Neurobiologische Suchtforschung: Selbstzweck oder Perspektive?

Jochen Wolffgramm

Einführung

Neurobiologen und Neuropharmakolo
gen stehen bei den im suchtberichten prakti
tischen Tätigkeiten üblicherweise in einem schlechten Ruf. Sie treten in der Regel mit dem Anspruch einer sich auf „harte“ Neuroergebnisse stützenden Wissen
schaftlichkeit auf und präsentieren gerne einfache Erklärungsvorschläge für komplexe Phänomene. Beobachtungen aus dem klinischen Alltag würden die klaren Hype
theoreme und Modelle eher stören und ver
wirren, sie werden daher der Einfachheit halber ignoriert. Oftwohl die neurobiolo
gischen Daten und Konzepte mit dem Krankheitsbild einer Sucht meist wenig zu tun haben, werden sie von den Medi
en gerne aufgegriffen und einer interes
sierten Öffentlichkeit als Grundlage von sichtbaren Verhalten oder gar als thera
peutisch ausziehenswerte Ansätze präsent
iert. Dieses Erscheinungsstück der Sucht
Neurobiologie mag etwas überzogen sein, ist teilweise aber nicht sehr weit von der Wirklichkeit entfernt. Bei vielen sucht
therapeutisch arbeitenden Ärzten, Psy
chologen und Psychologen mag daher die Angst aufkommen, von einer neurobiolo
gischen Schmelzfeuerstelle sich etwa einge
engt zu werden. Ein pseudo-neurobiolo
gischer Jargon mit der dazu passenden Grundeinstellung könnte eine ganzheit
liche Sichtweise von Abhängigkeiten in
krankungen verdecken. Krauth (2002) konstatierte eine solche fehlentwicklung, indem sie eine Patientin zur Tropasupil
sagte: "Ich verspüre einen deutlichen Abfall der Dopaminkonzentration im mesolimbisch
mesokortikalen Bewusstseinsystem. Ich leide
mit der intravenösen Infusion von Dopamin der Dopaminausschüttung im Nucleus Accumbens aktivieren."

Die Angst, dass es zu solchen Verkürzun
gen und Verdrehungen kommen wird, die nicht nur in einer neurobiologischen Forschungslandschaft, also sozusagen unter Ausschluss der Öffentlichkeit ablaufen, sondern auch in die Bereiche Prävention und Therapie hineinwirken, ist vielleicht nicht ganz unbegründet. Die oppositionelle Haltung vieler Praktiker richtet sich aber nicht allen gegen monoaktive
re, reduktionistische Erklärungsebenen (wie die oben zitierte Hypothese). Ihnen
che der Sucht sei ein Dopaminmangel, sondern gegen neurobiologische Sucht
Grundlagenforschung generell. Diese Einordnung erscheint mir gefährlich, den
en sie versprechen den Blick auf die Vorgänge, die in unserem Gehirn den Umgang mit psychoaktiven Wirkstoffen kontrollieren, soziale Bedingungen und psychische Fak
oren bilden sich auf der neuronalen Verarbeitung im Gehirn ab, verlaufen zu ihr pa
rallel oder werden von ihr determiniert. Wir sollten daher unsere Kenntnisse über neurobiologische Prozesse als Rauschen
nutzen, die in das ganzheitliche Konzept eines Verständnisses von Suchterkrank
ungen eingearbeitet werden müssen, ohne allerdings den Anspruch zu erhe
ben, das Wissensgebäude damit alleine aufbauen zu können.

Akute und chronische Drogenwirkungen

Jede Suchterkrankung besticht ihre charak
teristischen Eigenheiten, die sie von an
deren Suchterkrankungen unterscheidet. Dennoch ahmten sich alle Suchterkrank
ungen in zwei entsprechenden Punkten derr Verlust des Kontrolles über die Sub
stanzabzugverarmung und der äußern hohen Rückfallgefahr selbst nach langen Abstinenzperioden. Diese gene
rellen Komponenten der Suchterkrankun
gen legen die Vermutung nahe, daβ die Mechanismen der Krankheitenentwicklung und -manifestation substanzübergreifend gleichartig oder zumindest ähnlich sind. Eine solche "virellheterische" Suchtps
these nimmt an, daß alle suchterzue
genden Stoffe einen gemeinsamen prin
cipalen oder sekundären Wechselmecha
nismus beinhalten. Eine primäre Gemein
samkeit wäre gegeben, wenn verschiedene
Suchtstoffe den gleichen Neurotransmis
sionsweg oder zumindest dasselbe funktional definierte Hirnareale aktivieren wären. Sekundäre Gemeinsamkeiten könnten in gemeinsamen indirekten Effekten der neuronalen Verarbeitung liegen, aber auch in Spitziffern, die es nach mehr
facher Verabreichung auftreten.

Die Hypothese eines gemeinsamen Pri
ma mechanismus hat sich nicht bestät
i gen lassen. Verschiedene Substanzgruppen werden zuerst verschiedenen, abhängig von der Substanzklasse, nicht von der Art der Dauer- oder der akuten Wirkung. Die akute Wirkung der Drogen ist für die Entstehung der Suchtentwicklung der entschei
dende Faktor. Die chronischen Effekte wurden bisher nicht genügend studiert. Es ist nicht bekannt, ob die akuten Effekte der Substanzen die chronischen Effekte verursachen oder ob sie parallel laufen.

SUCHT AKTUELL 1 - 2003


**Kontrollierter Substanzkonsum**


Der kontrollierte Konsument führt sich die Dinge zu, weil er es mag. Er bewer- tet seine Wirkungen positiv, zumindest in der Vergangenheit und der Situation, in der er sich befindet. Verhaltensbiologisch gesprochen, „schützt“ sich die Dinge in einem hocheffektiven System der Verhaltenskontrolle ein, welches bei Willensbrechen entscheidend der Menschen große Rolle der Wechselwirkung mit der Umwelt steuer; die Verhaltensverstärkung (z. B. Reinforcement). Erstmals wissenschaftlich beschrieben wurden die Gesetzmäßigkeiten von Reinforcement-Prozessen durch die Verhaltenspsychologen Schule der „Behavioristen“, die zeitlebens noch jeder neurobiologischen Deutung ablehn- nen gegenüberstand. Das Prinzip ist sehr einfach: eine Handlung be- lohnt, so erhört sich danach die Wahr- scheinlichkeit (positive Verstärkung), wird sie bestoff, so endet sich die Wahr- scheinlichkeit (negative Verstärkung). Reinforcement ist aber keinesfalls auf die Experimentalanalysen von verhal- tenswissenschaftlich beschafft, viel mehr gestalten sie die Tages zeiten des tägli- chen Lebens – von Menschen ebenso wie von Ratten oder anderen Fischen.

Ein Rattenbeispiel möge dies verdeutlichen (Abb. 3), eine hungrige Ratte trifft bei ihrem Speiseauf einen interes- sannten, ihr von Charakter, Größe und Kon- sistenz aber unbekannten, kriechen, braunen Kuchen, nehmen ihn an (ein gekochter Schokoladen). Ist sie hungrig genug, wird sie es wagen, ein Stück da
Umgang mit natürlichen Reinforcern

Abb. 3a: Schematische Darstellung der Verhaltensverstärkung, die durch einen Futterzugriff ausgelöst wird.


Die bereits angesprochenen mesoclinisch-mesosomalischen, die zwischen Mittelteil und Subjektivität sowie präfronta l interimbetrieb sind bei diesen Reinforce ment-Prozessen entscheidend beteiligt. Nachman nahm früher an, dass die dopamin erregende Substanz den Belohnungswert ändern, so dass man nach neueren Erkenntnissen eher davon ausgehen, dass sie bei der Ablösung von Ereignissen und der präfrontalmedizinischen Vorbereitung (cogener, vernetzungsintensiver Handflächen) beteiligt ist. Ersatzweise wäre der Fall, wenn das Subjekt eine Belohnung oder Bestäubung erwartet, ohne aber selbst alles viel dazu bestimmen zu können.

Letzteres trifft zu, wenn diese Belohnung nur durch eigenes Handeln zu erreichen ist (Klumpibereit, Zufällige, Handlungs schlaf), wie in beiden Fällen findet man spezifische Aktivitätssteigerungen im mesolimbischen und mesosomalischen Zentrum, dies gilt sowohl für elektrophysiologische Messungen wie der Erwartungsabgleich unmittelbar nach (einem wie Schult, 2000) als auch für pharmakologische Verfahren, in denen Neurotransmitter-Konzentrationen im Hingewicht gemessen werden.

Mikroanalyse-Verfahren, mit denen insbesondere Anstiege der extrazellulären Dopaminkonzentration nach Suchtstoff- Verbrauchsnahmen festgestellt wurden, dienen als Anleitung für die vermutete Rela-

Umgang mit psychoaktiven Reinforcern

Abb. 3b: Schematische Darstellung der Verhaltensverstärkung, die durch die Einnahme einer Droge ausgelöst wird.

ist diese Verfahren zur Registrierung schneller Vorgänge, wie man sie bei An- tizipation, Präparat und Erwartungsab- gleich annehmen muss, nicht geeignet. Wiederholte Ergebnisse mit einer hohen zeitlichen Auflösung ergeben sich durch elektrochemische Verfahren, die auf Lordospotentialen beruhnen. Allerdings bleibt hier eine gewisse Unsicherheit bezüglich der gemessenen konzentratio-}

nien bestehen, da diese voraussehen, dass ein führerhandelndes Futterzugriff ein Anstieg der extrazellulä-

ren Dopaminkonzentration im NAc statt-}

fand, der unmittelbar nach dem Futterzu-
onssubfl (übertiefe Abb. 4). Voraussetzung
zung für eine bestehende Vorbe-
heit der ersten Futter/Beobachtung nach
Heberdruck war noch kein Abklingen
Dopaminkonzentration zu beobachten.
Öfter noch stellt sich der Nucleus accum-
ens eine wichtige Schaltstelle für den
Entwarnungsalarm und die Vorbereitung
Futterabschluss. 

Welche Rolle spielt dabei das Dopamin
für die schnelle Weiterleitung von Infor-
mationen ist dieser Neurotransmitter
wenig geeignet. Während die Transmitter
Glutamat, GABA und teilweise auch Acet
ylcholin im Bereich von Muskeln Postsynaptische Potentiale auslösen (die
dicken an so genannten Kanalessystemen an),
welche dazu die Weiterleitung
Information beitragen (Glutamat) oder
blockieren (GABA), handelt es sich
bei den dopaminergen Nervenzellen um
„langsene“ Synapsen, bei denen die
Verzögerung über die Zeit verlaufen
liegen. Es einer schnelle dieko.
Häkonationsübermittlung mittels Akti
ös. Potentiale-Codierung ist diese Form
synaptischen Übertragung nicht ge
eignet, wohl aber für eine Modulation
kompensatorischer 

Dopaminerge Synapsen beinhalten so
Genannte (G-Protein-gesteuerte Rezepto
ren. Vermittelt durch die stimulierungs
indirekt wirkenden G-Proteine wird
Produkte eines intrazellulär
klären „second messenger“ kontroll
ieren. In Falle der dopaminergen Synap

Veränderungen in der nachgeschalteten
Signalkaskade. Für eine direkte Informa
tionsweiterleitung ist dieser Prozess, wie
schon gesagt, viel zu langsam. Er ist aber
günstige, einen schnellen Informations-
übertragungskanal zu modulieren. Im
vorliegenden Fall handelt es sich um
schnelle glutamaterge Synapsen, welche
Signale aus dem limbischen Cortex (sowohl
dem präfrontalen Cortex über
mittelnd. Diese corticofugalen, glutamater
gene Neurone projizieren auf die Dendris
tenbräume von Neuronen des Nucleus striatun.
ich ist es auch im Corpus striatum. Auf
eine Einzelne nachgeschaltete Neuronen
zelien konvergieren viele Eingänge. Die
dopaminergen Terminalen über auf je
den diese Eingänge eine Kontrollfunkti
on aus. Das über-CAMP. Kontrollierte Mini
ei im postsynaptischen „Spine“ liegt fest
in welchem Umfang die ermüdende, gluta
materge Vermittlung Information weiter
geleitet wird oder nicht. Es befindet
schen, der Hahn zugeschraubt. Es
ist der betreffende Eingang blockiert
Abb. 5). Die dopaminerge Übertragung
über die Hinterzern die „relevant“ aus
gezogen werden und welche unter den
Tisch fallen. Dies wird möglich durch eine
enge dauerhafte Kopplung zwischen den
glutamatergen und dopaminergen Syn
open am gleichen postsynaptischen Spine
Abb. 5). Das sterilen „Spine“ (sog. Widerstand-
ung von W. & Swerlock 1980,
Bac
rat et al. 2001) lässt sich theoretisch gut

Abb. 4: Originalwerte aus elektrochemischen Messungen von Dopamin-assozi-
Itierten Signale im Nucleus accumens von Ratten (s. Toth et al. 2001).
Die Messungen sind in Dopaminkonzentrationen (etwa 0,1 μmol/1) umgerechnet.
Die Werte sind relativ zur Konzentrationsänderung, die zum Zeitpunkt der
Beobachtung (Futterabschluss oder Kokasträger) aufgetragen. Der Beloh-
Nungszeitpunkt ist als Zeit 0 festgelegt.

Abb. 5: Schematische Darstellung einer Wechselwirkung zwischen glutamatergen und
dopaminergen Projektionen auf ein neuron des Nucleus accumbens (oder
der Corpus striatum). Das glutamaterge Neuron hat seinen Ursprung im präfronta-
laren bzw. motorischen Cortex, es induziert ereignisbedingte postsynaptische Poten-
tiale, welche über elektrotonische Fortleitung die Entstehung neuer Aktionspoten-
tiale am Axonsäugel des postsynaptischen Neurons fördern. Der dopaminerge
Fang stammt aus dem ventralen Tegmentum präfrontalen Mittelhirns, er
inhibiert die glutamaterge versuchte Erregung, dies geschieht direkt am „Hals“
der postsynaptischen Spine.

Von den überzügig durchgeführten Experiments ist das Ergebnis: ...


SUCHT AKTUELL 1 · 2003

41

Fachbeiträge
Fachbeiträge

Neuroadaptation

Die Neuroadaptation ist ein von Tönnis und seinen Kollegen entwickelter Ansatz, der es erlaubt, die Wirkung von Alkohol auf die Neurotransmission zu untersuchen. Diese Methode ermöglicht es, die Wirkung von Alkohol auf die Neurotransmission zu analysieren und zu verstehen.

Fachbeiträge

initierten, relativ kurzen Übergangsphasen erfolgen.


nen Inhalte hauptsächlich aus der Bildung von neueren Terminen sowie der Ergänzung oder Modifikation der bisherigen Terminologie. Das CS wurde mit dem NC nach der Konzeption als eine Interdisziplinäre Konsortialität definiert, wobei der NC nicht als eine reine Arbeitsgruppe gesehen wird, sondern als ein kooperativer Raum, in dem verschiedene Akteure ihre Interessen im Dialog vertreten. Der NC nimmt eine zentrale Rolle ein, indem er die Einordnung und Bewertung der Ergebnisse der Forschungsvorhaben sicherstellt. Der NC ist somit ein wichtiger Organisationsrahmen für die Durchführung von Forschungsvorhaben, die sich auf die Verstehens- und Lösungsprozesse von Komplexitätsproblemen in der Gesellschaft beziehen.
Übergang nur Sucht:  
strukturelle Suchtphänomene?

Abb. 10: Hypothetische Interpretation des Übergangs vom kontrollierten Substanzkonsum zur Sucht: Kontrollierte Konsum basiert auf einer flexiblen Verhaltensverstärkung, der Aufrechterhaltung des Substanzkonsums durch das positive Verurteilungssystem. Die suchtstarke Substanzkonsum (Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt größere Verhaltensänderungen und die Übergangsbereitschaft auf den Suchtstarke Suchtphasen (Suchtstarke Substanznahe, Suchtstarke Substanznahe) in der Basisphase zeigt groß...