



Ob als Aufputzmittel, Partydroge, Doping oder Schlankmacher: Amphetamine und Methamphetamin sind psychoaktive Substanzen, die im beruflichen Alltag und in der Freizeit mehr Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden versprechen und daher oft missbräuchlich verwendet werden.

Wie wirken Amphetamin und seine Abkömmlinge? Welche unmittelbaren und langfristigen Folgen hat der Amphetaminkonsum? Welche Risiken bestehen? Welche Wege kann die Prävention gehen?



# Amphetamine und Methamphetamin

## Amphetamine: Synthetische Stimulanzien

Unter dem Begriff «Amphetamine» werden neben dem Amphetamin weitere amphetaminartige Stoffe zusammengefasst. Zur Familie der Amphetamine gehört auch das Methamphetamin, das stärker wirkt als Amphetamin.

Amphetamine und Methamphetamine sind synthetisch hergestellte Substanzen mit stimulierender Wirkung. Sie werden meistens in illegalen Labors in Europa und in Asien hergestellt. Sie sind chemisch mit den körpereigenen Neurotransmittern Noradrenalin und Dopamin verwandt.

Andere chemisch mit den Amphetaminen verwandte Substanzen wie etwa MDMA, MDA, DOM oder 2C-B zählen wegen ihrer andersartigen psychoaktiven Wirkung nicht mehr zu den reinen Aufputzmitteln, sondern zu den Entaktogenen oder Halluzinogenen.

### Amphetamine

Amphetamine werden auch „speed“ genannt und sind grösstenteils als Pulver oder als Tabletten erhältlich. Die Reinheit des Pulvers und des Tabletteninhaltes variiert jedoch beträchtlich. Meist enthalten sie Verunreinigungen und Zusatzstoffe, wie beispielsweise Koffein.

Der Konsum von Amphetaminen ist insbesondere in der Partyszene verbreitet. Doch auch als Leistungssteigerer, zum Beispiel im Berufs- oder Studentenalltag, sowie als Schlankmacher finden Amphetamine Anwendung. In der Partyszene wird der Konsum von Amphetaminen manchmal mit weiteren Substanzen wie Ecstasy oder Koks ergänzt. Diese können dem Ersatz dienen, wenn die gesuchte Substanz nicht aufzutreiben ist.

### Methamphetamine

Methamphetamine sind meist als Pillen (Thaipillen) oder als Pulver in kristalliner Form (Crystal, Ice) erhältlich. Die Pillen, die grösstenteils aus Asien importiert werden, enthalten ungefähr 15mg Methamphetamin und Koffein. Crystal stammt hauptsächlich aus der Tschechischen Republik; es enthält einen hohen Reinheitsgrad, der meist 70% übersteigt.

Die chemischen Strukturen von Methamphetamin und Amphetamin ähneln sich. Methamphetamin hat jedoch eine stärkere und längere Wirkung. Aufgrund der Intensität und der langen Wirkungsdauer, sowie den Unannehmlichkeiten beim Nachlassen der Wirkung, wird Methamphetamin als eine Droge angesehen, die leicht in die Abhängigkeit und zu Gesundheitsschäden führen kann. Wenn Amphetamin geraucht wird, verstärkt sich deren Wirkung sowie die dazugehörigen Probleme noch.

## Geschichte und Gesetzgebung

Die Synthese von Amphetamin gelang erstmals gegen Ende des 19. Jahrhunderts. In den 1930er Jahren entdeckte man erstmals seinen therapeutischen Nutzen. Von nun an setzte man Amphetamin als Arzneimittel gegen Erkältungen, aber auch in der Behandlung von Krankheiten wie Parkinson, Asthma, Epilepsie und Schizophrenie ein. Während des Zweiten Weltkriegs wurden Millionen von Amphetamin-tabletten unter Soldaten, insbesondere den Piloten und Fallschirmspringern, verteilt. Die Tabletten sollten als Wachmacher dienen (daher der heute nicht mehr gebräuchliche Begriff der «Weckamine») und die Risikofreudigkeit der Soldaten steigern.

In den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Amphetamine zunehmend als Aufputzmittel und Appetitzügler von breiten Bevölkerungsschichten missbraucht. Die erheblichen gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Konsums führten dazu, dass in den 1960er Jahren weltweit Restriktionen für die

Herstellung und den Verkauf von Amphetaminen eingeführt und die Substanzen der Kontrolle der jeweiligen nationalen Betäubungsmittelgesetzgebung unterstellt wurden.

Im Ausdauersport wurden Amphetamine als Dopingmittel eingesetzt, was in den 1960er Jahren zu einigen Todesfällen führte. Sowohl das Internationale Olympische Komitee als auch der Internationale Radsportbund führten 1967 die ersten Anti-Doping-Regeln ein.

In der Schweiz wird die Herstellung, Abgabe und Verwendung von Amphetaminen und amphetaminähnlichen Stoffen durch das Betäubungsmittelgesetz (BtmG) vom 3. Oktober 1951 geregelt. Ärzte und Ärztinnen können amphetaminhaltige und amphetaminähnliche Medikamente mittels speziellem Betäubungsmittel-Rezept verschreiben. Der Konsum von Amphetaminen ohne medizinische Verschreibung ist strafbar.

## Wirkung und Wirkungsdauer

Die Wirkung und die Risiken des Konsums von Amphetaminen oder Methamphetaminen werden beeinflusst durch Konsumhäufigkeit und -dauer, Dosierung, Drogenqualität, Konsumsituation, Gesundheitszustand und die psychische Veranlagung der Konsumierenden.

Amphetamine wirken auf das zentrale Nervensystem, indem sie die Ausschüttung von Noradrenalin und Dopamin auslösen. Aufgrund der Fett- und Wasserlöslichkeit überwinden Amphetamine die Blut-Hirn-Schranke ausgesprochen gut. Die Wirkung hält zwischen 6 und 12 Stunden an.

Methamphetamin hat eine ähnliche Wirkung wie Amphetamin, da es jedoch schneller das Gehirn erreicht, wirkt Methamphetamin stärker und länger. Die Wirkung kann bis zu 24 Stunden und länger anhalten. Die Substanz wird auch im Zusammenhang mit sexuellen Aktivitäten konsumiert.

### Körperliche Wirkung:

- Stimulierende Wirkung, Eindruck erhöhter Leistungsfähigkeit
- Unterdrückung von Müdigkeits-, Hunger-, Durst- und Schmerzgefühlen
- Erhöhung des Blutdrucks
- Beschleunigung der Pulsfrequenz und der Atmung
- Erweiterung der Bronchien
- Erhöhung der Körpertemperatur

### Psychische Wirkung:

- Erzeugung von Wohlbefinden und Euphorie
- Steigerung des Selbstvertrauens
- Zunehmende Risikobereitschaft
- Erhöhung der Aufmerksamkeit und des Konzentrationsvermögens
- Beschleunigung der Denkabläufe, Rededrang

Die Erhöhung des Konzentrationsvermögens und der Leistungsfähigkeit betreffen nur einfache und monotone Tätigkeiten. Auf komplexe

## Konsumformen und Wirkungseintritt

Amphetamine gibt es als Pulver oder in kristalliner Form, seltener als Tabletten. Sie werden meist geschluckt, aber auch geschnupft und besonders Methamphetamine werden auch geraucht. Die intravenöse Injektion dieser Substanzen ist selten.

Die Konsumform beeinflusst den Wirkungseintritt und die Wirkungsdauer. Werden (Meth-)amphetamine geschnupft, tritt die Wirkung nach wenigen Minuten, beim Rauchen und Spritzen nach wenigen Sekunden ein («Rush»). Die Absorption erfolgt in diesen Fällen über die Nasenschleimhäute, direkt im Blut oder über die Lungen. Bei der Einnahme von Amphetaminen in Tablettenform wird der Wirkstoff durch den Magen-Darm-Trakt im Körper verteilt und auf diese Weise langsam und regelmässig absorbiert. Die Wirkung tritt nach etwa 30 bis 60 Minuten ein.

Denkleistungen haben Amphetamine keinen positiven Einfluss. Durch die Unterdrückung von Müdigkeit, die gleichzeitige Enthemmung, die zunehmende Risikobereitschaft und die abnehmende Kritikfähigkeit entsteht jedoch der Eindruck einer allgemeinen Leistungssteigerung.

Bei höherer Dosierung intensivieren sich die genannten Wirkungen. Die vorerst als angenehm empfundene gesteigerte Aufmerksamkeit weicht einem gesteigerten Antrieb und kann sich in ausgeprägte Erregungszustände verwandeln und ein Gefühl des Getriebenseins auslösen. Das beschleunigte Denk- und Assoziationsvermögen kann sich in Gedankenflucht wandeln, die Konzentrationsfähigkeit wird vermindert.

Beim Nachlassen der Wirkung stellt sich eine extreme Müdigkeit ein, die oft verbunden ist mit depressiver Stimmung und Gereiztheit. Diese «Down»-Phase kann unter Umständen einige Tage dauern.



## Risiken und Folgen

Schwarzmarkt-Amphetamine sind nicht nur wegen der Substanz selbst, sondern auch wegen der unbekanntem Dosierungen und Verunreinigungen höchst risikoreich.

Methamphetamin- und Amphetaminkonsum beinhalten grundsätzlich dieselben Risiken. Da die Wirkung bei Methamphetamin jedoch stärker ist und länger dauert, sind die Risiken grundsätzlich erhöht.

### Unmittelbare Risiken des (Meth-)amphetamingebrauchs

Werden Amphetamine in höheren Dosierungen konsumiert, insbesondere bei intravenöser Injektion, kann es zu einer akuten Amphetamin-Vergiftung kommen. Damit einhergehen können Angstzustände (Amphetamin-Psychosen), ein starker Anstieg des Blutdrucks mit erhöhter Gefahr von Hirnblutungen, Blutdruckabfall oder Krampfanfällen. Eine Amphetamin-Vergiftung kann zu Atemlähmung, Kreislaufkollaps und Tod infolge Herzversagens führen. Methamphetamin wirkt etwa doppelt so stark auf das Herz-Kreislauf-System wie Amphetamin, was die Risiken zusätzlich erhöht.

Der Konsum von (Meth-)amphetamin führt zu einer erhöhten Körpertemperatur. Dies kann zu einer Überhitzung und Austrocknung des Körpers führen.

Amphetamine und Methamphetamine wirken appetithemmend. Diese Wirkung gekoppelt mit der Überstimulierung durch die Droge und der chronischen Müdigkeit durch Schlafmangel kann zur Erschöpfungszuständen bei Konsumierenden führen.

Schliesslich kann der (Meth-)amphetaminkonsum risikoreiches Sexualverhalten fördern.

### Längerfristige Folgen

Psychische Folgen eines chronischen (Meth-)amphetaminkonsums sind:

- Depression
- Angstzustände
- Erschöpfung
- Ruhelosigkeit
- Gereiztheit und gesteigerte Aggressivität

- Hemmungslosigkeit und fehlende Kritikfähigkeit
- Risiko von Amphetamin-Psychosen, die bis zu einem Monat anhalten können
- Chronisch Konsumierende können stundenlang repetitiven, sinnlosen Tätigkeiten nachgehen

Chronischer (Meth-)amphetaminkonsum verursacht auch körperliche Schäden:

- Gewichtsverlust
- Schwächung des Immunsystems
- Organschädigung (insbesondere Niere, Magen, Darm) sowie Lungenödeme
- Herzrhythmusstörungen und Schädigungen des Herzens
- Austrocknung der Schleimhäute in Mund und Rachen
- Schwer heilende Wunden
- Erschöpfungszustände, Schlafstörungen

### Abhängigkeitspotential

Bei regelmässigem Konsum kommt es rasch zu einer Toleranzbildung, d.h. es muss immer mehr konsumiert werden, damit die gewohnte Wirkung eintritt.

Ein grosses Risiko beim länger dauerndem Amphetamingebrauch ist die Entwicklung einer

Abhängigkeit. Diese kann auch dann bereits eintreten, wenn Amphetamine nur zu bestimmten Anlässen und in niedriger Dosierung konsumiert werden.

Da Methamphetamin schneller ins Gehirn eindringt als Amphetamin und da die stimulierende Wirkung stärker ist, birgt sie auch ein erhöhtes Abhängigkeitspotential.

### Entzugerscheinungen

Vor allem beim Aussetzen des intravenösen oder inhalativen Konsums können Entzugerscheinungen auftreten. Sie äussern sich in folgenden Symptomen:

- Erschöpfung
- Gereiztheit
- Depression, es können auch suizidale Tendenzen auftreten
- Erhöhtes Essbedürfnis
- Ängstlichkeit
- Konzentrationsstörungen

Dieses Entzugssyndrom geht in der Regel innerhalb von ein bis zwei Wochen weg. Die Auseinandersetzung mit der psychischen Abhängigkeit, insbesondere mit dem wiederkehrenden Konsumdruck, erstreckt sich hingegen über eine deutlich längere Zeit.

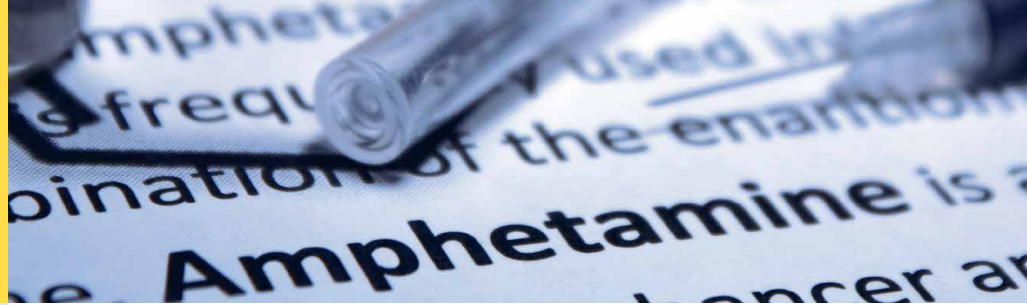
## Verbreitung in der Schweiz und in Europa

Im Jahr 2015 haben in einer Bevölkerungsumfrage (suchtmonitoring.ch) 3,5% der Schweizer Wohnbevölkerung ab 15 Jahren angegeben, schon mindestens einmal im Leben Amphetamin genommen zu haben, 0,8% der Befragten gaben einen Konsum in den letzten 12 Monaten an. Der Gebrauch für diesen Zeitraum betraf hauptsächlich die Altersklasse zwischen 20–34 Jahren, am meisten konsumierten die 20–24-jährigen (3,0%).

Eine Befragung von Schülerinnen und Schülern in der Schweiz (HBSC) im Jahr 2014 ergab, dass 1,3% der Jungen und 1,1%

der Mädchen im Alter von 15 Jahren mindestens einmal in ihrem Leben Amphetamin oder Speed konsumiert haben.

Der Jahresbericht 2017 der europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EMCDDA) fasst die Statistiken der EU-Länder zusammen. Dieser zeigt, dass 1,1% der EuropäerInnen zwischen 15 und 34 Jahren im vergangenen Jahr Amphetamine genommen haben.



## Mischkonsum

Amphetamine werden häufig in Verbindung mit anderen psychoaktiven Substanzen konsumiert. Durch den aufeinanderfolgenden Konsum von Stimulanzien und dämpfenden Wirkstoffen (Barbiturate, Tranquilizer, Cannabis, Alkohol) versuchen manche, unangenehme Erregungszustände zu vermeiden. Umgekehrt ist auch der Gebrauch von Amphetaminen zur Antriebssteigerung und zur Unterdrückung der Entzugerscheinungen vor allem nach dem Konsum von Heroin und Kokain bekannt. Oft geraten Konsumierende so in einen Teufelskreis; sie konsumieren abwechselnd anregende («uppers») und beruhigende Substanzen («downers»).

Bei einem Mischkonsum von Amphetaminen mit Alkohol oder anderen Drogen kommt es zu unvorhersehbaren körperlichen und psychischen Wechselwirkungen. Die Wirkung der Substanzen kann sich gegenseitig verstärken oder abschwächen. Es entsteht eine erhöhte Gefahr.

## Amphetaminkonsum während der Schwangerschaft

Durch den Konsum von Amphetaminen während der Schwangerschaft gelangt der Wirkstoff über den Blutkreislauf zum Fötus, was zu schweren Entwicklungs- und Verhaltensstörungen führen kann. Amphetaminkonsum kann auch ein vorzeitiges Einsetzen der Wehen verursachen und so die Geburt einleiten.

## Prävention, Schadensminderung und Behandlung

Amphetamine und Methamphetamine sind keine harmlosen Substanzen. Der Konsum kann zu einer starken Abhängigkeit führen, dessen psychische und körperliche Folgen oft gravierend sind.

Amphetamine und amphetaminähnliche Mittel lassen sich angesichts ihres hohen Schadenspotenzials nur im Rahmen einer klaren medizinischen Indikation verantwortungsbewusst anwenden.

### Den Einstieg verhindern

Erstes Ziel der Prävention muss ein Nichteinstieg sein. Wichtig sind die Information über Wirkungsweise und Risiken der Droge sowie die Förderung der emotionalen und sozialen Kompetenzen. Besonders die Einsicht, dass sich die eigenen Leistungsgrenzen nicht mit Hilfe von chemischen Substanzen verschieben lassen, sollte gefördert werden.

### Schadensminderung und Safer use

Schadensmindernde Präventionstipps für Konsumierende sind mittlerweile ein wichtiger Bestandteil der Prävention geworden. Eine direkt an den Konsumorten stattfindende schadensmindernde Massnahme, die in

der Schweiz teilweise eingesetzt wird, ist das Testen von Drogen mit mobilen Labors (Drug Checking), um deren tatsächliche Zusammensetzung zu kennen. Damit verbunden braucht es den Dialog mit den Konsumierenden, die Erläuterung der Substananalyse und die Vermittlung von klaren Präventionsbotschaften.

### Den Ausstieg unterstützen

Im Kontakt mit Konsumierenden muss es auch darum gehen, Konsumierende zu einem Konsumausstieg zu bewegen. Hierfür sind zum Beispiel webbasierte niedrigschwellige Angebote entwickelt worden, die dazu anregen, den eigenen Konsum zu überdenken. Suchtberatungsstellen können Personen, die Probleme mit Amphetaminen haben, beim Ausstieg aus dem Konsum unterstützen.