Dietmar Sturzbecher | Julia Schmidt | Jana Voigt

VERKEHRSVERHALTENSLEHRE FÜR FAHRLEHRER IV

Fahrkompetenzdefizite und Unfälle – Kompetenzbereich „Verkehrsverhalten“

Auflage 1

1.1.1.6 | Verkehrsverhalten

Impressum

© 2023 DEGENER Verlag GmbH

Sydney Garden 7

30539 Hannover

www.degener.de

1. Auflage 2023

Text: Dietmar Sturzbecher, Julia Schmidt, Jana Voigt

Redaktion: DEGENER Verlag GmbH

Gestaltung: DEGENER Verlag GmbH

Bildmaterial: DEGENER Verlag GmbH,

Adobe Stock, IPV GmbH

Druck: Silber Druck oHG, Lohfelden

Haftungsausschluss:

Gesetzliche Änderungen vorbehalten.

Eine Haftung, die über den Ersatz fehlerhafter

Druckexemplare hinausgeht, ist ausgeschlossen.

Das Werk ist einschließlich aller seine Teile urheberrechtlich geschützt.

Eine Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes

bedarf der schriftlichen Zustimmung des DEGENER Verlags. Die un-

befugte Vervielfältigung jeder Art, Übersetzungen, Mikroverfilmung

und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme

ist untersagt. Zuwiderhandlungen können straf- und zivilrechtliche

Sanktionen nach sich ziehen.

ISBN 978-3-936071-66-5

Artikel-Nr. 23804

» Die Autoren

Prof. Dr. habil. paed. Dietmar Sturzbecher

Direktor des Instituts für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung an der Universität Potsdam (IFK). Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Durchführung von pädagogisch-psychologischen und testpsychologischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich der Fahrausbildung (z. B. BAST-Projekt „Fahranfängervorbereitung in Deutschland – Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts für die Optimierung der Fahrausbildung“, Entwicklung von Lehr-Lernmedien und Referenzausbildungseinheiten für den Fahrschulunterricht), Fahrerlaubnisprüfung (z. B. BAST-Projekte zur methodischen Weiterentwicklung und Evaluation der theoretischen und praktischen Fahrerlaubnisprüfung, Entwicklung eines Verkehrswahrnehmungstests), Fahrschulüberwachung (z. B. Erarbeitung und Weiterentwicklung der „Pädagogisch qualifizierten Fahrschulüberwachung“) und Nachschulung verkehrsauffälliger Kraftfahrer. Darüber hinaus entwickelt er familiendiagnostische Tests, E-Learning-Programme für technische Sachverständige und Methoden zur Erfassung der Bildungsqualität in Kindertageseinrichtungen. Er ist Mitglied der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e. V. und wurde als Fachexperte in die BAST-Arbeitsgruppe „Hochrisikophase Fahranfänger“ berufen.

Julia Schmidt (M.Sc.)

Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektkoordinatorin am Institut für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung an der Universität Potsdam (IFK). Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in der Durchführung von pädagogisch-psychologischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich der Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung sowie in der Entwicklung von Lehr-Lerneinheiten und Lehr-Lernmedien (z. B. Projekt „KitaMoVe“ – Entwicklung eines verkehrspädagogischen Zertifikatskurses für Kita-Fachkräfte). Darüber hinaus hat sie an der Erarbeitung von curricularen Steuerungsgrundlagen und Optimierungsempfehlungen für die schulische Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung mitgewirkt. Schließlich bearbeitet sie in der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH Dresden (Zentrale Stelle nach StVG) Projekte zur Mobilität der Zukunft, in denen der Umgang des Menschen mit automatisierten Fahrfunktionen im Mittelpunkt steht.

Dipl.–Psych. Jana Voigt

Leitende Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Forschungs- und Innovationszentrum „Mensch-Technik-Straßenverkehr“ (FIZ-MTS GmbH Kremmen) seit 2011. Zuvor beschäftigte sich die Autorin in einer mehrjährigen Tätigkeit am Lehrstuhl für Verkehrspsychologie der TU Dresden mit der Analyse des Fahr- und Blickverhaltens von Kraftfahrern, um die Gestaltung von infrastrukturellen Verkehrssicherheitsmaßnahmen zu optimieren. Heute liegen ihre Arbeitsschwerpunkte in der Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich der regionalisierten Gefahrenlehre, in der Auswertung von Unfalldaten sowie in der Entwicklung von Lehr-Lerneinheiten und Lehr-Lernmedien (z. B. E-Learning-Angebote für Sachverständige im Kfz-Bereich und in der Fahranfängervorbereitung). Darüber hinaus wirkt sie an Projekten zur Evaluation von Verkehrssicherheitsmaßnahmen mit (z. B. Evaluation des Fahreignungsseminars).

» Vorwort

Straßenverkehrsunfälle verursachen für viele Betroffene unermessliches Leid und hohe Kosten. Wenn man dieses Leid und die Unfallkosten in der Zukunft deutlich und dauerhaft verringern will, muss man aus den Verkehrsunfällen der Vergangenheit lernen. Dazu trägt einerseits die Dokumentation, die Analyse und die Erforschung des Unfallgeschehens bei. Andererseits erscheint es geradezu als Pflicht und pädagogische Herausforderung für Fahrlehrerinnen und Fahrlehrer, Unfälle und ihre belastenden Folgen in einen Gewinn für die Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung verschiedener Gruppen von Verkehrsteilnehmern umzumünzen. Dazu werden belastbare Informationen benötigt: Wie entstehen Straßenverkehrsunfälle? Welche Folgen ziehen sie für die Betroffenen nach sich? Welche Personengruppen sind aus welchen Gründen im Straßenverkehr besonders gefährdet? Und was kann getan werden, um das Unfallrisiko zu minimieren? Diese und viele weitere Fragen werden im vorliegenden Buch beantwortet.

Das Buch „Fahrkompetenzdefizite und Unfälle“ der DEGENER-Fachbuchreihe für die neue Fahrlehrerausbildung in Deutschland richtet sich auf die gleichnamige Kompetenz (BE-6) des Kompetenzbereichs „Verkehrsverhalten“. Es bietet angehenden Fahrlehrerinnen und Fahrlehrern einen umfassenden und leicht verständlichen Einblick in die Thematik. Dafür wird inhaltlich einschlägiges Hintergrundwissen bereitgestellt, anschaulich erläutert sowie durch zahlreiche Abbildungen, leicht verständliche Praxisbeispiele und unterhaltsame Zusatzinformationen illustriert.

Das erste Kapitel des vorliegenden Buches fokussiert auf die zentrale erwachsenenpädagogische Aufgabe von Fahrlehrerinnen und Fahrlehrern: die Vermittlung von Verkehrs- und Fahrkompetenzen insbesondere bei der Fahranfängervorbereitung und Fahrerweiterbildung. Deshalb wird ausführlich auf die Bedeutung des Erwerbs und der Weiterentwicklung von Verkehrs- und Fahrkompetenzen als ein lebenslanger Prozess eingegangen. Weiterhin wird die Frage beantwortet, welche Rolle Fahrlehrerinnen und Fahrlehrer heute und künftig in diesem Prozess spielen werden. Im zweiten Kapitel liegt der inhaltliche Schwerpunkt auf der Entstehung und den Folgen sowie auf der Dokumentation und Aufklärung von Unfällen im Straßenverkehr. Darauf aufbauend werden im dritten Kapitel die Unfallursachen bei besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern wie Kinder, Fahranfänger und Senioren angesprochen und die jeweiligen typischen Lern- und Verhaltensvoraussetzungen dieser Gruppen erläutert.

Im vierten und letzten Kapitel wird schließlich aufgezeigt, warum eine regionalisierte Gefahrenlehre zur Schulung von Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung unerlässlich ist und wie sie lernwirksam anhand von Unfalldaten gestaltet werden kann. Dabei erhalten die Leserinnen und Leser viele Anregungen, wie sie regionale Gefahrenstrecken lernwirksam in ihre pädagogischen Angebote und insbesondere in die künftige Fahrausbildung einbringen können. Dabei wird ausgenutzt, dass Informationen über Verkehrsunfälle aus der Heimatregion nachweislich die Lernmotivation fördern und zur Aneignung von hilfreichen Routinen bei der Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung beitragen.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern dieses Buches einen großen Lerngewinn und viel Spaß beim Lesen und Lernen!

Prof. Dr. Dietmar Sturzbecher, Julia Schmidt und Jana Voigt

Anmerkung: Für die bessere Lesbarkeit des Textes wird nachfolgend auf die Verwendung geschlechtsspezifischer Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

1.	Verkehrs- und Fahrkompetenzen als Gegenstand lebenslangen Lernens	11
1.1	Welche Bedeutung haben Verkehrs- und Fahrkompetenzen für die selbstständige Mobilität?	12
	Definition von Verkehrs- und Fahrkompetenzen	12
	Verkehrsverhalten als soziales Verhaltensmodell	14
	Selbstständige Mobilität als Entwicklungsaufgabe	16
	Verkehrsverhalten im Kontext der Verkehrssozialisation	20
1.2	Welche Rolle spielen Fahrlehrer bei der Vermittlung von Verkehrs- und Fahrkompetenzen?	24
1.3	Wie werden Verkehrs- und Fahrkompetenzen an die verletzlichen Gruppen im Straßenverkehr vermittelt?	28
	Kinder und Jugendliche als Zielgruppe für die Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung	30
	Fahranfänger und junge Fahrer in der Fahranfängervorbereitung	33
	Ältere Fahrer und Fahrerweiterbildung	36
2.	Unfälle und Unfallanalysen	41
2.1	Was ist ein „Verkehrsunfall“?	42
2.2	Welche Unfallursachen gibt es?	43
2.3	Wie lassen sich Verkehrsunfälle beschreiben und kategorisieren?	46
2.4	Welche Folgen können Verkehrsunfälle haben?	51
	Körperliche Folgen	51
	Psychische Folgen	55
	Finanzielle Folgen	57
2.5	Wie dienen Unfallanalysen der Verkehrssicherheitsarbeit?	59
	Polizeiliche Unfallaufnahme	60
	Unfallrekonstruktion und Unfallaufklärung	62
	Unfallanalyse und Unfallforschung	63
	Verkehrssicherheitsarbeit	66

3	Verkehrsverhalten, Kompetenzvoraussetzungen und Unfallbeteiligung vulnerabler Verkehrsteilnehmergruppen	71
3.1	Was müssen wir über Kinder im Straßenverkehr wissen?	72
	Unfallbeteiligung von Kindern	74
	Physische und psychische Voraussetzungen für das Verkehrsverhalten von Kindern	79
	Psychomotorische Leistungsfähigkeit	80
	Visuelle und auditive Wahrnehmung	81
	Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit	82
	Gefahrenwahrnehmung	84
	Perspektivenübernahmefähigkeiten	85
3.2	Was müssen wir über Fahranfänger und junge Fahrer im Straßenverkehr wissen?	90
	Unfallbeteiligung von Fahranfängern und jungen Fahrern	90
	Physische und psychische Voraussetzungen für das Verkehrsverhalten von Fahranfängern und jungen Fahrern	95
	Jugendlichkeitsrisiko	98
	Anfängerrisiko	107
	Bedeutung der Risikokomponenten für die Unfallprävention	112
3.3	Was müssen wir über Senioren im Straßenverkehr wissen?	114
	Unfallbeteiligung von Senioren	115
	Physische und psychische Voraussetzungen für das Verkehrsverhalten von Senioren	117
	Psychomotorische Leistungsfähigkeit	119
	Visuelle und auditive Wahrnehmung	120
	Kognitive Leistungsfähigkeit	121
	Kompensationsstrategien	123

4	Regionale Gefahrenstrecken in der Fahrausbildung und Verkehrssicherheitsarbeit	129
4.1	Warum müssen wir uns mit Straßenverkehrsunfällen beschäftigen?	130
4.2	Worum geht es beim fachdidaktischen Ansatz „Regio-Protect“?	131
	Authentische Lehr-Lernmaterialien zur Sensibilisierung für Unfallursachen	132
	Das Grundprinzip des Regio-Protect-Ansatzes	134
	Anwendungsbereiche des Regio-Protect-Ansatzes	136
4.3	Wie wird Regio-Protect in der Fahrausbildung umgesetzt?	
4.3.1	Ermittlung und Aufbereitung der regionalen Gefahrenstrecken	138
4.3.2	Einsatz regionaler Gefahrenstrecken im Theorieunterricht und beim Selbstständigen Theorielernen	142
	Analyse der Gefahrenstrecken – Was ist zu tun?	142
	Analyse des Unfallorts	143
	Analyse des Unfallgeschehens und der Unfallursachen	145
	Analyse von möglichen Gefahren und Strategien zur Gefahrenvermeidung	150
	Einsatzmöglichkeiten für regionale Gefahrenstrecken im Theorieunterricht	154
	Einsatzmöglichkeiten für regionale Gefahrenstrecken beim Selbstständigen Theorielernen	157
4.3.3	Einsatz regionaler Gefahrenstrecken in der Fahrpraktischen Ausbildung	159
	Notwendige Rahmenbedingungen	159
	Analyse der Gefahrenstrecken – Was ist zu tun?	160
	Einsatzmöglichkeiten für regionale Gefahrenstrecken in den Lernbereichen	162
4.4	Wie lernwirksam ist die regionalisierte Gefahrenlehre?	163

1 » Verkehrs- und Fahrkompetenzen als Gegenstand lebenslangen Lernens

1.1 Welche Bedeutung haben Verkehrs- und Fahrkompetenzen für die selbstständige Mobilität?

Mobilität ist ein Grundbedürfnis des Menschen und für seine gesunde Entwicklung genauso wichtig wie die Sprache und soziale Kontakte. Mit der Mobilität wird dem Einzelnen die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ermöglicht. Dazu zählen beispielsweise das Ausüben eines Berufs, das Nachgehen von Freizeitaktivitäten oder das Pflegen von Freundschaften. Mobil zu sein bedeutet, den Alltag selbstständig bewältigen und Chancen bestmöglich nutzen zu können. Damit kann die Gewährleistung von Mobilität als eine grundlegende Anforderung an moderne Gesellschaften angesehen werden. Mobil zu sein bedeutet aber auch, sich immer wieder neuen Herausforderungen zu stellen und sich damit zuweilen auch in Risikosituationen zu begeben. Dies gilt vor allem für die Mobilität im Straßenverkehr.

Im Straßenverkehr sind Menschen einer Vielzahl von Gefahren ausgesetzt, die sie nur mit entsprechendem Wissen und durch geschulte Fähigkeiten und Fertigkeiten vermeiden können. Daher ist es notwendig, dass Verkehrsteilnehmer entsprechende Kompetenzen erwerben, um sich selbst und andere vor den Gefahren im Straßenverkehr zu schützen. Dazu zählen – um nur einige Beispiele zu nennen – nicht nur das gezielte Aneignen von Verkehrsregeln, sondern auch das Trainieren von Strategien zur Verkehrsbeobachtung und die Interaktion mit anderen Verkehrsteil-

nehmern. Zudem schließen mobilitätsbezogene Kompetenzen auch die umwelt- und ressourcenschonende Teilnahme am Straßenverkehr und die Nutzung neuer Mobilitätsformen ein. Demzufolge stellt der Erwerb von Verkehrs- und Fahrkompetenzen in verschiedener Hinsicht einen wichtigen Bestandteil der Persönlichkeitsentwicklung des Menschen in der Gesellschaft dar.

Definition von Verkehrs- und Fahrkompetenzen

Nach Weinert (2001) sind mit dem Begriff „Kompetenz“ die erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten gemeint, um bestimmte Probleme lösen zu können. Damit verbunden sind auch die Bereitschaft und der Wille, die erworbenen Kompetenzen zur Problemlösung in unterschiedlichen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll zu nutzen. Der Kompetenzbegriff hat vor allem im Bildungsbereich eine große Bedeutung und ist bei der Beschreibung zu vermittelnder Lehr-Lern-Inhalte unerlässlich. Mit der sogenannten „Empirischen Wende“ wurde Ende der 1990er Jahre im Bildungssystem ein Paradigmenwechsel eingeleitet, der zu einer verstärkten Kompetenzorientierung und evidenzbasierten Outcome-Steuerung von Bildungsprozessen geführt hat. Im pädagogischen Kontext bedeutet dies, dass sich Bildungsprozesse immer ganzheitlich auf das Erlernen der Bewältigung praktischer Lebensanforderungen richten sollen und ihre positive Wirkung auf den Lernerfolg kontrolliert und nachgewiesen werden muss. Im Mittelpunkt steht also, dass das, was gelehrt wird, auch zu einem guten Lernergeb-

nis führt und der Lernende am Ende des Lernprozesses über die angestrebten Kompetenzen verfügt (Peters, 2020). Daher werden für spezielle inhaltliche Lernbereiche sogenannte „Kompetenzrahmen“ erarbeitet, mit denen genau festgelegt wird, welche Lehr-Lerninhalte für den jeweiligen Bereich notwendig sind und wie gut der Lernende sie bzw. die damit verbundenen Kompetenzen beherrschen muss.

In der Verkehrspädagogik haben die Kompetenzorientierung und die Outcome-Steuerung eine besonders große Bedeutung, weil es sich hierbei um die Aneignung sicherheitsrelevanter Kompetenzen zum Schutze von Menschen handelt. Bei verkehrspädagogischen Maßnahmen sind Lernerfolge für ein sicheres Verkehrsverhalten und die Vermeidung von Unfällen im Straßenverkehr entscheidend. Deshalb darf die Erreichung von Lernerfolgen nicht dem Zufall überlassen werden. Vielmehr müssen Lernerfolge in Lernprozessen planmäßig erarbeitet und mit Lernstandsbeurteilungen sorgfältig kontrolliert werden.

Im Verkehrsbereich wird zwischen Verkehrskompetenzen und Fahrkompetenzen unterschieden, wengleich die beiden Begriffe häufig synonym verwendet werden. Unter Verkehrskompetenzen werden das Wissen, die Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Einstellungen verstanden, die im Hinblick auf die Bewältigung der Anforderungen des Gesamtsystems „Straßenverkehr“ durch die Verkehrsteilnehmer erforderlich sind (Glitsch et al., 2013). Verkehrskompetenzen sind demnach nicht an die Nutzung bestimmter Verkehrsmittel gebunden, sondern sie sind unabhängig von der Art der Verkehrsteilnahme notwendig, um ohne

Schaden am Straßenverkehr teilnehmen zu können. Damit sind sie den Fahrkompetenzen übergeordnet, die sich vordergründig auf die motorisierte Teilnahme am Straßenverkehr beziehen (Jürgensohn et al., 2018). Fahrkompetenzen richten sich also im engeren Sinne auf die erfolgreiche Bewältigung von Fahranforderungen im motorisierten Straßenverkehr (z. B. Fahraufgaben) und umfassen im Hinblick auf das Fahren spezielles Wissen sowie darauf bezogene Fähigkeiten, Fertigkeiten und Sicherheitseinstellungen (Sturzbecher et al., 2010).

Verkehrskompetenzen werden für Menschen bedeutsam, sobald sie am Straßenverkehr teilnehmen. Die Verkehrsteilnahme beginnt in der Regel schon im frühen Kindesalter, beispielsweise bei einem Spaziergang zum Spielplatz oder auch als Mitfahrer im Auto der Eltern. Der Aufbau von Verkehrskompetenzen muss daher ebenfalls bereits im Kindesalter beginnen und sich entsprechend der Entwicklungs- und Verhaltensvoraussetzungen sowie der jeweiligen Lebenssituation bis ins hohe Alter fortsetzen. Die Verkehrswelt unterliegt einem stetigen Wandel, der sowohl infrastrukturelle (z. B. Ausbau von Straßen), fahrzeugtechnische (z. B. Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen) und ökologische (z. B. umweltschonende Verkehrsmittel) Veränderungen einschließt. Diese Veränderungen wirken sich auch auf die physischen und psychischen Anforderungen an die Teilnehmer im Straßenverkehr aus. Daher müssen Verkehrsteilnehmer ihre Verkehrs- und Fahrkompetenzen stetig weiterentwickeln und an die äußeren Gegebenheiten anpassen.

» Schon gewusst?

Mobilität in Deutschland

Bereits zum dritten Mal wurde im Jahr 2017 im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums eine groß angelegte Studie zur Mobilität in Deutschland durchgeführt. Dabei wurde beispielsweise den Fragen nachgegangen, wie oft, wie lange und warum die Bürger in Deutschland unterwegs sind oder welche Verkehrsmittel sie nutzen. Die Ergebnisse geben einen interessanten Einblick in das Mobilitätsverhalten der Deutschen. So zeigte sich, dass die Menschen in Deutschland im Durchschnitt pro Tag 3,1 Wege und 39 Kilometer zurücklegen und dabei ca. 85 Minuten unterwegs sind. Die Mobilitätsquote ist im Vergleich zur Erhebung im Jahr 2008 gesunken: Im Jahr 2017 waren im Schnitt 85 % aller Bürger an einem durchschnittlichen Tag unterwegs (2008: 90 %). Beim Verkehrsaufkommen entfallen knapp 60 % auf den motorisierten Individualverkehr, 22 % auf den Fußverkehr und 11 % auf den Fahrradverkehr. Beim Fahrradverkehr ist vor allem ein Anstieg bei der Fahrleistung zu verzeichnen, d.h. dass vermehrt auch größere Entfernungen mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

Quelle: Follmer & Gruschwitz (2019)

Der Erwerb von Verkehrs- und Fahrkompetenzen hat eine große Bedeutung für ein sicheres, selbstständiges und umweltbewusstes Mobilitäts- und Verkehrsverhalten. Während sich der Begriff „Mobilitätsverhalten“ stärker auf die Auswahl verfügbarer Mobilitätsformen richtet, bezieht sich

der Begriff „Verkehrsverhalten“ eher direkt auf die Verkehrsteilnahme im öffentlichen Verkehrsraum. Dabei sind sowohl zielgerichtete, bewusst gewählte und gesteuerte Handlungen als auch unbewusste alltägliche Verhaltensroutinen zu finden, die es in den verschiedenen verkehrspädagogischen Prozessen des Erwerbs von Verkehrs- und Fahrkompetenzen gleichermaßen anzusprechen gilt.

Verkehrsverhalten als soziales Verhaltensmodell

Verkehrsverhalten beinhaltet meist auch die Bewältigung sozialer Herausforderungen, da die individuelle Verkehrsteilnahme in der Regel auch andere Menschen betrifft und in Interaktion mit ihnen erfolgt. Die Berücksichtigung anderer Verkehrsteilnehmer und die Begegnung mit ihnen sind demnach kaum zu vermeiden. In diesem Sinne ist Verkehrsverhalten immer auch als soziales Verhalten anzusehen. Als Basis des Erwerbs von Verkehrs- und Fahrkompetenzen kann daher auf ein Modell der sozio-kognitiven Steuerung des sozialen Handelns von Dodge (1982) zurückgegriffen werden. Von diesem modelltheoretischen Ausgangspunkt aus können sechs verschiedene Verhaltenskomponenten bzw. Verhaltensschritte abgeleitet werden, die beim Erwerb von Verkehrs- und Fahrkompetenzen stets angesprochen werden müssen (s. Abb. 1). Mit dem Modell wird also abgebildet, in welchen Schritten korrektes Verkehrsverhalten abläuft und welche grundlegenden Kompetenzen zu seiner Realisierung benötigt werden. Das Modell stellt – vereinfacht gesagt – ein „Strickmuster“ dar, nach dem Menschen ihr Verkehrsverhalten planen und realisieren.