

# Abhängigkeit: Was passiert im Gehirn?

Suchtstoffe wirken ähnlich wie natürliche, körpereigene Botenstoffe in unserem Gehirn. Wie Abhängigkeiten im Gehirn entstehen, wird wissenschaftlich erforscht.

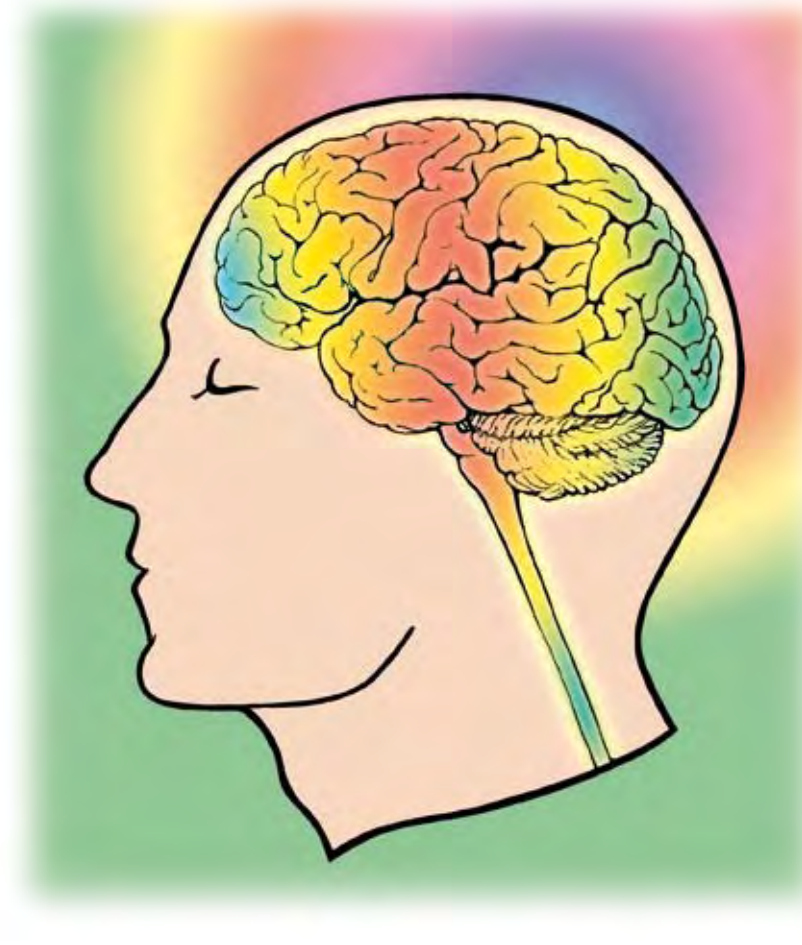
## Wirkung von Suchtstoffen

Suchtstoffe wirken, indem sie, ähnlich wie natürliche, körpereigene Botenstoffe, in unserem Gehirn bestimmte Stoffwechsel-Reaktionen auslösen. Daraus gehen Zustände hervor wie „Freude“, „Entspannung“ oder „Aufmerksamkeit“. Die entstehenden „wohligen Empfindungen“ halten, je nach Suchtstoff, einige Minuten oder mehrere Stunden an. Wer von Natur aus eher angespannt und unsicher ist, empfindet die entspannende Wirkung mancher Drogen möglicherweise wohltuender als jemand, der sowieso innerlich ausgeglichener ist. Wie groß die Bedeutung der „genetischen Grundausstattung“ eines Menschen für die Wirkung ist, wird wissenschaftlich erforscht.

## Abhängigkeit durch Anpassung

Suchtstoffe verändern das Gleichgewicht der Botenstoff-Systeme im Gehirn. Für die psychische Abhängigkeit spielt besonders der Botenstoff Dopamin, aber auch das Serotonin sowie die körpereigenen Opiate eine Rolle. Diese stehen in enger Wechselwirkung mit anderen Botenstoffen wie Glutamat und GABA (Gamma-Aminobuttersäure).

Regelmäßiger Konsum eines bestimmten Suchtstoffs verändert die Mengenverhältnisse anderer, natürlicher Botenstoffe. Der Körper versucht, durch veränderte Gen-Expression das Überangebot des Suchtstoffs auszugleichen: Er gewöhnt sich an die süchtig machende Substanz. Mehr Suchtstoff ist nötig, um den erwünschten Zustand zu erreichen. Hier beginnt die körperliche Abhängigkeit. Sowohl körperliche als auch psychische Abhängigkeit können bereits nach Tagen oder erst nach Jahren deutlich werden. Bestimmte Genvarianten scheinen das Risiko, schneller



**Autoren:** Prof. Dr. med. Ursula Havemann-Reinecke, Prof. Dr. med. Wolfgang Poser, Dr. med. Dirk Wedekind, Berend Malchow, Abteilung Psychiatrie und Psychotherapie Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität

abhängig zu werden, mit zu bestimmen. Weil Suchterkrankungen sehr komplex sind, ist es methodisch extrem schwer, den Einfluss einzelner Gene auf die Entstehung einer Abhängigkeit nachzuweisen.

## Entzug

Wird dem Körper ein Suchtstoff wieder entzogen, muss er sich neu an die verminderten Suchtstoff-Mengen anpassen. Während der Wieder-Anpassung an den ursprünglichen Zustand entstehen die Entzugerscheinungen. Statt der angenehmen Wirkung des Suchtstoffes stehen jetzt unangenehme Erscheinungen im Vordergrund. Entzugerscheinungen können, je nach Suchtstoff, Stunden bis Tage oder sogar Monate anhalten. Ob und wie die körperliche (genetische) Grundausstattung der Menschen die Dauer und Stärke der Entzugerscheinungen beeinflusst, wird derzeit erforscht.

## Abstinenz

Besonders in stressigen Situationen sehnen sich abstinenten Personen häufiger nach der beruhigenden Wirkung des Suchtstoffs. Die Gefahr für einen Rückfall ist dann besonders groß. Das Gehirn erinnert sich ein Leben lang an die angenehme Wirkung früher konsumierter Suchtstoffe. Deshalb kann ein an Abhängigkeit erkrankter Mensch „seinen“ Suchtstoff lebenslang nicht ohne Gefahr des Rückfalls konsumieren. Mit Hilfe von Psychotherapie kann ein ehemals süchtiger Mensch Techniken lernen, die den Griff zum Suchtmittel verhindern. Zusätzlich helfen Medikamente, die selber nicht abhängig machen, auch in schwierigen Momenten ein abstinentes Leben weiter führen zu können.