

## 1. Kapitel

# Fahren lernen und Fahrausbildung

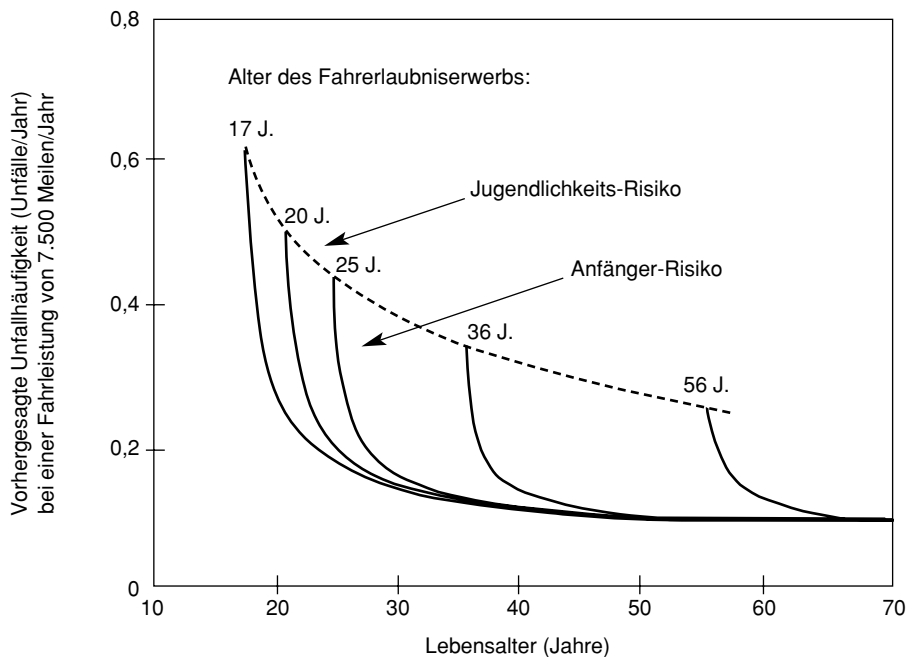
*Detlev Leutner, Roland Brünken und Georg Willmes-Lenz*

### *1 Einleitung: Risiken am Beginn einer Fahrkarriere*

Junge Fahrerinnen und Fahrer im Alter von 18 bis 24 Jahren sind überproportional häufig in Verkehrsunfälle verwickelt, was national und international durch zahlreiche Studien belegt ist (z. B. Statistisches Bundesamt, 2000, für Deutschland; Gregersen, 2003, für Schweden). Das in dieser Altersgruppe besonders hohe Unfallrisiko wird in der öffentlichen Diskussion oft allein der Tatsache zugeschrieben, dass es sich um junge Leute handelt, die sich im Straßenverkehr häufig anders verhalten als Mitglieder anderer Altersgruppen (Evans, 1991; Gregersen & Berg, 1994; Jonah, 1997; Schulze, 1992, 1996). Dieses „Jugendlichkeitsrisiko“ äußere sich, so die gängige Meinung, in erhöhter Risikobereitschaft, in Selbstüberschätzung der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten, in erhöhter Sensationslust und einem jugendspezifischen Lebensstil.

Das Jugendlichkeitsrisiko kennzeichnet aber nur eine Seite der Medaille; die andere Seite bezieht sich auf ein Risiko, das bei allen Fahranfängern besteht, und zwar unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Altersgruppe. Dieses „Anfängerrisiko“ äußert sich darin, dass das Unfallrisiko in den ersten Monaten nach Erwerb der Fahrerlaubnis am höchsten ist und mit zunehmender Zeit deutlich nachlässt. Das besonders hohe Unfallrisiko in der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen setzt sich also aus zwei Komponenten zusammen: einer altersbezogenen Jugendlichkeitskomponente und einer erfahrungsbezogenen Anfängerkomponente (vgl. auch Gregersen & Bjurulf, 1996). Anhand einer Stichprobe von insgesamt 18.500 befragten Fahrerinnen und Fahrern in Großbritannien ist es Maycock, Lockwood und Lester (1991) gelungen, diese beiden Komponenten empirisch voneinander zu trennen. Die Stichprobe war so zusammengesetzt, dass das Alter des Fahrerlaubniserwerbs und die Dauer

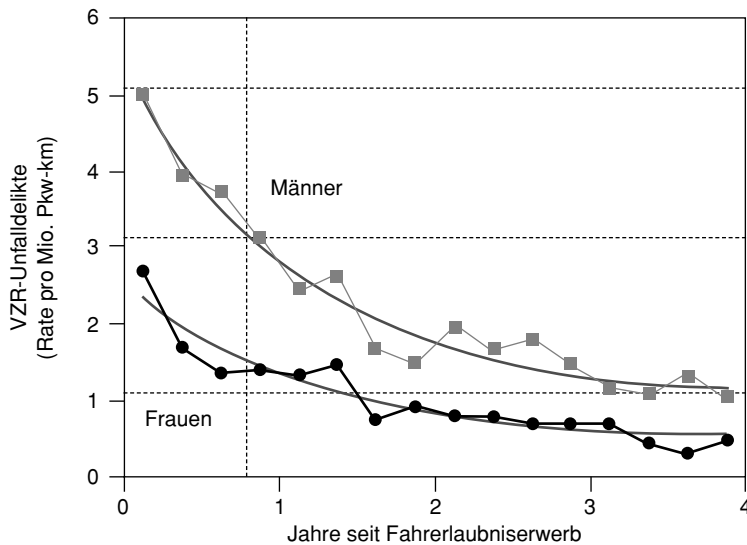
des Fahrerlaubnisbesitzes systematisch variierten. Gefragt wurde nach Anzahl und Art aller Unfälle, in welche die Befragten in den letzten drei Jahren (bzw. seit Erhalt der Fahrerlaubnis) als Fahrer verwickelt waren. Anhand verallgemeinerter linearer Modelle wurde aus den erhaltenen Daten die jährlich zu erwartende Unfallhäufigkeit berechnet, und zwar in Abhängigkeit vom Lebensalter und vom Alter des Fahrerlaubnisserwerbs. Für eine angenommene jährliche Fahrleistung von 7.500 Meilen wird anhand von Abbildung 1 folgendes deutlich: (1) Das anfängliche Unfallrisiko nimmt mit zunehmendem Einstiegsalter ab („Jugendlichkeitsrisiko“); (2) in allen Einstiegsaltersgruppen nimmt das Unfallrisiko mit zunehmender Dauer des Fahrerlaubnisbesitzes ab („Anfängerrisiko“); (3) in beiden Fällen erfolgt die Reduktion des Unfallrisikos negativ beschleunigt; (4) die jährliche Reduktion des Unfallrisikos ist beim Anfängerrisiko erheblich stärker als beim Jugendlichkeitsrisiko (Anfängerrisiko: Reduktion im ersten Jahr um 30 %, weitere 17 % im zweiten Jahr und weitere 11 % im dritten Jahr; Jugendlichkeitsrisiko: jeweils sechs Prozent im ersten und zweiten Jahr sowie weitere fünf Prozent im dritten Jahr; vgl. Tabelle 11, S. 15 bei Maycock et al., 1991). Ein ähnliches Bild, in den ersten Monaten schnell abfallendes Anfängerrisiko und ein von Beginn an niedrigeres Anfängerrisiko bei älteren Fahranfängern, berichtet Mayhew (2003) für Canada.



**Abbildung 1:**

Einfluss von Alter und Erfahrung auf die Unfallgefährdung (nach Maycock et al., 1991)

Die negativ beschleunigte Reduktion des Anfängerrisikos konnte vielfach empirisch belegt werden (z. B. für Schweden: Gregersen et al., 2000; für Norwegen: Sagberg, 2002; für die USA: Williams, 2002, 2003; für Deutschland: Schade, 2001, 2002; Debus et al., 2007). Abbildung 2 zeigt für Deutschland, dass das Unfallrisiko bei Männern deutlich höher ist als bei Frauen, und zwar von Beginn an. Darüber hinaus ist gut zu erkennen, dass die Differenz zwischen anfänglichem und asymptotischem Unfallrisiko schon nach ca. neun Monaten um die Hälfte reduziert wird (vgl. für die Verlaufskurve der Männer die strichlierten Linien in Abbildung 2).



**Abbildung 2:**

Unfallrisiko weiblicher (N = 6.095) und männlicher (N = 5.205) Pkw-Fahreranfänger (Fahrerlaubnis-erwerb 1987) in den ersten vier Jahren der Fahrerkarriere. Unfälle mit Eintragung im Verkehrszentralregister (vgl. Hansjosten und Schade, 1997; Abbildung nach Schade, 2001; Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Autors; Beschriftung modifiziert, strichlierte Linien ergänzt)

Die in Abbildung 2 dargestellten Verläufe des Unfallrisikos lassen sich als Lernkurven interpretieren (vgl. auch Groeger, 2000). Die Form der Kurven ist typisch für den Erwerb von Fertigkeiten (*skills*): Am Beginn des Fertigkeitserwerbs ist die Performanz niedrig, die Fehlerquote (die beim Fahren zu Unfällen führt) ist sehr hoch. Mit zunehmender Lernzeit und Übung steigt die Performanz, und die Fehlerquote sinkt. Anfänglich ist der Übungsgewinn beträchtlich; er lässt jedoch mit zunehmender Übung nach. Wenn der Übungsgewinn nahe null ist, bringt zusätzliche Übung kaum noch erkennbare Verbesserungen, und die Performanz hat eine Asymptote erreicht (welches beim Fahren ein Restrisiko dar-

stellt, das auch bei erheblicher Fahrpraxis erhalten bleibt). Die Veränderung des Jugendlichkeitsrisikos in Abbildung 1 lässt sich als Entwicklungskurve interpretieren, wenn man davon ausgeht, dass sich die dem Jugendlichkeitsrisiko zugeschriebenen Einstellungen und Persönlichkeitseigenschaften mit zunehmendem Lebensalter verändern.

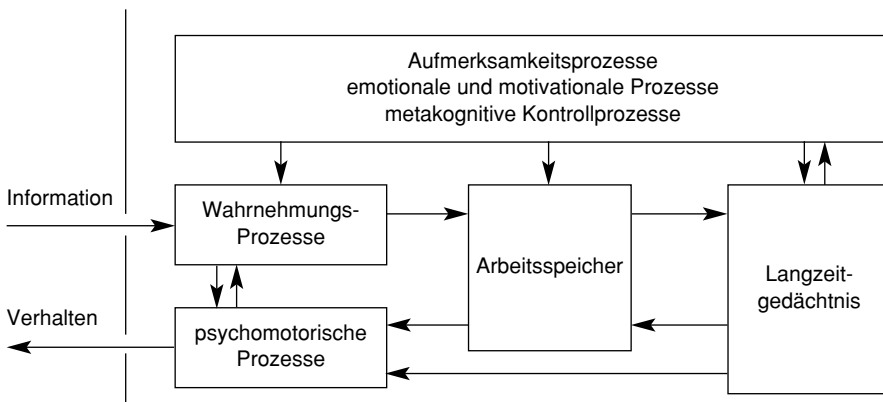
Fahren lernen lässt sich damit beschreiben als Erwerb von Fertigkeiten und Veränderung von Einstellungen, was in einer Reduktion des Anfänger- und des Jugendlichkeitsrisikos im Verlauf von Fahrkarrieren zum Ausdruck kommt.

## 2 Fahren lernen

### 2.1 Psychologische Grundlagen des Anfängerrisikos

#### 2.1.1 Verkehrsteilnahme als Informationsverarbeitung, als Handlung und als Handlungskoordination

Verkehrsteilnehmer können sich grundsätzlich nicht „nicht verhalten“: Das Steuern eines fahrenden Kraftfahrzeugs macht es erforderlich, andauernd Informationen aus der Umwelt aufzunehmen, zu verarbeiten und in umweltangepasste Fahrhandlungen umzusetzen.

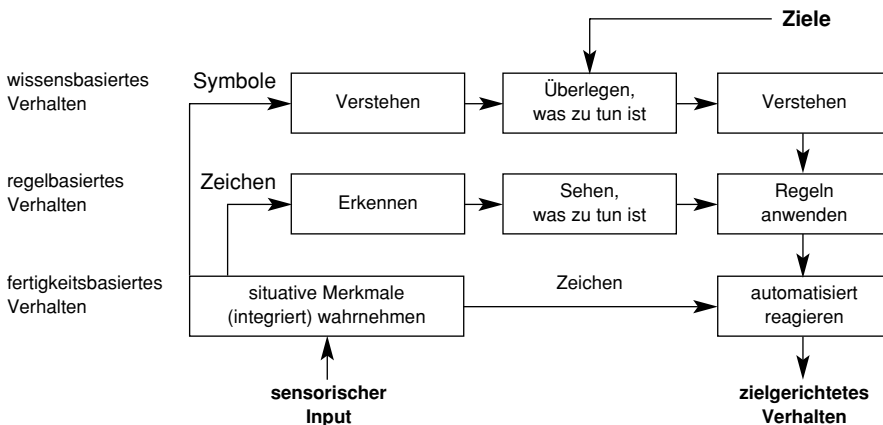


**Abbildung 3:**

Modell der Informationsverarbeitung (nach Atkinson & Shiffrin, 1971; vgl. Leutner & Brünken, 2002).

In Anlehnung an Leutner und Brünken (2002) lassen sich anhand eines einfachen, in seiner Grundstruktur auf Atkinson und Shiffrin (1969) bzw. Shiffrin und Atkinson (1971) zurückgehenden konzeptuellen Modells der Informati-

onsverarbeitung einige bedeutsame Punkte des Fahrenlernens verdeutlichen (Abbildung 3; vgl. auch Wickens, 1992): Der Doppelpfeil zwischen Wahrnehmungsprozessen und psychomotorischen Prozessen symbolisiert, dass bestimmte Verhaltensweisen als unmittelbare Antwort auf eingehende Informationen gezeigt werden. Dabei handelt es sich um automatisierte Reaktionen, denen ein hohes Ausmaß an Übung vorausgegangen ist. Alle anderen Verhaltensweisen erfordern die Beteiligung des Arbeitsgedächtnisses und ggf. des Langzeitgedächtnisses, d. h. bevor auf eine Information aus der Umwelt reagiert werden kann, durchläuft diese Information eine ganze Reihe von Informationsverarbeitungsschritten, um dann schließlich die angemessene Verhaltensweise auszuwählen, zu planen und letztendlich zur Ausführung zu bringen. Dies bedeutet aber, dass situationsangepasstes Verhalten dann, wenn keine automatisierte Routine verfügbar ist, vergleichsweise viel Zeit benötigt und fehleranfällig ist, weil zahlreiche Prozesse beteiligt sind, die fehlerhafte Ergebnisse liefern können.



**Abbildung 4:**

Modell des Erwerbs von Fahr- und Verkehrsexpertise  
(nach Rasmussen, 1984; vgl. Leutner & Brünken, 2002).

Während Abbildung 3 den Aspekt der Informationsverarbeitung bei der Teilnahme am Straßenverkehr hervorhebt, wird in Abbildung 4 der Aspekt der Handlungsplanung und der Handlungsregulation thematisiert. Ausgangspunkt ist, dass Verkehrsteilnehmer Ziele verfolgen, z. B. von einem Ort A zu einem Ort B gelangen zu wollen. Das in Abbildung 4 dargestellte, von Rasmussen (1984) vorgeschlagene Modell macht deutlich, dass zielgerichtetes Fahren, als Handlung verstanden, in Abhängigkeit von der Erfahrung des Fahrers auf unterschiedlichen Ebenen reguliert wird. Dabei liegt dem Modell ein dreistufiger

Prozess des Erwerbs von Expertise zugrunde, der auf Fitts und Posner (1967) zurückgeht (vgl. auch Anderson, 1982, 1993). Das Modell macht folgendes deutlich (vgl. Bartmann, Debus & Heller, 1994; Leutner & Brünken, 2002; Gregersen, 2003): (1) Die höchste Stufe des Expertiseerwerbs besteht darin, dass auf einen sensorischen Input unmittelbar ein zielgerichtetes Verhalten erfolgt. Die Merkmale einer Situation werden integriert wahrgenommen, gewissermaßen als ein „Zeichen“, und man ist in der Lage, automatisiert auf dieses Zeichen zu reagieren (fertigkeitbasiertes Verhalten). (2) Auf einer mittleren Ebene des Expertiseerwerbs erfolgt noch keine automatisierte Reaktion: Der Fahrer erkennt zwar die Merkmale einer Fahrsituation als „Zeichen“ und „sieht“, was in der Situation „im Prinzip“ zu tun ist. Er muss dann aber auf im Gedächtnis gespeicherte Regeln und Verfahrensvorschriften zurückgreifen, um ein mehr oder weniger automatisiertes Verhalten auszuwählen und zur Anwendung zu bringen (regelbasiertes Verhalten). (3) Auf der niedrigsten Ebene des Expertiseerwerbs schließlich muss der Fahrer sich bemühen, die wahrgenommenen Merkmale einer Fahrsituation auf einer symbolischen Ebene zu verstehen und in Abhängigkeit von vorgegebenen Zielen zu überlegen, was „im Prinzip“ zu tun ist. Unter Einsatz von Planungsprozessen sind dann Regeln zu identifizieren und anzuwenden, die schließlich mehr oder weniger automatisierte Reaktionen zur Ausführung bringen können (wissensbasiertes Verhalten).

Sowohl das Informationsverarbeitungsmodell in Abbildung 3 als auch das Handlungsmodell in Abbildung 4 machen deutlich, das situationsangepasstes Verhalten im Straßenverkehr auf unterschiedlichen Ebenen ausgeführt und reguliert wird. Auf der einen Seite gibt es eine Ebene, auf der die richtigen Verhaltensweisen hoch geübt sind und quasi automatisch erfolgen, was mit sehr kurzen Reaktionszeiten verbunden ist. Auf der anderen Seite gibt es eine Ebene, auf der die richtigen Reaktionen vergleichsweise langsam erfolgen, weil der Grad an Automatisierung noch sehr gering ist. Auf dieser Ebene kommen zahlreiche Informationsverarbeitungsschritte ins Spiel, wobei insbesondere auch im Langzeitgedächtnis gespeichertes Wissen herangezogen werden muss. Werden diese wissensbasierten Prozesse mehrfach wiederholt durchlaufen, dann werden sie zunehmend automatisiert, so dass am Ende einer mitunter sehr langen Übungszeit richtiges, d. h. situationsangepasstes Verhalten unmittelbar und ohne großen Informationsverarbeitungsaufwand erfolgen kann.

Normalerweise haben Verkehrsteilnehmer viele Aufgaben gleichzeitig zu bewältigen. Zu den Hauptaufgaben gehört zum einen das Steuern des Fahrzeugs und das Reagieren auf Fahrereignisse (z. B. mangelndes Spurhalten aufgrund von Aquaplaning), zum anderen das gleichzeitig zu erfolgende Überwachen des Verkehrs und das angemessene Reagieren auf Verkehrereignisse (z. B. Bremsen und Ausscheren des unmittelbar vorausfahrenden Fahrzeugs). Nebenaufgaben, die während des Fahrens anfallen, beziehen sich auf vielfältige Dinge, die nicht

unmittelbar der Fahrtätigkeit zuzurechnen sind, z. B. das Suchen und Finden des richtigen Weges oder das Suchen und das Einstellen des gewünschten Radiosenders.

Jede der genannten Aufgaben erfordert Aufmerksamkeit und Ressourcen und belastet damit das Arbeitsgedächtnis, dessen Kapazität begrenzt ist. Die Folge ist, dass die Kapazität mitunter nicht ausreicht, alle Aufgaben gleichzeitig angemessen zu bewältigen, so dass die Leistung deutlich sinken kann, und zwar bei allen Aufgaben oder – bei selektiv zugewendeter Aufmerksamkeit – zumindest bei einigen Aufgaben. In solch einem Fall ist der Fahrer kognitiv überfordert, was ihm selbst nicht notwendigerweise auch bewusst sein muss.

Die einfachste Möglichkeit zur Reduktion kognitiver Überforderung beim Fahren besteht darin, die Anzahl gleichzeitig zu bewältigender Aufgaben zu reduzieren, was bei Nebenaufgaben leicht möglich ist. Reduziert man die Nebenaufgaben, dann verbleibt mehr Kapazität, um den in der Hauptaufgabe anfallenden Anforderungen entsprechen zu können, was insbesondere dann wichtig ist, wenn mehrere Anforderungen in der Hauptaufgabe gleichzeitig zusammentreffen. Die meisten Fahrer kennen das: Bei zunehmender Verkehrsdichte, z. B. in einer fremden Stadt, stellen viele Fahrer die Gespräche mit dem Beifahrer ein und schalten das Radio aus, um sich auf die komplexer gewordene Fahrsituation besser konzentrieren zu können. Insbesondere dann aber, wenn zur Bewältigung der Hauptaufgabe noch keine automatisierten Fertigkeiten oder Handlungsrountinen zur Verfügung stehen, wird es mitunter nicht ausreichen, die Nebenaufgaben zu reduzieren. In solchen Fällen kognitiver Überforderung kann es leicht zu Fehlreaktionen und Unfällen kommen.

### *2.1.2 Kognitive Beanspruchung beim Fahren und ihre Messung*

In einer vergleichenden Untersuchung von Fahranfängern und erfahrenen Fahrern konnten Bartmann, Debus und Heller (1994) zeigen, dass die kognitive Beanspruchung beim Führen eines Kraftfahrzeuges im Rahmen des Doppeltätigkeitsparadigmas messbar ist. Die Hauptaufgabe bestand darin, ein Kraftfahrzeug zu führen, und zwar in unterschiedlich beanspruchenden Fahr- und Verkehrssituationen. Die Nebenaufgabe bestand darin, im Takt eines Metronoms einsilbige Wörter zu sprechen. Indikator für die Güte der Leistungen in der Nebenaufgabe war das Ausmaß, in dem der vom Metronom vorgegebene Takt des Sprechens eingehalten wurde. Die Autoren konnten zeigen (vgl. auch Bartmann, 1995), dass die Leistung in der Nebenaufgabe sinkt, wenn die Hauptaufgabe den Fahrer stark beansprucht. Dies konnte sowohl für Anfänger als auch für erfahrene Fahrer gezeigt werden, und zwar im Vergleich von einfachem Spurhalten auf einer wenig befahrenen Straße einerseits und komplexeren

Fahrmanövern wie z. B. innerstädtischem Linksabbiegen andererseits: Die Leistung in der Nebenaufgabe war beim Spurhalten deutlich besser als bei den Fahrmanövern, d. h. das taktmäßige Sprechen war beim Spurhalten kaum, bei Fahrmanövern jedoch stark gestört. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass der Beanspruchungsunterschied für Fahranfänger um ein vielfaches größer war als für erfahrene Fahrer.

In einer ähnlich angelegten Untersuchung konnte für Straßenbahnfahrer gezeigt werden (vgl. Debus, Normann, Dörre & Leutner, 2001; Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999; Normann, Debus, Dörre & Leutner, 2004), dass ein simulator-basiertes Fahr- und Verkehrstrainingsprogramm effektiv ist und zu einer deutlichen Reduktion der Beanspruchung beim Führen einer Straßenbahn führt. Im Vortest war die Anzahl der Sprechaussetzer beim Fahren deutlich höher als in Ruhe (d. h. nicht fahren), und zwar sowohl bei der Trainingsgruppe als auch bei der nicht trainierten Kontrollgruppe. Im Nachtest dagegen blieb der im Vortest ersichtliche Beanspruchungsunterschied zwischen Fahren und Ruhe in der Kontrollgruppe erhalten, während dieser Unterschied in der Trainingsgruppe deutlich geringer war. Mit anderen Worten: Das Fahren beanspruchte die trainierte Gruppe deutlich weniger als die nicht trainierte Gruppe, was als deutlicher Trainingserfolg zu interpretieren ist.

Beide Untersuchungen machen deutlich, dass Übung und Erfahrung zu einer Reduktion der kognitiven Beanspruchung beim Fahren führt und in kritischen Fahr- und Verkehrssituation dafür sorgen kann, dass hinreichend kognitive Kapazität verfügbar ist, situationsangemessen zu reagieren.

### *2.1.3 Aufbau automatisierter Fertigkeiten*

Mayhew und Simpson (1996) nennen drei Klassen von Fertigkeiten, bezüglich derer es sich besonders lohnt, automatisierte Handlungsroutine aufzubauen, weil sie in besonderer Weise sicherheitsrelevant sind: (1) psychomotorische Fertigkeiten (insbesondere Fertigkeiten des Spurhaltens und der Geschwindigkeitsanpassung), (2) Wahrnehmungsfertigkeiten (insbesondere visuelle Überwachungsstrategien und Strategien der Gefahrenerkennung; von Berufsfahrern häufig auch als „vorausschauendes Fahren“ bezeichnet) und (3) kognitive Fertigkeiten (insbesondere Risikoeinschätzung und schnelles Entscheiden).

Entsprechend den Arbeiten von Fitts und Posner (1967) oder Anderson (1982, 1993) lässt sich die Automatisierung von Fertigkeiten als dreistufiger Prozess beschreiben: (1) In der ersten deklarativen bzw. kognitiven Phase wird eine Handlung Schritt für Schritt wie anhand eines Drehbuchs ausgeführt. (2) In der zweiten Kompilierungs- bzw. assoziativen Phase werden einzelne Hand-

lungsschritte zu größeren Einheiten verknüpft. Während z. B. das Anfahren eines Kraftfahrzeuges mit Schaltgetriebe an einem Berg in der deklarativen Phase erfordert, dass man ganz genau überlegt, was in welcher Reihenfolge zu tun ist, wird man in der Kompilierungsphase möglicherweise nur noch drei Teilhandlungen vor Augen haben, z. B. Handbremse lösen, Gas geben und losfahren. (3) In der dritten prozeduralen bzw. autonomen Phase erfolgt schließlich die Ausführung der Handlung weitgehend automatisiert, wobei kaum noch kognitive Kapazität in Anspruch genommen wird. Für das Anfahren am Berg bedeutet dies, dass keine einzelnen Teilschritte mehr unterschieden werden: Man fährt einfach los und kann sich gleichzeitig angeregt mit seinem Beifahrer unterhalten.

In einer Vielzahl empirischer Studien konnte gezeigt werden, dass dieser dreistufige Prozess der Automatisierung viel Lern- und Übungszeit bedarf und dass die Steigerung des Leistungsniveaus (ausgedrückt als Lernkurve) nicht linear über der Zeit erfolgt, sondern negativ beschleunigt mit einer Asymptote parallel zur Zeitachse, d. h. am Beginn des Lernprozesses erfolgt eine vergleichsweise schnelle Leistungssteigerung, die mit der Zeit und mit zunehmender Performanz immer langsamer wird (für das Fahrenlernen siehe die Lernkurven in den Abbildungen 1 und 2).

## 2.2 Psychologische Grundlagen des Jugendlichkeitsrisikos

### 2.2.1 *Selbstkonzept der eigenen Fahr- und Verkehrskompetenz*

Über jugendliche Fahrerinnen und Fahrer wird häufig berichtet, dass sie ein stark übersteigertes Selbstkonzept eigener Fahr- und Verkehrskompetenz besitzen (vgl. Gregersen, 2003). Dies führe dazu, dass man sich, ohne es möglicherweise zu wollen, kritischen Fahr- und Verkehrssituationen aussetzt, welche Fertigkeiten erfordern, die noch nicht mit der erforderlichen Routine vorhanden sind. Die dadurch induzierte kognitive Überlastung erhöhe dann das Risiko, unangemessen zu reagieren.

Untersuchungen an großen Stichproben (Groeger, 2000, S. 152 ff.) zeigen allerdings, dass junge Fahrerinnen und Fahrer sich im Hinblick auf die Überschätzung der eigenen Fähigkeit keineswegs von älteren Fahrerinnen und Fahrern unterscheiden. Selbstüberschätzung im Vergleich mit anderen Fahrern scheint ein sozialpsychologisch gut erklärbares Phänomen zu sein (z. B. *self-enhancement theory*: Brown, 1986; *downwards comparison theory*: Wills, 1981), das weit verbreitet und unabhängig vom Lebensalter zu beobachten ist. Trotz der selbstwertdienlichen Überschätzung der eigenen Fähigkeiten, so berichtet Groeger (2000) zusammenfassend aus seinen Studien, korrelieren die Selbsteinschät-

zungen sowohl mit der Einschätzung professioneller Fahrausbilder als auch mit dem Ausmaß der Fahrerfahrung. Männer und Frauen unterscheiden sich diesbezüglich nicht. All dies deutet darauf hin, dass das Selbstkonzept der eigenen Fahr- und Verkehrskompetenz konsistenter und realistischer ist, als vielfach angenommen wird.

Die von Groeger (2000) vorgelegten Befunde weisen darauf hin, dass die Entwicklung des Selbstkonzepts der eigenen Fahr- und Verkehrskompetenz sehr eng an die tatsächliche Entwicklung dieser Kompetenzen gekoppelt ist. Auch wenn – wie Groeger berichtet – ein leichter Trend dahingehend besteht, dass mit zunehmender Kompetenz das Ausmaß der Selbstüberschätzung zunimmt, würde man das mit Selbstüberschätzung verbundene Unfallrisiko eher dem Anfängerrisiko als dem Jugendlichkeitsrisiko zuordnen. Was hier fehlt sind Studien, bei denen die Entwicklung des Selbstkonzepts und der Selbstüberschätzung untersucht wird in Kohorten, die in unterschiedlichem Lebensalter ihre Fahrkarriere beginnen.

### *2.2.2 Jugendlicher „Lifestyle“ und erhöhte Risikobereitschaft*

In der Diskussion um die Unfallursachen bei jungen Fahrern wird immer wieder auf einen jugendtypischen „Lifestyle“ verwiesen: nächtliche Diskothekenbesuche an den Wochenenden mit erhöhtem Alkoholkonsum; Fahren mit vielen gleichaltrigen Beifahrern, mitunter zielloses Herumfahren; Fahren ohne Sicherheitsgurt; Interesse an stark motorisierten Fahrzeugen und Tuning, illegale Autorennen und andere Ausdrucksformen von Sensationslust und erhöhter Risikobereitschaft etc. Einige dieser Punkte sind empirisch gut belegt. So berichtet das Statistische Bundesamt (2000), dass schwere Unfälle sich in den Nachtstunden häufen (insbesondere am Wochenende) und dass die jungen Fahrer eher mit älteren Fahrzeugen und insbesondere wegen unangepasster Geschwindigkeit an Unfällen beteiligt sind. Williams (2003) weist in einer Literaturübersicht ebenfalls darauf hin, dass junge Fahrer nachts und an Wochenenden ein überproportional erhöhtes Unfallrisiko haben (vgl. auch die Studie über Disco-Unfälle von Marthiens et al., 1990). Darüber hinaus steigt das Unfallrisiko, anders als bei älteren Fahrern, mit der Anzahl gleichaltriger Beifahrer (es sinkt jedoch, wenn deutlich ältere Beifahrer anwesend sind, worauf Lin und Fearn, 2003, unter Verweis auf eine Studie von Aldridge et al., 1999, hinweisen; vgl. auch Ellinghaus & Schlag, 2001). Entgegen der Erwartung fahren junge Fahrer aber nicht häufiger, so die von Williams (2003) berichteten Studien, sondern seltener unter Alkoholeinfluss als ältere Fahrer. Wenn Sie jedoch unter Alkoholeinfluss fahren, dann haben sie ein höheres Unfallrisiko. Gregeren (2003) verweist auf neuere Studien, die belegen, dass junge Fahrer seltener den Sicherheitsgurt anlegen (Cedersund, 2002; Goldenbeld, 1999; Matsuura,

Ishida & Ishimatsu, 2002), sowie auf zahlreiche weitere Studien, die belegen, dass junge Fahrer überproportional in Unfälle wegen zu hoher Geschwindigkeit verwickelt sind. Darüber hinaus zitiert Gregersen Elander, West und French (1993), die eine Korrelation fanden zwischen Jugendlichkeit und riskantem Fahrstil (zu schnelles Fahren; zu geringer Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug; Beschleunigen, wenn eine Ampel von grün auf gelb umschaltet). Derartig erhöhte Risikobereitschaft (vgl. auch Limbourg, Raithel & Reiter, 2000) wird in der einschlägigen Literatur z. B. durch die psychophysiologisch beschreibbare Persönlichkeitsvariable „Sensation Seeking“ (Jonah, 1997; Zuckerman, 1979, 1983, 1994) erklärt (zu Aggressivität siehe Arnett, Offer & Fine, 1997), durch das entwicklungspsychologisch beschreibbare Motiv zum „Sozialen Vergleich“ (z. B. Jessor, 1988), das in der Kindheit und insbesondere in der Jugend eine besondere Rolle spielt, oder durch sozialpsychologisch beschreibbare Normen in Peer-Groups (Ajzen, 1991; Parker et al., 1992, 1996; Tyler, 1990; Yagil, 1997).

Schulze (1992, 1996) unterscheidet zwischen sieben Lifestyle-Gruppen mit vergleichbaren Interessen, Einstellungen und Gewohnheiten innerhalb jeder Gruppe. Drei dieser Stilgruppen zeichnen sich durch die höchste Fahrleistung und den höchsten Alkoholkonsum in der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen sowie durch einen überproportionalen Anteil an Männern aus. Dies sind zugleich auch die Gruppen mit dem höchsten Unfallrisiko. Ähnliche Zusammenhänge zwischen Unfallrisiko und Lebens- bzw. Freizeitstil der Fahrer berichten Gregersen und Berg (1994) für Schweden: Personen in Risikogruppen hatten einen hohen Alkoholkonsum, fuhren überwiegend aus Spaß am Autofahren, hatten großes Interesse an Autos und interessierten sich nicht für andere sportliche Aktivitäten. Murray (1998) berichtet Daten, die darauf hinweisen, dass der sozio-ökonomische und kulturelle Hintergrund dieses Personenkreises eher niedrig zu veranschlagen ist.

Lifestyle-Variablen beziehen sich überwiegend auf Einstellungen, die in einem langwierigen Prozess, z. B. über Mechanismen des Modell-Lernens im Sinne von Bandura (1986), erworben werden und deren gezielte pädagogische Veränderung ausgesprochen mühsam ist. Was die in der öffentlichen Diskussion immer wieder ins Feld geführte erhöhte Risikobereitschaft jugendlicher Fahrer betrifft, stellt sich mit Deery (1999) berechtigt die Frage, inwieweit es sich dabei tatsächlich um eine Einstellung handelt oder – zumindest in vielen Fällen – um mangelnde Kompetenz, bestimmte Risiken in angemessener Weise einzuschätzen (vgl. Gregersen, 2003). Im Übrigen melden Begg, Langley und Williams (1999) erhebliche Zweifel an, dass Lifestyle-Variablen überhaupt geeignet sind, zukünftiges Unfallrisiko auch nur ansatzweise vorherzusagen: In einer Längsschnittstudie in Neuseeland mit 1.037 Jugendlichen zeigte sich, dass von zahlreichen im Alter von 15 bis 18 Jahren erhobenen Lifestyle-Variablen

(z. B. in Anlehnung an den „Youth Risk Behavior Survey“-Fragebogen; Brener et al., 1995) nur sehr wenige Variablen mit dem Risiko schwerer Verletzungen durch Unfälle im Alter von 18 bis 21 Jahren korrelierten. Bedeutsame Ausnahme waren Drogenabhängigkeit und der Besitz eines Zweiradführerscheins. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse raten die Autoren generell davon ab, Präventionsprogramme einzurichten, die auf eine Veränderung des jugendlichen Lifestyles abzielen.

Auch McKnight und McKnight (2003) stellen anhand einer Analyse von über 2.000 Unfallbeschreibungen 16- bis 19-jähriger junger Fahrerinnen und Fahrer fest, dass die überwiegende Anzahl der Unfälle durch Fehler im Bereich der Aufmerksamkeit, der visuellen Suche, der Wahl einer angemessenen Geschwindigkeit, des Erkennens gefährlicher Situationen und der Fahrzeugkontrolle bei Gefahrenmanövern verursacht ist. Das heißt, dass die Unfälle weniger auf systematisch riskantes Verhalten als vielmehr auf mangelnde Fahrpraxis im Sinne automatisierter Fahrroutine und „vorausschauenden“ Fahrens zurückzuführen sind (vgl. auch Lee, 2007, der die Ergebnisse im Rahmen eines erweiterten „Rasmussen“-Modells, Abbildung 4, hierarchisch aufeinander aufbauender Kontrollschleifen interpretiert).

### 2.3 Anforderungen an die Fahrausbildung aus instruktionspsychologischer Sicht

Fahrausbildung muss sowohl dem erfahrungsbedingten Anfängerrisiko, dessen psychologische Grundlagen vergleichsweise klar beschreibbar sind, als auch dem altersbedingten Jugendlichkeitsrisiko, dessen psychologische Grundlagen noch wenig geklärt erscheinen, gerecht werden. Bezüglich des Anfängerrisikos stellt sich die Frage, wie der langwierige Prozess der Automatisierung unterstützt werden kann. Die wichtigste Unterstützung dürfte aus instruktionspsychologischer Sicht (zur Instruktionspsychologie vgl. Klauer & Leutner, 2007) darin bestehen, Übungsgelegenheiten zu schaffen, und zwar unter intensiver, zu Beginn auch fachkundiger Anleitung („scaffolding“), wobei die Intensität der Anleitung mit zunehmender Kompetenz schrittweise zurückgenommen werden kann („fading out“; vgl. Leutner & Brünken, 2002). Darüber hinaus sollten die Übungsgelegenheiten in möglichst vielfältigen, realitätsnahen Verkehrssituationen geboten werden, um Transferproblemen möglichst schon von Beginn an entgegenwirken zu können (vgl. Groeger, 2000, S. 97). Außerdem sollten Fehler, insbesondere in der deklarativen ersten Phase des Expertiseerwerbs, möglichst vermieden werden (Anderson, 1982, 1993). Und schließlich ist darauf zu achten, dass die Lernenden angemessene Rückmeldungen über die Qualität ihrer Handlungen erhalten und zur Selbstregulation befähigt werden (Bandura, 1986; vgl. auch Leutner & Leopold, 2006). Wie die in Abschnitt 1

dargestellten Lernkurven zeigen, handelt es sich um einen insgesamt sehr langsamen Lernprozess, von dem – vgl. die Unfallzahlen in den ersten Monaten nach Erwerb der Fahrerlaubnis – nicht angenommen werden kann, dass er z. B. nach 30 Stunden Fahrpraxis abgeschlossen ist.

Bezüglich des Jugendlichkeitsrisikos stellt sich die zentrale Frage (vgl. Leutner, 2004), wie sich fahr- und verkehrsbezogene Einstellungen entwickeln und wie sie gezielt verändert werden können. Was die Entwicklung von Einstellungen betrifft, spielen informelle soziale Lernprozesse eine bedeutsame Rolle, z. B. das Lernen am Modell (Bandura, 1986), insbesondere aber auch die Übernahme von Normen einer sozialen Gruppe (Schulze, 1992, 1995; Gregersen & Berg, 1994). Dieses informelle Lernen beginnt teilweise schon sehr früh, z. B. wenn Kinder im Vorschulalter mit ihren Eltern im Auto unterwegs sind, und hört längst nicht auf, wenn Jugendliche mit Gleichaltrigen illegale Autorennen veranstalten. Einflussnahme auf die Entwicklung von Einstellungen ist in diesem Zusammenhang grundsätzlich möglich, indem Einfluss auf die Bereitstellung geeigneter Modelle ausgeübt wird. Was die *gezielte* Veränderung spezifischer fahr- und verkehrsbezogener Einstellungen betrifft, bietet es sich an, Erkenntnisse einschlägiger sozialpsychologischer Theorien edukativ nutzbar zu machen. Dies betrifft klassische Ansätze wie z. B. die „Yale-Studies“ zur Wirkung von Überzeugungsversuchen von Hovland, Janis und Kelly (1953), die Assimilations-Kontrast-Theorie von Sherif und Hovland (1961), die Inokulationstheorie von McGuire (1964), die Reaktanztheorie von Brehm (1966) oder die Social-Identity-Theorie und Self-Categorization-Theorie von Tajfel, (1981, 1982), aber auch neuere Ansätze wie das Elaboration Likelihood-Model (ELM) von Petty und Cacioppo (1986), das Heuristic-Systematic Model (HSM) von Chaiken et al. (1989) oder die Theory of Planned Behavior von Ajzen (1991). Einen aktuellen Überblick zum Stand der Forschung über Einstellung und Einstellungsänderung geben Petty, Wegener und Fabrigar (1997) und Wood (2000).

Vor dem Hintergrund sozialpsychologischer Theorien und Modelle sind z. B. moderierte Gruppendiskussionen und Rollenspiele, die häufig als geeignete Methoden zur Veränderung von Einstellungen angesehen werden, mit sehr viel Bedacht anzuwenden, um im Extremfall nicht unerwünschte Effekte in Kauf nehmen zu müssen. So zeigte sich z. B. vor dem Hintergrund der Self-Categorization Theory in einer Reihe empirischer Studien, dass durch Gruppendiskussionen Einstellungen polarisiert werden können (Isenberg, 1986; Moscovici & Zavalloni, 1969; Myers & Lamm, 1976), und zwar in dem Sinne, dass in der Diskussion normative gruppenspezifische Überzeugungen deutlich werden und die Mitglieder der Gruppe unter wahrgenommenem Konformitätsdruck vermehrt dazu tendieren, sich dieser Überzeugung anzuschließen. Der Effekt ist, dass die daraus resultierende Einstellungsänderung je nach Mehrheitsverhältnissen innerhalb der Gruppe im Laufe der Diskussion zunehmend extremer

wird. Ein Beispiel aus dem Bereich krimineller Einstellung berichtet Fortin (1996), und Brauer, Judd und Gliner (1995) zeigen, dass das Ausmaß der Einstellungspolarisierung in Diskussionsgruppen dann besonders groß ist, wenn die Gruppenmitglieder angehalten werden, ihre Einstellungen vergleichsweise oft zu äußern und die Äußerungen anderer Gruppenmitglieder in ihre eigene Argumentation einzubauen. Andere Studien demonstrieren, dass z. B. das „Framing“ von Überzeugungsbotschaften deutliche Effekte auf das Ausmaß der Einstellungsänderung haben kann: So kann es z. B. sehr effektiv sein, die bei den Adressaten zu ändernde nicht wünschenswerte Einstellung einer wenig wertgeschätzten sozialen Gruppe (gewöhnlich eine gesellschaftliche Minorität) zuzuschreiben, bezüglich der erwartet werden kann, dass der Adressat sich von ihr distanzieren wird. Beispiele aus dem Bereich risikoreichen Gesundheitsverhaltens schildert Pechmann (2001). Andererseits gibt es aber auch Beispiele für gelungene Interventionsprogramme mit dem Ziel, Einstellungen und daraus resultierendes Verhalten zu ändern. So berichten Quine, Rutter und Arnold (2001) über ein theoretisch fundiertes Programm zur Förderung der Helmbenutzung unter jugendlichen Radfahrern: Auf der Basis der „Theory of Planned Behavior“ (Ajzen, 1991) wurde schriftliches Material entwickelt, welches darauf abzielte, bestimmte gruppenspezifische Überzeugungen zu verändern. Dieses Material hatte einen deutlichen Effekt nicht nur auf die Einstellungen der Jugendlichen, sondern auch auf das später gezeigte Verhalten: Während in einer Kontrollgruppe (N = 49 Personen) nach fünf Monaten niemand einen Helm trug, waren es in der Interventionsgruppe immerhin 25 % der N = 48 Personen. Ein anderes Beispiel aus dem Verkehrsbereich berichten Parker, Stradling und Manstead (1996).

Um Einstellungen im Rahmen von Ausbildungsprogrammen edukativ gezielt verändern zu können, wird man – wie auch bei der Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten – nicht umhin kommen, folgende instruktionspsychologisch relevante Punkte zu thematisieren (vgl. Leutner, 2006a; Snow & Swanson, 1992): (1) Beschreibung des gewünschten Soll- oder Zielzustandes der Teilnehmer bezogen auf eine bestimmte delinquenz-hinderliche Einstellung („Lehrzieldefinition und Lehrstoffanalyse“, z. B.: Wie sieht die Einstellung aus, *die erreicht werden soll*? Wie ist diese spezifische Einstellung in einem System von Einstellungen verankert und positioniert?); (2) Beschreibung zielrelevanter Ist-Zustände der Teilnehmer vor Beginn der Intervention („Analyse von Lernvoraussetzungen“, z. B.: Welche Einstellung *haben* die einzelnen Teilnehmer, wenn sie in das Seminar hineinkommen? Wie ist sie entstanden? Wie wird sie aufrechterhalten? In welchen sozialen Gruppen bewegen sich die Teilnehmer? Welche sozialen Normen herrschen dort? Welche Motivation besteht zur Teilnahme am Seminar?); (3) Explikation des Prozesses für den Übergang vom Ist- in den Soll-Zustand („Analyse des angestrebten Lernprozesses“; hier sind deskriptive sozial- und kognitionspsychologische Theorien der Einstellungsände-

rung heranzuziehen); (4) Spezifikation derjenigen instruktionalen Bedingungen, die geeignet sind, den Übergang zu fördern („Interventions-Design“; hier sind präskriptive Theorien der Einstellungsänderung heranzuziehen); (5) Spezifikation von Verfahren zur Beurteilung des Lernerfolgs und anderer instruktionaler Effekte („Mess- und Evaluationsvorschriften“; hier ist die Frage zu klären, wie der Seminarleiter feststellen kann, ob und in welchem Ausmaß seine Bemühungen den gewünschten Erfolg gehabt haben). Im Hinblick auf Punkt 3 dieser Liste bietet es sich z. B. an, auf die von Ajzen (1991) formulierte „Theory of Planned Behavior“ zurückzugreifen. Nach dieser Theorie wird ein Verhalten direkt von einer Verhaltensabsicht gesteuert. Diese Intention besteht wiederum aus drei Komponenten: (1) einer Einstellung, definiert als Überzeugung, dass das einstellungsbezogene Verhalten eine bestimmte, positiv bzw. negativ zu wertende Auswirkung hat (z. B. „Schnelles Fahren ist ungefährlich“); (2) einer subjektiven Norm (z. B. „Meine Freunde fahren fast alle schnell“) und (3) einer wahrgenommenen Möglichkeit bzw. Unmöglichkeit der Verhaltenskontrolle (z. B. „Ich muss mich dem Verkehrsfluss anpassen“). Die „Theory of Planned Behavior“ zeigt Möglichkeiten auf, an welchen Stellen man den Hebel zur Einstellungsänderung grundsätzlich ansetzen kann: entweder an den Einstellungen im engeren Sinne, d. h. an den Überzeugungen bzw. an deren Wertungen, und/oder an den subjektiven Normen und/oder an den wahrgenommenen Möglichkeiten der Verhaltenskontrolle. Im Hinblick auf Punkt 4 der vorstehenden Liste bietet es sich an, empirische Interventionsstudien zu sichten, in denen Einstellungen und die entsprechenden Verhaltensweisen theoriebasiert erfolgreich verändert werden konnten, z. B. die zuvor angesprochene Interventionsstudie von Quine, Rutter und Arnold (2001) zur Veränderung des Helmtragens bei jugendlichen Radfahrern auf der Basis der „Theory of Planned Behavior“ von Ajzen (1991). Anregungen für Interventionen zur Veränderung von Einstellungen lassen sich darüber hinaus auch aus kognitiv-verhaltenstherapeutischen Ansätzen gewinnen: So konnte z. B. die von Ellis (Ellis, 1962; Ellis & Mc Laren, 1998) begründete „Rational-Emotive Verhaltenstherapie“ (REVT) erfolgreich zur Intervention bei eingeschränkter Fahrtauglichkeit eingesetzt werden, wie Försterling (2002) berichtet.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Hinblick auf das Fahren ein erheblicher Lernbedarf besteht, und zwar auf sehr verschiedenen Ebenen: Zunächst muss Wissen erworben werden über Sachverhalte, Prozesse, Regeln und Handlungsmöglichkeiten, die das Führen eines Kraftfahrzeuges betreffen; darüber hinaus muss die „richtige“ Einstellung zur eigenen Person und zu ihrer Verantwortung im Straßenverkehr erworben werden, und schließlich muss richtiges Fahren und situationsangepasstes Verhalten im Straßenverkehr trainiert werden, so dass aus einem Fahranfänger ein routinierter Straßenverkehrsteilnehmer werden kann. Diese Lernprozesse sind außerordentlich langwierig, sie erfordern häufige und vielseitige Übungsgelegenheiten, insbesondere vielfältige fahrprak-

tische Übungen im Straßenverkehr. Dieses alles erfordert Regeln zur Gestaltung von Lernumgebungen mit spezifischen Zielen, spezifischen Curricula und spezifischen Methoden der Wissensvermittlung, der Einstellungsentwicklung und des fahrpraktischen Trainings (vgl. Leutner & Brünken, 2002).

Die Zielsetzungen geeigneter Ausbildungsprogramme lassen sich im Rahmen des von Keskinen (1996) vorgeschlagenen konzeptuellen Modells des Fahrverhaltens zusammenfassend beschreiben. Das Modell geht von vier hierarchisch organisierten Ebenen des Fahrverhaltens aus: Auf der untersten ersten Ebene geht es um die Handhabung des Fahrzeugs, auf der zweiten Ebene um die Bewältigung von Verkehrssituationen, auf der dritten Ebene um die Zielsetzungen und den (sozialen) Kontext des Fahrens und schließlich auf der obersten vierten Ebene um Persönlichkeitseigenschaften, Fähigkeiten der Selbstreflexion, Motive und Werthaltungen. In internationalen Studien (z. B. EU-Project GADGET, 1999; EU-Project DAN, 2000; vgl. Evers, 2000; Siegrist, 2000), wird beklagt, dass in gegenwärtigen Ausbildungsprogrammen zwar die beiden unteren Modellebenen berücksichtigt, die beiden oberen Ebenen jedoch noch allzu sehr vernachlässigt werden. Anhand der Überlegungen zum altersbedingten Jugendlichkeitsrisiko und den Möglichkeiten seiner gezielten Reduktion dürfte aber deutlich geworden sein, dass Ausbildungsmaßnahmen zur Behebung dieses Defizits auf den oberen Ebenen sehr sorgfältig zu planen sind. Im Vergleich dazu sind Ausbildungsmaßnahmen auf den beiden unteren Ebenen vergleichsweise einfach umsetzbar und mit einer deutlichen Reduktion des erfahrungsbedingten Anfängerrisikos verbunden, insbesondere dann, wenn man hinreichend Zeit zum Üben einräumt und das Unfallrisiko in den ersten Monaten nach Erwerb der uneingeschränkten Fahrerlaubnis als Erfolgskriterium heranzieht.

### *3 Konzepte der Fahrausbildung im internationalen Vergleich*

Aktivitäten zur Etablierung der Fahrausbildung lassen sich bis in die Anfänge der Massenmotorisierung zu Beginn des letzten Jahrhunderts zurückverfolgen. Maßgebliche Grundlagen dieser Bemühungen stellten der offenkundige Qualifizierungsbedarf für die Nutzung eines technisch neuartigen und mit besonderen Gefährdungsimplicationen versehenen Verkehrsmittels dar sowie die grundsätzliche Überzeugung, dass formale Ausbildung informalen Formen der Vorbereitung überlegen ist und daher das Mittel der Wahl für eine verkehrssichere Vorbereitung von Fahrern darstellt. Die Etablierungsbemühungen ebenso wie die nachfolgenden Optimierungsbemühungen fußten jeweils auf sorgfältigen Überlegungen zu angemessenen Inhalten und Methoden der Fahrausbildung, zum notwendigen Ausbildungsumfang und zu den politischen, ökonomischen und organisatorischen Rahmenbedingungen ihrer Einbindung in die Vorbereitung von Fahranfängern.

Der Begriff Fahrausbildung bezeichnet im vorliegenden Zusammenhang Ausbildungsmaßnahmen, die der Vorbereitung von Fahranfängern auf die motorisierte Verkehrsteilnahme dienen. Bei diesen Ausbildungsmaßnahmen ist zwischen einer grundlegenden Fahrausbildung im Vorfeld des Fahrerlaubniserwerbs und Aufbau-schulungen – meist nach dem Fahrerlaubniserwerb – zur Verbesserung der Verkehrssicherheit zu unterscheiden. Diese Ausbildungsmaßnahmen, die neben der vorwiegenden Form des Face-to-face-Unterrichts auch die Form eines curricular angeleiteten Selbstlernens haben können, bilden den Bereich formaler Fahrausbildung. Die Verwendung des Begriffs Fahrausbildung im Sinne von Fahrausbildungssystem lenkt den Blick auf den zusätzlichen Aspekt des Zusammenhangs formaler Ausbildungsmaßnahmen mit weiteren Gegebenheiten in einem umfassenderen Qualifizierungskontext. In Bezug auf die Fahrausbildung ist unter dieser Perspektive die Frage der „mehrphasigen Fahrausbildung“ und des Verhältnisses formaler Fahrausbildung zu informellen Formen des Fahrenlernens angesprochen. Die nachfolgenden Ausführungen gehen zunächst auf die Entwicklungen im Bereich der formalen Fahrausbildung ein, um sodann Aspekte der Einbindung formaler Ausbildungsmaßnahmen in umfassendere Qualifizierungskontexte zu behandeln.

### 3.1 Fahrausbildung vor dem Fahrerlaubniserwerb

#### 3.1.1 *Beispiel USA*

Ein charakteristisches Beispiel für den Prozess der Etablierung und Optimierung der Fahrausbildung stellt die Entwicklung eines Standardcurriculums für die Fahrausbildung in den USA in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts dar. Nachdem schulische Fahrausbildungskurse in den 1930er und 1940er Jahren bereits eine größere Verbreitung gefunden hatten, wurden die landesweiten Aktivitäten zur Etablierung der Fahrausbildung in mehreren Konferenzen ab 1949 mit dem Ziel zusammengeführt, Empfehlungen für eine einheitliche Durchführung der Ausbildung zu erarbeiten. Der in diesem Rahmen empfohlene Ausbildungsumfang von 30 Unterrichtsstunden Theorie und sechs Unterrichtsstunden Fahrpraxis (ohne private Übungsstunden) bildete über Jahrzehnte hinweg einen weithin akzeptierten Mindeststandard in den USA. Die Verbreitung der Fahrausbildung wurde von der Versicherungswirtschaft gefördert, die ab 1952 Absolventen von Fahrausbildungskursen Prämienabschläge in der Haftpflichtversicherung einräumte (National Highway Traffic Safety Administration, 1994; Crowe & Torabi, 1994; Mayhew & Simpson, 1996).

Nachdem ursprüngliche Evaluationsbefunde, die eine Sicherheitswirksamkeit formaler Fahrausbildung zu belegen schienen (Allgaier, 1964) aufgrund methodischer Unzulänglichkeiten nicht länger aufrechterhalten werden konnten (Conger et al., 1966; Goldstein, 1969, 1971; McGuire & Kersh, 1969;

OECD, 1975), wurde Ende der 1960er Jahre mit einem langfristig angelegten Forschungs- und Entwicklungsprogramm der nationalen Behörde für Straßenverkehrssicherheit in den USA (National Highway and Traffic Safety Administration, NHTSA) eine neue Initiative zur Etablierung wissenschaftlich begründeter Standards in der Fahrausbildung ergriffen. Zielsetzung dieses Programms war die Entwicklung und Erprobung eines sicherheitswirksamen, auf dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand aufbauenden Fahrausbildungscurriculums (*Safe Performance Curriculum*; vgl. Lonero et al., 1995; Mayhew, 2007; Mayhew & Simpson, 1996). Den Forschungsarbeiten wurde eine vierfache Aufgabenstellung vorgegeben: (1) die Identifikation und Analyse der mit dem Fahren verbundenen Fahraufgaben sowie der Kompetenzen (Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen), die für die Ausführung dieser Fahraufgaben benötigt werden, (2) die Bestimmung der Fahraufgabenaspekte mit einer hohen Sicherheitsrelevanz („criticality“), (3) die Entwicklung eines auf sicheres Fahrverhalten ausgerichteten Ausbildungscurriculums und (4) die Evaluierung der Sicherheitswirksamkeit des Curriculums. Im Rahmen einer umfassenden Fahraufgabenanalyse wurden 1.700 Fahraufgaben identifiziert und auf ihre Relevanz für sicheres Fahren bewertet. Wesentliche Bewertungsgesichtspunkte waren die Häufigkeit der Fahraufgabe, die Wahrscheinlichkeit einer fehlerhaften Ausführung, die Wahrscheinlichkeit, dass eine fehlerhafte Ausführung zu einem Unfall führt, und die Schwere der Folgen einer fehlerhaften Ausführung. Entsprechend der ermittelten Sicherheitsrelevanz wurden die Fahraufgaben sodann im Curriculum berücksichtigt. Das *Safe Performance Curriculum* wies mit 72 Fahrausbildungsstunden und zusätzlichen sechs fahrpraktischen Übungsstunden mit den Eltern einen wesentlich größeren Umfang auf als das Standardcurriculum von 1949 (30 Stunden Theorie, 6 Stunden Fahrpraxis). Die 72 Fahrausbildungsstunden teilten sich in 32 Stunden Theorieunterricht, 16 Stunden Ausbildung am Simulator, 16 Stunden fahrpraktische Übungen auf einem Fahrübungsgelände, drei Stunden Training von Ausweichmanövern, fünf Stunden Ausbildung im öffentlichen Straßenverkehr, davon zwei Stunden fahrpraktischer Unterricht und eine Stunde Fahrt bei Dunkelheit (Weaver et al., 1982; Mayhew & Simpson, 1996). Ein weiteres wesentliches Qualitätsmerkmal des *Safe Performance Curriculums* bestand darin, dass für seine Durchführung landesweit besonders befähigte Fahrlehrer rekrutiert und in einer 10-wöchigen Vorbereitung auf ihren Lehreinsatz vorbereitet wurden.

Die Evaluation des *Safe Performance Curriculums* im DeKalb-Verwaltungsbezirk des US-Bundesstaats Georgia („DeKalb-Projekt“; vgl. Abschnitt 3.3) erbrachte allerdings keine konsistenten Belege für die Sicherheitswirksamkeit dieses bis dahin anspruchsvollsten und umfassendsten Fahrausbildungsprogramms und enttäuschte somit erneut die Erwartung eines Nachweises der Sicherheitswirksamkeit formaler Fahrausbildung. Dies führte in den USA zu einer Diskontinuität in der Entwicklung der Fahrausbildung. Die bisherige Förde-

rung von Fahrausbildungsprogrammen mit Bundesmitteln wurde eingeschränkt, und die Anzahl von Fahrausbildungskursen an Schulen ging landesweit erheblich zurück. Zugleich begünstigten die Ergebnisse die Verbreitung des alternativen Konzepts eines stufenweisen Zugangs zu vollen Fahrerlaubnisrechten (GDL – *Graduated Driver Licensing*), das – ohne die formale Fahrausbildung auszuklamern – dem längerfristigen Praxislernen unter verringerten Risikobedingungen die erste Priorität als Mittel zur Qualifizierung von Fahranfängern einräumte.

### 3.1.2 Beispiel Dänemark

Die Einführung eines professionellen Fahrausbildungssystems in Dänemark im Jahre 1986 und eines innovativen Stufenausbildungskonzepts in den Niederlanden im Jahre 2003 stellen illustrative Beispiele europäischer Bemühungen zur Optimierung der Fahrausbildung dar. Die dänische Fahrausbildungsreform zielte darauf, für alle Fahranfänger eine durchgängig hohe Ausbildungsqualität sicherzustellen. Diese Zielsetzung sollte durch verbindliche Ausbildungsvorgaben, ausgewiesene Ausbildungsinhalte und Ausbildungsmethoden sowie professionelle Ausbildungsstrukturen erreicht werden (vgl. Carstensen, 2002; EU-Project BASIC, 2003, S. 80 ff.; EU-Project GADGET, 1999, S. 66 f.; Mayhew & Simpson, 1996, S. 29 f.). Das neue Ausbildungssystem war durch folgende Merkmale gekennzeichnet: Ausbildungspflicht in einer staatlich anerkannten Fahrschule, Aufhebung der Möglichkeit zu privaten Lern- und Übungsfahrten vor dem Fahrerlaubniswerb, Verwendung eines verbindlichen Curriculums mit detaillierten Ausbildungsvorgaben, Mindestumfang der Ausbildung (26 Stunden Theorieunterricht, 20 Stunden Praxisausbildung), Einführung der Ausbildungskonzepte „Defensives Fahren“ und „Gefahrenwahrnehmung“, Strukturierung der Ausbildung nach dem Prinzip „vom Einfachen zum Schwierigen“, Integration von theoretischer und praktischer Ausbildung und Abschluss der Ausbildung mit einem Kurs zum Fahren bei Glätte. Die Ausbildungsziele lassen das Bestreben erkennen, einen umfassend informierten, umsichtigen und sicherheitsorientierten Fahranfänger heranzubilden. Entsprechend dieser Zielsetzung sollte die Fahrausbildung Fahrer befähigen, risikoträchtige Fahrsituationen frühzeitig zu erkennen und sich ohne Gefährdung der eigenen Person und anderer Verkehrsteilnehmer im Verkehr zu bewegen. Die Fahrer sollten insbesondere mit ihren persönlichen Voraussetzungen zur Bewältigung der Fahraufgaben vertraut gemacht werden, damit sie das eigene Fahrkönnen richtig einschätzen und gegebene Einschränkungen und Unzulänglichkeiten angemessen berücksichtigen können.

Aus einer Zeitreihenanalyse der Unfallverwicklung vor und nach Einführung der Fahrausbildungsreform in Dänemark entnimmt Carstensen (2002) Hinweise auf eine Sicherheitswirksamkeit der Maßnahme, räumt aber einen möglichen Einfluss nichtkontrollierter Faktoren ein. In der Umsetzung des neuen,

konsequent auf professionelle Strukturen ausgerichteten Fahrausbildungssystems zeigten sich charakteristische Mängel, die die Schwierigkeiten verdeutlichen, ein pädagogisch anspruchsvolles Konzept unter limitierenden ökonomischen und sozialen Randbedingungen adäquat umzusetzen. So ließen z. B. Fahrschulen Ausbildungsbestandteile pflichtwidrig ausfallen, oder das Curriculum wurde aufgrund inhaltlicher Verständnisprobleme nur mangelhaft umgesetzt. Als Lösungsansätze für diese Probleme nennen Carstensen und Christiansen (1997) eine striktere Kontrolle der Ausbildung, Maßnahmen zur Entschärfung des wirtschaftlichen Wettbewerbs zwischen den Fahrschulen, Änderungen bei der Zulassung von Fahrlehrern, eine verbesserte pädagogische Ausbildung der Fahrlehrer und eine Stärkung des Verständnisses für die Belange der Fahrausbildung bei Fahrschülern und ihren Eltern.

Die dänische Fahrausbildungsreform räumte der formalen Fahrausbildung eine Monopolstellung bei der fahrpraktischen Vorbereitung auf den Fahrerlaubnisenerwerb ein. In diesem Vorgehen drückt sich die Überzeugung von einer Überlegenheit professioneller formaler Fahrausbildung gegenüber informalen Formen des Fahrenlernens aus. Dass den Fahranfängern damit kostengünstige Übungsmöglichkeiten vor dem selbstständigen Fahren genommen werden, fiel zum damaligen Zeitpunkt noch nicht als ein Argument ins Gewicht.

### 3.1.3 Beispiel Niederlande

In den Niederlanden wurde im Jahre 2003 ein neues, für Fahrschüler optionales Fahrausbildungsmodell eingeführt, das im Unterschied zur gängigen Fahrausbildung detaillierte Festlegungen zu den Ausbildungsinhalten, den Lernzielen und zum Ablauf der Ausbildung beinhaltet („*Rijopleiding in Stappen – Driver Training in Steps*“; vgl. Vissers, 2002; EU-Project BASIC, 2003, S. 70 ff.; SWOV, 2006a, b). Die gängige Fahrausbildung in den Niederlanden ist in der Praxis zwar auf die staatlich vorgegebenen Inhalte der Fahrerlaubnisprüfung ausgerichtet, ihre unmittelbare Gestaltung bleibt jedoch dem Fahrlehrer und dem Fahrschüler überlassen. Von staatlicher Seite werden lediglich die Anwesenheit eines zugelassenen Fahrlehrers und die Benutzung eines Fahrzeugs mit einer doppelten Pedalausstattung bei der fahrpraktischen Vorbereitung im Realverkehr verlangt. In der neuen Stufenausbildung ist der Ausbildungsgang in aufeinander aufbauende Lernstufen – vier Module mit 39 „Handlungsskripten“ zur Ausführung von Standardfahraufgaben – gegliedert. Sowohl die Module als auch die Handlungsskripte sind in einer vorgegebenen Reihenfolge zu durchlaufen. Der Übergang zu einer neuen Lernstufe setzt das Erreichen der Ausbildungsziele in der vorangegangenen Stufe voraus. Zwischen den Modulen sind Zwischenprüfungen vorgesehen, die teils durch den Fahrlehrer (nach Modul 1), teils durch einen Fahrprüfer (nach den Modulen 2 und 3) abgenommen werden.