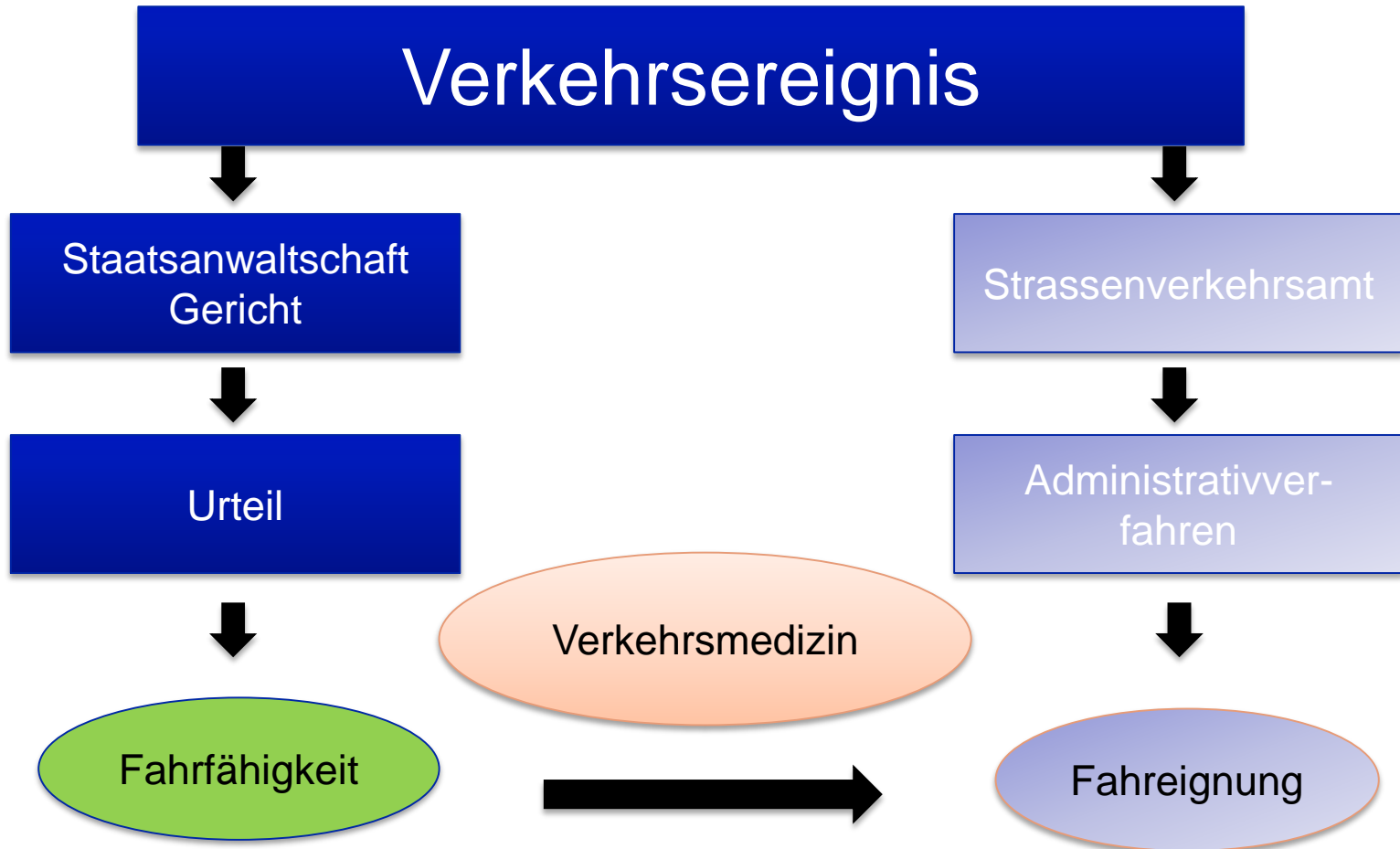




Verkehrsmedizin und Onkologie

Dr. med. Kristina Keller
Abteilungsleiterin Verkehrsmedizin IRM-UZH
Fachärztin für Rechtsmedizin
Verkehrsmedizinerin SGRM







Fahrfähigkeit vs. Fahreignung

Fahrfähigkeit

Momentane, zeitlich begrenzte und ereignisbezogene, physische und psychische Fähigkeit, ein Fahrzeug sicher zu führen

Fahreignung

Allgemeine, zeitlich nicht umschriebene und nicht ereignisbezogene, physische und psychische Eignung zum sicheren Lenken eines Fahrzeugs.

Beeinträchtigung der Fahrfähigkeit

Alkohol



Medikamente



Drogen



Müdigkeit



Krankheit



Einschränkung der Fahreignung





Medizinische Mindestanforderungen

1. Sehvermögen
2. Hörvermögen
3. Alkohol, Drogen und psychotrop wirksame Medikamente
4. Psychische Störungen
5. Organisch bedingte Hirnleistungsstörung
6. Neurologische Erkrankungen
7. Herz-Kreislauf-Erkrankungen
8. Stoffwechselerkrankungen
9. Krankheiten der Atem- und Bauchorgane
10. Krankheiten der Wirbelsäule und des Bewegungsapparats

	1. medizinische Gruppe a. Führerausweis-Kategorien A und B b. Führerausweis-Unterkategorien A1 und B1 c. Führerausweis-Spezialkategorien F, G und M	2. medizinische Gruppe a. Führerausweis-Kategorien C und D b. Führerausweis-Unterkategorien C1 und D1 c. Bewilligung zum berufsmässigen Personentransport d. Verkehrsexperten
1. Sehvermögen	<p>Bidäugiges Sehen: Sehschärfe beidäugig: 0,2 (einzeln gemessen). Liegt die Sehschärfe beim besseren Auge unter 0,7 / beim schlechteren Auge unter 0,2, ist ein Zeugnis einer augenärztlichen Untersuchung einzureichen.</p> <p>Einäugiges Sehen (inkl. Sehschärfe des schlechteren Auges < 0,2): 0,6 Liegt die Sehschärfe unter 0,6, ist ein Zeugnis einer augenärztlichen Untersuchung einzureichen.</p> <p>Bei neu aufgetretener Einäugigkeit: vier Monate Fahrkarenz und eine Kontrollfahrt durch den Verkehrsexperten unter Vorweisung eines augenärztlichen Zeugnisses.</p>	Besseres Auge: 0,6/schlechteres Auge: 0,5 (einzeln gemessen).
1.2 Gesichtsfeld	<p>Bidäugiges Sehen: Gesichtsfeld horizontal minimal 120 Grad. Erweiterung nach rechts und links minimal 50 Grad. Erweiterung nach oben und unten minimal 20 Grad. Das zentrale Gesichtsfeld muss bis 20 Grad normal sein.</p> <p>Einäugiges Sehen: normales Gesichtsfeld bei normaler Augenbeweglichkeit.</p>	Gesichtsfeld horizontal minimal 140 Grad. Erweiterung nach rechts und links minimal 70 Grad. Erweiterung nach oben und unten minimal 30 Grad. Das zentrale Gesichtsfeld muss auf jedem Auge bis 30 Grad normal sein.
1.3 Doppelsehen	Keine einschränkenden Doppelbilder.	Normale Augenbeweglichkeit (keine Doppelbilder).
2. Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit	Keine wesentliche Einschränkung des Dämmerungssehens. Keine wesentlich erhöhte Blendempfindlichkeit.	Keine wesentliche Einschränkung des Dämmerungssehens. Keine wesentlich erhöhte Blendempfindlichkeit.
3. Hörvermögen	Keine wesentliche Einschränkung des Hörvermögens.	Hörweite für Konversationsprache beidseitig 3 m, bei einseitiger Taubheit 6 m. Keine schweren Erkrankungen des Innen- oder Mittelohres.
3. Alkohol, Drogen und psychotrop wirksame Medikamente	Keine Abhängigkeit. Kein verkehrsrelevanter Missbrauch.	Keine Abhängigkeit. Kein verkehrsrelevanter Missbrauch. Keine Substitutionstherapie.



Medizinische Gruppen

1. medizinische Gruppe

- a. Führerausweis-Kategorien A und B
- b. Führerausweis-Unterkategorien A1 und B1
- c. Führerausweis-Spezialkategorien F, G und M

2. medizinische Gruppe

- a. Führerausweis-Kategorien C und D
- b. Führerausweis-Unterkategorien C1 und D1
- c. Bewilligung zum berufsmässigen Personentransport
- d. Verkehrsexperten



Problemkreise bei onkologischen Patienten aus verkehrsmedizinischer Sicht

- Epileptische Anfälle
- Wesensveränderungen
- Psychische Probleme
- Ophthalmologische Probleme
- Fatigue/Müdigkeit
- Kognitive Einschränkungen
- Verminderung der Leistungsreserve/ Erhöhte Erschöpfbarkeit
- Schmerzen
- Medikation

FORTBILDUNG • MEDIZIN FORUM

Eine häufig auftretende Frage

Fahreignung von Tumorpatienten –
was ist zu beachten?



Fahreignung und Epilepsie

Epilepsie und Führerschein

Günter Krämer, Claudio Bonetti, Johannes Mathis, Klaus Meyer, Margitta Seeck, Rolf Seeger, Daniela Wiest

SWISS MEDICAL FORUM – SCHWEIZERISCHES MEDIZIN-FORUM
2015;15(7):157–160

1. med. Gruppe

- **Erstmaliger Anfall**
 - Posttraumatischer oder postoperativer Frühanfall (innerhalb einer Woche) sowie einem anderen, eindeutig provozierten Anfall (ein partieller Schlafentzug reicht beispielsweise in der Regel nicht aus)
 - i.d.R. Fahrkarenz von **3 Monaten**
 - Unprovozierter Anfall
 - i.d.R. Fahrkarenz von **6 Monaten**
- **Bei erhöhtem Rezidivrisiko (> 40 %) ist die Fahreignung nicht gegeben**
- Bei einer **Epilepsie** kann eine Erst- oder Wiederzulassung als Motorfahrzeuglenker in der Regel erfolgen, wenn eine Anfallsfreiheit (mit oder ohne Antiepileptika) von einem Jahr besteht

2. med. Gruppe

- Bei einem **erstmaligen provozierten** Anfall im Rahmen akuter, vorübergehender Erkrankungen oder deren Behandlung reicht eine Karenzfrist von **sechs Monaten (Kat. D 5 Jahre Anfallsfreiheit ohne Medikation)** aus, sofern die provozierenden Bedingungen nicht mehr gegeben sind.
- Bei einem **erstmaligen unprovozierten** Anfall ist eine Karenzfrist von **zwei Jahren (Kat. D 5 Jahre Anfallsfreiheit ohne Medikation)** einzuhalten. Ausnahme: Wird bei C1 das Fahrzeug wie ein Privatfahrzeug genutzt (analog Kat. B), gelten die Bestimmungen von Kat. B.
- Die Erst- oder Wiederzulassung zur Führerausweiskategorie C oder D1 ist bei einer einmal manifest gewesenen Epilepsie nur möglich, wenn eine **fünffährige Anfallsfreiheit ohne Medikation** besteht. Die Erst- oder Wiederzulassung zur Kat. D ist bei einer einmal manifest gewesenen Epilepsie nicht möglich.



Behandlung mit zentral wirksamen Analgetika

- Nach Eingewöhnungsphase
- Stabile Schmerz-Medikation (möglichst Monotherapie)
- Kein Beikonsum (keine weiteren psychotropen Medikamente, keine Drogen)
- Einhalten Alkoholfahrabstinenz (0.00 ‰)
- Grunderkrankung ohne verkehrsrelevante Einschränkung
- Ansonsten medizinische Mindestanforderungen erfüllt, keine verkehrsmedizinisch relevanten Erkrankungen
- Keine relevante Tagesschläfrigkeit
- Keine akuten Schmerzzustände
- Keine relevanten kognitiven Leistungsdefizite
- Krankheits-/Behandlungseinsicht
- Compliance
- Ausschliesslich 1. med. Gruppe



Behandlung mit zentral wirksamen Analgetika

- Früherer Drogenkonsum
- Verdacht auf erhöhten Alkoholkonsum
- Grunderkrankung mit möglicher verkehrsrelevanter Einschränkung
- Medizinische Mindestanforderungen fraglich erfüllt, Verdacht auf verkehrsmedizinisch relevante Erkrankungen
- Bei Verdacht auf kognitive Leistungsdefizite ist verkehrspsychologische Leistungsdiagnostik indiziert
- Krankheits-/Behandlungseinsicht und Compliance unsicher
- Frage nach technischer Anpassung (über StVA veranlassen)



Behandlung mit zentral wirksamen Analgetika

- Keine stabile Medikation
- Beikonsum
- Suchtmittel-Problematik (Alkohol, Drogen, Medikamente)
- Grunderkrankung mit verkehrsrelevanter Einschränkung
- Medizinische Mindestanforderungen nicht erfüllt
- Relevante kognitive Leistungsdefizite
- Relevante Tagesschläfrigkeit
- 2.* med. Gruppe

* Im Einzelfall verkehrsmedizinische Abklärung möglich



Cannabis als Medikament

- Multiple Sklerose
- Übelkeit bei Chemotherapie
- Schmerzen
- Depressionen
- Autoimmunerkrankungen
- Palliative Therapie
- Arthritis
- Tics und Tourette-Syndrom

Behavioral Neurology 27 (2013) 119–124
DOI: 10.3233/BEN-120276
IOS Press

Treatment of Tourette syndrome with
cannabinoids

Kirsten R. Müller-Vahl
Clinic of Psychiatry, Social Psychiatry and Psychotherapy, Hannover Medical School, Carl-Neuberg-Str. 1,
D-30625 Hannover, Germany
Tel.: +49 511 5323551; Fax: +49 511 5323187; E-mail: muellersvahl.kirsten@mh-hannover.de

Cannabis and Cannabinoid Research
Volume 21, 2017
DOI: 10.1089/can.2016.0034

Cannabis and
Cannabinoid Research

Mary Ann Liebert, Inc. is publishers

REVIEW

Open Access

An Update on Safety and Side Effects of Cannabidiol:
A Review of Clinical Data and Relevant Animal Studies

Kerstin Ilfland and Franjo Grotenhermen

CRITICAL REVIEW AND INVITED COMMENTARY



Cannabidiol: Pharmacology and potential therapeutic role
in epilepsy and other neuropsychiatric disorders

*Orrin Devinsky, †Maria Roberta Cilio, ‡Helen Cross, §Javier Fernandez-Ruiz, ¶Jacqueline French, ¶Charlotte Hill, Russell Katz, Independent Consultant, **Vincenzo Di Marzo, ††Didier Jutras-Aswad, ‡‡§§William George Notcutt, ##Jose Martinez-Orgado, ***Philip J. Robson, †††Brian G. Rohrback, ‡‡‡Elizabeth Thiele, ¶¶Benjamin Whalley, and *Daniel Friedman

Epilepsia, 55(6):791–802, 2014
doi: 10.1111/epi.12631

ÜBERSICHTSARBEIT

Das therapeutische Potenzial von Cannabis und Cannabinoiden

Franjo Grotenhermen, Kirsten Müller-Vahl



Nebenwirkungen

- Schwindel
- Benommenheit
- Müdigkeit
- Übelkeit
- mehr oder weniger Appetit
- Gewichtsänderungen in beide Richtungen
- Durchfall
- ...



Cannabinoide als Heilmittel

■ Schlussfolgerungen

Die Review ergab mittlere Evidenz ($\frac{3}{4}$ Einheiten), dass Cannabinoide für die Behandlung von chronischen Schmerzen und Spastizität nutzbringend sein könnte, und geringe Evidenz ($\frac{2}{4}$ Einheiten), dass Cannabinoide mit Verbesserungen bei Übelkeit und Erbrechen infolge Chemotherapie, Gewichtszunahme bei HIV-Patientinnen und -Patienten, Schlafstörungen und Tourette-Syndrom assoziiert waren. Cannabinoide waren mit einem erhöhten Risiko für vorübergehende UW, einschliesslich schwerer UW, assoziiert.

Quelle: <https://www.bag.admin.ch/.../bag/.../cannabinoide-heilmittel.../cannabinoide-heilmittel...>



CBD

- Cannabidiol (CBD) ist neben Tetrahydrocannabinol (THC) ein bedeutender Bestandteil der Cannabis-Pflanze (*C. sativa* resp. *C. indica*).
- CBD selbst wird keine bedeutsame psychoaktive Wirkung zugeschrieben und es wird nicht zu Betäubungsmitteln gezählt
- Klinisch sind aber sedierende/entspannende Effekte bestätigt.
- CBD existiert als Raucherzeugnisse, aber auch als „Edibles“, Öle, Kosmetika, etc.
- Epidolex© als einziges CBD-Medikament in den USA erhältlich (Dravet- und Lennox-Gastaut-Syndrom)
- Seit dem Jahr 2014 sind CBD-haltige Tabakersatzprodukte mit <1% THC in der Schweiz frei verkäuflich.



CBD

- Es ist unklar, ob und bei welchen Konzentrationen CBD einen Einfluss auf die Fahrfähigkeit (FF) und Fahreignung (FE) hat.
- Bei Konsum von Tabakersatzprodukten mit THC <1% kann der Blutgrenzwert für THC (in der Schweiz: 1.5µg/l Vollblut ± 30% Sicherheitsmarge) überschritten werden, was zu einer Fahrunfähigkeit führt.
- Auch ein mässiger CBD-Konsum könnte unter Umständen zum FuD führen
- <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/de/home/news/mitteilungen/produkte-mit-cannabidiol--cbd----ueberblick.html>
- <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/sucht-und-gesundheit/cannabis.html>



Fragen in der Fahreignungsbegutachtung

- Werden Cannabinoide als Arzneimittel oder als Suchtmittel konsumiert?
- Ist die Medikamenteneinnahme ärztlich indiziert und überwacht?
- In welcher Phase der Therapie befindet sich der Lenker?
- Besteht eine Compliance des Patienten?
- Liegen verkehrsrelevante Auswirkungen von Krankheit und/oder Therapie vor?
- Können bestehende Leistungsdefizite kompensiert werden?



Fallbeispiel

- 58-jähriger Mann
- Zerebral metastasiertes Melanom, Stadium IV, Erstdiagnose April 2017
 - unknown primary
 - bei symptomatisch eingebluteter Melanommetastase rechts frontal mit perifokalem Ödem mit akut aufgetretener Hemiplegie links und motorischer Aphasie
 - Status nach Kraniotomie und Tumorexstirpation frontal rechts am 02.04.2017
- Nebendiagnosen
 - Insulinpflichtiger Diabetes mellitus
 - Glaukom
- Ärztliche Drittmeldung wegen kognitiven Einschränkungen



Fallbeispiel

Untersuchungsbefunde

- Hemiparese links
- Keine wesentlichen Gesichtsfeldeinschränkungen
- Keine Sehstörungen
- Keine Sprachstörungen
- Keine wesentlichen kognitiven Einschränkungen (MMST, Uhrentest und TMT-A und B unauffällig)
- Keine Müdigkeit/Fatigue





Fallbeispiel

- Arztberichte Diabetologe, Hausarzt und Ophthalmologe bestätigen stabilen Verlauf betreffend Glaukom und Diabetes
- Arztberichte der behandelnden Dermatologen und Neurologen wurden trotz mehrfacher Aufforderung nicht eingereicht.





Fallbeispiel

- Einschätzung betreffend Epilepsierisiko und Rezidivrisiko können nicht getroffen werden wegen fehlender fachärztlicher Einschätzung.
- Fahreignung musste aus verkehrsmedizinischer Sicht negativ beurteilt werden.



fortraf@irm.uzh.ch