

**Erster Kongress für gemeindeorientierte Suchttherapie:
*Das Prinzip Belohnung***

**Nemexin und der Community Reinforcement
Approach: Medikamentöser Schutzraum für
Drogenpatienten auf der Suche nach
sinnstiftenden Erfahrungen**

Hendrik G. Roozen, Ph.D.

**Bielefeld, Deutschland
16.-18. März, 2011**

Bereich der vernetzten Behandlungsstellen und Orte



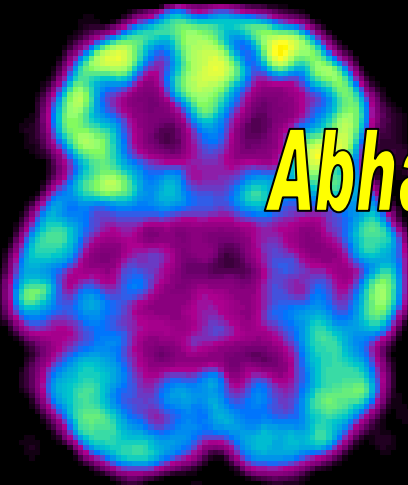
Novadic-Kentron



Novadic-Kentron

- ± 1.200 Mitarbeiter
- 13.000 Patienten (pro Jahr)
- 240 stationäre Patienten (´Betten`)
- 48 stationäre Patienten mit Doppel-diagnose
- Budget € 72 Million:
 - Kommune 25 %
 - Allgemeines Gesetz über besondere Krankheitskosten (AWBZ, ´chronisch´) 5 %
 - Krankenversicherungsgesetz 50 %
 - Justizministerium 15 %
 - Andere 5 %





Abhängigkeit

Medizinisch



Neurotoxizität,
AIDS, Krebs,
Psychische
Krankheit

DROGEN

Sozial

Obdachlosigkeit,
Kriminalität,
Gewalt

Wirtschaftlich

Gesundheits-
Versorgung,
Produktivität,
Unfälle



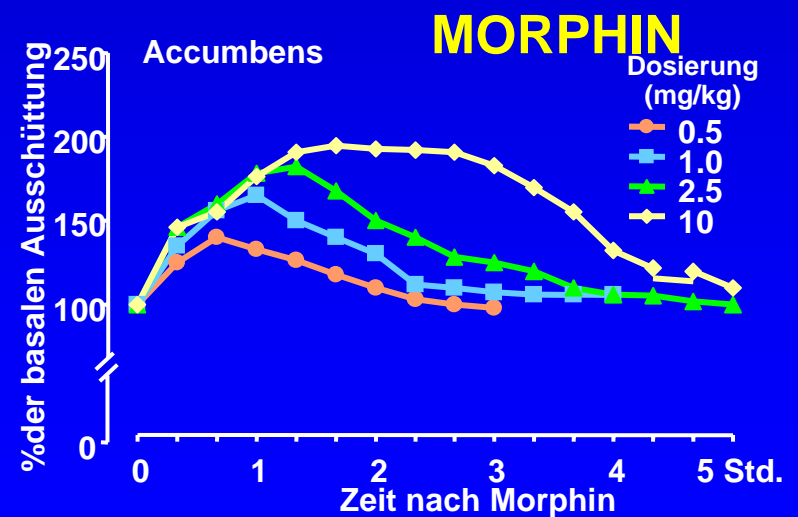
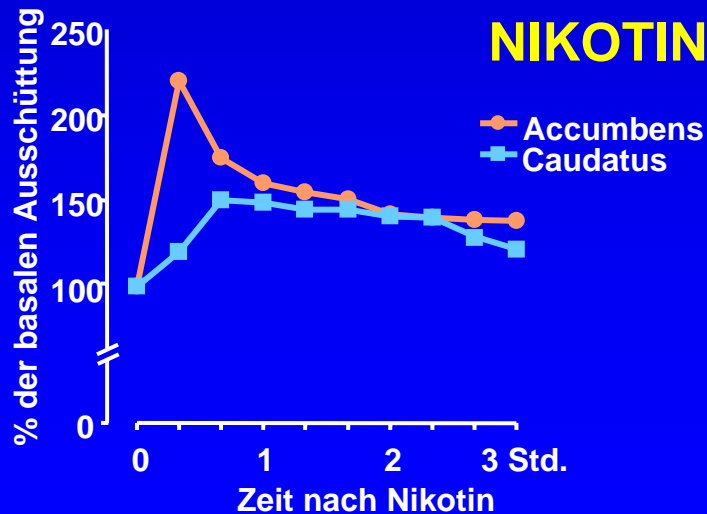
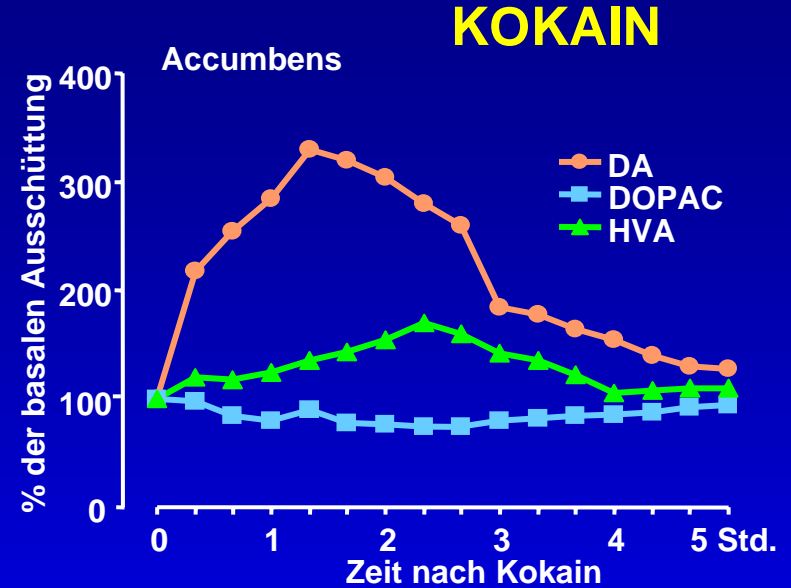
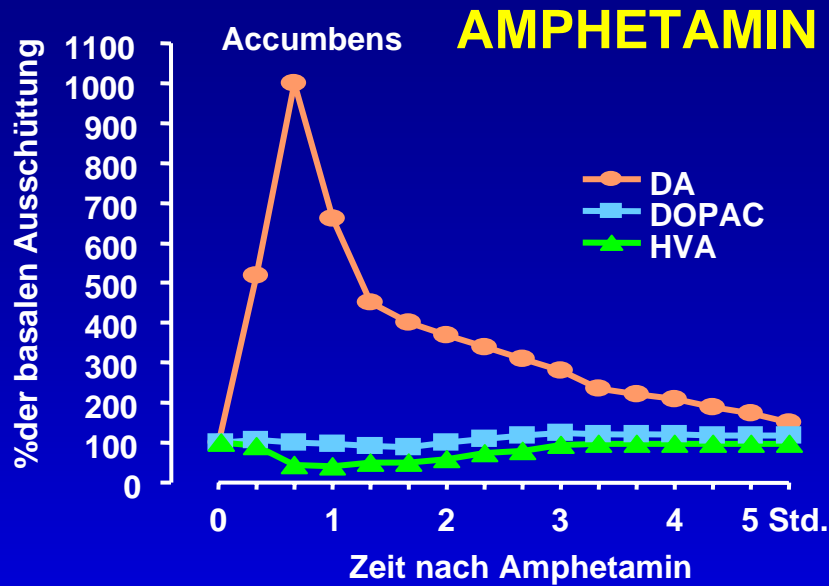
Abhängigkeit

- Abhängigkeit ist eine multifaktorielle, chronische (rezidivierende) psychische Störung;
- Die Einnahme von Drogen führt zu neuraler Anpassung und zu Deregulation der Bahnen des Belohnungssystems im Gehirn;
- Substanzbedingte Störungen können die willentliche Handlungssteuerung und die Entscheidungsfähigkeit untergraben;
- Drogenmissbrauch setzt den Wert der natürlichen Verstärker herab;

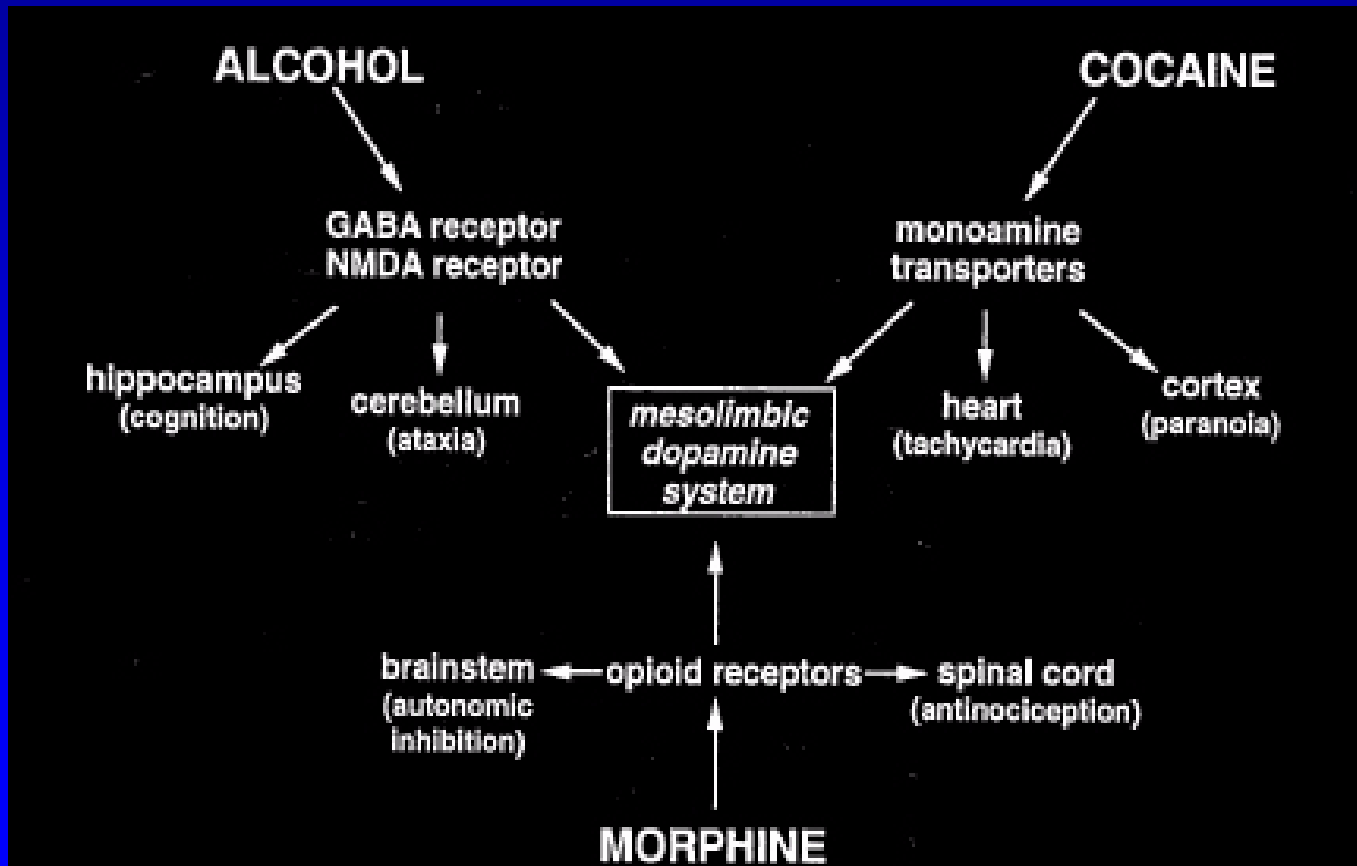
Gemeinsamkeiten der Abhängigkeiten

- Es gibt viel mehr Gemeinsamkeiten zwischen Glückspiel, Sex, Schokolade und anderen angenehmen Aktivitäten als wir ursprünglich dachten;
- Es scheint, als würden abhängig machende Drogen und natürliche Belohnungen die Eigenschaft teilen, dass sie die Dopaminausschüttung erhöhen, vorzugsweise in der Schalenregion des Nucleus accumbens (Ncl. Acc.);
- Sie stimulieren alle das Lustzentrum des Gehirns.

Auswirkungen der Drogen auf die Dopaminausschüttung



Demzufolge ist die Art der Substanz
nicht mehr Kern der Sache...





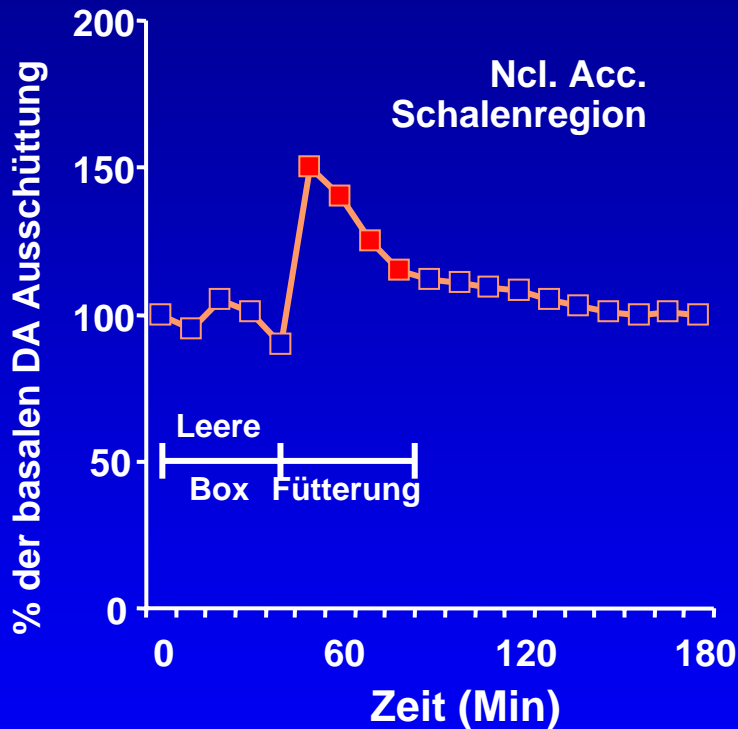
**Drogen sind
positive
Verstärker**

**Menschen fühlen
sich dadurch gut.**

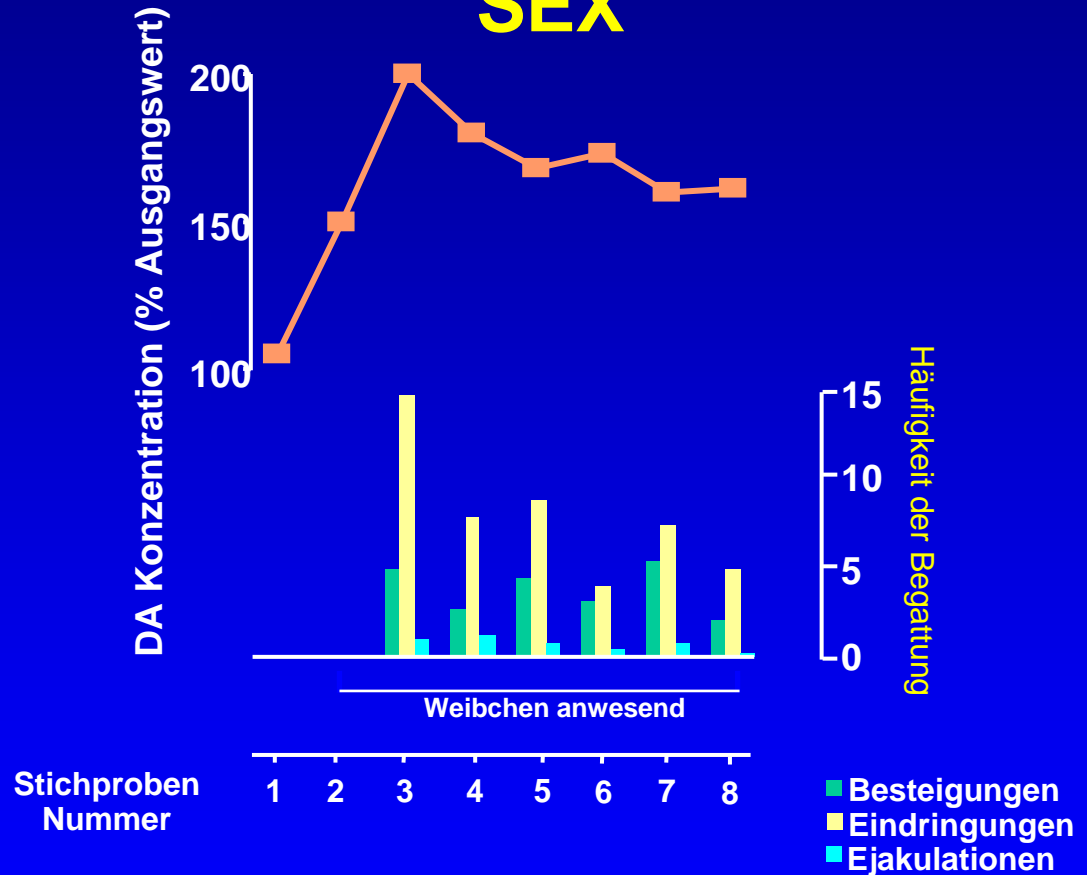


Natürliche Belohnungen erhöhen den Dopaminspiegel

ESSEN



SEX



Di Chiara et al., Neuroscience, 1999.

Fiorino and Phillips, J. Neuroscience, 1997.

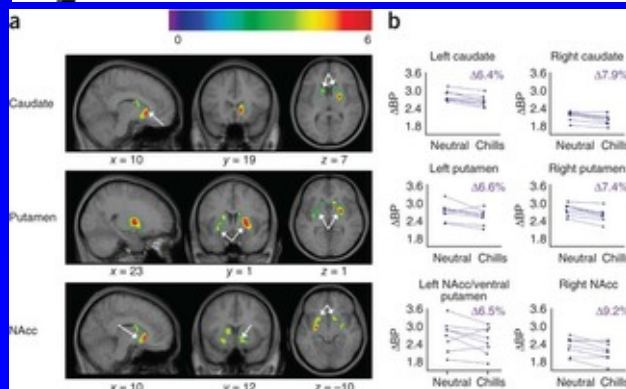
Anatomisch unterschiedliche Dopaminausschüttung zwischen Erwartung und Erlebnis vom Emotionshöhepunkt durch Musik

Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music

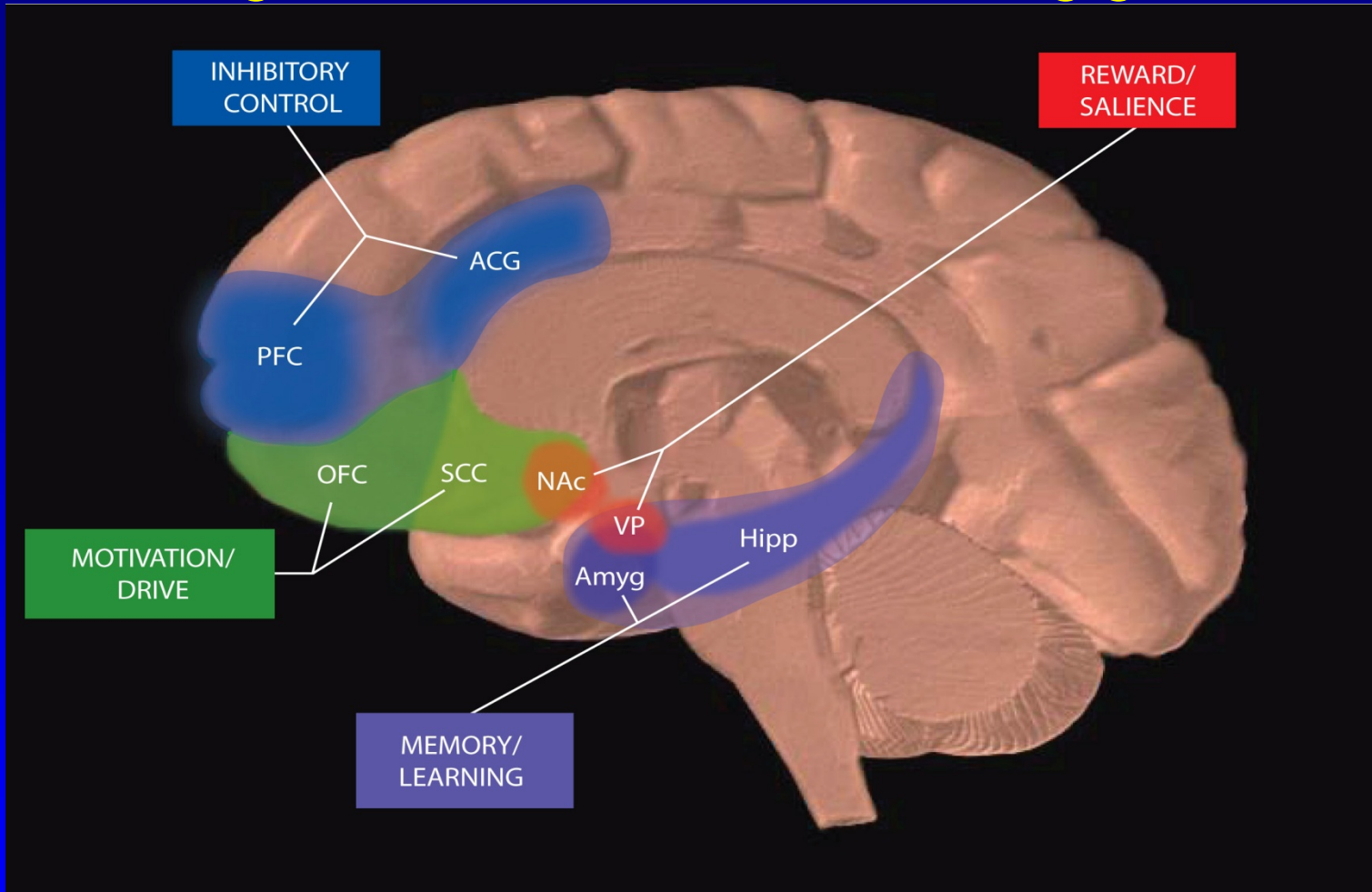
Valorie N Salimpoor¹⁻³, Mitchel Benovoy^{3,4}, Kevin Larcher¹, Alain Dagher¹ & Robert J Zatorre¹⁻³

Music, an abstract stimulus, can arouse feelings of euphoria and craving, similar to tangible rewards that involve the striatal dopaminergic system. Using the neurochemical specificity of [¹¹C]raclopride positron emission tomography scanning, combined with psychophysiological measures of autonomic nervous system activity, we found endogenous dopamine release in the striatum at peak emotional arousal during music listening. To examine the time course of dopamine release, we used functional magnetic resonance imaging with the same stimuli and listeners, and found a functional dissociation: the caudate was more involved during the anticipation and the nucleus accumbens was more involved during the experience of peak emotional responses to music. These results indicate that intense pleasure in response to music can lead to dopamine release in the striatal system. Notably, the anticipation of an abstract reward can result in dopamine release in an anatomical pathway distinct from that associated with the peak pleasure itself. Our results help to explain why music is of such high value across all human societies.

rights reserved.



Schaltkreise im Zusammenhang mit Drogenmissbrauch und Abhängigkeit



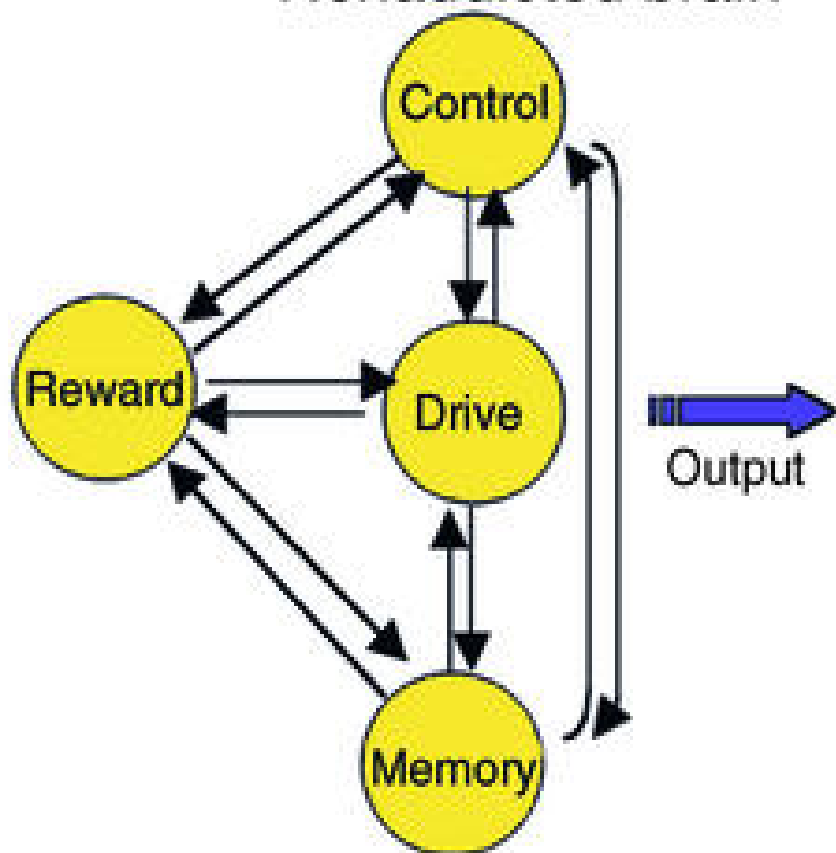
PFC – präfrontaler Kortex; ACG – Gyrus cinguli anterior; OFC – orbitofrontalen Kortex; SCC– subcallosal Kortex; NAcc – Nucleus accumbens; VP – ventraler Pallidum; Hipp- Hippocampus; Amyg – Amygdala

Das Leben ist voll mit schwierigen
Entscheidungen

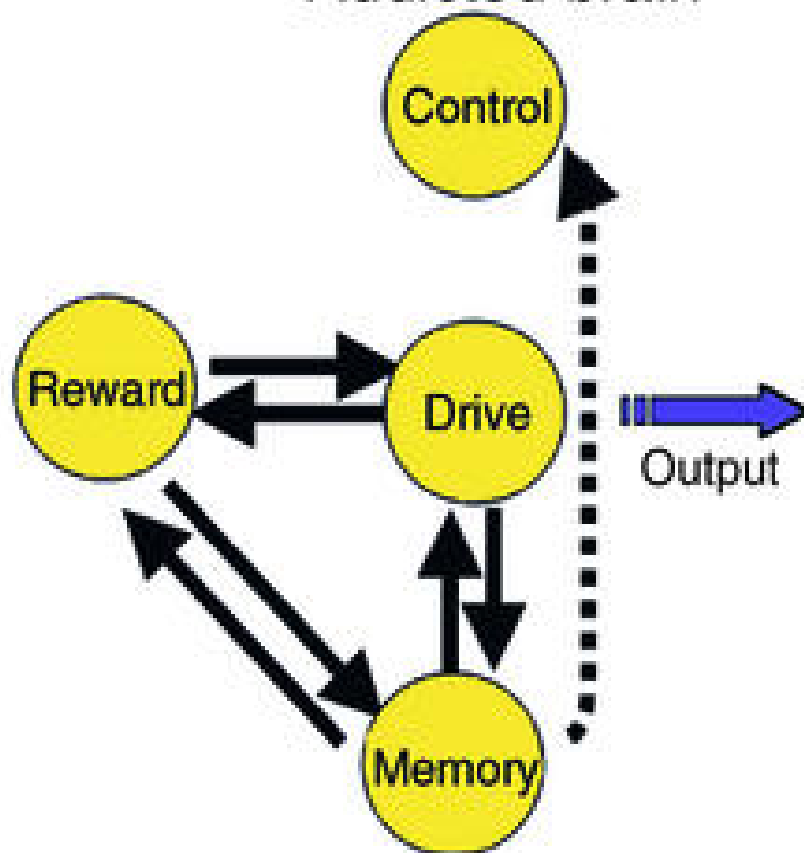
Fazit Neurobiologie

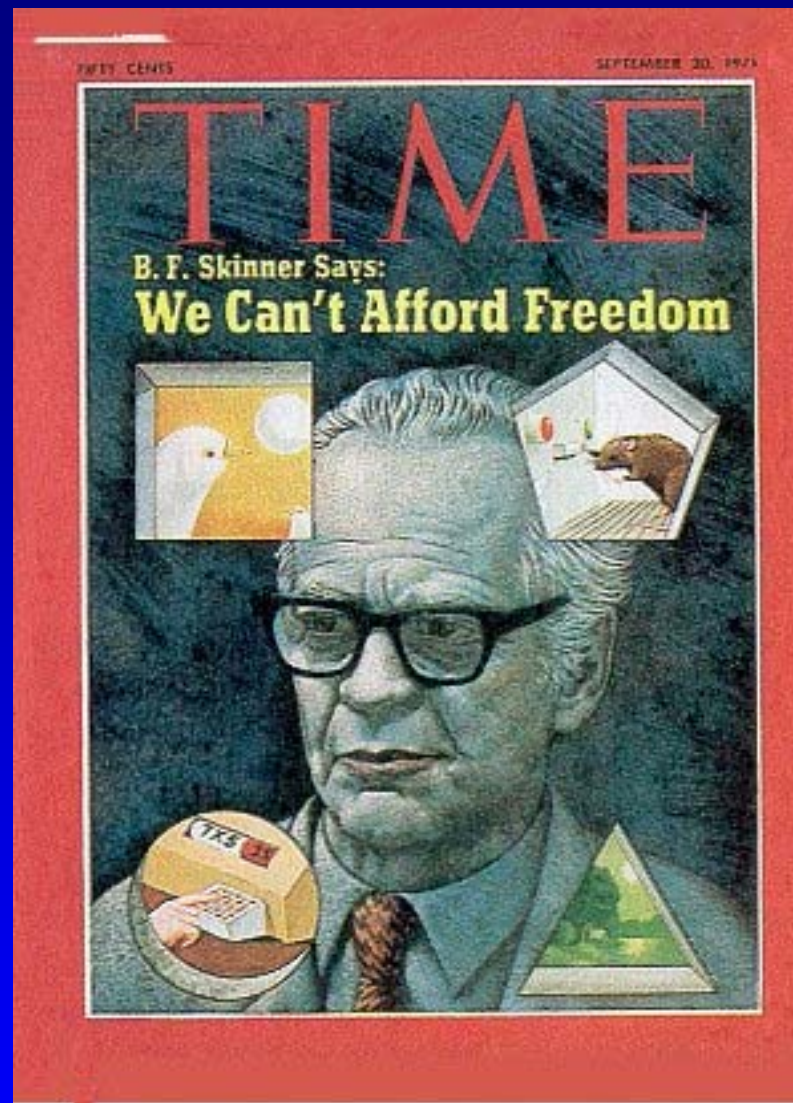
- Zwei zugrunde liegende Fehlfunktionen für die unmittelbaren Folgen der Abhängigkeit sind:
 - Hyperaktivität in der Amygdala, die den belohnenden Einfluss von vorhandenen Anreizen überhöht;
 - Hyperaktivität im präfrontalen Kortex oder 'reflektierenden System', die die langfristigen Konsequenzen einer gewissen Handlung vorhersieht.

Nonaddicted brain



Addicted brain



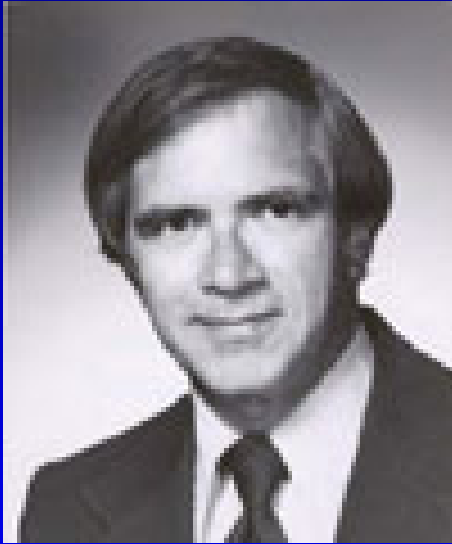


B.F. Skinner sagt:
Wir können uns
Freiheit nicht leisten

"The major problems of the world today can be solved only if we improve our understanding of human behavior"
- About Behaviorism (1974)

Die Hauptprobleme in der heutigen Welt können nur gelöst werden, wenn wir unser Verständnis vom menschlichen Verhalten verbessern – About Behaviorism (1974)

Ayllon & Azrin: Token-System



- Token-System (engl. token economy) ist ein Verhaltensmodifikationsystem, das auf den Gesetzen vom operanten Konditionieren basiert;
- Zum ersten Mal an einer Gruppe von chronisch psychiatrischen Patienten ausgeführt;
- Angewendet wurden 'sekundäre Verstärker' wie Geld, Token, Bonbons, Lob, Highfives (abklatschen) oder Gutscheine.

Ayllon T., Azrin N. H. The token economy: A motivational system for therapy and rehabilitation. New York: Appleton Century Crofts; 1968.

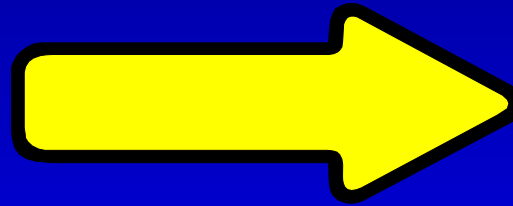
Contingency Management (Kontingenzmanagement)

- Ein Ansatz, der seit den späten 70er Jahren verwendet wird;
- Basiert auf der Arbeit von B. F. Skinner und N.H. Azrin;
- Entwickelt von Dr. Maxine Stitzer an der Johns Hopkins University;
- Weiterentwickelt von Dr. Stephen Higgins an der University of Vermont, von Dr. Nancy Petry an der University of Connecticut, und von Dr. Ken Silverman an der Johns Hopkins University;
- Verhalten ist abhängig von seinen Konsequenzen;
- Verstärkung – erhöht die Auftretenswahrscheinlichkeit eines Verhaltens;
- Bestrafung – senkt die Auftretenswahrscheinlichkeit eines Verhaltens.

Das, was zählt ist die
KONTINGENZ



VERHALTEN



BELOHNUNG

- *Dinge ohne Grund verschenken verändert Verhalten NICHT*
- *Je näher der Zeitpunkt, desto effektiver ist die Verstärkung*

Eine Metaanalyse zur Gutschein-basierten Verstärkung für substanzbedingte Störungen

REVIEW

doi:10.1111/j.1360-0443.2005.01311.x

A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders

Jennifer Plebani Lussier¹, Sarah H. Heif², Joan A. Mongeon³, Gary J. Badger³ & Stephen T. Higgins^{1,2}

Departments of Psychology,¹ Psychiatry² and Medical Biostatistics,³ University of Vermont, USA

ABSTRACT

Aims To systematically investigate the effectiveness of voucher-based reinforcement therapy for the treatment of substance use disorders. **Methods** Effect sizes and 95% confidence intervals were calculated for studies published between January 1991 and March 2004 that utilized voucher-based reinforcement therapy (VBRT) or related monetary-based incentives to treat substance use disorders (SUDs). **Findings** Thirty studies involved interventions targeting abstinence from drug use using experimental designs where effects on treatment outcome could be attributed to the VBRT intervention. The estimated average effect size (r) for those studies was 0.32 (95% CI 0.26–0.38). Analyses of variables thought to moderate VBRT effect sizes revealed that more immediate voucher delivery and greater monetary value of the voucher were associated with larger effect sizes. Additional studies were identified wherein VBRT was used to target clinic attendance ($n = 6$) or medication compliance ($n = 4$). VBRT studies targeting attendance produced average effect sizes of 0.15 (95% CI 0.02–0.28), while those that targeted medication compliance produced an average effect of 0.32 (95% CI 0.15–0.47). No significant moderators were identified for these 10 studies. **Conclusions** Overall, VBRT generated significantly better outcomes than did control treatments. These results further support the efficacy of VBRT, quantify the magnitude of its effects, identify significant moderators and suggest potential directions for future research.

Keywords Contingency management, incentives, substance abuse treatment, vouchers.

Correspondence to: Stephen T. Higgins, University of Vermont, 38 Fletcher Place, Burlington, VT 05401, USA. E-mail: stephen.higgins@uvm.edu
Submitted 5 January 2005; initial review completed 31 March 2005; final version accepted 22 July 2005

Anwendung bei Drogenmissbrauch: Interventionsziele

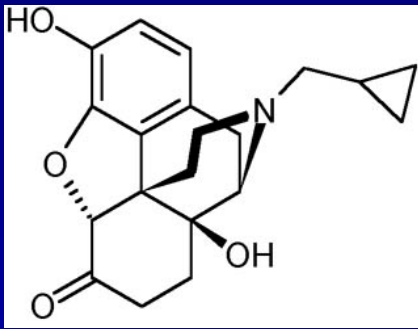
- Verbesserte Therapieteilnahme;
- Senkung des Drogengebrauchs;
- Behandlungsplan: Ziele erreichen;
- Zunahme der Medikamenten-Compliance.

Das Kombinieren von medizinischen Komponenten und Verhaltenskomponenten...

Die effektivste Behandlung von Substanzmissbrauch integriert medizinische Komponenten und Verhaltenskomponenten, und bezieht viele Behandlungselemente ein, die von medizinischer Therapie über Verhaltenstherapie bis zu sozialer Unterstützung reichen.

“The most effective treatment for substance abuse integrates medical and behavioral components of addiction, and incorporates many treatment elements ranging from medication to behavioral therapy, to social support”¹;

¹ Principles of Effective Drug Addiction Treatment National Institute on Drug Abuse (NIDA).



Naltrexon



- FDA genehmigt sowohl für *Opiat-*, als auch für *Alkoholabhängigkeit*;
- Verhindert die durch die intrinsische pharmakologische Eigenschaften von Opiat- und Alkoholgebrauch induzierte Verstärkung;
- Behauptete Wirkung von Naltrexon:
 - Vermindert Craving/Substanzverlangen und Rauschzustand
 - Fördert die Abstinenz

Naltrexon in Opiat Management

- Die Wirkung von Naltrexon verglichen mit dem Placebo ist minimal und vor allem widersprüchlich¹;
- Ergebnisse aus Australien zeigten, dass nur 4% der mit Naltrexon behandelten Patienten, nach 6 Monaten in Behandlung gehalten wurden²;
- Compliance belastet das Behandlungsergebnis¹.

Rozen et al European Neuropsychopharmacology (2006)
National Drug and Alcohol research Centre, 2001).

Compliance

- Mangelhafte Behandlungscompliance mit Pharmakotherapie ist ein weitverbreitetes Problem für Patienten mit substanzbedingten Störungen. Es untergräbt den Behandlungsprofit und führt zu schlechteren Ergebnissen (c.f. Haynes 2001; O'Brien & McLellan, 1996; Weiss, 2004);
- Zudem gilt Mangel an Compliance als ein wichtiger Faktor, der den klinischen Wert der pharmakologischen Wirkstoffe einschränkt.

Compliance (Forts.)

- Individuelle Interventionen sollten besonders auf die Einstellungen und Überzeugungen der Patienten bezüglich der Krankheit und der Medikamente abzielen, indem sie Ansätze der kognitiven Motivationstherapie und der Verhaltensmodifikationstherapie anwenden (Patel & David, 2004);
- Gezielte Verhaltenstherapien können eine wesentliche Rolle in der Erweiterung des Nutzen von erhätlichen Pharmakotherapien spielen (Carroll et al., 2002)

Contingency Management (CM) um Medikamenten-Compliance zu fördern

- CM ist allgemein eine effektive Behandlung (Dutra et al., 2008; Plebani-Lussier et al., 2006);
- 7/10 Berichte (70%) führten zu positiven Ergebnissen;
- Gutscheine waren wirksam für die Compliance der Naltrexontherapie (Preston et al. 1999) und der anti-retroviralen Therapie (Rigsby et al. 2000; Sorensen et al., 2007);
- In zwei Untersuchungen hat die Gutschein-basierte Therapie Steigerungen der Naltrexon-Compliance gezeigt, die statistisch ($p < 0.10$) signifikant waren (Carroll et al. 2001, 2002).

Community Reinforcement Approach (CRA)

Betont die Interaktion zwischen Verhalten und der Umwelt;

Basiert auf dem Ansatz der operanten Verstärkung¹;

Primäres Ziel ist es, einen abstinenten Lebensstil belohnender zu machen als den Substanzgebrauch:

- Die verstärkende Wirkung des Substanzgebrauchs zu mindern;
- Entwicklung von alternativen belohnenden Aktivitäten.

CRA: Interventionen

Verhaltensanalysen;

Suchtmittel Ablehnungstraining;

Verbesserung des sozialen Netzwerkes;

Berufliche, bildende und entspannende Aktivitäten;

Problemlösetraining;

Soziales Kompetenz- / Kommunikationstraining;

Behaviorale Eheberatung;

Contingency Management;

Einbeziehen von Bezugspersonen;

Sicherung der Medikamenteneinnahme

Meyers & Smith (1995)

New York, NY, USA: The Guilford Press

CRA und die Rolle der Medikamente

- CRA unterstützt die Medikamenten-Compliance, indem sie von den Hilfesystemen des Patienten Gebrauch macht (z.B. Medikamenten Monitoring mit Überprüfungen, Contingency Management);
- Wirkstoffe wie Acamprosat, Buprenorphin, Disulfiram, Methadon und Naltrexon verhindern die positive Verstärkung von Alkohol und illegalen Drogen;

CRA: Compliance fördernde Intervention

- Jede besorgte Bezugsperson:
- Unterstützende, nicht strafende Rolle
- Legen Sie Zeit und Ort fest, machen Sie es zu einem angenehmen Ereignis
- Verwenden Sie positive Verstärkung während des Rituals
- Loben Sie sich gegenseitig für die Beteiligung

*Meyers & Smith (1995)
New York, NY, USA: The Guilford Press*

Vorteile der Medikamenteneinnahme

- Weniger Familiensorgen
- Weniger “Ausrutscher”
- Mehr produktive Therapiezeit
- Steigerung des Selbstbewusstseins
- Mehr Gelegenheit für positive Verstärkung
- Zunahme von abrufbaren Frühwarnzeichen
- Insgesamt besser fähig Behandlungsziele zu erreichen

Nachteile der Medikamenteneinnahme

- **Fragen Sie nach Gründen die Medikamente nicht einzunehmen**
- **Überprüfen Sie andere mögliche Gründe (und ob es relevant wäre, sie zu thematisieren):**
 - » **Nebenwirkungen?**
 - » **Schwer sich zu erinnern?**
 - » **Verlegen? Beschämt?**
- **Zeigen Sie durchgehend Empathie**

Wichtigkeit eines Monitors

- Warum ist ein Monitor wichtig?
 - » Hilfesysteme
 - » Hilfe mit der Verantwortungsübernahme
 - » Frühwarnsystem
- Was sollte ihre/seine Rolle sein?
 - » Unterstützend, nicht strafend
 - » Teil des Medikamenteneinnahmerituals

Wahl des Monitors

- Wer könnte ein angemessener Monitor sein?
 - » Verfügbar?
 - » Zuverlässig?
 - » Hindernisse?

Einladung ein Monitor zu sein

- Wie sollte der Monitor eingeladen werden?
 - » Fragen Sie sich wie? Wann? (siehe auch die nächste Folie)
- Die Rollenspiel-Bitte
- Erbringen sie genaues Feedback
- Wiederholen Sie
- Mehr Feedback

Positive Kommunikationskills

- Sprechen Sie kurz
- Seien Sie positiv
- Sprechen Sie klar und genau
- Bezeichnen Sie ihr Gefühl: “Ich fühle ____”
- Bieten Sie eine verständnisvolle Darstellung an
- Akzeptieren Sie eine Teilverantwortung
- Bieten Sie Ihre Hilfe an

Unterscheidung Positiv und Negativ

* Wenn du betrunken bist, scheint unsere gemeinsame Zeit trostlos zu sein.

Ich verbringe gerne Zeit mit dir wenn du nüchtern bist.

* Du machst es unmöglich einen Überblick über unsere Bankkonten zu haben.

Ich schätze es wenn du meine Hilfe beim Abgleichen unserer Bankkonten zulässt.

* Du hilfst nie das Haus zu putzen.

Ich weiß du bist beschäftigt, aber ich könnte deine Hilfe gebrauchen die Garage am Samstag zu putzen.

Aufstellung eines Monitoring-Protokolls

- Wann werden die Medikamente gegeben?
- Wo wird das stattfinden?
- Wie werden die Medikamente gegeben? (vom Klient? Monitor?)
- Was möchte der Klient, dass der Monitor macht wenn der Klient die Medikamente verweigert?

Ein verstärkendes Ereignis?

- Sollte insgesamt ein angenehmes Ereignis sein
- Beide (Monitor und Klient) sollten positive Verstärkung verwenden, vor und nach dem Ritual

Ausübung der Medikamentenverabreichung

- Ideal: lassen Sie Ihren Monitor zur Sitzung kommen um die Medikamentenverabreichung zu machen.
- Passabel: Rollenspiel zwischen Klient & Therapeut
- Planen Sie das Gespräch; erinnern Sie sich an die positiven Kommunikationskills
- Rollenspiel
- etc.

Zwei Studien: CRA & Naltrexon

Erste Erfahrungen in den Niederlanden: CRA & Naltrexon in Opiat Management

Offene Studie (n=24), Prä-Post Design;

Stationärer Patient: “Turboentzug” mit Naltrexon;

Rehabilitation nach dem CRA kombiniert mit Naltrexon in
einem ambulanten Rahmen

Abstinenz:

- nach 6 Monaten: 14/24
- Nach 12 Monaten: 12/22

Zweite Studie: CRA & Naltrexon in Opiat Management

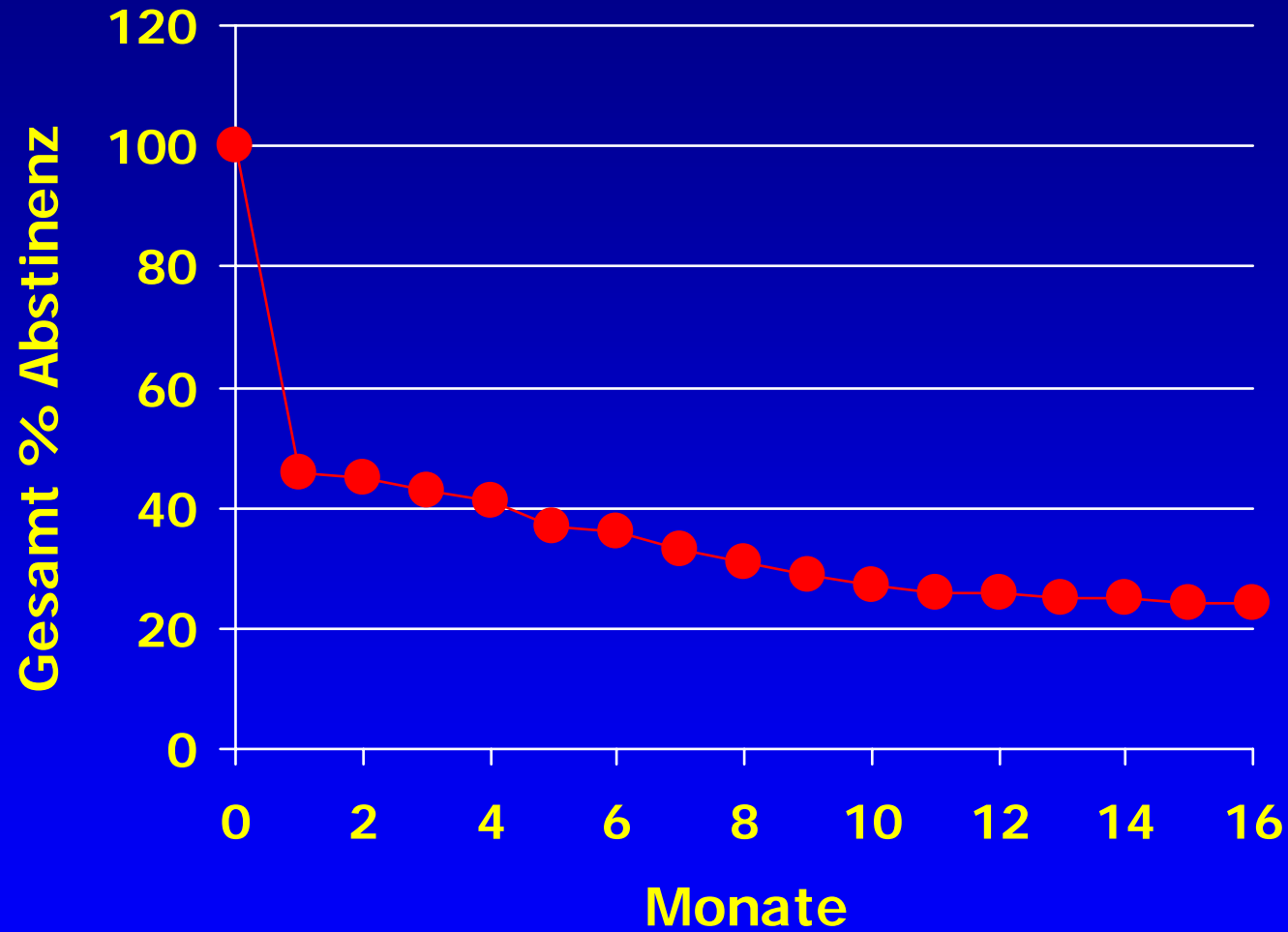


“Turboentzug”

Rehabilitation: offene Multi-Center-Studie über Naltrexon + CRA (n=272);

CRA Behandlungsprotokoll (10 Monate Behandlung) :

- 10 Sitzungen psychosozialer Berater;
- 13 Sitzungen Arzt.



Verbesserungen verglichen mit der rückfälligen Gruppe:

- Lebensqualität;
- Craving/Suchtverlangen;
- Generelle Psychopathologie;
- Gebrauch von anderen Suchtmitteln;
- Die Schwere der Abhängigkeit.

Bedenken:

Abhängigkeit mag als medizinische Krankheit betrachtet werden, aber...

- Es wird oft als moralische Schwäche angesehen, die selbstverschuldet ist und besser vom Strafjustizsystem behandelt wird;
- Viele Menschen glauben, sie müssen den Tiefpunkt erreichen, um sich zu fangen;
- Obgleich es eine chronische Störung ist, wird es oft als ein akuter Zustand behandelt in der Erwartung einer unmittelbaren Lösung;
- Patienten sollten motiviert werden, die Behandlung zu unterstützen, um Erfolg zu erreichen;
- Patienten werden oft stigmatisiert von der Gesellschaft, medizinischen Versorgern und Mitarbeitern des Behandlungsprogramms, und von Familien, Freunden und entsprechenden Peer-Gruppen.

Bedenken (Forts.)

- CM und CRA sind nicht immer bei den Beratern/Therapeuten beliebt.
 - “Einfach clean zu werden sollte belohnend genug sein.”
- Weitere Probleme:
 - Es könnte dazu kommen, dass nur die ‘besten’ oder ‘erfolgreichsten’ Patienten belohnt werden;
 - CM wird als zu teuer für die durchschnittliche Klinik betrachtet. Die Gutscheinkosten überschreiten, was manche Kliniken für eine Behandlungsepisode erstattet bekommen;
 - Wenig oder keinen Einfluss auf die, die erhebliche Probleme haben Abstinenz und Nüchternheit zu erreichen und aufrechtzuerhalten.

Fazite

CRA, CM & Naltrexon sind eine versprechende Kombination;

Realisierbar: zunehmende Medikamenten-Compliance
(komorbide Fälle)

Flexibel: kurzfristig bis langfristige Interventionen

Ziel: Umsetzung in alltägliche, klinische Praxis