

Regio-Protect 21 – ein verkehrspädagogisches Ausbildungsangebot und Ergebnisse der Evaluation

Bianca Bredow, Michael Palloks, Philipp Luniak und Dietmar Sturzbecher

Mängel in der Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zählen zu den Hauptunfallursachen von Fahranfängern und müssen daher in den Mittelpunkt der Fahranfängervorbereitung rücken. Das brandenburgische Projekt „Regio-Protect 21“ richtet sich auf eine entsprechende Ergänzung der Fahrausbildung und der Fahrerlaubnisprüfung. Die Projektziele bestehen darin, Fahrerlaubnisbewerber anhand regionaler fahranfängerspezifischer Gefahrenstrecken stärker für anfängertypische Fahrkompetenzdefizite zu sensibilisieren sowie ihre Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zu fördern. Mit einer Evaluationsstudie wurde geprüft, ob das Projekt von Fahrlehrern und Fahrerlaubnisprüfern genutzt wird, ob es lernwirksam ist und ob es dazu beitragen kann, Fahranfängerunfälle zu reduzieren. Die Ergebnisse der Projektevaluation deuten übereinstimmend auf die Lern- und Sicherheitswirksamkeit des Projekts hin, zeigen aber auch, dass die Projektmaterialien aufgrund des hohen Nutzungsaufwands bislang zu wenig eingesetzt werden.

„Regio-Protect 21“ – a traffic pedagogical training proposal and outcomes of the evaluation

Deficiencies in hazard perception and hazard avoidance count among the most common accident causes of novice drivers. Therefore, there has to be a stronger emphasis on them for increasing traffic safety. The Brandenburg project "Regio protect 21" is directed towards a corresponding further development of driver training and the driving test. The aims of the project are to sensitize driving licence applicants concerning the deficiencies of inexperienced drivers and to enhance their skills of hazard perception and hazard avoidance. For this purpose, the driving-licence applicants get to know routes in their home area, where novice drivers had accidents with profound consequences. In the context of an evaluation it was investigated, if the project is used by driving instructors and driving examiners, if it leads to learning effects and if it contributes to declining the number of accidents caused by novice drivers. The outcomes of the evaluation congruently indicate that the project leads to learning and safety effects. Likewise, they show that the project is used insufficiently at present because of the high effort related to the application of the project materials.

Dokumentation:

Bredow, B.; Palloks, M.; Luniak, P.; Sturzbecher, D.: Regio-Protect 21 – ein verkehrspädagogisches Ausbildungsangebot und Ergebnisse der Evaluation, Z. f. Verkehrssicherheit 60, (2014) Nr. 2, S. 94

Schlagwörter:

Fahranfängervorbereitung (1782); Fahrausbildung (1571); Unfallrisiko (1643); Gefahrenlehre (1673); Verkehrswahrnehmung (1755)

1 Hintergrund

Fahranfänger – und unter ihnen insbesondere die jungen Fahrer – weisen unmittelbar zu Beginn des selbstständigen Fahrens das höchste Unfallrisiko ihrer gesamten Fahrkarriere auf. In zahlreichen Studien konnte nachgewiesen werden, dass dieses Risiko mit einem Anstieg an fahrpraktischer Erfahrung schnell abnimmt (z.B. Mayhew 2003; Bartl, Hager 2006). Bezogen auf Deutschland berichtet Schade (2001), dass sich das Unfallrisiko von Fahranfängern innerhalb der ersten neun Monate des Fahrerlaubnisbesitzes nahezu halbiert. Diese Befunde deuten darauf hin, dass die Maßnahmen zur Vorbereitung von Fahranfängern auf das selbstständige Fahren – und damit vor allem die Fahrausbildung – weiterzuentwickeln sind, um die Unfallzahlen nachhaltig zu senken.

Das erhöhte Unfallrisiko der Fahranfänger ist vorrangig auf erfahrungsbezogene Kompetenzdefizite zurückzuführen (Maycock, Lockwood 1993). Insbesondere Mängel in der Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zählen zu den Hauptunfallursachen (Drummond 2000; Chapman, Underwood et al. 2002). Verfolgt man das Ziel, die Verkehrssicherheit zu erhöhen, so muss man diese Unfallursachen in den Fokus der Verkehrssicherheitsarbeit rücken. Es stellt sich die Frage, inwieweit dies im Rahmen der Fahranfängervorbereitung bereits umgesetzt wird.

Aktuelle Recherchen nach innovativen Systemen der Fahranfängervorbereitung im Allgemeinen (Genschow, Sturzbecher et al. 2013) und der Fahrausbildung im Besonderen (Bredow 2013) deuten darauf hin, dass in Deutschland noch nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind, die Fähigkeiten von Fahrschülern zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zu fördern. In vielen Fahrausbildungscurricula aus dem internationalen Raum – beispielsweise im irischen „Steer Clear“-Curriculum und in den Curricula aus Dubai, Island und Kanada – ist die Gefahrenlehre verbindlich geregelt und wird durch mehrere eigenständige Ausbildungseinheiten sowie mithilfe moderner Medien umgesetzt. In Deutschland dagegen wird dieses Thema kaum berücksichtigt. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Fahrerlaubnisprüfung: So müssen Fahrschüler beispielsweise in Großbritannien, Neuseeland und Australien ihre Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung in einem sog. „Verkehrswahrnehmungstest“ unter Beweis stellen, bevor sie selbstständig am Straßenverkehr teilnehmen dürfen. In Deutschland beginnt man derzeit erst die theoretischen Grundlagen für einen solchen Test zu erarbeiten (Rüdel, Sturzbecher et al. 2011).

Mit dem brandenburgischen Verkehrssicherheitsprojekt „Regio-Protect 21“ soll die Gefahrenlehre in den Fokus der Fahrausbildung und Fahrerlaubnisprüfung treten.¹ Das Ziel des Projekts besteht

darin, die Fahrerlaubnisbewerber stärker für anfänger- und jugendtypische Fahrkompetenzdefizite zu sensibilisieren sowie ihre Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zu fördern. Dies geschieht vor allem am Beispiel regionaler Gefahrenstrecken, auf denen besonders viele junge Fahrer verunglückt sind. Das Projekt wurde in den Jahren 2012 und 2013 evaluiert, um einerseits herauszufinden, inwieweit es von den Fahrlehrern und den Fahrerlaubnisprüfern genutzt wird, und andererseits Informationen über seine Lern- und Sicherheitswirksamkeit zu gewinnen. Nachfolgend werden zunächst die Projekthinhalte konkretisiert. Darauf aufbauend werden das Evaluationskonzept und die Evaluationsergebnisse vorgestellt und diskutiert. Schließlich erfolgt ein Ausblick auf die anstehenden Schritte zur Weiterentwicklung des Projekts.

2 Projektvorstellung „Regio-Protect 21“

Das Projekt begann im Jahr 2008 mit Recherchen zu fahranfänger- und jugendspezifischen Unfallursachen. Darüber hinaus wurden methodische Kriterien festgelegt, um anhand von Unfalldatenanalysen besondere Unfallschwerpunkte von Fahranfängern zu ermitteln. Diese Unfallschwerpunkte werden im Projekt als „Fahranfängerspezifische Gefahrenstrecken“ (FG) bezeichnet; sie sind dadurch gekennzeichnet, dass sich auf ihnen innerhalb von drei Jahren mindestens zwei durch 18- bis 24-Jährige verursachte schwerwiegende Unfälle des gleichen Unfalltyps (z.B. Fahrnunfall) ereignen haben. Im Ergebnis der Unfalldatenauswertung, die inzwischen effizient über eine eigens entwickelte Software geleistet wird, wurden für die Jahre 2009 bis 2011 in Brandenburg 180 FG gefunden. Die ermittelten FG werden im Rahmen des Projekts verkehrspädagogisch aufbereitet. Dazu werden für jede FG detaillierte Unfallberichte angefertigt, denen Informationen zu den Unfallbeteiligten sowie zu den Kontextbedingungen (z.B. Witterung) und den Unfallfolgen zu entnehmen sind (Bild 1).

Die statischen Abbildungen der Gefahrenstrecken werden durch Videosequenzen ergänzt, die ein virtuelles Befahren der Gefahrenstrecken ermöglichen. Diese Sequenzen zeigen sowohl den realen Streckenverlauf als auch die Satellitenansicht des Streckenabschnitts (Bild 2). Zusätzlich zu den genannten streckenspezifischen Materialien werden landkreisspezifische Diagramme zur Gesamtanzahl schwerwiegender Fahranfängerunfälle und zu den häufigsten Unfalltypen bereitgestellt. Fahrlehrer, Fahrerlaubnisprüfer, Fahrschüler und andere Interessierte können über eine Projekthomepage (<http://www.regio-protect-21.de>) kostenfrei auf die Materialien zugreifen. Zur Unterstützung der Fahrlehrer bei der Nutzung der Materialien wurde eine Fortbildungseinheit gemäß § 33 a FahrIG erarbeitet und dem brandenburgischen Fahrlehrerverband zur Verfügung gestellt. Wie sollen die Projektmaterialien nun konkret in die Fahrausbildung und Fahrerlaubnisprüfung eingebunden werden? Die regionalen FG

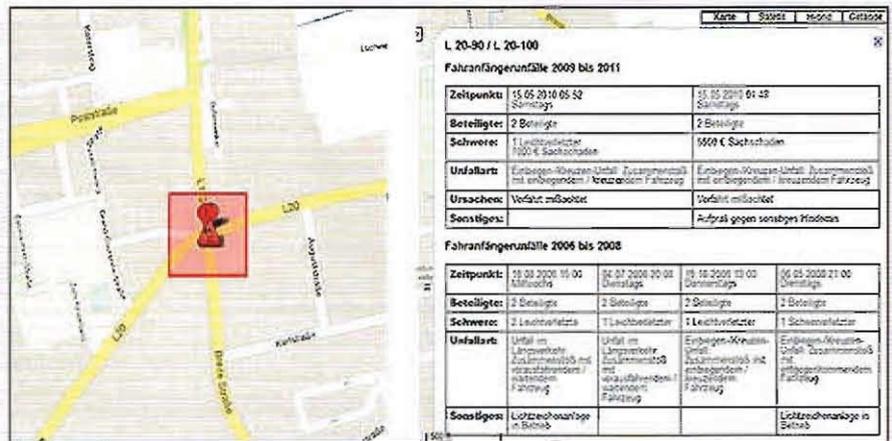


Bild 1: Visualisierung einer FG am Beispiel der L20-90/L20-100 in Oberhavel

sollen in Theorieunterricht anhand der o.g. Videosequenzen zunächst virtuell befahren und mithilfe der Unfallberichte hinsichtlich potenzieller Unfallursachen analysiert werden. Darauf aufbauend sollen die Fahrschüler die gewonnenen Kenntnisse und Fähigkeiten im Realverkehr anwenden und vertiefen. Dazu befahren sie die Gefahrenstrecken unter Supervision des Fahrlehrers. Die dabei gewonnenen Erfahrungen werden anschließend gemeinsam mit dem Fahrlehrer ausgewertet. Am Ende der Fahrausbildung berücksichtigen die Fahrerlaubnisprüfer die Gefahrenstrecken bei der Planung der Prüfungsfahrt, um die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zu testen und nachhaltig zu festigen. Sowohl in der Ausbildung als auch in der Prüfung gilt dabei, dass die Fahrschüler nicht nur für lokale Gefahren zu sensibilisieren sind, sondern am Beispiel dieser Gefahren übergreifende Kompetenzen zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung erwerben sollen.

Insgesamt werden im Projekt „Regio-Protect 21“ zwei besondere Potenziale zur Optimierung der Fahranfängervorbereitung angesprochen:

- (1) Die authentischen regionalisierten Lehr-Lernmedien führen zu einem hohen Lerninteresse. Sie erlauben es, die Fahrschüler in diskursiven Lehr-Lernprozessen stärker zu aktivieren und anwendungsbezogenes Lernen anzuregen. Da die Medien auch die Gefühle der Fahrschüler ansprechen und Einblicke in die Perspektiven von Verkehrsoffern ermöglichen, fördern sie zudem die Wertevermittlung.



Bild 2: Videodarstellung einer FG am Beispiel der L20-90/L20-100 in Oberhavel

¹ Das Projekt wurde von Jürgen Bönninger (TUV I DEKRA arge tp 21) und Prof. Dr. Dietmar Sturzbecher (Universität Potsdam) initiiert und wird seit 2008 im Auftrag des brandenburgischen Verkehrsministeriums vom Institut für Prävention und Verkehrssicherheit Kremen (IPV GmbH) umgesetzt. An der Projektentwicklung wirkten u. a. Experten der BVF e.V., der TÜV I DEKRA arge tp 21, des DEKRA e.V., des GDV e.V. sowie verschiedener Landesverbände der Fahrlehrerschaft mit.

Bild 3: Überblick über die Teiluntersuchungen der Evaluationsstudie

Teiluntersuchung	Untersuchungsgegenstände
1. Befragung von Fahrlehrern und Fahrerlaubnisprüfern	Akzeptanz von „Regio-Protect 21“: - Nutzung - Praktikabilität - Lernwirksamkeit
2. Wissens- und Verkehrswahrnehmungstests mit Fahrern	Lernwirksamkeit von „Regio-Protect 21“ (drei Messzeitpunkte): - Wissen über anfänger- und jugendspezifische Fahrkompetenzdefizite - Wissen über Gefahren im Straßenverkehr - Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung
3. Retrospektive Analyse von Unfalldaten	Sicherheitswirksamkeit von „Regio-Protect 21“: - Veränderungen bei der Anzahl „Fahranfängerspezifischer Gefahrenstrecken“ (Zeitraum 2006–2008 vs. Zeitraum 2009–2011)

(2) Verschiedene Elemente der Fahranfängervorbereitung (z.B. Theorieunterricht, Fahrpraktische Ausbildung, Praktische Fahrerlaubnisprüfung) werden in methodisch anspruchsvoller Weise miteinander verzahnt.

Ob diese Potenziale dazu beitragen, die Fähigkeiten der Fahrer zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung zu verbessern und ihr Unfallrisiko im Straßenverkehr zu verringern, wurde in einer Evaluationsstudie untersucht, deren Konzept nachfolgend vorgestellt wird.

3 Evaluationskonzept

a. Überblick

Die mit dem Projekt verfolgten Ziele können nur erreicht werden, wenn das Projekt von den Fahrlehrern und Fahrerlaubnisprüfern genutzt wird und sich zudem als lernwirksam erweist. Sind diese Voraussetzungen gegeben, könnte sich dies in einer Reduzierung der Anzahl der von Fahranfängern verursachten Unfälle und dementsprechend auch der Anzahl der FG zeigen. Diese Zusammenhänge begründen die Anlage der Evaluationsstudie (Bild 3).

b. Teiluntersuchung 1: Akzeptanz des Projekts

Zur Erfassung der Projektakzeptanz wurde ein Querschnittsdesign gewählt, d. h. die Fahrlehrer und hauptamtlichen Fahrerlaubnisprüfer des Landes Brandenburg wurden einmalig einer standardisierten Befragung unterzogen. Da die Grundgesamtheit der Fahrlehrer bzw. Fahrerlaubnisprüfer in Brandenburg mit 501 bzw. 25 Personen als überschaubar anzusehen ist, sollten Vollerhebungen durchgeführt werden. Anhand von Onlinefragebogen und systematischen telefonischen Nacherhebungen konnten 218 Fahrlehrer (44%) befragt werden. Von diesen Fahrlehrern waren 93 Prozent männlich (n = 202) und 7 Prozent weiblich (n = 16). Ihr Alter betrug im Mittel 50,49 Jahre (SD = 0,58). Damit spiegeln die Stichprobenmerkmale die entsprechenden Geschlechts- und Altersverhältnisse in der Grundgesamtheit der Fahrlehrer wider (Sturzbecher, Mörl 2008). In Bezug auf die Fahrerlaubnisprüfer konnte die Grundgesamtheit von 25 Fahrerlaubnisprüfern vollständig befragt werden. 96 Prozent der Fahrerlaubnisprüfer sind männlich (n = 24) und 4 Prozent weiblich (n = 1). Das mittlere Alter der Fahrerlaubnisprüfer lag bei 52,24 Jahren (SD = 9,50).

c. Teiluntersuchung 2: Lernwirksamkeit des Projekts

Beim Untersuchungsdesign zur Erhebung der Lernwirksamkeit von „Regio-Protect 21“ handelt es sich um eine quasiexperimentelle

Untersuchung mit Messwiederholungen (Prätest, Posttest und Follow-up-Test) und Kontrollgruppenvergleich (Experimentalgruppe vs. Kontrollgruppe, beide bestehend aus Fahrern). Als Kontrollvariablen wurden das Geschlecht, das Alter, das Bildungsniveau und die Fahrerfahrung der Probanden (operationalisiert über die Anzahl absolvierter Fahrstunden und den Vorbesitz von Fahrerlaubnisklassen) berücksichtigt.

Als Messinstrumente kamen ein Fragebogen zu soziodemografischen Merkmalen, zwei Wissenstests und ein Verkehrswahrnehmungstest zum Einsatz. Der erste Wissenstest diente zur Erfassung der Kenntnisse der Fahrer über anfänger- und jugendspezifische Kompetenzdefizite. Dazu wurden empirisch belegte Kompetenzdefizite von Fahranfängern und jungen Fahrern den Kategorien „Fahrzeugführung“, „Verkehrsbeobachtung“, „Gefahrenbewertung“ und „Sonstige Defizite“ zugeordnet; die Grundlage dazu bildete ein Klassifikationsschema, das im Rahmen der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung zur Bewertung der Leistungen des Fahrerlaubnisbewerbers eingesetzt wird (Sturzbecher, Mörl et al. 2013). Zu den genannten Kategorien wurden 30 Testitems erarbeitet, die jeweils Unterschiede zwischen Fahranfängern und erfahrenen Fahrern bzw. zwischen jüngeren und älteren Fahrern in den Fokus stellen (z.B. „Im Vergleich zu erfahrenen Fahrern können Fahranfänger Verkehrssituationen schlechter in ihrer Gesamtheit erfassen“) und anhand eines vierstufigen Antwortformats zu beantworten waren.

Mithilfe eines zweiten Tests wurde das Wissen der Fahrer über Gefahren im Straßenverkehr erfasst. Dazu wurde zunächst auf der Grundlage einer Analyse der deutschen Ausbildungsmaterialien eine systematische Darstellung und Begründung aller Unfallgefahren im Straßenverkehr vorgenommen. Im Ergebnis entstand ein Klassifikationsschema, das die sechs Kategorien „Straße“, „Wetter“, „Sicht“, „Fahrer“, „Andere Verkehrsteilnehmer“ und „Sonstiges“ umfasst. Die Fahrer erhielten die Aufgabe, zu jeder der genannten Kategorien möglichst viele Gefahren zu notieren.

Ein dritter Test sollte schließlich Aufschluss über die Fähigkeiten der Fahrer zur Verkehrswahrnehmung geben. Dazu wurden Videos von Strecken eingesetzt, auf denen sich besonders häufig schwerwiegende Fahranfängerunfälle ereignen. Die Fahrer erhielten die Aufgabe, in Anlehnung an die bereits o.g. Gefahrenkategorien alle Gefahren zu notieren, die in den Videos dargestellt werden. Darüber hinaus sollten sie auf einem sechsstufigen Antwortformat angeben, wie gefährlich sie die Strecken insgesamt einschätzen.

Für die Durchführung der Untersuchung wurden drei Fahrschulen rekrutiert, in denen unter Einsatz der Materialien von „Regio-Protect 21“ ausgebildet wird (Experimentalgruppe), und drei Fahrschulen, in denen die Materialien nicht eingesetzt werden (Kontrollgruppe).

Die Untersuchungsdurchführung gliederte sich in drei Messzeitpunkte: Der erste Messzeitpunkt diente dazu, die Ausgangsbedingungen der Probanden vor der Intervention zu erfassen und zu vergleichen. Zu diesem Messzeitpunkt erhielten die Fahrschüler beider Gruppen zunächst den Fragebogen zu soziodemografischen Merkmalen, die potenziell den Maßnahmen Erfolg beeinflussen. Daran anschließend bearbeiteten sie die beiden Wissenstests und den Verkehrswahrnehmungstest. Nachdem die Erhebungen für den ersten Messzeitpunkt abgeschlossen waren, absolvierten die Fahrschüler der Experimentalgruppe noch am gleichen Tag bei ihrem Fahrlehrer eine Theorie-Ausbildungseinheit zu „Regio-Protect 21“. Die Fahrschüler der Kontrollgruppe nahmen stattdessen an der „herkömmlichen“ Ausbildungseinheit „Risikofaktor Mensch“ teil.

Die Erhebung zum zweiten Messzeitpunkt erfolgte unmittelbar im Anschluss an die Intervention. Erneut bearbeiteten die Fahrschüler beider Gruppen die Wissenstests und den Verkehrswahrnehmungstest. Der dritte Messzeitpunkt fand zwei bis drei Wochen nach der Intervention statt. In diesem Zeitraum konnten alle Fahrschüler in ihrer Ausbildung voranschreiten. Da die Fahrausbildung jedoch nicht in festen Lerngruppen stattfindet (Pater-Noster-System), ergab sich keine Möglichkeit, die beim ersten und zweiten Messzeitpunkt erfassten Fahrschüler zu einem dritten Zeitpunkt erneut zusammenzuführen. Demzufolge mussten die Untersuchungsbedingungen beim dritten Messzeitpunkt angepasst werden: Die Fragebögen zu den beiden Wissenstests wurden den Fahrlehrern postalisch übermittelt; die Fahrlehrer wurden gebeten, beide Fragebögen ausfüllen zu lassen und anschließend zurückzuschicken. Der Verkehrswahrnehmungstest konnte nicht durchgeführt werden, da es den Fahrlehrern aus Zeitgründen nicht zuzumuten war, die Videos mit den einzelnen Fahrschülern zu bearbeiten, und die Untersuchungsbedingungen dabei auch kaum zu kontrollieren gewesen wären. Mit Bild 4 wird der Untersuchungsablauf zusammenfassend illustriert.

Insgesamt konnten 42 Fahrschüler zu allen drei Messzeitpunkten untersucht werden. 20 Fahrschüler sind der Experimentalgruppe zuzuordnen, 22 Fahrschüler gehören der Kontrollgruppe an. Die Ergebnisse von Chi-Quadrat-Tests (Variablen „Geschlecht“ und „Bildungsniveau“), einem Exakten Fisher-Test (Variable „Fahrerlaubnisbesitz“) und nichtparametrischen Mann-Whitney-Tests (Variablen „Alter“ und „Fahrstunden“) zeigten, dass sich die Experimentalgruppe in Bezug auf soziodemografische Variablen nicht von der Kontrollgruppe unterschied (alle $p > .05$).

d. Teiluntersuchung 3: Sicherheitswirksamkeit des Projekts

Hinweise auf die Sicherheitswirksamkeit von „Regio-Protect 21“ wurden anhand einer retrospektiven Analyse der brandenburgischen Unfalldaten gesucht. Landkreise, in denen „Regio-Protect 21“ überdurchschnittlich häufig eingesetzt wurde, wurden dabei mit Landkreisen verglichen, in denen „Regio-Protect 21“ nicht genutzt wurde; demzufolge fand ein Extremgruppenvergleich statt (Bortz, Döring 2006). Als Evaluationskriterium fungierte die Anzahl der FG. Für beide Extremgruppen wurden die Unfalldaten der Jahre 2006 bis 2008 (vor der Projekteinführung) mit den Unfalldaten der Jahre 2009 bis 2011 (nach der Projekteinführung) verglichen. Bei diesem Vergleich wurde auch berücksichtigt, welche generellen Unfalltrends sich seit dem Jahr 2003 in den Landkreisen abzeichneten, welche Arbeiten die Unfallkommissionen zur Entschärfung der FG geleistet haben und wie sich die Bevölkerungsstruktur entwickelt hat. Dennoch können aus der Überprüfung der Unfallzahlen nur Indizien für eine Sicherheitswirksamkeit gefunden werden; kausale Rückschlüsse auf die Ursachenstrukturen für eine mögliche Veränderung von Unfallzahlen sind kaum zulässig. Dies gilt nicht zuletzt, weil Unfälle selten monokausal verursacht sind und meist auf einem teilweise zufälligen Zusammentreffen unterschiedlicher Bedingungen beruhen.

4 Evaluationsergebnisse und Diskussion

a. Teiluntersuchung 1: Akzeptanz des Projekts

Im Hinblick auf die Befragung der Fahrschulinhaber zur Nutzung und Akzeptanz der Projektmaterialien zeigte sich, dass die Materialien bislang nur in wenigen Fahrschulen (13 %, $n = 29$) verwendet werden. Nach eigenen Auskünften ist vielen Fahrlehrern der Aufwand zu hoch, die Materialien von der Projekthomepage zu laden und eigenständig eine Ausbildungseinheit zu entwickeln. Diejenigen Fahrschulinhaber, die die Materialien nutzen, waren damit sehr zufrieden. Sie berichteten, dass die Materialien zu einer hohen Lernmotivation bei den Fahrschülern führen sowie ihre Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung fördern würden. Die Befragung der Fahrerlaubnisprüfer zeigte, dass etwa die Hälfte der Prüfer (52%, $n = 13$) die FG bei der Planung der Prüfungsstrecken berücksichtigt. Im Mittel haben die Fahrerlaubnisprüfer 496 Fahrerlaubnisbewerber auf den Strecken geprüft. Allerdings wurden dabei nur selten mögliche Unfallgefährdungen oder sicherheitsrelevante Streckenmerkmale diskutiert.

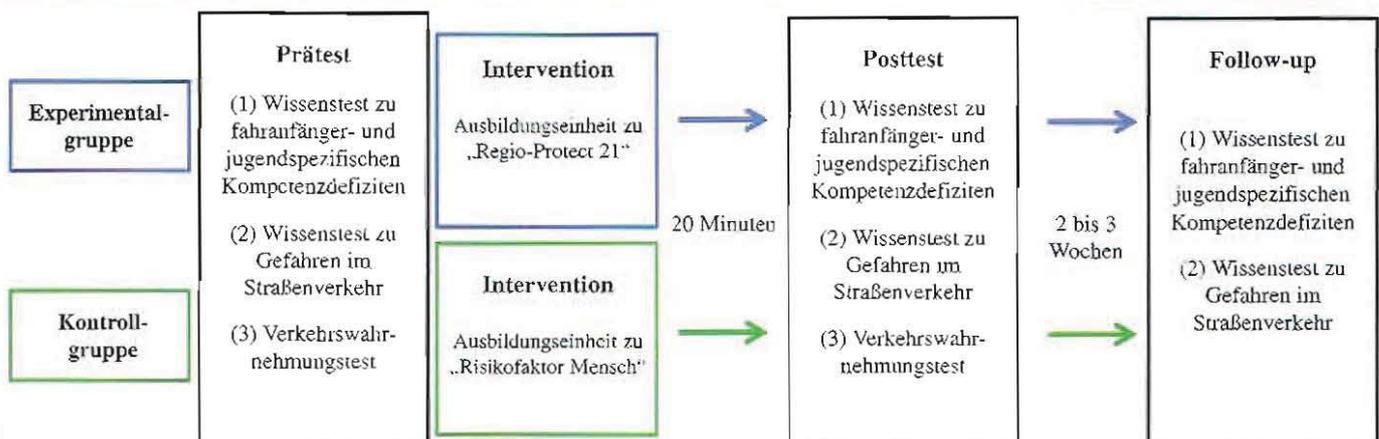


Bild 4: Untersuchungsablauf zur Prüfung der Lernwirksamkeit von „Regio-Protect 21“

Tabelle 1: Zusammenfassung der FE-Panel-Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wissens- und Fähigkeitsleistungen (n = 42)

Test	Kriteriumsvariable	Range	B ¹	SE	Signifikanz ²	R ²
	Skala: „Defizite bei der Fahrzeugführung“	0-32	4.91	0.88	< .001***	0.28
	Skala: „Defizite bei der Verkehrsbeobachtung“	0-28	3.27	0.68	< .001***	0.22
Wissenstest 1	Skala: „Defizite bei der Gefahrenbewertung“	0-16	2.25	0.52	< .001***	0.19
	Skala: „Sonstige Defizite“	0-44	2.23	0.93	.019*	0.07
Wissenstest 2	Skala „Wissen über Gefahren“	0-64	9.36	1.48	< .001***	0.33
Verkehrswahrnehmungstest	Skala „Verkehrswahrnehmung“	0-51	10.44	1.40	< .001***	0.58
	Skala „Gefahreinschätzung“	0-36	4.17	0.81	< .001***	0.42

¹Effekt von „Regio-Protect 21“; Referenzgruppe: Kein „Regio-Protect 21“; ²Signifikanz des B-Koeffizienten und des Modells (F-Statistik)

b. Teiluntersuchung 2: Lernwirksamkeit des Projekts

Zur Beurteilung der Lernwirksamkeit des Projekts wurde mithilfe von t-Tests zunächst berechnet, inwieweit sich die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppe hinsichtlich ihres Wissens und ihrer Fähigkeiten zum ersten Messzeitpunkt voneinander unterschieden. Die Ergebnisse der Tests zeigten, dass zu Beginn der Ausbildung keine Unterschiede im Hinblick auf das Wissen über Kompetenzdefizite und über die Gefahren im Straßenverkehr vorlagen; Gleiches galt für die Fähigkeiten zur Verkehrswahrnehmung und die Bewertung von Gefahrensituationen (alle $p > .05$). Sollten sich nach der Intervention Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben, sind diese also nicht auf Unterschiede zurückzuführen, die bereits vorab bestanden.

Die weiteren Berechnungen wurden anhand von Fixed Effects (FE) Panel-Regressionsanalysen durchgeführt, in denen die jeweilige Testskala als Kriteriumsvariable diente, während die Gruppenzugehörigkeit als Prädiktor fungierte. Solche Analysen nutzen den Vorteil von Panel-Daten, indem sie ausschließlich die Varianz innerhalb von Personen betrachten und somit den Einfluss interpersoneller Störfaktoren eliminieren. Darüber hinaus ermöglichen sie es, Berechnungen um mögliche Periodeneffekte zu bereinigen. Bevor die Analysen zur Anwendung kamen, wurden zunächst die statistischen Voraussetzungen ihrer Berechnung geprüft; im Ergebnis konnten alle Voraussetzungen als gegeben angenommen werden.

Die Ergebnisse der Regressionsanalysen zeigen im Hinblick auf den ersten Wissenstest (Wissen über anfänger- und jugendspezifische Kompetenzdefizite), dass die Experimentalgruppe nach der Intervention im Mittel signifikant höhere Wissenszuwächse auf allen vier Skalen (Defizite bei der „Fahrzeugführung“, „Verkehrsbeobachtung“ und „Gefahrenbewertung“ sowie „Sonstige Defizite“) zu verzeichnen hatte als die Kontrollgruppe. So lag der Wissenszuwachs der Experimentalgruppe bezüglich der Fahrzeugführung gegenüber dem Wissenszuwachs der Kontrollgruppe nach der Intervention durchschnittlich um 4,9 Punkte höher ($p < .001$; Range von 0 bis 32; Tabelle 1). Ebenso verfügten mit „Regio-Protect 21“ ausgebildete Fahrschüler nach der Intervention über mehr Wissen zur den Gefahren im Straßenverkehr als die Fahrschüler, die ohne „Regio-Protect 21“ ausgebildet wurden; im Vergleich zur letztgenannten Gruppe erreichen sie auf der Skala „Wissen über Gefahren“ einen um durchschnittlich 9,4 Punkte höheren Wissenszuwachs ($p < .001$; Range von 0 bis 64). Weiterhin verfügte die Experimentalgruppe nach der Intervention über deutlich bessere Fähigkeiten zur Ver-

kehrswahrnehmung als die Kontrollgruppe ($p < .001$). Mit dem Abbau von Defiziten bei der Verkehrswahrnehmung verbesserte sich schließlich auch die Realitätsnähe der Gefahreinschätzungen der Fahrschüler: So beurteilte die Experimentalgruppe die präsentierten Gefahrenstreckenvideos nach der Intervention in Übereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten als gefährlicher als die Kontrollgruppe ($p < .001$). Die „Regio-Protect 21“-Videos scheinen daher – bei einer anspruchsvollen verkehrspädagogisch-didaktischen Aufbereitung – geeignet zu sein, die Gefahrenkognition der Fahrschüler zu verbessern. Dies steht im Einklang mit empirischen Befunden, nach denen computergestützte Medien ein hohes Potenzial zur Vermittlung impliziten Handlungswissens im Allgemeinen und zur Förderung der Gefahrenkognition im Besonderen aufweisen (z. B. Fisher 2008; Petzold, Weiß et al. 2011).

Betrachten wir nun, wie sich die Wissensleistungen² der Fahrschüler konkret zwischen dem zweiten und dritten Messzeitpunkt entwickelt haben – dies impliziert die Frage nach der Stabilität der ggf. erreichten Lerngewinne. Wie bereits dargelegt, erreichte die Experimentalgruppe nach der Intervention einen höheren Wissenszuwachs als die Kontrollgruppe; letztere hatte im Hinblick auf einige Skalen gar keinen Wissenszuwachs zu verzeichnen. Die Wissensunterschiede zwischen beiden Gruppen glichen sich auch im weiteren Verlauf der Ausbildung nicht aus: Die Fahrschüler der Kontrollgruppe wiesen am Ende des Theorieunterrichts (3. Messzeitpunkt) nicht mehr Wissen über Fahrkompetenzdefizite und Gefahren im Straßenverkehr auf als zu Beginn des Theorieunterrichts (1. Messzeitpunkt). Bei der Experimentalgruppe zeigte sich nach dem Absolvieren der „Regio-Protect 21“-Ausbildungseinheit (2. Messzeitpunkt) mit dem Voranschreiten in der Ausbildung zwar keine weitere Leistungsverbesserung bis zum Ausbildungsende (3. Messzeitpunkt); es fand sich aber nach wie vor in Bezug auf alle Skalen ein signifikant besserer Wissensstand als zum Ausbildungsbeginn (1. Messzeitpunkt).

Die Ergebnisse lassen insgesamt darauf schließen, dass mit „Regio-Protect 21“ ausgebildete Fahrschüler mehr explizites Wissen über anfänger- und jugendspezifische Kompetenzdefizite sowie über Gefahren im Straßenverkehr erwerben als Fahrschüler, die eine herkömmliche Ausbildung absolvieren; die Lernwirksamkeit des Projekts „Regio-Protect 21“ ist also gegeben. Zugleich zeigte sich, dass das mithilfe der Projektmaterialien erworbene Wissen relativ

² Der Verkehrswahrnehmungstest wurde nur zu zwei Messzeitpunkten durchgeführt (s. o.) und wird daher in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt.

stabil ist. Darüber hinaus deuten die Ergebnisse darauf hin, dass das oben beschriebene Gefahrenwissen der Fahrschüler im Verlauf der Theorieausbildung nicht „automatisch“ zunimmt: In beiden Gruppen wurden die auf Verkehrsrisiken bezogenen Ausbildungseinheiten („Regio-Protect 21“ vs. „Risikofaktor Mensch“) zu Ausbildungsbeginn absolviert; in den auf diese Intervention folgenden Ausbildungseinheiten haben sich die Fahrschüler beider Gruppen kein (zusätzliches)

Wissen über anfänger- und jugendspezifische Kompetenzdefizite sowie über Gefahren im Straßenverkehr angeeignet, obwohl dieses Wissen eine hohe Sicherheitsrelevanz aufweist. Hier ist auch ein Zusammenhang zum derzeitigen Prüfungssystem zu vermuten: Da Aspekte der Gefahrenkognition in der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung als Prüfungsinhalte kaum von Bedeutung sind, werden sie wahrscheinlich im Theorieunterricht zugunsten stärker prüfungsrelevanter Themen nicht ausreichend berücksichtigt. Dies deutet auf die Notwendigkeit hin, die noch stark auf die Überprüfung von Faktenwissen ausgerichtete Theoretische Fahrerlaubnisprüfung durch einen Verkehrswahrnehmungstest zu ergänzen. Diese Herausforderung ist nicht zu unterschätzen; ihre Bewältigung setzt eine belastbare theoretische und methodische Grundlegung sowie eine sorgfältige Erprobung voraus.

Tabelle 2: Veränderung der Anzahl an Gefahrenstrecken in den Landkreisen beider Extremgruppen im Zeitraum von 2003 bis 2011 (Projektimplementierung im Jahr 2009)

	2003 bis 2005	2006 bis 2008	2009 bis 2011	Veränderung der FG zwischen Periode 1 und 2	Veränderung der FG zwischen Periode 2 und 3
Landkreise der Extremgruppe „Häufig Regio-Protect 21“	36	38	22	+ 6%	- 42%
Landkreise der Extremgruppe „Kein Regio-Protect 21“	58	52	46	- 10%	- 12%

c. Teiluntersuchung 3: Sicherheitswirksamkeit des Projekts

Die Frage liegt nahe, ob die dargestellten Lerneffekte auch verhaltenswirksam sind. Erste Hinweise zur Beantwortung dieser Frage wurden mithilfe retrospektiver Unfallanalysen gewonnen. Dabei wurde die Anzahl der FG in zwei Extremgruppen von Landkreisen verglichen, in denen das Projekt entweder besonders häufig oder gar nicht eingesetzt wurde:

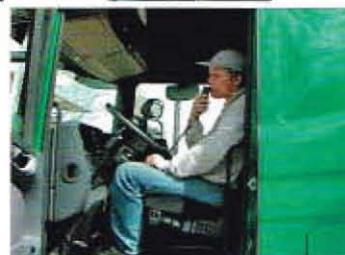
- Vor der Projektimplementierung im Jahr 2009 stagnierte die Anzahl der FG in den Landkreisen der Extremgruppe „Häufig Regio-Protect 21“ nahezu. Nach der Projektimplementierung zeigte sich hingegen eine deutliche Abnahme der FG um 42 Prozent.
- In den Landkreisen der Extremgruppe „Kein Regio-Protect 21“ ist in den Jahren vor der Projektimplementierung ein leichter Rückgang der FG um 10 Prozent festzustellen; dieser Rückgang setzte

Best Practice Alkohol-Interlock

Erforschung alkoholsensitiver Wegfahrsperrn für alkoholauffällige Kraftfahrer



NEUERSCHEINUNG



Best Practice
Alkohol-Interlock
Wolf-Rüdiger Nickel
Wolfgang Schubert
Ca. 250 Seiten, DIN A 5
ISBN 978-3-7812-1867-3
Preis 28,90 €

Weitere Infos unter www.kirschbaum.de

sich danach zwar fort, erreichte aber nicht das hohe Niveau der erstgenannten Gruppe (Tabelle 2).

In die Analysen wurden auch die Arbeiten der Unfallkommissionen und die Bevölkerungsentwicklung einbezogen. Dabei ergab sich folgendes Bild:

- In den Landkreisen mit „Regio-Protect 21“-Nutzung wurden weniger Gefahrenstrecken durch bauliche Maßnahmen der Unfallkommissionen „entschärft“ als in den Landkreisen ohne „Regio-Protect 21“-Nutzung.
- In den Landkreisen mit „Regio-Protect 21“-Nutzung ging der Bevölkerungsanteil der Jugendlichen (und damit die Expositionsgefahr) in geringerem Ausmaß zurück als in den Landkreisen ohne „Regio-Protect 21“-Nutzung.

Zusammenfassend betrachtet, deutet der hohe Rückgang der FG in den Landkreisen mit Projektnutzung im Vergleich zu den Landkreisen ohne Projektnutzung darauf hin, dass die mit „Regio-Protect 21“ ausgebildeten Fahranfänger risikobewusster fahren als traditionell ausgebildete Fahranfänger. Die Berücksichtigung der Arbeit der Unfallkommissionen zur „Entschärfung“ von FG und die Trends zur Bevölkerungsentwicklung stützen diese Vermutung.

5 Ausblick

Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass das Projekt „Regio-Protect 21“ lernwirksam ist und vielfältige Potenziale für eine Optimierung der Fahranfängervorbereitung bietet. Allerdings deuten die geringe Einsatzhäufigkeit der Projektmaterialien genauso wie die Rückmeldungen der befragten Fahrschulinhaber darauf hin, dass der derzeitige – insbesondere im Vergleich mit marktüblichen Lehr-Lernmedien – hohe Nutzungsaufwand viele Fahrlehrer davon abhält, den innovativen „Regio-Protect 21“-Ansatz in ihre Fahrlehrerpraxis zu übertragen. Diesem Mangel könnte durch die Bereitstellung einer empirisch erprobten Referenz-Ausbildungseinheit abgeholfen werden, welche die vorliegenden Projektmaterialien sinnvoll ergänzen würde. Diese Ausbildungseinheit sollte nicht nur ein anschauliches Beispiel für die Ausbildungsgestaltung bieten, sondern gleichzeitig mit wenig Aufwand vom einzelnen Fahrlehrer an die jeweilige Streckenauswahl in seiner Heimatregion anzupassen sein. Darüber hinaus sollte die Öffentlichkeitsarbeit des Projekts weiter ausgebaut werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Projektpotenziale und die Evaluationsergebnisse auch für andere Bundesländer von Interesse sein könnten. Mit einer stärkeren (überregionalen) Verbreitung des Projekts wäre dann ein umfassendes Konzept zur Untersuchung seiner Sicherheitswirksamkeit zu erarbeiten und zu realisieren. Insgesamt gesehen, markieren die Evaluationsergebnisse also nicht den Abschluss der Projektentwicklung: vielmehr stellen sie eine Zwischenbilanz bei der Optimierung einer Erfolg versprechenden verkehrspädagogischen Bildungsmaßnahme dar, die zur Reduzierung des hohen Unfallrisikos von Fahranfängern beitragen soll.

Literatur

- Bartl, G. & Hager, B. (2006). Unfallursachenanalyse bei Pkw-Lenkern. Wien: Institut Gute Fahrt.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Bredow, B. (2013). Ansätze zur Optimierung der Fahrschulbildung in Deutschland. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Chapman, P., Underwood, G. & Roberts, K. (2002). Visual search patterns in trained and untrained novice drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(2), 157–167.

Drummond, D. C. (2000). What does cue reactivity have to offer clinical research? *Addiction*, 95 (Suppl. 2), 129–144.

Fisher, D. L. (2008). *Evaluation of PC-Based Novice Driver Risk Awareness*. Washington: NHTSA.

Genschow, J., Sturzbecher, D. & Willmes-Lenz, G. (2013). *Fahranfängervorbereitung im internationalen Vergleich*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

Maycock, G. & Lockwood, C. R. (1993). The accident liability of British car drivers. *Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal*, 13, 3, 231–245.

Mayhew, D. R. (2003). The learner's permit. *Journal of Safety Research*, 34, 35–43.

Petzoldt, T., Weiß, T., Franke, T., Krems, J. F. & Bannert, M. (2011). *Unterstützung der Fahrausbildung durch Fahrsimulatoren und Lernsoftware*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

Rüdel, M., Sturzbecher, D., Genschow, J. & Weiß, B. (2011). Entwicklung innovativer Aufgabentypen und Prüfungsformen zur erweiterten Fahrkompetenzfassung. In: TÜV | DEKRA arge tp 21 (Hrsg.), *Innovationsbericht zur Optimierung der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung*. Dresden: TÜV | DEKRA arge tp 21.

Schade, F. D. (2001). Daten zur Verkehrsbewährung von Fahranfängern. Reanalyse von Rohdaten der Untersuchung Hansjosten, E. und Schade, F. D. (1997), *Legalbewährung von Fahranfängern*. Unveröffentlichtes Manuskript.

Sturzbecher, D., Mörl, S. & Kaltenbaek, J. (2013). *Optimierung der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.



Dipl.-Psych. Bianca Bredow, wissenschaftliche Mitarbeiterin und Koordinatorin verkehrswissenschaftlicher Projekte am Institut für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung (IFK) an der Universität Potsdam. Arbeitsschwerpunkte: Weiterentwicklung der Fahrausbildung, Konzeption des Fahreignungsseminars.

E-Mail: bianca.bredow@ifk-vehlefan.de



M. A. Michael Palloks, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Koordinator verkehrswissenschaftlicher Projekte am Institut für Prävention und Verkehrssicherheit (IPV GmbH). Arbeitsschwerpunkte: pädagogische Maßnahmen zur Reduzierung von Fahranfängerunfällen sowie Entwicklung und Betreuung eines pädagogisch-qualifizierten Fahrschulüberwachungssystems.

E-Mail: michael.palloks@ipv-ok.com



Dipl.-Sowi. Philipp Luniak, wissenschaftlicher Mitarbeiter und statistischer Berater am Institut für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung (IFK) an der Universität Potsdam. Arbeitsschwerpunkte: Optimierung und Evaluation der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung.

E-Mail: philipp.luniak@ifk-vehlefan.de



Dr. habil. Dietmar Sturzbecher, apl. Professor für Familien-, Jugend- und Bildungssoziologie an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam; Direktor des Instituts für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung (IFK) an der Universität Potsdam. Arbeitsschwerpunkte: pädagogisch-psychologische und testpsychologische Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der Fahrausbildung, Fahrerlaubnisprüfung und Nachschulung verkehrsauffälliger Kraftfahrer, Entwicklung von Qualitätsmanagementsystemen für Bildungseinrichtungen.

E-Mail: dietmar@sturzbecher.de

Anschrift IFK e.V.:
Institut für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung e.V. an der Universität Potsdam (IFK e.V.)
Burgwall 15
16727 Oberkrämer OT Vehlefan

Anschrift IPV GmbH:
Institut für Prävention und Verkehrssicherheit GmbH
Zum Alten Amtshaus 3
16727 Oberkrämer OT Vehlefan