

für ihn nur schwer abzuschätzen sind. Infolge des Amphetaminkonsums kann es zu unvermittelt ausbrechenden Aggressionen und Gewalttätigkeiten, zu Verfolgungswahn und – eher selten – auch zu Halluzinationen kommen. Solche Amphetaminpsychosen treten in der Regel nach hohen Dosen auf, können sich im Einzelfall aber auch bereits nach sehr geringen Mengen wie 10 mg Amphetamin einstellen. Zu den Vergiftungserscheinungen infolge Amphetaminkonsums gehören u. a. Verlangsamung der Herz- tätigkeit, Herzjagen, erhöhter oder erniedrigter Blutdruck, Schwitzen oder Frösteln, Übelkeit, Erbrechen, Gewichts- verlust, Muskelschwäche, Verwirrtheit und Krampfanfälle.

Die akuten Risiken des Ecstasykonsums liegen – neben der nicht immer abschätzbaren Wirkung infolge unbekannter Inhaltsstoffe – nach derzeitigen Erkenntnissen vor allem in den körperlichen Begleiterscheinungen wie z. B. starker körperlicher Aktivität, bei der mit einem bedrohlichen Flüssigkeitsverlust zu rechnen ist. Dieser kann zur Austrocknung und Überhitzung führen und muss mit elektrolytehaltigen Getränken – oder zumindest durch Essen von Salzstangen und Trinken von Flüssigkeit – ausgeglichen werden. Als unerwünschte körperliche Symptome können zudem Übelkeit, Mund- trockenheit, Herzklopfen, Unruhe und Verspannungen der Kiefermuskeln sowie eine verstärkte motorische Akti- vität auftreten. Körpersignale wie Hunger, Durst und Müdigkeit werden nicht mehr wahrgenommen. Gleichzeitig können Geschicklichkeit und Feinmotorik beeinträchtigt sowie das Konzentrati- ons- und Urteilsvermögen derart ver- mindert sein, dass die Teilnahme am Straßenverkehr eine zusätzliche Gefahr darstellt.

Nach dem Abklingen der Wirkung kommt es häufig zu Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Reizbarkeit, depressiven

Verstimmungen und zu Gedächtnis- störungen. Problematisch und riskant ist es zu unvermittelt ausbrechenden Aggressionen und Gewalttätigkeiten, zu Verfolgungswahn und – eher selten – auch zu Halluzinationen kommen. Solche Amphetaminpsychosen treten in der Regel nach hohen Dosen auf, können sich im Einzelfall aber auch bereits nach sehr geringen Mengen wie 10 mg Amphetamin einstellen. Zu den Vergiftungserscheinungen infolge Amphetaminkonsums gehören u. a. Verlangsamung der Herz- tätigkeit, Herzjagen, erhöhter oder erniedrigter Blutdruck, Schwitzen oder Frösteln, Übelkeit, Erbrechen, Gewichts- verlust, Muskelschwäche, Verwirrtheit und Krampfanfälle.

### AUF LANGE SICHT: FOLGESCHÄDEN

Nicht selten geht eine Amphetaminabhän- gigkeit einher mit zunehmendem körper- lichen Verfall und einem Rückzug aus dem sozialen Umfeld, wobei sich das Denken nur noch auf die Beschaffung der Droge konzentriert. Überdosierungen und chronischer Konsum von Amphetamin können zu Amphetaminpsychosen und bleibenden Schädigungen von Nerven- zellen des Gehirns führen. Dabei gilt Methamphetamin als der am stärksten toxische Amphetaminabkömmling. Chronische Amphetaminkonsumenten neigen häufig dazu, dieselben Tätigkeiten ständig zu wiederholen, beispielsweise immer wieder eine Schublade zu öffnen, und sich auf einen bestimmten Gedanken zu fixieren.

Bleibende Schädigungen nach dem Konsum von Ecstasy waren lange Zeit umstritten. Aufgrund neuerer Studien- ergebnisse geht man aber inzwischen vielfach davon aus, dass chronischer Ecstasykonsum zu dauerhaften Verände- rungen im Gehirn, insbesondere zu einer Abnahme jener Nervenzellen führen kann, die für den Serotonin-Stoffwech- sel verantwortlich sind. Noch zu bestäti- gende Befunde deuten zudem auf Wort- findungs- und Gedächtnisstörungen infolge von Ecstasykonsum hin. Darüber hinaus können durch Ecstasy u. a. Herz- Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Lebe- rerkrankungen, Krampfleiden, Grüner Star und Schilddrüsenerkrankungen ver- stärkt werden.

#### ● **psychische Abhängigkeit**

*Psychische Abhän- gigkeit wird als „ein unbezwing- bares, gieriges see- lisches Verlangen, mit der Einnahme der Droge fortzu- fahren“ definiert und ist aufgrund der daraus resul- tierenden Entzugs- erscheinungen beim Absetzen einer Substanz Hauptursache für die fortgesetzte Einnahme. Psychi- sche Abhängigkeit wird – im Unter- schied zur körper- lichen Abhän- gigkeit – praktisch von allen Drogen hervorgerufen.*

#### ● **Toleranz**

*Die durch Gewöh- nung an eine Sub- stanz verringerte Empfindlichkeit und Reaktion des Körpers darauf.*

#### ● **Entzugssymptome**

*Die beim Absetzen einer zur Abhän- gigkeit führenden Substanz auftre- tenden körperlichen und psychischen Erscheinungen.*

## DIE FRAGE DER ABHÄNGIGKEIT

Amphetamine können sehr schnell zu einer starken **psychischen Abhängigkeit** führen. In den ersten Monaten des Konsums erfährt der Konsument aufgrund seiner positiv wirkenden Ausstrahlung meist Bestätigung und Bewunderung, doch in der Folge schränkt er zunehmend seine sozialen Aktivitäten ein. Um die gewünschten Wirkungen schneller und intensiver zu erleben, wird häufig zu einer schneller wirksamen Verabrei- chungsform übergegangen, beispiels- weise zum Rauchen oder Injizieren. Dies ändert jedoch auch die Wirkungen: So dominieren nun beispielsweise die sich gleichförmig wiederholenden Handlun- gen, das Gedankenfixieren und die Mümmelbewegungen im Mundbereich. Gleichzeitig entwickelt sich gegenüber den blutdrucksteigernden, appetitdämp- fenden und euphorisierenden Wirkun- gen eine **Toleranz**, was wiederum zu Dosissteigerungen führt. Zu den **Ent- zugssymptomen** beim Absetzen der Substanz gehören Schlaflosigkeit, Mund- trockenheit und Unruhe, aber auch psychische Symptome wie Stimmungsschwankungen, Angststörungen und Depressivität.

Für Ecstasy wird ein vergleichsweise geringes Abhängigkeitspotenzial vermutet. Allerdings werden Ecstasykonsumenten dann als besonders gefährdet eingeschätzt, wenn sie vor allem eine psychostimulie- rende Wirkung suchen. Für diese Konsu- mentengruppe bildet Ecstasy erfahrungs- gemäß eine Einstiegsdroge für die stärker wirksamen Psychostimulantien Ampheta- min, Methamphetamin und Kokain.

## GEFÄHRLICHE MISCHUNGEN

Das Risikopotenzial des Amphetamin- wie auch des Ecstasykonsums wird dadurch erhöht, dass die Kapseln oder Tabletten neben den spezifischen Wirkstoffen häufig auch Kombinationen verschie-

dener Drogen, Arzneimittel oder anderer Stoffe enthalten. Diese Mischungen können u. a. zu extremen Kreislaufbelas- tungen, akuten Angstzuständen, Vergif- tungen und allergischen Reaktionen führen. Der gleichzeitige Konsum von Ecstasy und Alkohol belastet insbesondere Leber und Nieren und verstärkt das ge- fährliche Austrocknen des Körpers.

### Kontakt & Informationen:

#### Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (DHS)

Postfach 1369, 59003 Hamm  
Tel. 02381/9015-0  
Fax 02381/9015-30  
E-Mail: info@dhs.de  
Internet: www.dhs.de

#### Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

E-Mail: order@bzga.de  
Internet: www.bzga.de

#### Info-Telefon zur Suchtvorbeugung:

0221/892031\*  
Mo.-Do. 10-22 Uhr, Fr.-So. 10-18 Uhr  
\* Kostenpflichtig. Preis entsprechend der Preisliste Ihres Telefonanbieters für Gespräche in das Kölner Ortsnetz.

**Auflage** 8.100.02.11

**Bestell-Nr.** 34002002

Dieses Faltblatt wird von der DHS und der BZgA kostenlos abgegeben. Sie ist nicht zum Weiterverkauf durch die Empfängerin/den Empfänger oder Dritte bestimmt.

**Herausgeber:**

**DHS**

gefördert von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Köln

# Amphetamine

## AMPHETAMINE/ECSTASY

Amphetamine (Speed, Crystal, Glass) und Ecstasy (MDMA, XTC, Adam oder Cadillac) sind eine Gruppe synthetisch hergestellter Substanzen, die teilweise auch in Medikamenten enthalten sein können (Amphetamine). Sie gehören zu den illegal als Suchtmittel verwendeten Stoffen und haben – je nach chemischer Struktur – eine aufputschende und/oder halluzinogene Wirkung. Sie können vor allem zur psychischen Abhängigkeit führen.

## EIN KURZER BLICK IN GESCHICHTE UND HERKUNFT

Amphetamin wurde erstmals 1887 synthetisiert und kam 1930 als Arzneimittel gegen Schnupfen auf den Markt. Die Beobachtung seiner psychostimulierenden Wirkung führte 1934 zur Synthese des noch stärker stimulierenden und länger wirkenden Methamphetamins. Dieses wurde unter der Handelsbezeichnung Methedrine zunächst gegen Leistungsschwäche und Lungenerkrankungen angewendet.

Bis Mitte der 40er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurden Amphetamine für etwa 40 medizinische Indikationen zugelassen, ohne sich jedoch als Therapeutikum zu bewähren. Während des Zweiten Weltkrieges wurden Amphetamine in großen Mengen hergestellt und vor allem wegen ihrer stimulierenden und schlafverhindernden Wirkung vorwiegend von Soldaten konsumiert. Ende der 40er Jahre waren sie zunächst vor allem unter Lastwagenfahrern und Studenten verbreitet, fanden aber in den folgenden Jahrzehnten immer weitere Konsumentengruppen.

Aufgrund des offensichtlicher werdenden Suchtpotenzials und der Zunahme akuter Vergiftungserscheinungen und Amphetamin**psychosen** wurden Verkauf und Verordnung von Amphetamin-

präparaten weltweit zunehmend beschränkt. Mit der Einschränkung des legalen Handels entwickelte sich gleichzeitig in großem Maßstab ein illegaler Markt, der in Verbindung mit der neuen Disco- und Partykultur der 60er Jahre gravierend an Umfang gewonnen hat.

Das als Ecstasy bekannte Amphetamin**derivat** MDMA wurde erstmals 1914 synthetisiert, nachdem die Darmstädter Firma E. Merck bereits zwei Jahre zuvor das Patent hierzu erhalten hatte. Es wurde eine Zeit lang als Appetitzügler eingesetzt. Vor allem wegen seiner kommunikativen- und kontaktfördernden Wirkung wurde MDMA in den USA bis 1985 und in der Schweiz bis 1993 in der Psychotherapie eingesetzt.

Ende der 60er Jahre wurden MDMA (Ecstasy) und das ihm nah verwandte MDA als so genannte „Liebesdrogen“ zunächst unter den Hippies in Kalifornien populär. Seit Mitte der 70er fanden die Substanzen in den USA und in Großbritannien und – seit Anfang der 80er – auch in Deutschland zunehmende Verbreitung.

Als Teilsubstanz sind Amphetamine und Amphetaminabkömmlinge noch in verschiedenen Medikamenten enthalten, beispielsweise in Appetitzüglern, in Grippe- und Asthmamitteln sowie in Medikamenten zur Behandlung von Aufmerksamkeitsschwäche bei überaktiven Kindern.

## DIE SUBSTANZ ...

Bei Amphetamin ( $\alpha$ -Methylphenethylamin) und seinen Derivaten handelt es sich um eine Gruppe synthetisch hergestellter Substanzen, deren so genannte Muttersubstanz das Phenylethylamin ist. Die illegale Herstellung aus verschiedenen Grundstoffen erfolgt in privaten Labors, in denen chemische Substanzen nach bestimmten Syntheseverfahren zur Reaktion gebracht werden.

Als Ecstasy galt ursprünglich nur das chemisch als 3,4-Methylendioxy-N-methylamphetamin bezeichnete Amphetaminderivat. Die zu dieser Gruppe gehörenden und sich in ihrer Struktur nur geringfügig davon unterscheidenden Substanzen MDA (3,4-Methylendioxyamphetamin) und MDE (3,4-Methylendioxy-N-ethylamphetamin – Eve) werden ebenfalls häufig als Ecstasy bezeichnet. Inzwischen werden auf dem illegalen Markt die verschiedensten Substanzen unter der Bezeichnung Ecstasy angeboten, wobei die Tabletten oder Kapseln häufig auch noch zusätzliche Wirkstoffe wie Amphetamin und Coffein oder andere **toxische** Substanzen enthalten.

## ... UND IHRE KONSUMFORMEN

Amphetamine werden vor allem in Pulver- oder Tablettenform geschluckt. Daneben werden die Substanzen auch geschnupft oder in die Mundschleimhäute eingerieben, beides wirkt schneller und stärker. In gelöster Form werden Amphetamine auch intravenös injiziert. Die Tagesdosis schwankt zwischen 5–40 mg, wobei Dosen ab 50 mg pro Tag als hoch gelten. Speed ist eine Mischung aus Amphetamin, Methamphetamin, Ephedrin, Coffein und Verschnittstoffen, deren Wirkstoffgehalt zwischen 10% und 80% schwanken kann.

Ecstasy wird hauptsächlich in Form von Kapseln oder Tabletten konsumiert, deren Wirkstoffgehalt meist zwischen 100–150 mg MDMA liegt, aber auch zwischen 50–250 mg schwanken kann. Insbesondere Kapseln sind häufig verunreinigt und mit zusätzlichen Wirkstoffen wie Amphetamin und Coffein versetzt. Meist beschränkt sich der Konsum auf eine Tablette pro Abend, wobei allerdings auch Einnahmen von fünf bis sieben Tabletten bekannt sind. Gelegentlich wird Ecstasy auch in Form von Zäpfchen dem Körper zugeführt.

## DIE EFFEKTE ...

Entsprechend ihrer unterschiedlichen Wirkungsweisen werden Amphetamine und deren Derivate in drei Gruppen unterschieden:

- die Gruppe der **Psychostimulantien** (Amphetamin und Methamphetamin),
- die Gruppe der **Entaktogene** (MDA, MDMA, MDE) und

- die Gruppe der **Halluzinogene** (DOM). Niedrige Dosen der Psychostimulantien, z.B. 5–20 mg Amphetamin, führen zu Euphorie, Rededrang und gesteigertem Selbstvertrauen. Es stellt sich ein Gefühl entspannter Aufmerksamkeit und der Stärke ein. Die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit werden erhöht, während gleichzeitig Müdigkeit und Schlafbedürfnis wie auch Appetit und Hungergefühl unterdrückt werden. Zu den körperlichen Wirkungen gehören eine Erweiterung der Bronchien sowie ein Anstieg von Pulsfrequenz, Blutdruck und Körpertemperatur. Mittlere bis hohe Dosen führen dagegen zu ausgeprägten Erregungszuständen, begleitet von beschleunigter Atemfrequenz, Zittern, Unruhe und Schlafstörungen. Die Berührungsempfindung wird stärker, während das Schmerzempfinden sowie Hunger- und Durstgefühle abnehmen.

Ecstasy, das zur Gruppe der Entaktogene gehört, löst 20 bis 60 Minuten nach der Einnahme vor allem ein inneres Glücksgefühl und friedliche Selbstakzeptanz hervor. Der Konsument fühlt sich angstfrei und empfindet ein verstärktes Selbstvertrauen. Der Abbau innerpsychischer Barrieren verbessert seine Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit, ohne dass er die Selbstkontrolle verliert. Visuelle und akustische Eindrücke können intensiviert und die Berührungsempfindung gesteigert werden, während gleichzeitig Schmerzempfinden sowie Hunger- und Durstgefühle vermindert werden. Je nach Umgebung zieht sich der Konsument zurück oder wird – beispielsweise

- **Psychostimulantien**  
*Das zentrale Nervensystem erregende Substanzen, die die Gefühls-, Stimmungs- und Erlebniswelten anregen und verändern.*

- **Entaktogene**  
*Das zentrale Nervensystem erregende Substanzen mit antriebssteigernder Wirkung und starken psychotropen, d.h. die Psyche beeinflussenden Effekten im Bereich der Emotionen.*

- **Halluzinogene**  
*Das zentrale Nervensystem erregende Substanzen, die akustische und optische Wahrnehmungen hervorrufen, ohne dass das Wahrgenommene wirklich existiert.*

bei Tanzveranstaltungen – aktiv. Nach Abklingen der Wirkungen stellt sich ein Zustand körperlicher Erschöpfung ein, der unter Umständen von Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Depressionen und Angstzuständen begleitet wird.

Halluzinogen wirkende Amphetamin**derivate** rufen vor allem Sinnestäuschungen hervor und bewirken Veränderungen des Denkens und der Stimmung. Als charakteristisch gilt die Erleichterung des assoziativen Denken, des so genannten Gedankenspringens.

Die Ausprägung der einzelnen Wirkungen wird von den Begleitumständen des Konsums, wie z.B. Umgebung und Gemütslage, und von der Höhe der Dosis entscheidend beeinflusst. Wirkungseintritt und Wirkdauer hängen dabei von der jeweiligen Substanz und Konsumform ab. Bei oraler Einnahme von Amphetaminen setzt die Wirkung nach etwa einer halben bis vollen Stunde ein und hält ca. vier Stunden an, wobei es sich im Gehirn anreichert. Die **Halbwertszeit** beträgt zwischen sieben und elf Stunden, im Extremfall 31 Stunden. Die Wirkung von Ecstasy beginnt nach etwa 15–20 Minuten und hält etwa fünf Stunden an.

## WIRKUNGSWEISE

Amphetamin setzt in den Nervenzellen des Gehirns die **Neurotransmitter** Dopamin und – in geringerem Ausmaß – auch Noradrenalin frei, während es in hohen Dosen – ebenso wie die entaktogen wirkenden Substanzen, z.B. Ecstasy – vor allem die **Serotonin**ausschüttung aktiviert.

## ... UND DIE RISIKEN

Zu den besonderen Risiken zählt die häufig anzutreffende Unkenntnis der Konsumenten über Reinheitsgehalt und Zusammensetzung des jeweiligen Stoffes, so dass Intensität und Dauer der Wirkung wie auch die möglichen Nebenwirkungen

- **Psychose**  
*Seelische Störung, die oft mit Angst und Horrorvorstellungen einhergeht.*

- **Derivat**  
*Ein durch Veränderung der Struktur gewonnener Abkömmling einer chemischen Verbindung.*

- **toxisch**  
*1. giftig wirkend, 2. auf einer Giftwirkung beruhend*

- **Halbwertszeit**  
*Zeitspanne, innerhalb derer eine dem Organismus zugeführte Substanz von diesem um die Hälfte abgebaut wird.*

- **Neurotransmitter**  
*Chemische Substanzen, die als Botenstoffe bei der Übertragung der Erregung an den Schaltstellen der Nervenzellen – den Synapsen – freigesetzt werden und dadurch bestimmte hemmende oder erregende Effekte hervorrufen.*

- **Serotonin**  
*Neurotransmitter*