

Fahreignung und Leistungsfähigkeit im Lebenslauf

Wolf D. Oswald, Universität Erlangen-Nürnberg

Im Mittelpunkt der folgenden Ausführungen steht der Vergleich der Fahreignung und Leistungsfähigkeit über alle Altersgruppen hinweg. Kognitive und körperliche Leistungsfähigkeit gelten gemeinhin als wichtige Indikatoren für die Eignung zum Führen eines Kraftfahrzeuges, obwohl die Zusammenhänge mit dem objektiven Verhalten im Straßenverkehr (Unfallgeschehen) und bei Fahrproben eher gering sind. So sind die Korrelationen zwischen Testergebnissen und Fahrtests selten größer als $r = .40$, was maximal 16 Prozent gemeinsame Varianz abbildet (Maukisch & Kaiser, 2009). Selbst so spezifische, allerdings für den Straßenverkehr relevante Variablen wie die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit (vor allem in computergestützten Tests) oder die Sinnesleistungen weisen nur wenig relevante Zusammenhänge mit Fahrtestergebnissen und dem Unfallgeschehen auf (Burgard & Kiss, 2008, S. 314). Die höchsten Zusammenhänge finden sich regelmäßig mit der Fahrleistung und damit mit der Verkehrserfahrung (Sagberg, 2006; aus Ewert, 2008, S. 184).

Deshalb ist die Spezifität (richtig-positive Diagnose) der eingesetzten diagnostischen Verfahren eher gering, was zu zahlreichen falsch-positiven Diagnosen führen kann. Dies birgt die Gefahr in sich, dass viele ältere Autofahrer irrtümlich als ungeeignet eingestuft werden könnten mit unübersehbaren Folgen für deren Mobilität in einer auf Mobilität ausgerichteten Gesellschaft. Gleiches gilt auch für Krankheiten. In metaanalytischen Studien lag eine deutliche Risikoerhöhung (Verdoppelung und mehr) bezüglich der Fahreignung nur bei Alkoholismus, Drogenmissbrauch und schweren psychischen Erkrankungen vor. Selbst Erkrankungen wie Epilepsie, Diabetes, Angina pectoris und Demenz vergrößern zwar das Unfallrisiko geringfügig, verdoppeln es jedoch nicht (Vaa, 2003; aus Ewert, 2008, S. 184). Außer der Demenz, die gehäuft erst ab dem 80. Lebensjahr auftritt, gilt keine der genannten Erkrankungen als alterstypisch. Eine erhöhte Unfallrate im Zusammenhang mit Demenz kann derzeit nicht angenommen werden.

Das chronologische Alter kann deshalb nicht als Indikator für Leistungsabbau angesehen werden, da trotz querschnittlich erhobener Altersveränderungen im Mittelwert in dem genannten Bereich die Unterschiede in den einzelnen Altersjährgängen von Jung bis Alt um ein Vielfaches höher sind. Das heißt, dass sich die Verteilungen bei Jung und Alt weitgehend überlappen. Damit sind die Leistungen annähernd gleich und damit weitgehend auch die Defizite (Abbildung 1).

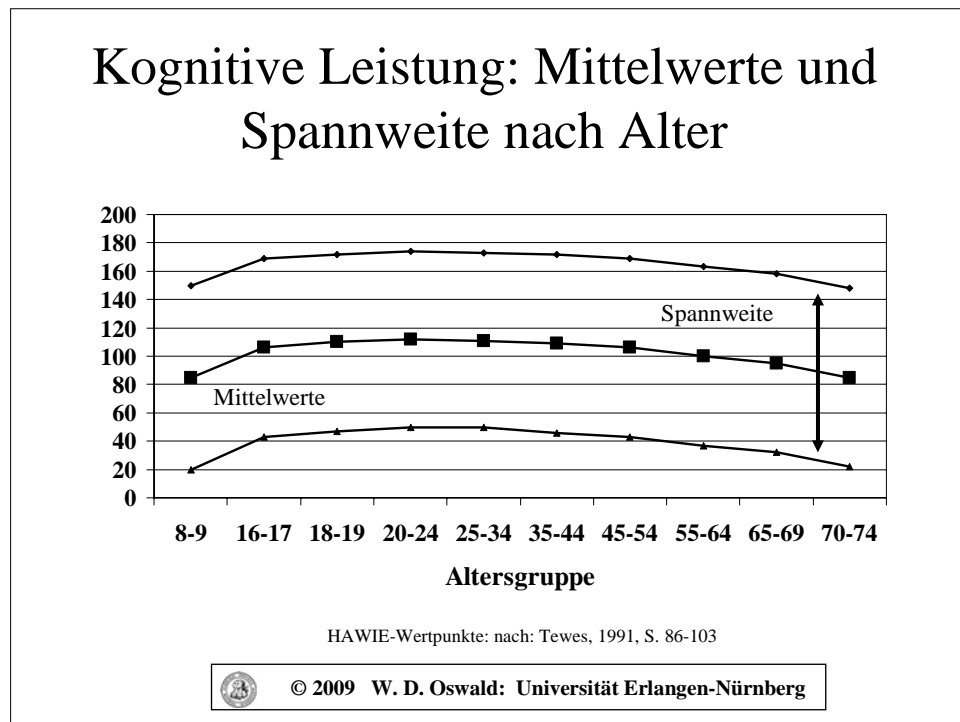


Abb. 1: Hohe Variabilität kognitiver Leistung innerhalb von Altersgruppen

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass nach Cattell (1963) altersbedingte Veränderungen im Mittelwert nur in „fluiden“, d.h. geschwindigkeitsabhängigen Hirnfunktionen (z.B. der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit) zu beobachten sind, nicht jedoch in kristallinen Funktionen (z.B. allen angelegten Techniken), soweit diese einer ständigen Übung unterworfen sind. Trotzdem gilt auch für mögliche altersbedingte Abbauerscheinungen im fluiden Bereich die beschriebene weitgehende Überlappung der Verteilungen und letztendlich auch deren – wenn auch begrenzte – Übbarkeit (vgl. auch Oswald, 1992).

Damit stellt sich, von extremen Fällen abgesehen, die Frage nach der Relevanz des Medizinischen Modells, nach welchem durch Auslese das Straßenverkehrsgeschehen beeinflusst werden soll. Dieses gehört nach neuem Forschungsstand durch ein Kompetenzmodell abgelöst (Abbildung 2). Kompetenz im Straßenverkehr ist multidimensional und transaktional zu sehen. Multidimensional meint die Abhängigkeit von vielen Faktoren (z.B. Autotyp, Wetter, die anderen Verkehrsteilnehmer, die eigene Leistungsfähigkeit usw.). Transaktional meint, dass der Einzelne nicht nur seine Leistungsfähigkeit einbringt, sondern auch direkt Einfluss auf seine Umweltbedingungen nimmt (z.B. durch Kauf eines leichter bedienbaren Fahrzeuges oder Vermeiden risikohaltiger Fahrstrecken). Damit können sowohl der Einzelne als auch die Umwelt die Kompetenz zum Führen eines Kraftfahrzeuges günstig beeinflussen, z.B. durch kompensatorisches Verhalten und Training bzw. durch Beeinflussung des Straßenverkehrs durch Verstärkung, Vereinfachung (Schilderwald) oder Entlastung (Assistenzsysteme).

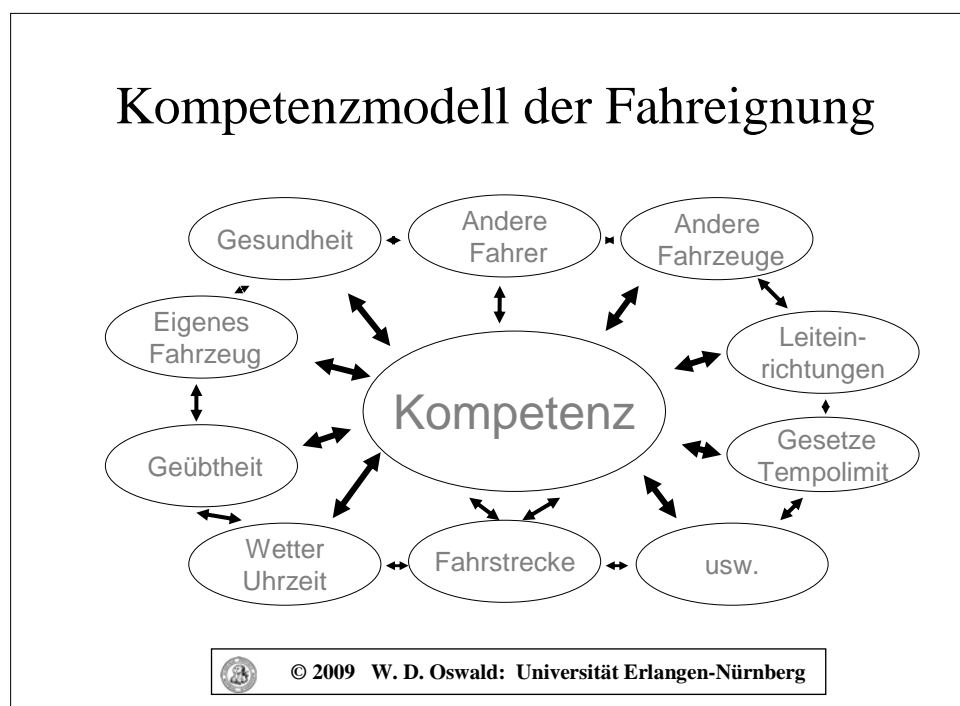


Abb. 2: Kompetenzmodell der Fahreignung

Die Aufrechterhaltung der Kompetenz des Einzelnen zum Führen eines Kraftfahrzeuges wird gerade im höheren Alter auch durch zahlreiche Kompensationsmöglichkeiten

unterstützt. Diese lassen sich durch das S-O-K-Modell nach Baltes (1989) einteilen in Selektionsprozesse (z.B. nicht mehr nachts zu fahren, Autobahnen zu meiden usw.), Optimierungsprozesse (z.B. Kauf eines Automatikautos oder eines Autos, welches eine bessere Sicht ermöglicht oder auch freiwillige Übungskurse) und Kompensationsprozesse (z.B. vorausschauender Fahrstil, Geschwindigkeitsreduktion usw.). Nach Poschadel & Sommer (2008, S. 288-289) vermeiden über 75-Jährige signifikant häufig Nacht-, Schnee- und Eisfahrten sowie Langstrecken, Stadtfahrten und Autobahnen.

Wenn also Unfälle multidimensional erklärt werden müssen, dann ist es nicht abwegig, diese weitgehend als Zufallsereignisse anzusehen. Dies stimmt mit der Empirie insofern überein, als die Unfallhäufigkeit eines Individuums (Anzahl der Unfälle pro Zeiteinheit oder Jahr) weitgehend einer 1837 von Poisson aufgestellten Zufallsverteilungsform für seltene Ereignisse folgt: Die Mehrzahl aller Verkehrsteilnehmer erleiden per Zufall in einer bestimmten Zeiteinheit keinen Unfall, eine kleine Minderheit dagegen viele. Wie viele Unfälle der Einzelne in einer entsprechenden Zeiteinheit hat, ist dabei jedoch weitgehend zufällig. Selektionsprozesse erscheinen deshalb einen geringen Erfolg zu versprechen.

Coppin & van Oldenbeek (1965) registrierten alle Unfälle im amerikanischen Bundesstaat Kalifornien in den Jahren 1961, 1962 und 1963. Im Jahre 1961 wurden von 17 Prozent aller Verkehrsteilnehmer (148 000 Personen) alle registrierten Unfälle verursacht, 83 Prozent blieben unfallfrei. Diese unfallfrei gebliebenen Kraftfahrer verursachten in den beiden darauf folgenden Jahren insgesamt 90 Prozent aller Unfälle, wohingegen die Unfälle des Jahres 1961 nur noch 10 Prozent aller Unfälle auf sich vereinigen konnten. Hätte man also alle an Unfällen beteiligten Kraftfahrer des Jahres 1961 in den Folgejahren vom Straßenverkehr ferngehalten, was absurd wäre, so hätte man mit dieser Maßnahme allenfalls eine Unfallreduktion von insgesamt 10 Prozent erreicht. Eine Diskussion hierzu findet man u.a. in Oswald (1977).

Durch den demographischen Wandel und die Einschränkung des öffentlichen Nahverkehrs in ländlichen Gebieten, wird auch die weitgehende Erhaltung der Mobilität älterer Kraftfahrer immer dringlicher werden. So waren im Jahre 2006 circa 25 Prozent

der Bevölkerung in Deutschland über 60, im Jahre 2050 werden dagegen schon über 40 Prozent erwartet (Statistisches Bundesamt, 2007, S. 57; vgl. Abb. 3).

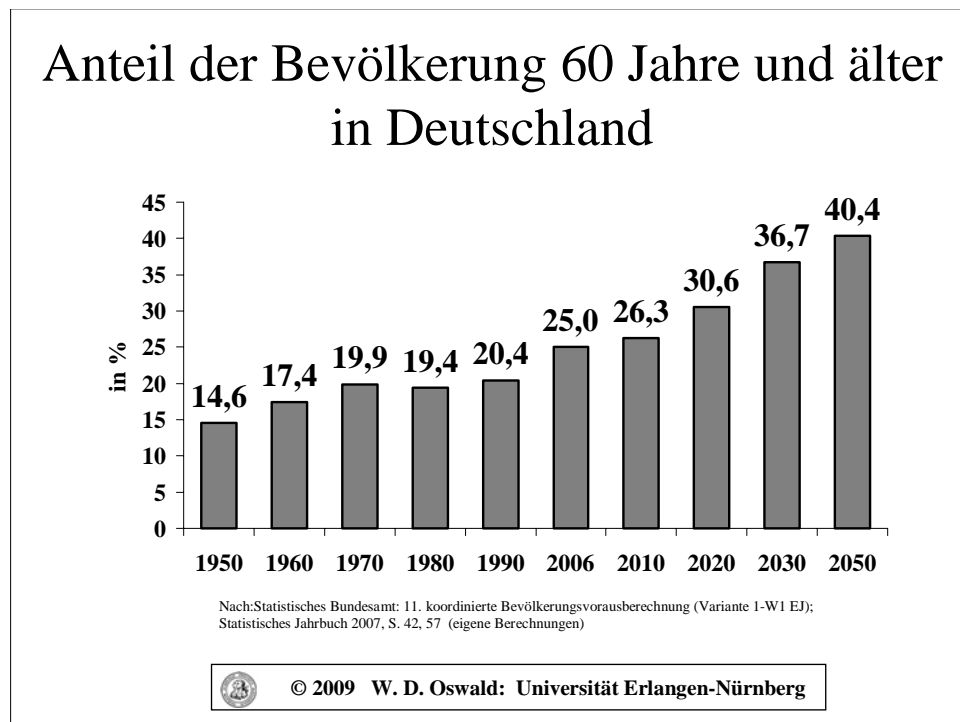


Abb. 3: 60-Jährige und Ältere in Deutschland

Dieses Problem gilt es künftig als eine multidimensionale gesellschaftliche Aufgabe zu sehen, in welcher die körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit des Einzelnen, von Extremfällen abgesehen, nur einen relativ kleinen Teilaspekt darstellt.

Bestätigt wird dies auch durch die absolut gesehen geringe Beteiligung Älterer als Verursacher am Unfallgeschehen. Hier ist ihr Anteil rund sechsmal geringer als bei Fahranfängern (ADAC, 2005; Abb. 4). Neuere Zusammenstellungen kommen zu fast identischen Ergebnissen.

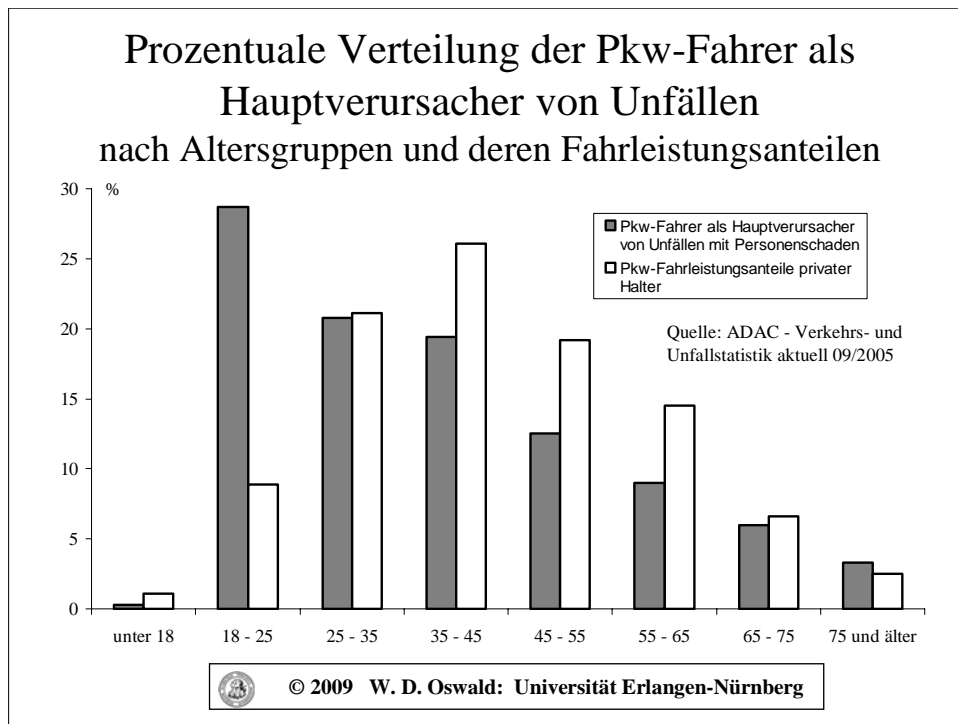


Abb. 4: Altersbezogene und fahrleistungsbezogene Unfallraten

Da Ältere seltener am Straßenverkehr teilnehmen, wird häufig der „low-milage bias“ angeführt. Wer wenig fährt (< 3000 km pro Jahr) stellt demnach stets ein höheres Risiko dar, und zwar in allen Altersgruppen, nicht nur spezifisch bei den Alten. Eine Hochrechnung der Unfälle auf eine gleiche Verkehrsteilnahme führt zwar zu einer rechnerischen Erhöhung der Unfallbelastung bei den über 75-Jährigen, was häufig als Argument für regelmäßige Nachuntersuchungen aufgeführt wird, ist aber wegen der geringen absoluten Unfallhäufigkeit nicht statthaft. Dies gilt auch für eine Studie des Instituts Gute Fahrt (2006), die per Telefoninterview bei 1000 zufällig ausgewählten Teilnehmern aus Österreich die jährliche Fahrleistung erfragte und auf fiktive 10 Millionen km/Jahr hochrechnete. Geht man von einer durchschnittlichen Fahrleistung der über 75-Jährigen von circa 5000 km pro Jahr aus (Poschadel & Sommer, 2008, S. 281), so wurden rein theoretisch aus einem fiktiven Unfall in dieser Fahrstrecke (multipliziert mit dem Faktor 2000) 2000 fiktive Unfälle. Selbst mit diesem rechnerischen Trick wurden erst bei den 87 bis 91-Jährigen Unfallraten erzielt, die zwar immer noch geringer, aber nahe an die Unfallraten der 17 bis 21-Jährigen herankommen. Vergleicht man diese fiktive Zahl jedoch mit den tatsächlichen im Jahr 2005 in Österreich registrierten

Unfällen, so muss man feststellen dass diese bei den 87 bis 91-Jährigen von Null fast nicht mehr unterscheidbar sind (0,13 %; Statistik Austria, 2006).

Dies wird auch durch Ländervergleiche bestätigt: Die Unfallbeteiligung älterer Kraftfahrer ist in Finnland keineswegs geringer als in Schweden, wo altersabhängige Nachuntersuchungen durchgeführt werden (Hakamies-Blomqvist et al., 1996). Gleiches gilt für Australien im Vergleich einzelner Bundesländer (Langford et al., 2004).

Im Gegensatz zu kompetenzfördernden Maßnahmen führt deshalb eine regelmäßige Überprüfung aller älteren Kraftfahrer weder zu einem relevanten unfallsenkenden Effekt, noch ließe sich diese Maßnahme aus leistungsbezogener Sicht rechtfertigen. Wenn überhaupt regelmäßige Untersuchungen und damit ein Führerschein auf Zeit, dann sind jene nur gerechtfertigt, wenn sie für alle Führerscheinbesitzer eingeführt werden. Aber auch für diesen Fall ist aus den genannten Gründen der zu erwartende unfallsenkende Effekt eher als marginal zu bezeichnen. Für auffällig gewordene Kraftfahrer aller Altersgruppen reichen deshalb die vorhandenen Gesetze und Verordnungen vollständig aus.

Literatur

ADAC – Verkehrs- und Unfallstatistik aktuell 09/2005 (www.adac.de)

Baltes PB, Baltes MM (1989) Optimierung durch Selektion und Kompensation – Ein psychologisches Modell erfolgreichen Alterns. *Zeitschrift für Pädagogik* 35: 85-105

Burgard E, Kiss M (2008) Messmethoden zur Bestimmung der Fahrkompetenz. In: Schlag B. (Hrsg.) *Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter* (301-322). TÜV Media GmbH, Köln

Catell RB (1963) Theory of fluid and crystallized intelligence. A critical experiment. *Journal of Educational Psychology* 54: 1-11

Coppin RS, van Oldenbeek G (1965) The driver record study: Driving under suspension and revocation. State of California, Department of Motor Vehicles

Ewert U (2008) Alterskorrelierte Erkrankungen, die die Verkehrsteilnahme beeinträchtigen können. In: Schlag B. (Hrsg.) *Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter* (181-199). TÜV Media GmbH, Köln

Hakamies-Blomqvist L., Johansson K., Lundberg C (1996) Medical Screening of older drivers as a traffic safety measure: a comparative Finish-Swedish evaluation study. *Journal of the American Geriatric Society* 44: 650-653

Institut Gute Fahrt (2006) Seniorenunfälle. Das Tabu-Thema der Verkehrssicherheit (Presse-Information)

Langford J, Fitzharris M, Newstead S, Koppel S (2004) Some consequences of older driver licensing procedures in Australia. *Accident Analysis and Prevention* 36: 993-1001

Maukisch H, Kaiser HJ (2009) Die Aufgabenadäquatheit gängiger verkehrspsychologischer Leistungsverfahren. Unveröffentlichtes Manuskript

Oswald, WD (1992) Kognitive Abbauerscheinungen im Alter und bei dementiellen Prozessen. Eine differentielle Betrachtung der Defizite. *Münchener medizinische Wochenschrift* 134(38): 514-517

Oswald, WD (1977) Die Verhütung von Straßenverkehrsunfällen als Psychodiagnostisches Problem. *Psychologie und Praxis* 21: 166-173

Poschadel S, Sommer SM (2008) Leistungswandel und Eignungsprüfungen aus der Perspektive alternder Kraftfahrer. In: Schlag B. (Hrsg.) *Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter* (277-299). TÜV Media GmbH, Köln

Sagberg F (2006) Driver health and crash involvement. *Accident Analysis and Prevention* 38(1): 28-34

Schlag B (Hrsg.) (2008) Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter. TÜV Media GmbH, Köln

Statistik Austria (2006) Statistik für Straßenverkehrsunfälle 2005. Bundesanstalt Statistik Österreich, Wien (www.statistik.at)

Statistisches Bundesamt (2006) 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung für die Bundesrepublik Deutschland. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2007) Statistisches Jahrbuch 2007. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (www.destatis.de)

Tewes U (1991) Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene. Revision 1991 (HAWIE-R). Huber, Bern

Vaa T (2003) Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: Results from meta-analysis. Deliverable R1.1 of EU-project IMMORTAL. Oslo, Institute of Transport Economics (TØI report no 690/2003)

Alle 22 Abbildungen zu diesem Vortrag auf dem 47. Deutschen Verkehrsgerichtstag kann man unter www.wdoswald.de/publikationen herunterladen.