



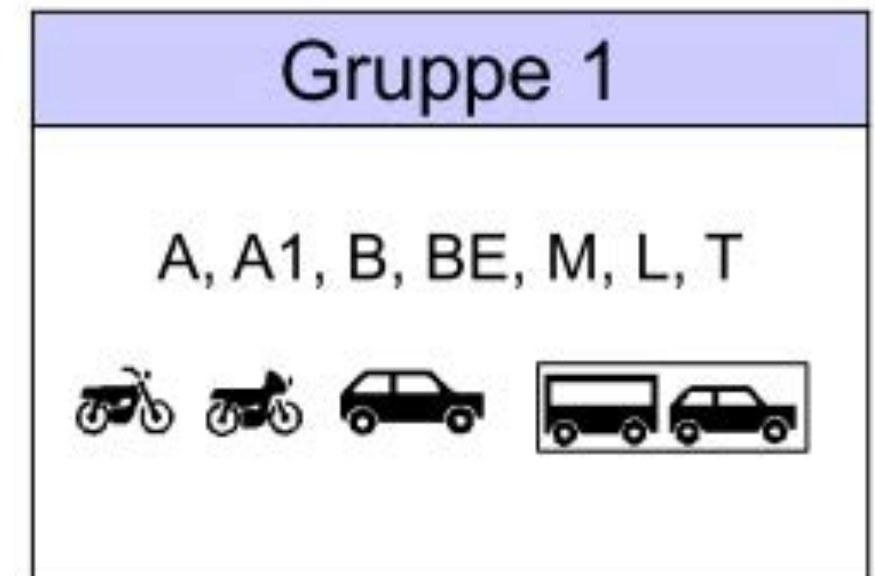
Fahrtauglichkeit?

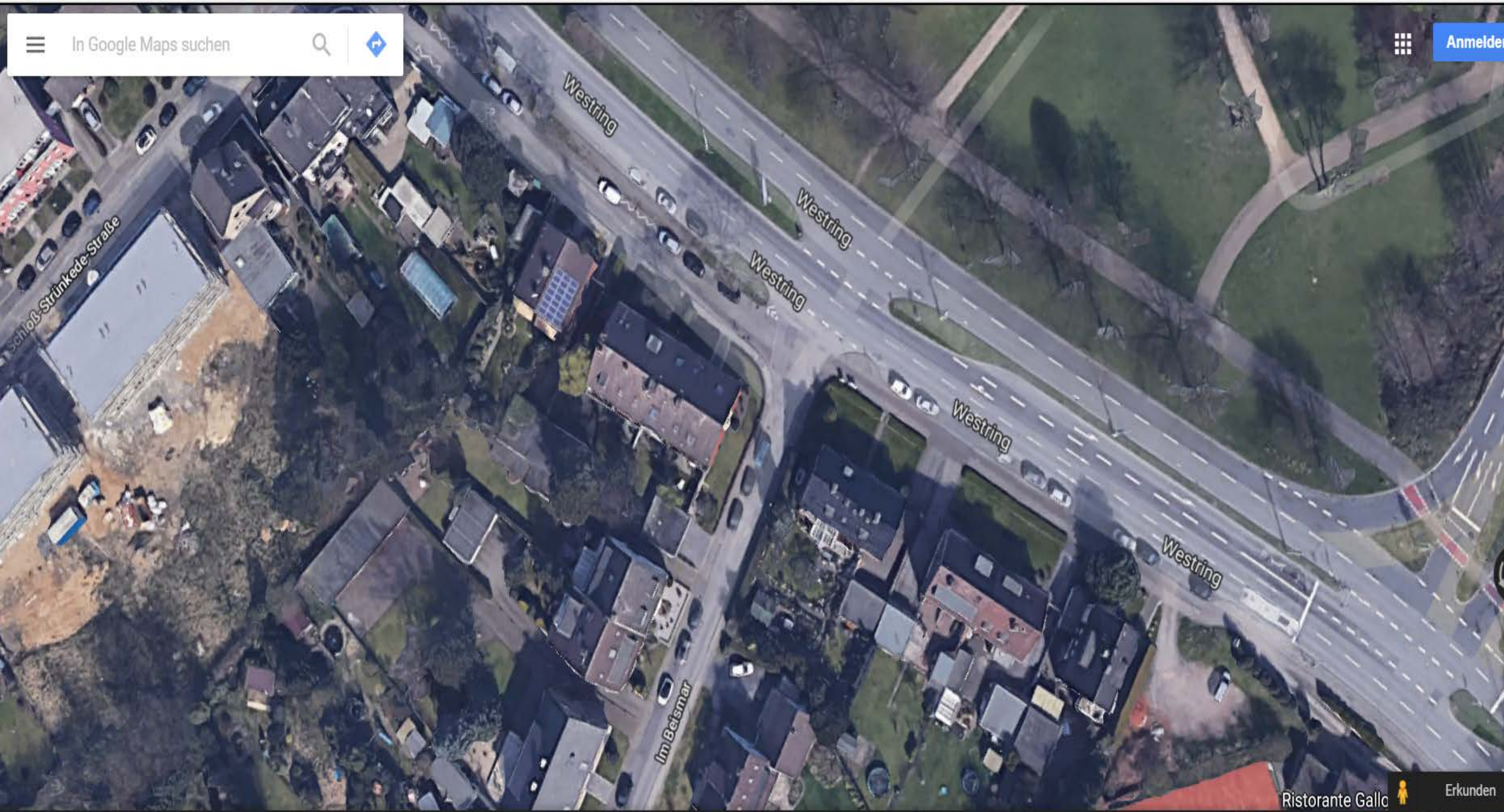
Demenz und Autofahren

Duisburg

März 2019

T. Günnewig, Recklinghausen





87 J. Fahrer, fährt in den Gegenverkehr, beschädigt Verkehrsschild, Fahrerflucht. Polizeiprotokoll: geistig gute Verfassung, fingerlose Hand links, Strassenverkehrsamt: KFZ Befähigung wegen li. Hand?

Anforderungen an die psychische Leistungsfähigkeit

Kriterien laut BAST 2017

- Optische Informationen wahrnehmen
- Zielorientierung im Umfeld
- Anhaltende Konzentrationsfähigkeit
- Anhaltende Aufmerksamkeitsverteilung
- Motorische Reaktionsfähigkeit
- Ausgewogenheit von Schnelligkeit und Sorgfalt



Exekutivfunktionen



Fahrtüchtigkeit

- Fahrfähigkeit, Fahrsicherheit
- Momentane psychische und physische Fähigkeit zum sicheren Führen eines Kraftfahrzeugs



Begriffsbestimmung



Fahreignung

- Fahrtauglichkeit
- Generelle psychische und physische Fähigkeit zum sicheren Führen eines Kraftfahrzeugs



§ 2 Strassenverkehrsgesetz

- Geeignet zum Führen von Kraftfahrzeugen ist
 - wer notwendige körperlichen und geistigen Anforderungen erfüllt
 - wer nicht erheblich oder nicht wiederholt gegen verkehrsrechtliche Vorschriften oder gegen Strafgesetze verstoßen hat
- Ist der Bewerber auf Grund körperlicher oder geistiger Mängel nur **bedingt** zum Führen von Kraftfahrzeugen **geeignet**, so erteilt die Fahrerlaubnisbehörde die Fahrerlaubnis mit
 - **Beschränkungen** oder unter **Auflagen**.....
- **Jeder Verkehrsteilnehmer hat die Pflicht seine Eignung zur Teilnahme am Straßenverkehr zu prüfen**

- Aufklärung des Patienten über potenzielle fehlende Fahreignung oder Fahrfähigkeit

Laufs A, Die ärztliche Aufklärungspflicht, In: Handbuch des Arztrechts, Beck 1999

- Als Diagnoseaufklärung (Demenz)
- Therapieaufklärung (Medikamenteneinstellung)

Gaidzik P, Begutachtungen in der Neurologie, Thieme 2011, 258-59

Landesärztekammer Baden-Württemberg, Merkblatt – Die Aufklärungspflichten des Arztes, Stand Jan. 2013

- Versäumnis der Aufklärung = Verletzung der Pflicht zur therapeutischen Sicherheitsaufklärung

Gaidzik P, Begutachtungen in der Neurologie, Thieme 2011, 258-59

- Aufklärungspflicht ist nicht umfassend geregelt
 - Ergibt sich aus: Fürsorgepflicht Behandlungsvertrag, Selbstbestimmungsrecht des Pat. im Verfassungsrecht, ärztl. Standesrecht, Patientenrechtegesetz
- Aufklärung im persönlichen Gespräch
 - Informationsblatt nicht ausreichend
 - Dokumentation erforderlich
 - Rechtsmedizinischer Rat: Patienten unterschreiben lassen

- Aufklärungspflicht gilt für
 - Generelle Fahreignung
 - Situative zeitbezogene Fahrfähigkeit
- Bei unvernünftigem Patientenverhalten mit Gefahr für sich und Umwelt
 - Liegt ein rechtfertigender Notstand vor
 - Arzt ist berechtigt die Schweigepflicht zu brechen und die Verkehrsbehörde oder in Notfällen die Polizei zu benachrichtigen
 - §34 StGB; BGH NJW 68, 2288
 - Gaidzik P, Begutachtungen in der Neurologie, Thieme 2011, 258-59
 - Deutsche Alzheimer Gesellschaft, Info.blatt 19, 07/2017 „Demenz und Autofahren“
- Deutscher Verkehrsgerichtstag 2012
 - „befürwortet..bei akuter Gefahr Recht des Arztes, einen....Patienten, der krankheitsbedingt....nicht fahrtüchtig ist, der Polizei zu melden“

Schlaganfallpatient will Auto fahren – Arzt schickt Klinikbrief mit Anmerkung „Zweifel...“ an Fahrbehörde

- Bei einer **gerechtfertigten Durchbrechung der ärztlichen Schweigepflicht ist die Mitteilung an den Dritten auf das unbedingt Notwendige zu beschränken**. Vorliegend hätte es ausgereicht, der Straßenverkehrsbehörde unter Bezeichnung der Diagnose mitzuteilen, dass Zweifel an der Kraftfahrtauglichkeit bestehen.
- Der Beschuldigte hat indes kein eigenes (kurzes) Schreiben verfasst, sondern hat der Straßenverkehrsbehörde den **Entlassungsbericht (erste Seite) der Kliniken Maria Hilf vom 24. April 2013 übersandt** und hierauf mit Datum vom 19. März 2014 handschriftlich vermerkt: "Zweifel an der Kraftfahrtauglichkeit",
- Der Entlassungsbericht enthielt neben einer ausführlichen Diagnose Angaben zum Zeitraum der stationären Behandlung, zur Therapieempfehlung und sonstigen Empfehlung sowie zur aktuellen Anamnese. In diesem **Umfang war die Weitergabe von der ärztlichen Schweigepflicht unterliegenden Geheimnissen keinesfalls angemessen und erforderlich**, um den beabsichtigten Zweck zu erfüllen.

800,- € Strafbefehl, Einstellung des Verfahrens

**Ältere Autofahrer sprechen ihren Arzt nur in 19%
auf das Thema Fahrtüchtigkeit an**

„Pflicht“ des Arztes!

Alter allein kein Grund zur Prüfung der Fahreignung



- **Verwaltungsgericht Saarlouis (Az: 10 L 790/11)**
 - „Allein das Alter und das ... Absinken der geistigen / körperlichen Leistungsfähigkeit bietet ... keinen Anlass, die „Kraftfahreignung“ im Straßenverkehr durch ein ärztliches Gutachten überprüfen“
- „...hinzukommen muss vielmehr, dass der altersbedingte Abbau im Einzelfall zu greifbaren Ausfallerscheinungen geführt hat...“

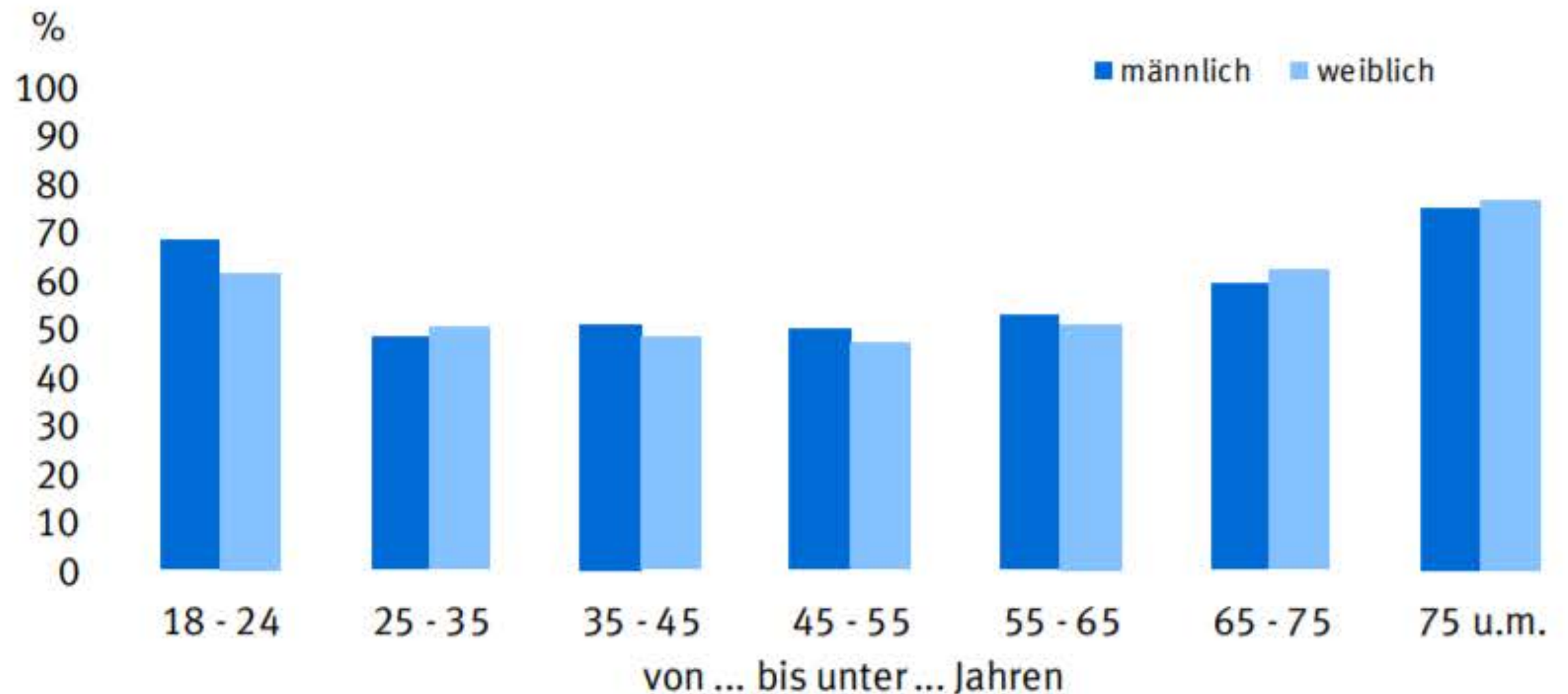


Beteiligte PKW-Fahrer an Unfällen mit Personenschaden 2016

Statistisches Bundesamt 2017

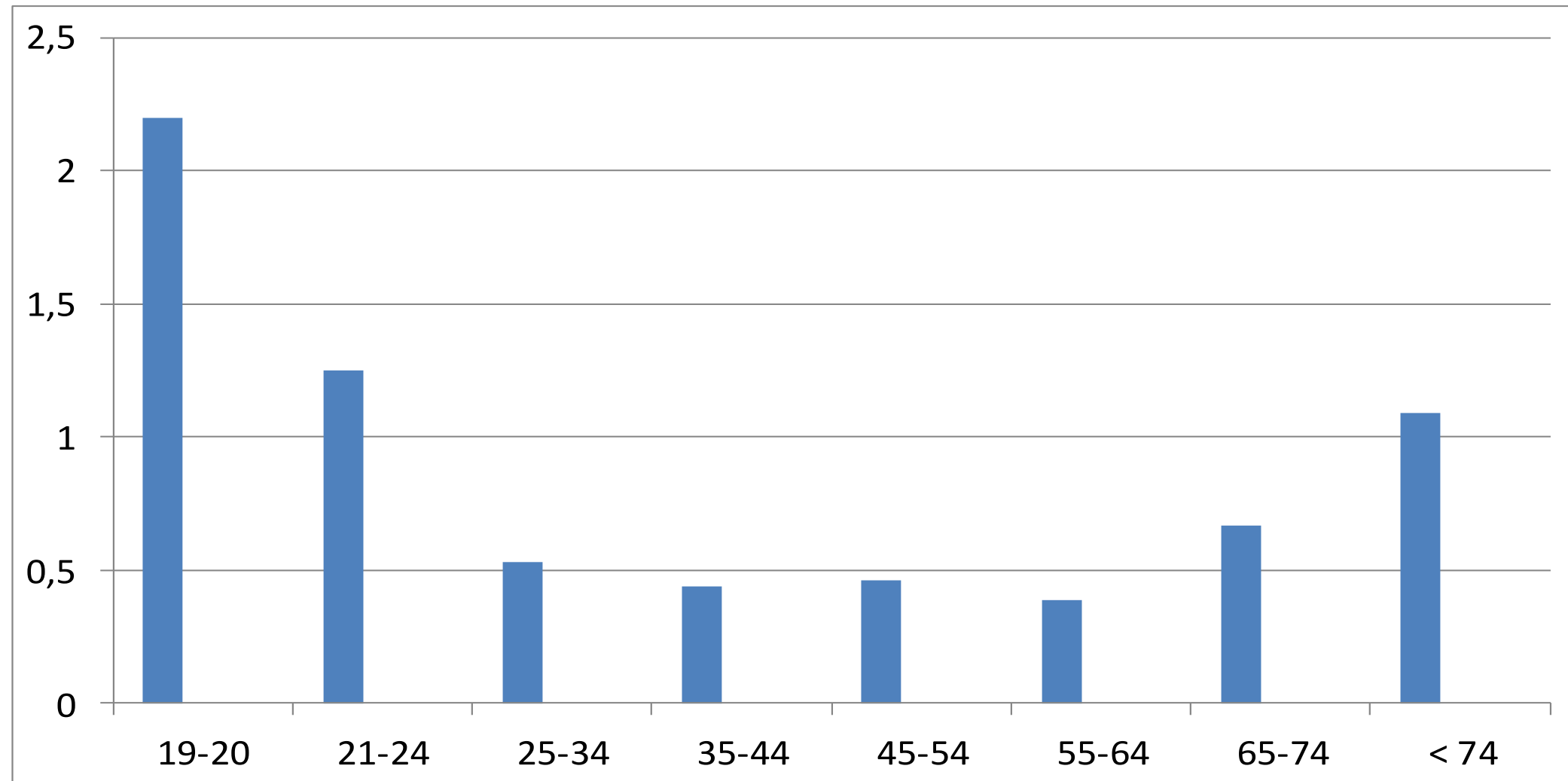


Anteile der Hauptverursacher an den Beteiligten



Unfallrate nach Alter

Datenbasis StBA, 2008



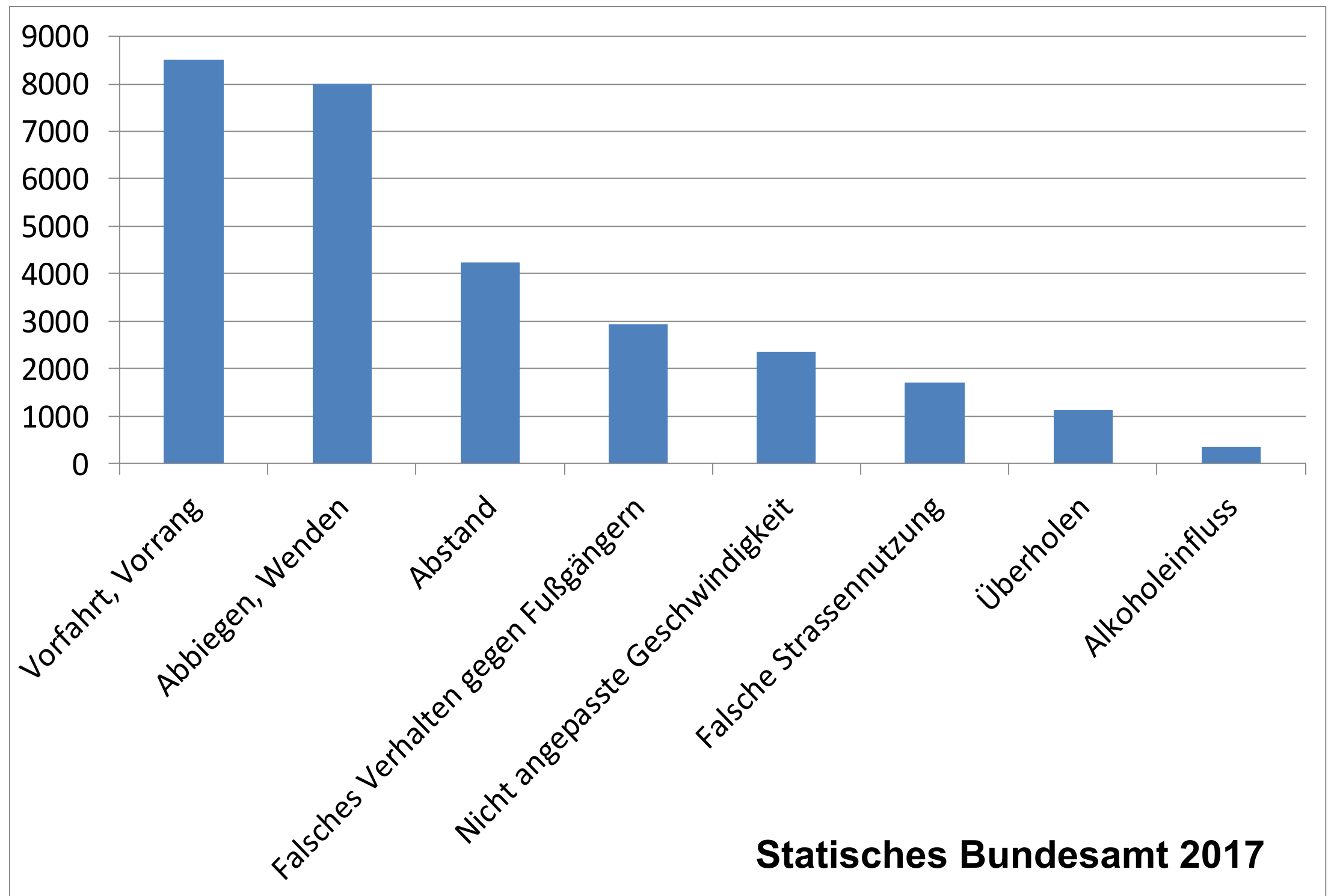
Von PKW-Fahrern 2007 begangene **Unfälle** nach Alter mit Personenschaden und schwerem Sachschaden **pro 1 Million Kilometer Jahresfahrleistung**

J. Kubitzki, AZT Automotive GmbH – Allianz Zentrum für Technik, Ismaning

T. Janitzek, European Transport Safety Council, Brussels

Fehlverhalten von Senioren 65 J. und älter im PKW im Straßenverkehr 2016

ELISABETH KRANKENHAUS
RECKLINGHAUSEN



Fahreignung



- **Limitierende Erkrankungen**
 - Sehstörungen
 - Hörstörungen
 - Gleichgewichtsstörungen
 - Herz- und Gefäßerkrankungen
 - Herzrhythmusstörungen
 - Bluthochdruck
 - Diabetes mellitus
 - Schlaganfälle
 - Bewegungsstörungen
 - Epileptische Störungen
 - Demenz
 - Psychosen
 - Alkohol / Sucht
 - Dauerbehandlung mit Arzneimitteln
 - etc.



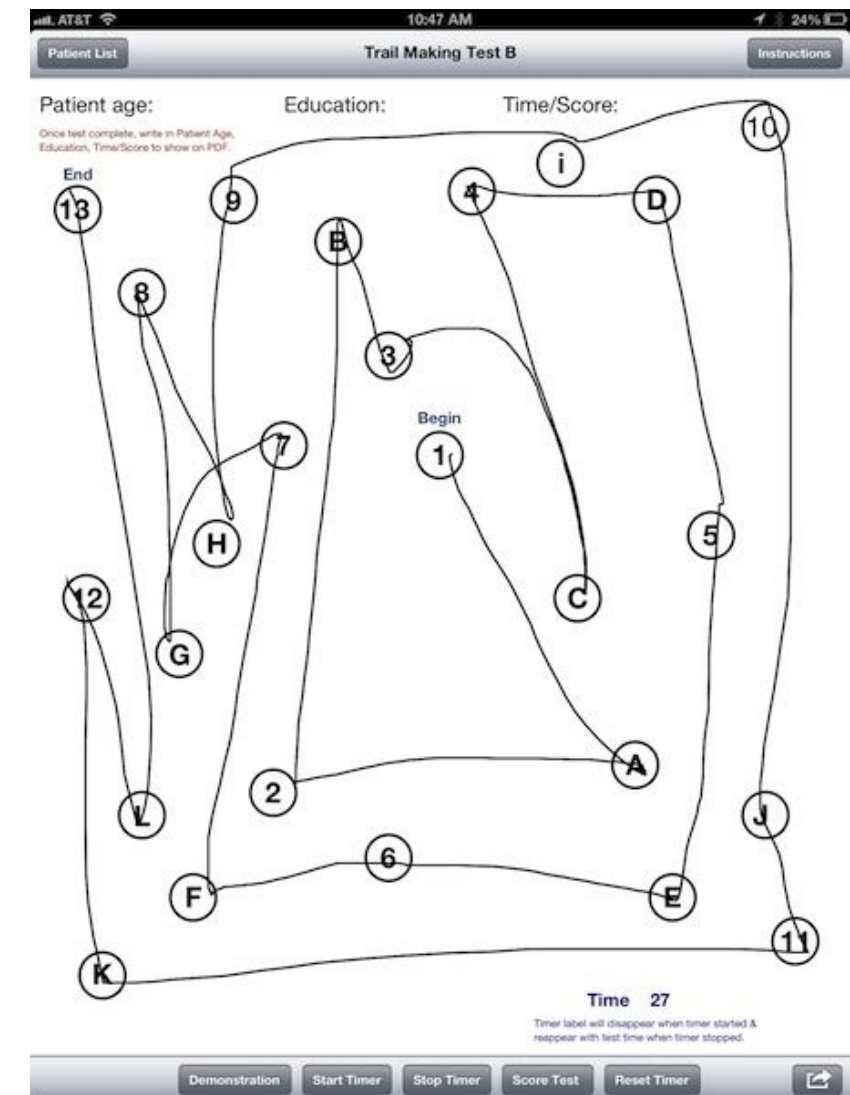
Überprüfung der psychischen Leistungsfähigkeit

- **Zielparameter für die Testung**
 - Aufmerksamkeit, Reaktionszeit, visuell-räumliche Fertigkeiten
- **Auswahl der Testinstrumente**
 - MMST alleine ungeeignet, da keine Prüfung der Exekutivfunktionen
 - Uhrentest - visuell-räumliche Fertigkeit
 - Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung
 - Alertness, Go/NoGo, geteilte Aufmerksamkeit etc.
 - d2 Aufmerksamkeitsbelastungstest
 - Trail making B Test
- **Kombination mehrerer Testsequenzen für die unterschiedlichen Fähigkeiten sinnvoll**

Aus: Schweizer Konsensusempfehlung

Mosimann et al., 2012, www.zora.uzh.ch

Trail making B Test KFZ-Fahreignung	Risikoeinschätzung		
	klein	mittel	hoch
Testwert < 180 Sek.	X		
Testwert 180-200 Sek.		X	
Testwert > 200 Sek.			X





- „Wer unter ausgeprägter seniler oder präseniler Demenz oder schweren altersbedingten Persönlichkeitsveränderungen leidet, ist fahruntauglich.“
- „In Zweifelsfällen kann eine praktische Fahrprobe zur Klärung beitragen“

Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung, BAST 2017

- **Alzheimer und PKW fahren**
 - 50% der Betroffenen nutzen ihren PKW mind. 3 Jahre nach Diagnosestellung
Rizzo 2001, Dubinsky 2001, Adler 2003, Ue 2005 u. 2006, Ott 2008, Ernst 2010, Seiler 2012



Driving continuity in cognitively impaired older drivers

Shimada et al., Geriatr Gerontol Int. 2016, 16(4): 508-14

ELISABETH KRANKENHAUS
RECKLINGHAUSEN



- N = 10.073 in Japan mit neuropsychologischer Testung, u. a. MMSE



- Männer
- MMSE unter 21 P. in 61% KFZ Nutzung



- Frauen
- MMSE unter 21 P. in 15% KFZ Nutzung



SPIEGEL ONLINE

21.03.2017

Eine japanische Firma will Senioren dazu bewegen, freiwillig den Führerschein abzugeben. Bei einem freiwilligen Verzicht auf den Führerschein erhalten betagte Autofahrer einen Abschlag von 15 Prozent auf ihre Beerdigungskosten.

Nächtliches Hupen und Lichtsignale auf Golfplatz: Polizei rettet verirrtten Dortmunder Senior 12. Oktober 2018



**Wagen auf der A1 geparkt:
97-jähriger Geisterfahrer sorgt für Alarm**



Sicher fahren trotz Alzheimer-Demenz?



- **Dreijahresstudie bei 128 älteren Autofahrern
Rhode Island Hospital in Providence, USA**
- **Fahrtauglichkeit bei**
 - **bei milder Alzheimer-Demenz noch durchschnittlich elf Monate**
 - **bei sehr milder Demenz im Mittel noch 1,7 Jahre**

Ott, R., Neurology 70, 2008, 1171

- **PKW Unfallrisiko bei Alzheimer**
 - **2,5 bis 4,7 fach erhöht**

Withaar 2000, Rizzo 2001, Dobbs 2002
Brown 2004, Ernst 2010



“Cognitive Tests and Determining Fitness to Drive in Dementia: A Systematic Review”

➤ Review von 28 Studien

- Ergebnisse individueller Testung oder einer einzelnen kognitiven Domäne können eine sichere KFZ-Eignung bei Demenz Betroffenen nicht vorhersagen

Bennet JM et al., J Am Geriatr Soc 2016 Sept; 64(9): 1904-17

Fremdanamnese hilfreich?

“Comparing Caregiver and Clinician Predictions of Fitness to Drive in People With Alzheimer’s Disease”

- **N = 75 Autofahrer mit DAT, MMST 25,5 P. (SD 2,87), USA**
- **Betreuende (Ehe-)Partner überschätzen die KFZ-Fahreignung (Bias?)**
- **Erwachsene Kinder der DAT Fahrer waren realistischer**

Bixby K et al., Am J Occup Ther 2015 May-Jun; 69(3): 6903270030p1–6903270030p7



“The Older Driver with Cognitive Impairment: Perceptions of Driving Ability and Results of a Behind the Wheel Test”

- N = 151 Autofahrer aus Gedächtnisambulanzen, USA**
- MMST 22,6 (SD 4,9)**
- Interview und standardisierte Fahrprobe**
- Bedenken zur Fahreignung in 9,7% bei Fahrern, 72,4% bei Angehörigen**
- In 3% Fahreignung ohne Auflagen, in 38% Fahrverbot**

Hemmy L et al., Geriatrics (Basel). 2016 Mar; 1(1): 6

**Aus: Schweizer
Konsensusempfehlung**
Mosimann et al., 2012, www.zora.uzh.ch

Mini Mentalstatus	Risikoeinschätzung		
	klein	mittel	hoch
MMST > 24 P.	X		
MMST 24-22 P.		X	
MMST < 22 P.			X



American Academy of Neurology 2010
MMSE 24 und kleiner
„increased risk for unsafe driving“

“Prediction of Fitness to Drive in Patients with Alzheimer's Dementia”

➤ N = 81 DAT (MMST 23,2 P.) und 45 gesunde Probanden (MMST 28,8 P.)

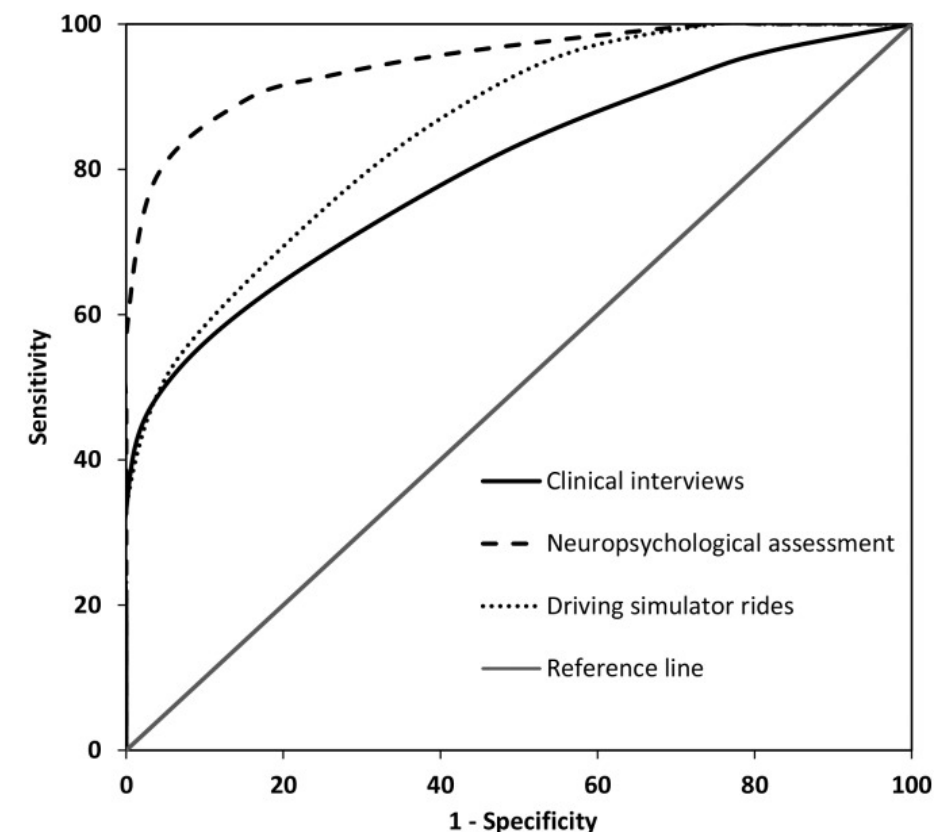
- Methoden zur Einstufung der Fahrtauglichkeit

- Klinisches Interview
- Neuropsychologische Testung
- Fahrsimulator

- Fazit

- Alle 3 Methoden sind valide
- Bester Prädiktor zur Fahrtauglichkeit
 - Kombination aller 3 Methoden mit 92,7%

Piersma D et al., [PLoS One](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149566). 2016 Feb 24;11(2):e0149566. doi: 10.1371/journal.pone.0149566. eCollection 2016.

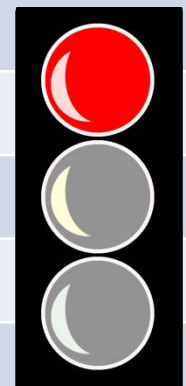


Driving and dementia - Efficient approach to driving safety concerns in family practice

Checkliste zur Fahrtauglichkeit

- Anamnese bezüglich Fahrfehler, Unfälle und Beinahe-Unfälle
- Bedenken der Angehörigen (Einzelgespräch)
- Trail Making A oder B Test
- Uhrentest
- Kognitive Testung
- ADL Beurteilung und Fahreignung: Inkompetenz bei
 - 2 instrumentellen ADLs oder 1 Basis ADL

INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING	BASIC ACTIVITIES OF DAILY LIVING
Shopping and social functioning	Dressing
Housework and hobbies	Eating
Accounting (banking, bills, taxes, handling cash)	Ambulation
Food preparation	Toileting
Telephone, tools, and transportation	Hygiene
Medication management	



Hinweise auf Fahruntauglichkeit bei Demenz

- Snailing
- Häufige Bagatellunfälle
- Verfahren auf bekannten Strecken
- Fehler bei Abbiegen und Wenden
- Sich unterwegs verirren
- Sicherheitsgurt nicht mehr anlegen

Uc 2004, Eby 2012



Maßnahmen

- Gespräch mit Aufzeigen der Probleme im Familienkreis
- Einschaltung Hausarzt / Facharzt
- Fahrprobe im eigenen PKW mit Fahrlehrer
- Gesetzliche Betreuung einrichten
- PKW stilllegen / verkaufen

Adherence to driving cessation advice given to patients with cognitive impairment and consequences for mobility

N = 172 mit kognitiven Defiziten bei
– **MCI, Demenz oder Parkinson**

Erhebung der Fahrtauglichkeit durch
– **Klinisches Interview**
– **Neuropsychologische Testung**
– **Fahr Simulator**
– **45 minütige Fahrprobe im Verkehr**

Empfehlung

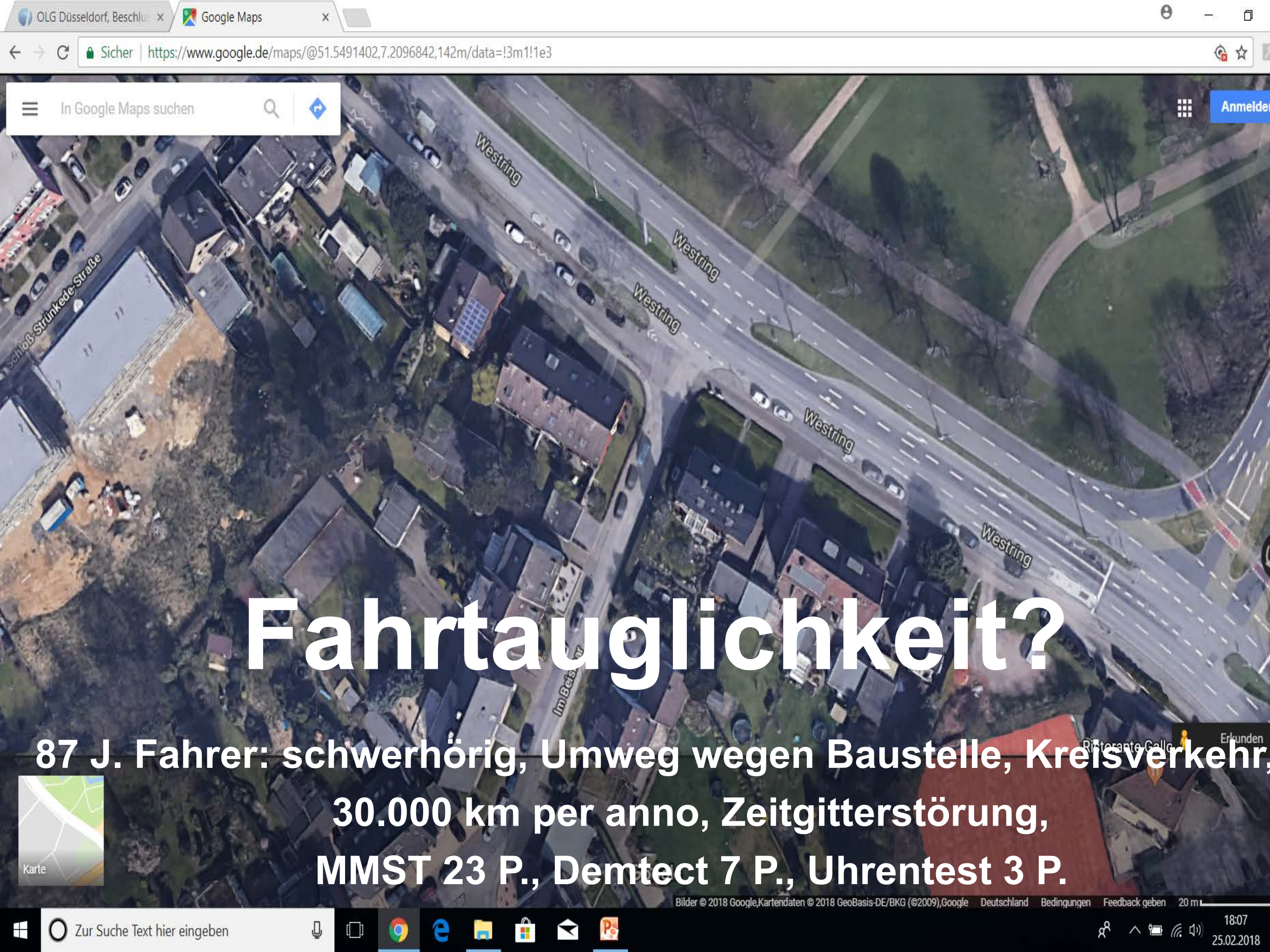
– **Weiterfahren** **in 92,4% umgesetzt**
– **Fahrende** **in 79,0% umgesetzt**



„Suspension of driving licenses in different types of dementia: Data on 8850 patients from the Swedish Dementia Quality Registry“

- **Zeitraum 05/2007 bis 12/2012**
- **Nach ICD Unterteilung in 8 unterschiedliche Demenzdiagnosen**
- **Internetbasierte Hausarztbefragung**

- **Ergebnisse**
 - **Mittlere Alter 76,6 Jahr, 55,1% Männer**
 - **Übereinkunft mit beratendem Arzt auf KFZ-Verzicht in 80% erreicht**
 - **In 8,7% Meldung durch den Arzt an die „Swedish Transport Agency“**
 - **Höchste Melderate bei frontotemporaler Demenz in 23,3%**
 - **Etwas geringer (ca. 22%) bei Parkinson assoziierter Demenz**
 - **Geringste Melderate bei Levy-Body Demenz mit 4,9%**



Fahrtauglichkeit?

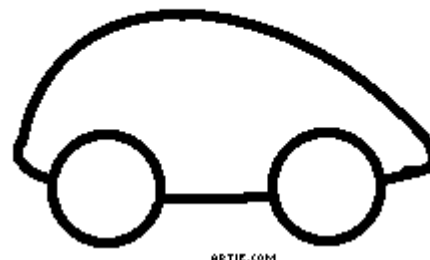
87 J. Fahrer: schwerhörig, Umweg wegen Baustelle, Kreisverkehr,
30.000 km per anno, Zeitgitterstörung,
MMST 23 P., Demtect 7 P., Uhrentest 3 P.

Fazit – Fahreignung im Alter



Vortrag unter
www.ekonline.de
abrufbar

- **Beratung durch den Arzt aktiv beginnen**
- **Erfahrung zeigt, dass meist 1 einzige Erkrankung limitierend ist**
- **Frühzeitige Beratung bei chron. Erkrankungen bahnt die spätere Umsetzung des Fahrverzichts**
- **Bei der Beratung von Betroffenen Familie integrieren**
- **Fremdanamnese bezüglich Fahrverhalten einholen**
- **Neuropsychologische Testung / Probefahrtstunde im eigenen PKW**
- **MMST spätestens bei 22 P. fehlende Fahreignung**
- **Nicht jede (Alzheimer) Diagnose bedingt ein sofortiges Fahrverbot**



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**

Strategien für risikoarmes Fahren im Alter

- **Adaptation**
 - Nur bei guten Wetterbedingungen fahren
 - Abstand halten
 - Tempo konservativ wählen
 - Langstrecken meiden oder Pausen einplanen
- **Substitution**
 - Taxi, Bahn etc. nutzen
 - Mitfahren
 - **Frühzeitig Umstieg planen / beraten**
- **Kompensation**
 - Konzentriert Fahren - Ablenkung meiden
 - Wege bewusst planen
 - Navigation nutzen

Sicher mobil im Alter

Tipps für Angehörige und Freunde

**AKTION
SCHULTERBLICK**



Bewusst und sicher mobil



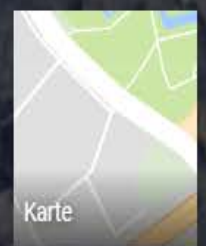
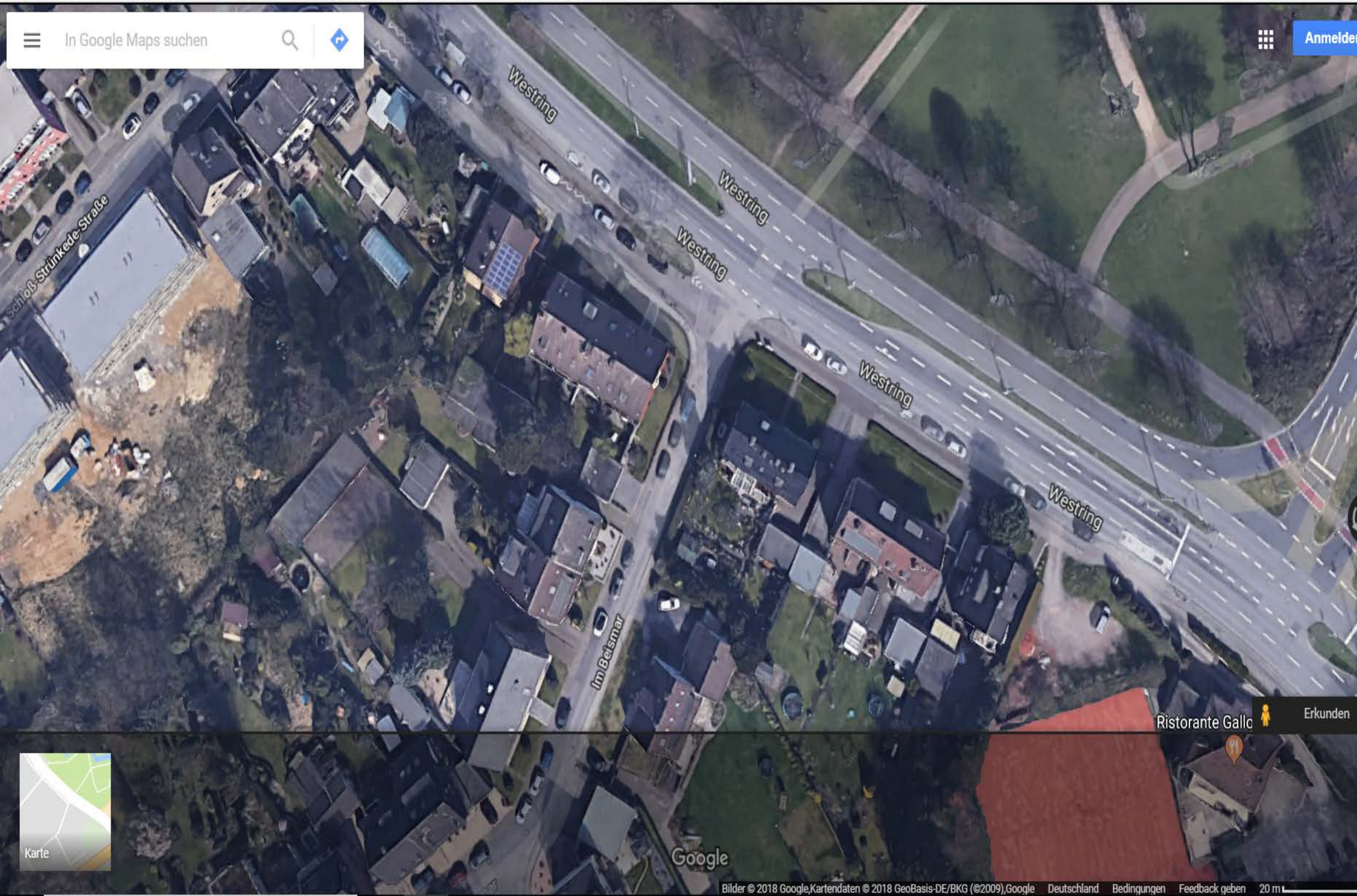
 UK|BG

 Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

**DVR**
Deutscher
Verkehrssicherheitsrat



www.dvr.de
kostenfrei anfordern



Sehvermögen



- Grauer Star - Katarakt



Fahren mit Auflagen möglich



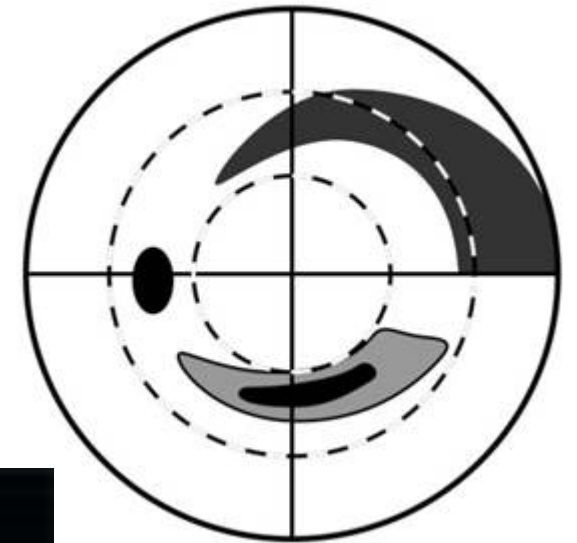
Sehvermögen



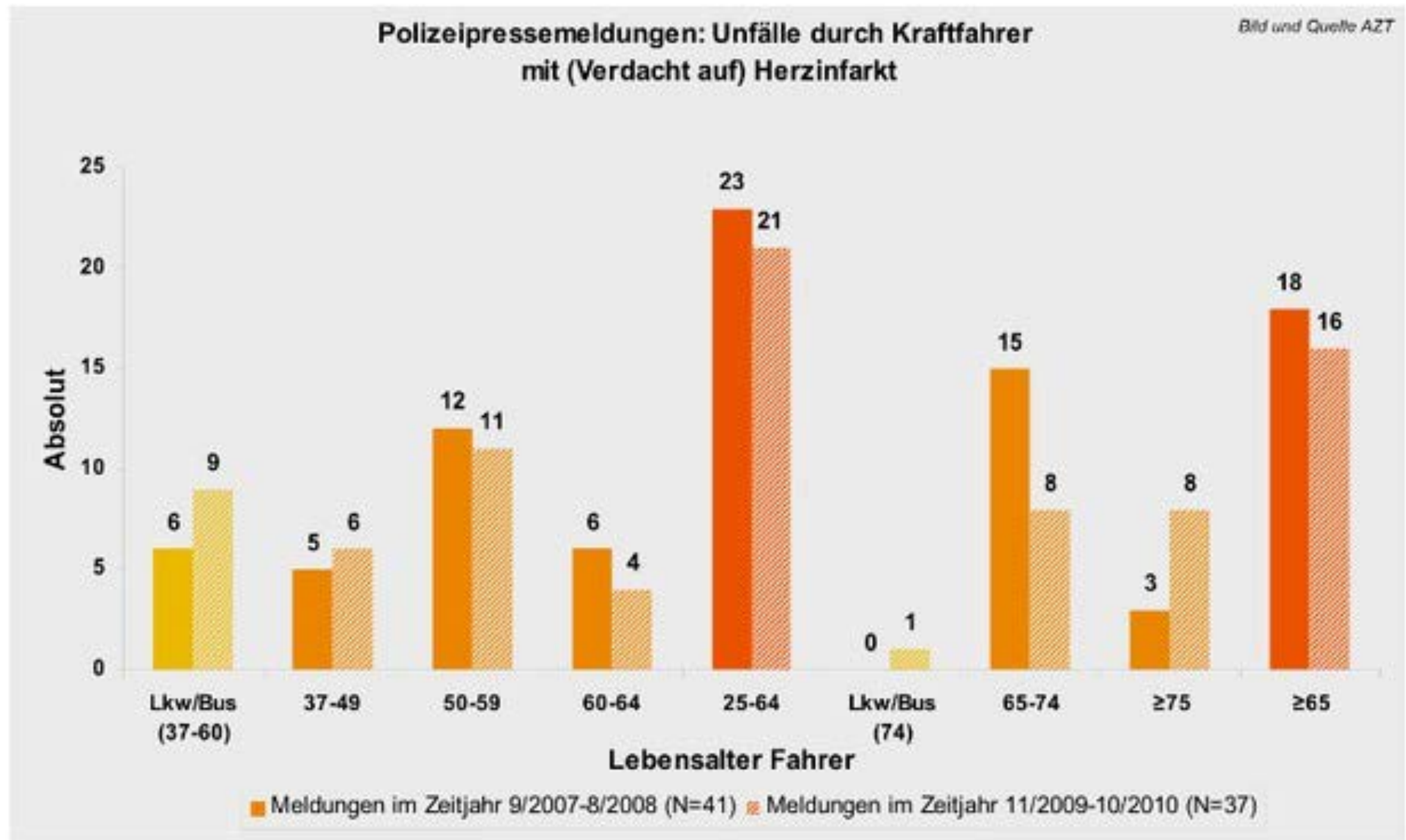
Maculadeneration



Glaukom



Herzinfarkt am Steuer – ein Seniorenproblem?



“Assessment of Driving Safety in Older Adults with Mild Cognitive Impairment (MCI)”

- N = 302 in Australien
 - Alter 65-96 J.
 - N = 245 kognitiv gesund
 - N = 57 mit MCI (u. a. MMSE > 22Punkte)



- Beurteilung der Fahrkompetenz durch
 - Neuropsychologische Testung
 - Fahrtest im Straßenverkehr
 - Fahr Simulator



- Fazit
 - Kein offensichtlich gesteigertes Risiko für unsicheres Fahren im Straßenverkehr

Medikamente und Fahreignung

ELISABETH KRANKENHAUS
RECKLINGHAUSEN



AGENCY: Jupiter P.D.
SUBJECT: Woods, Elorick Tiger CASE NUMBER: 17-083484
DATE: 5/29/17 VIDEO TAPE NUMBER: 62714
BEGINNING TIME: 0422 ENDING TIME: 0434
BREATH TESTS RESULTS: 1) 1.000 TIME 0428 W/PM 2) 1.000 TIME 0431 W/PM
3) _____ TIME _____ A.M./P.M. 4) _____ TIME _____ A.M./P.M.
BREATH OPERATOR: S. Owen #3184
MAINTENANCE TECHNICIAN: J. Karlecker #6467
TESTING OFFICER'S OBSERVATIONS
SPEECH: slow, sluggish, very slurred
ATTITUDE: sluggish, sleepy, unable to walk alone
CLOTHING: black athletic shorts, white athletic shirt
MEDICAL CONDITIONS: Golfer, vicodin, toric, w/ok (not taken this year)
MEDICATIONS: 4 left knee surgeries, 4 Achilles
OTHER: Co-operative as much as possible, very doopy, extremely sleepy, hard to keep eyes open, hard to walk.
COMMENTS: A/O arrived at 0402 hrs
A/O observed 20 minutes
A/O requested breath test, A agreed
No problem with test, Tech explained results
A blew 1.000's A/O requested urine, A agreed
A/O read C/W A understood rights
Refused Q&A Urine drawn at 0440 hrs
O/E Borrows JPD did DRE



- **Relevante Arzneimittelgruppen**
 - Sedativa und Tranquilizer
 - Psychopharmaka (Neuroleptika, Antidepressiva)
 - Analgetika
 - Antidiabetika
 - Antiepileptika
 - Antiallergika
 - Kardiaka
 - Diverse
- **Kritische Phase zu Beginn der Einstellung**
 - Nach Adaptation Fahreignung möglich



➤ Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit

- Zopiclon: 1/1 RCT Fahrstudie und 4/4 Fahrsimulatorstudien
- Zolpidem: 1/1 RCT Fahrstudie und 3/4 Fahrsimulatorstudien

Rudisill T. et al., Accident Analysis and Prevention, 96 (2016): 255-70

➤ Unfallrisiko unter Benzodiazepinen und Z-Substanzen

- Für ernsthafte Verletzungen 2-3 fach erhöht
- Tödliche Verletzungen 5-7 fach erhöht

➤ Unfallrisiko unter Opiaten und Opioiden

- Für ernsthafte Verletzungen 5-8 fach erhöht
- Für tödliche Verletzungen 5 fach erhöht

www.druid-project.eu, Final report, Revision 2.0, 01.08.12

Antidepressiva und Fahrtüchtigkeit

- **Keine Leistungseinbußen unter**
 - **SSRI (Fluoxetin, Paroxetin)**
 - **SNRI (Venlafaxin, Milnacipran)**
 - **MAO-H (Moclobemid)**
- **Einmalapplikation bei Gesunden mit Beeinträchtigung für**
 - **Amitriptylin > Mianserin bis 24 Std.**
 - **Trazodon (dosisabhängig) und Imipramin für 9 bis 14 Std.**

Kaußner Y und Krüger HP, aus: G. Gründer, O. Benkert (Hrsg.),
Handbuch der Psychopharmakotherapie, Springer Verlag, 2012

Brunnauer A, Laux G, Driving Under the Influence of Antidepressants: A Systematic Review
and Update of the Evidence of Experimental and Controlled Clinical Studies.
Pharmacopsychiatry. 2017 Sep;50(5):173-181

- **Leistungseinbußen für Mirtazapin 15-30 mg bei Gesunden und Patienten**
 - **bei Erstgabe und in der Eindosierungsphase**

van de Loo AJAE et al. 2017, Brunnauer und Laux 2017, Verster JC et al. 2015

**„Mirtazapine, a sedating antidepressant, and improved driving safety in patients with major depressive disorder:
a prospective, randomized trial of 28 patients“**

- **Sleep Research Unit, Department of Psychiatry, Toronto Western Hospital, Ontario, Canada**
- **14 depressive Pat. behandelt - Vergleichsgruppe unbehandelt**
- **Fahrfehler und Unfälle signifikant mit 30mg Mirtazapin reduziert**

Shen J., Moller HJ et al., J Clin Psychiatry, 2009 Mar;70(3):370-7. Epub 2009 Jan 13.

- **Bundesanstalt für Straßenwesen – Dauerbehandlung mit Arzneimitteln**
 - **„...dass erst durch die Behandlung die Voraussetzungen zum Führen von KFZ wieder erreicht werden können.....durch Stabilisierung der psychophysischen Leistungssysteme...“**