

## **Infos zum TRIP-Protokoll nach Poschadel (vgl. auch Poschadel et al., 2012, erscheint voraussichtlich im Mai 2012)**

Das TRIP-Protokoll (Test Ride for Investigating Practical fitness-to-drive) wurde ursprünglich von der Arbeitsgruppe um Brouwer an der Universität Groningen entwickelt (De Raedt & Ponjaert-Kristoffersen, 2001), um das Fahrverhalten von Probanden / Patienten standardisiert evaluieren und objektiviert beurteilen zu können. Für die Studie zum Fahrtraining von älteren Fahrern im Auftrag der Eugen-Otto-Butz-Stiftung am Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (IfADo) wurde es übersetzt, weiterentwickelt und an die Untersuchungserfordernisse angepasst (Poschadel et al., 2012).

Das TRIP-Protokoll ist ein Messinstrument, um die praktische Seite der Fahreignung, die Fahrkompetenz im Realverkehr, beurteilen zu können. Beim TRIP-Protokoll wird das Fahrverhalten in ursprünglich 11 (jetzt 12) Dimensionen beurteilt, die ihrerseits noch einmal 2 bis drei Unterskalen haben können und so eine sehr genaue Messung der praktischen Fahrkompetenz im Realverkehr ermöglichen. Zunächst wurden zwei Versionen des TRIP-Protokolls in Zusammenarbeit mit den holländischen Zulassungsbehörden und dem CARA (Centre d'Adaptation du Roulage d'Automobilistes handicapés), der belgischen Behörde zur Überprüfung der Fahreignung bei behinderten oder chronisch erkrankten Menschen, entwickelt (Whithaar, 2001, De Raedt, 2000). Später wurden weitere Modifikationen vorgenommen, um bestimmte Aspekte der Fahreignung zu untersuchen: Tant (2002) und Coeckelberg (2002) etwa nutzten es zur Untersuchung von Problemen der visuellen Aufmerksamkeit und dem visuellen Aufmerksamkeitsfeld beim Fahren. Inzwischen kann es als ein Standardinstrument zur Messung der Fahrkompetenz angesehen werden. Im EU-Projekt AGILE, an dem das IfADo ebenfalls beteiligt war, wurde es als Validierungsinstrument für die dort selbst entwickelte Fahrprobe herangezogen. Es zeigte sich in Vorversuchen eine sehr hohe Übereinstimmung zwischen dem für das Projekt AGILE angepassten TRIP-Protokoll und dem von CARA entwickelten Fahrprotokoll, dass seit etwa 20 Jahren zur Überprüfung der Fahreignung in Belgien eingesetzt wird (Sommer et al., 2003).

Eine Besonderheit stellt die Beurteilung der Fahrkompetenz über mehrere reale Situationen dar. Anders als in anderen Fahrverhaltensbeobachtungen wird die Fahrkompetenz eines Fahrers in allen Dimensionen über die gesamte Messstrecke beobachtet und nicht das Verhalten an einzelnen, vorher genau festgelegten Punkten einer Versuchsstrecke beurteilt, aus dem sich dann ein Gesamtscore zusammensetzt. Dadurch ist es unabhängig von einer einzelnen Messstrecke, auf die die Verhaltensbeobachtung genau abgestimmt sein muss, und hierdurch universeller einsetzbar.

### **Übersetzung, Überarbeitung und Anpassung des TRIP-Protokolls**

Das TRIP-Protokoll nach Poschadel wurde 2009 für den deutschen Einsatz und die Untersuchung der Fahrkompetenz älterer Fahrer zunächst übersetzt, überarbeitet und in Zusammenarbeit mit Fahrlehrern auch neu designed. Es besteht noch immer aus der Beurteilung der ursprünglichen 11 Einzeldimensionen, wurde aber inhaltlich um eine Dimension erweitert und besteht aus insgesamt 96 Einzelitems, aus denen sich statistisch die „Fahrkompetenz“ eines Fahrers auf Basis des Protokolls zusammensetzt.

Es sind insgesamt 12 unterschiedliche Dimensionen angegeben (+ abschließendes Expertenurteil), die von möglichst 2 Fahrlehrern bzw. Fahrverhaltensbeobachtern jeweils zu bewerten sind. Die zu bewertenden Einzel-Items werden im Fragebogen anhand einer 4-stufigen Skala eingeschätzt. Der Fragebogen wird während, bzw. im direkten Anschluss an die Fahrt von den beiden Fahrlehrern / Beobachtern unabhängig voneinander ausgefüllt. Dabei werden bei jedem Einzelitem folgende Kategorien unterschieden:

1 = GUT	2 = AUSREICHEND	3 = ZWEIFELHAFT	4 = UNZUREICHEND
---------	-----------------	-----------------	------------------

Die Kategorie „gut“ soll gewählt werden, wenn ein Fahrer aus Fahrlehrer- / Beobachtersicht wirklich alles richtig gemacht hat.

„Ausreichend“ soll auch wirklich „ausreichend“ im eigentlichen Sinn des Wortes bedeuten: Die Fahrsituation wurde ausreichend gemeistert, die wesentlichen Erfordernisse erfüllt.

„Zweifelhaft“ bedeutet, dass die gezeigte Leistung bei der Fahraufgabe schon in den kritischen Bereich geht. „Es ist zwar alles gut gegangen“, aber der Fahrer hat doch den Eindruck hinterlassen, nicht die gesamte Situation voll überblickt (oder gemeistert) zu haben.

„Unzureichend“ wird angekreuzt, wenn dem Fahrer Fehler unterlaufen sind, er z. B. andere Verkehrsteilnehmer / Verkehrsschilder oder klare Verkehrsregelungen übersehen hat oder sogar kritische Situationen verursacht bzw. der Fahrlehrer aktiv in das Fahrgeschehen eingreifen musste.

### **Interraterreliabilität und Güte des TRIP-Protokolls (vgl. Poschadel et al., 2012)**

Im Rahmen der Untersuchung der Trainierbarkeit der Fahrkompetenz älterer Fahrer wurden auch Interraterreliabilität und Testgüte des TRIP-Protokolls nach Poschadel ermittelt. Die Ergebnisse beruhen auf der Auswertung von knapp 400 Fahrten, bei denen das TRIP-Protokoll nach Poschadel eingesetzt wurde.

#### Interraterreliabilität

Alle Fahrer und Fahrerinnen (jeweils 50%) wurden im Rahmen der Untersuchung von jeweils zwei professionellen Fahrlehrern bewertet, sodass pro Versuchsperson insgesamt 8 bewertete Fahrten vorlagen, zusätzlich 28 Einzelfahrten einer Vergleichsgruppe jüngerer Fahrer und Fahrerinnen.

Die Interrater-Reliabilität (Landis & Koch 1977)<sup>1</sup> zwischen den beiden Fahrlehrern variierte für die vier Testfahrten zwischen  $\kappa=0,79$  ( $p < .01$ ) und  $\kappa=0,84$  ( $p < .001$ ). Nach Landis & Koch (1977) sind diese Werte als „substanzielle Übereinstimmung“ ( $\kappa=0,61-0,80$ ) bzw. „fast vollkommene Übereinstimmung“ ( $\kappa=0,81-1,00$ ) zu werten, so dass die Urteile beider Rater für jede standardisierte Testfahrt für die folgenden statistischen Analysen zusammengefasst (gemittelt) werden konnten.

#### Statistische Güte des TRIP-Protokolls

Um zu prüfen, in wieweit die Zusammenfassung der 96 durch die Fahrlehrer je Testfahrt beurteilten Einzelleistungen zu einem Gesamtindex (Fahrkompetenz) zulässig ist, wurde zunächst die interne Konsistenz (Cronbach's  $\alpha$ ) der Einzelleistungen als Gütekriterium bestimmt. So wird geprüft, in welchem Ausmaß die Einzelurteile miteinander in Beziehung stehen, d. h. der Wert gibt an, wie genau die verwendeten Einzelurteile das Konstrukt (also hier die Fahrkompetenz) messen. Zusätzlich gibt der Koeffizient die Homogenität des Tests an, indem er ausweist, in welchem Maß die Einzelurteile (hier Urteile) dasselbe messen (s. Bortz & Döring, 1995, S. 184ff). Cronbach's  $\alpha$  kann Werte zwischen „0“ und „1“ annehmen, „1“ würde eine absolute Übereinstimmung reflektieren. Ein guter Test sollte mindestens einen Wert von  $\alpha > .80$  aufweisen. Die interne Konsistenz aller 96 Urteile war mit  $\alpha=.97$  für die Standardfahrt 1 (TRIP1),  $\alpha=.98$  für die Standardfahrt 2 (TRIP2),  $\alpha=.96$  für die

<sup>1</sup>  $\kappa$  (Kappa) bezeichnet ein von Cohen (1969) entwickeltes Maß der Übereinstimmung von zwei Clustern (hier: Urteilen) und ist das Ergebnis einer Doppelkruzvalidierung.

Standardfahrt 3 (TRIP3) und  $\alpha=.98$  für die Standardfahrt 4 (TRIP4) für die Gesamtstichprobe (N=91) sehr überzeugend (s. Weise, 1973, S. 219).

Neben den besonders hohen Gütekriterien der Reliabilität (interne Konsistenz, s. o.) ist auch von einer hohen Inhaltsvalidität des Instruments auszugehen, das heißt der Test erfasst die relevanten Aspekte der Fahrkompetenz, indem die tatsächliche Fahrleistung in einer realen Situation umfangreich durch Experten (hier die beiden Fahrlehrer) beurteilt wird. Damit repräsentiert der Test das interessierende Merkmal „Fahrkompetenz“ direkt.

Auch wenn das TRIP-Protokoll nach Poschadel mit 96 Einzelitems insgesamt relativ umfangreich ist, sollte von einer Kürzung aus zwei Gründen abgesehen werden: Zum einen wird durch eine Streichung von Einzelitems statistisch die interne Reliabilität des Instruments reduziert (s. Bortz & Döring, 1995, S. 184), zum anderen würde eine gekürzte Fassung der Komplexität der Fahrkompetenz kaum gerecht werden, so dass eine Kürzung eine Reduktion der Inhaltsvalidität zur Folge hätte.

Insgesamt zeigen die Analysen, dass das TRIP-Protokoll nach Poschadel als Testverfahren zur Erfassung von Fahrkompetenz geeignet ist. Der entwickelte Test ist dabei sicher nicht nur für die vorliegende Untersuchung geeignet, sondern könnte auch in anderen Zusammenhängen genutzt werden, um die Fahrkompetenz von (älteren) Kraftfahrern zu diagnostizieren.

Die Items können auf Basis der itemanalytischen Prüfung bei mehreren Beobachtern je Fahrt zu einem Gesamtscore der „Fahrkompetenz“ zusammengefasst werden.

## Literatur

- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler*. 2. Auflage. Berlin: Springer.
- Coeckelbergh, T.R.M. (2002). Effect of compensatory viewing strategies on practical fitness to drive in subjects with visual field defects caused by ocular pathology University of Groningen: NL, Groningen.
- De Raedt, R. & Ponjaert-Kristoffersen, I. (2001). Predicting at-fault car accidents of older adults. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 809-819.
- De Raedt, R. (2000). *Cognitive/neuropsychological functioning and compensation related to car driving performance in older adults*. Brussels: Free University Brussels.
- Landis, J.R. & Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33, 159-174.
- Poschadel, S., Bönke, D., Blöbaum, A. & Rabczinski, S. (2012): Ältere Autofahrer: Erhalt, Verbesserung und Verlängerung der Fahrkompetenz durch Training - Eine Evaluation im Realverkehr. Schriftenreihe der Eugen-Otto-Butz-Stiftung, Forschungsergebnisse für die Praxis. TÜV Media: Köln
- Sommer, S.M., Arno, P., Strypsten, M., Eeckhout, G. & Tothornel, S. (2003). AGILE Deliverable 4.3: Onroad Assessment Methodology and reference road test. [[http://www.agile.iao.fraunhofer.de/downloads/agile\\_d4\\_3.pdf](http://www.agile.iao.fraunhofer.de/downloads/agile_d4_3.pdf); 17.09.2009]
- Tant, M.L.M., Brouwer, W.H., Cornelissen, F.W. & Kooijman, A.C. (2002). Driving and visuospatial performance in people with hemianopia. *Neuropsychological Rehabilitation*, Volume 12, Issue 5, 2002, 419-437
- Weise, G. (1973). *Psychologische Leistungstests*. Göttingen: Hogrefe.
- Whithaar F. (2000) Divided attention and driving: the effects of aging and brain injury. Doctoral dissertation. Leeuwarden, the Netherlands.