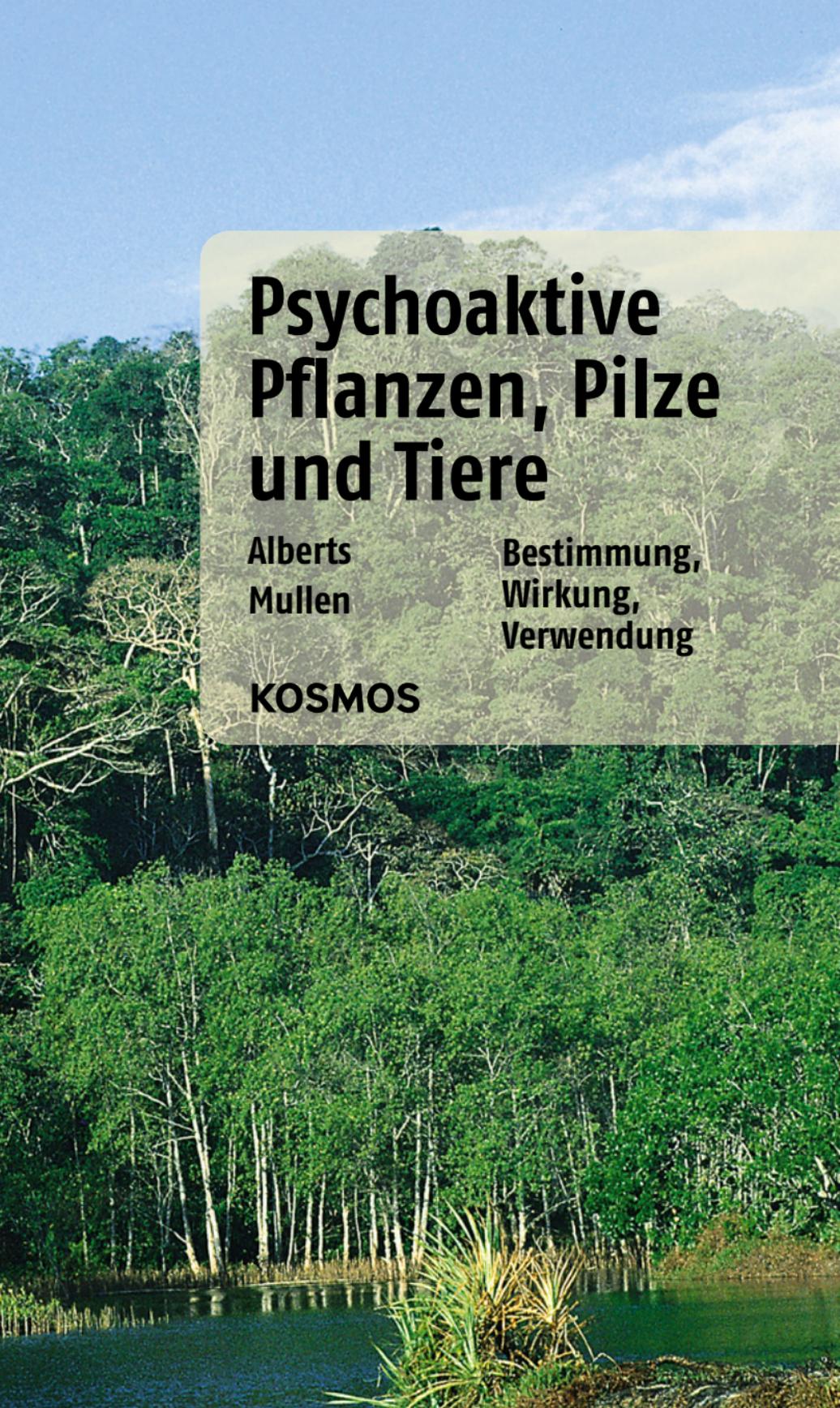




Alberts, Mullen

**Psychoaktive  
Pflanzen, Pilze  
und Tiere**



A lush green forest with a pond in the foreground. The forest is dense with tall trees and a thick canopy. The pond is in the lower third of the image, reflecting the sky and the surrounding greenery. The sky is a clear, bright blue with a few wispy white clouds. The overall scene is peaceful and natural.

# Psychoaktive Pflanzen, Pilze und Tiere

Alberts  
Mullen

Bestimmung,  
Wirkung,  
Verwendung

**KOSMOS**

## Haftungsausschluss

Dieses Nachschlagewerk dokumentiert und porträtiert auf wissenschaftlicher Basis Pflanzen-, Pilz- und Tierarten, deren Naturstoffe im kulturellen oder religiösen Leben vieler Stammeskulturen und Volksgruppen von Bedeutung waren oder noch sind. Unter den Stichworten „Traditionelle Verwendung“ und „Medizinische Verwendung“ werden immer wieder **Mengenangaben** aus historischen und wissenschaftlich fundierten Quellen angegeben, um das Buch anschaulich zu machen. Das Buch soll keinesfalls zum Gebrauch psychoaktiver Drogen anleiten oder auffordern! Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass viele der beschriebenen bzw. abgebildeten Arten den Betäubungsmittelgesetzen der betreffenden Länder unterstehen. Es wird keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben zur Dosierung und Applikation psychoaktiver Substanzen übernommen.

Organismen, bei denen eine Giftwirkung zu erwarten ist und bei denen daher besondere Vorsicht geboten ist, sind durch den Warnhinweis „Cave!“ (lat.: Vermeide! Hüte Dich vor...! Vorsicht! oder Beachte!) gekennzeichnet.

## Danksagungen

Für Rat und Unterstützung möchten wir uns bedanken bei: E. Alberts, K. Alberts, Prof. Dr. A. W. Alfermann, Prof. Dr. R. Bauer, H. Beier (Le Hammond Inferno), M. S. Blanco, K. Bressler, Dr. Th. Ebel, Dr. W. Gelius-Dietrich, K. Hambloch, Prof. Dr. H. M. Jahns, Th. C. John, O. Krohn, H. Löschper, Th. P. Magyar, G. Meyer-Wiel, Dr. A. Mullen, A. Mullen, I. Mullen, G. Pohland, Prof. Dr. P. Proksch, Dr. Ch. Rättsch, Dr. R. Riehl, Dr. U. Santoré, W.-D. Storl, Prof. Dr. K.-L. Schuchmann, A. Wagner, E. Welk †, P. Welk †, Ch. Worms

## **Geleitwort** von Mag. Dr. Wolf-Dieter Storl

Kulturanthropologe und Ethnobotaniker

Das schmucke, schön illustrierte Buch von Andreas Alberts und Peter Mullen steckt voller Überraschungen. Wer hätte sich gedacht, dass der gemeine Fenchel von Freaks als Marihuana Substitut geraucht wird? Oder dass die Hottentotten die Wurzeln der unschuldigen Mittagsblume als Halluzinogen kauten?

Viele der erwähnten Pflanzen sind einfach giftig. Sie machen schwindelig, verursachen generelle Übelkeit, wirken anregend oder dämpfend auf das Vegetative Nervensystem und einige wirken ähnlich wie körpereigene Hormone. Diese Wirkungen machen aber, an sich, das psychoaktive Mittel nicht aus. Das ist nur die pharmakologische, physiologische Seite. Es gehört noch die kulturelle Definition, die kulturelle Tradition, die gesellschaftliche Sanktion und das, von Experten (Medizinleuten, Schamanen, Priestern, Ärzten) getragene genaue Wissen um die Handhabung (Dosis, Set und Setting) dazu, ehe man von einer Pflanze als Halluzinogen, Psychedelikum oder Rauschmittel sprechen kann. So wird der Tabak von indianischen Schamanen gekaut, geraucht, geschnupft oder als Klistier genommen, um den Astralleib (Seele) vorübergehend vom Körper zu lösen und auf Reise in andere Dimensionen zu gehen. Im kulturellen Setting der europäischen Gesellschaft, ist der Tabak jedoch ein gewöhnliches Genussmittel mit langfristig schädlichen Folgen, wie Lungenkrebs oder Kreislaufstörungen. Im indianischen Kontext treten solche Folgen nicht ein.

Ein anderes Beispiel zum Aspekt der kulturellen Definition: In Westeuropa, insbesondere auf den britischen Inseln gelten Pilze, etwa der Fliegenpilz, als tödlich giftig. Englische Hippies mit Fliegenpilzvergiftung gerieten in schockartige Zustände und wurden in die Notfallklinik eingewiesen. In Russland und Sibirien, dagegen, hat man eine andere Erwartungshaltung gegenüber diesen Pilzen. Niemand gerät in Panik, wenn sie eingenommen werden. Sibirische Schamanen haben eine lange Tradition des sakralen Umgangs mit der Pflanze.

Solche Beispiele könnten beliebig weitergeführt werden.

Wie das mit der kulturellen Definition vorgeht, kann anhand des Schwarzen Holunders gezeigt werden. Im ländlichen Europa, in Nordasien und in Nordamerika wird der Bast des einjährigen Holundertriebes nach oben abgeschabt, um Erbrechen zu erzeugen und nach unten hin abgeschabt um, eine heftige Purgierung des Darms zu bewirken. Das könnte man als Aberglaube interpretieren, aber es funktioniert. Die physiologische Wirkung des Holunderbastes ist, dass er Schwitzen und ein generelles Unwohlsein verursacht. Dieses physiologische Unwohlsein entlädt sich entweder durch Erbrechen oder durch drastischen Durchfall. Die Richtung des Abschabens – entweder nach oben oder nach unten – wirkt wie eine Suggestion, es gibt vor, in welche Richtung

die beabsichtigte Entladung stattfinden soll. Das ist der kulturelle Faktor. In diesem schönen Büchlein werden Pflanzen und ihre physiologischen Wirkungen vorgestellt. Die kulturelle Einbettung der angegebenen Pflanzen, Pilze und Tiere, die Tradition ihres Gebrauchs und die dazugehörigen Rituale und Glaubenssysteme konnten nicht mit berücksichtigt werden. Das hätte den Rahmen des Buches gesprengt. Deswegen kann das Buch auch keine Anleitung zu Selbstversuchen sein.

## Vorwort zur 1. Auflage

„Drogen“ \* und Rauschmittel faszinieren den Menschen seit Jahrtausenden und sie sind eng mit Kultur, Geschichte und Religion vieler Völker verbunden. Das Interesse an Wirkstoffen natürlicher Herkunft, insbesondere auch für medizinische Anwendungen, hat in letzter Zeit stark zugenommen. Die Autoren ANDREAS ALBERTS und PETER MULLEN beschreiben im vorliegenden Buch erstmals in Form eines handlichen Naturführers 126 Pflanzen, Pilze und Tiere, die in den verschiedensten Kulturkreisen unserer Erde auf Grund ihrer anregenden, beruhigenden, aphrodisierenden, halluzinogenen bzw. ihrer allgemein psychoaktiven Wirkung verwendet wurden oder werden. Sowohl interessierte Laien wie auch Naturwissenschaftler und Ärzte finden in diesem Buch genaue Informationen zu den jeweiligen Drogen und ihren Inhaltsstoffen. Der erste Teil des Buches gibt allgemeine Hinweise zur Sammlung und Aufbewahrung der Drogen. Der zweite Teil stellt jede einzelne Droge mit einer farbigen Abbildung vor, beschreibt sie ausführlich und geht auf verwandte Arten ein. Besonderer Schwerpunkt liegt auf der Wirkung der jeweiligen Droge. Im abschließenden dritten Teil werden die wirksamen Inhaltsstoffe beschrieben und mit ihren chemischen Formeln dargestellt. Das Buch enthält ein ausführliches Stichwortverzeichnis. Es sind die wissenschaftlichen, die deutschen und volkstümlichen Artnamen sowie die Inhaltsstoffe in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt und erleichtern so die Verwendung des Buches.

Ich wünsche diesem informativen Buch eine weite Verbreitung.

Düsseldorf

Prof. Dr. A. W. ALFERMANN

\* unter „Droge“ versteht der Laie gewöhnlich Pflanzen, Pilze, Tiere und auch Chemikalien mit psychoaktiver Wirkung. In der pharmazeutischen Wissenschaft werden getrocknete Tier-, Pilz- oder Pflanzenteile, die für medizinische Zwecke genutzt werden können, als „Droge(n)“ bezeichnet. In diesem Sinne gehören auch schwarzer oder grüner Tee zu den Drogen.

# Inhalt

## ► EINLEITUNG

---

Zu diesem Buch	8
Was bedeutet psychoaktiv?	10
Drogen und Rauschmittel	10
Zur Wirkungsweise psychoaktiver Substanzen	12
Zubereitung und Anwendung psychoaktiver Substanzen	14
Psychoaktive Produkte und Zubereitungen	14
Bezeichnungen der Pflanzenteile bzw. Drogen	18
Hinweise zum Artenschutz	24

## ► ARTENPORTRÄTS

---

Pflanzen	26
Pilze	252
Tiere	268

## ► ANHANG

---

Chemischer Aufbau und Wirkungen psychoaktiver Substanzen	278
Erste Hilfe bei Vergiftungen	289
Giftnotruf-Zentralen	289
Quellen und Literatur	291
Register	292

## Zu diesem Buch

Dieser Naturführer zeigt 126 der wichtigsten psychoaktiven Pflanzen, Pilze und Tiere dieser Erde in Wort und Bild. Das Buch ist in drei Teile gegliedert.

- ▶ Die Einleitung gibt dem Leser eine Einführung in die wichtigsten Begriffe, die Systematik und Biologie der Drogen und Rauschmittel und geht auf Ernte, Trocknung, Aufbewahrung sowie auf die Qualitätsprüfung von Arzneipflanzen und Drogen ein.
- ▶ Die Arten im Bestimmungsteil (Artenteil) sind nach dem jeweiligen Organisationstyp (Pflanzen, Pilze, Tiere) in drei Hauptgruppen geordnet. Diese sind durch einen Farbcode gekennzeichnet.
- ▶ Im Anhang werden der chemische Aufbau und die Wirkung psychoaktiver Substanzen zusammengefasst. Die Strukturen von 37 psychoaktiven Wirkstoffen werden durch Formelzeichnungen dargestellt.

Da die Informationen über psychoaktive Drogen z. T. sehr lückenhaft sind und immer wieder gefährliche Szene-Gerüchte zu Anwendung und Dosierung solcher Stoffe in Umlauf gesetzt werden, ist es nicht verwunderlich, dass die Zahl der Vergiftungs- und Todesfälle in den letzten Jahren stetig zugenommen hat. Häufig wird die Gefährlichkeit solcher sog. „Bio-Drogen“ aufgrund ihrer natürlichen Herkunft, im Vergleich zu synthetischen Rauschmitteln, unterschätzt, zumal Pflanzen, Pilze und Tiere meist die Ausgangsprodukte dieser Stoffe darstellen. Aus diesen Gründen enthält der Anhang ein Verzeichnis der Giftnotruf- und Informations-Zentralen im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Schweiz und Österreich). Das Register am Ende Buches enthält die wissenschaftlichen, deutschen und volkstümlichen Artbezeichnungen sowie die psychoaktiven Wirkstoffe und erleichtert so das Auffinden der gesuchten Informationen.

Die Bezeichnungen der ebenfalls psychoaktiv wirksamen Gattungen und Arten, denen keine eigene Monografie gewidmet ist, sowie die der psychoaktiven Zubereitungen sind durchgehend **halbfett** ausgezeichnet.

### Aufbau und Gliederung der Monografien im Artenteil

Die Arten im Bestimmungsteil sind alphabetisch geordnet. Jede Monografie enthält in einem farbigen Kasten die Überschrift mit der wissenschaftlichen (lateinischen oder griechischen) Gattungs- bzw. Art- und Autorenbezeichnung (z. B.: *Mustera mustera* **MUSTERM.**), die Synonyme, die allgemein übliche deutsche Bezeichnung, den wissenschaftlichen Namen der Familie (z. B.: *Musteraceae*) und dahinter die deutsche Familienbezeichnung.

Die eigentliche Beschreibung der jeweiligen Art beginnt immer mit den **volkstümlichen Namen** (deutsche, englische u. a.).

Dem folgen Hinweise zu **Verbreitung**, Herkunft und Anbau der Arten. Eine ausführliche und präzise **Beschreibung** ermöglicht die Bestimmung der entsprechenden Gattung oder Art. Bei Pflanzen ist nachfolgend die Blütezeit, bei Pilzen die Fruchtungszeit angegeben (fehlt bei den Tieren).

Der **Standort** bzw. bei Tieren der **Lebensraum** wird im nächsten Abschnitt zusammengefasst. Der Leser findet hier unter anderem Informationen zu Bodenbeschaffenheit, Temperatur u. a. Standortfaktoren.

Als **Drogen** werden in der pharmazeutischen Wissenschaft getrocknete Tier-, Pilz- oder Pflanzenteile, die für medizinische Zwecke genutzt werden können bezeichnet. In den Monografien folgt der internationalen Drogenbezeichnung i. d. R. die deutsche Bezeichnung der entsprechenden Droge. Häufig werden außerdem wichtige spezifische Merkmale (z. B. Farbe, Geruch oder Geschmack) der Droge beschrieben, auch finden die wichtigsten Stamm-Pflanzen (bzw. -Pilze und -Tiere) Erwähnung.

Die für die einzelnen Gattungen und Arten charakteristischen **Inhaltsstoffe** sind im gleichnamigen Abschnitt aufgelistet. Viele Arten werden seit Jahrtausenden, bis in die Gegenwart, von vielen ursprünglichen Stammesgesellschaften, aber genauso in den westlichen Industrienationen, wegen ihrer beruhigenden, anregenden, halluzinogenen, medizinischen oder anderen Eigenschaften verwendet.

Jede Art hat ihre eigene **Geschichte**, die in wenigen Worten (und Zahlen) erzählt wird.

Es folgen Angaben zur **traditionellen** und **medizinischen Verwendung**. Dem Leser werden hier in anschaulicher Art und Weise der traditionelle und psychoaktive Gebrauch näher gebracht sowie die Art der Zubereitung und Anwendung erläutert. Nicht vernachlässigt wurde dabei die Anwendung in Medizin, Ethnomedizin und Homöopathie. Aus vielen Arten konnten bereits wirkungsvolle Heilssubstanzen isoliert werden, andere sind erst unzureichend oder noch gar nicht auf solche Eigenschaften hin geprüft worden.

Charakteristisch für die in diesem Buch beschriebenen Arten ist die allgemein bewusstsensverändernde **Wirkung**. Auf die psychoaktive und pharmakologische Wirkung sowie die z. T. unangenehmen Nebenwirkungen wird abschließend eingegangen.

Eine Infozeile am Fuß jeder Seite gibt noch einmal kurz Auskunft darüber, um welchen Organisationstyp (Pflanze, Pilz oder Tier) es sich handelt. Wirkungen und besonders die möglicherweise lebensgefährlichen Nebenwirkungen sind hier stichwortartig zusammengefasst.

Geschützte Arten sind mit einem auf den Kopf gestellten Dreieck ▼ gekennzeichnet .

# Was bedeutet psychoaktiv?

Psychoaktive Pflanzen, Pilze und Tiere, bzw. die daraus gewonnenen Produkte und Wirkstoffe, sind Drogen, die in Form einfacher oder aufwendiger Zubereitungen eingenommen werden, um auf die Psyche einzuwirken oder das Bewusstsein zu verändern, im weitesten Sinne also Drogen und Rauschmittel.

## Drogen und Rauschmittel

„Alle Dinge sind Gift und nichts ohne Gift, allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist.“

(Paracelsus: 1538)

**Gifte** (gr.: τοξικον, φαρμακον; engl.: Poisons, Toxins) sind Stoffe, die in einer bestimmten Dosis durch ihre chemischen oder physikalischen Eigenschaften toxisch wirken und unter Umständen den Tod herbeiführen können. **Vergiftungen** (engl.: Poisoning) treten bei schädlicher Wirkung von Giftstoffen auf. Der Grad der Vergiftung ist vor allem von der chemischen Substanz, ihrer Toxizität und Dosis, Einwirkungsdauer und -häufigkeit abhängig, ferner von individuellen Merkmalen des Patienten (Alter, Vorerkrankungen u. a.). Es wird zwischen akuter und chronischer Form unterschieden:

- ▶ **Akute Vergiftungen** kommen vor allem durch die Aufnahme von Arzneimitteln (z. B. suizidal), Haushalts-, Arbeitsstoffen, Nahrungs- und Genussmitteln, pflanzlichen und tierischen Giften zustande.
- ▶ **Chronische Vergiftungen** entstehen durch andauernde Exposition gegenüber z. B. Umwelt- oder Nahrungsgiften, Chemikalien oder durch chronischen Medikamentenabusus.

**Toxikologie** (engl.: Toxicology) ist die Lehre von den Giften bzw. Lehre von den schädlichen Wirkungen chemischer Substanzen auf lebende Organismen. **Toxikomanie** (gr.: μανια Wut) ist eine veraltete Bezeichnung für **Abhängigkeit**. **Pharmakon** (gr.: φαρμακον Heilmittel; engl.: Drug) hat zwei Bedeutungen: 1. Wirkstoff; 2. Arzneimittel. **Pharmakologie** ist die Lehre von den Wechselwirkungen zwischen Arzneistoffen und Organismus. Sie wird unterteilt in Pharmakodynamik und Pharmakokinetik. Die **Pharmakodynamik** (gr.: δυναμις Kraft) untersucht die Einflüsse von Arzneistoffen auf den Organismus einschließlich Dosis/Wirkungsbeziehung, Nebenwirkungen, Wirkmechanismen und Toxikologie. Die **Pharmakokinetik** untersucht den Einfluss des Organismus auf Arzneistoffe, befasst sich so unter Erstellung **pharmakokinetischer Modelle** am intakten Organismus mit der Kinetik der Resorption, Verteilung, Metabolisierung und Ausscheidung von Arzneisubstanzen. Ziel ist es, Bezie-

hungen zur Pharmakodynamik herzustellen und ein optimales Dosierungsschema zu entwickeln. Die **Pharmazeutische Biologie** (früher **Pharmakognosie**) befasst sich im wesentlichen mit der Erkennung und Bewertung von Arzneipflanzen. Die **Ethnobotanik** beschäftigt sich mit der Erforschung der kulturellen Verwendung von Pflanzen.

## Psychostimulantien („Uppers“)

Psychostimulantien (lat.: stimulare anstacheln; engl.: Psychostimulants; syn. Psychotonika) sind Psychopharmaka mit vor allem antriebssteigernder und psychisch anregender Wirkung, z. B. Kokain, Sympathomimetika vom Amphetamintyp, Koffein. Bei Daueranwendung Psychosen und Gefahr der Abhängigkeit.

## Sedativa, Hypnotika, Narkotika („Downers“)

Beruhigende, schlaffördernde, angstlösende und betäubende Substanzen, die mitunter Wahrnehmungsveränderungen bewirken. **Sedativa** (von lat. **sedativus** beruhigend), sog. **Beruhigungsmittel**. Psychopharmaka mit relativ unspezifischer Wirkung auf die Funktionen des Zentral-



Pfeifensortiment (The Headshop, Düsseldorf)

nervensystems. **Schlafmittel** oder **Hypnotika** sind Pharmaka, die zur Beeinflussung von Schlafstörungen verwendet werden. **Narkotika** sind Pharmaka, die geeignet sind, eine Narkose herbeizuführen.

## Halluzinogene („All Rounders“)

**Halluzinogene** (engl.: Hallucinogens; syn. **Eidetika**, **Empathogene**, **Entaktogene**, **Entheogene**, **Psychedelika**, **Psychodysleptika**, **Psychotika**, **Psychotogene**, **Psychotomimetika**) sind Chemikalien, die Veränderungen in der Wahrnehmung, im Bewusstsein und in der Gemütslage hervorrufen, selten jedoch geistige Verwirrung, Gedächtnisverlust oder Desorientiertheit in Bezug auf Personen, Raum und Zeit bewirken, was sie von den Delirantien abgrenzt. Halluzinogene sind psychoaktive Substanzen mit der Fähigkeit akustische, visuelle, sensorische oder andere **Halluzinationen** hervorzurufen (z. B. Bufotenin, Ibotensäure, LSD, Meskalin, Psilocybin u. a.).

## Zur Wirkungsweise psychoaktiver Substanzen

Die psychoaktive Wirkung von Pflanzen, Pilzen und Tieren ist auf psychopharmakologische Wirkstoffe zurückzuführen. Damit diese beim Menschen überhaupt einen psychoaktiven Effekt hervorrufen können, müssen sie die Blut-Hirn-Schranke überwinden. Diese Schranke verhindert, dass im Blutkreislauf zirkulierende Stoffe durch Diffusion unkontrolliert von den Blutkapillaren in das Gehirn gelangen. Alle wichtigen Moleküle wie Zucker oder Eiweißbausteine passieren die Blut-Hirn-Schranke über spezielle Transportsysteme. Diese binden die Moleküle teilweise direkt und bringen sie „Huckepack“ auf die andere Seite der Zellmembran ins Gehirn.

Stoffe, für die kein eigener Transporter existiert, können nur dann die Blut-Hirn-Schranke überwinden, wenn sie die Zellmembran direkt durchqueren können. Da Zellmembranen überwiegend aus einer Doppelschicht von Fettmolekülen bestehen, stellen sie für fettlösliche Substanzen kaum ein Hindernis dar, für wasserlösliche Verbindungen dagegen sind sie kaum zu überwinden. Daher sind körperfremde, als Neuropharmaka oder Rauschdrogen verwendete Stoffe für gewöhnlich stark fettlöslich beziehungsweise lipophil. Morphin z. B. geht durch seine mehreren Hydroxylgruppen wesentlich langsamer ins Gehirn über als das lipophile Heroin.

Die einzelnen Nervenzellen bestehen aus langen Leitbahnen, den sog. Axonen und dem Zellkörper (Soma). Die Axone sind durch Synapsen mit anderen Nervenzellen verbunden. Eine Nervenzelle kommuniziert

mit der angrenzenden, indem die angeregte Zelle am Ende ihrer ableitenden Fortsätze Botenstoffe aussendet. Diese Neurotransmitter binden entsprechende Rezeptormoleküle der benachbarten Nervenzelle. Diese wird dadurch in einen angeregten Zustand versetzt und die Reizweiterleitung ist gewährleistet.

Einmal die Blut-Hirn-Schranke überwunden, ist allen psychoaktiven Substanzen gemeinsam, im Gehirn auf die eine oder andere Weise eine Verbindung mit den dort vorhandenen Rezeptoren einzugehen. Entweder regen sie dort Nervenzellen an oder üben eine hemmende Funktion aus. Je nachdem, in welchem Hirnareal und an welchen Rezeptoren dies geschieht, kommt es zu unterschiedlichen Effekten. Die künstlich erzeugten Empfindungen umfassen die gesamte Palette der Emotionen bis hin zu halluzinogenen Erfahrungen. Wie eine Droge wirkt, hängt zum einen davon ab, um welche Substanz es sich handelt, zum anderen in welcher Konzentration sie vorliegt und welche Mengen eingenommen wurden. So, wie die Alkoholkonzentration in alkoholischen Getränken schwankt, so schwankt auch die natürliche Konzentration eines Wirkstoffes. Die Einnahme kann folglich eine unterschiedliche Wirkung entfalten. In einem Organismus oder einer konsumierten Droge findet sich aber manchmal nicht nur eine einzelne psychoaktive Substanz, sondern mehrere. Diese können sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken oder abschwächen. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Bier. Der psychoaktive Wirkstoff des Hopfens ist das Sedativum Lupulin. Daher wirken ein bis zwei Glas Bier eher beruhigend oder machen müde. Der im Bier enthaltene Alkohol benötigt ca. eine halbe Stunde, um in die Blutbahn zu gelangen und dann schließlich im Gehirn anzukommen, wo er seine anregende Wirkung entfaltet. Nach einem weiteren Bier überwiegt dann der anregende Effekt des Alkohols gegenüber der beruhigenden Wirkung des Lupulins. So kann Bier in niedrigen Dosen beruhigend, in höheren Dosen anregend wirken.

## **Set und Setting**

Die Wirkung psychoaktiver Substanzen hängt nicht nur von der Droge selbst ab. Das Zusammenspiel zwischen Zustand des Konsumenten, und somit dessen Nervensystems, und der Nebeneinflüsse, spielen bei der Wirkungsentfaltung psychoaktiver Substanzen eine entscheidende Rolle. Daher ist die Einnahme vieler Drogen mit kultureller Tradition einem festen Ritual unterworfen.

Als Set bezeichnet man die persönlichen Erwartungen des Konsumenten in Bezug zu dem bevorstehenden Drogenrausch. Die Wirkungen von psychoaktiven Substanzen werden stark von der eigenen Einstellung zu Beginn des Konsums beeinflusst. Andererseits können viele Drogen bestehende Stimmungen verstärken. Je nach Startbedingungen kann der

vermeintliche Glücksrausch so auch zum unerwünschten Horrortrip werden.

Als Setting wird der Einfluss der äußeren Umgebung des Konsumenten bezeichnet. Ob psychoaktive Substanzen bei einer religiösen Zeremonie, im Freundeskreis oder allein eingenommen werden, kann den Verlauf eines Rauscherlebnisses erheblich beeinflussen. So können äußere Einflüsse unangenehme Erlebnisse auslösen, andererseits kann die Anwesenheit und der Zuspruch einer bekannten Person beruhigend wirken.

## Zubereitung und Anwendung psychoaktiver Substanzen

ART DER EIN- BZW AUFNAHME:	ZUBEREITUNGSART:
über die Haut (einreiben)	Salben, Einreibungen
über die Nasenschleimhaut (schnupfen)	Schnupfpulver, Schnupfzubereitungen
über die Lunge (rauchen, inhalieren)	Inhalationen, Rauchtrogen, Rauchtzubereitungen, Räucherwerk
über den Magen-Darm-Trakt (essen, trinken)	Rauschtrünke, berauschende Speisen, Pillen etc.
über die Darmschleimhaut (anal einführen)	Klistiere, Zäpfchen
über die Blutbahn (spritzen) (Besonderheit <i>Tabernanthe iboga</i> )	Injektionen, Anritzen der Kopfhaut

## Psychoaktive Produkte und Zubereitungen

**ALKOHOL** Sammelbezeichnung für alle durch alkoholische Gärung, Zusatz von Ethanol oder durch Destillation gewonnenen Getränke. Hauptsächlich unterschieden werden Weine, weinähnliche Getränke, Biere und Spirituosen. Die zusammen mit Nikotin und Koffein vielleicht wichtigste psychoaktive Substanz in den westlichen Industrienationen ist der **Alkohol**. Zur Stoffklasse der Alkohole gehören neben dem Ethanol auch z. T. stark gesundheitsschädliche Verbindungen. Diese häufig in Schwarzbrennereien produzierten Alkohole wirken zwar ebenfalls berauschend, können aber wie z. B. Methanol (Blindenschnaps) zur Erblindung oder zum Tode (5 – 100 ml) führen. (vgl. **Bier** und **Wein**)

**AYAHUASCA** Seit prähistorischer Zeit von Schamanen und Medizinmännern für Heilrituale und schamanische Handlungen (zur Kommunikation mit Geistwesen u. a.) verwendeter psychoaktiver Trank. Der Gebrauch wurde anscheinend im westlichen Amazonasgebiet entdeckt. Grundlage aller **Ayahuasca**-Zubereitungen ist *Banisteriopsis caapi*



Betelbissen (hier *Areca catechu*, Piper-Art, Nelkenblüte, Schneckengehäuse)



Auslage psychoaktiver Produkte in einem niederländischen Smart-Shop

(**Ayahuasca**liane). Die zerteilten Lianenstücke werden ausgekocht und verschiedene Zutaten beigefügt (z. B. *Psychotria viridis*, *Diplopterys cabrerana*, *Ilex guayusa*, *Cyperus*-Arten u. a.). Die Hauptwirkstoffe des Ayahuasca-Trankes sind Harmalin und N,N-DMT.

**BALCHÉ** Ritualtrunk der Maya und Lakandonen. Zutaten sind Wasser, **Honig** (seltener Zuckerrohrsaft oder raffinierter Zucker) und die (frische oder wiederverwertete) Rinde von *Lonchocarpus violaceus* (**Balche'**baum). **Balché** enthält 2 – 5 % **Alkohol**, gelegentlich werden weitere Soffe zugesetzt (z. B. *Agave*-Arten, *Datura*-Arten, *Lophophora williamsii*, *Nicotiana*-Arten, *Solandra*-Arten, *Theobroma cacao*, *Turbina corymbosa*, *Psilocybe*-Arten, *Bufo*-Arten, *Dendrobates*-Art(en) u. a.).

**BETELBISSEN** Der **Betelbissen** besteht aus drei Hauptbestandteilen: Betelnüssen (*Areca catechu*), Betelblättern (*Piper betle*) und gelöschtem Kalk, meist werden noch andere Zutaten beigefügt (u. a. *Acacia*-Arten, *Cinnamomum camphora*, *Crocus sativus*, *Datura*-Arten, *Mitragyna speciosa*, *Nicotiana tabacum*, *Piper*-Arten, *Syzygium aromaticum*, Kalk, Asche, Parfüm). Das Betelkauen hat in Asien eine (vermutlich bis zu 12 000 Jahre) alte Tradition. Die Wirkung ist stimulierend, Hunger- und Durstgefühl werden gedämpft, der Speichelfluss gesteigert. Betelkauen steht im Verdacht, Mund- oder Zungenkrebs auszulösen.

**BIER(E)** Sammelbezeichnung für alle aus stärkehaltigen Substanzen durch alkoholische Gärung gewonnenen Getränke. Unterschieden werden, je nach Art der Hefe, untergärige und obergärige Biere. Nach dem „Reinheitsgebot“ (Bayern, 1516) müssen untergärige Biere aus Gerstenmalz, Hopfen, Hefe und Wasser hergestellt sein.

**CIMORA (TIMORA)** Ein in Peru schamanisch verwendeter, psychoaktiver Trank, der entweder hauptsächlich aus *Iresine*-Arten oder *Brugmansia*-Arten besteht oder eine Mischung verschiedener Pflanzen enthält (*Brugmansia*-Arten, *Hippobroma longiflora*, *Neoraimondia arequipensi*, *Pedilanthus tithymaloides*, *Trichocereus pachanoi*).

**HEXEN- ODER FLUGSALBE(N)** Flugsalben werden bereits in antiken Quellen genannt. Erstmals wird eine **Flugsalbe** von HOMER erwähnt. Die Salben wirken stark narkotisierend und halluzinogen. Oft dauerten die Reisen tagelang an. Die Verwendung sollte den Hexenflug und Tierverwandlungen ermöglichen. Inhaltsstoffe der **Hexensalben**: *Aconitum napellus*, *Acorus calamus*, *Atropa belladonna*, *Conium maculatum*, *Datura*-Arten, *Cannabis sativa*, *Hyoscyamus*-Arten, *Mandragora officinarum*, *Papaver somniferum*, *Solanum*-Arten, *Amanita muscaria*, *Claviceps purpurea*, *Bufo bufo* (Krötengift), *Lytta vesicatoria*, Katzenhirn, Kinderfett, Säuglingsblut, Wolfsblut u. a.

**KLISTIER(E)** (von gr. κλυσειν reinigen, wegspülen) Darmeinlauf, Darmspülung. Flüssigkeiten, die für medizinisch-therapeutische oder psychoaktive Zwecke rektal verabreicht werden. Für die Herstellung werden

Dekokte oder Aufgüsse bestimmter Pflanzen, aber auch alkoholische Getränke (**Balche'**, **Bier**, **Chicha**, **Pulque**, **Wein** usw.) verwendet, die meist mit anderen psychoaktiven Substanzen versetzt werden (z. B. *Lophophora williamsii*, *Nicotiana*-Arten, *Papaver somniferum* bzw. **Opium**). Die Verabreichung erfolgt mit Hilfe besonderer Klistiergeräte.

**KYKEON (ΚΥΚΕΟΝ)** Einweihungstrank der eleusinischen Mysterien. Die Mysterien um die Göttin Demeter, die sich auf der Suche nach ihrer von Hades in die Unterwelt entführten Tochter Persephone befindet, nahm eine zentrale Rolle in der antiken Glaubenswelt ein. Da es den Eingeweihten unter Androhung der Todesstrafe verboten war, über das Geheimnis der Mysterien zu sprechen, ist kaum etwas darüber bekannt. Die wichtigsten Zutaten des **Kykeon** waren Wasser, Gerste und eine Minzen-Art (vermutlich *Mentha aquatica* oder *Mentha pulegium*). Viele Autoren sind der Auffassung, der Trank müsse eine weitere psychoaktive Substanz enthalten haben (z. B. *Lolium temulentum*, *Papaver somniferum*, *Peganum harmala*, *Amanita muscaria*, *Claviceps*-Arten, *Panaeolus*-Arten, *Psilocybe*-Arten).

**ORIENTALISCHE FRÖHLICHKEITSPILLEN** Kombinationspräparate mit psychoaktiver und aphrodisierender Wirkung, die aus vier Grundbestandteilen zusammengesetzt sind: **Opium**, *Cannabis*-Produkten, *Datura*-Samen und Gewürzen. Je nach gewünschter Wirkung werden weitere Zutaten beigelegt (*Cinnamomum camphora*, *Myristica fragrans*, *Piper*-Arten, *Strychnos nux-vomica*, *Syzygium aromaticum*, *Zingiber officinale* u. a.).

**PITURI** Von den australischen Aborigines für magische (*Duboisia*-Arten und *Datura*-Arten) und hedonistische (verschiedene *Nicotiana*-Arten und *Goodenia lunata*) Zwecke benutzte Pflanzen und besonders behandelte Pflanzenprodukte. Die Pituriblätter werden mit Pflanzenaschen vermischt, als Priem gekaut. Die Pflanzen (*Acacia*-Arten, *Cassia*-Arten, *Eucalyptus*-Arten, *Melaleuca*-Arten u. a.), aus denen die Aschen gewonnen werden, enthalten alle wirksamen Substanzen. *Duboisia hopwoodii* (**Pituristrauch**) enthält die Alkaloide Piturin, Duboisin und Nikotin.

**RÄUCHERUNGEN** Weltweit werden **Räucherungen** für medizinische, religiöse, magische u. a. Zwecke verbrannt. Das Inhalieren bestimmter Substanzen ist vermutlich seit der Entdeckung des Feuers bekannt. Der Rauch enthält Substanzen mit pharmakologischer Wirkung, der Duft des Rauches hat nachweislich eine stark psychologische Wirkung.

**RAUCHMISCHUNGEN** Viele psychoaktive Pflanzen und Produkte werden pur oder zusammen mit anderen Beimischungen geraucht. Das Rauchen psychoaktiver Substanzen ist beinahe weltweit verbreitet. **Kinnickinnick** bezeichnet diverse Zutaten und **Rauchmischungen**, die von den Indianern in der „Friedenspfeife“ geraucht werden.

**SCHNUPFPULVER** Besonders in Südamerika wurden spezielle Methoden des Schnupfens medizinischer und psychoaktiver Pulver entwickelt. Dabei werden die Substanzen (i. d. R. fein zermahlene Pulver) durch

Schnupfen oder Inhalieren über die Nasenschleimhaut aufgenommen. Zur Zubereitung werden in Südamerika Schnupfpulvertablets verwendet. Aus dem Amazonasgebiet ist der Gebrauch eines psychoaktiven, **Yopo** oder **Cebil** genannten **Schnupfpulvers** bekannt, das aus *Anadenathera colubrina* und *Anadenathera peregrina* gewonnen wird.

**SOMA** Das irdische Gegenstück zu **amrita**, dem den Göttern vorbehaltenen Trank der Unsterblichkeit. **Soma** war der Name einer Gottheit, einer Pflanze und eines Opfergetränkes, das vor ca. 3 000 Jahren im Indus kultisch verehrt und getrunken wurde. Die Identität der Pflanze ist nicht mehr gänzlich zu klären (möglicherweise *Amanita muscaria*, *Ephedra*-Arten, *Claviceps*-Arten, *Peganum harmala*, *Psilocybe*-Arten oder andere). **Haoma** ist die persische Entsprechung des indischen **Soma**.

**WEIN** Ausschließlich durch vollständige oder teilweise alkoholische Gärung der frischen, auch eingemaischten Weintrauben oder des Traubenmostes gewonnenes Erzeugnis. Unterschieden werden Rot- und Weißwein. **PALMWEIN** Durch Fermentation werden in vielen Teilen der Erde weinartige Getränke aus Palmen hergestellt. **SAKE** Ein aus Wasser, Reis, Hefe und dem Kojischimmelpilz gebräutes Getränk.

**ZOMBIEGIFT** Das Zombiephänomen ist auf Haiti konzentriert. Zombies sind ein reales Phänomen mit soziokulturellem Hintergrund. Mit Hilfe des **Zombiegiftes** werden Menschen zu lebenden Toten gemacht (Zombiefikation). Hauptwirkstoff des **Zombiegiftes** ist vermutlich das aus dem Kugelfisch (*Diodon hystrix*) stammende Tetrodotoxin, das Zustände von Scheintod bewirken kann und in höherer Konzentration tödlich ist. Offensichtlich kann das Gift einen Scheintod bei vollem Bewusstsein herbeiführen, wodurch viele der Opfer lebendig begraben werden. In Japan gehören tetrodotoxinhaltige Arten der Gattung *Takifugu* (siehe S. 276) zu den begehrtesten Delikatessen.

## Bezeichnungen der Pflanzenteile bzw. Drogen

*Bulbus (Bulbi)*: Zwiebel

*Cortex (Cortices)*: Rinde von Stamm oder Ästen (Rindendroge)

– *excorticatum*: geschält

– *e radice*: von der Wurzel

– *e ramo*: von Ästen oder Zweigen

– *e trunco*: vom Stamm

*Flos (Flores)*: Blüten, Blütenstände u. ä. (Blütendroge)

– *cum calyce*: mit Kelch

– *sine calyce*: ohne Kelch

– *cum stipite*: mit Stiel

– *sine stipite*: ohne Stiel

*Folium (Folia)*: Blätter aller Art (Blattdroge)



**Bombilla** (traditionelles südamerikanisches Mate-Trinkgefäß)

– *cum flore*: mit Blüte

*Fructus (Fructus)*: Früchte aller Art (Fruchtdroge)

*Bacca (Baccae)*: Beere

*Nux (Nuces)*: Nuss, Nüsschen

*Legumen (Legumina)*: Hülse, Hülsenfrucht

*Gemma (Gemmae)*: Knospen einschließlich der Turionen (oder Stockknospen)

*Herba (Herbae)*: Kraut, die krautigen (nicht verholzten, saftigen, grünen, blühenden) Pflanzenteile (Krautdroge)

*Lignum (Ligna)*: Holz von Stamm oder Ästen (Holzdroge)

– *excorticatum*: geschältes

*Pericarpium (Pericarpia)*: Fruchtwand, Fruchtschale

*Radix (Radices)*: Wurzeln u. a. unterirdische Pflanzenteile (Wurzeldroge)  
(siehe auch: *Bulbus*, *Rhizoma*, *Tuber*)

– *mundata*: geschält

– *naturalis*: ungeschält

*Rhizoma (Rhizomata)*: Wurzelstock (Rhizomdroge)

*Semen (Semina)*: Samen (Samendroge)

*Stipes (Stipites)*: Stiel

*Summitas (Summitates)*: Gipfel (Zweigspitzen von Holzpflanzen)

*Thallus*: Algen- oder Flechtenkörper

*Tuber (Tubera)*: (Wurzel-) Knolle

## Gebräuchliche Drogenbezeichnungen

Die Drogenbenennung im Abschnitt **Drogen** des Artenteils (S. 26–277) erfolgt entsprechend dem Europäischen Arzneibuch (Pharmakopoea Europea, Abk.: Ph. Eur.). Dabei wird erst die in den Genitiv gesetzte Drogenbezeichnung (in der Regel von der derzeitigen, gelegentlich von einer früheren botanischen Bezeichnung der wichtigsten Stammpflanze abgeleitet) genannt und anschließend die lateinische (oder griechische) Bezeichnung für das verwendete Pflanzenteil in der Einzahl.

Bsp.: Akazienwurzel = *Acaciae radix*.

## Stoffgemische aus Drogen

1. Ein Großteil der pflanzlichen und tierischen Präparate besteht aus Stoffgemischen, die aus der Rohdroge durch Pressen, Extraktion, Destillation, Kristallisation u. a. Verfahren gewonnen werden (z. B. ätherische Öle, Balsame, fette Öle, Wachse, Gerbstoffe, Gummi, Harze, Pektine, Schleime u. a. Polysaccharide sowie Seren, Enzympräparate, Organpräparate usw.).
2. Im weitesten Sinne auch Drogenzubereitungen, die aus der Rohdroge durch Lösungsmittelextraktion gewonnen werden (z. B. Tinkturen, Extrakte, Infuse, Dekokte u. a.). Diese enthalten verschiedene Stoffklassen und die Wirkstoffe in angereicherter Form. Der Nachteil dieser Präparate ist die schwierige Standardisierbarkeit, die hohe Instabilität mancher Inhaltsstoffe und die damit verbundene Unsicherheit bei der Dosierung.

## Galenische Zubereitungen (Galenica)

**DECOCTA (ABKOCHUNGEN)** Droge mit kaltem Wasser angesetzt. Im allgemeinen wird der Ansatz 0,5 h gekocht und anschließend abgeseiht.

**ELIXIRIA (ELIXIERE)** Weingeistige Tinkturen mit Zusätzen von Zucker, Extrakten, ätherischen Ölen u. a. (arab.: **al iksir** das Wesentliche).

**EXTRACTA (EXTRAKTE)** Eingedickte, konzentrierte Pflanzenauszüge, hergestellt mit verschiedenen Lösungsmitteln (wässrigen, alkoholischen oder ätherischen).

**INFUSA (AUGÜSSE)** Die Droge wird mit kochendem Wasser übergossen, im allgemeinen 5 min ziehen gelassen und abgeseiht.

**LINIMENTA (LINIMENTE)** Zur äußeren Anwendung bestimmte flüssige, emulsionsartige oder feste, homogene Mischungen, bestehend aus fetten Ölen, Seifen oder ähnlichen, verseifbaren oder emulgierbaren Stoffen.



Frau bei der Kaffee-Auslese auf Java



Kava-Kava Zubereitung in Polynesien

**MACERATIONES (MAZERATIONEN)** Die Droge wird kalt angesetzt und (meist über Stunden) kalt extrahiert.

**PASTAE (PASTEN)** Bezeichnung für Salben, in denen pulverförmige Bestandteile suspendiert sind. Konsistenz zäh, knetbar, teigähnlich.

**SIRUPI (SIRUPE)** Dickflüssige Lösungen von Zucker in wässrigen, alkoholischen oder weinhaltigen Flüssigkeiten, denen die Drogenauszüge beigefügt werden.

**SPECIES (TEEGEMISCHE)** Mischung zerkleinerter oder ganzer Pflanzenteile.

**TINCTURAE (TINKTUREN)** (lat. tingere färben) Im wörtlichen Sinne gefärbte Drogenauszüge. Düninflüssige Drogenextrakte, entsprechen einer längeren Mazeration.

**UNGUENTA (SALBEN)** Streichfertige Zubereitungen zur äußeren Anwendung, meist therapeutisch wirksame Bestandteile enthaltend. Salbengrundlagen bestehen aus Fetten, Ölen, Wollfett, Vaseline, Glycerin, Wachsen, Harzen oder synthetischen Massen.

## Identitätsprüfung

Zur sicheren Bestimmung der einzelnen Drogen können verschiedene, mehr oder weniger geeignete Analysemethoden angewendet werden:

- ▶ Makroskopisch.
- ▶ Mikroskopisch.
- ▶ Organoleptisch.
- ▶ Mit Hilfe chemischer Farbreaktionen aus der Ganzdroge oder Drogenauszügen.
- ▶ Durch dünnschichtchromatographische Vergleiche mit Testsubstanzen oder Standard-Drogen.
- ▶ Bei Reinsubstanzen über chemische, physikalische oder physikalisch-chemische Kennzahlen und Kenngrößen oder durch optische Größen.

## Reinheitsprüfung

Bei Roh-, Schnitt- und Pulverdrogen sind unzulässige Beimengungen anderer Pflanzenarten (Verfälschungen), verdorbene Drogenanteile (z. B. Braunfärbung, Pilz- und Insektenbefall) oder nichtpflanzliche Verunreinigungen und Zusätze auszuschließen. Dies geschieht durch makroskopische und mikroskopische Prüfung, Ermittlung des Trocknungsverlustes oder des Asche- und Extraktgehaltes.

## Gehalts- und Wertbestimmung

**GEHALTSBESTIMMUNG** Die Ermittlung des Wirkstoffgehaltes einer Droge mit chemischen, physikalischen oder physikalisch-chemischen Methoden.

- ▶ Die Gehaltsbestimmung bei Vorliegen einer Rohdroge setzt immer eine Anreicherung der Wirkstoffe durch Extraktion, Ausschütteln, Destillation, Ausfällen oder Chromatographie voraus.
- ▶ Die ermittelten Wirkstoffgehalte lassen nur dann eine zuverlässige Aussage über den therapeutischen Wert zu, wenn die einzelnen Wirkstoffe des Gemisches keine größeren Wirkunterschiede aufweisen.
- ▶ Wo deutliche Wirkunterschiede vorliegen, besteht keine Korrelation zwischen Gesamtwirkstoffgehalt und therapeutischer Wirkung. Um die tatsächliche Wirkung bestimmen zu können, müssen die einzelnen Komponenten quantitativ bestimmt werden.

**WERTBESTIMMUNG** Die Bestimmung des biologischen bzw. pharmakologischen Wirkwertes einer Droge, z. B.:

- ▶ Sensorische Analyse (Bitterwert-, Süßwertbestimmung).
- ▶ Physikalisch-chemische oder physiologische Methoden (Viskositätsbestimmung, Quellungszahl).
- ▶ Pharmakologisch in Ganztieren oder isolierten Organen.
- ▶ Mikrobiologische Verfahren.

## Sinnesphysiologische Drogenuntersuchung

Grundsätzlich sollte eine Droge zunächst mit Geruchs-, Geschmacks-, Seh- und Tastsinn untersucht werden.

**AUSSEHEN** Makroskopisch werden Farbe, Form sowie Größe erfasst. Eine gute Beurteilungsmöglichkeit sind Farbvergleiche einzelner Drogen. Die Oberflächen- und Umrissbeschaffenheit wird festgestellt (z. B. glatt, glänzend, stumpf, wollig behaart oder scharfkantig, gezähnt, gesägt, rund). Die mittleren Größenangaben erfolgen in Millimeter (mm).

**DRUCK- UND TASTPROBEN** Ganz- oder Schnittdrogen werden durch Befühlen auf ihre Festigkeit geprüft, ferner erfolgen Biege- und Brechversuche. Mit Hilfe des Tastsinnes wird die Beschaffenheit der Probe festgestellt (z. B. klebrig, stachelig, glatt, rau).

**GERUCHSPROBE** Etwa 0,1 g der Droge werden unter leichtem Druck zerrieben. Die dabei frei werdenden Geruchskomponenten werden durch langsames, mehrmaliges Einatmen der über der Droge befindlichen Luft geprüft. Zunächst wird nach der Geruchsintensität unterschied-

den und anschließend das subjektive Geruchsempfinden wiedergegeben (z. B. aromatisch, fruchtig, modrig, faul, ranzig).

**GESCHMACKSPROBE** 5 – 10 mg der pulverisierten Droge werden auf die Zunge gegeben und in der Mundhöhle 10 – 30 s hin- und herbewegt, anschließend ausgespuckt und der Mund mit Wasser ausgespült.

## Hinweise zum Artenschutz

Einige in diesem Buch vorgestellte Arten sind gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. Pflanzen, wie z. B. Johanniskraut, Betelnusspalme oder Spanischer Pfeffer und auch in Kultur verwendete Pilze können leicht gezüchtet werden, um die allgemeine Nachfrage zu befriedigen. Für viele Tierarten ist dies allerdings unmöglich. Für das nicht kommerzielle Sammeln von Pflanzen und Pilzen ist meist keine besondere Genehmigung erforderlich, eingeschränkt wird dies jedoch durch bestehende Artenschutz- und Betäubungsmittelgesetze.

Das Sammeln solcher Arten ist verboten oder strafbar. Zum einen gibt es das internationale Washingtoner Artenschutzabkommen (WA), dem seit Inkrafttreten im Jahre 1973 mehr als 150 Staaten beigetreten sind. Dieses Abkommen regelt den Handel sowie die Einfuhr und Ausfuhr geschützter Arten. Seit dem 1. Juni 1997 gilt in der EU eine neue Rechtsgrundlage. Das neue europäische Artenschutzrecht setzt die WA- und die neueren EU-Richtlinien um. So gelten für alle Mitgliedstaaten der EU nun einheitliche und verbindliche Bestimmungen, die den Handel mit gefährdeten Arten auf Basis der WA-Richtlinien regeln. Außerdem gibt es die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), die zusätzlich den Gefährdungsgrad der in der Bundesrepublik Deutschland vorkommenden Pflanzen-, Pilz- und Tierarten angibt.

In diesem Buch wurden alle Arten, die auf einer der beiden genannten Listen zu finden sind, mit einem schwarzen, auf den Kopf gestellten Dreieck versehen, um auf den Gefährdungsgrad hinzuweisen.

Standardisierte Drogen und Pflanzenteile können entweder über den internationalen Arzneimittelhandel oder in der Apotheke bezogen oder auf privaten Anbauflächen kultiviert werden (hierbei müssen die jeweiligen Betäubungsmittelgesetze beachtet werden). Der Umgang mit Tieren unterliegt selbstverständlich besonderen ethischen und gesetzlichen Bestimmungen. Die unsachgemäße Haltung und Zucht, das Quälen und Töten sowie jegliche sonstige Art der Ausbeutung von Tieren ist zu verurteilen und abzulehnen.



Teepflückerin auf Sri Lanka

# Acacia spp. MILL.

SYNONYM einschließlich *Senegala*, *Racosperma*

## Akazien-Arten, Mimose(n) der Gärtner

FAMILIE *Mimosaceae* Mimosengewächse

### VOLKSTÜMLICHE NAMEN

Mimose; engl.: *Acacia*, *Mimosa*, *W(h)attle*.

### VERBREITUNG

Weltweit in tropischen und subtropischen Regionen.

### BESCHREIBUNG

700 – 1200 Arten. Meist mittelgroße Bäume. Blätter gefiedert. Blüten ballartig (Blütenbälle), büschelig. Frucht schotenartig.

### BLÜZEIT

Januar – Dezember.

### STANDORT

Überwiegend tropische Regionen.

### DROGEN

*Acaciae radix*: Akazienwurzel, die Wurzel von *Acacia angustifolia* (MILL.) KUNTZE. *Acaciae folium*: Akazienblätter. *Acaciae cortex*: Akazienrinde. *Acaciae lignum*: Akazienholz. *Gummi Arabicum*: Arabisches Gummi, von *Acacia senegal* (L.) WILLD. u. a. Arten. Stamm-Pflanzen: *Acacia baileyana*, *Acacia campylacantha*, *Acacia catechu*, *Acacia polyantha* u. a.

### INHALTSSTOFFE

Rinde und/oder Blätter zahlreicher australischer *Acacia*-Arten (*Acacia maidenii* F. VON MUELL. (Maiden's Wattle), *Acacia phlebophylla* F. VON MUELL. (engl.: Buffalo Swallow Wattle), *Acacia simplicifolia* Druce) enthalten höhere Konzentrationen *N,N*-DMT. *Acacia retinodes* SCHLECHTEND. enthält Nikotin.

### GESCHICHTE

Verschiedene Akazien-Arten werden seit der Antike als Trägersubstanzen für zusammengesetzte Medikamente und Räucherwerk verwendet.

### TRADITIONELLE VERWENDUNG

Aus *Acacia farnesiana* (L.) WILLD. wird ein als Duftstoff in der Aromatherapie und zur Parfümherstellung verwendetes ätherisches Öl gewonnen. Einige Arten dienen als Zusätze psychoaktiver Produkte (Betelbissen, Bier, Balche', Honig, Pituri, Pulque). Auch zur Herstellung sog. *Ayahuascaanaloge*. Aus *Acacia catechu* (L. f.) WILLD. (Katechubaum; engl.: Catch Tree) wird durch 12-stündiges Einkochen mit Wasser und Eindicken ein Katechu (*Catechu nigrum*, *Extractum catechu*) genannter Extrakt (ohne psychoaktive Wirkung) gewonnen, der als Zusatz zum Betelbissen verwendet wird.

### MEDIZINISCHE VERWENDUNG

Volksmedizinisch wird die Wurzel von *Acacia cornigera* als Aphrodisiakum und Heilmittel bei Impotenz verwendet.

### WIRKUNG

Rauchbare Extrakte aus Rinde und Blättern mehrerer australischer *N,N*-DMT-haltiger Akazien-Arten sollen Tryptamin typische Halluzinationen erzeugen. Mehrere psychoaktive Arten (unzureichende Angaben).



*Acacia retinodes* (Blüten; die Wasserakazie enthält Nikotin)



*Acacia karoo* (Blattausschnitt)

# *Aconitum napellus* L.

SYNONYM *Aconitum pyramidale*

## Blauer Eisenhut

FAMILIE *Ranunculaceae* Hahnenfußgewächse

### VOLKSTÜMLICHE NAMEN

Blautod, Wolffswurtz u. a.; engl.: Friar's Cap, Garden Monkshood.

### VERBREITUNG

Zentraleuropa, (Süd-)Alpen.

### BESCHREIBUNG

Ausdauernde, krautige Pflanze mit rübenartiger Wurzel. Stängel aufrecht, 50 – 150 cm hoch. Stängelblätter handförmig, 5- bis 7-teilig, mit fiederteiligen Abschnitten, dunkelgrün. Blüten dunkelblau bis dunkelviolet, helmförmig, dichte Blütentraube.

### BLÜZEIT

Juni – August.

### STANDORT

Hochstaudenfluren, Bachsäume, Gebüsche, selten im Wald, an Wegrändern, im Gebirge. Schattige Standorte, feuchte Böden.

### DROGEN

*Aconiti tuber* (syn. *Tubera* od. *Radix Aconiti*): Eisenhutwurzel.  
*Aconiti herba* (syn. *Herba Aconiti*): Eisenhutkraut.

### INHALTSSTOFFE

Alle Pflanzenteile enthalten das giftige Alkaloid Aconitin (Hauptalkaloid neben Mesaconitin, Hypaconitin, Napellin und N-Diethylaconitin) und Aconitinsäure. LD beim Erwachsenen 3 – 6 mg. Beim Pflücken durch die Haut eindringendes Gift kann bereits Hautentzündungen und schwere Vergiftungen verursachen.

### GESCHICHTE

Der Eisenhut wurde in der Antike mit der colchischen Hexe Medea und der Unterwelt in Verbindung gebracht. Giftmischer verwendeten die Pflanze als Mordgift. Möglicherweise gebrauchten die Germanen den Eisenhut bei magischen Ritualen.

### TRADITIONELLE VERWENDUNG

Pfeilgift (*Aconitum ferox* WALL. ex SER.), Heilmittel, Zaubers- und Mysterienpflanze (Hexenpflanze), Lenz- und Verjüngungsmittel.

### MEDIZINISCHE VERWENDUNG

Eisenhuttinkturen bei beginnender fiebriger Erkältung. Eisenhuttinkturen werden in der Phytotherapie bei Gicht, Ischiasleiden und Neuralgien äußerlich (seltener innerlich) verwendet. Homöopathisch (ab D3) bei nervösen und psychischen Erkrankungen verwendet.

### WIRKUNG

Blockiert die Muskelendplatten, durch vorübergehende Erregung, dann Lähmung der sensiblen Nervenendigungen (lokanalästhetischer Effekt), Übelkeit, Erregung, Herzrhythmen, Krämpfe und Kreislauf lähmung. **Cave!**: Alle Pflanzenteile, besonders der Wurzelstock, sind stark (tödlich) giftig! 0,2 g Wurzel verursachen bereits Vergiftungserscheinungen, 2 g Wurzel sind absolut tödlich! Sehr geringe Dosen vermutlich halluzinogen.



*Aconitum napellus* (Blüte, Habitus)

# Acorus calamus L.

SYNONYM *Acorus aromaticus*, *Acorus vulgaris*

## Kalmus

FAMILIE *Acoraceae* Kalmusgewächse

### VOLKSTÜMLICHE NAMEN

Ackerwurz, Magenwurz; griech.: Akoron; China, 7. Jh.: Ch'ang-p'u (*Acorus gramineus* SOLAND.); engl.: Calamus, Flag Root, Sweet Myrtle.

### VERBREITUNG

Europa, Süd- und Ostasien, Nordamerika.

### BESCHREIBUNG

Große, duftende Teich- und Sumpfpflanze, rhizomreich, mit länglich-gewundenem, angenehm riechendem Wurzelstock, daraus Triebe mit aufrechten, bis zu 2 m langen schwertförmigen Blättern. Blüten winzig, von einem grünlich-gelben, dickachsigen Kolben getragen.

### BLÜTEZEIT

Juni – Juli.

### STANDORT

In Sumpfbereichen und an Gewässerrändern. Schattige Standorte.

### DROGEN

*Calami aetheroleum* (syn. *Oleum Calami*): Kalmusöl. *Calami rhizoma* (syn. *Rhizoma Calami*, *Rhizoma Acorii*, *Radix Calami aromatici*): Kalmuswurzelstock, der geschälte, rötlich weiße Wurzelstock.

### INHALTSSTOFFE

Ätherisches Öl (mit Caryophyllen, Humulen, Asaron), Bitterstoffe, Gerbstoffe und Schleim. Die aktiven Substanzen sind  $\alpha$ - und  $\beta$ -Asaron. Asaron besitzt strukturelle Ähnlichkeit mit Meskalin.

### GESCHICHTE

Die vermutlich älteste Erwähnung des Kalmus stammt aus China. Seit dem ausgehenden Mittelalter in Europa als Heilpflanze bekannt. In Nordamerika vermutlich eingeführt.

### TRADITIONELLE VERWENDUNG

Bei den Kri-Indianern im Nordwesten Kanadas als Mittel bei Erschöpfungszuständen, Kopf- und Zahnschmerzen, zur Mundhygiene und bei Asthma verwendet, möglicherweise wird der Wurzelstock auch seiner halluzinogenen Eigenschaften wegen gekaut. Die Wurzel wird entweder frisch gekaut oder pulverisiert geschnupft, geraucht bzw. zerkleinert als Tee zubereitet. Die dazu nötige Menge entspricht etwa 5 – 25 cm der Wurzel.

### MEDIZINISCHE VERWENDUNG

Volksmedizinisch bei Schlaflosigkeit, Depressionen, Neurosen, Epilepsie, Gedächtnisstörungen sowie Fieber verwendet.

### WIRKUNG

In hohen Dosen visuelle Halluzinationen und LSD-ähnliche Rauschzustände, halluzinogene Wirkung unsicher! Darf nicht zusammen mit MAO-Hemmern eingenommen werden. Kurzfristige Nebenwirkungen nicht bekannt. Hohe Dosen von Kalmusöl steigern das Krebsrisiko. **Cave!** Giftig!