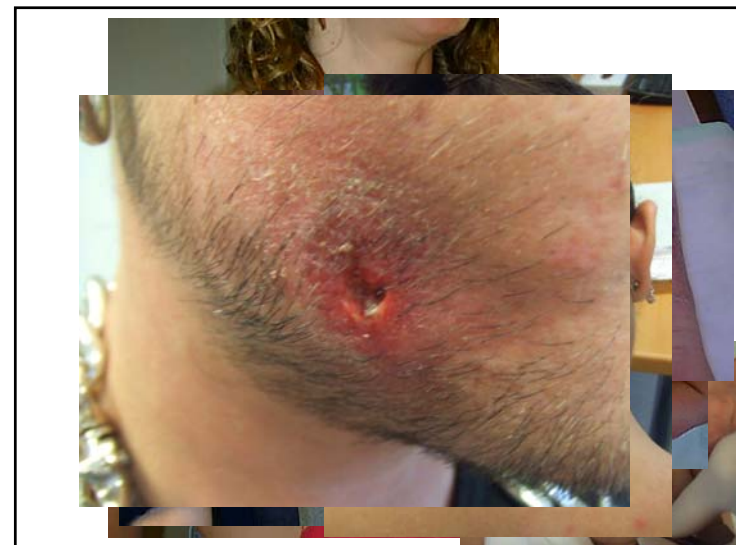
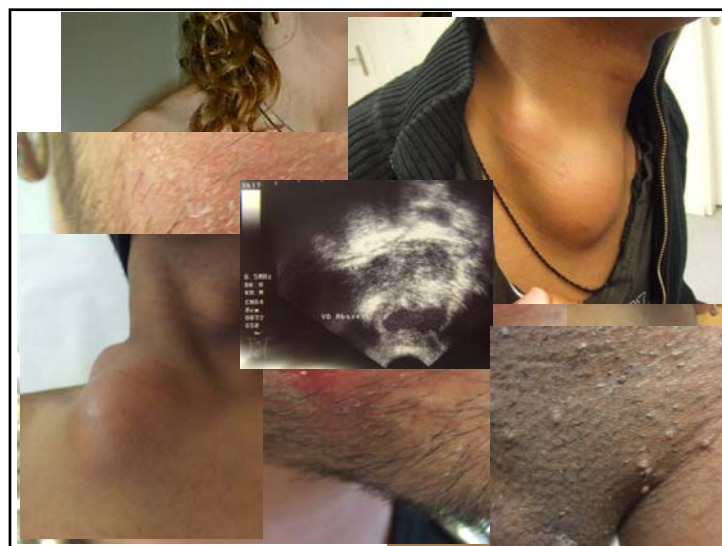




Die Geschichte der Drogen ist die Geschichte eines über hundert Jahre dauernden Krieges.

Sie ist die Geschichte der Patientinnen und der Patienten.  
Täglich können wir ihre Spuren sehen





**Schädigungen durch Suchtmittelkonsum**

Substanzbedingte Schäden:

Bei den legalen Suchtmitteln sind eher die Substanzen selber die Ursache von Gefahren

### Was ist gefährlich am Suchtmittelkonsum ?

Wichtigste bleibende körperlichen Schäden ,  
welche durch die Substanzen selber verursacht werden

	Hirn- und Nervenschäden	Andere Organschäden
<b>Heroin</b>	Nicht bekannt	Nicht bekannt
<b>Alkohol</b>	Polyneuropathie (häufig) Korsakow, Delir, etc.	Leber, Herz, Muskeln, Haut, (häufig)
<b>Nikotin</b>	Hirngefäße (häufig)	Gefäße, Herz (häufig)
<b>Kokain</b>	Hirngefäße (selten)	Muskeln, Herzinf. (selten)
<b>Amphetamine</b>	Hirngefäße (selten)	Nicht bekannt
<b>Benzodiazep.</b>	Nicht bekannt	Nicht bekannt

### Schädigungen durch Suchtmittelkonsum

Substanzbedingte Schäden:

Bei den legalen Suchtmitteln sind eher die Substanzen selber die Ursache von Gefahren

Konsumform & Konsumumstände:

Bei Heroin und Kokain sind vor allem Konsumform & Konsumumstände die Ursache von schweren Schäden

### Was ist gefährlich am Suchtmittelkonsum ?

Wichtigste, bleibende, körperliche Schäden:  
Bedingt durch Konsumform & Lebensumstände

	Plötzlicher Tod Überdosis	Injektionen Fixen	Rauchen	Gewalt & Unfälle
<b>Heroin</b>	häufig	häufig	häufig	selten
<b>Kokain</b>	sehr selten	häufig	häufig	häufig
<b>Alkohol</b>	mittel	--	--	häufig
<b>Amphetamin</b>	sehr selten	häufig	häufig	häufig
<b>Nikotin</b>	sehr selten (Kleinkinder)	--	häufig, Bronchitis, Lungenkrebs	unbekannt
<b>Benzodiazep.</b>	häufig (Suizide)	häufig	--	häufig

### Schädigungen durch Suchtmittelkonsum

Gefährlich ist oft die Konsumform:

Fixen ist gefährlicher als

Rauchen ist gefährlicher als

Sniffen!

## Schädigungen durch Suchtmittelkonsum

Gefährlich ist oft die Konsumform:

Was ist denn so gefährlich am  
Injektionsdrogenkonsum (IDU) ?

Konsumform: IDU



Stichstrassen



Beim Kokainfixen werden oft  
mehr als 10 Injektionen / Tag  
beobachtet

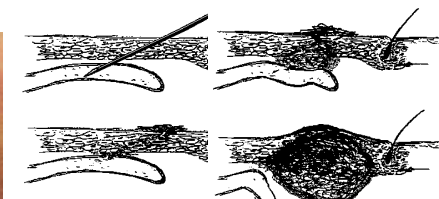
Konsumform: IDU

- Eisenmangelanämie:  
Bei jeder Injektion wird etwas aspiriertes Blut weggeworfen



Konsumform: IDU

- Eisenmangelanämie:  
Bei jeder Injektion wird etwas aspiriertes Blut weggeworfen
- Eiter, Abszess, Endocarditis und Sepsis:  
In den Dutzenden von Injektionspunkten entstehen kleine, mehr oder weniger eitrige Entzündungen. Daraus können eitrige Abszesse entstehen, welche wiederum nicht selten zu einer mehr oder weniger manifesten Rechtsherz-Endocarditis führen können.





Konsumform: IDU

- Ekchyma: blutige infizierte arteriovenöse Fistel inguinal oder cervical



Konsumform: IDU

- Ekchyma: blutig infizierte arteriovenöse Fistel inguinal oder cervical
- Hypostatische Ulcera als Folge von Ekchymata



**Konsumform: IDU**

- Eisenmangelanämie
- Eiter, Abszess, Endocarditis und Sepsis
- Virale Infektionen:
  - HAV: Hepatitis A  
Impfung  
Schmutz & Schmierinfektion → Hygiene!
  - HBV: Hepatitis B (& D: HDV, delta)  
Impfung (Kombi mit anti-HAV)  
HBs-AG, HBs-AK, HBc-AK → Transaminasen
  - HCV: Hepatitis C  
HCV-AK, HCV-RNA, HCV-Genotyp  
Behandlung: Interferon, Ribavirin, evtl. DAAs
  - HIV: Aids

**Konsumform: IDU**

- Eisenmangelanämie
- Eiter, Abszess, Endocarditis und Sepsis
- Virale Infektionen: Hepatitis und Aids
- Überdosis:
  - Tod durch Atemlähmung
  - Rhabdomyolysen (Nekrose der Skelettmuskulatur)
  - Paresen und Plegien  
Fallhand (Radialisparese)
  - Durch den plötzlichen Wirkungseintritt häufig  
(Fixen > Rauchen)
  - Unbekannte Dosis auf illegalen Märkten
  - Wo Drogen teuer sind, werden sie eher gefixt
  - Toleranzverlust, instabile Dosierung
  - Suizidalität
  - Beziehungsabbruch, Einsamkeit beim 'Absturz'

**Konsumform: IDU**

- Eisenmangelanämie
- Eiter, Abszess, Endocarditis und Sepsis
- Virale Infektionen: Hepatitis und Aids
- Überdosis
- Amyloidose (klinisch sehr selten)
  - Nierenversagen
  - Nervenschäden
- Verunreinigungen (klinisch sehr selten)

**Cannabis****Substanzbedingte Schäden:**

- Abhängigkeit, Psychosoziale Folgen
- Progression der Leberzirrhose bei chron. Hepatitis C

**Konsumform & Konsumumstände:**

- Bronchitis, evtl. vermehrt COPD
- Bullöses Emphysem  
und als Folge davon gelegentlich Pneumothorax

### Benzodiazepine

#### Substanzbedingte Schäden:

- Abhängigkeit, Psychosoziale Folgen
- Entzugsepilepsie

#### Konsumumstände:

- Psychosoziale Folgen
- Unfälle

### Kokain und andere Stimulantien:

Amphetamine: Speed, Meth, Cristal ...  
 Ecstasy: XTC, MDMA/MMDA  
 Methylphenidat: Ritalin®, Concerta® ...

### Kokain und andere Stimulantien

#### Konsumform & Konsumumstände:

- Gewalt, paranoide Psychosen  
Illegalität, Repression, Mafia
- Hautprobleme: Impetigo, Stichstrassen, putride Infekte  
IDU verschärft die Probleme
- Bronchitis, evtl. vermehrt COPD  
Heisse Gase, Aluminiumfolien

### Kokain und andere Stimulantien

#### Substanzbedingte Schäden:

- Abhängigkeit, Depression, Psychosoziale Folgen
- Kratzeffekte, Impetigo, Epizoonosenwahn
- Epileptische Anfälle
- Rhabdomyolyse, Myoglobinurie und Nierenversagen
- Überdosis mit Coma
- Cardiovasculäre Ereignisse (selten: Schlaganfall, Herzinf.)



### Kokain und andere Stimulantien

Kratzeffekte: zentralnervös und lokal (bei IDU)

- Impetigo: Kratzeffekte, Ulcera (Geschwüre)  
meist münzförmig (numulär)
- Kratzeffekte, Impetigo, Epizoonosenwahn
- Contagiös: Vereiterung (Schleppeteiter)  
meist Staphylokokken
- MRSA Antibiotica resistente Staphylokokken





### Heroin und andere Opioide Methadon, Buprenorphin, Morphin etc.

Gefährlich sind bei den Opioiden vor allem die Folgen von Konsumform & Konsumumständen:

- Opioidtoleranzminderung → Überdosis → Atemstillstand
- Infektionskrankheiten: HIV, Hepatitis
- Eitrige Infektionen: Abszesse, Endocarditis

### Heroin und andere Opioide Methadon, Buprenorphin, Morphin etc.

Substanzbedingte Folgen sind weniger bedeutsam:

- Abhängigkeit: Opioide machen abhängig. Die Abhängigkeit wird nur selten dauerhaft überwunden
- Epilepsie: Heroin und andere Opioide können bei raschem Wirkeintritt einen Anfall auslösen
- Obstipation, selten Ileus
- Amenorrhoe, Oligomenorrhoe
- Strabismus divergens

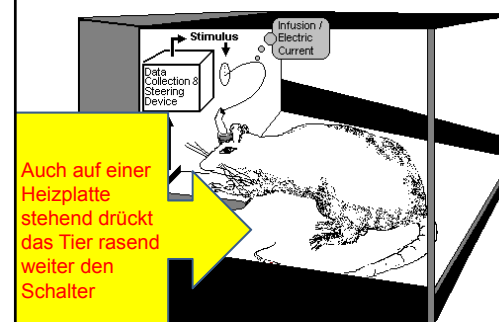
### Heroin und andere Opioide Methadon, Buprenorphin, Morphin etc.

Gefährlich ist die Zeit der Abstinenz und die Zeit mit geringem oder wechselnd intensivem Konsum:

- Überdosierungen sind unter stabiler hoher Dosis von Heroin oder eines Ersatzmittels praktisch nicht möglich.
- Abstürze und Rückfälle sind auch Ursache gefährlicher Infektionen.

### Das Belohnungssystem

Selbstreizapparat von James Olds

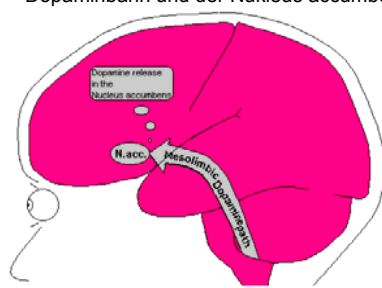


Das Versuchstier kann einen Belohnungsstimulus auslösen. Durch Drücken der Schaltertaste werden im Belohnungssystem ein elektrischer Impuls ausgelöst oder eine kleine Menge Drogen freigesetzt


### Das Belohnungssystem

Seit James Olds wissen wir, dass Motivation und süchtige Abhängigkeit an der Basis des Säugetierhirnes gesteuert wird.

- Die von Olds stimulierten Hirnteile sind die Mesolimbische Dopaminbahn und der Nucleus accumbens

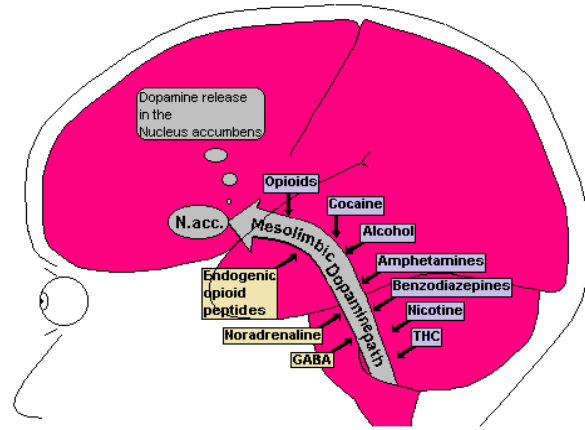


James Olds 1922-1976



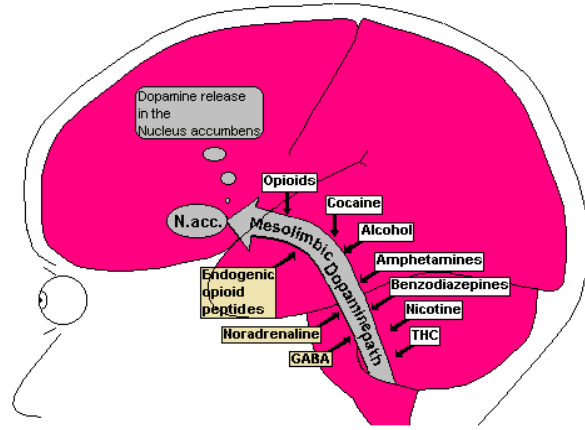
### Das Belohnungssystem

#### Die Mesolimbische Dopamin Bahn



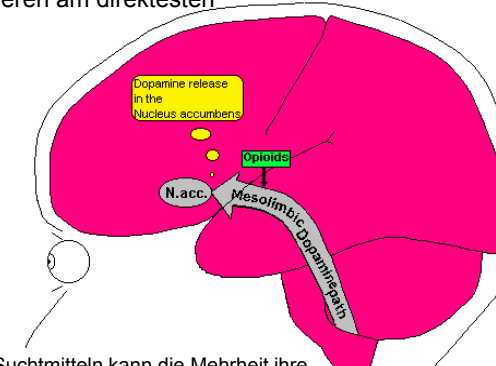
### Das Belohnungssystem

#### Die Mesolimbische Dopamin Bahn



### Das Belohnungssystem

#### Opiode stimulieren am direktesten



**Heroin**

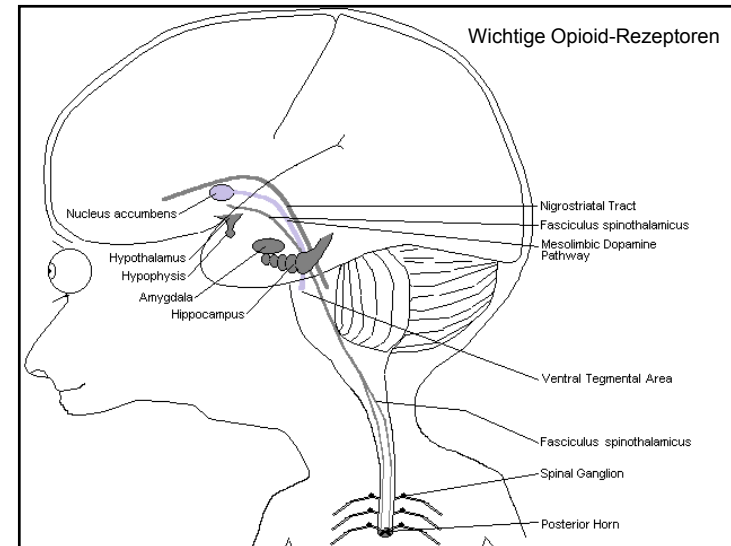
Bei den meisten Suchtmitteln kann die Mehrheit ihre Abhängigkeit vermindern oder ganz aufgeben.

Bei den Opioiden gelingt dies nur einer Minderheit.

## Chronisches Opioidentzugssyndrom

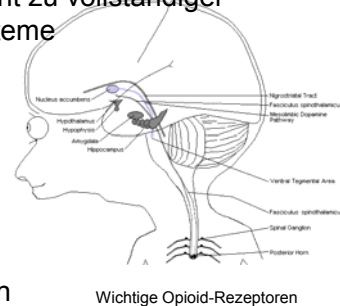
Alle vom akuten Opioidentzug bekannten Beschwerden können chronisch werden:

- Gestörte Schmerzschwelle (Fibromyalgie)
- Depressive Symptome
- Chronische Durchfälle & Bauchkrämpfe
- Unruhe, Konzentrationsschwäche
- Beinkrämpfe, unruhige Beine (restless legs Syndrom)
- Libido, Schlafrhythmus, Kältereulation und andere Symptome der hypothalamischen Dopaminbahn



## Chronisches Opioidentzugssyndrom

- Opioidabhängigkeit korrumpiert alle > 20 opioidabhängigen Systeme dauerhaft
- Opioidabstinenz führt nicht zu vollständiger Normalisierung aller Systeme
- Opioidabhängigkeit wird fast immer ein Lebensproblem
- Opioidabhängigkeit kann man nicht wegtherapieren



## Chronisches Opioidentzugssyndrom

- Nach dem Opioidentzug, im langfristig Opioid-abstinenten Zustand, sind nicht alle opioidabhängigen Systeme wieder auf 'normal' gestellt.
- In den meisten Fällen werden durch die Opioidabhängigkeit Teilsysteme dauerhaft mehr oder weniger dysreguliert.
- Erneute Opioidmedikationen führen auch nach vielen Jahren Abstinenz sehr häufig zu Rückfällen.

### Chronisches Opioidentzugssyndrom

- Die Behandlung ist schwierig und die Prognose unsicher
- es führt nicht selten zu Rückfällen bezüglich Opioidkonsum
- ist aber sonst nicht gefährlich
- Die Mechanismen sind nicht vollständig geklärt. Nach monate- oder gar jahrelanger Opioidabhängigkeit gibt es strukturelle Veränderungen in den Opioid- und Dopaminsystemen des Nervensystems, welche experimentell mit Bildgebung auch beim Menschen nachgewiesen werden können

### Chronisches Opioidentzugssyndrom

- Beim Alkohol zählt für mögliche Schäden fast nur die Gesamtmenge des Konsums.  
Jede Abstinenz verbessert direkt die Gesundheit

### Chronisches Opioidentzugssyndrom

- Beim Alkohol zählt für mögliche Schäden fast nur die Gesamtmenge des Konsums.  
Jede Abstinenz verbessert direkt die Gesundheit
- Beim **Heroin ist die Zeit der Abstinenz**
  - gefährlich
  - selten dauerhaft
  - vermindert das Wohlbefinden
- Lohnt sich also ein Abstinenzziel bei Opioidabhängigkeit?

### Offene Baustellen

#### Welche Behandlung?

Abstinenzziel >< realistische Lebensziele

Entzug / Therapie  
als Ersatz für die normale Bewältigung der normalen Anforderungen des Lebens?