



CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Klinik für Psychiatrie
und Psychotherapie
Campus Mitte



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**



Lerntheoretische und neurobiologische Einblicke - Wie können wir Risiko- und Schutzfaktoren bei der Entstehung einer Alkoholabhängigkeit besser verstehen?

Maria Garbusow

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Charité Campus Mitte
Charité – Universitätsmedizin Berlin

Andreas Heinz

Klinikdirektor
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Charité Campus Mitte
Charité – Universitätsmedizin Berlin



CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Interessenkonflikterklärung

**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Interessenkonflikte: keine

Finanzierung: DFG (FOR1617)

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft



1. Theoretische Einführung

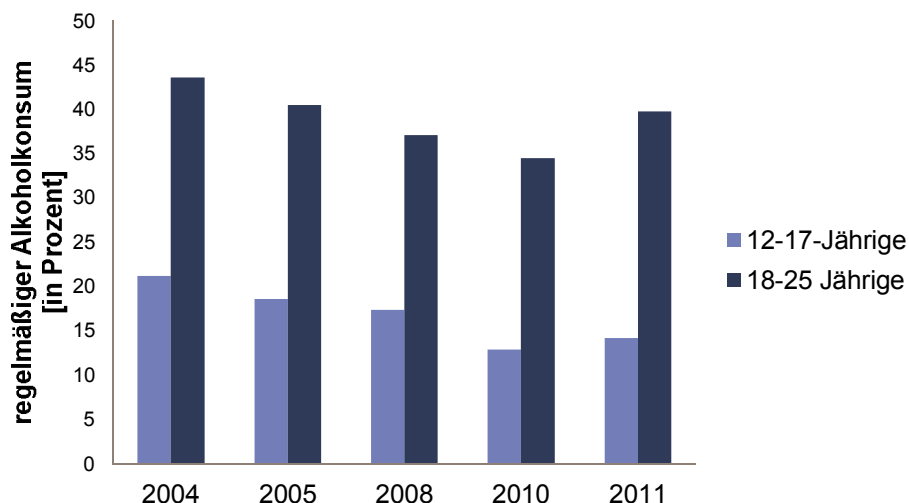
1. Bekannte Risiko- und Schutzfaktoren
2. Lerntheoretische Überlegungen zur Entstehung einer Alkoholabhängigkeit
3. Neurobiologische Grundlagen des Alkoholkonsums

2. LeAD-Studie

1. Was...,
2. Wie...,
3. ...und wen untersuchen wir?

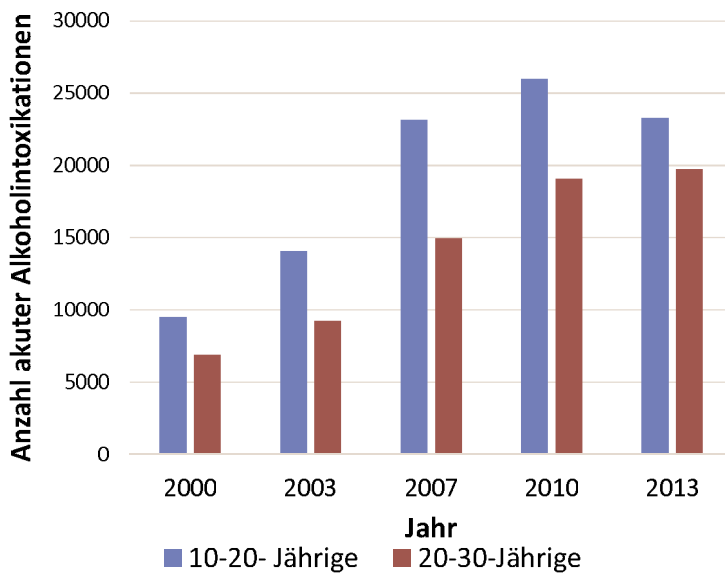


- Adoleszenz und junges Erwachsenenalter kritische Phase: **regelmäßiger Konsum**





- Adoleszenz und junges Erwachsenenalter kritische Phase: **problematischer Konsum**



5

Statistisches Jahrbuch (Gesundheit) vom Statistischen Bundesamt, 2015



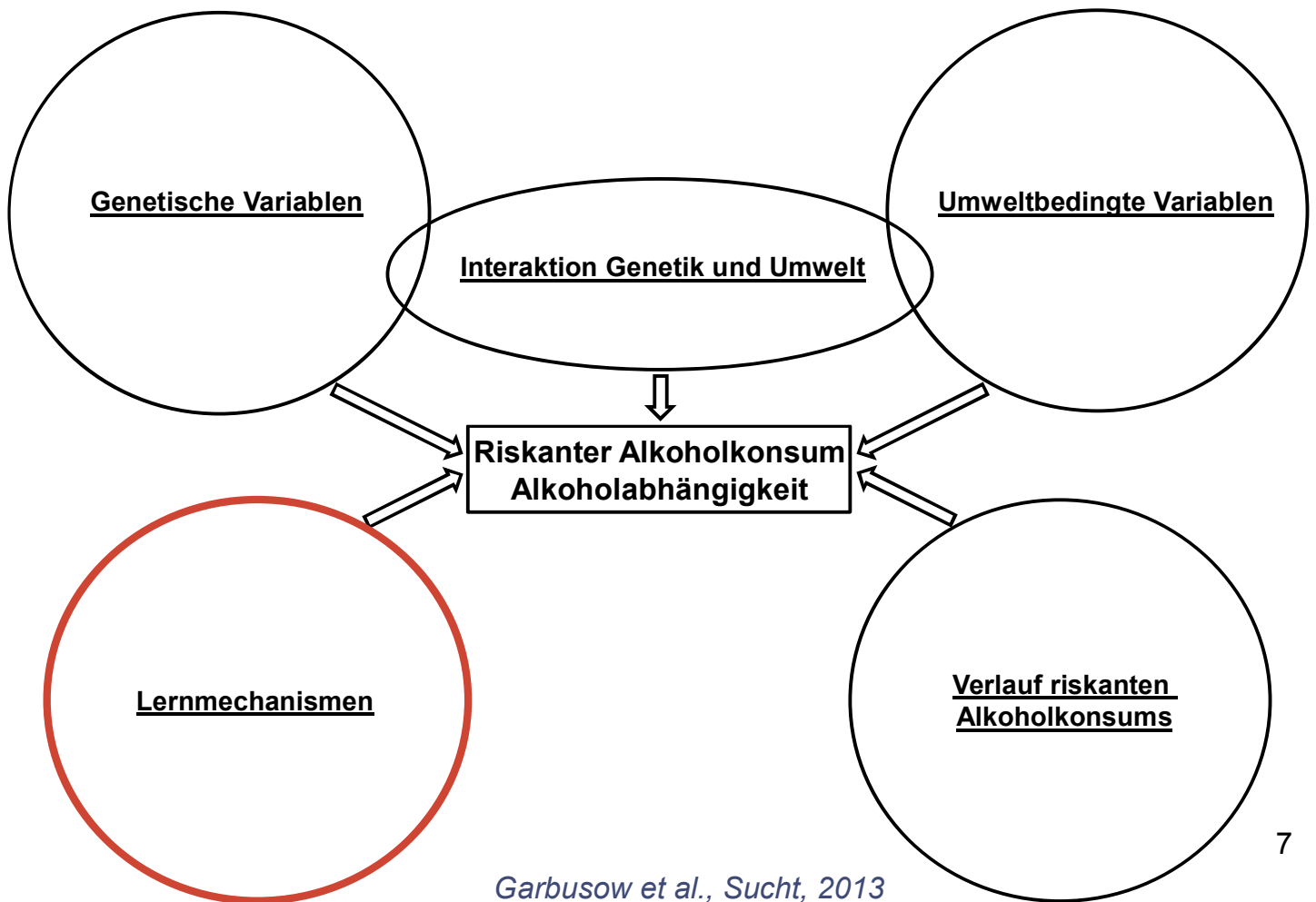
1. Theoretische Einführung

1. Bekannte Risiko- und Schutzfaktoren
2. Lerntheoretische Überlegungen zur Entstehung einer Alkoholabhängigkeit
3. Neurobiologische Grundlagen des Alkoholkonsums

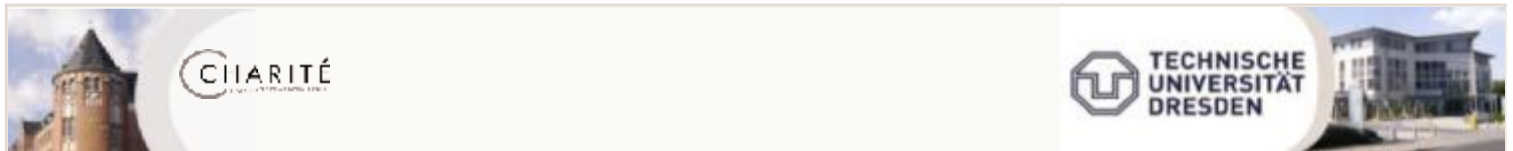
2. LeAD-Studie

1. Was...,
2. Wie...,
3. ...und wen untersuchen wir?

6



7



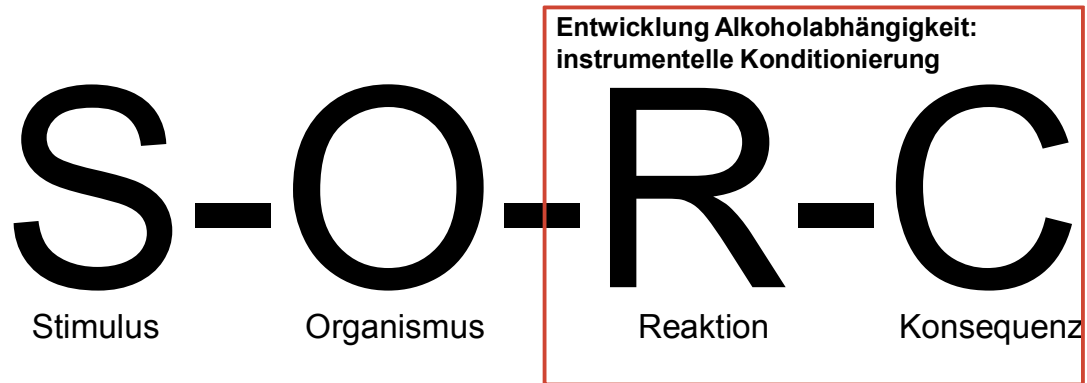
1. Theoretische Einführung

1. Bekannte Risiko- und Schutzfaktoren
2. Lerntheoretische Überlegungen zur Entstehung einer Alkoholabhängigkeit
3. Neurobiologische Grundlagen des Alkoholkonsums

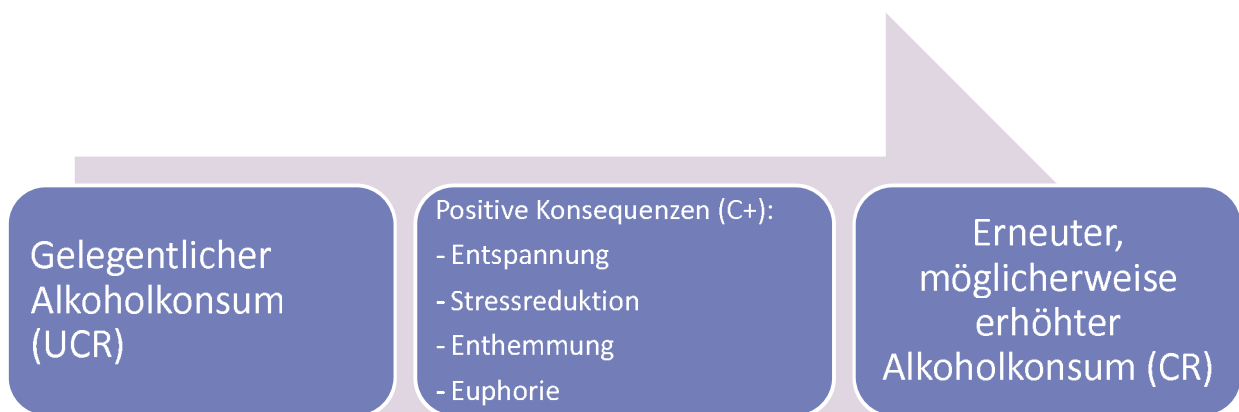
2. LeAD-Studie

1. Was...,
2. Wie...,
3. ...und wen untersuchen wir?

8



Garbusow et al., Sucht, 2013



- Fähigkeit von Alkohol Konsum positiv zu verstärken
wesentliche Voraussetzung für Entwicklung einer
Alkoholabhängigkeit



1. Theoretische Einführung

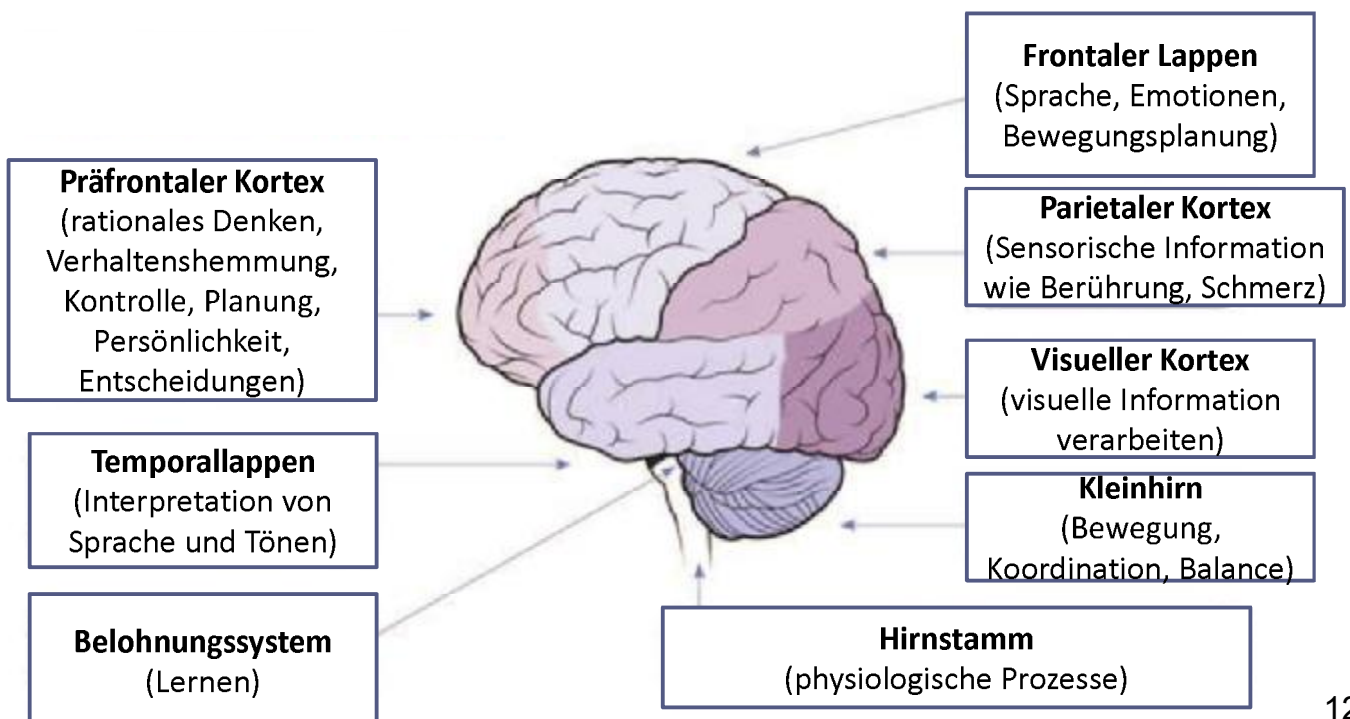
1. Bekannte Risiko- und Schutzfaktoren
2. Lerntheoretische Überlegungen zur Entstehung einer Alkoholabhängigkeit
3. Neurobiologische Grundlagen des Alkoholkonsums

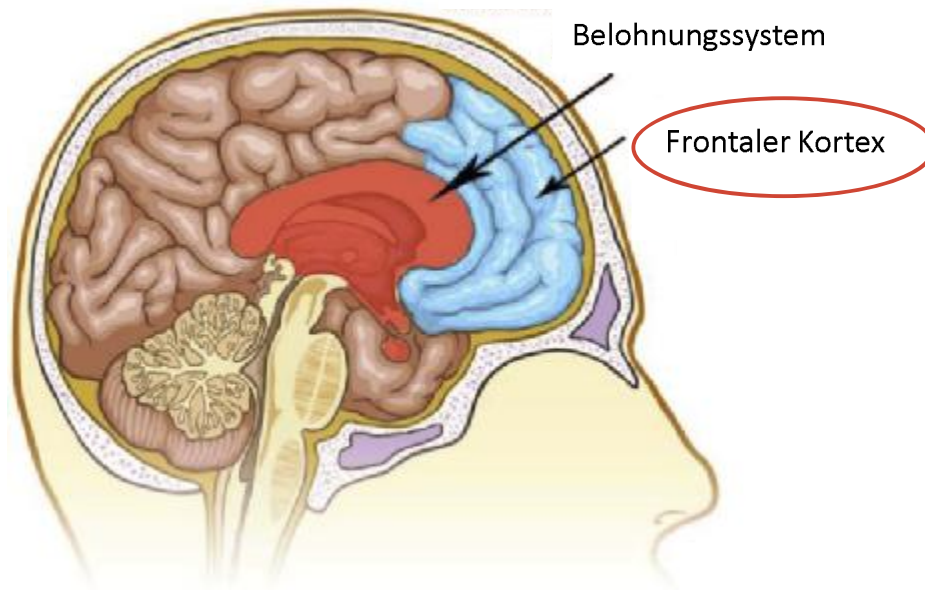
2. LeAD-Studie

1. Was...,
2. Wie...,
3. ...und wen untersuchen wir?



Wirkung von Alkohol auf das Gehirn

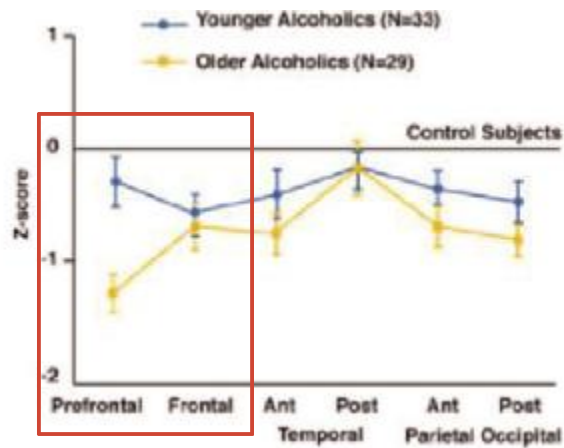
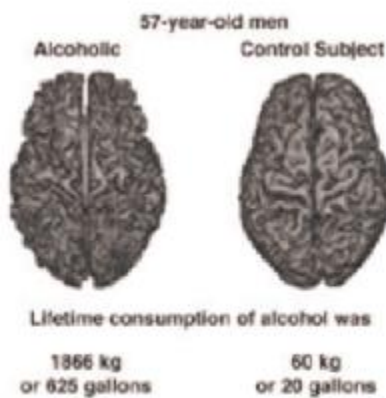




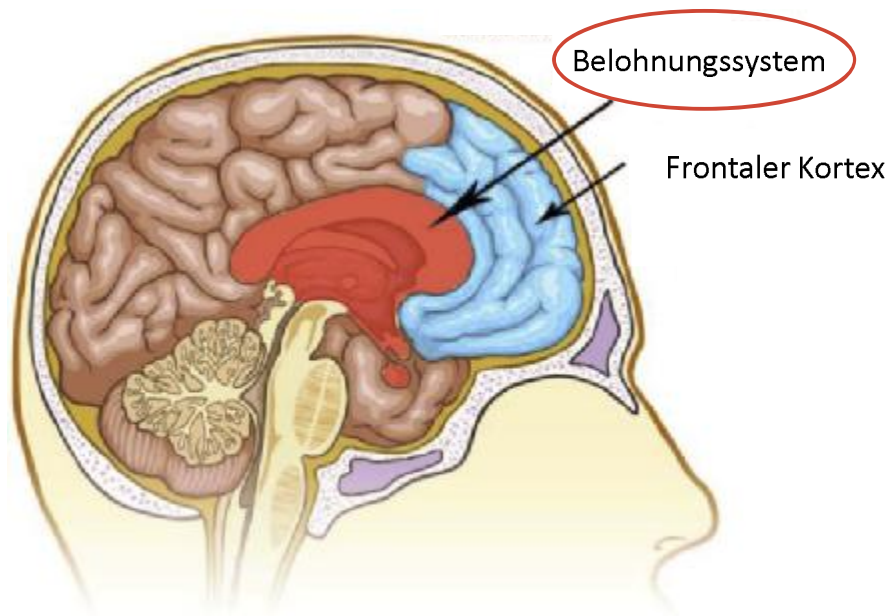
Casey et al., Ann N Y Acad Sci, 2008



- Verringertes Volumen des präfrontalen Kortex



Pfefferbaum et al., 1997



Casey et al., Ann N Y Acad Sci, 2008



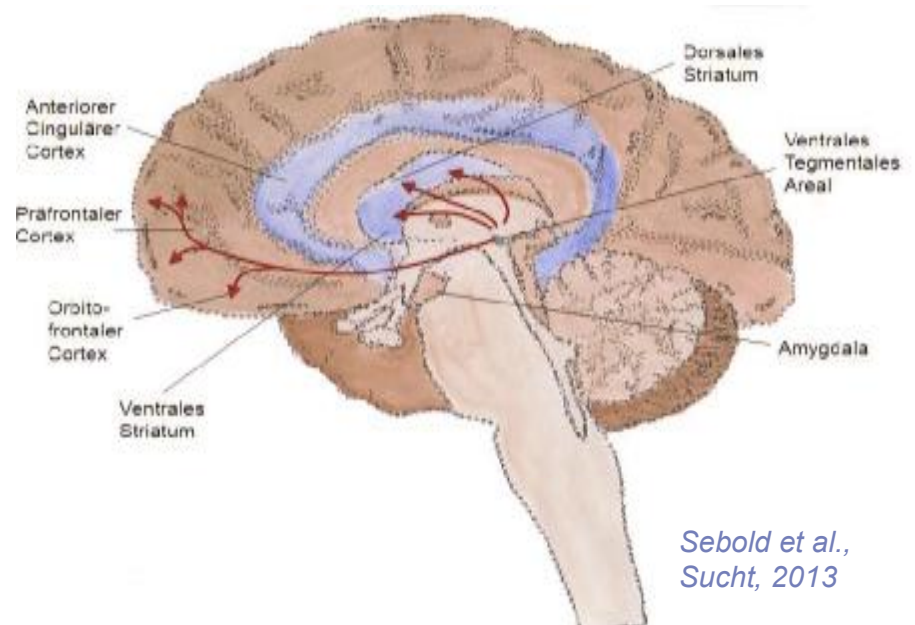
Wirkung von Alkohol auf das Gehirn



Verschiedene Neurotransmittersysteme beteiligt an der Entstehung und Erhaltung von chronischem Alkoholkonsum.

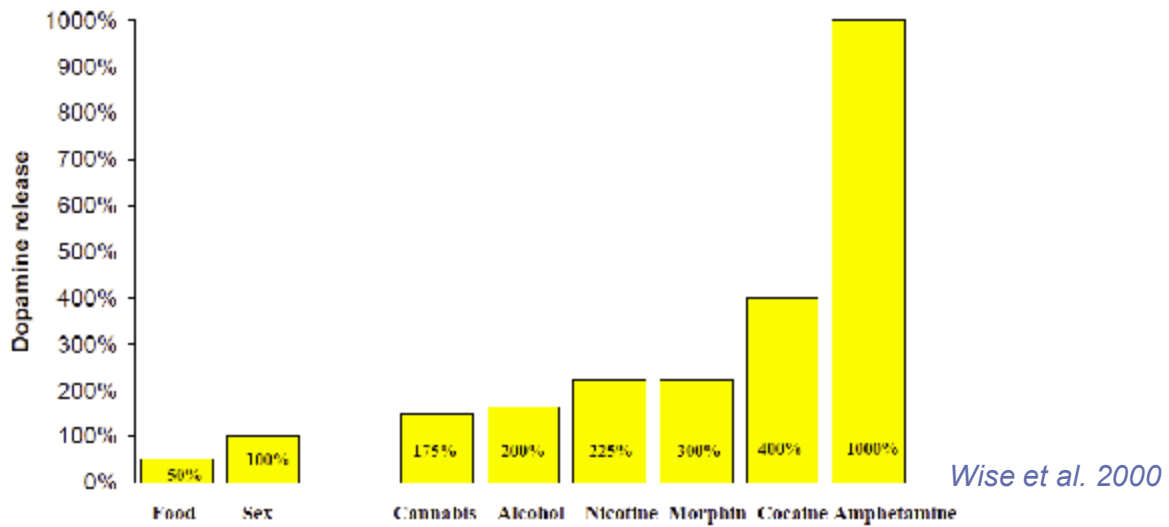
Dopaminerges System

(Heinz et al., 2008; 2009; Mann et al., 2004; Oscar-Berman & Bowirrat, 2005; siehe Review Charlet et al., 2013)



Sebold et al., Sucht, 2013

Alle Verstärker (Nahrung, Sex, Geld) führen zur Dopaminfreisetzung

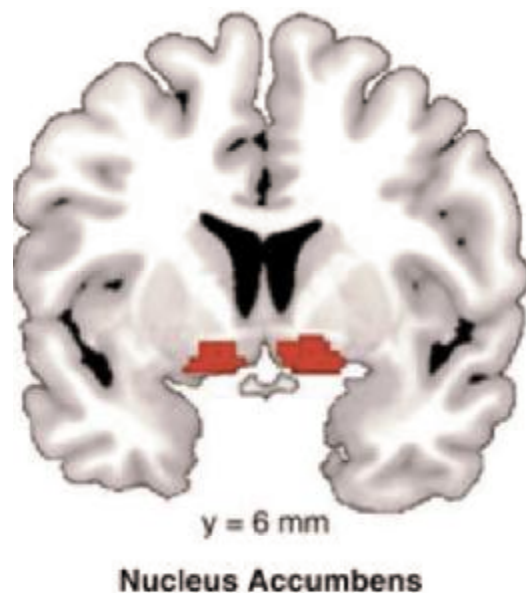


- Substanz-spezifische Dopamin-Ausschüttung bei Alkohol: 2-fach (Di Chiara & Imperato, 1988)
- Dopamin-Freisetzung habituiert nicht (Bassareo et al. 2011; Di Chiara & Bassareo, 2007)

- Verstärkte Aktivierung im Belohnungssystem auf alkoholische Reize (Cue-reactivity)



Patienten > Kontrollen





1. Theoretische Einführung

1. Bekannte Risiko- und Schutzfaktoren
2. Lerntheoretische Überlegungen zur Entstehung einer Alkoholabhängigkeit
3. Neurobiologische Grundlagen des Alkoholkonsums

2. LeAD-Studie

1. Was...,
2. Wie...,
3. ...und wen untersuchen wir?

19



20



Lernmechanismen

Repräsentativ über das Meldeamt gezogene Stichprobe von n = 200 18-jährigen

<i>Binge drinking history</i> ($\geq 60g$ pro Trinkevent)	72 %
Alter erster <i>binge</i> (in Jahren)	16.5 ± 0.8
# <i>binges</i> im Leben	20.1 ± 26.8
Alkoholkonsum im letzten Jahr (g/Woche)	103 ± 107
Aktuell Raucher	17 %



Stichprobe:

- 1) 18-jährige Männer, Längsschnitt
- 2) Patienten mit einer Alkoholabhängigkeit

Studienziele:

- Lernmechanismen
- Prädiktoren
- Neuronale Grundlagen

23



- Gehirnentwicklung im Jugendalter
- jugendliches Gehirn besonders sensibel gegenüber der neurotoxischen Alkoholwirkung
- u.a. frontaler Kortex und Belohnungssystem
 - betrifft Verhaltenskontrolle und Lernen
 - Vulnerabilität für Entwicklung von Abhängigkeiten

24

→ Wissenschaft:

- Längsschnittliche Studien
- auf bio-psycho-sozialer Ebene Risikogruppen identifizieren
- Lernprozesse verstehen
- Entwicklung von Trainings

25

→ Prävention:

- ersten Alkoholgenuss möglichst weit hinaus zögern
- spezifische Programme für Risikogruppen
- Aufklärung und Trainings für Umgang mit Alkohol



NULL ALKOHOL
VOLL POWER



26



CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Vielen Dank an das
LeAD-Studenteam!



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Klinik für Psychiatrie
und Psychotherapie
Campus Mitte



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus
DIE DRESDNER



Translational
Neuromodeling
Unit Zürich

Anne Beck
Eva Friedel
Claudia Hägele
Andreas Heinz
Michael Rapp
Daniel Schad
Florian Schlagenhaut
Miriam Sebold
Philipp Sterzer
Henrik Walter

Nadine Bernhard
Stephan Nebe
Nils Krömer
Michael Smolka

Elisabeth Jünger
Sören Paul
Lucie Scholl
Christian Sommer
Hans-Ulrich Wittchen
Ulrich Zimmermann

Quentin Huys