

Evaluation der  
Fahranfängermaßnahmen  
„Begleitetes Fahren ab 17“ und  
„Freiwillige Fortbildungsseminare für  
Inhaber der Fahrerlaubnis auf Probe“

Ergebnisstand November 2009

Prof. Wilmes-Lenz, Frank Prüchler

Bundesanstalt für Straßenwesen

**bast**

# **Evaluation der Fahranfängermaßnahmen „Begleitetes Fahren ab 17“ und „Freiwillige Fortbildungsseminare für Inhaber der Fahrerlaubnis auf Probe“. Ergebnisstand November 2009.**

Georg Willmes-Lenz, Frank Prücher, Heidrun Großmann

**Dritter Bericht zum AP-Projekt F1100-4408016 „Evaluation Fahranfängermaßnahmen“**

Bundesanstalt für Straßenwesen , Referat U4 „Fahrausbildung, Kraftfahrerrehabilitation“  
Bergisch Gladbach 31.05.2010 (Erweiterte Fassung)

## **Inhalt**

<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2. Umsetzung des FSF-Modells in die Praxis: Ergebnisse der Prozessevaluation</b>	<b>5</b>
2.1 Fragestellung	5
2.2 Methode	5
2.3 Ergebnisse	5
2.4 Einordnung der Ergebnisse	7
<b>3. Sicherheitswirksamkeit des FSF-Modells: Ergebnisse der summativen Evaluation</b>	<b>7</b>
3.1 Fragestellung	7
3.2 Methode	8
3.3 Ergebnisse	8
3.4 Einordnung der Ergebnisse	10
<b>4. Sicherheitswirksamkeit und Teilnehmerzahlen des FSF-Modells: Auswertung von VZR- und ZFER-Daten</b>	<b>10</b>
4.1 Fragestellung	10
4.2 Methode	10
4.3 Ergebnisse	11
4.4 Einordnung der Ergebnisse	13
<b>5. Umsetzung des BF17-Modells in der Praxis: Ergebnisse der Prozessevaluation</b>	<b>14</b>
5.1 Fragestellung	14
5.2 Methode	14
5.3 Ergebnisse	15
5.4 Einordnung der Ergebnisse	21
<b>6. Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells: Ergebnisse der summativen Evaluation</b>	<b>22</b>
6.1 Fragestellung	22
6.3 Bisher vorliegende Studien	22
6.3 Ergebnisse	22
6.4 Einordnung der Ergebnisse	24
<b>7. Fazit</b>	<b>26</b>
<b>8. Literatur</b>	<b>28</b>
<b>Anhang</b>	<b>29</b>

Schade, F.-D., Heinzmann, H.-J. (2009). Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17. Sonderauswertung: Erste Evaluationsergebnisse auf Basis der selbstberichteten Verkehrsauffälligkeit.

## 1. Einleitung

Der vorliegende Bericht beinhaltet eine Zusammenstellung der bis zum Jahresende 2009 erzielten Evaluationsergebnisse zu den Fahranfängermodellen „Freiwillige Fortbildungsseminare für Fahranfänger“ (FSF-Modell) und „Begleitetes Fahren ab 17“ (BF17-Modell). Die Modelle wurden 2003 und 2005 vom Gesetzgeber zunächst probeweise eingeführt und sollten vor einer Entscheidung über die dauerhafte Einführung in das Fahrerlaubnissystem evaluiert und auf ihre Sicherheitswirksamkeit überprüft werden.

Neben der Frage nach der Sicherheitswirksamkeit (summative Evaluation) wurde in den Evaluationsarbeiten auch der Frage nachgegangen, welche Erfahrungen bei der Umsetzung der Maßnahmenkonzepte in die Praxis gemacht wurden (Prozessevaluation/formative Evaluation). Während die Ergebnisse zum Sicherheitsertrag unmittelbare Bedeutung für die Entscheidung über eine dauerhafte Maßnahmenverankerung haben, sind die Ergebnisse der Prozessevaluation auch unabhängig von dieser Fragestellung für Überlegungen zu einer Maßnahmenoptimierung von Bedeutung.

Die Evaluationsarbeiten der BAST wurden in insgesamt 6 Teilprojekten durchgeführt. Diese sind in Tab. 1 aufgelistet und mit zusätzlichen Angaben zum jeweiligen Evaluationsgegenstand und methodischen Vorgehen versehen. Aus 5 Teilprojekten liegen vollständige und abschließende Ergebnisse vor.

Für die summative Evaluation des BF17-Modells können zum gegenwärtigen Zeitpunkt - bedingt durch den vom Untersuchungsdesign vorgegebenen Projektablauf - erst Teilergebnisse berichtet werden. Sie liegen als Zwischenbericht zum 31.07.2007 (Schade et al., 2007) sowie als Sonderauswertung zum 30.11.2009 vor (Schade & Heinzmann, 2009). Die Sonderauswertung hat mit der Betrachtung der Verkehrsbewährung im ersten Jahr des selbständigen Fahrens auf der Grundlage selbstberichteter Verkehrsauffälligkeiten einen wichtigen Ausschnitt der Evaluationsfragestellung zum Gegenstand. Aufgrund des abschließenden Charakters dieser Teilergebnisse der Sonderauswertung kann somit bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine fundierte Bewertung der Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells vorgenommen werden. Ergebnisse zur Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells liegen auch aus einer Evaluation der Universität Gießen zu dem zunächst auf einer landesrechtlichen Grundlage durchgeführten niedersächsischen Modellversuch zum Begleiteten Fahren vor (Stiensmeier-Pelster, 2008). Sie werden im entsprechenden Abschnitt mit in die Darstellung aufgenommen.

Es ist vorgesehen, die Forschungsberichte zu den Evaluationsprojekten in der wissenschaftlichen Schriftenreihe der BAST (Reihe M „Mensch und Sicherheit“) zu veröffentlichen, um die Ergebnisse in ihrer ganzen Breite für die anstehende verkehrspolitische Diskussion und die weitere fachliche Befassung mit den Fragen einer verkehrssicheren Vorbereitung von Fahranfängern zur Verfügung zu stellen. Mit dem Erscheinen der Berichte zu den bereits abgeschlossenen Evaluationsprojekten ist in den ersten Monaten des kommenden Jahres zu rechnen. Die Veröffentlichung des Forschungsberichts zur Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells ist dagegen erst im Herbst 2010 nach der vollständigen Erfassung und Auswertung der Verkehrsbewährungsdaten möglich. Aus diesem Grund wird im Interesse einer frühzeitigen und umfassenden Information die zum 30.11.2009 abgeschlossene Sonderauswertung in vollständiger Fassung zusammen mit diesem Bericht vorgelegt.

<b>Projekt</b>	<b>Abschluss</b>	<b>Evaluationsgegenstand</b>	<b>Methode</b>
FE 82.264/2004 Evaluation der freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF). Formative Evaluation. Bearbeitende Stelle: Dr. Hartmut Kerwien, Bielefeld	Ende 2009	Praxisumsetzung des FSF-Modells	Untersuchung der konzeptadäquaten Maßnahmenumsetzung auf der Grundlage von Befragungen und Seminarbeobachtungen
FE 82.307/2006 Evaluation der freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF). Wirksamkeitsuntersuchung. Bearbeitende Stelle: Zentrum für Evaluation und Methoden (ZEM), Bonn	Ende.2009	Sicherheitswirksamkeit des FSF-Modells	Überprüfung der maßnahmenbedingten Veränderungen von Verkehrssicherheitseinstellungen mit Hilfe psychologischer Einstellungsmessungen im Rahmen eines Vorher-Nachher-Vergleichs mit Kontrollgruppe
FE 89.226/2009 Überprüfung der Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF) anhand von VZR-Daten. Bearbeitende Stelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Fachbereich Statistik, Referat 31, Flensburg	Ende 2009	Sicherheitswirksamkeit des FSF-Modells	Feststellung des Umfangs der Maßnahmenutzung und Vergleich der Verkehrsbewährung von FSF-Teilnehmern und alters- und fahrerfahrungsgleichen Nichtteilnehmern auf der Grundlage von ZFER- und VZR-Daten
FE 82.298/2005 Begleitetes Fahren ab 17. Prozessevaluation. Bearbeitende Stelle: Institut für empirische Soziologie (IfeS), Nürnberg	Ende 2009	Praxisumsetzung des BF17-Modells	Untersuchung der konzeptadäquaten Maßnahmenumsetzung und genereller Praxiserfahrungen auf der Grundlage der Befragungen von teilnehmenden Fahranfängern und Begleitern sowie Dokumentenanalysen
FE 89.221/2009 Gestaltung der Übungspraxis im Begleiteten Fahren. Bearbeitende Stelle: Institut für empirische Soziologie (IfeS), Nürnberg	Ende 2009	Praxisumsetzung des BF17-Modells	Vertiefende Untersuchung zur Interaktion zwischen Fahranfängern und ihren Begleitern auf der Grundlage von Befragungen
FE 82.316/2006 Begleitetes Fahren ab 17. Summative Evaluation. Bearbeitende Stelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Fachbereich Statistik, Referat 31, Flensburg	30.09.2010  Teilergebnisse: 31.07.2007 30.11.2009	Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells	Überprüfung der maßnahmenbedingten Wirksamkeit zur Verringerung des Delikt- und Unfallrisikos auf der Grundlage eines Vergleichs der Unfall- und Delikthäufigkeit zwischen BF17-Teilnehmern und herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern

**Tab. 1: BAST-Evaluationsprojekte zu den Fahranfängermodellen „Freiwillige Fortbildungsseminare für Fahrerlaubnisinhaber auf Probe“ und „Begleitetes Fahren ab 17“**

## **2. Umsetzung des FSF-Modells in der Praxis: Ergebnisse der Prozessevaluation**

### **2.1 Fragestellung**

Die „Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger“ (FSF) wurden mit der Fahranfängerfortbildungsverordnung (FreiFortbV) vom 16. Mai 2003 als freiwilliges Modell zur Erprobung eingeführt. Paragraph 6 der Verordnung sieht die Evaluation der Maßnahme unter der Fragestellung der „Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit“ durch die BAST vor. Inhalte und Vorgehen bei der Evaluation wurden im Vorfeld der Maßnahmeneinführung zwischen BAST und Praxisseite (u.a. DVR, Fahrlehrerschaft, ADAC) wie folgt abgestimmt: In einer ersten Evaluationsstufe sollten Fragen zum Funktionieren des Modells, zur Teilnehmerzusammensetzung, Teilnahmemotiven und Akzeptanz geklärt werden (Prozessevaluation). In einer zweiten Evaluationsstufe sollten die Auswirkungen des Maßnahmenansatzes auf die Verkehrssicherheit untersucht werden (summative Evaluation).

Hauptziel des FSF-Modells ist die Beeinflussung jugendspezifischer Einstellungen und Risikoverhaltensweisen mittels edukativer Maßnahmen. Die Intervention ist darauf ausgerichtet, Werthaltungen, Einstellungen und Überzeugungen im Sinne der Verkehrssicherheit zu verändern. Die Seminarleiter und Moderatoren sollen die affektiven, d.h. einstellungsbezogenen Lernziele durch Vermittlungsformen erreichen, die eine aktive Selbstbeteiligung erfordern. Dies ist im Rahmen von Gruppensitzungen, Beobachtungs- und Übungsfahrten und praktischen Sicherheitsübungen (Sicherheitstraining) vorgesehen.

Gegenstand der formativen Evaluation ist eine Beschreibung und Analyse der praktischen Umsetzung der Maßnahme unter der Fragestellung einer konzeptadäquaten Umsetzung der Maßnahmen.

### **2.2 Methode**

Die empirische Beantwortung dieser Fragestellung erfolgte mit drei Untersuchungsansätzen:

- Teilstrukturierte Beobachtungen, Interviews sowie schriftliche Befragungen zur Erhebung der Einschätzungen und Erfahrungen von FSF-Seminarleitern und Moderatoren für die „Praktischen Sicherheitsübungen“ (PSÜ-Moderatoren).
- Fragebogenerhebung an FSF-Teilnehmern zum Ablauf der FSF-Programmbestandteile.
- Strukturierte Erfassung der Seminare durchführung im Rahmen teilnehmender Beobachtung und Interviews durch speziell geschultes Erhebungspersonal.

### **2.3 Ergebnisse**

#### **2.3.1 Seminarleiter- und Moderatorenbefragung**

Die Freiwilligkeit der Teilnahme am FSF-Modell wurde von Seminarleitern und PSÜ-Moderatoren als mitverantwortlich für die geringe Nachfrage gesehen. Der Bekanntheitsgrad sei zu gering und die Kosten schreckten potentielle Teilnehmer ab. Als hauptsächliche Teilnahmemotivation der Fahranfänger wurde von den Befragten die Verkürzung der Probezeit wahrgenommen.

#### **2.3.2 Teilnehmerbefragung**

Die Befragung der Teilnehmer bestätigte, dass der hauptsächliche Teilnahmegrund die Verkürzung der Probezeit war, gefolgt von der Erwartung einer verbesserten Fahrkompetenz. Teilnehmerinnen gaben weitaus häufiger als männliche Teilnehmer an, sicherer fahren lernen und die Angst beim Fahren ablegen zu wollen. Teilnehmer mit verlängerter Probezeit hatten noch ausgeprägter den

Wunsch, die Probezeit zu verkürzen und waren deutlich weniger daran interessiert, sicherer fahren zu lernen oder ihre Fahrtechnik zu verbessern.

Der Seminarteil „Praktische Sicherheitsübungen“ (PSÜ) schnitt in allen Beurteilungsbelangen am besten ab. Die Teilnehmer gaben an, dass ihnen die PSÜ am meisten gebracht hatten, dass sie mehr Spaß gemacht hätten als die beiden übrigen Bestandteile, dass sie inhaltlich am wertvollsten waren, dass sie am ehesten ihren Erwartungen entsprochen hatten und dass sie am interessantesten waren.

Aus Sicht der Teilnehmer erzählten Seminarleiter in den Gruppensitzungen zu viel von ihren eigenen Erfahrungen, ansonsten wurden die Seminarleiter und Moderatoren positiv beurteilt.

### 2.3.3 Seminarbeobachtung

Anhand von Seminarbeobachtungen wurde der Zielerreichungsgrad der einzelnen Programmteile eingeschätzt. Die erste Gruppensitzung schnitt dabei mit einem Zielerreichungsgrad von 75 Prozent am besten ab. Es deutete sich aber bereits in der ersten Sitzung an, dass die Verknüpfung der einzelnen Seminarteile Probleme bereitete. Dies betraf vor allem die Erarbeitung von Wünschen an die Übungs- und Beobachtungsfahrt sowie an die praktischen Sicherheitsübungen. Ein weiteres Problem betraf das Zeitmanagement. Gerade in der Anfangsphase der ersten Gruppensitzung wurde einige Zeit damit verbracht, organisatorische Fragestellungen zu lösen.

Im Gegensatz zur ersten Gruppensitzung, wiesen die zweite und auch die dritte Gruppensitzung einige Durchführungsdefizite auf. Die zweite Sitzung wurde von den Beobachtern mit einem Zielerreichungsgrad von 62 Prozent versehen und die dritte Sitzung schnitt mit rund 64 Prozent unwesentlich besser ab.

In der zweiten Gruppensitzung ließen sich bei den psychologischen Themen „Fahr motive“ und „Emotionen“ Vermittlungsprobleme erkennen. Vor allem die Aspekte der (a) Auswirkungen von Emotionen auf die Aufmerksamkeit, (b) des Zusammenhangs zwischen Emotionen und Konkurrenzverhalten sowie (c) der Beeinträchtigung der persönlichen Sicherheit durch Emotionen und Zeitdruck konnten in mehreren Sitzungen nicht angemessen vermittelt werden. Auch die verknüpfenden Seminarelelemente in der zweiten Gruppensitzung wurden wenig beachtet, darüberhinaus zeigten sich Probleme mit dem Zeitmanagement.

Den Seminarleitern lag in der dritten Gruppensitzung vor allem das Thema „Vermeiden von Alkohol- und Drogenfahrten“ am Herzen, das zu großen Anteilen konzeptadäquat bearbeitet wurde. Dennoch fiel auf, dass die Teilnehmer nicht immer Vermeidungsstrategien für das Fahren unter Alkohol- oder Drogeneinfluss formulieren konnten. Die Teilnehmer konnten öfter nicht davon überzeugt werden, die als sinnvoll erkannten Verhaltensweisen zukünftig auch beizubehalten.

Allgemein zeigte sich, dass den Seminarleitern der Rückblick auf die vergangenen Gruppensitzungen weniger wichtig war als die Rückschau auf die fahrpraktischen Elemente.

Die Ziele für den Beobachtungsteil der Übungs- und Beobachtungsfahrt konnten zu knapp 70 Prozent erreicht werden (außer für den Teil „modernes Autofahren“, der von den Beobachtern mit einem Zielerreichungsgrad von 58 Prozent versehen wurde). Der Übungsteil wurde prinzipiell zufriedenstellend umgesetzt, obwohl nur wenige Teilnehmer Übungssituationen genannt hatten. Er wurde allerdings häufig mit dem Teil des ökologischen Fahrens verknüpft, in dem vor allem Fahrtipps vermittelt wurden, die sich auf treibstoffsparendes Fahren beziehen. Primär sicherheitsrelevante Fahrtipps wurden dagegen weniger betont.

Die PSÜ erreichen mit 64 Prozent den zweitniedrigsten Zielerreichungsgrad. Der gesamte Themenbereich „Bremsen“ wurde höchst unterschiedlich durchgeführt, und in manchen Trainings wurde deut-

lich von den Vorgaben des Handbuchs abgewichen. Auch der Bereich „Kurvenfahren“ wurde nur wenig konzeptadäquat umgesetzt. Die Übungen wurden in der Regel sehr schnell durchgeführt, sie waren selten sauber voneinander abgrenzbar und Geschwindigkeitsvorgaben wurden in vielen Trainings nicht eingehalten.

<b>FSF-Modul</b>	<b>Zielerreichungsgrad</b>
1. Gruppensitzung	75%
2. Gruppensitzung	62 %
3. Gruppensitzung	64 %
Übungs- und Beobachtungsfahrt	69%
Praktische Sicherheitsübungen (PSÜ)	64%

**Tab. 2: Zielerreichungsgrade in den Modulen des FSF-Modells**

## **2.4 Einordnung der Ergebnisse**

Aus den Befunden ist erkennbar, dass Fahranfänger an den Seminaren vor allem das schätzten, was ihren Erwartungen und ihren Interessen am meisten entsprach: die Probezeitverkürzung und die Befassung mit fahrpraktischen Übungen.

Zugleich wird deutlich, dass die Seminarleiter Schwierigkeiten mit der Anwendung aktiver, einstellungsbildender Vermittlungsformen hatten und dass ihnen die Umsetzung des Seminarteils zur Thematik Emotionen die vergleichsweise größten Schwierigkeiten bereitete.

Dieser Befund entspricht auch internationalen Erfahrungen. So wurde z.B. in schwedischen Fahranfängerkursen, die einem explizit einstellungsbildenden Konzept folgten, die Beobachtung gemacht, dass die Teilnehmer rückblickend der Auffassung waren, im Kurs vor allem ihre fahrtechnischen Fertigkeiten verbessert zu haben (vgl. EU-Projekt ADVANCED, 2002).

Im Evaluationsbericht wird die insgesamt zu hohe Anzahl der vorgegebenen Ziele zu den einzelnen Seminarbestandteilen kritisiert. Aus der hohen Anzahl von Zielen ergeben sich zugleich Zeitmanagementprobleme. Es wird angeregt, die breit gefächerten Lernziele deutlich zu reduzieren und in eine Zielehierarchie zu bringen, um so Seminarleitern und Moderatoren eine Grundlage für eine effektive Maßnahmenumsetzung zur Verfügung zu stellen. Ergänzend sollten Überlegungen hinsichtlich einer zeitlichen Straffung gemacht werden.

Aus fachlicher Sicht empfiehlt sich, das FSF-Seminar im Zusammenhang der vorgenannten Punkte sowohl hinsichtlich des Konzepts als auch der konzeptadäquaten Umsetzung zu überdenken.

## **3. Sicherheitswirksamkeit des FSF-Modells: Ergebnisse der summativen Evaluation**

### **3.1 Fragestellung**

In der summativen Evaluation sollte die maßnahmenbedingte Wirkung der FSF zur Verbesserung der Verkehrssicherheit geprüft werden. Eine Überprüfung der Sicherheitswirksamkeit anhand des Unfallkriteriums schied für eine Befragungsstudie aus, da absehbar war, dass die hierfür benötigten Stichprobenumfänge in keinem Falle erreicht werden konnten.



Das Ziel von FSF ist, die Unfallrate junger Fahrer durch eine positive Beeinflussung der Verkehrssicherheitseinstellungen zu verringern. Als Kriterium für die Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit wurden daher die durch die FSF-Teilnahme erzielten Einstellungsveränderungen verwendet.

### 3.2 Methode

Anhand der in den FSF-Handbüchern formulierten Ziele wurden 11 verkehrssicherheitsrelevante Einstellungen identifiziert, die der Untersuchung zugrunde gelegt wurden.

Die Einstellungsausprägungen wurden mittels auf Zuverlässigkeit geprüften Einstellungsskalen und z.T. Einzelitems zu vier Zeitpunkten gemessen: Vor der FSF-Teilnahme, kurz danach, sowie zwei weitere Male im Verlaufe des Folgejahres.<sup>1</sup> Eine hinsichtlich Geschlecht, Fahrerfahrung und Schulabschluss parallelisierte Vergleichsstichprobe, die nicht an FSF teilgenommen hatte, wurde in den gleichen Intervallen mit den gleichen Instrumenten untersucht.

Die Gewinnung einer ausreichenden Zahl von Untersuchungsteilnehmern gestaltete sich ausgesprochen schwierig und gelang nur durch die aktive Unterstützung von Fahrlehrern bei der Ansprache von Fahranfängern und durch den Einsatz finanzieller Beteiligungsanreize. Insgesamt konnten ausgehend von einer Ausgangsstichprobe von über 1000 Personen die Datensätze von etwa 300 Personen (Experimentalgruppe und Kontrollgruppe) für die abschließenden Auswertungen berücksichtigt werden.

Zur Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit wurden folgende Vergleichsbetrachtungen zu den erhobenen Einstellungen von FSF-Teilnehmern (Experimentalgruppe) und Nicht-Teilnehmern (Kontrollgruppe) vorgenommen:

- Betrachtung der Veränderung der Einstellungsausprägungen über die Messzeitpunkte hinweg
- Vergleich der Einstellungsausprägungen zwischen FSF-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern zu jedem Messzeitpunkt
- kombinierte Betrachtung der Veränderungen zwischen den Messzeitpunkten und der Unterschiede zwischen der Experimental- und Kontrollgruppe

Die kombinierte Betrachtung ist erforderlich, da erst auf dieser Grundlage eine Aussage darüber erfolgen kann, ob eine veränderte Einstellungsausprägung in der Experimentalgruppe – ob positiv oder negativ – auf die Maßnahmenintervention zurückgeführt werden kann. So kann eine positive Einstellungsveränderung in der Experimentalgruppe nur dann als Interventionswirkung interpretiert werden, wenn sich in der Kontrollgruppe – bei ansonsten gleichen Randbedingungen – keine entsprechende Einstellungsveränderung zeigt.

Die Einstellungsunterschiede wurden jeweils auf statistische Signifikanz geprüft und die Effektstärken bestimmt. Der Einfluss der Fahrleistung und weiterer konfundierender Variablen wurde in der Auswertung kontrolliert.<sup>2</sup>

Von einer Maßnahmenwirksamkeit ist dann auszugehen, wenn sich nach der FSF-Teilnahme die Einstellungen der Teilnehmer in signifikant stärkerem Maße als in der Kontrollgruppe zugunsten der Verkehrssicherheit entwickeln. Bei einer insgesamt negativen Einstellungsentwicklung wird ebenfalls von einem Maßnahmeneffekt ausgegangen, wenn die FSF-Teilnehmer im Vergleich zu den Nicht-

---

<sup>1</sup> In der nachfolgenden Gesamtbetrachtung werden nur die Ergebnisse zu den ersten drei Messzeitpunkten berücksichtigt, da für eine Betrachtung des 4. Messzeitpunkts keine ausreichende Datenbasis erzielt wurde.

<sup>2</sup> Es wurden entweder t-Tests für unabhängige Stichproben oder Varianzanalysen für unabhängige Stichproben (ANOVA) mit Bonferroni-Tests als Post-Hoc-Tests eingesetzt. Als Maße für die Effektstärke wurden bei den t-Tests Cohens d und bei den Varianzanalysen das partielle Eta-Quadrat ( $\eta^2$ ) verwendet. Für die Analyse der Unterschiede in der Entwicklung der Einstellungsausprägungen zwischen Experimental- und Kontrollgruppe wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt.

Teilnehmern besser abschneiden, d.h. die Einstellungsverschlechterung in der Experimentalgruppe geringer ausfällt als in der Kontrollgruppe.

Ausgehend davon wurden folgende drei Fragestellungen bzw. Hypothesen geprüft:

- (1) Vorher-Nachher-Vergleich: Ist bei FSF-Teilnehmern nach der Teilnahme eine verbesserte Einstellungsausprägung zu erkennen?
- (2) Absoluter Vergleich der FSF-Teilnehmer und der Nicht-Teilnehmer: Finden sich bei FSF-Teilnehmern nach der Teilnahme bessere Einstellungsausprägungen als in der Kontrollgruppe?
- (3) Relativer Vergleich zwischen FSF-Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer: Erzielen die FSF-Teilnehmer über die Messzeitpunkte hinweg relativ zur Kontrollgruppe günstigere Einstellungsausprägungen im Sinne der Verkehrssicherheit (auch bei insgesamt abnehmenden Werten)?

### **3.3 Ergebnisse**

Es wurden die folgenden – in Tabelle 3 aufgeführten – sicherheitsrelevanten Einstellungen und Kompetenzen untersucht. Für die Mehrheit der erfassten Einstellungen und Kompetenzen konnte kein Einfluss der FSF-Teilnahme nachgewiesen werden.

Partielle Hinweise auf positive Wirkungen von FSF wurden lediglich in den Einstellungsbereichen Risikobereitschaft und Gefahrenbewusstsein festgestellt, konnten aber in der Gesamtbetrachtung nicht erhärtet werden.

Risikobereitschaft: Sowohl in der Experimentalgruppe wie in der Kontrollgruppe hat sich, über alle Messzeitpunkte hinweg betrachtet, ein deutlicher ein Zuwachs der Risikobereitschaft gezeigt. Bei einer isolierten Betrachtung des dritten Messzeitpunktes war die Risikobereitschaft der FSF-Teilnehmer zu diesem Zeitpunkt geringfügig, jedoch signifikant niedriger ausgeprägt als in der Kontrollgruppe. Dies könnte als (mittelfristige) Maßnahmenwirkung interpretiert werden. Das Ausmaß der Abmilderung des Anstiegs der Risikobereitschaft durch FSF ist allerdings so gering, dass man nicht von einer bedeutsamen Beeinflussung der Risikobereitschaft ausgehen kann.

Das Gefahrenbewusstsein war bereits vor der Teilnahme an einem FSF-Seminar in der Experimentalgruppe höher ausgeprägt als in der Kontrollgruppe. Beim zweiten Befragungszeitpunkt, d.h. unmittelbar nach dem FSF-Seminar, ließen sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen. Beim dritten Befragungszeitpunkt zeigte sich bei den FSF-Teilnehmern jedoch wieder eine deutlich höhere Ausprägung des Gefahrenbewusstseins als in der Kontrollgruppe. Dieser Unterschied könnte allerdings nicht nur auf die Teilnahme an FSF im Sinne einer mittelfristigen Wirkung sondern auch auf die bereits zum ersten Befragungszeitpunkt vorhandenen Differenzen zurückzuführen sein. Da jedoch die statistische Effektstärke zum Zeitpunkt der dritten Befragung wesentlich größer ausfiel als beim ersten Befragungszeitpunkt, kann für diesen Einstellungsbereich eine Maßnahmenwirksamkeit angenommen werden.

Eine signifikante Veränderung bei FSF-Teilnehmern im Zeitverlauf zeigte sich auch bei der Einschätzung der verkehrssicherheitsrelevanten Fahrkompetenz. Sie nahm signifikant vom ersten zum dritten Befragungszeitpunkt zu. Allerdings war dieser Zuwachs auch in der Kontrollgruppe zu beobachten, sodass der Rückschluss auf eine Maßnahmenwirkung nicht gerechtfertigt ist.

In allen anderen Einstellungs- und Kompetenzkonstrukten, die als Kriterien zur Überprüfung der Wirksamkeit des FSF-Seminars verwendet wurden, zeigten sich keine hypothesenkonformen Ergebnisse.

Einstellungsskalen/-items	Hypothese		
	(1)	(2)	(3)
1. Persönliche Bedeutung des Autofahrens (Skala B)	n.s.	n.s.	n.s.
2. Realitätsgerechte Einschätzung von Verkehrsanforderungen (Skala C)	n.s.	n.s.	n.s.
3. Bereitschaft zum Einhalten von Verkehrsregeln (Skala D)	n.s.	n.s.	n.s.
4. Risikobereitschaft/riskantes Verhalten (Skala E)	n.s.	$\leq .05^1$	n.s.
5. Adäquate Selbsteinschätzung des Fahrkönnens in verschiedenen, komplexen Fahrsituationen (Skala F)	n.s.	n.s.	n.s.
6. Reflexion über das eigene Fahrverhalten (Skala G)	n.s.	n.s.	n.s.
6.1. Reflexion über das Fahrverhalten bei der Fahrbedienung (Skala G1)	n.s.	n.s.	n.s.
6.2. Reflexion über das Fahrverhalten bei nicht korrekt erfasster Verkehrslage (Skala G2)	n.s.	n.s.	n.s.
6.3. Reflexion über das Fahrverhalten bei Beeinflussung der Fahrt durch Begleitumstände (Skala G3)	n.s.	n.s.	n.s.
6.4. Reflexion über das Fahrverhalten bei Beeinflussung durch Stimmungen und Gefühle (Skala G4)	n.s.	n.s.	n.s.
7. Gefahrenbewusstsein (Skala H)	n.s.	$\leq .05^1$	n.s.
8. Risikovermeidung (Skala I)	n.s.	n.s.	(-)
9. Kontrollüberzeugungen (Skala J)	n.s.	n.s.	(-)
10. Einschätzung des eigenen verkehrssicheren Fahrverhaltens (Skala K)	n.s.	n.s.	n.s.
11. 1. Kritische Einschätzung des allgemeinen Fahrenkönnens (Item L1)	n.s.	n.s.	n.s.
2. Allgemeine Einsicht in Kompetenzdefizite beim Fahren (Item L2)	n.s.	n.s.	n.s.
3. Allgemeine Einschätzung der Fahrkompetenz in Bezug auf sicheres Fahren (Item L3)	$\leq .001$	n.s.	n.s.

Hypothese:

(1) = Bei FSF-Teilnehmern ist nach der Teilnahme eine verbesserte Einstellungsausprägung zu erkennen.

(2) = Bei FSF-Teilnehmern finden sich nach der Teilnahme bessere Einstellungsausprägungen als in der Kontrollgruppe.

(3) = FSF-Teilnehmer erzielen über die Messzeitpunkte hinweg relativ zur Kontrollgruppe günstigere Einstellungsausprägungen

n.s = nicht signifikantes Ergebnis, Hypothese muss abgelehnt werden,  $\leq .05$  = Hypothese konnte mit  $p \leq .05$  bestätigt werden,  $\leq .001$  Hypothese konnte mit  $p \leq .001$  bestätigt werden, (-) = Hypothese wurde nicht geprüft

<sup>1</sup> Es handelt sich um signifikante Unterschiede zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern zum dritten Messzeitpunkt.

**Tab. 3: Ergebnisse der Hypothesenprüfungen bei der summativen Evaluation des FSF-Modells**

### 3.4 Einordnung der Ergebnisse

Nach den in der vorliegenden Evaluation erzielten Befunden hat das FSF-Modell keine Einstellungswirksamkeit über die gesamte Breite der im Programm berücksichtigten Einstellungen entfalten können.

Einstellungswirkungen lassen sich nur punktuell bzw. partiell und in geringem Ausmaß feststellen: Lediglich in zwei von elf Einstellungsbereichen deuten die Befunde auf Wirkungen in bestimmten Einzelaspekten hin.

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse kann dem FSF-Modell keine nachhaltige präventive Wirksamkeit zur Verbesserung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen zugesprochen werden. Ausgehend davon ist auch kaum zu erwarten, dass mit dem FSF-Programm bei Fahranfängern mehr als nur marginale Veränderungen auf der Verhaltensebene erzielt werden können.

Die Ergebnisse unterscheiden sich nicht wesentlich von den Evaluationsergebnissen, die bereits früher für das vergleichbare Präventionsprogramm „Jugend fährt sicher“ vorgelegt worden waren (vgl. Schulz et al., 1995).

Das wiederholte Verfehlen eines Wirksamkeitsnachweises für ein einstellungsbezogenes Weiterbildungsangebot für Fahranfänger im Format der FSF-Seminare oder der früher erprobten „Jugend fährt sicher“-Kurse sollte Anlass geben, die vorhandenen Konzepte für einstellungsbezogene Interventionen in Bereich von Fahranfängern grundsätzlich zu überdenken. Dabei sollte im Auge behalten werden, dass alters- und fahranfängertypische Einstellungsfaktoren neben dem Fahrerfahrungsdefizit eine maßgebliche Bestimmungsgröße des überdurchschnittlichen Unfallrisikos bei jungen Fahrern und Fahranfängern darstellen und die Entwicklung wirksamer Präventionskonzepte auf diesem Gebiet von großer Bedeutung für die Verkehrssicherheit ist.

#### **4. Sicherheitswirksamkeit und Teilnehmerzahlen des FSF-Modells: Auswertung von VZR- und ZFER-Daten**

##### **4.1 Fragestellung**

Gegenstand dieser Studie waren die Feststellung des Umfangs der Maßmannutzung und eine Abschätzung der Sicherheitswirksamkeit des FSF-Modells durch einen Vergleich der Verkehrsbewährung von FSF-Teilnehmern und alters- und fahrerfahrungsgleichen<sup>3</sup> Nichtteilnehmern auf der Grundlage von Delikteintragungen im Verkehrszentralregister (VZR) beim Kraftfahrtbundesamt, Flensburg.

##### **4.2 Methode**

Die Anzahl der Teilnehmer am FSF-Modell wurde auf der Grundlage von Daten aus dem Zentralen Fahrerlaubnisregister (ZFER), das ebenfalls im Kraftfahrtbundesamt in Flensburg geführt wird, bestimmt. Dabei wurden auch die Merkmale Geschlecht, Alter, Bundesland der zuständigen Fahrerlaubnisbehörde sowie Probezeitstatus vor der FSF-Teilnahme erhoben.

Daten zur Verkehrsbewährung wurden sowohl für FSF-Teilnehmer wie für Nicht-Teilnehmer – parallelisiert nach Alter, Geschlecht, Bundesland und Dauer der Probezeit bis Beobachtungsbeginn – aus den VZR-Eintragungen ermittelt.

FSF-Teilnehmer bildeten die Experimentalgruppe (E), unterteilt in Personen mit zweijähriger Probezeit (E2) sowie Personen mit verlängerter Probezeit (E4). Es wurden alle erreichbaren FSF-Teilnehmer erfasst (Vollerhebung). Aufgrund der terminlichen Randbedingungen konnte in etwa der vollständige Teilnehmerjahrgang des Jahres 2007 einbezogen werden.

---

<sup>3</sup> Festgemacht an der Fahrerlaubnisbesitzdauer

Fahranfänger mit Erteilung der FE-Klasse B oder BE, zu denen keine FSF-Teilnahme mitgeteilt wurde, bildeten die Kontrollgruppe (K) mit entsprechender Gliederung nach dem Probezeitstatus in K2 und K4. Die Kontrollgruppen werden über eine geschichtete Zufallsziehung gebildet.

Alle Personen (E) der Experimentalgruppe und (K) der Kontrollgruppe (N = 11.780) wurden zweimal im Verkehrszentralregister anhand der Personenidentifizierungsangaben abgefragt, nämlich am 18.01.2009 (um der Tilgung von Delikteintragungen im VZR zuvorzukommen) sowie am 02.08.2009. Die Registernummern von eindeutigen Abfrage-Treffern wurden herausgeschrieben und der automatisierte VZR-Statistik-Datensatz wurde anhand der Registernummern auf etwaige Eintragungen in den Jahren 2007 bis zum Abfragestichtag im Jahr 2009 abgesucht. Alle Treffer-Datensätze wurden herausgeschrieben und für die eindeutige Zuordnung der Stichprobe aufbereitet. Selektiert wurden aus dem Datenkörper, der alle E- und K-Probanden mit ihren VZR-Eintragungen beinhaltet, alle Eintragungen mit Verkehrsverstößen, die im Beobachtungszeitraum begangen wurden, aber spätestens innerhalb von 18 Monaten ab Probezeitbeginn im VZR eingetragen wurden. Diese VZR-Eintragungen wurden ausführlichen Plausibilitätsprüfungen unterzogen und anhand der Tatkenziffern bzw. Tatbestandsnummern sowie dem Unfallhinweis dichotom kategorisiert.

### 4.3 Ergebnisse

#### 4.3.1 Umfang der Beteiligung am FSF-Modell

Die Beteiligung am FSF-Modell blieb seit der Maßnahmeneinführung im Jahr 2004 auf einem ausgesprochen niedrigen Niveau von deutlich unterhalb einem Prozent der Fahrerlaubniserteilungen in der Klasse B/BE. In Tabelle 4 sind die Teilnehmer für die Jahre 2004 bis 2008 auf Grundlage einer Analyse von Änderungsmitteilungen der Fahrerlaubnisbehörden an das Zentrale Fahrerlaubnisregister (ZFER) beim Kraftfahrt-Bundesamt zusammengestellt. Aufgrund der geringen Maßnahmenbeteiligung könnte selbst im Falle einer erheblichen Sicherheitswirksamkeit der FSF-Teilnahme kein nennenswerter Verkehrssicherheitseffekt der Maßnahme insgesamt angenommen werden.

Jahr	FSF-Teilnehmer gesamt, N	FSF-Teilnehmer mit normaler Probezeit, N (%)	FSF-Teilnehmer mit verlängerter Probezeit, N (%)
2004	498	426 (86 %)	72 (14 %)
2005	1461	1094 (75 %)	367 (25 %)
2006	2310	1647 (71 %)	663 (29 %)
2007	2433	1690 (69 %)	743 (31 %)
2008	1826	1052 (58 %)	774 (42 %)

**Tab. 4: FSF-Teilnehmer in den Jahren 2004 bis 2008 nach Probezeit-Status vor ihrer FSF-Teilnahme**

#### 4.3.2 Verkehrsbewährung

Die Verkehrsbewährung von FSF-Teilnehmern (E) und Nicht-Teilnehmern (K) wird in **Tab. 5** anhand von Auffälligkeitsraten in verschiedenen Tatbestandskategorien des VZR gegenübergestellt.

Betrachtet wird bei FSF-Teilnehmern die Verkehrsauffälligkeit über einen Zeitraum von einem Jahr, und zwar ab dem Zeitpunkt aufgrund der FSF-Teilnahme verkürzten Probezeit. Bei Nicht-Teilnehmern wird der analoge Zeitraum betrachtet.

In Spalte E ist das Verhältnis auffälliger FSF-Teilnehmer zu auffälligen Nicht-Teilnehmern angegeben. Entgegen der Erwartung, dass sich Fahranfänger nach einer FSF-Teilnahme sicherer und regelange-

passter im Verkehr bewegen, zeigt sich in der Gruppe der FSF-Teilnehmer durchgängig eine zum Teil erheblich höhere Verkehrsauffälligkeit als in der Gruppe der Nicht-Teilnehmer.

In Spalte F ist das Ergebnis der signifikanzstatistischen Überprüfung des Unterschieds zwischen FSF-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern angegeben.

Vergleich	Merkmale	E-Personen			K-Personen			Verhältnis E zu K	Signifikanz
		Häufigk.	Auffällige		Häufigk.	Auffällige			
			Absol.	%		Absol.	%		
E2-1 vs. K2-1	Unfall	1239	35	2,82	1239	19	1,53	1,84	*
	Gefahr	1239	66	5,33	1239	19	1,53	3,47	***
	Alkohol/Drogen	1239	7	0,56	1239	4	0,32	1,75	n.s.
	Geschwindigkeit	1239	68	5,49	1239	18	1,45	3,78	***
	Gesamt	1239	119	9,60	1239	49	3,95	2,43	***
E2-2 vs. K2-2	Unfall	355	12	3,38	355	6	1,69	2,00	n.s.
	Gefahr	355	24	6,76	355	5	1,41	4,80	***
	Alkohol/Drogen	355	2	0,56	355	1	0,28	2,00	n.s.
	Geschwindigkeit	355	33	9,30	355	7	1,97	4,71	***
	Gesamt	355	46	12,96	355	16	4,51	2,88	***
E4-1 vs. K4-1	Unfall	525	29	5,52	525	21	4,00	1,38	n.s.
	Gefahr	525	51	9,71	525	34	6,48	1,50	*
	Alkohol/Drogen	525	7	1,33	525	5	0,95	1,40	n.s.
	Geschwindigkeit	525	66	12,57	525	36	6,86	1,83	**
	Gesamt	525	105	20,00	525	72	13,71	1,46	**
E4-2 vs. K4-2	Unfall	123	6	4,88	123	5	4,07	1,20	n.s.
	Gefahr	123	6	4,88	123	3	2,44	2,00	n.s.
	Alkohol/Drogen	123	0	0,00	123	2	1,63	0,00	n.s.
	Geschwindigkeit	123	11	8,94	123	8	6,50	1,38	n.s.
	Gesamt	123	19	15,45	123	16	13,01	1,19	n.s.

Vergleich Probandengruppen:

E2-1: FSF-Teilnehmer mit zweijähriger Probezeit, Zeitpunkt der FSF-Teilnahme im ersten Jahr der Probezeit, Beobachtungsbeginn: Verkürzter Probezeitablauf nach 12 Monaten der Probezeit (Probezeitende)

K2-1: Nicht-Teilnehmer mit zweijähriger Probezeit, Beobachtungsbeginn: Beginn des 2. Jahres der Probezeit

E2-2: FSF-Teilnehmer mit zweijähriger Probezeit, Zeitpunkt der FSF-Teilnahme im zweiten Jahr der Probezeit, Beobachtungsbeginn: Verkürzter Probezeitablauf nach FSF-Teilnahme (Probezeitende)

K2-2: Nicht-Teilnehmer mit zweijähriger Probezeit, Beobachtungsbeginn: zeitlich analog zu E2-2

E4-1: FSF-Teilnehmer mit vierjähriger Probezeit, Zeitpunkt der FSF-Teilnahme im ersten bis dritten Jahr der Probezeit, Beobachtungsbeginn: Verkürzter Probezeitablauf nach 36 Monaten der Probezeit (Probezeitende)

K4-1: Nicht-Teilnehmer mit vierjähriger Probezeit, Beobachtungsbeginn: Beginn des vierten Jahres der Probezeit

E4-2: FSF-Teilnehmer mit vierjähriger Probezeit, Zeitpunkt der FSF-Teilnahme im vierten Jahr der Probezeit, Beobachtungsbeginn: verkürzter Probezeitablauf nach FSF-Teilnahme (Probezeitende)

K4-2: Nicht-Teilnehmer mit verlängerter Probezeit, Beobachtungsbeginn zeitlich analog zu E4-2

Merkmale:

A „Unfall“: schuldhafter Unfall

B „Gefahr“: Auffälligkeit mit einer Straßenverkehrsgefährdung

C „Alkohol/Drogen“: Auffälligkeit mit einem Alkohol- oder Drogendelikt

D „Geschwindigkeit“: Auffälligkeit mit einem Geschwindigkeitsdelikt

E „Gesamt“: Auffälligkeit mit beliebigem Verkehrsverstoß

Signifikanz:

Unterschied zwischen E- und K-Gruppe, Fisher's Exact Test, einseitige Fragestellung, n.s. = nicht signifikant, \* =  $p \leq .05$ , \*\*  $p \leq .01$ , \*\*\*  $p \leq .001$

### Tab. 5: VZR-Auffälligkeit der E- und K-Probanden in allen untersuchten Probandengruppen

Die Fahranfängerinnen und Fahranfänger, die bereits vor Beginn des letzten Jahres ihrer verlängerten Probezeit an einem FSF teilnehmen (E4-1), sind über alle Indikatoren hinweg am häufigsten im VZR eingetragen. Das geringste VZR-Risiko haben die Nicht-Teilnehmer, die sich zum Zeitpunkt der Rekrutierung in der zweijährigen Probezeit befanden (K2-1 und K2-2).

Bemerkenswert ist die höhere VZR-Auffälligkeit der FSF-Teilnehmer im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmern. Dies betrifft alle Untergruppen sowie mit einer Ausnahme (Alkohol/andere Drogen) auch alle Indikatoren. Die VZR Auffälligkeit der FSF-Teilnehmer ist zwischen 1,35 (zweijährige Probezeit, schuldhafter Unfall) und 4,04 (zweijährige Probezeit, Geschwindigkeitsdelikt) mal so hoch als die Auffälligkeit der Nicht-Teilnehmer.

Tabelle 6 zeigt die VZR-Auffälligkeit zusammengefasst für Personen in der regulären (zweijährigen) sowie für Personen in der verlängerten (vierjährigen) Probezeit.

A	B	C			D			E	F
		E-Personen Häufigk.	Auffällige		K-Personen Häufigk.	Auffällige			
			Absol.	%		Absol.	%		
E2 vs. K2	Unfall	1594	47	2,95	1594	25	1,57	1,88	**
	Gefahr	1594	90	5,65	1594	24	1,51	3,75	***
	Alkohol/Drogen	1594	9	0,56	1594	5	0,31	1,80	n.s.
	Geschwindigkeit	1594	101	6,34	1594	25	1,57	4,04	***
	Gesamt	1594	165	10,35	1594	65	4,08	2,54	***
E4 vs. K4	Unfall	648	35	5,40	648	26	4,01	1,35	n.s.
	Gefahr	648	57	8,80	648	37	5,71	1,54	*
	Alkohol/Drogen	648	7	1,08	648	7	1,08	1,00	n.s.
	Geschwindigkeit	648	77	11,88	648	44	6,79	1,75	**
	Gesamt	648	124	19,14	648	88	13,58	1,41	**

Probandengruppen:

E2: FSF-Teilnehmer mit zweijähriger Probezeit (E2-1 plus E2-2)

K2: Nicht-Teilnehmer mit zweijähriger Probezeit (K2-1 plus K2-2)

E4: FSF-Teilnehmer mit vierjähriger Probezeit (E4-1 plus E4-2)

K4: Nicht-Teilnehmer mit vierjähriger Probezeit (K4-1 plus K4-2)

Merkmale:

A „Unfall“: schuldhafter Unfall

B „Gefahr“: Auffälligkeit mit einer Straßenverkehrsgefährdung

C „Alkohol/Drogen“: Auffälligkeit mit einem Alkohol- oder Drogendelikt

D „Geschwindigkeit“: Auffälligkeit mit einem Geschwindigkeitsdelikt

E „Gesamt“: Auffälligkeit mit beliebigem Verkehrsverstoß

Signifikanz:

Unterschied zwischen E- und K-Gruppe, Fisher's Exact Test, einseitige Fragestellung, n.s. = nicht signifikant, \* =  $p \leq .05$ , \*\*  $p \leq .01$ ,  $p \leq .001$

**Tab. 6: VZR-Auffälligkeit der E- und K-Probanden zusammengefasst nach Probezeitstatus**

#### 4.4 Einordnung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Auswertung von Daten des Zentralen Fahrerlaubnisregisters (ZFER) und des Verkehrszentralregisters (VZR) beim Kraftfahrt-Bundesamt zeigen zum einen die nur geringe, auf weniger als ein Prozent der Fahranfänger begrenzte Reichweite des FSF-Modells auf, zum andern den unerwarteten Befund einer deutlich schlechteren Verkehrsbewährung von FSF-Teilnehmer nach der Seminarteilnahme im Vergleich zu Fahranfängern gleichen Alters und mit gleicher Fahrerlaubnisbesitzdauer, die nicht an einem FSF-Seminar teilgenommen haben.

Die vorgenommenen Datenauswertungen berechtigen nicht dazu, die FSF-Teilnahme als ursächlich für die schlechtere Verkehrsbewährung der FSF-Teilnehmer zu betrachten und somit dem FSF-Modell unmittelbar kontraproduktive Effekte für die Verkehrssicherheit zuzuschreiben. Möglicherweise sind andere Faktoren für die Unterschiede in der Verkehrsbewährung verantwortlich. Hier ist in erster Linie an die Probezeitregelungen zu denken, denen die betrachteten Nichtteilnehmer während der parallelisierten Beobachtungszeit noch (zum größten Teil) unterlagen, während dies für die Gruppe der FSF-Teilnehmer, die ja aufgrund der Seminarteilnahme eine Probezeitverkürzung erhalten,

durchweg nicht der Fall war. Sofern der Probezeitfaktor tatsächlich ursächlich für die unterschiedliche Verkehrsbewährung wäre, wäre dem FSF-Modell immerhin eine mittelbare kontraproduktive Wirkung für die Verkehrssicherheit zuzusprechen, da die Verkürzung der Probezeit ja durch das FSF-Modell ausgelöst wird. Als weitere ursächliche Faktoren für die unterschiedliche Verkehrsbewährung könnten auch unterschiedliche Merkmale der Vergleichsgruppen angenommen werden, die aufgrund von Selbstselektionseffekten bestehen, z.B. vor dem denkbaren Hintergrund, dass insbesondere auffälligkeitseigene Fahranfänger die FSF-Seminare aufsuchen, um dadurch in den Genuss einer Probezeitverkürzung zu kommen. Bei dieser Annahme wäre allerdings zu klären, warum sich zwischen FSF-Teilnehmern mit einer normalen zweijährigen Probezeit und FSF-Teilnehmer mit einer aufgrund von Verkehrsdelikten bereits verlängerten vierjährigen Probezeit keine Unterschiede in der (schlechten) Verkehrsbewährung zeigen, da eine Auffälligkeitseigenschaft bei letzteren doch zumindest ausgeprägter sein sollte als bei Fahranfängern mit normaler Probezeit.

Die Fragen zu möglichen Ursachen der schlechteren Verkehrsbewährung der FSF-Teilnehmer können auf der Grundlage der vorliegenden Daten nicht beantwortet werden. Hierzu sind vertiefenden Studien auf einer breiteren Datengrundlage erforderlich.

Die Ergebnisse lassen es nicht als gerechtfertigt erscheinen, die FSF-Teilnahme weiterhin mit dem Anreiz einer Probezeitverkürzung zu fördern. Der Wegfall dieses Anreizes würde präventiv gegenüber beiden angenommenen Ursachen für die schlechtere Verkehrsbewährung der FSF-Teilnehmer wirken: dem Wegfall der generalpräventiven Verhaltenseinwirkung durch die Probezeit und der Attraktivität der FSF-Teilnahme für auffälligkeitseigene Fahrer.

Aus den Ergebnissen lassen sich zwar keine Hinweise darauf entnehmen, dass die FSF-Teilnahme als ursächlich für die schlechtere Verkehrsbewährung zu betrachten ist. Es ergeben sich aber auch keine Hinweise darauf, dass die FSF-Teilnahme positive Verkehrssicherheitswirkungen entfaltet und sich somit für eine weitere Durchführung des Modells, z.B. unter Wegfall des Anreizes einer Probezeitverkürzung, empfehlen würde.

## **5. Umsetzung des BF17-Modells in der Praxis: Ergebnisse der Prozessevaluation**

### **5.1 Fragestellung**

In der Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs zur Erprobung des Maßnahmenansatzes „Begleitetes Fahren ab 17 Jahre“ sollten die Bedingungen einer breiten und zugleich sicheren Maßnahmenumsetzung im Alltag geklärt und aussagekräftige empirische Daten für die Bewertung sowie gegebenenfalls die Weiterentwicklung des Maßnahmenkonzepts zur Verfügung gestellt werden. Im Vordergrund standen dabei die Fragen nach der Zugangsfreundlichkeit zum Modell, seiner Praktikabilität und den Sicherheitsgegebenheiten bei seiner Umsetzung.



## 5.2 Methode

Im Rahmen der Prozessevaluation wurden 3.780 zufällig aus dem Zentralen Fahrerlaubnisregister des Kraftfahrt-Bundesamts ausgewählte Modellversuchsteilnehmer bis zu viermal und einmalig auch 1.735 ihrer Begleiter mittels Online- und Papier-Fragebogen zur Alltagspraxis der Maßnahmenumsetzung befragt.

Teile des differenzierten Fragenprogramms wurden in allen Befragungen wiederholt, so dass neben Querschnittsauswertungen zu bestimmten Befragungszeitpunkten bzw. Begleitdauern auch die Entwicklungen während der Begleitphase auf der Aggregatebene der BF17-Teilnehmer als Gruppe (Trend) sowie auf der Individualebene der einzelnen Befragten (Panel) nachvollziehbar wurden.

Die Ergebnisse zu Umfang und Qualität der Fahrleistung im Rahmen des Begleiteten Fahrens wurden maßgeblich auf der Grundlage von Wochenprotokollen erhoben. Dabei wurden die interessierenden Expositionsmerkmale von den Befragten rückblickend für die letzten sieben Tage vor dem Befragungstermin („Berichtswoche“) erfragt. Dieses Vorgehen gewährleistet geringe Erinnerungsverluste, valide Daten und – aufgrund der mehrmaligen Befragung der Fahranfänger zu unterschiedlichen Zeitpunkten ihrer individuellen Begleitdauer – ein Abbild der Maßnahmenpraxis über die gesamte mögliche Maßnahmendauer von 12 Monaten hinweg.

## 5.3 Ergebnisse

Die nachfolgend wiedergegebenen Befunde der Prozessevaluation sind vor dem Hintergrund einer schnellen und ursprüngliche Erwartungen weit übertreffenden Verbreitung des BF17-Modells in Deutschland zu sehen. Bis zum Januar 2008 hatten sich sämtliche Bundesländer dem Modellversuch angeschlossen. Im Verlauf des Jahres 2007 wurde das Modell zur vorherrschenden Form des Fahrerlaubnisenerwerbs bei 18jährigen Fahranfängern, deren Anteil an allen Fahrerlaubnisenerwerbern in der Klasse B/BE auf etwa 40 Prozent zu veranschlagen ist (vgl. Bild 1). Während im Jahr 2007 der Anteil von BF17-Teilnehmern an allen Fahrerlaubnisenerwerbern für die Klassen B/BE bereits bei 25 Prozent lag, war im Jahr 2008 noch einmal eine deutliche Steigerung auf einen Anteil 35 Prozent zu verzeichnen. Die schnelle und umfassende Verbreitung des BF17-Modells ist nicht nur ein Indikator für die hohe Akzeptanz des Modells bei Fahranfängern und ihren Eltern sondern zeugt zugleich von der hohen Praxistauglichkeit des Maßnahmenansatzes, die auch durch zahlreiche Befunde der Prozessevaluation belegt werden kann.

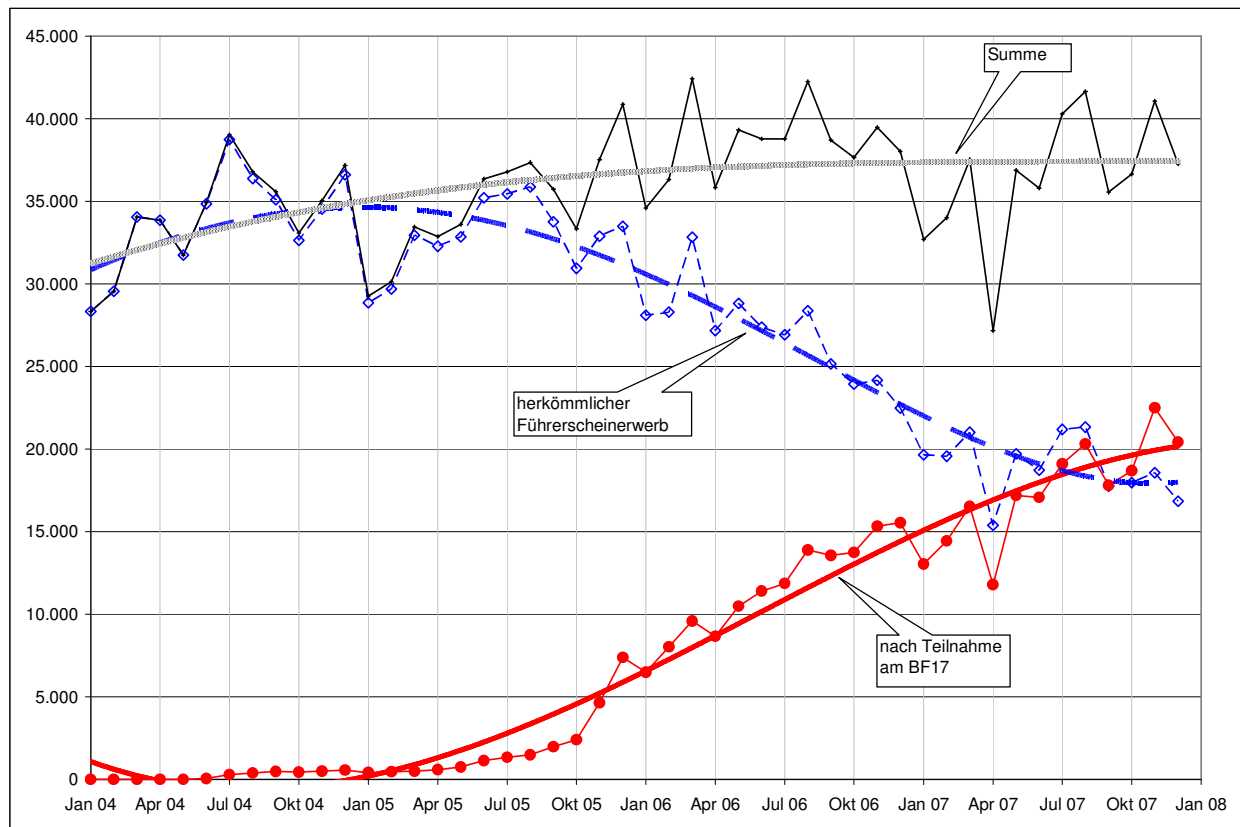
### *Sozialstrukturelle Merkmale*

Die Modellversuchsteilnehmer wiesen – ebenso wie 18-jährige Fahranfänger, jedoch in etwas ausgeprägterem Maße – sozialstrukturelle Unterschiede zu einer repräsentativen Auswahl aller 17-Jährigen in Deutschland auf. So nahmen zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung im Jahr 2007 Jugendliche aus besser (aus-)gebildeten oder ökonomisch besser gestellten Familien vermehrt am Modellversuch teil.

### *Anstoß zur Modellversuchsteilnahme*

Die Teilnahme am Begleiteten Fahren entsprach ganz überwiegend der Entscheidung der Jugendlichen selbst. Darüber hinaus erwiesen sich die Eltern und – in etwas geringerem Ausmaß – auch Gleichaltrige als wichtige Impulsgeber. Die Teilnahmemotivation der Jugendlichen war vor allem durch das persönliche Interesse am Autofahren bestimmt. Darüber hinaus waren Sicherheitsüberlegungen ein starkes Motiv. Hilfe und Unterstützung für die Jugendlichen und alltagspraktische Überlegungen,

wie z. B. eine günstigere Kfz-Versicherung, waren die in der Elternpopulation am weitesten verbreiteten Motive, dicht gefolgt von Sicherheitsüberlegungen. Die Teilnahme Gründe der Jugendlichen und ihrer Eltern ergänzen sich und sprechen für die Passgenauigkeit und gute Praktikabilität des Begleiteten Fahrens im altersspezifischen Lebenszyklusabschnitt.



Legende:

offene Symbole mit gestrichelter Linie: Personen mit herkömmlichem Führerscheinwerb; Trendlinie: Polynome 4. Grades

geschlossene Symbole mit durchgezogener Linie: Personen nach BF17; Trendlinien: Polynome 4. Grades

durchgezogene Linie ohne Symbole: Summe; Trendlinien: Polynome 3. Grades

**Bild 1:** Die Entwicklung der monatlichen Zahlen für Deutschland von Personen, die im Alter zwischen 18 Jahren und 18 Jahren und drei Monaten ihren Kartenführerschein der Klasse B/BE erhielten, getrennt nach Personen, die das BF17 durchlaufen haben, und Personen, die ihren Führerschein auf herkömmliche Weise erwarben (Quelle: Schade et al. 2008)

### Begleiter

Die Fahranfänger hatten in der Regel keine Schwierigkeiten, Begleiter zu finden. Meist wurden zwei Begleitpersonen auf der Prüfbescheinigung eingetragen. Über die gesamte Begleitdauer hinweg dominierten Elternteile als häufigste Begleitperson. Diese war bei fast zwei Dritteln der Jugendlichen die eigene Mutter, gehörte der Generation der 40- bis 49-Jährigen an und wohnte mit dem Fahranfänger im gleichen Haus. Der einmal benannte häufigste Begleiter blieb im Zeitverlauf weitgehend derselbe. Auch weitere Begleitpersonen stammten überwiegend aus der eigenen Familie.

### Vorbereitung auf die Modellversuchsteilnahme

Nur 2,5 % der Jugendlichen und 3,8 % ihrer häufigsten Begleiter besuchten optional angebotene Vorbereitungsveranstaltungen auf die BF17-Teilnahme. Die Beschäftigung mit dem neuen Maßnahmenansatz erfolgte eher in informellen Gesprächen.

### *Dauer der Nutzung der Begleitphase*

Ein Großteil der jungen Fahrer konnte die maximale Begleitdauer von zwölf Monaten nicht ausnutzen. Zwischen dem 17. Geburtstag und der Aushändigung der Prüfbescheinigung verstrichen durchschnittlich fünf Monate. Der verspätete Fahrerlaubniswerb war entweder dem verspäteten Fahrausbildungsbeginn oder der längeren Fahrausbildungsdauer geschuldet. Im Durchschnitt nutzten die Jugendlichen das Begleitete Fahren zwischen sieben und acht Monate, wobei das Viertel der Jugendlichen mit der kürzesten Begleitdauer eine Übungsdauer von bis zu fünf Monaten, das Viertel der Jugendlichen mit der längsten Begleitdauer eine Übungsdauer von elf oder zwölf Monaten aufwies.

### *Pkw-mobile Tage*

Die Modellversuchsteilnehmer fuhren durchschnittlich an 3,1 Tagen der Berichtswoche der Erstbefragung begleitet Auto. Mit zunehmender Begleitdauer nahm die durchschnittliche Anzahl pkw-mobiler Tage etwas ab.

### *Fahrleistung*

Die Fahranfänger berichteten eine durchschnittliche tägliche Fahrleistung (Median) von 9,3 km (arithmetisches Mittel: 13,2 km). Darin waren auch jene Tage enthalten, an denen sie nicht Auto fuhren. Der Median der täglichen Fahrleistung von Montag bis Freitag betrug 7,8 km (arithmetisches Mittel: 11,7 km). An Samstagen und Sonntagen wurden höhere Fahrleistungen erbracht (Median: 8,5 km, arithmetisches Mittel: 17,0 km) als unter der Woche.

Die tagesdurchschnittliche Fahrleistung mobiler Modellversuchsteilnehmer lag bei einem Median von 24,0 km (arithmetisches Mittel: 32,4 km). Mobile Fahranfänger waren von Montag bis Freitag tagesdurchschnittlich mit einem Median von 20,8 km (arithmetisches Mittel: 28,5 km) am zweitägigen Wochenende pro Tag mit einem Median 25,0 km (arithmetisches Mittel: 41,0 km) unterwegs.

Aufaddiert protokollierte die Gesamtheit der Modellversuchsteilnehmer eine durchschnittliche Wochenfahrleistung (Median) von 65,0 km (arithmetisches Mittel: 92,2 km). Mobile Modellversuchsteilnehmer fuhren in der Woche durchschnittlich 71,7 km (Median; arithmetisches Mittel: 102,3 km).

Hochgerechnet fuhren BF17-Teilnehmer durchschnittlich 318,5 km pro Monat (Median: 260,4 km). Im Verlauf der Begleitphase blieb diese monatliche Fahrleistung weitgehend konstant. Jugendliche mit der durchschnittlichen Begleitdauer von acht Monaten erwarben in dieser Zeit etwa 2.400 km Fahrpraxis. Für eine Begleitdauer von zwölf Monaten ließ sich eine Fahrleistung von 3.800 km hochrechnen.

Der Vergleich der automobilen Mobilitätsmuster 17-jähriger Modellversuchsteilnehmer mit 18-jährigen regulären Fahranfängern lässt deutliche Unterschiede erkennen: Während das begleitete Fahren dem Üben gewidmet ist, steht beim selbstständigen Fahren ab 18 Jahren die Entfaltung der individuellen Auto-Mobilität im Mittelpunkt, was z. B. im höheren Anteil nächtlicher Freizeitmobilität an Wochenenden zum Ausdruck kommt.

### *Fahrtzeit*

An allen Wochentagen dauerten die meisten Begleitfahrten lediglich bis zu einer Viertelstunde, allerdings an mehreren Tagen auch dicht gefolgt von einem Mobilitätszeitbudget von bis zu 30 Minuten. Länger dauernde Autofahrten waren vor allem samstags und sonntags nachweisbar. Aufgrund der vielen Tage ohne Begleitfahrten war die Hälfte aller Modellversuchsteilnehmer – inklusive der Im-

mobilen – pro Tag durchschnittlich nicht mehr als 9,6 Minuten (Median) als Pkw-Fahrer unterwegs. An Tagen, an denen sie tatsächlich begleitet fahren, wies die eine Hälfte der Mobilen eine Fahrtzeit von bis zu 25,0 Minuten aus, die andere Hälfte war länger unterwegs.

#### *Fahrtzwecke*

Die vier dominanten Fahrtzwecke bzw. -ziele im Begleiteten Fahren waren private Fahrten (Familie, Besuche), Haushaltserledigungen, Freizeitfahrten und Fahrten zur Schule / zum Ausbildungs- bzw. Arbeitsplatz. Sie zeigen, wie die Modellversuchsteilnahme in den Alltag der Fahranfänger und ihrer Familien eingebettet wurde.

#### *Mitfahrer*

Von Montag bis Donnerstag berichteten jeweils mehr als zwei Drittel der mobilen Modellversuchsteilnehmer von keinem weiteren Mitfahrer außer dem Begleiter, sonntags traf dies nur auf knapp die Hälfte der jungen Fahrer zu. Die häufigeren „privaten“ Fahrten am Wochenende schlugen sich in höheren Anteilen weiterer erwachsener oder auch jüngerer Mitfahrer an diesen Tagen nieder.

#### *Befahrene Straßenarten*

Im Modellversuch dominierten Fahrten auf innerörtlichen Straßen. Landstraßen und Autobahnen wurden am häufigsten sonntags befahren.

#### *Interaktion zwischen Fahranfänger und Begleiter*

Unter Berücksichtigung der Befunde zur Interaktion zwischen Fahranfänger und Begleiter ergibt sich das Bild einer angemessenen Rolleninterpretation und Rollenausübung sowohl beim Fahranfänger als auch beim Begleiter, im Sinne eines konstruktiven Zusammenwirkens beim fahrpraktischen Kompetenzerwerb.

Die Begleiter wurden von den Fahranfängern während der Fahrt als aufmerksame Mitfahrer und zuverlässige Ansprechpartner wahrgenommen. Ihre Sicherungswirkung stand für die Fahranfänger nicht im Vordergrund. Eine explizite Vor- oder Nachbesprechung der Begleitfahrten fand überwiegend nicht statt. Entlastende verbale Begleiterinterventionen (z. B. der Rat zum Pause Einlegen oder langsameren Fahren) wurden von etwa drei von zehn Jugendlichen berichtet. Die Modellversuchsteilnehmer waren sich ihrer eigenen Verantwortlichkeit als Fahrer klar bewusst. Die Begleiterunterstützung bei der Wahrnehmung von Gefahren griff nicht in die eigenverantwortliche Entscheidung des Fahrers ein. Anlassbedingte spezifische Begleiterinterventionen, wie z. B. Hinweise bei zu schnellem Fahren, verweisen auf die protektive Ausrichtung des Begleiterverhaltens.

Mit zunehmender Begleitdauer sank bei den Jugendlichen die Befürwortung der Begleiteranwesenheit. Begleitern wurde nicht mehr das gleiche Maß an Aufmerksamkeit attestiert wie zu Beginn, Unterstützung beim Erkennen von Gefahren, kritische Begleiterrückmeldungen und Belehrungen wurden ebenfalls nur noch in geringerem Ausmaß wahrgenommen. Umgekehrt stieg die Betonung der eigenen Verantwortlichkeit als Fahrer. Diese Entwicklungen entsprechen alle der parallel dazu mit zunehmender Begleitdauer wachsenden Fahrerfahrung der Modellversuchsteilnehmer.

Ein Einfluss des gemeinsamen Engagements im Begleiteten Fahren auf den familiären Umgang miteinander wurde mehrheitlich nicht wahrgenommen. Positive Auswirkungen wurden am ehesten noch von begleitenden Vätern gesehen.

Die Tätigkeit als Begleiter hatte offenbar auch Auswirkungen auf die eigene Verkehrssicherheit. Nennenswerte Anteile der Begleiter brachten zum Ausdruck, aufgrund der Modellversuchsteilnahme ihr Wissen über Verkehrsregeln aufgefrischt und sich mehr Gedanken über die Verkehrssicherheit gemacht zu haben sowie selbst sicherheitsbewusster gefahren zu sein. Das Begleitete Fahren zeigt somit den Charakter einer generationenübergreifend wirkenden Verkehrssicherheitsmaßnahme.

#### *Subjektive Indikatoren des Erfahrungsaufbaus*

Bereits in der zweiten Befragungswelle attestierten sich die Modellversuchsteilnehmer eine gewachsene Fahrerfahrung. Vielfahrern wurde von ihren Begleitern signifikant stärker eine verbesserte Fahrzeugbeherrschung und ein vorausschauenderes, entspannteres oder selbstsichereres Fahren bescheinigt.

Die Wirkung vermehrter Fahrerfahrung zeigte sich auch darin, dass Vielfahrer in geringerem Ausmaß als Wenigfahrer bekundeten, sich in schwierigen Verkehrssituationen unsicher zu fühlen. In der Erstbefragung ergaben sich aus dem Vergleich ehemaliger mit noch aktiven Modellversuchsteilnehmern Anhaltspunkte dafür, dass eine Begleitdauer von bis zu drei Monaten noch nicht zur Wahrnehmung einer gewachsenen Fahrerfahrung führt. Im Trend drückte sich die Zunahme von Fahrerfahrung darin aus, dass der Anteil von Fahranfängern, die sich in bestimmten Verkehrssituationen unsicher fühlten, im Zeitverlauf deutlich abnahm.

#### *Pkw-Charakteristika*

Durchschnittlich waren die beim Begleiteten Fahren verwendeten Autos 6,7 Jahre alt, wiesen einen Kilometerstand von knapp über 90.000 km auf und waren am häufigsten mit einer Motorleistung von 51 bis 80 kW (69 bis 109 PS) ausgestattet.

Die Fahrzeuge der Modellversuchsteilnehmer waren im Vergleich zu jenen 18-jähriger Fahranfänger jünger und mit einer stärkeren Motorleistung ausgestattet. Diese Befunde verweisen auf die Nutzung der in der Familie bereits vorhandenen und im Vergleich zu fahranfängertypischen Pkw moderneren und sichereren Fahrzeuge im BF17.

#### *Legalbewährung und Verunfallung*

Die nur wenigen selbstberichteten Verkehrsverstöße der Modellversuchsteilnehmer, die entweder eine Verwarnung oder die Verhängung eines Bußgeldes nach sich gezogen hatten, sprechen für die Rechts- und Regeltreue der BF17-Fahrerpopulation.

Modellversuchsteilnehmer waren laut Selbstauskunft nur sehr selten an Verkehrsunfällen beteiligt. Der Stichprobenumfang der Prozessevaluation erlaubte jedoch keine Verallgemeinerung dieser Ergebnisse.

Die in der Prozessevaluation betrachteten Daten der Bundesländer zur Verkehrsauffälligkeit im Rahmen des Begleiteten Fahrens sprachen ebenfalls eindeutig für eine rechtstreuere Regelbefolgung und eine geringe Unfallprävalenz.

#### *Weiterempfehlung des BF17*

Nahezu alle befragten Jugendlichen würden die Modellversuchsteilnahme weiterempfehlen, wobei sie als maßgeblichen Grund die Möglichkeit eines umfassenderen Fahrerfahrungsaufbaus vor dem selbstständigen Fahren anführten.

### *Folgerungen für die Praxis*

Die Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs „Begleitetes Fahren ab 17 Jahre“ arbeitet die Strukturen heraus, die dieser neue Ansatz der Fahranfängervorbereitung im Kontext der Lebenswirklichkeit der teilnehmenden Jugendlichen und ihrer Familien entwickelt hat. Vor dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse lassen sich folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen formulieren:

- **Bewährung des Maßnahmenansatzes**

Das BF17-Modell hat sich hinsichtlich der zentralen Kriterien der Zugangsfreundlichkeit, der Praktikabilität und der Sicherheit der Durchführung bewährt. Optimierungsmöglichkeiten deuten sich in verschiedenen Einzelpunkten an.

- **Ausschöpfung der zusätzlichen Vorbereitungsmöglichkeiten**

So sollten Fahranfänger, die ab dem Alter von 18 Jahren selbstständig Auto fahren wollen, zu einer möglichst umfassenden Ausschöpfung der zusätzlichen Vorbereitungsmöglichkeiten im Rahmen des BF17-Modells angehalten werden. Dies bedeutet vor allem einen frühen Beginn der Fahrausbildung und ein entsprechend frühes Ablegen der Fahrerlaubnisprüfung, am besten schon vor dem 17. Geburtstag. Darüber hinaus bedeutet es die durchgängige Nutzung von Fahrgelegenheit im gegebenen privaten Rahmen, wozu – wie die Ergebnisse der Evaluation zeigen – in aller Regel auch gute Voraussetzungen, insbesondere von der Motivation der Beteiligten her, bestehen.

Zur Verbesserung der Voraussetzungen für eine Ausschöpfung der zusätzlichen Vorbereitungsmöglichkeiten des BF17-Modells eignen sich grundsätzlich Maßnahmen zur Verbesserung der Informiertheit und zur Förderung der Motivation. In diesem Zusammenhang empfiehlt sich eine aktive Thematisierung des Begleiteten Fahrens im Rahmen einer auf die Zielgruppen der Fahranfänger und ihrer Eltern ausgerichteten Sicherheitskommunikation. Dabei ist insbesondere auch an eine verstärkte Kooperation mit Schulen zu denken. Auch der Einsatz fremdsprachiger Informationsmedien für entsprechende Zielgruppen ist zu erwägen.

- **Optimierung des Zeitmanagements beim Fahrerlaubniserwerb**

Eine professionelle Public Relations-Arbeit kann die Meinungsbildung sowohl hinsichtlich der Teilnahme als auch hinsichtlich deren Unterstützung als Begleitperson weiter positiv beeinflussen. Eine bessere Kenntnis über die Möglichkeit des frühzeitigen Fahrerlaubniserwerbs könnte weit im Vorfeld des 17. Geburtstages auch das Zeitmanagement der Jugendlichen im Sinne eines früheren Beginns der Begleitphase verbessern.

- **Anzahl auf der Prüfbescheinigung eingetragener Begleiter**

Da sich die Begleiterverfügbarkeit mit zunehmender Anzahl der auf der Prüfbescheinigung eingetragenen Begleiter verbessert, sollte den Fahranfängern die Benennung ausreichend vieler Begleitpersonen empfohlen werden.

- **Vorbereitung und unterstützende Begleitung der Maßnahmenteilnahme: Schulische Verkehrserziehung, Vorbereitungsveranstaltung, Handbuch und Internet**

Durch schulische Arbeitsgemeinschaften, Workshops bzw. die Einbindung des Modells in die schulische Verkehrserziehung können den Jugendlichen frühzeitig Informationen zur zeitlichen Einpassung des verlängerten Fahrerfahrungsaufbaus in den jugendspezifischen Lebenszyklus gegeben werden.

Eine obligatorische Einweisungsveranstaltung für Fahranfänger und Begleiter, z. B. in Form eines Informationsabends, könnte sich als Zugangsbarriere zur BF17-Teilnahme erweisen. Von daher empfiehlt sich das freiwillige Angebot einer Einweisungsveranstaltung und darüber hinaus die Entwicklung informativer und kreativer Begleitmedien für Fahranfänger und Begleiter, die auf unterschiedlichen Wegen – Fahrschulen, Versicherungsunternehmen, Verkehrssicherheitsaktionen, Internet – an die Zielgruppen herangetragen werden können.

Auch die Konzeption eines einheitlichen Informationspakets als Handbuch für Jugendliche und ihre Eltern sollte diskutiert werden. Vor dem Hintergrund der großen Affinität der jugendlichen Zielgruppe zum Medium Internet scheint die Konzeption und regelmäßige Pflege einer Internetplattform zum BF17 angeraten. Ein solcher Informationsauftritt kann in optisch ansprechender Form (Layout, Einbindung von Videos etc.) den Jugendlichen und ihren Eltern den wissenschaftlichen Hintergrund bzw. die Begründung für die verlängerte Fahranfängervorbereitung erläutern – also den Zusammenhang zwischen Fahrpraxis, Fahrerfahrungserwerb und Verunfallungsrisiko leicht verständlich darstellen –, ihnen Tipps zum frühzeitigen Einstieg ins Begleitete Fahren geben, sie hinsichtlich der optimalen Gestaltung vielfältiger Fahrtanlässe beraten, ein Forum für den Austausch von Fragen und Erfahrungen zur Verfügung stellen und vieles mehr.

#### - Fahrpädagogische Unterstützungsangebote

Gegenwärtig wird die Unterstützung des Begleiteten Fahrens durch professionelle fahrpädagogische Angebote aus dem Bereich der Fahrschulen und des Fahrsicherheitstrainings noch wenig diskutiert. Mit dem Modell BF17 wurde ein vollständig neues Handlungsfeld mit neuen Akteuren, dem Einsatz erheblicher personeller und zeitlicher Ressourcen sowie neuen Aktivitätsformen in das bestehende System der Fahranfängervorbereitung eingefügt. Dieses Handlungsfeld ist in unmittelbarer Nachbarschaft zu den etablierten Formen der professionellen Fahranfängervorbereitung angesiedelt und auf das gleiche Ziel – die Verbesserung der Anfangskompetenz von Fahranfängern – ausgerichtet. Bei den Akteuren des Begleiteten Fahrens – den Begleitern und Fahranfängern – sollte deshalb das grundsätzliche Interesse an nutzbringenden professionellen Unterstützungsangeboten eruiert werden, das von den in Frage kommenden Anbietern entsprechend aufgegriffen werden könnte.

#### - Weitere Forschung

Zur Erkundung potenzieller Unterschiede zwischen Maßnahmenteilnehmern und Nichtteilnehmern wird die Durchführung eines Forschungsprojektes vorgeschlagen. Im Zuge einer Datenerhebung unter diesen beiden Personengruppen ließe sich die Motivation von Jugendlichen für oder gegen eine BF17-Teilnahme differenziert erkunden.

Die Prozessevaluation des Modellversuchs stellt eine große Stichprobe von Fahranfängern zur Verfügung, über die ein breites Hintergrundwissen zur alltäglichen Praxis der Maßnahmennutzung vorliegt. Diese Fahranfänger haben zu Beginn der Evaluation ihr Einverständnis für eine personenbezogene Abfrage im Verkehrszentralregister gegeben. Durch die Verknüpfung dieser beiden Datenbasen könnten vertiefte Einblicke in die nachhaltige Wirkung der Modellversuchsteilnahme auch nach Erreichen der Volljährigkeit erhalten werden.

### **5.4 Einordnung der Ergebnisse**

Die erhebliche Ausweitung der fahrpraktischen Vorbereitung durch das Modell „Begleitetes Fahren ab 17 Jahre“ hat zu einer strukturellen Veränderung der Fahranfängervorbereitung in Deutschland geführt. Die gegebenen Möglichkeiten hinsichtlich der Nutzungsdauer der Begleitphase und des Um-

fangs der erbrachten Fahrleistung erscheinen gleichwohl noch nicht ausgeschöpft, und empfehlen sich als Gegenstand künftiger Optimierungsanstrengungen, die an den vielfältigen Ergebnissen der Prozessevaluation ansetzen können.

Neben der vertieften Ausschöpfung des originären Maßnahmenpotentials – des längerfristigen fahrpraktischen Erfahrungsaufbaus – empfiehlt sich zudem eine sinnvolle Verbindung des Maßnahmenansatzes mit weiteren zielführenden Maßnahmen im Rahmen eines integrierten System der Fahranfängervorbereitung in Deutschland.

## **6. Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells: Ergebnisse der summativen Evaluation**

### **6.1 Fragestellung**

Maßgebliches Ziel der summativen Evaluation des BF17-Modells ist die Überprüfung der Wirksamkeit des Ansatzes einer längerfristigen fahrpraktischen Fahranfängervorbereitung für die Erzielung einer verbesserten Fahr- und Verkehrskompetenz, die sich in einem reduzierten Delikt- und Unfallrisiko nach dem Start in die selbständige Fahrkarriere niederschlägt. Zur Bestimmung der unmittelbar maßnahmenbedingten Wirkung müssen bei einem Vergleich von Maßnahmenteilnehmern und Nichtteilnehmern auch maßnahmenunabhängige Einflussgrößen auf das Verkehrsrisiko berücksichtigt und in ihren möglicherweise verzerrenden Einflüssen kontrolliert werden. Darüberhinaus sind auch sekundäre Maßnahmeneffekte zu berücksichtigen, die sich auf andere Bereiche als die Entwicklung der Fahrkompetenz auswirken, vor allem die Veränderung des Mobilitätsverhaltens und des damit veränderten Unfallgeschehens – etwa die Erhöhung der Übungsmobilität in der Begleitphase oder die verstärkte Nachfrage nach einem frühen Start in die selbständige Pkw-Mobilität bereits mit 18 Jahren.

### **6.2 Bisher vorliegende Studien**

Ergebnisse zur Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells liegen bisher aus drei Studien vor. Bei zwei dieser Studien handelt es sich um Teilstudien mit Zwischenergebnissen aus der BAST-Evaluation zum BF17-Modell, die von der Abteilung Statistik im Kraftfahrt-Bundesamt bearbeitet wird. Die dritte Studie bezog sich auf Teilnehmer am niedersächsischen Modellversuch vor Einführung des bundeseinheitlichen Modells.

Alle Studien folgen dem grundsätzlichen Ansatz eines Vergleichs der Verkehrsbewährung von Fahranfängern, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, und herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern (nur Fahrschulausbildung) in der Anfangsphase des selbständigen Fahrens. Sie unterscheiden sich jedoch in mehreren relevanten Merkmalen, wie z.B. der Dauer der Beobachtungszeit, der verwendeten Datengrundlage für die Feststellung der Verkehrsbewährung und der Berücksichtigung konfundierender Einflussfaktoren, die die Ergebnisse zur Maßnahmenwirkung verzerren. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über diese Studien.

### **6.3 Ergebnisse**

In allen drei Studien wurden Verringerungen des Delikt- und Unfallrisikos durch das Begleitete Fahren in einem zweistelligen Prozentbereich festgestellt.



In der niedersächsischen Studie (Stiensmeier-Pelster, 2007) wurden 4.454 BF17-Teilnehmer mit 2.421 herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern in den ersten 18 Monaten des selbständigen Fahrens hinsichtlich ihrer Delikt- und Unfalleintragungen im VZR miteinander verglichen. Dabei ließen sich für die BF17-Teilnehmer 22,5% weniger Verkehrsverstöße und 28,5% weniger Unfälle feststellen. In der Studie wurde auch der Effekt einer unterschiedlich langen Verweildauer in der maximal einjährigen Begleitphase betrachtet. Dabei zeigten sich für BF17-Teilnehmer mit einer Begleitphase von mehr als 6 Monaten gegenüber BF17-Teilnehmern mit einer Begleitphase unter 6 Monaten 23,1% weniger Verkehrsverstöße und 57,0% weniger Unfälle. Alle genannten Unterschiede erwiesen sich als statistisch signifikant

<b>Studie</b>	<b>Fragestellungen</b>	<b>Datengrundlage</b>	<b>Betrachteter Zeitraum nach dem Beginn des selbständigen Fahrens</b>
Stiensmeier-Pelster, 2007 (Evaluationsstudie im Auftrag des niedersächsischen Ministers für Verkehr)	Vergleich Verkehrsverstöße und schuldhaft Unfälle zwischen BF17-Teilnehmern und herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern  Vergleich von BF17-Teilnehmern mit längerer und kürzerer Begleitphase	Teilnehmer am niedersächsischen Modellversuch vor Einführung des bundeseinheitlichen Modells  VZR-Eintragungen	Monate 1 bis 18
Schade et al., 2007 (Teilstudie im Rahmen des BAST-Projekts 82.0316/2006 Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens)	Vergleich Verkehrsverstöße und schuldhaft Unfälle zwischen BF17-Teilnehmern und herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern	Teilnehmer am bundeseinheitlichen BF17-Modell aus mehreren Bundesländern  VZR-Eintragungen	Monate 1-3
Schade & Heinzmann, 2009 (Teilstudie im Rahmen des BAST-Projekts 82.0316/2006 Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens)	Vergleich Verkehrsverstöße und schuldhaft Unfälle zwischen BF17-Teilnehmern und herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern  Vergleich von BF17-Teilnehmern mit geringerer und höherer Nutzung der Begleitphase	Teilnehmer am bundeseinheitlichen BF17-Modell aus mehreren Bundesländern  Selbstberichtete Unfälle und Delikte über einer bestimmten Erheblichkeitsschwelle	Monate 1-12

**Tab. 7: Bis Ende 2009 vorgelegte Studien/Teilstudien mit Ergebnissen zur Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells**

In der ersten, aus dem BAST-Evaluationsprojekt vorgelegten Teilstudie (Schade et al., 2007) wurden Zufallsstichproben von jeweils 7.500 BF17-Teilnehmern und herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern hinsichtlich ihrer Verkehrsbewährung verglichen, wobei auch hier die Unfall- und Delikteintragungen aus dem VZR als Indikatoren verwendet wurden. Aufgrund externer Terminvorgaben konnten lediglich die ersten drei Monate des selbständigen Fahrens betrachtet werden. Im Ergebnis wurde für die herkömmlich ausgebildeten Fahranfänger gegenüber BF17-Teilnehmern ein etwa 20 Prozent höheres Deliktrisiko und ein 30 Prozent höheres Unfallrisiko festgestellt. Aufgrund des noch zu

kurzen Beobachtungszeitraums konnten diese Ergebnisse statistisch noch nicht abgesichert werden und wurden entsprechend von den Autoren zunächst nur als Trend zugunsten einer Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells interpretiert.

In der dritten Studie (Schade & Heinzmann, 2009) wurden insgesamt über 18 000 achtzehnjährige Fahrer im ersten Jahr ihres selbständigen Fahrens mit einem Pkw betrachtet. Ausgehend von Zufallsstichproben aus dem Zentralen Fahrerlaubnisregister (ZFER) wurden zwei Vergleichsstichproben gleichaltriger Fahrern gebildet: BF17-Fahranfänger, die eine mindestens 3-monatige Phase des Begleiteten Fahrens durchlaufen hatten, und „normale Fahranfänger“ mit einem herkömmlichen Führerscheinwerb.

In der Studie wurden alle selbstberichteten Unfallbeteiligungen und Delikte über einer festgelegten Erheblichkeitsschwelle berücksichtigt (Unfälle: Hinzuziehung der Polizei zur Unfallaufnahme, geschätzter Sachschaden von insgesamt mindestens 1200 Euro, mit Personenschaden; Delikte: Verkehrsverstöße mit einem Verwarnungs- oder Bußgeld von mehr als 25 Euro). Auf dieser Datengrundlage wurde die Rate der erheblichen Unfälle sowie die Rate der erheblichen Verkehrsverstöße sowohl zeitbezogen, d. h. pro 1000 Fahrer und Jahr, als auch kilometerbezogen, d. h. pro Millionen Pkw-Kilometer, berechnet.

Im Vergleich zu den herkömmlich ausgebildeten Fahranfängern zeigte sich bei den BF17-Fahranfängern ein 19 Prozent geringerer Anteil an erheblichen Unfallbeteiligungen und ein 18 Prozent geringerer Anteil an erheblichen Verkehrsverstößen pro 1000 Fahranfänger und Jahr. Unter Berücksichtigung der Fahrleistung zeigte sich bei den BF17-Fahranfängern sogar ein 23 Prozent geringerer Anteil an erheblichen Unfallbeteiligungen und ein 22 Prozent geringerer Anteil an erheblichen Verkehrsverstößen.

In einer vertiefenden Auswertung wurde der Einfluss maßnahmenunabhängiger Einflussgrößen berechnet, durch die Effekte des Begleiteten Fahrens entweder verdeckt oder vorgetäuscht werden können – z.B. eine ungleichmäßige Verteilung von Männern und Frauen in den Vergleichsgruppen. Als konfundierende Variablen wurden die Merkmale Geschlecht, angestrebter Bildungsabschluss, Wohnort, positives Elternvorbild, Pkw-Verfügbarkeit sowie die Kombination geringes Elternvorbild/niedriger angestrebter Bildungsabschluss und die Kombination hoher Bildungsanspruch/ eingeschränkte Pkw-Verfügbarkeit berücksichtigt. Nach Berücksichtigung des Einflusses dieser Merkmale ergaben sich korrigierte Werte für den Unterschied zwischen der BF17-Gruppe und der Gruppe herkömmlich ausgebildeter Fahranfänger. Die verbleibenden Unterschiede erwiesen durchweg als statistisch sehr bzw. hoch signifikant. (Vgl. Tab. 8)

Neben dem Nachweis einer signifikant niedrigeren Verkehrsauffälligkeit von Fahranfängern, die am Begleiteten Fahren teilgenommen haben, wurden in der Studie auch Anhaltspunkte dafür gefunden, dass das Ausmaß der in der Begleitphase gesammelten Fahrpraxis im Sinne einer „Dosis-Wirkungsbeziehung“ positiv mit der späteren Verkehrsbewährung korrelieren.

#### **6.4 Einordnung der Ergebnisse**

Die bisher aus verschiedenen (Teil-)Untersuchungen vorliegenden Belege einer im zweistelligen Prozentbereich anzusiedelnden Verringerung des Unfall- und Deliktrisikos von Fahranfängern in der Anfangsphase des selbständigen Fahrens dokumentieren eine erhebliche Sicherheitswirksamkeit des

Begleiteten Fahrens, die deutlich über den Rahmen bisheriger Erwartungen an einen Sicherheitsertrag fahranfängerbezogener Maßnahmen hinausgeht.

Statistische Größe	Gruppe BF17	Gruppe hFS	Unterschied zwischen BF17 und hFS	Unterschied zwischen BF17 und hFS nach Berücksichtigung konfundierender Variablen
Rate der Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr	89,4	110,5	-19 %	-17 %***
Rate der Verkehrsverstöße pro 1000 Fahrer und Jahr	66,6	81,6	-18 %	-15 %**
Rate der Unfallbeteiligungen pro Millionen Pkw-Kilometer	10,87	14,07	-23 %	-22 %***
Rate der Verkehrsverstöße pro Millionen Pkw-Kilometer	8,10	10,38	-22 %	-20 %***

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ );

**Tab. 8 : Rate der erheblichen Verkehrsauffälligkeiten in den Untersuchungsgruppen pro 1000 Fahrer und Jahr sowie pro Millionen Kilometer**

Bisher konnte in Deutschland lediglich für die 1986 eingeführte Fahrerlaubnis auf Probe der empirische Nachweis einer maßnahmenbedingten Sicherheitswirksamkeit erbracht werden. Im Vergleich zum Begleiteten Fahren fällt die dieser Maßnahme attestierte Sicherheitsverbesserung in ihrem Umfang jedoch erheblich geringer aus: so wurde auf der Grundlage der Evaluationsergebnisse eine maßnahmenbedingte Verringerung der Verkehrsgefährdung von 5 Prozent angenommen, und zwar ausschließlich bei männlichen Fahranfängern im städtischen Kontext (vgl. Meewes & Weißbrodt, 1990).

Die bisher vorliegenden Befunde zur Sicherheitswirksamkeit des Begleiteten Fahrens entstammen unterschiedlichen, zum Teil voneinander unabhängig durchgeführten Untersuchungen und beruhen auf umfangreichen Stichproben. Die Gültigkeit der in allen bisherigen (Teil-)Untersuchungen zum Vorschein gekommenen Ergebnistendenzen, die eine erhebliche Sicherheitswirksamkeit des Begleiteten Fahrens aufzeigen, wird insbesondere durch die sorgfältige Kontrolle konfundierender Einflussgrößen in der zuletzt von Schade und Heinzmann (2009) vorgelegten Sonderauswertung sowie der methodenkritischen Würdigung der erzielten Befunde untermauert (vgl. dazu den Originalbericht im Anhang).

Gleichwohl sind mit den bisher vorliegenden wissenschaftlichen Befunden noch nicht alle Fragen zur Wirksamkeit des Begleiteten Fahrens geklärt. So ist u.a. noch weitgehend offen, ob und in welcher Stärke risikosenkende Effekte des Begleiteten Fahrens über das erste Jahr des selbständigen Fahrens hinaus Bestand haben, und ob sekundäre Effekte bestehen, die im Rahmen der Veränderung der Mobilitätsstrukturen gleichzeitig zu einer Risikoerhöhung führen.

## 7. Fazit

Die Evaluation des FSF-Modells konnte die Sicherheitswirksamkeit dieses Maßnahmenansatzes insgesamt nicht bestätigen. Im weit überwiegenden Bereich der vom FSF-Modell adressierten Verkehrssicherheitseinstellungen konnten keine Verbesserungen erzielt werden. Aufgrund der fehlenden Einstellungswirksamkeit kann auch nicht auf eine Verhaltenswirksamkeit des FSF-Modells geschlossen werden.

Besorgnis erregt das Ergebnis, dass Teilnehmer am FSF-Modell gegenüber Fahranfängern gleichen Alters und gleicher Fahrerlaubnisbesitzdauer, die nicht an einem FSF-Seminar teilgenommen haben, ein deutlich höheres Unfall- und Deliktrisiko aufweisen. Für eine empirische Klärung der Ursachen dieses negativen Ergebnisses sind vertiefende Untersuchungen auf einer breiteren Datengrundlage erforderlich. Als mögliche Ursachen, sofern eine unmittelbare Ursächlichkeit der FSF-Teilnahme ausgeschlossen wird, können noch am ehesten die entgangenen Wirkungen der Probezeitregelungen bei den FSF-Teilnehmern (die FSF-Teilnahme führt zu einer bis zu einjährigen Verkürzung der Probezeit) und Selbstselektionseffekte im Zusammenhang der FSF-Teilnahme (Teilnahme vorwiegend von auffälligkeitseigenen Fahranfängern, die sich von der Probezeitbedingungen befreien wollen) angenommen werden. Angesichts der deutlich erhöhten Verkehrsauffälligkeit von FSF-Teilnehmern erscheint es aber auch schon vor dem Hintergrund der vorgenannten Plausibilitätsüberlegungen zu den zugrundeliegenden Ursachen angebracht, den Anreiz einer Probezeitverkürzung für eine FSF-Teilnahme auszusetzen.

Aus der Untersuchung zur Umsetzung des FSF-Modells in der Praxis ergaben sich in mehreren Punkten Hinweise auf einen Nachbesserungsbedarf. Sie betreffen die Qualität der in den FSF-Seminaren von den Seminarleitern und Moderatoren anzuwendenden aktiven, einstellungsbildenden Vermittlungsformen und Fragen eines im Dienste der Unterrichtsqualität optimierten Seminarablaufs. Hier empfehlen sich eine Überarbeitung des Seminarkonzepts und eine Verbesserung der Voraussetzungen für eine konzeptadäquate Umsetzung.

Die bisher vorliegenden Evaluationsergebnisse zur Sicherheitswirksamkeit des BF17-Modells lassen eine maßnahmenbedingte Verringerung des Unfall- und Deliktrisikos in der Anfangsphase des selbständigen Fahrens ab 18 Jahre in einem zweistelligen Prozentbereich erkennen. Eine Sonderauswertung der noch laufenden BAST-Evaluation zum 30.11.2009 weist für BF17-Teilnehmer im ersten Jahr des selbständigen Fahrens eine fahrleistungsbezogene Verringerung des Unfallrisikos von 22 Prozent und des Deliktrisikos von 20 Prozent aus. Die Wirkungen weiterer relevanter Einflussfaktoren auf das Verkehrsrisiko, z.B. der Geschlechtszugehörigkeit, sind hierbei kontrolliert, sodass allein die maßnahmenbedingte Wirksamkeit wiedergegeben wird. Die Zahlen belegen, dass das Begleitete Fahren zu einer erheblichen Verbesserung der Fahrkompetenz von Fahranfängern führt. Mit diesen Befunden sind die Fragen zur Wirksamkeit des BF17-Modells jedoch noch nicht abschließend geklärt. Zu klären bleibt, in welchem Ausmaß Mobilitätsveränderungen durch das Begleitete herbeigeführt werden (Mobilität in der Begleitphase, stärkere Nachfrage nach einem frühen Fahrerlaubniswerb) und welche ggf. zusätzlichen Risikobelastungen dadurch entstehen. Die Ergebnisse zu diesen Fragestellungen sowie zum Sicherheitsertrag des Begleiteten Fahrens im zweiten Jahr des selbständigen Fahrens können erst mit den abschließenden Ergebnissen der BAST-Evaluation im Herbst 2010 vorgelegt werden.

Das BF17-Modell hat bereits in seiner Erprobungsphase eine schnelle und umfassende Verbreitung in Deutschland gefunden. Dies zeugt von einer großen Akzeptanz bei Fahranfängern und Eltern und belegt zugleich eine hohe Praxistauglichkeit des Maßnahmenansatzes. Dies findet eine umfassende Bestätigung in den vielfältigen Befunden der Prozessevaluation.

Die erhebliche Ausweitung der fahrpraktischen Vorbereitung von Fahranfängern durch das Begleitete Fahren hat zu einer strukturellen Veränderung der Fahranfängervorbereitung in Deutschland geführt. Die gegebenen Möglichkeiten hinsichtlich der Nutzungsdauer der Begleitphase und der in der Begleitphase erbrachten Fahrleistung erscheinen gleichwohl nicht ausgeschöpft und empfehlen sich als Gegenstand künftiger Optimierungsanstrengungen.

Die Ergebnisse der Evaluationsprojekte zu den Erprobungsmodellen „Freiwillige Fortbildungsseminare für Fahrerlaubnisinhaber auf Probe“ und „Begleitetes Fahren ab 17“ stehen nunmehr für die Bewertung dieser Modelle und die anstehenden Überlegungen zur Weiterentwicklung des Maßnahmensystems für Fahranfänger in Deutschland zur Verfügung. Sie werden unmittelbar in das BAST-Projekt zur Erarbeitung eines Rahmenkonzepts für die Weiterentwicklung der Fahranfängervorbereitung einfließen, das im Zusammenwirken mit Experten aus der Wissenschaft, der Verkehrspolitik und der Praxis die fachlichen Grundlagen für die weitere Ausgestaltung des Systems der Fahranfängervorbereitung in Deutschland erstellen wird.

## 8. Literatur

EU-Project ADVANCED (2002). Description and analysis of post licence driver and rider training. Final report. Brussels: CIECA.

Funk, W. et al. (2009). Begleitetes Fahren ab 17 Jahre – Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt FE 82.298/2005 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Funk, W. et al. (2009). Gestaltung der Übungspraxis im Begleiteten Fahren. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt FE 89.221/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Heinzmann, H.-J., Schade, F.-D. (2009). Überprüfung der Verkehrsbewährung von FSF-Teilnehmern auf der Grundlage von VZR-Daten. Zwischenbericht zum Forschungsprojekt FE 89.226/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Kerwien, H. (2009). Absenkung des Fahranfängerrisikos durch freiwilliges Dazulernen. Formative Evaluation des Modells „Freiwillige Fortbildungsseminare für Fahrerlaubnisinhaber auf Probe“ (FSF). Abschlussbericht zum Forschungsprojekt FE 82.264/2004 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Meewes, V. & Weissbrodt, G. (1992). Führerschein auf Probe – Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe „Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr“, Heft 87). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

Schade, F.-D., Heinzmann, H.-J. (2007). Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17. Zwischenbericht. Forschungsprojekt FE 82.0316/2006 der Bundesanstalt für Straßenwesen. Juli 2007, Kraftfahrt-Bundesamt, Abteilung Statistik, Flensburg.

Schade, F.-D., Heinzmann, H.-J. (2009). Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17. Sonderauswertung: Erste Evaluationsergebnisse auf Basis der selbstberichteten Verkehrsauffälligkeit. Forschungsprojekt FE 82.0316/2006 der Bundesanstalt für Straßenwesen. November 2009, Kraftfahrt-Bundesamt, Abteilung Statistik, Flensburg.

Schulz, S.-O., Henning, H.J. & Chaselon, F. (1995). Jugend fährt sicher. Wirksamkeit des Modellversuchs. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt FP.2.9124 der Bundesanstalt für Straßenwesen. Bergisch Gladbach.

Sindern, E.M. & Rudinger, G. (2009). Evaluation der Freiwilligen Fortbildungsseminare für Fahranfänger (FSF). Wirksamkeitsuntersuchung. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt FE 82.307 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Stiensmeier-Pelster, J. (2008). Abschlussbericht zum Niedersächsischen Modellversuch „Begleitetes Fahren ab 17“. Gießen: Justus-Liebig-Universität, Fachbereich 06.

# Anhang

# **Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17**

**Sonderauswertung:**

**Erste Evaluationsergebnisse  
auf Basis der selbstberichteten Verkehrsauffälligkeit**

**Forschungsprojekt FE 82.0316/2006  
der Bundesanstalt für Straßenwesen**

Wissenschaftliche Projektbearbeitung:

Franz-Dieter Schade  
Hans-Jürgen Heinzmann

Kraftfahrt-Bundesamt, Abteilung Statistik

Flensburg, den 30.11.2009



## **Inhaltsverzeichnis**

<i>Vorwort</i> .....	7
<b>1</b> <i>Fragestellungen</i> .....	7
<b>2</b> <i>Methode</i> .....	10
<b>3</b> <i>Ergebnisse zu den selbstberichteten Verkehrsauffälligkeiten</i> .....	11
<b>4</b> <i>Methodenkritische Absicherung</i> .....	13
<b>4.1</b> Sind die Ergebnisse statistisch signifikant? .....	13
<b>4.2</b> Sind die Untersuchungsgruppen BF17 und hFS streng vergleichbar und die Ergebnisse verallgemeinerbar? .....	13
<b>4.3</b> Gibt es verzerrende Einflüsse durch „dritte“ Variablen? .....	13
<b>4.4</b> Gibt es Verzerrungen durch nicht kooperierende Befragungsteilnehmer? .. ..	18
<b>4.5</b> Handelt es sich womöglich bloß um einen flüchtigen Effekt? .....	20
<b>4.6</b> Was spricht für die (kausale) Wirkung der BF17-Maßnahme? .....	21
<b>4.7</b> Sind Faktoren erkennbar, die die BF17-Wirkung noch steigern können? .....	24
<b>4.8</b> Ist selbstberichtetes Verhalten eine ausreichend valide Grundlage für die Evaluation? .....	25
<b>4.9</b> Verfälscht das Wissen der Probanden, an einer Verkehrssicherheitsstudie teilzunehmen, nicht das Verkehrsverhalten systematisch zum Positiven? ..	25
<b>5</b> <i>Zusammenfassung und Fazit</i> .....	26
<i>Literaturangaben</i> .....	27

## **Abkürzungen:**

BF17	Begleitetes Fahren ab 17
Gruppe BF17	befragte Untersuchungsstichprobe von Personen, die das BF17 durchlaufen haben
Gruppe hFS	befragte Untersuchungsstichprobe von Personen mit herkömmlichem Führerscheinwerb („hFS“)
VZR	Verkehrszentralregister
ZFER	Zentrales Fahrerlaubnisregister



## Vorwort

Die nachfolgenden Ausführungen, die auf dem untersuchungstechnisch orientierten Zwischenbericht vom 31.07.2008 zum laufenden Projekt „Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17“ aufsetzen, besitzen gleichfalls nur den Status eines Zwischenberichts. Der Abschlussbericht ist zum Herbst 2010 geplant, sobald alle vorgesehenen Datenquellen ausgeschöpft und ausgewertet sein werden.

Gleichwohl sind die hier vorgelegten Ergebnisse insoweit endgültig und abschließend, als sie den Teilaspekt des selbstberichteten Verhaltens der Befragungsteilnehmer vollständig abdecken. Das heißt, die Datenquelle „Teilnehmerbefragung“ mit allen Angaben zu Verkehrsunfällen und Verkehrsverstößen im ersten Jahr des selbständigen Fahrens liegt als Gegenstand dieser Auswertung vollständig vor. Zu diesem Teilaspekt wird es also auch im Abschlussbericht keine grundsätzlich anderen Erkenntnisse geben.

Dennoch können die hier vorgelegten Befunde durch zwei ausstehende Untersuchungen ergänzt oder relativiert werden: zum ersten die Auswertung der VZR-Daten der Befragungsteilnehmer, zum zweiten die Auswertung der VZR-Daten von Gruppen, die ohne Befragung – und ohne ihr Wissen – im VZR auf etwaige Eintragungen abgefragt und pseudonymisiert<sup>1</sup> verarbeitet werden. Diese Untersuchungen benötigen einen längeren Zeitraum, weil die VZR-Eintragungen erst mit einem Verzug von bis zu zwölf Monaten nach dem Verkehrsverstoß oder Unfall im Register vorliegen.

Die Auswertung der VZR-Eintragungen gilt als unverzichtbarer und wichtiger Bestandteil der Evaluation. Die erste der beiden Untersuchungen dient dazu, die Befunde gegen die Wirkung von subjektiven Erinnerungseffekten oder gar Verfälschungstendenzen abzusichern, die zweite, um den möglicherweise verzerrenden Einfluss des Wissens der Probanden um die Untersuchungsfragestellung zu berücksichtigen. Erst mit Vorliegen dieser beiden Zusatzuntersuchungen kann die Evaluation als abgesichert gelten. Die im vorliegenden Bericht<sup>2</sup> mitgeteilten Ergebnisse sind unter diesem wichtigen Vorbehalt zu lesen.

<sup>1</sup> unter Ersetzung von Namen und Registernummer durch eine willkürliche Projektnummer

<sup>2</sup> Die Autoren danken Herrn Willmes-Lenz (BASt) und Frau Bremer (KBA) für die Durchsicht der ersten Fassung vom 30.09.09 und die wertvollen Hinweise und Ergänzungen.

## 1 Fragestellungen

Mit Inkrafttreten der Maßnahme „Begleitetes Fahren ab 17“ (BF17) können drei mögliche Effekte eintreten, die in einer Evaluation zu berücksichtigen sind. Diese Effekte werden hier der Klarheit willen einmal getrennt dargestellt, obwohl sie sich in der Praxis zum Teil überlagern werden:

*Hypothetischer Effekt 1: Maßnahme weitet die Risikopopulation aus*

Die Erweiterung eines Angebots um neue Möglichkeiten führt in der Regel zu einer erhöhten Nachfrage, weil neue Zielgruppen erreicht werden. Personen, die die Fahrerlaubnis sonst erst später oder gar nicht erworben hätten, fühlen sich von der neuen Maßnahme BF17 eventuell besonders angesprochen. Im Ergebnis fahren mehr 18-Jährige Pkw und die Zahl der Pkw-Unfälle in dieser Altersklasse steigt entsprechend an (Bild 1, rechte Hälfte im Vergleich zur linken Hälfte).

*Hypothetischer Effekt 2: Maßnahme bewirkt Binnendifferenzierung nach „guten“ und „schlechten“ Risiken<sup>3</sup>*

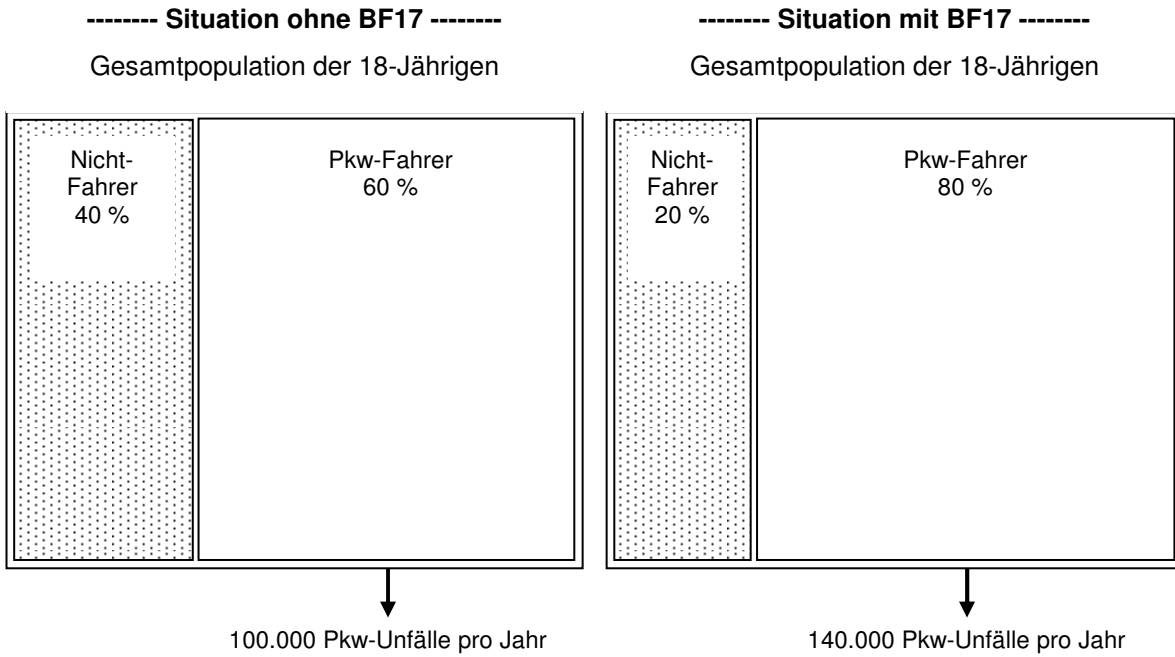
Die Erweiterung eines Angebots führt durch die erhöhte Wahlmöglichkeit in der Regel dazu, dass die Zielgruppe sich aufspaltet. In der Gruppe der „BF17-Fahrer“ sammeln sich eventuell Personen mit so genannten protektiven Faktoren – z.B. weibliches Geschlecht und höhere Schulbildung – und einem entsprechend geringeren Unfallrisiko. In der übrigen Gruppe mit herkömmlichem Führerscheinwerb („hFS-Fahrer“) verbleiben entsprechend jene Personen mit einem höheren Unfallrisiko. Die Gesamtsumme der Unfälle beider Gruppen bleibt von der Binnendifferenzierung unberührt (Bild 2).

Im gewählten Beispiel beträgt die Zahl der Unfälle in der BF17-Gruppe 10 000 weniger als bei gleicher Aufteilung zwischen beiden Gruppen zu erwarten gewesen wäre, in der gleich groß angesetzten hFS-Gruppe entsprechend 10 000 mehr.

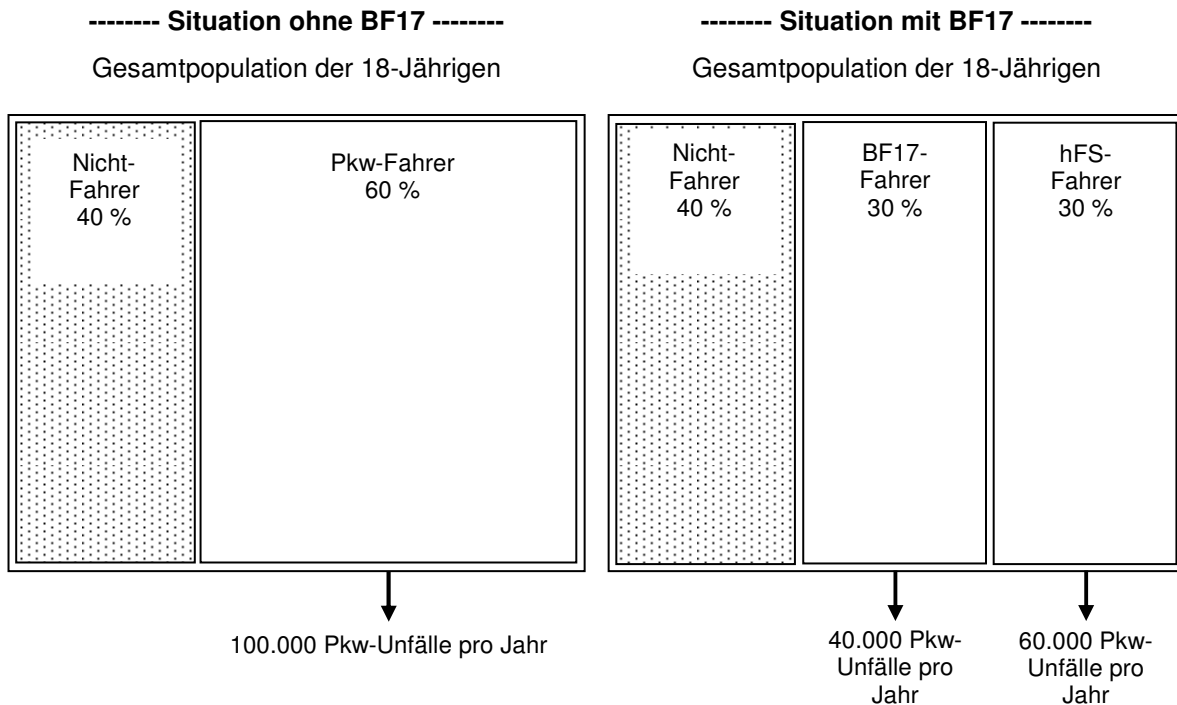
*Hypothetischer Effekt 3: Maßnahme selbst wirkt protektiv*

Bestimmte Komponenten des BF17 üben (kausal) positive Einflüsse auf den Fahrer aus, die dessen Unfallrisiko senken (Bild 3). Die Unfallsituation der hFS-Fahrer bleibt dabei unverändert und entspricht ihrem proportionalen Anteil an den Fahrern insgesamt (im gewählten Beispiel: 50 000 Unfälle).

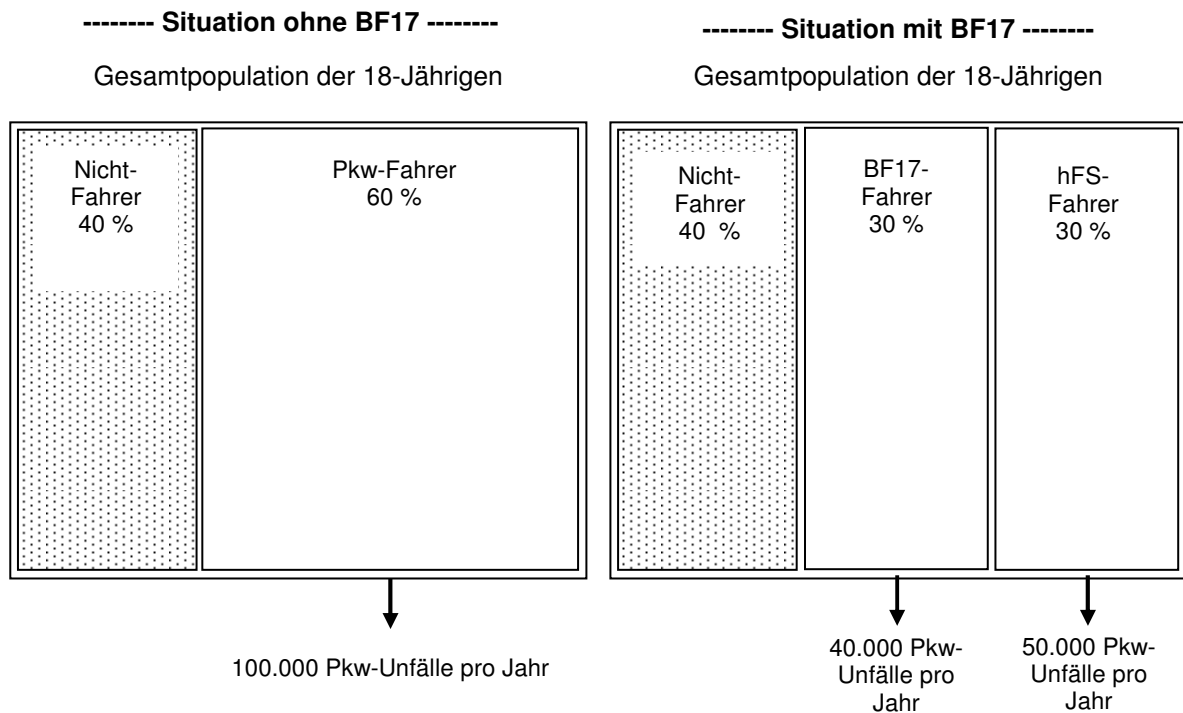
<sup>3</sup> Sprachgebrauch der Versicherungswirtschaft



**Bild 1:** Die Maßnahme bewirkt eine Ausweitung der Risiko-Population (Zahlen nur illustrativ)



**Bild 2:** Die Maßnahme bewirkt eine Binnendifferenzierung von guten und schlechten Risiken (Zahlen nur illustrativ)



**Bild 3: Die Maßnahme wirkt (kausal) protektiv, also Risiko mindernd (Zahlen nur illustrativ)**

In der Praxis können sich alle drei Effekte überlagern. Die Herausforderung für eine Evaluation besteht unter anderem darin, die genannten Effekte zu trennen. Allein aus einer Senkung des Pro-Kopf-Risikos der BF17-Fahrer im Vergleich zu den hFS-Fahrern ließe sich zwischen Effekt 2 und 3 nicht unterscheiden. Die Fragestellung der vorliegenden Auswertung bezieht sich allein auf die Effekte 2 und 3<sup>4</sup>. Dabei steht der Effekt 3 mit der Frage nach der Risiko mindernden Wirkung des Begleiteten Fahrens im Vordergrund.

<sup>4</sup> Die Evaluation zum Effekt 1 ist nicht Gegenstand der vorliegenden Auswertung. Eine erste Aussage zu diesem Effekt wurde bereits im Zwischenbericht vom 31.07.2008 (Schade, Heinzmann & Feddersen, 2008, S. 33) getroffen. Derzufolge ist nur eine um wenige Prozent erhöhte Nachfrage nach Pkw-Führerschein in den Jahren 2006 und 2007 bei 17 bis 18-Jährigen festzustellen. Neuere Zahlen aus der Statistik zum Bestand an Fahrerlaubnissen auf Probe zeigen für die Führerscheinklassen B und BE (und die sie einschließenden Führerscheinklassen) ein jedoch moderates Wachstum in der Altersgruppe unterhalb von 20 Jahren, nämlich um 4,6 % im Jahr 2005, um weitere 6,3 % im Jahr 2006 und noch einmal um 5,1 % im Jahr 2007. Im Jahr 2008, in dem schließlich alle Bundesländer sich dem Modellversuch BF17 angeschlossen hatten, endete dann das Wachstum (-0,5 %). Daraus kann abgeschätzt werden, dass die Nachfrage nach Pkw-Führerschein in diesem Alterssegment seit 2004 in einer Größenordnung von insgesamt rund 20 % gestiegen ist. Diese Aussage ist jedoch vorläufig und muss für den Abschlussbericht im Detail überprüft, durch Daten ergänzt und auf die Bevölkerungsentwicklung bezogen werden.

## 2 Methode<sup>5</sup>

Die in der vorliegenden Auswertung untersuchten Probanden entstammen Zufallsstichproben aus dem Zentralen Fahrerlaubnisregister (ZFER) des Kraftfahrt-Bundesamtes in Flensburg. Gezogen wurden sowohl Personen, die die BF17-Maßnahme gerade durchlaufen hatten (Gruppe BF17: ca. 20 000 Probanden), wie auch gleichaltrige Personen mit herkömmlichem Führerscheinerwerb (Gruppe hFS: ca. 40 000 Probanden). An der freiwilligen Untersuchung nahmen schließlich knapp 9 000 Probanden der Gruppe BF17 und knapp 10 000 Probanden der Gruppe hFS mit auswertbaren Online-Fragebogen teil.

Durchschnittlich etwa 6 bis 7 Monate nach Beginn des selbständigen Fahrens nach ihrem 18. Geburtstag füllten die Probanden den Eingangsfragebogen aus, nach weiteren durchschnittlich 7 Monaten den Abschlussfragebogen. Wenn in einzelnen Fällen die Zwischenspanne zu groß war, wurde eine Zwischenbefragung eingeschoben. In die Studie wurden, wo es nicht ausdrücklich anders betont ist, auch diejenigen Personen eingeschlossen, die nach der Eingangs- oder Zwischenbefragung ihre Teilnahme einstellten. Für diese Probanden wurde dann als Beobachtungszeit die Zeit bis zur letzten vollständig ausgefüllten Befragung gezählt.

Erfragt wurden unter anderem Verkehrsauffälligkeiten in dieser Zeit, nämlich alle Arten der Unfallbeteiligung unabhängig vom Schuldanteil<sup>6</sup> und alle Arten von geahndeten Verkehrsverstößen.

Für die Auswertung dieses selbstberichteten Verhaltens wurden „Erheblichkeitsschwellen“ einge-zogen, um Bagatellereignisse auszuschließen und für alle Gruppen einheitliche Kriterien zugrunde zu legen. Bei Unfällen orientiert sich die Erheblichkeits-schwelle an einem Schaden von „bedeutendem Wert“ (in Anlehnung an die bisherige Rechtspraxis zu § 315c StGB bei 1 200 Euro angesetzt) oder einem Personenschaden. Dabei bleibt unbeachtlich, ob die Schäden beim Befragten selbst oder einem anderen Beteiligten eintraten. Als weiterer Indikator

für das Überschreiten einer gewissen Relevanzschwelle dient die Hinzuziehung der Polizei für die Unfallaufnahme, wie es unter anderem bei Verdacht auf Alkohol am Steuer empfohlen und praktiziert wird.

Die Relevanzschwelle für Verkehrsverstöße wird nach Sichtung des Bundeseinheitlichen Tatbestandskatalog bei einheitlich 25 Euro Verwarnungsgeld angesetzt, da ab dieser Grenze sehr häufig nicht mehr von einfachen Bagatellverstößen (etwa in der Qualität falschen Parkens) gesprochen werden kann.

Welches ist das für die Evaluation entscheidende Kriterium: die Rate der Verkehrsauffälligkeiten bezogen auf den Zeitraum und die Bevölkerung – hier pro 1000 Fahrer und Jahr – oder die Rate der Verkehrsauffälligkeiten bezogen auf die gefahrene Strecke – hier pro Millionen Pkw-Kilometer?

In Schade & Heinzmann (2008, S. 17) wird diskutiert, unter welchen Bedingungen ein auf die Zeit bezogenes Kriterium (pro 10 000 Fahrer und Jahr) angemessener ist als ein auf die Fahrstrecke bezogenes Kriterium (pro Millionen Kilometer). Sie sprechen sich bei administrativen Zwecken, insbesondere wenn der private Fahrerlaubnisinhaber der Gegenstand verkehrspolitischer oder individueller Entscheidungen ist, gegen die Verwendung einer kilometerbezogenen Betrachtung aus. Denn es sei u.a. zu beachten, dass das Gesetz bei Verkehrsstraf-taten und Unfällen aus gutem Grund keinen „Vielfahrer-Rabatt“ kennt (vgl. auch Holte, 2006).

Da allerdings zu den Zielen des Begleiteten Fahrens ab 17 der Erwerb von Fahrkompetenz gehört, Kompetenz aber als Fehler pro Strecke zu operationalisieren ist, sollte neben der zeitbezogenen Betrachtung als zweites Kriterium auch die Rate der Verkehrsauffälligkeiten bezogen auf Millionen Pkw-Kilometer herangezogen werden.

Die in dieser Auswertung verwendeten Berechnungsmethoden beruhen auf dem statistischen Verfahren der so genannten Poisson-Regression. Dieses Verfahren gestattet es, den gleichzeitigen Einfluss verschiedener Merkmale auf eine Zählvariable – hier die Anzahl der Verkehrsauffälligkeiten innerhalb eines Zeitraums – separat zu ermitteln und seine statistische Signifikanz separat zu bewerten. Das Verfahren berücksichtigt dabei die für unterschiedliche Gruppen unterschiedlichen Personenzahlen und etwaig unterschiedlich langen Beobachtungszeiträume.

<sup>5</sup> Details siehe Zwischenbericht vom 31.07.2008

<sup>6</sup> Die Schuldfrage zu den Unfällen wurde nicht gestellt, da dies zum einen die Bereitschaft zur ehrlichen Auskunft und die Teilnahmebereitschaft allgemein hätte beeinträchtigen können, zum anderen auch bei ehrlichster Auskunft die Validität solcher Angaben zweifelhaft bleibt. Im Übrigen ist in den weitaus meisten Fällen der 18-jährige Pkw-Fahrer der Hauptschuldige, wie aus der Unfallstatistik des Statistischen Bundesamtes hervorgeht (2009, S. 143): 73 % der 18- bis 20-jährigen männlichen und 67 % der weiblichen Pkw-Fahrer galten im Jahr 2008 bei Unfällen mit Personenschaden als Hauptschuldige. Da dieser Prozentanteil in der genannten Tabelle mit dem Alter rapide abnimmt, lässt sich extrapolieren, dass der Anteil Hauptschuldiger bei den hier betrachteten 18-Jährigen (d. h. ohne die 19- und 20-Jährigen) noch viel höher liegt.

### 3 Ergebnisse zu den selbstberichteten Verkehrsauffälligkeiten

Untersucht werden die selbstberichteten Verkehrsauffälligkeiten, die oberhalb der definierten Erheblichkeitsschwellen liegen. Die Tab. 1 zeigt die in dieser Untersuchung verarbeiteten Fälle.

Stichprobengröße	N = 18 762
Antwortmedium	Online-Fragebogen
Untersuchungsgruppen	Gruppe BF17 (8 785) und Gruppe hFS (9 977)
Untersuchungszeitpunkt	Auswertung der Angaben zu allen Befragungen

Tab. 1: Untersuchungsbedingungen und Fallzahlen

Bei der Untersuchung der mehr als 18 000 Personen, die zusammen über mehr als 18 000 Jahre und fast 150 Millionen Kilometer Erfahrung im Straßenverkehr berichten, wurden zusammen 1 372 erhebliche Verkehrsverstöße und 1 852 erhebliche Verkehrsunfallbeteiligungen gezählt (Tab. 2).

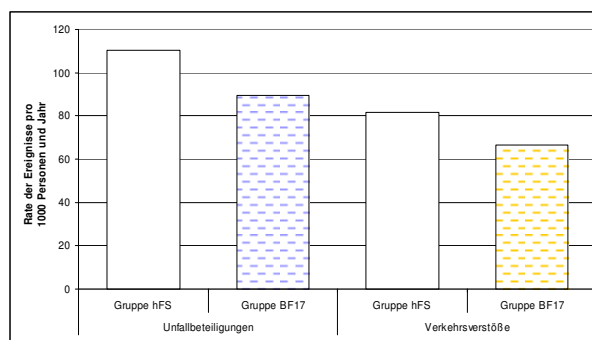


Bild 4: Die Rate der erheblichen Verkehrsauffälligkeiten in den Untersuchungsgruppen pro 1000 Fahrer und Jahr

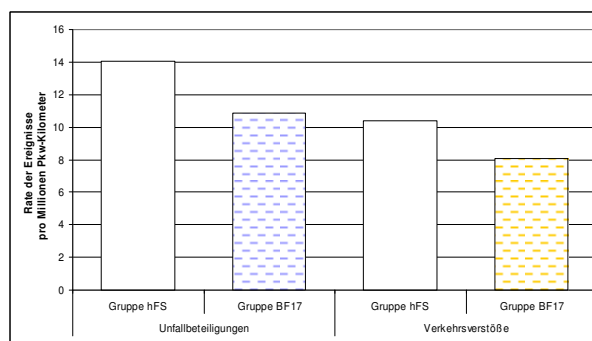


Bild 5: Die Rate der erheblichen Verkehrsauffälligkeiten in den Untersuchungsgruppen pro Millionen Pkw-Kilometer

	Gruppe BF17	Gruppe hFS
Zahl der untersuchten Personen insgesamt	8 785	9 977
Zahl der Beobachtungsjahre insgesamt	8 855	9 589
Zahl der gefahrenen Kilometer insgesamt (in Mio.)	72,84	75,33
Zahl der berichteten erheblichen Unfallbeteiligungen	792	1 060
Zahl der berichteten erheblichen Verkehrsverstöße	590	782

Tab. 2: Die Zahl der untersuchten Personen und der erheblichen Verkehrsauffälligkeiten in den Untersuchungsgruppen

Im Vergleich zur Gruppe der hFS-Fahrer liegt bei den BF17-Fahrern die Rate der erheblichen Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr um 19 % und pro Millionen Pkw-Kilometer sogar um 23 % niedriger (Tab. 3; s. auch Bild 4 und Bild 5).

Bei der Rate der erheblichen Verkehrsverstöße fallen die Unterschiede nur geringfügig schwächer

aus: Bei den BF17-Fahrern liegt sie pro 1000 Fahrer und Jahr um 18 % niedriger und pro Millionen Pkw-Kilometer um 22 % niedriger als bei den hFS-Fahrern. Das heißt, die erwartete Wirkung des BF17 zeigt sich in allen Indikatoren deutlich.



---

Statistische Größe	Gruppe BF17	Gruppe hFS	Unterschied zwischen BF17 und hFS
Rate der Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr	89,4	110,5	-19 %
Rate der Verkehrsverstöße pro 1000 Fahrer und Jahr	66,6	81,6	-18 %
Rate der Unfallbeteiligungen pro Millionen Pkw-Kilometer	10,87	14,07	-23 %
Rate der Verkehrsverstöße pro Millionen Pkw-Kilometer	8,10	10,38	-22 %

**Tab. 3: Die Rate der erheblichen Verkehrsauffälligkeiten in den Untersuchungsgruppen pro 1000 Fahrer und Jahr sowie pro Millionen Kilometer**

## 4 Methodenkritische Absicherung

Gegen rein deskriptive Ergebnisse gibt es in der Regel, wie auch hier, eine Vielzahl möglicher Einwände. Daher ist eine methodenkritische wissenschaftliche Absicherung nötig. Dies ist das Ziel der in diesem Kapitel folgenden Ausführungen.

### 4.1 Sind die Ergebnisse statistisch signifikant?

Die genannten Werte wurden auf der Grundlage begrenzter Stichproben gewonnen und unterliegen naturgemäß einem Stichprobenfehler. Ist der gefundene Unterschied also statistisch signifikant oder könnte er von Kritikern als Folge eines Stichprobenfehlers gedeutet werden?

Eine signifikanzstatistische Analyse im Rahmen der so genannten Poisson-Regression zeigt für die vier Ergebnisse<sup>7</sup> als Wahrscheinlichkeit eines Stichprobenfehlers Werte jeweils von unter einem Prozent an<sup>8</sup>. Damit ist die „Null-Hypothese“, es gäbe keinen Unterschied zwischen den Gruppen (oder die Gruppe BF17 schneide gar noch schlechter ab als Gruppe herkömmlicher Fahranfänger), bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter einem Prozent zurückzuweisen. Die Alternativhypothese, die Gruppe BF17 schneide besser ab, ist dagegen anzunehmen.

### 4.2 Sind die Untersuchungsgruppen BF17 und hFS streng vergleichbar und die Ergebnisse verallgemeinerbar?

Die Frage ist, ob die verglichenen Untersuchungsgruppen auch wirklich vergleichbar sind, so dass gefundene Unterschiede eindeutig der Maßnahme BF17 zugeschrieben werden können und nicht auf „Nebeneffekten“ beruhen. Außerdem stellt sich die Frage, ob die erzielten Ergebnisse verallgemeinerbar sind.

In Voruntersuchungen (Schade, Heinzmann & Feddersen, 2008) wurde dazu festgestellt, dass Verzerrungen der beiden Stichproben, soweit sie überhaupt auftreten, nur gering ausfallen, so dass von repräsentativen Stichproben für die am BF17-Modellversuch beteiligten Bundesländer<sup>9</sup> auszuge-

hen ist. Dennoch bleiben kleine Unterschiede, die im Weiteren zu berücksichtigen sind.

Ansonsten sind die Gruppen in ihrer Beobachtungszeit von gleichem Alter. Beide Gruppen absolvierten ihre Beobachtungszeit unmittelbar mit Beginn ihres selbständigen Fahrens, zudem im selben kalendarischen Zeitraum, so dass sie gleichen Verkehrsbedingungen, auch gleichen Jahreszeiten unterlagen. Alle Jahreszeiten sind abgedeckt.

Dass sich die Zahl der beobachteten Personen und die mittlere Dauer der Beobachtung zwischen den Gruppen geringfügig unterscheiden, berücksichtigt die Methode vollständig, denn sie verwendet beim Vergleich ein auf die Personenzahl und die Beobachtungszeit doppelt relativiertes Maß: die Zahl der Verkehrsauffälligkeiten (Unfälle, Verkehrsverstöße) pro 1000 Personen und Jahr.

### 4.3 Gibt es verzerrende Einflüsse durch „dritte“ Variablen?

Der Einwand ist möglich, dass sich die Gruppen BF17 und hFS außer in der Art des Führerscheinerwerbs noch in weiteren Faktoren unterscheiden, womöglich in Faktoren, die „protektiv“ wirken, d. h. das Verkehrsauffälligkeitsrisiko senken. Als solche Faktoren sind in der Verkehrsforschung zum Beispiel weibliches Geschlecht wie auch höhere Schulbildung bekannt. Der Einwand bezieht sich auf die im Abschnitt 1 als Effekt 2 bezeichnete Differenzierung nach „guten“ und „schlechten“ Risiken. Könnte es also sein, dass das BF17 mehr weibliche Fahrer und Personen höherer Schulbildung anzieht und diese Gruppe allein wegen dieser und womöglich weiterer „protektiver“ Faktoren ein geringeres Risiko zeigt und nicht deshalb, weil die besondere Erfahrung des BF17 die jungen Fahrer positiv beeinflusst?

Einwände dieser Art lassen sich kaum endgültig entkräften, solange nicht sämtliche protektiven Faktoren bekannt sind. Der Einwand kann sich dabei aber nur auf Merkmale beziehen, die zum einen nachweislich „protektiv“ sind, zum anderen in der Gruppe BF17 häufiger auftreten als in der Gruppe hFS. Ob diese Bedingungen hier gegeben sind, soll im Folgenden geprüft werden.

Die Voruntersuchungen des Zwischenberichts ergaben für die Gruppe BF17 im Vergleich zur Gruppe hFS tendenziell mehr weibliche Fahrer, mehr Bewohner ländlicher Regionen und mehr Personen, deren tatsächlicher oder noch angestrebter Schulabschluss mindestens die FH-Reife umfasst (im Folgenden als Personen mit höherem Bil-

<sup>7</sup> Unterschied bei Verkehrsunfällen sowie bei Verkehrsverstößen bezogen sowohl auf Fahrer und Jahr wie auch auf Kilometer

<sup>8</sup> in allen Fällen  $p < 0,001$  bei einseitiger Hypothese, laut der die Rate von Verkehrsauffälligkeiten bei Gruppe BF17 geringer ausfällt als bei Gruppe hFS

<sup>9</sup> zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung Mitte 2007: Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Niedersachsen,

Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Schleswig-Holstein

dungsanspruch bezeichnet). Zudem zeigte sich ein Unterschied zwischen den Untersuchungsgruppen bezüglich des Fahrstils beim elterlichen Vorbild: BF17-Fahrer geben etwas häufiger an, dass ihre Eltern sich gewissenhaft an die Verkehrsregeln halten<sup>10</sup>. Dies könnte ein weiterer protektiver Faktor sein.

Es soll hier nicht nur dem Einwand nachgegangen werden, protektive Faktoren könnten womöglich einen Scheinzusammenhang zwischen der Maßnahme BF17 und einer verminderten Verkehrsauffälligkeit stiften. Es soll auch der entgegen gesetzte Fall betrachtet werden: Eine Drittvariable mit „anti-protektiver“ Wirkung, nämlich die in der BF17-Gruppe etwas größere Pkw-Verfügbarkeit<sup>11</sup>, führt zu einer Unterschätzung des kausalen Einflusses der Maßnahme BF17 auf die Verkehrssicherheit. Schließlich kann nur derjenige mit einer Gelegenheit zum Pkw-Fahren Verkehrsauffälligkeiten mit dem Pkw zeigen. Haben aber BF17-Fahrer häufigere Gelegenheiten für einen Unfall, so überdeckt dies den etwaig Unfall senkenden Einfluss der BF17-Maßnahme.

Um den Grad des kausalen Zusammenhangs zwischen BF17 und dem Verkehrsverhalten zutreffend abzuschätzen, sind also „Drittvariablen“ zu berücksichtigen, die den etwaigen Kausaleffekt überlagern und neutralisieren können.

Der Nachweis, ob die genannten Merkmale den erwarteten protektiven oder anti-protektiven Zusammenhang mit der Verkehrsauffälligkeit aufweisen, wird mittels einer Regressionsrechnung geführt. Die Ergebnisse zeigt die Tab. 4.

Während die Merkmale Bildungsanspruch, Art des Wohnortes<sup>12</sup> und Elternvorbild entgegen der Erwartung keinen oder nur geringen Einfluss auf die Verkehrsauffälligkeitsrate der Fahranfänger zeigen, erweist sich der Faktor Geschlecht als hoch signifi-

kant: Die weiblichen Fahranfänger besitzen gegenüber den männlichen Fahranfängern eine um 22 % verminderte Unfallrate und sogar eine um 50 % verminderte Rate an Verkehrsverstößen. Erwartungsgemäß steigert eine hohe Pkw-Verfügbarkeit die Verkehrsauffälligkeitsrate. Neben der Pkw-Verfügbarkeit an sich ist auch noch ihre Kombination mit dem Bildungsanspruch für die Verkehrsauffälligkeit bedeutsam: Trifft ein hoher Bildungsanspruch auf eine eingeschränkte Pkw-Verfügbarkeit, so ist sowohl die Unfallrate wie auch die Rate der Verkehrsverstöße signifikant vermindert, und zwar über das Maß hinaus, das bereits aus der Merkmalskombination zu erwarten gewesen wäre (ein derart potenzierender Effekt ist statistisch als so genannter Wechselwirkungseffekt bekannt).

Die Analyse zeigt also, dass zumindest der leicht erhöhte Anteil der Fahrerinnen in der BF17-Gruppe zum positiven Abschneiden der Maßnahme BF17 beigetragen haben könnte. Insoweit ist der hier zu betrachtende Einwand einer Ergebnisverzerrung ernst zu nehmen. Die hoch signifikante Wechselwirkung zwischen Pkw-Verfügbarkeit und Bildungsanspruch spielt indes für die Kritik keine Rolle, da sich die Untersuchungsgruppen BF17 und hFS in dieser speziellen Kombination von Ausprägungen – eingeschränkte Pkw-Verfügbarkeit mit hohem Bildungsanspruch – nicht unterscheiden (wohl aber geringfügig in der Pkw-Verfügbarkeit, wenn man sie allein betrachtet).

Zugleich zeigt die Analyse den erheblichen Einfluss des Merkmals Pkw-Verfügbarkeit, der den etwaig starken Kausaleffekte verschleiern könnte, wenn er nicht explizit berücksichtigt werden würde.

#### *Zeitbezogene Betrachtung*

Es wird im Folgenden mit Hilfe der Regressionsanalyse zu prüfen sein, ob die Unterschiede in der Verkehrsauffälligkeit zwischen den beiden Untersuchungsgruppen bestehen bleiben, wenn die in Tab. 4 nachgewiesenen Einflüsse berücksichtigt werden. Insbesondere bestehen die Fragen: Erklären sich die in Tab. 3 dargestellten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen womöglich allein durch ihre leicht unterschiedliche Besetzung nach Geschlecht? Verdeckt die leicht unterschiedliche Pkw-Verfügbarkeit zwischen den Gruppen einen starken Kausaleffekt?

<sup>10</sup> Von einem elterlichen Vorbild wird für die folgenden Analysen ausgegangen, wenn die Befragten für beide Eltern, sofern Angaben vorliegend, ein gewissenhaftes Verkehrsverhalten bejahen (Fragenformulierung: „Im Hinblick auf die Verkehrsregeln ist mein Vater / meine Mutter sehr genau“; Angabe „trifft zu“ oder „trifft völlig zu“). Etwa 45 % der Fahranfänger treffen eine derart positive Aussage über ihre Eltern.

<sup>11</sup> Von einer uneingeschränkten Verfügbarkeit des Pkw in der Beobachtungszeit wird hier ausgegangen, wenn der Befragte in allen Befragungen, an denen er teilgenommen hat, einhellig angibt, selbst Halter des von ihm genutzten Pkw oder zumindest sein alleiniger Nutzer zu sein (in 37 % der Fälle zutreffend).

<sup>12</sup> Eine wohnortbezogene (statt der üblichen unfallortbezogenen) Auswertung wurde kürzlich von Holz-Rau & Scheiner (2009) vorgelegt. Danach ist bei Stadtbewohnern das Risiko eines Verkehrsunfalls mit leichter Verletzung etwas größer, jedoch das Risiko eines Verkehrsunfalls mit schwerer oder tödlicher Verletzung deutlich geringer als bei Landbewohnern.

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe	
	Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr	Verkehrsverstöße pro 1000 Fahrer und Jahr
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,78 ***	0,50 ***
Bildungsanspruch: zumindest FH-Reife (versus übrige)	0,91 n.s.	1,00 n.s.
Art des Wohnorts: ländliche Räume (versus übrige)	1,02 n.s.	0,88 *
Elternvorbild: bejaht (versus verneint)	1,00 n.s.	0,98 n.s.
Pkw-Verfügbarkeit uneingeschränkt (versus eingeschränkt)	1,95 ***	2,38 ***
Kombination geringes Elternvorbild / geringer Bildungsanspruch (versus andere)	1,18 n.s.	1,31 *
Kombination hoher Bildungsanspruch / einge- schränkte Pkw-Verfügbarkeit (versus andere)	0,68 ***	0,59 ***

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ )

Lesebeispiel: Das Verhältnis der Unfallraten von weiblichen in Bezug auf männliche Fähranfänger beträgt 0,78. Das bedeutet für die Fahrerinnen ein um 22 % geringeres Unfallrisiko.

**Tab. 4: Rate der Verkehrsauffälligkeit in Abhängigkeit von ausgewählten Merkmalen bei zeitbezogener Betrachtung**

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe	
	Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr	Verkehrsverstöße pro 1000 Fahrer und Jahr
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,78 ***	0,50 ***
Bildungsanspruch: zumindest FH-Reife (versus übrige)	0,92 n.s.	1,02 n.s.
Art des Wohnorts: ländliche Räume (versus übrige)	1,03 n.s.	0,88 n.s.
Elternvorbild: bejaht (versus verneint)	1,01 n.s.	0,99 n.s.
Pkw-Verfügbarkeit uneingeschränkt (versus eingeschränkt)	1,97 ***	2,40 ***
Kombination geringes Elternvorbild / geringer Bildungsanspruch (versus andere)	1,18 n.s.	1,32 *
Kombination hoher Bildungsanspruch / einge- schränkte Pkw-Verfügbarkeit (versus andere)	0,68 ***	0,59 ***
Führerscheinmodell: BF17 (versus herkömmlicher Erwerb)	0,83 ***	0,85 **

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ );

Lesebeispiel: Das Verhältnis der Unfallraten von Personen mit BF17 in Bezug auf Personen mit herkömmlichem Führerscheinwerb beträgt 0,83. Das bedeutet für die BF17-Fahrer ein um 17 % geringeres Unfallrisiko.

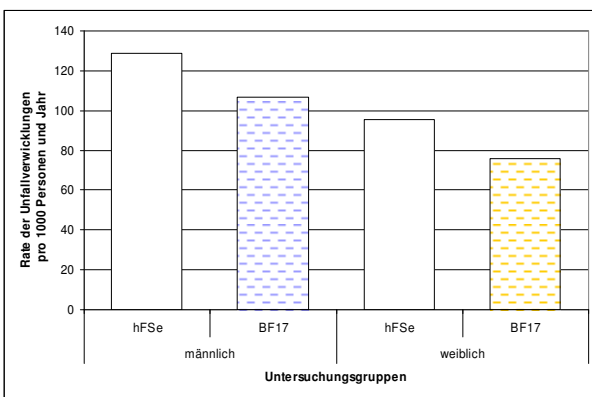
**Tab. 5: Der Einfluss des Führerscheinmodells auf die Rate der Verkehrsauffälligkeit bei Berücksichtigung weiterer Faktoren bei zeitbezogener Betrachtung**

Diesen Fragen widmet sich die Tab. 5. Hier geht es allein darum, ob und wie weit der ursprünglich festgestellte Effekt der Maßnahme BF17 erhalten bleibt, wenn man den Einwand von verzerrenden „Drittvariablen“ berücksichtigt. Die letzte Zeile der Tabelle zeigt für die Gruppe BF17 gegenüber der Gruppe hFS eine signifikante Absenkung bei den Unfällen um 17 % (ursprünglich 19 %; s. Tab. 3) und bei den Verkehrsverstößen um 15 % (ursprünglich 18 %).

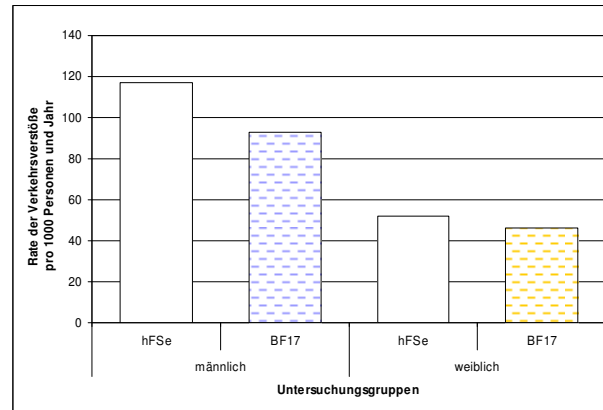
Das heißt, es hat durch die Maßnahme BF17 eine leichte Binnendifferenzierung des Risikos im Sinne von Abschnitt 1 stattgefunden, nämlich sowohl „zugunsten“ der BF17-Teilnehmer (mehr weibliche Fahranfänger) wie auch zu ihren Lasten (mehr Fahranfänger mit uneingeschränkter Pkw-Verfügbarkeit). Diese beiden gegenläufigen Effekte neutralisieren sich aber nicht vollständig, so dass sich der ursprünglich festgestellte Unterschied zwischen den Gruppen um zwei bis drei Prozentpunkte reduziert.

Der verbleibende Verkehrssicherheitsgewinn durch die BF17-Maßnahme in der Höhe von 15 bis 17 % kann nun dem spezifischen Einfluss der „BF17-Erfahrung“ zugeschrieben werden (wenn man nicht weitere unbekannte Drittvariablen annehmen will).

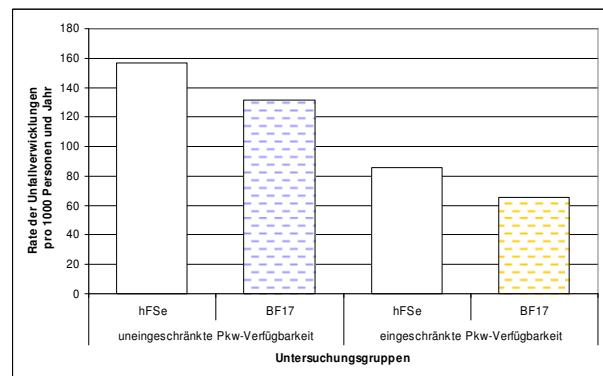
Die nachfolgenden Abbildungen (Bild 6 und Bild 7) illustrieren die Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen, wenn man allein den protektiven Faktor Geschlecht berücksichtigt. Die weiteren Abbildungen illustrieren den beträchtlichen „anti-protektiven“ Einfluss der Pkw-Verfügbarkeit auf die Rate der Verkehrsauffälligkeit (Bild 8 und Bild 9).



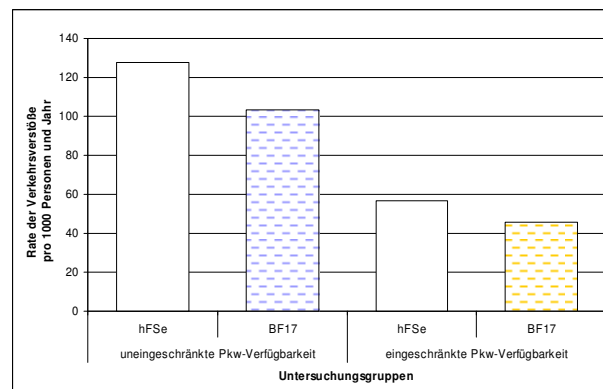
**Bild 6:** Rate der Verkehrsunfallbeteiligung pro 1000 Fahranfänger und Jahr im ersten Jahr des selbständigen Fahrens differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Geschlecht



**Bild 7:** Rate der Verkehrsverstöße pro 1000 Fahranfänger und Jahr im ersten Jahr des selbständigen Fahrens differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Geschlecht



**Bild 8:** Rate der Verkehrsunfallbeteiligung pro 1000 Fahranfänger und Jahr im ersten Jahr des selbständigen Fahrens differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Pkw-Verfügbarkeit



**Bild 9:** Rate der Verkehrsverstöße pro 1000 Fahranfänger und Jahr im ersten Jahr des selbständigen Fahrens differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Pkw-Verfügbarkeit

Wie sieht es aber mit den in den Voruntersuchungen gefundenen weiteren Unterschieden zwischen den Untersuchungsgruppen BF17 und hFS aus?

Eine Reihe weiterer leichter Unterschiede ist so gepolt, dass ihre Effekte auf die Verkehrsauffälligkeit, wenn es sie denn geben sollte, ein positives Abschneiden der Maßnahme BF17 eher zu verhindern tendieren. Daher sind sie von dem Einwand, einen positiven BF17-Effekt vorzutäuschen, gar nicht berührt: BF17-Fahrer berichten tendenziell weniger Vorpraxis mit anderen Kfz, betonen häufiger die Bedeutung hoher Mobilität, nennen häufiger die Verfügbarkeit von mehreren Kfz im Haushalt und die Verfügbarkeit eines Pkw mit einer Leistung von mehr als 50 kW, berichten häufiger von einer Wochenfahrleistung von mehr als 200 km und einer Zeit am Steuer von mehr als vier Stunden. Alle diese Unterschiede sprechen für eine höhere Verkehrsauffälligkeit bei den BF17-Teilnehmern, lassen sich also für die geäußerte Kritik einer Scheinkorrelation nicht heranziehen. Eher tragen sie zu einer Unterschätzung des BF17-Effekts bei<sup>13</sup>.

Zwei wichtige in den Voruntersuchungen aufgedeckte Unterschiede könnten jedoch noch im Zusammenhang mit der Verkehrsauffälligkeit stehen: Die BF17-Fahrer nutzen seltener einen älteren Pkw und seltener einen Pkw, dessen „TÜV-Zustand“ mangelhaft ist. Dieser Sachverhalt könnte der BF17-Gruppe zu der niedrigeren Rate von Verkehrsunfällen verholfen haben. Um dieser Hypothese nachzugehen, werden die Angaben der beiden Untersuchungsgruppen zur Art der Unfallbeteiligung überprüft. Von den 1 335 berichteten Unfallbeteiligungen der Gruppe hFS wird 10-mal der Grund „technische Mängel, Wartungsmängel“ genannt (0,7 %), von den 1 036 berichteten Unfallbeteiligungen der Gruppe BF17 9-mal (0,9 %). Die technischen Ursachen spielen also bei Unfällen eine nur sehr geringe Rolle und unterscheiden sich zwischen den Gruppen kaum. Der bessere Fahrzeugzustand in der Gruppe BF17 kann also kaum als Erklärung für ihre geringere Unfallrate verwendet werden.

#### *Kilometerbezogene Betrachtung*

Sähen die Ergebnisse auf der Grundlage der Zahl der Verkehrsauffälligkeit pro Millionen *Kilometer* vielleicht anders aus?

Die Rahmendaten zeigen, dass BF17-Fahrer mit dem Pkw durchschnittlich 4,7 % mehr Jahresfahrleistung erbringen als hFS-Fahrer (8 226 km ge-

nüber 7 856 km; abgeleitet aus Tab. 2). Ein Mehr an Exposition kann keine verminderte Verkehrsauffälligkeit erklären. Somit dürfte eine Auswertung der kilometerbezogenen Auffälligkeitsrate die BF17-Wirksamkeit nicht in Frage stellen können. Dennoch soll diesem Einwand nachgegangen werden.

Die Tab. 6 zeigt die Ergebnisse der Poisson-Regressionsanalysen auf der Grundlage *kilometerbezogener* Verkehrsauffälligkeiten. Als Erstes ist festzustellen (s. letzte Zeile der Tabelle), dass eine kilometerbezogene Betrachtung, die ansonsten dieselben Kontrollvariablen berücksichtigt, den BF17-Effekt noch etwas deutlicher hervorbringt, nämlich eine Senkung der Unfallrate um 22 % (vorher 17 %) und eine Senkung der Rate der Verkehrsverstöße um 20 % (vorher 15 %).

Als Zweites wird deutlich, dass eine auf den Kilometer relativierte Betrachtung der Verkehrsauffälligkeit erwartungsgemäß den Einfluss der Pkw-Verfügbarkeit schwächt, außerdem den Einfluss des Geschlechts. So spielen die (erhöhte) Pkw-Verfügbarkeit und das (männliche) Geschlecht für die Zahl der *Unfälle* pro Millionen Kilometer keine signifikante Rolle. Für die Zahl der *Verstöße* pro Millionen Kilometer dagegen tragen sie weiterhin eine erhebliche, wenn auch leicht verminderte Bedeutung<sup>14</sup> (siehe Bild 10 und Bild 11).

<sup>13</sup> Es ist wegen der beschränkten Stichprobengrößen nicht möglich, alle diese Merkmale in eine Regressionsrechnung aufzunehmen, um ihren gesonderten Einfluss rechnerisch herauszuziehen und den unverfälschten BF17-Effekt übrig zu behalten: Es treten in der Häufigkeitsmatrix für die Rechnung unzulässige Nullbesetzungen auf.

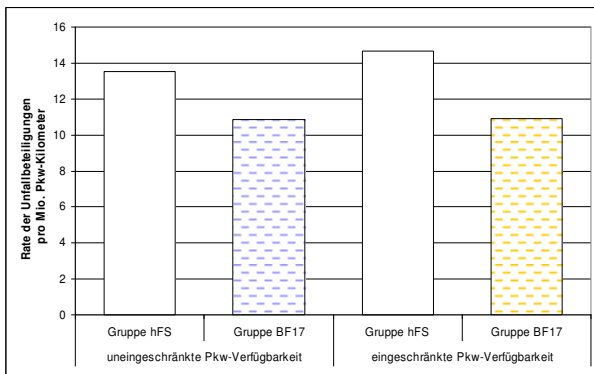
<sup>14</sup> Das Merkmal Pkw-Verfügbarkeit, so wie es hier definiert wurde (s. Fußnote 11), umfasst zwei Inhaltskomponenten, die beide mit dem Wegfall eines sozialen Korrektivs im Zusammenhang stehen: Eine hohe Verfügbarkeit bedeutet zum einen, dass der Fahrer in seinen Impulsen, den Pkw zu nutzen, sich weniger eingeschränkt fühlt, dadurch wohl mehr Kilometer fährt, und zum anderen, dass er zumeist selbst Halter des Pkw ist und anderen weniger Rechenschaft über seine Verkehrsauffälligkeiten geben muss (z.B. werden Bußgeldbescheide ihm selbst zugestellt), er dadurch womöglich ungehemmter das Risiko von Verkehrsübertretungen eingehen mag.

Durch die kilometerbezogene Betrachtung wird die erste Inhaltskomponente der Pkw-Verfügbarkeit, die Fahrmenge, „neutralisiert“. Die zweite Inhaltskomponente, das eingegangene Risiko einer Verkehrsübertretung, bleibt dagegen von dieser veränderten Betrachtung unberührt. Der in Tab. 6 verbliebene Effekt der Pkw-Verfügbarkeit spiegelt vermutlich diese zweite Inhaltskomponente wider.

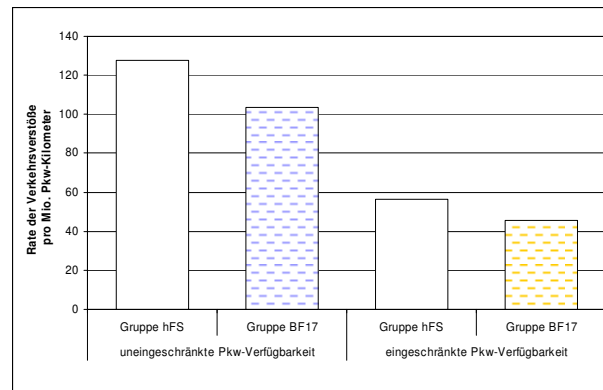
Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe			
	Unfallbeteiligungen		Verkehrsverstöße	
	pro Mio. Kilometer	pro Jahr (lt. Tab. 5)	pro Mio. Kilometer	pro Jahr (lt. Tab. 5)
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,98 n.s.	0,78 ***	0,63 ***	0,50 ***
Bildungsanspruch: zumindest FH-Reife (versus übrige)	1,17 n.s.	0,92 n.s.	1,30 **	1,02 n.s.
Art des Wohnorts: ländliche Räume (versus übrige)	0,95 n.s.	1,03 n.s.	0,81 **	0,88 n.s.
Elternvorbild: bejaht (versus verneint)	1,00 n.s.	1,01 n.s.	0,97 n.s.	0,99 n.s.
Pkw-Verfügbarkeit uneingeschränkt (versus eingeschränkt)	1,01 n.s.	1,97 ***	1,24 **	2,40 ***
Kombination geringes Elternvorbild / geringer Bildungsanspruch (versus andere)	1,17 n.s.	1,18 n.s.	1,31 *	1,32 *
Kombination hoher Bildungsanspruch / eingeschränkte Pkw-Verfügbarkeit (versus andere)	0,92 n.s.	0,68 ***	0,79 *	0,59 ***
Führerscheinmodell: BF17 (versus herkömmlicher Erwerb)	0,78 ***	0,83 ***	0,80 ***	0,85 **

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ )

**Tab. 6: Der Einfluss des Führerscheinmodells auf die kilometerbezogene Rate der Verkehrsauffälligkeit bei Berücksichtigung weiterer Faktoren im Vergleich zu den zeitbezogenen Raten laut Tab. 5**



**Bild 10: Rate der Verkehrsunfallbeteiligung pro Millionen Pkw-Kilometer im ersten Jahr des selbständigen Fahrens differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Pkw-Verfügbarkeit**



**Bild 11: Rate der Verkehrsverstöße pro Millionen Pkw-Kilometer im ersten Jahr des selbständigen Fahrens differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Pkw-Verfügbarkeit**

#### 4.4 Gibt es Verzerrungen durch nicht kooperierende Befragungsteilnehmer?

In die bisherigen Analysen wurden sämtliche Befragungsteilnehmer einbezogen, also auch diejenigen, die nach der Eingangs- oder nach der Zwischenbefragung ihre Teilnahme durch Abbruch vorzeitig beendet hatten. Hätte ein Verzicht auf die nicht kooperierenden Befragungspersonen trotz der damit verbundenen Einbuße im Stichprobenumfang nicht zu valideren Ergebnisse geführt?

Um dem Einwand zu begegnen, wird die Analyse für Tab. 5 ohne die Personen mit Teilnahmeabbruch wiederholt. Die Untersuchungsbedingungen und Fallzahlen finden sich in Tab. 7.

Stichprobengröße	N = 12 532
Antwortmedium	Online-Fragebogen
Untersuchungsgruppen	Gruppe BF17 (6 021) und Gruppe hFS (6 511) soweit sie an der Abschlussbefragung teilgenommen haben
Untersuchungszeitpunkt	Auswertung der Angaben zu allen Befragungen

Tab. 7: Untersuchungsbedingungen und Fallzahlen

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe			
	Unfallbeteiligungen pro Jahr		Verkehrsverstöße pro Jahr	
	bereinigte Stichprobe	Werte lt. Tab. 5	bereinigte Stichprobe	Werte lt. Tab. 5
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,79 ***	0,78 ***	0,51 ***	0,50 ***
Bildungsanspruch: zumindest FH-Reife (versus übrige)	0,93 n.s.	0,92 n.s.	0,92 n.s.	1,02 n.s.
Art des Wohnorts: ländliche Räume (versus übrige)	1,06 n.s.	1,03 n.s.	0,92 n.s.	0,88 n.s.
Elternvorbild: bejaht (versus verneint)	0,98 n.s.	1,01 n.s.	0,98 n.s.	0,99 n.s.
Pkw-Verfügbarkeit uneingeschränkt (versus eingeschränkt)	2,01 ***	1,97 ***	2,30 ***	2,40 ***
Kombination geringes Elternvorbild / geringer Bildungsanspruch (versus andere)	1,09 n.s.	1,18 n.s.	1,32 *	1,32 *
Kombination hoher Bildungsanspruch / eingeschränkte Pkw-Verfügbarkeit (versus andere)	0,71 **	0,68 ***	0,66 **	0,59 ***
Führerscheinmodell: BF17 (versus herkömmlicher Erwerb)	0,83 ***	0,83 ***	0,83 **	0,85 **

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ )

Lesebeispiel (Zeile „Geschlecht“): Das Verhältnis der Unfallraten von weiblichen in Bezug auf männliche Fahranfänger beträgt 0,79. Das bedeutet für die Fahrerinnen ein um 21 % geringeres Unfallrisiko.

Tab. 8: Der Einfluss des Führerscheinmodells auf die Rate der Verkehrsauffälligkeit bei Berücksichtigung weiterer Faktoren unter Ausschluss von Personen, die die Teilnahme vor der Abschlussbefragung abgebrochen hatten (im Vergleich dazu die entsprechenden Werte der unbereinigten Stichprobe laut Tab. 5)



Die Tab. 8 (grau unterlegte Spalten) zeigt nur marginale Veränderungen gegenüber den Werten der Tab. 5, im Übrigen Veränderungen, die sich auf die bisherigen Schlussfolgerungen nicht auswirken. Insbesondere führte die Berücksichtigung von Personen mit Teilnahmeabbruch in den Analysen des Abschnitts 4.3 nicht zu einer Überschätzung des BF17-Effekts – eher im Gegenteil (s. letzte Zeile der Tabelle).

#### 4.5 Handelt es sich womöglich bloß um einen flüchtigen Effekt?

Ein Einwand könnte darauf abzielen, dass wegen der viel längeren elterlichen Begleitung in der BF17-Gruppe auch die positiven Nachwirkungen etwas länger anhalten<sup>15</sup> als die ansonsten genauso positiven Nachwirkungen des herkömmlichen Fahrerschulunterrichts, auch wenn dieser Unterschied sich nach einigen Wochen oder Monaten verwischen mag. Besteht also der nachgewiesene BF17-Effekt ausschließlich oder überwiegend am Anfang des selbständigen Fahrens und verflüchtigt sich dann schnell?

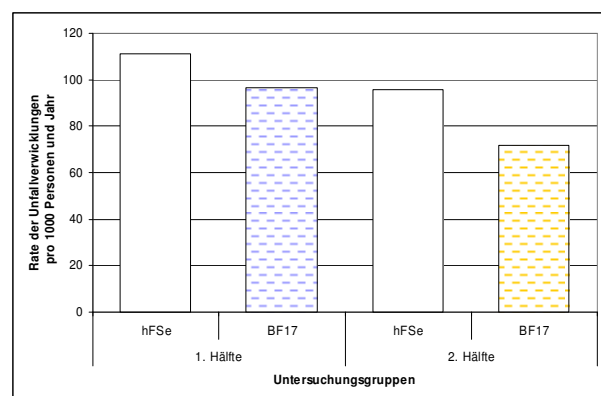
Um dieser Frage nachzugehen, werden die selbstberichteten Verkehrsauffälligkeiten aller Befragten, die vollständig bis zur Abschlussbefragung teilnahmen, einer frühen und einer späten Berichtsperiode zugeordnet: der Zeit bis zur Eingangsbefragung (durchschnittlich sechs bis sieben Monate nach Beginn des selbständigen Fahrens) und der Zeit von der Eingangs- bis zur Abschlussbefragung (durchschnittlich etwa sieben Monate). Die Rede ist im Folgenden – etwas vereinfachend – von der ersten und der zweiten Beobachtungshälfte nach Eintritt in das selbständige Fahren. Die Tab. 7 zeigt die hier einbezogenen Fälle.

Zunächst wird mit Hilfe der Poisson-Regression untersucht<sup>16</sup>, ob sich die Verkehrsauffälligkeiten in den beiden Zeitabschnitten überhaupt signifikant unterscheiden. Dabei zeigt sich ein höchst bemerkenswertes Ergebnis (s. Tab. 9, letzte Zeile): Während die Rate der Verkehrsunfälle von der ersten zur zweiten Beobachtungshälfte um durchschnittlich 19 % signifikant sinkt, steigt die Rate der Verkehrsverstöße im selben Zeitraum um durchschnittlich 29 % signifikant an. Dieses für die Verkehrssicherheitsforschung sehr wichtige Ergebnis steht hier aber gar nicht zur Debatte und kann hier nicht weiter verfolgt werden.

Die eigentliche Untersuchungsfrage bezieht sich allein darauf, ob der protektive Einfluss der BF17-Maßnahme in der zweiten Beobachtungshälfte abnimmt. Statistisch müsste sich dies in der Poisson-Regression in einem signifikanten Wechselwirkungseffekt zwischen Führerscheinmodell und Zeitabschnitt niederschlagen. Jedoch ist ein solcher Wechselwirkungseffekt weder für die Verkehrsunfälle noch für die Verkehrsverstöße festzustellen. Denn in beiden Fällen erweist sich ein Regressionsmodell, das allein aus Haupteffekten besteht, also Wechselwirkungen ausschließlich der Größe null unterstellt, als den Daten völlig angemessen (Pearson-Chi-Quadrat für das Modell „Verkehrsunfälle“ bei 55 Freiheitsgraden: 63,3,  $p = 0,207$ ; Pearson-Chi-Quadrat für das Modell „Verkehrsverstöße“ bei 55 Freiheitsgraden: 47,8,  $p = 0,744$ ).

Betrachtet man die Verkehrsauffälligkeiten (s. Bild 12 und Bild 13), so fällt sogar eine – freilich nicht signifikante – entgegen gesetzte Tendenz auf: Die Senkung der Verkehrsauffälligkeiten beim Führerscheinmodell BF17 erscheint in der zweiten Beobachtungshälfte eher noch deutlicher auszufallen als in der ersten Beobachtungshälfte.

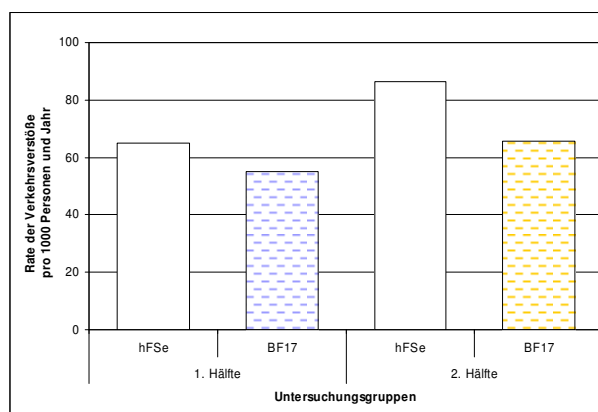
Der oben geäußerte Einwand eines möglichen Kurzzeiteffekts ist also durch die Daten nicht gestützt. Es ist damit von einer über die gesamte Beobachtungszeit der ersten etwa 14 Monate anhaltenden Wirkung des BF17 auszugehen. Zu dieser Frage ist jedoch zu einem späteren Zeitpunkt noch eine detailliertere Untersuchung auf der Grundlage von Daten aus dem Verkehrszentralregister geplant.



**Bild 12: Rate der Verkehrsunfallbeteiligungen differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Beobachtungszeitraum**

<sup>15</sup> Die Begleiter (die Eltern) fahren noch wochenlang „im Geiste“ des jungen Fahrers auf dem Beifahrersitz mit.

<sup>16</sup> Auf die Einbeziehung des in bisher keiner Regressionsanalyse signifikant in Erscheinung getretenen Merkmals „Art des Wohnorts“ wird im Folgenden verzichtet, um die Stichprobengröße nicht über Gebühr zu strapazieren.



**Bild 13: Rate der Verkehrsverstöße differenziert nach Führerscheinmodell (herkömmlich / BF17) und Beobachtungszeitraum**

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe	
	Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr	Verkehrsverstöße pro 1000 Fahrer und Jahr
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,79 ***	0,51 ***
Bildungsanspruch: zumindest FH-Reife (versus übrige)	0,93 n.s.	0,92 n.s.
Elternvorbild: bejaht (versus verneint)	0,98 n.s.	0,98 n.s.
Pkw-Verfügbarkeit uneingeschränkt (versus eingeschränkt)	2,01 ***	2,30 ***
Kombination geringes Elternvorbild / geringer Bildungsanspruch (versus andere)	1,09 n.s.	1,32 *
Kombination hoher Bildungsanspruch / eingeschränkte Pkw-Verfügbarkeit (versus andere)	0,71 **	0,66 **
Führerscheinmodell: BF17 (versus herkömmlicher Erwerb)	0,83 ***	0,83 **
Zeitabschnitt: 2. Beobachtungshälfte (versus 1. Hälfte)	0,81 ***	1,29 ***

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ );

Lesebeispiel: Das Verhältnis der Unfallraten von zweiter zu erster Beobachtungshälfte beträgt 0,81. Das bedeutet eine Abnahme des Unfallrisikos um 19 %.

**Tab. 9: Rate der Verkehrsauffälligkeit in Abhängigkeit vom Beobachtungsabschnitt unter Berücksichtigung weiterer Faktoren**

#### 4.6 Was spricht für die (kausale) Wirkung der BF17-Maßnahme?

Zu den besonders stringenten Belegen für die (kausale) Wirkung einer Maßnahme zählen oft erst der Nachweis einer so genannten Dosis-Wirkungsbeziehung sowie der Nachweis der „Spezifität“ der Wirkung. Postuliert wird dafür eine Wirkungsursache, ein „Agens“, dessen Intensität den Grad der

Wirkung bestimmt. Im Falle der Maßnahme BF17 ist das „Agens“ die Fahrpraxis in Begleitung eines erwachsenen Fahrers. Geht diese Fahrpraxis gegen null, so kann keine positive Wirkung des BF17 mehr erwartet werden. Gemessen werden kann die Fahrpraxis an der Zahl der Monate in der Begleitphase, direkter wohl aber an der im begleiteten Fahren absolvierten Strecke in Kilometern.

Die Spezifität einer Wirkung meint, dass vorrangig dasjenige Verhalten auf die Maßnahme positiv anspricht, für das die Maßnahme entwickelt wurde. Im Falle der Maßnahme BF17 sollte eine Wirkung hauptsächlich für die Verkehrssicherheit eintreten und nicht in einem nur lose damit verbundenen Verhaltensbereich (wie z.B. Navigationssicherheit in einer fremden Stadt oder Geschick beim Einparken). Eine unspezifische Wirkung würde Zweifel am zugrunde liegenden Wirkungsmechanismus erwecken.

#### *Dosis-Wirkungsbeziehung:*

Um etwas über die Dosis-Wirkungsbeziehung in Erfahrung zu bringen, wird die Gruppe BF17 näher untersucht. Die Untersuchungsbedingungen und Fallzahlen finden sich in Tab. 10.

Stichprobengröße	N = 6 021
Antwortmedium	Online-Fragebogen
Untersuchungsgruppe	alle Probanden der Gruppe BF17, die bis zur Abschlussbefragung teilgenommen haben
Untersuchungszeitpunkt	Auswertung der Angaben zu allen Befragungen

**Tab. 10:** Untersuchungsbedingungen und Fallzahlen

Die Stichprobe der BF17-Fahrer wird zum einen geteilt nach der Länge der realisierten Begleitphase (bis 6 Monate<sup>17</sup>, über 6 bis 10 Monate, über 10 bis 12 Monate) und zum anderen nach der in dieser Zeit erworbenen Fahrpraxis (bis 500 km Begleitung, 501 bis 1000 km Begleitung, mehr als 1000 km Begleitung).

Die „Dosis-Wirkungsbeziehung“ bezeichnet hier die Hypothese, dass BF17-Fahrer mit einer längeren Begleitphase und besonders solche mit mehr gefahrenen Kilometern eine niedrigere Verkehrsauffälligkeitsrate besitzen<sup>18</sup>, weil sich der „protektive“ Effekt der Maßnahme unter diesen Bedingungen stärker entfalten müsste. Entsprechend gilt, dass Fahrer mit einer weniger intensiven Begleitphase eine höhere Verkehrsauffälligkeit zeigen müssten.

Zur Prüfung dieser Hypothesen wird die Intensität der Begleitphase in die Regressionsanalysen als Prädiktor aufgenommen. Basis dafür liefern die Angaben zur Länge der Begleitphase in Monaten und zur Fahrpraxis in der Begleitphase in Kilome-

tern. Aus Gründen der hier stark verminderten Stichprobengröße – es wird ja nur die BF17-Gruppe betrachtet und daraus nur jene Personen, die auch bis zur Abschlussbefragung teilgenommen haben – kann nur die wichtigste der Kontrollvariablen, das Geschlecht, in die Regression einbezogen werden. Andernfalls wären unbesetzte Häufigkeitszellen aufgetreten.

Dem direkten Vorgehen steht eine besondere methodische Schwierigkeit entgegen. Die Fahrpraxis in der Begleitphase korreliert positiv mit der Fahrpraxis im ersten Jahr des selbständigen Fahrens: Wer in der Begleitphase viele Kilometer gefahren ist, fährt nachweislich auch hinterher deutlich mehr. Dies gilt auch dann, wenn man die Pkw-Verfügbarkeit berücksichtigt. Da vieles Fahren ein erhöhtes Verkehrsrisiko bedeutet, kommt es zu einer Scheinkorrelation: Eine intensivere Begleitphase ist paradoxerweise verbunden mit einer später erhöhten Verkehrsauffälligkeit. Man könnte daraus die Schlussfolgerung ziehen, dass die Begleitung kontraproduktiv wirkt. Diese methodische Schwierigkeit (verursacht durch das Auftreten eines so genannten Confounders) kann nicht einfach behoben werden. Der Ausweg besteht darin, die Zahl der Verkehrsauffälligkeiten nicht auf das Jahr, sondern, wie im Abschnitt 4.3 praktiziert, auf die gefahrenen Kilometer zu relativieren, damit Unterschiede in der Fahrleistung nicht mehr unmittelbar die Resultate bestimmen.

Die Ergebnisse der Regressionsanalysen zeigen die Tab. 11 und die Tab. 12. Während eine verminderte *Fahrpraxis* in der Begleitphase (s. Tab. 11) zu einer Zunahme der Verkehrsauffälligkeit führt, steht die *Länge* der Begleitphase – jedenfalls bei einer Mindestzeit von 4 Monaten – in keiner klaren Beziehung zur Verkehrsauffälligkeit (s. Tab. 12). Bei Anwendung des für die vorliegende Untersuchung gesetzten Signifikanzniveaus von 1,0 Prozent – die angesichts der Bedeutung der Studie gerade noch akzeptierte Irrtumswahrscheinlichkeit – bleibt für die Ergebnisbewertung nur ein Effekt übrig<sup>19</sup>: Eine Fahrpraxis von weniger als 500 Kilometern während der Begleitphase ist mit einer erhöhten Rate von Verkehrsverstößen pro Millionen Kilometer verbunden. Eine Dosis-Wirkungsbeziehung hinsichtlich der Verkehrsverstöße ist also

<sup>17</sup> Wegen der Auswahlbedingungen liegen leider kaum Fälle in der Stichprobe vor mit einer Begleitzeit von weniger als 4 Monaten, so dass diese für die Fragestellung besonders interessante Gruppe nicht untersucht werden kann.

<sup>18</sup> Dies ist eine so genannte einseitige Hypothese, so dass auch der statistische Test einseitig vorgenommen wird.

<sup>19</sup> Die Analyse leidet unter einer für seltene Ereignisse und schwache Effekte zu geringen Stichprobengröße. Wenn man statt der Verkehrsauffälligkeiten oberhalb der Erheblichkeitsschwelle (s. Abschnitt 2) sämtliche gemeldeten Verkehrsauffälligkeiten auswerten würde, so wäre die Ereignismenge viel größer (1373 Verkehrsverstöße statt 425 und 784 Verkehrsunfälle statt 590). Dies würde die Teststärke des statistischen Verfahrens anheben. Tatsächlich erreicht der Einfluss der Fahrpraxis unter diesen günstigeren Bedingungen auch bei den Unfällen das geforderte 1-Prozentriveau der Signifikanz.

festgestellt, hinsichtlich der Verkehrsunfallbeteiligungen jedoch nicht.

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe	
	Unfallbeteiligungen pro Mio. Kilometer	Verkehrsverstöße pro Mio. Kilometer
Fahrpraxis: bis 500 km (versus über 1000 km)	1,21 *	1,47 ***
Fahrpraxis: 500 bis 1000 km (versus über 1000 km)	1,25 *	1,14 n.s.
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,93 n.s.	0,62 ***

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ ); entf. = Signifikanztest entfällt, da einseitige Hypothese zu verwerfen

**Tab. 11: Der Einfluss der Fahrpraxis während der Begleitphase auf die kilometerbezogene Rate der Verkehrsauffälligkeit bei Berücksichtigung des Geschlechts**

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe	
	Unfallbeteiligungen pro Mio. Kilometer	Verkehrsverstöße pro Mio. Kilometer
Länge der Begleitphase: 4 bis 6 Monate (versus 10 bis 12 Monate)	0,95 entf.	1,03 n.s.
Länge der Begleitphase: 6 bis 10 Monate (versus 10 bis 12 Monate)	1,13 n.s.	0,86 entf.
Geschlecht: weiblich (versus männlich)	0,93 n.s.	0,64 ***

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ ); entf. = Signifikanztest entfällt, da einseitige Hypothese zu verwerfen

**Tab. 12: Der Einfluss der Länge der Begleitphase auf die kilometerbezogene Rate der Verkehrsauffälligkeit bei Berücksichtigung des Geschlechts**

#### Spezifität:

Für die bisherige Auswertung wurden Bagatellereignisse ausdrücklich ausgeschlossen. Dies geschah aus methodischen Gründen, um es nicht in das Belieben des Befragten zu stellen, welche Ereignisse berichtenswert erscheinen, vielmehr für alle Befragungspersonen einheitliche Kriterien anzuwenden.

Eine Analyse zeigt (Tab. 13), dass für Bagatellereignisse keine nennenswerten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen BF17 und hFS bestehen. Dies spricht – neben einer verminderten Validität von Angaben über Bagatellereignisse – dafür, dass die Maßnahme BF17 spezifisch wirkt, indem sie auf Bagatellen wenig Einfluss ausüben.

	Gruppe BF17	Gruppe hFS	Unterschied zwischen BF17 und hFS
Rate der Bagatell-Unfallbeteiligungen pro 1000 Fahrer und Jahr	27,6	28,7	-4 %
Rate der Bagatell-Verkehrsverstöße pro 1000 Fahrer und Jahr	134,2	133,6	±0 %

**Tab. 13: Rate der unerheblichen Verkehrsauffälligkeiten (Bagatellen) in den Untersuchungsgruppen**

Es wird im Folgenden geprüft, ob der BF17-Effekt umso deutlicher hervor tritt, je schwerwiegender die betrachteten Verkehrsauffälligkeiten sind. Dazu werden mehrere unabhängige Rechnungen<sup>20</sup> durchgeführt mit jeweils veränderter Erheblichkeitsschwelle.

Die Tab. 14 zeigt tatsächlich, dass der Risiko senkende Effekt der Maßnahme BF17 besonders bei den schweren Verkehrsauffälligkeiten zutage tritt.

Indikator und gesetzte Erheblichkeitsschwelle	Unterschied zwischen BF17 und hFS
Unfälle:	
alle mitgeteilten Unfälle	-16 %
nur Unfälle mit Personenschaden, Sachschaden über 1 200 Euro oder polizeilicher Unfallaufnahme	-19 %
Verkehrsverstöße:	
alle mitgeteilten Verkehrsverstöße	- 6 %
nur solche über 15 Euro Bußgeld	-12 %
nur solche über 25 Euro Bußgeld	-18 %
nur solche ab 40 Euro Bußgeld	-30 %

**Tab. 14: Die Abhängigkeit der Rate der Verkehrsauffälligkeit pro 1000 Fahrer und Jahr von der gesetzten Erheblichkeitsschwelle (die in der übrigen Studie zugrunde gelegten Schwellen sind grau unterlegt)**

Offenbar wirkt die Maßnahme vor allem auf Verkehrsauffälligkeiten ab einer erhöhten Relevanzschwelle und weniger oder gar nicht auf leichte Verkehrsauffälligkeiten wie Parkverstöße oder „Parkplatzrempler“ beim Rangieren. Diese Spezifität ist ein weiterer Punkt, der für einen direkten Kausalzusammenhang zwischen Maßnahme und Wirkung spricht.

#### 4.7 Sind Faktoren erkennbar, die die BF17-Wirkung noch steigern können?

Möglicherweise ist die BF17-Maßnahme, so wie sie zurzeit praktiziert wird, nicht optimal, so dass die hier vorgelegten Effektabschätzungen das tatsächliche Potenzial des Begleiteten Fahrens unter-

schätzen würden. Sind neben der in Abschnitt 4.6 behandelten Begleitpraxis nach Dauer und Kilometern weitere Faktoren bekannt, die den Erfolg der BF17-Maßnahme steigern könnten?

Hier wäre zum Beispiel an das Geschlecht des Beifahrers zu denken, zumal Studien den positiven Einfluss von weiblichen Beifahrern auf junge Fahrer belegen (Williams, 2003, führt dazu Befunde an). Die Hypothese, dass weibliche Begleiter im BF17 die Wirkung der Maßnahme steigern können und dies eventuell auch in Abhängigkeit vom Geschlecht des Fahrers, soll für das BF17 an den vorliegenden Daten überprüft werden. Die Untersuchungsbedingungen und Fallzahlen entsprechen denen des Abschnitts 4.6 (dort s. Tab. 10).

Die Ergebnisse der Poisson-Regressionsanalysen nach Verkehrsunfallbeteiligungen und Verkehrsverstößen sowohl in zeit- als auch in kilometerbezogener Betrachtung finden sich in Tab. 15 (grau unterlegte Zeilen): Ein Einfluss des Geschlechts des Begleiters in der Begleitphase auf die Verkehrsauffälligkeit des Fahrers in der Beobachtungsphase ist nicht nachzuweisen – die Haupteffekte zum Begleiter sind in allen vier Analysen nicht signifikant. Nennenswerte Wechselwirkungen von Geschlecht des Fahrers und des Begleiters hinsichtlich der Verkehrsauffälligkeit treten nicht auf (alle vier Regressionsmodelle zeigen bei Annahme fehlender Wechselwirkung gute Anpassung; p zwischen 0,98 und 0,34). Demnach wirkt sich keine Geschlechterkombination gegenüber einer anderen für das BF17 signifikant günstiger aus.

<sup>20</sup> Es handelt sich nicht um Regressionsrechnungen mit Berücksichtigung von Kontrollvariablen, sondern um eine direkte Ermittlung der Verkehrsauffälligkeitsraten pro 1000 Fahrer und Jahr nach derselben Methode, wie sie in Abschnitt 3 angewandt wurde.

Merkmale	Verhältnis der Verkehrsauffälligkeiten in Bezug zur jeweiligen Referenzgruppe			
	Unfallbeteiligungen		Verkehrsverstöße	
	pro Mio. Kilometer	pro 1000 Fahrer und Jahr	pro Mio. Kilometer	pro 1000 Fahrer und Jahr
Geschlecht des Fahrers: weiblich (versus männlich)	0,95 n.s.	0,71 ***	0,65 ***	0,49 ***
Geschlecht des häufigsten Begleiters: weiblich (versus männlich)	1,00 n.s.	1,01 n.s.	0,97 n.s.	0,97 n.s.

Legende: n.s. = Unterschied zum Gleichstand von 1,0 nicht signifikant; \* = statistisch signifikant ( $p \leq 0,05$ ); \*\* = statistisch sehr signifikant ( $p \leq 0,01$ ); \*\*\* = statistisch hoch signifikant ( $p \leq 0,001$ )

Tab. 15: Der Einfluss des Geschlechts des häufigsten Begleiters in der Begleitphase auf die Rate der Verkehrsauffälligkeit in der Beobachtungsphase

#### 4.8 Ist selbstberichtetes Verhalten eine ausreichend valide Grundlage für die Evaluation?

Es bestehen gelegentlich Einwände gegen den Einsatz der Methode des selbstberichteten Verhaltens, insbesondere wenn es wie hier um ein „Negativverhalten“ oder gar Versagen geht<sup>21</sup>. Die Methode sei zu wenig valide und aussagekräftig für eine Evaluation mit weit reichenden (gesetzlichen) Konsequenzen.

Um diesem Einwand nachzugehen, sollen die hier vorgelegten Ergebnisse durch Auswertung der zu den Probanden vorliegenden Eintragungen im Verkehrszentralregister ergänzt werden. Diese Daten sind gemäß dem Projektplan aber erst ab Frühjahr 2010 komplett verfügbar.

#### 4.9 Verfälscht das Wissen der Probanden, an einer Verkehrssicherheitsstudie teilzunehmen, nicht das Verkehrsverhalten systematisch zum Positiven?

Der Einwand, Probanden könnten durch ihr Wissen um die Untersuchungsfragestellung beeinflusst sein, ist grundsätzlich berechtigt. Es gibt aber zunächst keinen Grund anzunehmen, dass dieser Einwand für die beiden Untersuchungsgruppen in ungleichem Maße gilt. Eine gleich große Verzerrung wäre methodisch unproblematisch, weil die vorliegende Untersuchung allein auf Vergleichen und nicht auf absoluten Zahlen gründet.

Ein nennenswertes Sich-Verstellen der Probanden, wie in Untersuchungen mit kurzen Laufzeiten wohl nachweisbar, scheint bei einer Beobachtungszeit von über einem Jahr fast ausgeschlossen.

Im Übrigen sieht das Untersuchungsdesign zur Evaluation vor, ähnliche Analysen und Berechnungen wie hier auch für Untersuchungsgruppen vorzunehmen, die nicht kontaktiert wurden und folglich nichts von der Untersuchung wissen, nämlich für zwei große Stichproben junger Fahrer beider Gruppen, die aus dem Fahrerlaubnisregister (ZFER) gezogen wurden und im VZR auf Eintragungen hin abgefragt werden. Daten dazu sind aber gemäß Projektplan erst ab 2010 verfügbar.

<sup>21</sup> Allerdings stützen einschlägige Untersuchungen (z.B. kürzlich Staubach & Lüken, 2009) die Vermutung nicht, Unfallberichte Betroffener seien generell wenig brauchbar.

## 5 Zusammenfassung und Fazit

Drei Fragestellungen sollen untersucht werden, wobei Hauptgegenstand der vorliegenden Auswertung nur die letzte ist:

1. Weitert die BF17-Maßnahme die Risikopopulation der 18-jährigen Fahrer aus (mit der wahrscheinlichen Folge erhöhter Unfallzahlen; Effekt 1)?
2. Bewirkt die BF17-Maßnahme lediglich eine Binnendifferenzierung nach „guten“ und „schlechten“ Risiken (Effekt 2)?
3. Wirkt die BF17-Maßnahme selbst unmittelbar protektiv (Effekt 3)?

### Methode

Die vorliegende Auswertung bezieht sich auf die selbstberichtete Verkehrsauffälligkeit – Verkehrsverstöße und Verkehrsunfallbeteiligungen – von über 18 000 achtzehnjährigen Fahrern im ersten Jahr ihres selbständigen Fahrens mit einem Pkw, wobei in der Summe mehr als 18 000 Jahre „Bewährungszeit“ und knapp 150 Millionen Kilometer Fahrpraxis betrachtet werden.

Es werden zwei Personenstichproben von gleichaltrigen Fahrern einander gegenüber gestellt: BF17-Fahrer, die vor ihrer etwa einjährigen Projektbeobachtungszeit eine mindestens 3-monatige Phase des Begleiteten Fahrens durchlaufen hatten, und „normale Fahranfänger“ mit einem herkömmlichen Führerscheinwerb („hFS“), die ihren Führerschein kurz nach ihrem 18. Geburtstag erhielten. Beide Untersuchungsgruppen sind nach einem Zufallsziehungsverfahren aus dem Zentralen Fahrerlaubnisregister (ZFER) gewonnen, angeschrieben und um freiwillige Mitwirkung gebeten worden. Rund 44 % der BF17-Fahrer und 25 % der hFS-Fahrer nahmen schließlich an der Eingangsbefragung im Internet teil (zur Abschlussbefragung, durchschnittlich sieben Monate später, waren es etwas weniger).

Ausgewertet werden alle Unfallbeteiligungen, unabhängig vom Schuldanteil des befragten Fahrers, sofern die Polizei zur Unfallaufnahme hinzugezogen, ein Sachschaden von insgesamt mindestens 1200 Euro geschätzt oder ein Personenschaden berichtet wurde („erhebliche Unfälle“). Außerdem werden alle Verkehrsverstöße mit einem Verwarnungs- oder Bußgeld von mehr als 25 Euro einbezogen („erhebliche Verkehrsverstöße“). Berechnet werden die Rate der erheblichen Unfälle sowie die Rate der erheblichen Verkehrsverstöße sowohl zeitbezogen, d. h. pro 1000 Fahrer und Jahr, als auch kilometerbezogen, d. h. pro Millionen Pkw-Kilometer.

### Ergebnis

Es zeigen sich in der Gruppe der BF17-Fahrer im Vergleich zur Gruppe der Fahrer mit herkömmlichem Führerscheinwerb eine um 19 Prozent verminderte Rate an erheblichen Unfallbeteiligungen und eine um 18 Prozent verminderte Rate an erheblichen Verkehrsverstößen pro 1000 Fahranfänger und Jahr.

Wird speziell nach dem Einfluss auf die Fahrkompetenz gefragt, so ist eine kilometerbezogene Betrachtung angezeigt (pro Millionen Pkw-Kilometer): Danach zeigen sich in der Gruppe der BF17-Fahrer im Vergleich zur Gruppe der Fahrer mit herkömmlichem Führerscheinwerb sogar eine um 23 Prozent verminderte Rate an erheblichen Unfallbeteiligungen und eine um 22 Prozent verminderte Rate an erheblichen Verkehrsverstößen.

### Methodenkritische Absicherung

Dieses Ergebnis hält – mit geringen Einschränkungen – allen methodenkritischen Untersuchungen stand und kann daher im Rahmen des Gesamtprojekts als erster Wirksamkeitsnachweis für das BF17 im Sinne des kausalen Effekts 3 gelten:

- Die genannten Unterschiede in der Verkehrsauffälligkeit sind statistisch signifikant.
- Die herangezogenen Zufallsstichproben von jungen Fahrern wie auch die Beobachtungsbedingungen sind vergleichbar und die gewonnenen Ergebnisse für die ehemals elf am Modellversuch beteiligten Bundesländer generalisierbar.
- Der Einwand, dass es zu einer Differenzierung der Risiken zwischen den Untersuchungsgruppen kommt (Effekt 2) und dies für die gefundenen Unterschiede mitverantwortlich ist (Scheinkorrelation), kann nicht vollständig zurückgewiesen werden: Der leicht erhöhte Anteil von Fahrerinnen in der BF17-Gruppe begünstigt das gute Abschneiden der BF17-Fahrer tatsächlich um einige Prozentpunkte (täuscht eine höhere BF17-Wirksamkeit vor als vorhanden).
- Zugleich tritt aber mit der erhöhten Pkw-Verfügbarkeit bei BF17-Fahrern eine weitere „Drittvariable“ auf, die den tatsächlichen kausalen Effekt des BF17 um einige wenige Prozentpunkte kaschiert (täuscht eine niedrigere BF17-Wirksamkeit vor als vorhanden).
- Berücksichtigt man die beiden verzerrenden Einflüsse zugleich, so bleibt als kausaler Effekt (Effekt 3) eine Reduktion auf 17 Prozent bei den erheblichen Unfällen<sup>22</sup> und auf 15 Prozent bei

<sup>22</sup> Da aus methodologischen Gründen nur die Unfallbeteiligung erfragt wurde und die Schuldanteile nicht geklärt werden sollten, ist zu erwarten, dass die Reduktion bei *schuldhaften* Unfällen noch etwas deutlicher ausfällt.

den erheblichen Verkehrsverstößen in der zeitbezogenen Betrachtung (pro 1000 Fähranfänger und Jahr). In kilometerbezogener Betrachtung (pro Millionen Pkw-Kilometer) zeigt sich eine Reduktion auf 22 Prozent bei den erheblichen Unfällen und auf 20 Prozent bei den erheblichen Verkehrsverstößen

- Personen, die ihre Teilnahme vor der Abschlussbefragung beendeten („Abbrecher“), haben das Ergebnis nicht zugunsten einer höheren BF17-Wirksamkeit verzerrt (eher im Gegenteil).
- Der mögliche Einwand, die BF17-Wirksamkeit könnte lediglich eine kurzfristige Nachwirkung der langen und intensiven Begleitphase sein, kann entkräftet werden: Die Wirkung ist im zweiten Halbjahr des selbständigen Fahrens mindestens genau so hoch wie im ersten Halbjahr (eher höher).
- Es konnten erste Anhaltspunkte für eine „Dosis-Wirkungsbeziehung“ der Maßnahme BF17 gefunden werden: Wer in der Begleitphase zu wenig Fahrpraxis sammelt, trägt später ein erhöhtes Risiko für Verkehrsverstöße. Ein entsprechender Zusammenhang deutet sich tendenziell auch für Unfälle an. Die Länge der Begleitphase dagegen scheint ab einer Mindestlänge von drei Monaten keine Rolle zu spielen.
- Es gelingt der Nachweis einer gewissen Spezifität der Maßnahme BF17: Gegen Bagatell-Ereignisse (z.B. „Parkplatzrempler“ beim Rangieren oder Parkverstöße) hilft das BF17 wenig oder gar nicht. Bei schwereren Verkehrsauffälligkeiten dagegen steigt die Wirksamkeit des BF17.
- Die letzten Befunde gelten als Gesichtspunkte, die die (kausale) Wirksamkeit der Maßnahme BF17 (im Sinne von Effekt 3) weiter untermauern.
- Ein die Wirksamkeit des BF17 erhöhender Einfluss durch weibliche Beifahrer in der Begleitphase konnte nicht nachgewiesen werden.
- Einwände zur Validität von selbstberichtetem Verhalten und zur möglichen Beeinflussung der Probanden durch Kenntnis der Fragestellung werden in weiteren Untersuchungsschritten im Jahr 2010 auf der Grundlage von Daten aus dem Verkehrszentralregister behandelt.

#### *Fazit und Ausblick*

Nach methodenkritischer Würdigung der hier vorgelegten Daten und Auswertungen kann insgesamt von einer positiven Wirkung des Modellversuchs BF17 für die Verkehrssicherheit und Verkehrsordnung gesprochen werden. Auch nach Berücksichtigung einer Reihe von Einflussfaktoren ist pro Millionen Pkw-Kilometer eine Senkung der Unfallbeteiligungsrate um 22 und der Rate von Verkehrsverstößen von 20 Prozent festzustellen.

Jedoch könnte eine Gegenüberstellung mit dem Effekt 1 (Maßnahme weitet die Risikopopulation aus) dieses Ergebnis noch relativieren: Wenn sich herausstellen sollte, dass durch Einführung von BF17 beispielsweise rund 20 Prozent mehr 18-Jährige Auto fahren, also rund 20 Prozent mehr von ihnen dem Unfallrisiko ausgesetzt sind (Effekt 1), dann wäre eine Unfallreduktion um rund 20 Prozent im ersten Jahr (Effekt 3) dadurch gerade „aufgebraucht“. Der Netto-Effekt für die Verkehrssicherheit wäre in diesem Fall im ersten Jahr des selbständigen Fahrens null. Die Maßnahme BF17 müsste sich dann aus dem Verkehrssicherheitsgewinn der nachfolgenden Jahre rechtfertigen, wenn es einen solchen gibt. Es ist daher im Projekt vorgesehen, den Beobachtungszeitraum für die zu erhebenden VZR-Daten über ein Jahr hinaus auf ein zweites Jahr auszudehnen, um zu prüfen, ob eine längerfristige Wirksamkeit des BF17 gegeben ist.

## Literaturangaben

- Holte, H. (2006): Unfälle per 1 Million Kilometer. Was ein fahrleistungsbezogener Risikowert besagt (und was nicht). Zeitschrift für Verkehrssicherheit, S. 115-116.
- Holz-Rau, C. & Scheiner, J. (2009): Verkehrssicherheit in Stadt und (Um-)Land. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, S. 171-177.
- Schade, F.-D. & Heinzmann, H.-J. (2008): Alterstypisches Verkehrsrisiko. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 193, Bergisch Gladbach.
- Schade, F.-D., Heinzmann, H.-J. & Feddersen, S. (2008): Summative Evaluation des Begleiteten Fahrens ab 17. Projekt-Zwischenbericht an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg.
- Statistisches Bundesamt (2009): Fachserie 8: Verkehr, Reihe 7: Verkehrsunfälle 2008. Wiesbaden.
- Staubach, M. & Lüken, P. (2009): Bewertung von Zeugenaussagen verunfallter Fahrzeugführer. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 129-134.
- Williams, A.F. (2003): Teenage drivers: patterns of risk. Journal of Safety Research, 34, 5-15.