

## SGAIM, Herbstkongress, Workshop 20.09.2018, Palais des congrès, Montreux

# Beurteilung der Fahreignung im Alter

Filippo Donati Spitalzentrum Biel



# Zusammenfassung



## Zusammenfassung

- Workshop, kein Monolog...
- Einige Daten
- Juristische Situation in der Schweiz
- Positive + negative Aspekte, Probleme
- Risiko Senioren
- Drei Beispiele...
- .......
- Schlussfolgerung ...



# Zusammenfassung

- Workshop, kein Monolog...
- Einige Daten
- Juristische Situation in der Schweiz
- Positive + negative Aspekte, Probleme

Zeit bis Ende des Vortrages

- Risiko Senioren
- Drei Beispiele...
- Quiz mit 1 Preis von Bern
- Schlussfolgerung .



# **Einige Daten**



# Die jetzige Situation...

_	2015	
Anzahl Senioren	1.2 Mio.	
% Senioren mit Fahrausweis	50%	
Anzahl Senioren mit Fahrausweis	0.6 Mio.	

# Die jetzige Situation und die Zukunft

_	2015	2040
Anzahl Senioren	1.2 Mio.	2.0 Mio.
% Senioren mit Fahrausweis	50%	80%
Anzahl Senioren mit Fahrausweis	0.6 Mio.	1.6 Mio.



# Daten: Verkehrsrisiko (Car crash)

Verkehrsrisiko (1, 2)

Gesunde Personen	1.0
Diabetes	1.6
Epilepsie	1.7
0.5 Promille Alkohol	2.0
Alter >75 Jahre	3.2

Spitalzentrum Centre hospitalier Biel-Bienne

# Daten: Verkehrsrisiko (Car crash)

Verkehrsrisiko (1, 2)

Gesunde Personen	1.0
Diabetes	1.6
Epilepsie	1.7
0.5 Promille Alkohol	2.0
Alter >75 Jahre	3.2
<b>Mobil-Telefon am Steuer</b>	4.0



# Die juristische Situation in CH



# Die juristische Situation in CH

- Via Sicura, seit dem 1.7.2016
   Art. 5 VZV / OAC
- Ab Alter 70 Jahre, alle 2 Jahre Beurteilung der Fahreignung durch einen (eine) Arzt (Ärztin)
- 4 Niveaus von Ärzten / Zentren:...



## 4 Niveaus von Ärzten/ Zentren:

- Niveau 1: Ärzte mit einer speziellen Ausbildung (1 Tag von FMH anerkannt), normale Autofahrer
- Niveau 2: Ärzte mit einer speziellen Ausbildung (1 Tag von FMH anerkannt), professionelle Fahrer
- Niveau 3: Pluridisziplinäre Zentren (wie Le Drive), die, bei Zweifeln, auf Zuweisung der Ärzte oder auf Zuweisung der Behörden arbeiten
- Niveau 4: Pluridisziplinäre Zentren, mit Verkehrsmedizinern, die hauptsächlich auf Zuweisung der Behörden arbeiten (eher für komplexe Fälle)
- Selbstdeklaration?...



## 4 Niveaus von Ärzten/ Zentren:

- Niveau 1: Ärzte mit einer speziellen Ausbildung (1 Tag von FMH anerkannt), normale Autofahrer
- Niveau 2: Ärzte mit einer speziellen Ausbildung (1 Tag von FMH anerkannt), professionelle Fahrer
- Niveau 3: Pluridisziplinäre Zentren (wie Le Drive), die, bei Zweifeln, auf Zuweisung der Ärzte oder auf Zuweisung der Behörden arbeiten
- Niveau 4: Pluridisziplinäre Zentren, mit Verkehrsmedizinern, die hauptsächlich auf Zuweisung der Behörden arbeiten (eher für komplexe Fälle)
- Selbstdeklaration noch möglich www.medtraffic.ch



# Medizinische Mindestanforderungen

Annexe 1 OAC

 Augen: Visus 1 Auge minimum 0,5, das andere Auge minimum 0,2; Monokular Visus: Minimum 0,6; Gesichtsfeld: Horizontal minimum 120 Grad

• Gehör:

. . . . .

- Substanzabhängigkeit:
   Kein Substanzabusus
- Diabetes und Hypoglykämie: komplexe Einschränkungen...



# Medizinische Mindestanforderungen

Annexe 1 OAC

- Augen: Visus 1 Auge minimum 0,5, das andere Auge minimum 0,2; Monokular Visus: Minimum 0,6; Gesichtsfeld: Horizontal minimum 120 Grad
- Gehör: Keine Einschränkungen
- Substanzabhängigkeit:
   Kein Substanzabusus
- Diabetes und Hypoglykämie: komplexe Einschränkungen...



# Diabetes und Hypoglykämie

		Mesures pour les conducteurs du groupe 1	Mesures pour les conducteurs du groupe 2
Aucun risque	Pas de traitement par insuline, sulfonylurées ou glinides	Sans condition	Rapport médical du médecin traitant aux 1 à 2 ans
Risque faible	Traitement par insuline lente analogue 1 fois par jour, ou par gliclazide ou glinides (aucune association de ces traitements)	Sans condition mais recommandations: – Modalités simples	Pas d'aptitude à conduire pour les catégories de permis D et D1 Modalités simples Rapport médical du diabétologue ou médecin traitant à 1 an: – Absence d'hypoglycémie de degré II et II
Risque modéré	Traitement par insuline (autre qu'une analogue lente seule) ou insuline analogue lente 1 fois par jour combinée à d'autres hypoglycémiants et/ou traitement par sulfonylurées (à l'exception du gliclazide)	Sans conditions mais recommandations: – Modalités renforcées	Pas d'aptitude à conduire pour les catégories de permis D et D1 Modalités renforcées Rapport médical du diabétologue traitant à 1 an:  – Absence d'hypoglycémie de degré II et III – Mesure continue de la glycémie ou 6 à 8 mesures de la glycémie par jour
Risque élevé	Traitement par insuline autre qu'une insuline analogue lente seule, ou insuline analogue 1 fois par jour combinée à d'autres hypoglycémiants et/ou traitement par sulfonylurées (à l'exception du gliclazide), et présence de circonstances aggravantes:  Survenue d'une hypoglycémie de degré II ou III au cours des 2 dernières années  Défaut de perception des hypoglycémies (selon score de Clarke; 4 ou plus)  Existence d'un diabète depuis plus de 20 ans avec insuffisance rénale (GFR <45 ml/min)	Modalités renforcées Rapport médical favorable du diabéto- logue traitant:  – Absence d'hypoglycémie de degré II et III récente  – Mesure continue de la glycémie ou 6 à 8 mesures de la glycémie par jour	Pas d'aptitude à conduire pour les catégories de permis D et D1 Modalités renforcées Rapport médical du diabétologue traitant aux 6 mois:  - Absence d'hypoglycémie de degré II et III depuis au moins 3 mois  - Mesure continue de la glycémie ou 6 à 8 mesures de la glycémie par jour

#### Modalités simples:

- Avoir toujours dans le véhicule 20 gr. de sucre à absorption rapide et un glucomètre
- S'arrêtez immédiatement de conduire en cas de sensation d'hypoglycémie

#### Modalités renforcées:

- Mesure de la glycémie avant de prendre le volant et ne pas conduire si la glycémie est inférieure à 5 mmol/l. Dans ce cas, la glycémie doit être corrigée par un apport de 20 gr. de sucre à absorption rapide (p.ex. 4 morceaux de sucre) et contrôlée après 20 minutes.
- Après une hypoglycémie, attendre au moins 30 minutes avant de reprendre la route.
- Avoir toujours dans la voiture 20 gr. de sucre à absorption rapide.
- En cas de sensation d'hypoglycémie, s'arrêter immédiatement et ingérer 20 gr. de sucre rapide.
- Lors des longs trajets, faire une pause toutes les 60 à 90 minutes et contrôler la glycémie.

Rapport médical du diabétologue traitant doit attester en plus de la stabilité du diabète et de la bonne observance thérapeutique, de la bonne connaissance de la maladie et de l'absence de complication pouvant entraver la conduite et du maintien de l'aptitude à la conduite

# Medizinische Mindestanforderungen

Annexe 1 OAC

## Lungen:

«Keine Krankheit, die eine deutlich gesteigerte Tagessomnolenz verursacht…» Epworth Score <10/24

### Gehirn:

«Keine Krankheit, die signifikant das Bewusstsein, die Orientierung, das Gedächtnis, die Reaktions-zeit einschränkt...»



# Meldepflicht des Arztes

 Wenn eine Person nach medizinischer Beurteilung NICHT fahrgeeignet ist und Auto fährt, kann (muss nicht) der Arzt diese Person an Behörden (SVA) melden...

• ......



# Meldepflicht des Arztes

- Wenn eine Person nach medizinischer Beurteilung NICHT fahrgeeignet ist und Auto fährt, kann (muss nicht) der Arzt diese Person an Behörden (SVA) melden
- Keine Verletzung des Arztgeheimisses



# Positive + negative Aspekte Probleme



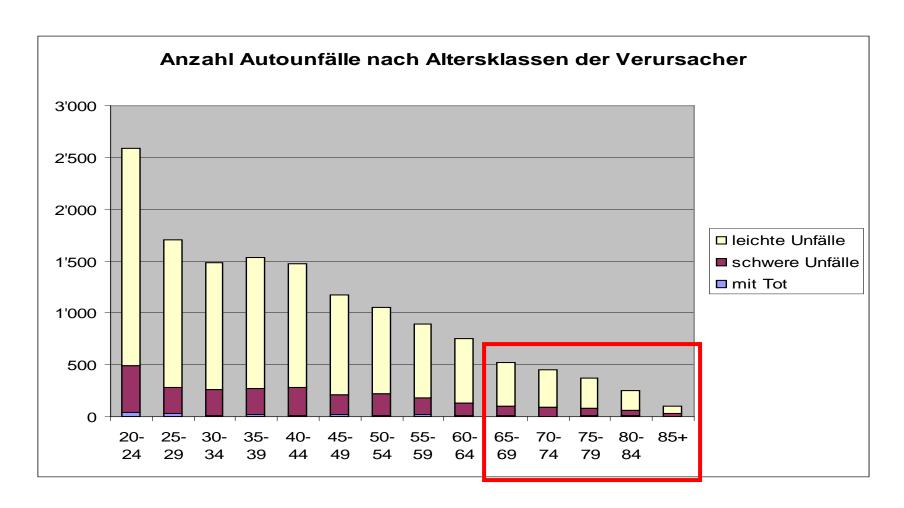
# **Positive Aspekte**

- Senioren verursachten 11% Autounfälle (insgesamt 1700 Unfälle\*, unterproportional bei einem Bevölkerungsanteil von 16%)... (1)
- 80% der Senioren haben **keine** verkehrsrelevanten medizinischen Probleme und verursachen 1/3 der Senioren-Autounfälle; <u>Gesunde</u> Senioren keine Gefahr (2)
- Das Auto bleibt im Alter das sicherste Transportmittel für Senioren



<sup>\* =</sup> Unfälle mit Verletzten, Ref: BFS, Unfallstatistik 2005

## Verkehrsunfälle nach Alter





Ref: BFS, Unfallstatistik 2005

# **Positive Aspekte**

- Senioren verursachen 11% Autounfälle (insgesamt 1700 Unfälle\*, unterproportional bei einem Bevölkerungsanteil von 16%) (1)
- 80% der Senioren haben keine verkehrsrelevanten medizinischen Probleme und verursachen 1/3 der Senioren-Autounfälle; Gesunde Senioren keine Gefahr (2)
- Das Auto bleibt im Alter das sicherste Transportmittel für Senioren



<sup>\* =</sup> Unfälle mit Verletzten, Ref: BFS, Unfallstatistik 2005

# **Positive Aspekte**

- Die grosse Mehrheit der Senioren verzichtet selbst auf das Fahren
- Verkehrstote nehmen konstant ab



## Verkehrstote in der Schweiz

	2007	2017	
Verkehrstote (1)	384	216	



# Verkehrstote + Bergtote in der Schweiz

	2007	2017
Verkehrstote (1)	384	216
Bergtote (2)	123	154



# Verkehrstote + Bergtote in der Schweiz

	2007	2017	HR2027	
Verkehrstote (1)	384	216	130	
Bergtote (2)	123	154	184	

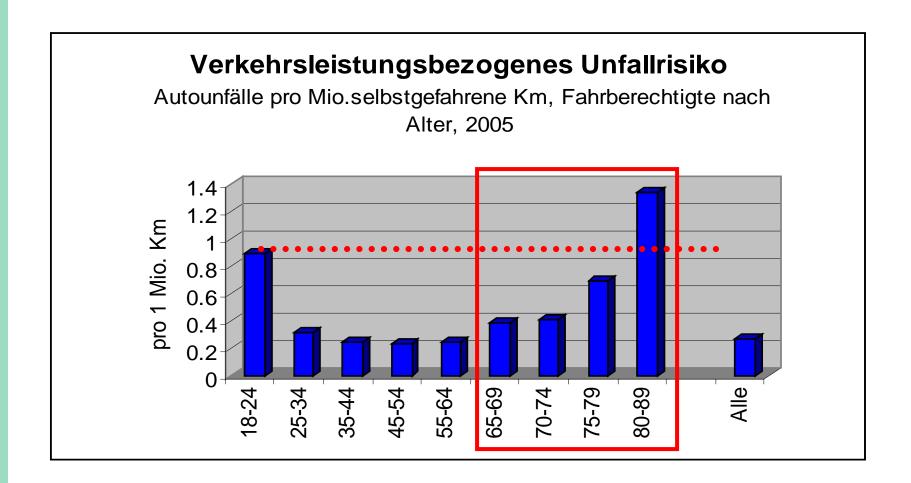


# **Negative Aspekte**

- Senioren >80J verursachen nach selbstgefahrenen km die meisten Verkehrsunfälle...
- 20% der Senioren haben verkehrsrelevante medizinische Probleme und verursachen 2/3 der Senioren-Autounfälle (2)
- Senioren mit <10'000 Km/Jahr verursachen an meistens Autounfälle



### Verkehrsunfälle nach Km





# **Negative Aspekte**

- Senioren >80J verursachen nach selbstgefahrenen km die meisten Verkehrsunfälle
- 20% der Senioren haben verkehrsrelevante medizinische Probleme und verursachen 2/3 der Senioren-Autounfälle (2)
- Senioren mit <10'000 Km/Jahr verursachen am meistens Autounfälle



# **Ambivalente Aspekte**

• «Der Bundesrat will bis 2030 rund 14.8 Milliarden Franken ins Nationalstrassennetz investieren, 1.8 Milliarden mehr als angekündigt.» (1)



## **Problem: Konfliktsituation mit Senioren**

 Die Mehrheit der Senioren verzichtet selbst auf das Autofahren, keine Konfliktsituation mit dem HA

 Ein Autofahrverbot bei einem Senior kann zu einer Konfliktsituation mit dem HA führen



# Verkehrsrelev. Einschränkungen Risiko Senioren



## Verkehrsunfälle und Risiko Senioren

149 Autolenker >70jährig verunfallt oder im Strassenverkehr auffällig geworden:

48% Demenz

24% Sehstörungen

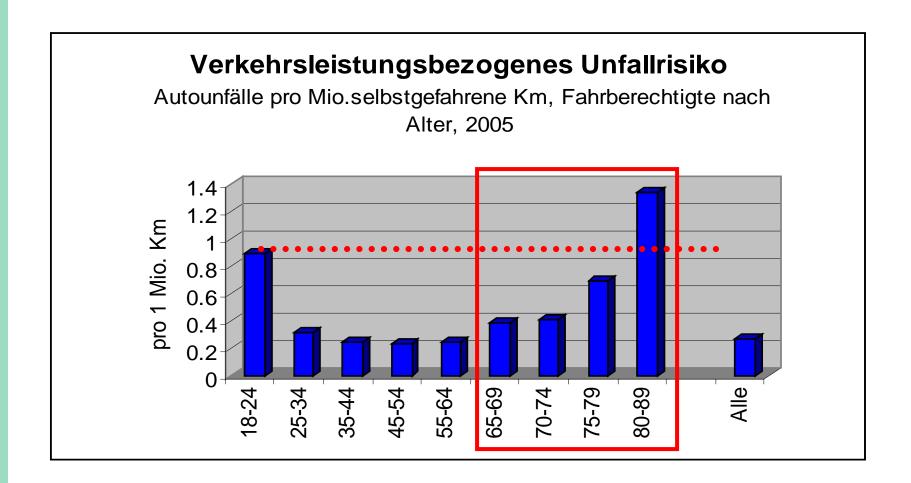


# Fahreignung und Risiko Senioren

- Senioren >80 Jahren
- Senioren mit Sehstörungen
- Senioren mit Somnolenz
- Senioren mit Demenz



#### Verkehrsunfälle nach Km





#### Fahreignung und Risiko Senioren

- Senioren >80 Jahren
- Senioren mit Sehstörungen
- Senioren mit Somnolenz
- Senioren mit Demenz



### Medizinische Mindestanforderungen

Annexe 1 OAC

- Augen:
  - Visus 1 Auge Minimum 0,5, das andere Auge Minimum 0,2;
  - Monokular Visus: Minimum 0,6
  - Gesichtsfeld: Horizontal Minimum 120 Grad
- Visus und Gesichtsfeld prüfen



### Fahreignung und Risiko Senioren

- Senioren >80 Jahren
- Senioren mit Sehstörungen
- Senioren mit Somnolenz
- Senioren mit Demenz



#### Medizinische Mindestanforderungen

Annexe 1 OAC

- Lungen:
   «Keine Krankheit, die eine deutlich gesteigerte Tagessomnolenz verursacht…» Epworth Score <10/24</li>
- Epworth Score machen



#### Fahreignung und Risiko Senioren

- Senioren >80 Jahren
- Senioren mit Sehstörungen
- Senioren mit Somnolenz
- Senioren mit Demenz



### Fahreignung: Senioren mit Demenz

- Goldstandard: Praktische Autofahrprobe mit einem Fahrexpert von SVA (ORDT On-Road Driving Test) (1)
- Aber... nicht machbar



#### Fahreignung: Senioren mit Demenz

- Tips für beginnende Demenz
  - Perseveration
  - Distanzlosigkeit
  - wenig gepflegt
  - verloren
  - vermehrte Karosserieschäden



#### Fahrleistung hat nachgelassen, aufpassen

Trail Making Test B >180 Sek

Mini Mental State (MMSE) <25

No. Busse, No. Unfälle, <100 Km/Wo

Vermeiden von schwierigen Fahrsituationen





#### Fahrleistung hat nachgelassen, aufpassen

Trail Making Test B >180 Sek

Mini Mental State (MMSE) <25

No. Busse, No. Unfälle, <100 Km/Wo

Vermeiden von schwierigen Fahrsituationen

#### Angst des Beifahrers



 Kontrollfahrt nicht bestanden(1, 2), Autofahrverbot

Trail Making Test B >300 Sek

Mini Mental State (MMSE) <21



# **Zusammenfassung Screening**



#### **Praxis: Senioren und Screening**

- Bei HA sehr wichtig zu kontrollieren
  - Visus: min. 0.5 und 0.2.
     Gesichtsfeld horizontal min. 120 Grad
  - Somnolenz: Epworth Score max. 10/24
  - Kognitive Leistungen: Trail Making Test B Max. 180 Sek, Mini Mental Test min. 25/30
- Bei Zweifeln oder Konfliktsituation
  - Zuweisung zu Referenzzentrum (Niveau 3)



### Eine Lösung...





#### Die Abklärungen der Fahreignung

- Nur auf Zuweisung der HA oder Behörden
- Detaillierter Gesundheitsfragebogen und Epworth Fragebogen (Einschlafneigung)
- Neuropsychologische Untersuchungen
- Neurostatus, Gehörprüfung, Visus- und Gesichtsfelduntersuchung
- Erkennung von Verkehrssignalen
- Beratung
- Evtl. praktische Fahrprobe



### Ergebnisse LeDrive, Spitalzentrum Biel

- 1.1.2006-31.12.2009
- 460 Senioren auf Zuweisung der Hausärzte abgeklärt (selektionierte Senioren)
  - Durchschnittsalter: 76.2 Jahre
  - Fahreignung JA: 58%
  - Fahreignung Nein: 42%



# Fallbeispiel 1, Mann 76j



#### Fall 1: Herr ML 76j

- Polizeichef, pensioniert
- **Epilepsie** mit partiell komplexen Anfällen, mit Therapie seit ca. 2 Jahren anfallsfrei
- Alkoholkrankheit, abstinent seit 18 Monaten (CDT Werte normal)...



#### Medizinische Mindestanforderungen

Annexe 1 OAC

- Augen: Visus 1 Auge minimum 0,5, das andere Auge minimum 0,2; Monokular Visus: Minimum 0,6.
   Gesichtsfeld: Horizontal minimum 120 Grad
- Gehör: Keine Einschränkungen
- Substanzabhängigkeit:
   Kein Substanzabusus
- Diabetes und Hypoglykämie: komplexe Einschränkungen



#### Fall 1: Herr ML 76j

- Polizeichef, pensioniert
- Epilepsie mit partiell komplexen Anfällen, mit Therapie seit ca. 2 Jahren anfallsfrei
- Alkoholkrankheit, abstinent seit 18 Monaten (CDT Werte normal)
- Angst der Ehefrau als Beifahrerin



Fahrleistungen haben nachgelassen
Angst des Beifahrers
Trail Making Test B >180 Sek
Mini Mental State (MMSE) <25
No. Busse, No. Unfälle <100 Km/Wo
Vermeiden von schwierigen Fahrsituationen, Aggressivität / Impulsivität

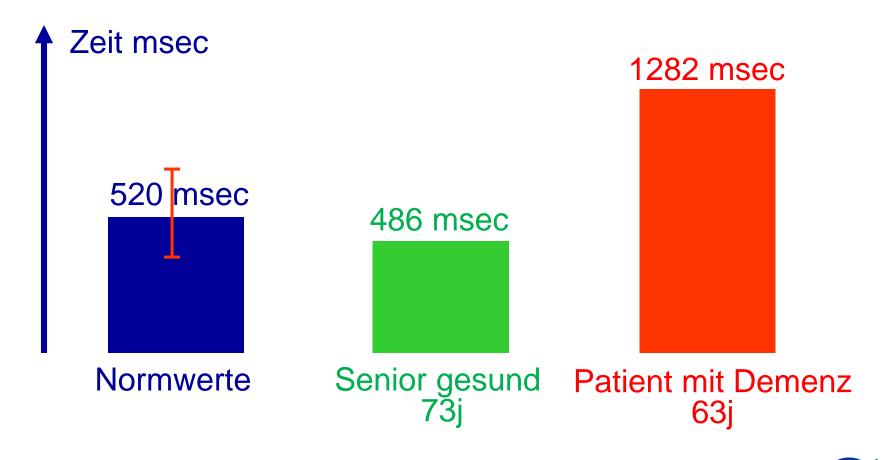


#### Fall 1: Herr ML 76j

- Polizeichef, pensioniert
- Epilepsie mit partiell komplexen Anfällen, mit Therapie seit ca. 2 Jahren anfallsfrei
- Alkoholkrankheit, abstinent seit 18 Monaten (CDT Werte normal)
- Angst der Ehefrau als Beifahrerin
- Neuropsychologie: starke Verlangsamung, stark verlangsamte visuelle Exploration



#### Problem: Reaktionsgeschwindigkeit





Ref: TCS Demonstration Biel, Zentralplatz, Nov 2005

### Fall 1: Herr ML 76j

- Polizeichef, pensioniert
- **Epilepsie** mit partiell komplexen Anfällen, mit Therapie seit ca. 2 Jahren anfallsfrei
- Alkoholl (CDT We Fahren: NEIN

Monaten

- Angst der Ehefrau als Beifahrerin
- Neuropsychologie: Starke Verlangsamung, stark verlangsamte visuelle Exploration
- Fahren?...



# Fallbeispiel 2, Mann 76j



#### Fall 2: Herr MC 76j

- Aus Italien, mit 16 Jahren in CH
- Bauarbeiter, Kellner, Chef de Salle, Weinhändler, pensioniert
- Trial Making Test B 2x sehr schlecht bei HA
- Neuropsychologie: Normal (ausser Tests mit Lesen, Schreiben und Rechnen)...



#### Fall 2: Herr MC 76j

- Aus Italien, mit 16 Jahren in CH
- Bauarbeiter, Kellner, Chef de Salle, Weinhändler, pensioniert
- Trial Making Test B 2x sehr schlecht bei HA
- Neuropsychologie: Normal (ausser Tests mit Lesen, Schreiben und Rechnen)
- Analphabet...



#### Fall 2: Herr MC 76j

- Aus Italien, mit 16 Jahren in CH
- Bauarbeiter, Kellner, Chef de Salle, Weinhändler, pensioniert
- Trial Mal HA Fahren: JA ht bei
- Neuropsychologie: Normal (ausser Tests mit Lesen, Schreiben und Rechnen)
- Analphabet
- Fahren?...



## Fallbeispiel 3, Mann... Alter?



# Fallbeispiel 3, Mann 76j



#### Fall 3: Herr FB 76j

- Mechaniker, pensioniert
- MCI Diagnose bei HA
- Keine Angst der Ehefrau als Beifahrerin...



Fahrleistungen haben nachgelassen
Angst des Beifahrers
Trail Making Test B >180 Sek
Mini Mental State (MMSE) <25
No. Busse, No. Unfälle <100 Km/Wo
Vermeiden von schwierigen Fahrsituatione
Aggressivität / Impulsivität



#### Fall 3: Herr FB 76j

- Mechaniker, pensioniert
- MCI Diagnose bei HA
- Keine Angst der Ehefrau als Beifahrerin
- Neuropsychologie: Normal, ausser Gedächtnis...



### Fall 3: Herr FB 76j

- Mechaniker, pensioniert
- MCI Diagnose bei HA
- Keine Ar Fahren: JA hrerin
- Neuropsychologie: Normal, ausser Gedächtnis...
- Fahren?...



## **Quiz mit 1 Preis**



### Frage 1

 Wie viele Senioren (> 65j) haben einen Fahrausweis in der Schweiz?

• A: 5'000'000

• B: 600'000

• C: 10'000



### Frage 2

- Nach gefahrenen Kilometern, wer verursacht am meisten in der Schweiz Autounfälle?
  - A: Junge 18 24-jährige
  - B: Senioren ab 80 Jahren
  - C: Ich weiss nicht



### Frage 1, korrekte Antwort

 Wie viele Senioren (> 65j) haben einen Fahrausweis in der Schweiz?

• A: 5'000'000

• B: 600'000

• C: 10'000



### Frage 2, korrekte Antwort

- Nach gefahrenen Kilometern, wer verursacht am meisten in der Schweiz Autounfälle?
  - A: Junge 18 24-jährige
  - B: Senioren ab 80 Jahren
  - C: Ich weiss nicht



# Schlussfolgerung



## Schlussfolgerung (1)

 Am Steuer des Autos nicht müde und nicht am Telefon...



## Schlussfolgerung (1)

 Am Steuer des Autos nicht müde und nicht am Telefon

	Verkenrsrisiko
Gesunde Personen	1.0
Diabetes	1.6
Epilepsie	1.7
Somnolenz	2.0
0.5 Promille	2.0
Alter >75 Jahre	3.2
<b>Mobil-Telefon am Steuer</b>	4.0



## Schlussfolgerung (2)

- 600'000 Senioren mit Fahrausweis in CH
- Ab 70 Jahre, alle 2 Jahre Bestätigung der Fahreignung bei HA (Stufe 1)
- Untersuchungen bei HA: Visus, Gesichtsfeld, Epworth Score, MMSE; Trial Making Test B

Spitalzentrum Centre hospitalier

 Bei Zweifeln Zuweisung zu einem Fahreignungszentrum (wie z.B. Le Drive, Stufe 3)

•

## Schlussfolgerung (3)

Aufpassen:...

Mini Mental State
 <25/30 Punkte</li>

Trial Making Test B >180 Sek

Epworth score >10/24 Punkte

- Angst als Beifahrer zu fahren
- Zunahme der Bussen
- Zunahme der Carosserieschäden



## Schlussfolgerung (4)

- Autofahrverbot:...
  - Mini Mental State
  - Trial Making Test B

<21/30 Punkte

>300 Sek



## Danke für die Aufmerksamkheit



# STOP



# Fahreignung: Senioren, Screening Fahrleistungen hat nachgelassen

Angst des Beifahrers

Trail Making Test B >180 Sek

Mini Mental State (MMSE) <25

Clinical Dementia Rating (CDR) >0.5

No. Busse, No. Unfälle, <100 Km/Wo

Vermeiden von schwierigen Fahrsit.



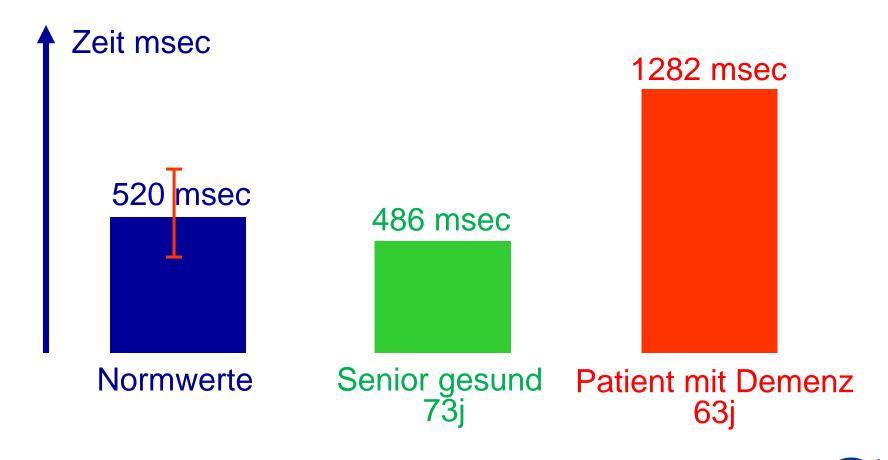
# SSMIG Congrès d'automne, Workshop 20.09.2018, Palais des congrès, Montreux

# Evaluation de l'aptitude à la conduite des seniors

Filippo Donati Centre Hospitalier Bienne



### Problem: Reaktionsgeschwindigkeit





Ref: TCS Demonstration Biel, Zentralplatz, Nov 2005



# Beurteilung der Fahrtauglichkeit



# Beurteilung der Fahreignung...



# Beurteilung der Fahreignung im Alter



### **Problem: Screeningstest + Korrelation**

- Keine Korrelation zwischen strengen Richtlinien und Verkehrsunfällen bei Senioren (1)
- Nach Einführung von Screeningtests keine Abnahme der Verkehrsunfälle bei Senioren





# Beurteilung der Fahrtauglichkeit



# Beurteilung der Fahreignung...



# Beurteilung der Fahreignung im Alter

