

Fahreignung und Suchtmittel/Medikamente

Dr. Ulfert Grimm

Institut für Rechtsmedizin
Kantonsspital St.Gallen

Gesetzliche Grundlagen

Art. 14 SVG

Über Fahreignung verfügt, wer:

2b die erforderliche **körperliche + geistige Leistungsfähigkeit** zum sicheren Führen von MFZ hat;

2c **frei** von einer **Sucht** ist.

2d nach seinem **bisherigen Verhalten** Gewähr bietet, ... die Vorschriften zu beachten + auf Mitmenschen Rücksicht zu nehmen.

...

Gesetzliche Grundlagen

Art. 16c SVG

¹ Eine schwere Widerhandlung begeht, wer:

...

c. Wegen Betäubungs- oder **Arzneimiteleinfluss** oder aus
aus anderen Gründen fahruntüchtig ist und in diesem
Zustand ein Fahrzeug führt;

...

Gesetzliche Grundlagen

Art. 31 SVG

¹ Der Führer muss das Fahrzeug ständig so beherrschen, dass er seinen Vorsichtspflichten nachkommen kann.

² Wer wegen Alkohol-, Betäubungsmittel- oder **Arzneimiteleinfluss** oder aus anderen Gründen nicht über die erforderliche körperliche und geistige Leistungsfähigkeit verfügt, gilt während dieser Zeit als fahrunfähig und darf kein Fahrzeug führen.

Blackout = Amnesie?

- Amnesie ist ein Gedächtnisverlust
- Verschiedene Formen der Amnesie:
 - Retrograde (rückwirkend)
 - Anterograde (vorwärtswirkend)
 - Transiente globale Amnesie (Episode)
 - Infantile Amnesie (haben wir alle)

Amnesie beim Alkoholkonsum

- Häufige Nebenwirkung beim Alkoholrausch
- Der klassische Filmriss
- Es gibt 2 Typen:
 - Fragmentarisch
 - En bloc

En bloc Blackout

- Kompletter Gedächtnisverlust
- Kein Erinnern auch beim Nachforschen
- Während des Blackout – 2 Minuten Erinnerung
- Unterhaltungen möglich
- Schwierige Aufgaben (Fahren möglich)

Fragment Blackout

- Inselhafter Gedächtnisverlust
- Bestimmte Erinnerungen sind weg
- Erst auf Nachforschen wird es bewusst
- Werden auch “brownout” genannt

Alkoholinduzierte Blackouts

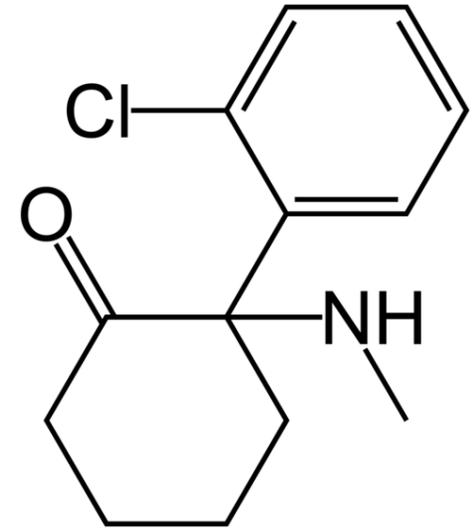
- Nicht mengenabhängig
- Schneller Anstieg des BAK induziert
- Genetische Faktoren (?)
- Häufiger bei Problemdrinkern

Welche Rezeptoren?

- Verantwortlich im Hippocampus sind AMPA- und NMDA- (N-methyl-d-aspartat) Rezeptoren
- Alkoholblackout über NMDA-Rezeptor

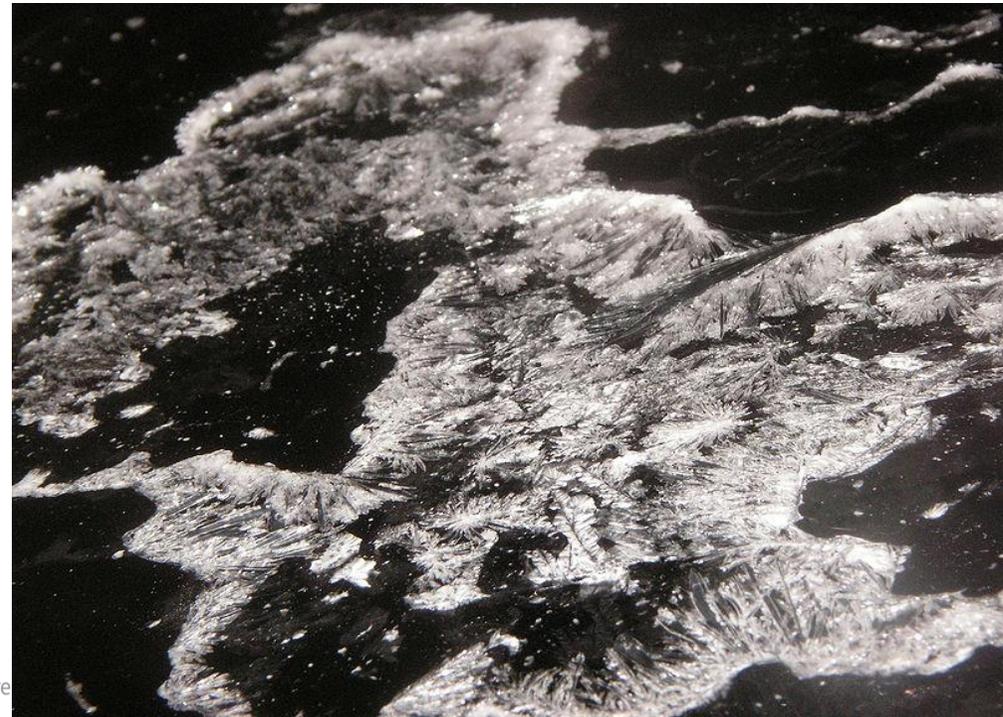
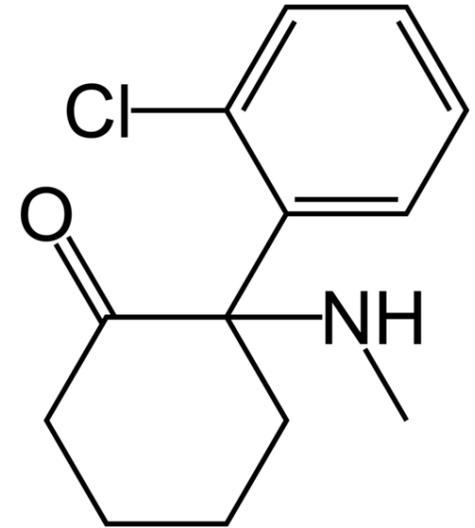
Ketamin

- Anaesthetikum
- gleichzeitig Analgetikum
- Erhaltung der Schutzreflexe
- Sehr beliebt im Notfall



Ketamin – 2. Seite der Medaille

- Häufige Missbrauchsdroge
- Hongkong:
 - 84 % junger Drogenkonsumenten
- Taiwan:
 - 47 % positiv in Disco



NMDA nicht der einzige Rezeptor

- Auch GABA Rezeptor soll eine Rolle spielen:
 - Benzodiazepine
 - Barbiturate
 - Z-Substanzen

Fahreignung und Medikamente

- Im Strassenverkehr weit verbreitet, wenige Untersuchungen
- Hohe Dunkelziffer
- Sucht/Missbrauch
- Rezeptfreie Medikamente mit Einfluss auf Fahrfähigkeit
- Risiko im Verkehr unterschätzt
- Zu wenig Aufklärung
- Eigenverantwortung (Art. 31 SVG)

Medikamente und Fahrfähigkeit

Keine Pauschalregel !!

Fahrfähigkeit durch Medikamente:

- ermöglicht
- vermindert
- nicht beeinflusst
- Grunderkrankungen beachten

Schmerztherapie

- Schmerz bindet Aufmerksamkeit
- Feinmotorik und exekutive Funktionen sind unter experimentellen Laborbedingungen schmerzrelevant beeinträchtigt
- Neigung zu vorschnellen, impulsiven Fehlreaktionen unter Schmerzeinfluss
- Begleiterscheinungen der Grunderkrankung
- Evtl. psychische Komorbiditäten
- Grundpersönlichkeit Patienten (Risikobereitschaft)
- Lebensalter
- Fahrpraxis

Opioidtherapie

- **Kölner Studie¹ mit Patienten, die auf transdermales Fentanyl eingestellt waren:**
- Fentanyl-Gruppe sign. bessere Leistungsfähigkeit als 0.5 Gew.‰-Gruppe, ohne Korrelation zur Fentanyl-Blutkonzentration.
- «Beikonsum» führte nur in 2 der 5 Tests zu einer besseren Performance.
- **Studie mit transdermaletem Buprenorphin² ergab ähnliches Resultat.**
- **Mit retardiertem oralen Morphin behandelte Patienten zeigten über 12 Monate keine Verschlechterung der neuropsych. Leistungen³.**
- **Mit ret. Oxycodon behandelte Pat. unterschieden sich nicht sig. von einer 0.5 Gew.‰-Gruppe⁴.**

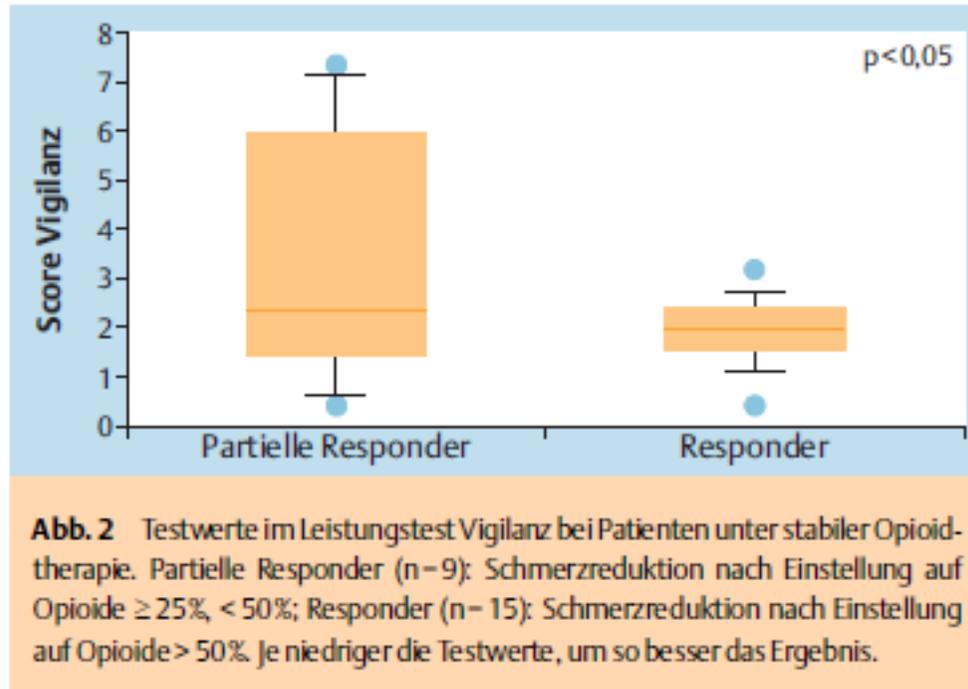
(1) Sabatowski et al. Driving ability under long-term treatment with transdermal fentanyl. J Pain Symptom Manage 2003; 25: 38-47

(2) Dagtekin et al. Assessing cognitive and psychomotor performance under long-term treatment with transdermal beuprenorphine in chronic noncancer pain patients. Anaesth Analg 2007; 105: 1442-1448

(3) Tassain et al. Long term effects of oral sustained release morphine on neuropsychological performance in patients with chronic non-cancer pain. Pain 2003; 104: 389-400

(4) Gärtner et al. Assessing cognition and psychomotor function under long-term treatment with controlled release oxycodone in non-cancer pain patients. Acta Anaesthesiol Scand

Opioidtherapie



Patienten, die eine gute Schmerzreduktion unter der Opiattherapie angaben, erzielten besser Testergebnisse als Patienten, die eine mittlere Schmerzreduktion angaben.

M.Strumpf, Dtsch. Med Wochenschr 2008; 133: S36 - 37

Der Schmerzpatient

Opioidtherapie

Die grosse Streubreite der Studienergebnisse lassen keinen Rückschluss auf das Individuum zu.

Kognitive und psychomotorische Leistungen können erheblich variieren!

Die Fahrsicherheit individuell entscheiden

Der Schmerzpatient

Pflichten des Patienten

- Informationspflicht.
- Unmittelbar vor jeder Fahrt muss sich der Patient selbst prüfen, ob er psycho-physisch in der Lage ist.
- Verzicht auf die Einnahme zusätzlicher psychotroper Substanzen
- Keine selbstständige Änderung der Therapie.

Der Schmerzpatient

Pflichten des Arztes

- Aufklärungspflicht bezgl. der Gefährdung im Strassenverkehr und bezgl. der Medikamente und der Erkrankung.
- Ggf. raten kein Auto zu führen.
- Aufklärung über den neg. Einfluss eines zusätzlichen Substanzkonsums.

Verkehrsmedizinische Empfehlungen

3. Med. Gruppe

Voraussetzung für die Teilnahme am Strassenverkehr

- Ausreichend lange Angewöhnung, Stabilität und Compliance
- Vollständiger Verzicht auf psychotropen Beikonsum
- Kein Alkoholüberkonsum
- Kein Hinweis auf Leistungsdefizite (Empfehlung: TMT-A/B, Uhrentest)

Bei Unsicherheiten bzgl. der Leistungsfähigkeit

- Verkehrspsychologische Leistungsdiagnostik
- Ärztlich begleitete Kontrollfahrt (**nur 1x möglich**)

Verkehrsmedizinische Empfehlungen

2. Med. FA-Gruppe

I.d.R. keine Fahreignung, ggf. verkehrsmedizinische und verkehrspsychologische Untersuchung

1. Med. FA-Gruppe

Keine Fahreignung

Haaranalyse I

- Opiate: Morphin, MAM, Dihydrocodein, Codein
- Cocain: Cocain, Benzoylecgonin, Norcocain, Ethylcocain
- Amphetamine: Amphetamin, Methamphetamin, MDMA, MDA
- Opioide: Methadon, Buprenorphin, Tramadol, ...
- Medikamente: Benzodiazepione, Zolpidem

Haaranalyse II

Alkoholstoffwechselprodukt - Körperpassage

- Ethylglucuronid (EtG)
- Fettsäureethylester (FSEE)

Vorgehen Analyse

- Urin: **Screening**, evtl. Suchtest, **Hinweischarakter**
- -> **Konsum?**

- Blut: **Spezialanalyse** (z.B. GC-MS), **beweisend**
- -> **Wirkung?**

Abstinenzkontrolle Urin

- Monatlich UP
- Kontrolle auf Cannabis
- Unregelmässiges, kurzfristiges Aufgebot
- Abgabe gleichentags

- Identität
- Menge >30ml
- Sichtkontrolle
- Temperatur (32-38 Grad C)

- Probe asservieren
- Ggf. Bestätigungsanalyse

SCDAT

Studie

Untersuchung zum Konsumverhalten unter Langzeitkontrolle einer Drogenabstinenz

Fragestellung:

Verlagerung zu erhöhtem Alkoholkonsum unter Drogenabstinenz?

Design:

Auswertung von Haaranalysen auf EtG nach Begutachtung und 2 folgenden Kontrollen

Beurteilung der Ergebnisse

- SOHT Klassifizierung für EtG-Konzentrationen in Haar

< LOQ	EtG nicht nachgewiesen: Das Untersuchungsergebnis steht nicht im Widerspruch zu einer Abstinenz.
< 7 pg/mg	EtG nachgewiesen: Das Untersuchungsergebnis liefert keinen Hinweis für einen regelmässigen relevanten Alkoholkonsum.
≥ 7 pg/mg	EtG nachgewiesen: Das Untersuchungsergebnis spricht für einen moderaten Alkoholkonsum.
≥30 pg/mg	EtG nachgewiesen: Das Untersuchungsergebnis spricht für einen übermässigen Alkoholkonsum.

LOQ= Limit of quantification

Ergebnisse: Kontrolle

Abstinenzkontrolle Drogen		Mittlere EtG Konzentration (pg/mg)			Suchtverhalten	
Erstbe- gutachtung	2. Unter- suchung	Erstbe- gutachtung	2. Unter- suchung	3. Unter- suchung	Trend Drogen	Trend EtG
negativ	negativ	11	13	10	Drogenabstinenz	≈
positiv	negativ	27	18	16	Erfolgreiche Therapie	↓
negativ	positiv	19	22	25	Nicht erfolgreiche Therapie	↑
positiv	positiv	9	16	27	Therapie resistent	↑

Suchtverhalten bezüglich Drogen- und Alkoholkonsum zeigt gleichen Trend
 → EtG in Haar: zusätzlicher “indikativer Faktor” für erfolgreiche Drogentherapie