment in der Psychologie. Berlin
- HONAKER, L. M. (1988): The equivalency of computerized and conventional MMPI administration: a critical review. Computers in Human Behavior, 8, 561-577
- HORN, W. (1983): Leistungsprüfsystem L-P-S. Göttingen: Hogrefe
- HUDSON, J. A. (1986): Memories are made of this: General event knowledge and development of autobiographic memory. In: K. NELSON (Ed.), Event knowledge. Structure and function in development (pp. 97-118): HILLSDALE, NJ: Erlbaum
- ISSING, L. J. & KLIMSA, P. (Hrsg.) (1997): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim: Psychologie Verlags Union
- JÄGER, R. S. (1990a): Computerdiagnostik – eine Einführung. Diagnostica, 36 (2), 91-95
- JÄGER, R. S. (1990b): Computerdiagnostik – ein Überblick. Diagnostica, 36 (2), 96-114
- JESSOR, P. (1992): Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. Developmental Review, 12, 374-390
- JORDAN, P., POHLANDT, A., SCHULZE, F., HACKER, W., RICHTER, P. (1996): REBA. Tätigkeitsbewertungsprogramm REBA 4.0: Rechnergestütztes Verfahren zur psychologischen Bewertung von Arbeitsinhalten. Dresden: Technische Universität, Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie
- KAMM, H. (2000): Vision einer europäischen Fahrerprüfung. Referat anlässlich des CIECA/EFA-Kongresses in Brüssel, 4. Mai 2000
- KANE, R. L., & KAY, G. G. (1992): Computerized assessment in neuropsychology: a review of tests and test batteries. Neuropsychological Review, 3, 1-117
- KANE, R. L. & REEVES, D. L. (1997): Computerized test batteries. In: A. M. HORTON, D. WEDDING, & J. WEBSTER (Eds.), The Neuropsychology Handbook: Vol. 1. Foundations and Assessment (pp. 423-467). New York: Springer
- KESKINEN, E. (1996): Warum ist die Unfallrate junger Fahrer und Fahrerinnen höher? In: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), Junge Fahrer und Fahrerinnen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 52, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- KISSER, R. & WENNINGER, U. (1983): Computergestütztes Testen im Rahmen der Fahreignungsdiagnostik (Act & React-Testsystem ART-90). Arbeiten aus dem Verkehrspsychologi-

- schen Institut VII. Kleine Fachbuchreihe 20. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit
- KITZBERGER, H. (1996): Scheibenweise Lehrmittel. Die Fahrschule, 7, 10-11
- KLEBELSBERG, D. (1982): Verkehrspsychologie. Berlin, Heidelberg: Springer
- KLEINMUTZ, B. & McLEAN, R. S. (1968): Computers in behavioral science: Diagnostic interviewing by digital computer. Behavioral Science, 13, 75-80
- KLIEME, E. & STUMPF, H. (1990): Computereinsatz in der pädagogisch-psychologischen Diagnostik. In: K. INGENKAMP & R. S. JÄGER (Hrsg.), Tests und Trends. 8. Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik. Weinheim: Beltz
- KLINCK, D. (1998): Papier-Bleistift- versus computerunterstützte Administration kognitiver Fähigkeitstests: Eine Studie zur Äquivalenzfrage. Diagnostica, 44 (2), 61-70
- KLUWE, R. & SPADA, H. (1981): Wissen und seine Veränderung: Einige psychologische Beschreibungsansätze. In: K. FOPPA & R. GRONER (Hrsg.), Kognitive Strukturen und ihre Entwicklung. Stuttgart: Huber
- Kraftfahrt-Bundesamt (Hrsg.) (2002): Statistische Mitteilungen Fahrerlaubnisprüfungen, Entziehungen und Versagungen, Fahrerlizenzen, Reihe 6: Fahrerlizenzen 1. Halbjahr 2001
- KRAMPE, A. & SACHSE, S. (2002): Risikoverhalten im Straßenverkehr. In: D. STURZBECHER (Hrsg.), Jugendtrends in Ostdeutschland: Bildung, Freizeit, Politik, Risiken (S. 135-154). Opfaden: Leske + Budrich
- KRIEGER, W. (1993): Ein computergestütztes Explorationsverfahren zur Erfassung von psychosozialen Anforderungen und Ressourcen am Arbeitsplatz. Diagnostica, 39 (1), 63-79
- KRIEGER, W. (1998): Computergestütztes Explorationsverfahren zur Erfassung psychosozialer Anforderungen und Ressourcen (CEPAR). Frankfurt: Swets
- KROJ, G. (1977): Führerscheinprüfung – Differentialdiagnose oder lehrzielorientierte Messung?. Schriftenreihe des Medizinisch-Psychologischen Instituts des TÜV Rheinland: Mensch – Fahrzeug – Umwelt, Bd. 4, Entwicklung und Konzepte für die Fahrerlaubnisprüfung, S. 35-47. Verlag TÜV Rheinland GmbH
- KROJ, G. (1999): Akkreditierung von Fahrerlaubnisprüfstellen in Deutschland. Vortrag auf dem CIECA-Kongress, Berlin
- KRÜGER, H.-P., BRAUN, P., KAZENWADEL, J., REIß, J. & VOLLRATH, M. (1998): Soziales Umfeld, Alkohol und junge Fahrer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 88
- KUBINGER, K. D. & FARKAS, M. G. (1991): Die Brauchbarkeit der Normen von Papier-Bleistift-Tests für die Computer-Vorgabe: Ein Experiment am Beispiel der SPM von Raven: kritischer Beitrag. Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 12 (4), 257-266
- LAMSZUS, H. (2000): Curricularer Leitfaden – Praktische Ausbildung Pkw. (2. überarbeitete Auflage). Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände (Hrsg.). München: Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände
- LAMSZUS, H. (2002): Die Problematik junger Fahranfänger und Möglichkeiten zur Verringerung ihres hohen Unfallrisikos. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 48, 121-125
- LEE, J., MORENO, K. E. & SYMPSON, J. B. (1986). The effects of mode of test administration on test performance. Educational and Psychological Measurement, 46, 467-473
- LIENERT, G. A. (1969): Testaufbau und Testanalyse. Weinheim: Beltz
- LIENERT, G. A. & RAATZ, U. (1998): Testaufbau und Testanalyse. Weinheim: Psychologie Verlags Union
- LIMBOURG, M. & REITR, K. (2003): Unsere Jugend. Zeitschrift für Jugendhilfe in Wissenschaft und Praxis, 1, München, Basel: Reinhardt
- LOHSE, H., LUDWIG, R. & RÖHR, M. (1982): Statistische Verfahren für Psychologen, Pädagogen und Soziologen. Berlin: Volk und Wissen
- MARCO, G. L. (1981): Equating tests in an era of test disclosure. In: B. F. GREEN (Ed.), Issues in testing: Coaching, disclosure, and ethnic bias (pp. 105-122). San Francisco: Jossey Bass
- MAYCOCK, G., LOCKWOOD, C. R. & LESTER, J. (1991): The accident liability of car drivers. Department of Transport, TRL Report RR 315. Crowthorne, England: Transport Research Laboratory

- MAYHEW, D. R. (2003): The learner's permit. *Journal of Safety Research*, 34 (1), 35-43
- MAZZEO, J. & HARVEY, A. L. (1988): The equivalence of scores from automated and conventional educational and psychological tests: A review of the literature (College Board Report no. 88-8). Princeton, NJ: Educational Testing Service
- McCLUSKY, H. Y. (1934): An experimental comparison of two methods of correcting the outcome of an examination. *School and society*, 40, 566
- MEAD, A. D. & DRASGOW, F. (1993): Equivalence of computerized and paper-and-pencil cognitive ability tests: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 114 (3), 449-458
- MERTON, R. K. (1942): The normative structure of science. Zitiert nach D. KAESLER (Hrsg.) (2002), *Klassiker der Soziologie*, Bd. 1 (S. 18 ff.)
- MELLI, R. & STEINGRÜBER, A. J. (1978): *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Bern: Huber
- MICHEL, L. & CONRAD, W. (1982): Theoretische Grundlagen psychometrischer Tests. In: *Enzyklopädie der Psychologie II*, Bd. 1: Grundlagen psychologischer Diagnostik (S. 1-129). Göttingen, Toronto, Zürich: Hogrefe
- MICHELSSEN, U. A. & MÜLLER, J. (1988): Eingrenzung der Häufigkeit einzelner Ereignisse beim Test auf Gleichverteilung. Ein Instrument zur Distraktorenanalyse. *Diagnostica*, 34 (2), 119-135
- MILLER, P. H. (1993): *Theorien der Entwicklungspsychologie*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum, Akad. Verl
- MÜLLER, D. (2001): Fahranfänger und das Unfallrisiko Alkohol. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 47, 20-22
- MUNSCH, G. (1974): Integrierte Verkehrsbildung. *KD-Schriftenreihe des Technischen Überwachungs-Vereins Bayern*, Nr. 14
- NEUMANN-OPITZ, N. & HEINRICH, H. CH. (1995): Fahrausbildung in Europa. Ergebnisse einer Umfrage in 29 Ländern. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen*, Heft M 49
- NEUWEG, G. H. (2001): Plädoyer für eine andere Prüfungsdidaktik. *GdWZ*, 5, 202-205
- NEUWIRTH, W. (1999a): *Verkehrspsychologische Testbatterie (zur Untersuchung laut FEV) Deutschland*. Mödling: Schuhfried
- NEUWIRTH, W. (1999b) *Verkehrspsychologische Testbatterie Österreich*. Mödling: Schuhfried
- NIELSEN, J. (2000): *Erfolg des Einfachen*. Markt und Technik Verlag
- NOWAKOWSKA, M. (1973): Grundkonzeption der Theorie psychologischer Tests. Eine nichtformale Darstellung. *Probleme und Ergebnisse der Psychologie*, 44, 5-23, und 45, 5-18
- OSER, F. & ALTHOF, W. (1992): *Moralische Selbstbestimmung*. Stuttgart: Klett-Cotta
- OZERAN, B. J. (1973): Sensation seeking as a predictor of leadership in leaderless, task-oriented groups. Master thesis. University of Hawaii
- PATERSON, J. S. (2002): What's in a name? – A new hierarchy for question types. In: http://www.lboro.ac.uk/service/ltd/flicaa/conf2002/pdfs/paterson_j1.pdf
- PETZHOLTZ, W. & ERDENKÄUFER, B. (2002): Schwierigkeitsanalyse von Aufgaben der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Unveröffentlichte DEKRA-Studie
- POWERS, D. E. (2001): Test anxiety and test performance: Comparing paper-based and computer-adaptive versions of the Graduate Record Examination (GRE ©) General Test. *Journal of Educational Computing Research*, 24 (3), 249-273
- PRESTON, R. C. (1965): The multiple-choice test as an instrument in perpetuating false concepts. *Educational and Psychological Measurement*, 25, 11-116
- RAUCH, M., WEBER, W. & WILDGRUBE, W. (1993): Computergestützte Testdiagnostik im Psychologischen Dienst der Bundeswehr. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 37, 142-145
- RAVEN, J. C. (1938): *Progressive Matrices*. London: Lewis
- REITER, A. (2002): Zuarbeit zum 2. Zwischenbericht „Optimierung der Fahrerlaubnisprüfung“ der arge tp 21 vom 15.11.2002. Unveröffentlichtes Manuskript

- REITER, A., BIEDINGER, J., DEVOL, D., GLOWALLA, P., KLEUTGES, C., LAU, J. & LYRMANN, W. (2003): Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung (Kap. 8). Unveröffentlichtes Manuskript des Arbeitskreises „Verbesserungsvorschläge zur herkömmlichen Fahrerlaubnisprüfung“ vom 08.05.2003
- RICHMAN, W. L., KIESLER, S., WEISBAND, S. & DRASGOW, F. (1999): A meta-analytic study of the social desirability distortion in computer-administered questionnaires, traditional questionnaires, and interviews. *Journal of Applied Psychology*, 84 (5), 754-775
- RICHMAN-HIRSCH, W. L., OLSON-BUCHANAN, J. B. & DRASGOW, F. (2000): Examining the impact of administration medium on examinee perceptions and attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 85 (6), 880-887
- ROGOFF, B. (1990): *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press
- ROMPE, K. (2003): Qualitätsüberprüfungen der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Unveröffentlichte Zusammenstellung aus dem Archiv des VdTÜV
- ROTHENGATTER, T. & VAYA, E. C. (1997): *Traffic and transport psychology: Theory and application*. Oxford, England UK: Pergamon/Elsevier Science Inc
- ROSE, M., HESS, V., HÖRHOLD, M., BRÄHLER, E. & KLAPP, B. F. (1999): Mobile computergestützte psychometrische Diagnostik. Ökonomische Vorteile und Ergebnisse zur Teststabilität. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 49 (6), 202-207
- ROWLEY, G. L. (1974): Which examinees are most favoured by use of multiple choice tests?. *Journal of Educational Measurement*, 11, 15-23
- SCHADE, F.-D. (2001): Daten zur Verkehrsbewährung von Fahranfängern. Reanalyse von Rohdaten der Untersuchung E. HANSJOSTEN & F.-D. SCHADE (1997), Legalbewährung von Fahranfängern: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 71. Unveröffentlichtes Manuskript, KBA Flensburg
- SCHÄFFER, R., STAPF, K.-H. & MORLOCK, P. (1998): Risikoeinschätzung und Risikoverhalten in einer simulierten Straßenverkehrssituation. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit* 44, 158-163
- SCHANK, R. C. (1975): Concepts for representing mundane reality in plans. In: D. G. BOBROW & A. COLLINS (Eds.), *Representation and understanding*. New York: Academic Press
- SCHATZ, P. & BROWNDYKE, J. (2002): Applications of computer-based neuropsychological assessment. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 17 (5). Special Issue: Neuropsychological Technologies, 395-410
- SCHLAG, B. (Hrsg.) (1999): *Empirische Verkehrspsychologie*. Lengerich, Berlin, Rom, Riga, Wien, Zagreb: Pabst Science Publishers
- SCHLAG, B., ELLINGHAUS, D. & STEINBRECHER, H. (1986): *Risikobereitschaft junger Fahrer*. Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft 58. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- SCHLAG, B. & SCHLEGER, A. (1995): *Fahren lernen in Europa*. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 41 (3)
- SCHMIDT, J. U., BERTRAM, B. & EBBINGHAUS, M. (2001): *Integrierte Prüfung: erprobt – bewährt – beibehalten*. Bonn
- SCHNEIDER, W. (1977): *Bestandsaufnahme und Entwicklungsaspekte der Fahrerlaubnisprüfung*. Schriftenreihe des Medizinisch-Psychologischen Instituts des TÜV Rheinland: Mensch – Fahrzeug – Umwelt, Bd. 4, Entwicklung und Konzepte für die Fahrerlaubnisprüfung, S. 17-34. Verlag TÜV Rheinland GmbH
- SCHUHFRIED, Fa. Dr. G. (1984): *Wiener Testsystem WTS. 90*. Unveröffentlichte Dokumentation. Mödling/Wien: Schuhfried
- SCHUHFRIED, Fa. Dr. G. (1998): *Aviation psychology test battery based on JAR-FCL 3*. Standard test battery for pilot selection and evaluation (test system interface M and computer program). Moedling: Schuhfried
- SCHULER, H., DIEMAND, A. & MOSER, K. (1993): *Filmszenen. Entwicklung und Konstruktvalidierung eines neuen eignungsdiagnostischen Verfahrens*. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 37, 3-9
- SCHULZE, H. (1996): *Lebensstil und Verkehrsverhalten junger Fahrer und Fahrerinnen*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 56

- SCHULZE, H. (1999): Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten 18- bis 34-jähriger Verkehrsteilnehmer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 203
- SCHULZE, S. O., HENNING, H. J. & CHASELON, F. (1995): Schlussbericht zur Wirksamkeitsuntersuchung zum Modellversuch „Jugend fährt sicher“. Unveröffentlichtes Manuskript, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach
- SCHUPP, A. & SCHLAG, B. (1999): Das Risiko, einen Unfall zu verursachen – Analysen für Männer und Frauen, für Beifahrerkonstellationen und Altersgruppen. In: B. SCHLAG (Hrsg.), Empirische Verkehrspsychologie (S. 111-132). Lengerich: Pabst Science Publishers
- SCHWARZER, R. (1995): Entwicklungskrisen durch Selbstregulation meistern. In: W. EDELSTEIN (Hrsg.). Entwicklungskrisen kompetent meistern (S. 25-34). Heidelberg: Asanger
- SCHWENKMEZGER, P. & HANK, P. (1993): Papier-Bleistift- versus computerunterstützte Darbietung von State-Trait-Fragebogen: eine Äquivalenzuntersuchung. Diagnostica, 39 (3), 189-210
- SIEGRIST, S. (1999): Driver Training, Testing and Licensing – towards theory-based management of young drivers injury risk in road traffic. Results of EU-Project GADGET, Work Package 3. Bern: Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung
- SIEGRIST, S. (2000): Fahrerausbildung – Vorschläge für ein theoretisch fundiertes Vorgehen zur Reduktion der Unfälle junger Fahrzeuglenker (EU-Projekt GADGET). Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 46, 4, 166-168
- SILBEREISEN, R. K. (1987): Soziale Kognition – Entwicklung von sozialem Wissen und Verstehen. In: R. OERTER & L. MONTADA (Hrsg.), Entwicklungspsychologie (S. 696-736): München: Psychologie Verlags Union
- SIMPSON, H. M. (2003): The evolution and effectiveness of graduated licensing. Journal of Safety Research, 34 (1), 91-97
- SPRAY, J. A., ACKERMANN, T. A., RECKASE, M. D. & CARLSON, J. E. (1989): Effect of medium of item presentation on examinee performance and item characteristics. Journal of Educational Measurement, 25, 261-271
- SPRUNG, L. & SPRUNG, H. (1984): Grundlagen der Methodologie und Methodik der Psychologie. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften
- STERN, W. (1935): Allgemeine Psychologie auf personalistischer Grundlage. Den Haag: Martinus Nijhof
- STURZBECHER, D., VÖLKELE, P., MATSCHKE, C. KRAMPE, A. & GROßMANN, H. (2002): Fahrerschulqualität und Risikoverhalten jugendlicher Fahranfänger. Hannover: Degener
- STURZBECHER, D., HERMANN, U., KLINGNER, N., KRAMPE, A., VIERECK, K., VÖLKELE, P. (2003): Kann man die pädagogische Qualität von Fahrschulen messen? Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 49, 162-170
- STURZBECHER, D., VÖLKELE, P., HERMANN, U. & KLINGNER, N.: Einflussfaktoren auf den Erfolg bei der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung. Hannover: Degener
- SULZ, S. et al. (2000): Verhaltensdiagnostiksystem VDS. VDS-Handbuch Verhaltensdiagnostik und Fallkonzeption. Bericht an den Gutachter und Antragstellung. Problemanalyse. Zielanalyse. Therapieplan. München: Centrum für Integrative Psychotherapie CIP
- THURSTONE, L. L. (1944): A factorial study of perception. Chicago: University of Chicago press
- TINNEFELD, T. (2002): Prüfungsdidaktik: Zur Fundierung einer neuen wissenschaftlichen Disziplin – am Beispiel der modernen Fremdsprachen. Aachen: Shaker
- TRIMPOPP, R. & KIRKCALDY, B. (1997): Personality predictors of driving accidents. Personality-and-Individual-Differences, 23 (1)
- TROCHE, S., RAMMSTEDT, B. & RAMMSAYER, T. (2002): Vergleich einer Papier-Bleistift- und einer computergestützten Version des Leistungsprüfungssystems (LPS). Diagnostica, 48 (3), 115-120
- TWISK, D. A. M. (1996): Bedingungen der Fahrerlaubnis für Fahranfänger/Fahranfängerinnen und ihr Beitrag zur Verkehrssicherheit im Rahmen der psychologischen, sozialen und kulturellen Entwicklung von Jugendlichen. Leidsechendam, Niederlande

- VdTÜV-Forum für Sicherheit und Umweltschutz (1995): Neue Medien in der Ausbildung und Prüfung von Fahrschülern
- VISPOEL, W. P., BOO, J. & BLEILER, T. (2001): Computerized and paper-and-pencil versions of the Rosenberg Self-Esteem Scale: A comparison of psychometric features and respondent preferences. *Educational and Psychological Measurement*, 61 (3), 461-474
- WAGNER, W. & VIERBOHM, C. (1991): Gefühlswelt junger Fahrer: Möglichkeiten der Beeinflussung. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Straßenwesen: Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 84
- WAINER, H. (2000): Computerized adaptive testing. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- WALLER, P. F. (2003): The genesis of GDL. *Journal of Safety Research*, 34 (1), 17-23
- WARREN, H. C. (1934): Dictionary of psychology. Oxford, England: Houghton Mifflin
- WAVERING, M. (1984): Interrelationships among Piaget's formal operational schemata: Proportions, probability, and correlation. *Journal of Psychology*, 118, 57-64
- WEIßBRODT, G. (1989): Fahranfänger im Straßenverkehr, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Straßenwesen: Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 70
- WESTMEYER, H. (1972): Logik der Diagnostik. Grundlagen einer normativen Diagnostik. Stuttgart: Kohlhammer
- WICKLUND, R. A. & GOLLWITZER, P. M. (1985): Symbolische Selbstergänzung. In: D. Frey & M. Irlle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie*, Bd. III: Motivations- und Informationsverarbeitungstheorien. Göttingen u. a.: Hans Huber
- WIDMAIER, H. (1987): Situative Antizipation im Sportspiel. Beiträge zur Sportwissenschaft, Bd. 5. Frankfurt: Deutsch
- WILD, B. (1989): Neue Erkenntnisse zur Effizienz des „tailored“-adaptiven Testens. In: K. D. Kubinger (Hrsg.), *Moderne Testtheorie* (S. 179-186). Weinheim: Beltz
- WILDGRUBE, W. (1990): Computergestützte Diagnostik in einer Großorganisation. *Diagnostica*, 36 (2), S. 127-147
- WILLIAMS, A. F. (2003): Teenage drivers: patterns of risk. *Journal of Safety Research*, 34 (1), 5-15
- WILLMES-LENZ, G. (2002): Internationale Erfahrungen mit neuen Ansätzen zur Absenkung des Unfallrisikos junger Fahrer und Fahranfänger. Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW
- WRIGHT, D. L., AQUILINO, W. S. & SUPPLE, A. J. (1998): A comparison of computer-assisted paper-and-pencil self-administered questionnaires in a survey on smoking, alcohol, and drug use. *Public Opinion Quarterly*, 62 (3), 331-353
- WURST, T. (2002): „Hardcore“ problem groups among adolescents. Their magnitude and nature, and the implications for road safety policies. Leidschendam: SWOV Institute for Road Safety Research
- WYGOTSKI, L. S. (1964): Denken und Sprechen. Berlin: Volk und Wissen
- ZUCKERMAN, M. (1979): Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal. Hillsdale, NJ: Erlbaum