

<b>Vorwort</b> .....	5
<b>Agave americana L. und</b> <b>Agave sisalana Perr.</b> (Agavaceae)	
Agave .....	6
<b>Alpinia officinarum Hance</b> (Zingiberaceae)	
Wunderwurzel, Galgant .....	7
<b>Ananas comosus (L.) Merr.</b> (Bromeliaceae)	
Ananas .....	8
<b>Arachis hypogaea L.</b> (Leguminosae)	
Erdnuss .....	10
<b>Camellia sinensis (L.) Kuntze</b> (Theaceae)	
Teepflanze .....	11
<b>Canella winterana (L.) Gaertn.</b> (Canellaceae)	
Kaneelbaum .....	13
<b>Capsicum annuum L.</b> (Solanaceae) und <b>Capsicum frutescens L.</b> (Solanaceae)	
Paprika und Chili .....	14
<b>Carica papaya L.</b> (Caricaceae)	
Papaya .....	16
<b>Catha edulis (Vahl.) Forssk. ex Endl.</b> (Celastraceae)	
Kathstrauch .....	17
<b>Catharanthus roseus (L.) G. Dony</b> (Apocynaceae)	
Madagaskar Immergrün .....	18
<b>Cephaelis ipecacuanha (Brot.) Tussac</b> (Rubiaceae)	
Brechwurzel .....	19
<b>Cinchona officinalis L. und</b> <b>Cinchona pubescens Vahl</b> (Rubiaceae)	
Chinarindenbaum .....	21
<b>Cinnamomum aromaticum Nees</b> (Lauraceae) und <b>Cinnamomum verum J.S. Presl</b> (Lauraceae)	
Zimtkassie und Ceylonzimtbaum .....	22
<b>Cinnamomum camphora (L.) J.S. Presl</b> (Lauraceae)	
Kampferbaum .....	23
<b>Citrus L. spp.</b> (Rutaceae)	
Zitrusgewächse .....	24
<b>Cocos nucifera L.</b> (Palmae)	
Kokospalme .....	27

<b>Coffea arabica L.</b> (Rubiaceae)	
Kaffeestrauch	28
<b>Cola acuminata (P. Beauv.) Schott et Endl.</b> (Sterculiaceae) u.	
<b>Cola nitida (Vent.) Schott et Endl.</b> (Sterculiaceae)	
Kolabaum	29
<b>Commiphora abyssinica Engl.</b> (Burseraceae)	
Myrrhenstrauch	30
<b>Curcuma longa L.</b> (Zingiberaceae)	
Gelbwurzel	31
<b>Dioscorea L. spp.</b> (Dioscoreaceae)	
Yamswurzel	32
<b>Erythroxylum coca Lam.</b> (Erythroxylaceae)	
Kokastrauch	33
<b>Ficus carica L.</b> (Moraceae)	
Feigenbaum	34
<b>Gossypium L. spp.</b> (Malvaceae)	
Baumwolle	35
<b>Guajacum officinale L.</b> (Zygophyllaceae)	
Pockholz	37
<b>Ilex paraguariensis A. St.-Hil.</b> (Aquifoliaceae)	
Mate Teestrauch	39
<b>Maranta arundinacea L.</b> (Marantaceae)	
Pfeilwurz	40
<b>Melia azadirachta A. Juss.</b> (Meliaceae)	
Niembaum	41
<b>Musa x paradisiaca L.</b> (Musaceae)	
Banane	42
<b>Myristica fragrans Houtte</b> (Myristicaceae)	
Muskatnussbaum	44
<b>Olea europaea L.</b> (Oleaceae)	
Olivenbaum	45
<b>Passiflora L. spp.</b> (Passifloraceae)	
Passionsblume	46
<b>Persea americana Mill.</b> (Lauraceae)	
Avocadobirne	47
<b>Piper L. spp.</b> (Piperaceae)	
Pfeffer	49

<b>Punica granatum L.</b> (Punicaceae)	
Granatapfelbaum .....	50
<b>Rauvolfia L. spp.</b> (Apocynaceae)	
Schlangenwurzel .....	52
<b>Strophanthus gratus (Wall. et Hook.) Baill.</b>	
(Apocynaceae) .....	53
<b>Theobroma cacao L.</b> (Sterculiaceae)	
Kakaobaum .....	55
<b>Vanilla planifolia Andr.</b> (Orchidaceae)	
Echte Vanille .....	57
<b>Zea mays L.</b> (Gramineae)	
Mais .....	58
<b>Zingiber officinale Rosc.</b> (Zingiberaceae)	
Ingwer .....	60
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	62



Seit alters her spielen Pflanzen eine wesentliche Rolle in der Heilkunde vieler Kulturen. Eines der ältesten bekannten Kräuterbücher aus China ist bereits etwa 3000 Jahre alt und beschreibt ungefähr 350 pflanzliche Heilmittel. Die Anzahl von Pflanzenarten mit Heilwirkung ist heute natürlich beträchtlich höher, geschätzt sind mehrere tausend Arten. Dies sind allerdings nicht alle „echte“ Heilpflanzen oder klassische Medizinalpflanzen, sondern auch alltägliche Pflanzen wie Knoblauch oder Salbei.

Die Pflanzensammlung im *Gewächshaus für tropische Nutzpflanzen* umfasst etwa 450 Pflanzenarten, die nach ihren wichtigsten Nutzen gruppiert sind. Wir finden dort neben den bekannten Nahrungs- und Genussmitteln auch Gewürze, Farb- und Gerbstofflieferanten, Faser- und Futterpflanzen und natürlich tropische Heilpflanzen wie Rauvolfia spp. oder Strophanthus gratus. Wenn wir einzelne Arten näher betrachten, müssen wir erkennen, dass diese Einteilung in eine einzige Nutzungsgruppe oft nicht ausreicht: eine Pflanze wie die Banane schenkt uns Obst, Fasern, Futter und kann gleichzeitig auch Heilmittel liefern.

Die Bedeutung der Naturheilkunde und alternativer Medizin nimmt vor allem in industrialisierten Ländern zu – auch die Besucher des Tropengewächshauses fragen immer wieder nach „modernen“ Heilpflanzen wie Teebaum oder Jojoba. Frau Ines Fehrmann hat ihr Interesse an Naturheilkunde und ganzheitlichen Heilverfahren in diese Broschüre eingebracht und gibt uns hier einen Überblick zur pharmazeutischen Nutzung von 46 ausgewählten tropischen Pflanzenarten in Schul- und Volksmedizin. Diese Zusammenstellung soll unseren Blick über den Tellerrand hinaus erweitern, uns zeigen, welche vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten Pflanzen bieten. Keinesfalls ist dies aber ein medizinisches Nachschlagewerk oder gar eine Anleitung zur Selbstmedikation.

Marina Hethke  
Witzenhausen im Mai 2001

**Agave americana L. und  
Agave sisalana Perr. (Agavaceae)**  
Agave

## **Agave**

### **Geschichte**

Archäologen fanden in Mexiko zerkaute Reste von gerösteten Agavenblättern und somit den Beweis für ihre Nutzung vor etwa 8000 Jahren. Bereits die Tolteken und Azteken bereiteten das alkoholische Getränk Pulque aus dem honigsüßen Saft des Blütenstachtes der Pflanze. Das Trinken von Pulque war ein religiöser Akt, daher wurde Trunkenheit mit dem Tod bestraft. Spanische Autoren des 16. Jh. beschreiben die medizinische Nutzung von Agaven in der aztekischen Medizin.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Die Agaven *A. americana* und *A. sisalana* sind in Mexiko beheimatet. Die wichtigsten Anbauggebiete sind Brasilien, Mexiko, Kenia und Tansania.

### **Nutzung**

Blätter, Saft der Blätter, Saft des Blütenstandes.

### **Inhaltsstoffe**

Im Blatt: Steroidhormone, u. a. Hecogenin und Saponine, Zucker, Papain, Oxalsäure.

### **Wirkung und Anwendung**

Noch heute ist die Agave eine wichtige Heilpflanze in Mexiko. Alle Teile sind medizinisch brauchbar. Pulque ist nahrhaft und reich an Vitamin C und in mäßiger Menge genossen gesund. Für Indianer in Wüstengegenden Mexikos ist Agavensaft aus den Blättern oft das einzig Trinkbare und kann das Überleben sichern. Frischer Blattsaft kann Kontaktdermatitis auslösen, im Auge Bindehautentzündung. In Russland werden Agavenextrakte zur Heilung von Hauttuberkulose verwendet. Die Blattrückstände aus der Fasergewinnung und die Rhizome der Sisalagave dienen als Rohmaterial zur Herstellung von Steroidhormonen (siehe auch *Dioscorea* spp.) Die homöopathische Zubereitung aus frischen Blättern von *A. americana* findet beispielsweise bei entzündlichem Magengeschwür und Vitamin C – Mangelsymptomen Anwendung.

## Alpinia officinarum Hance (Zingiberaceae) Wunderwurzel, Galgant

In ganz Südamerika werden die Blätter als Diureticum<sup>1</sup> und die Rindenschicht der Blätter äußerlich bei Rheuma und als Insektizid verwendet. Die Maya benutzen den Agavenblattsaft heute bei Hautkrankheiten und Pilzinfektionen, besonders an den Füßen. Mixe-Frauen benutzen Agavenblättertée zur Abtreibung. Das Herz der Pflanze gilt mit Salz gekocht als Heilmittel bei Gelbsucht.

### Wunderwurzel, Galgant

#### Geschichte

Die Galgantpflanze ist in China beheimatet und dort wohl schon im Altertum als Stomachicum<sup>2</sup> benutzt worden. Auch in Indien findet sie in der Ayurveda-Medizin mindestens seit dem 5. Jh. n. Chr. und als Gewürz seit über 1000 Jahren Verwendung.

In Deutschland wird sie seit dem 8. Jh. benutzt. Sie war der Schule von Salerno (13. Jh.) bekannt, und Hildegard von Bingen (12. Jh.) rühmte sie in ihren Schriften besonders gegen Herzbeschwerden und Magenschwäche und empfahl Galgantwein gegen Rückenschmerzen.

#### Vorkommen / Anbauggebiete

Indien, Thailand, Südchina.

#### Nutzung

Rhizom, Früchte.

#### Inhaltsstoffe

Im Rhizom: ätherisches Öl, Diarylheptanoide, Gingerole und Galangol (Phenylalkanone, Scharfstoffe), Stärke, Gerbstoff und Flavonoide.

#### Wirkung und Anwendung

Die Inhaltsstoffe erlauben den Einsatz bei Appetitlosigkeit, bei saftlosem Magen, bei mangelnder Fermentproduktion im

<sup>1</sup> Diureticum: harntreibendes Mittel

<sup>2</sup> Stomachicum: Appetit und Verdauung anregendes und förderndes Mittel

Darm und bei „müder“ Galle. In Indien ist der Wurzelstock Heilmittel bei Cholera, Fieber mit Milzschwellung und Hautausschlägen. Die jungen Früchte regen die Milchbildung an und der Saft der jungen Früchte hilft gegen Ohrenreißen. Galgant ist Bestandteil von Würzmischungen für Leberwurst und Likör und von Curry. Der Geschmack ist scharf und würzig.

Das Rhizom wurde früher in Russland dem Bier beigegeben und zur Herstellung von Schnaps (‘Nastoika’) verwendet. Das ätherische Öl ist in Indien als Duftstoff sehr geschätzt.

### **Ananas**

#### **Geschichte**

Die Ananas stammt aus den Tropen Brasiliens und ist seit präkolumbianischer Zeit Kulturpflanze der Indianer Südamerikas. Der Name ist abgeleitet von „nana“, so nennen die Guarani die Pflanze. Schon die karibischen Indianer nutzten die wilde und kultivierte Ananas medizinisch.

Im Zeitalter der „Entdeckung“ war die Ananas von Brasilien und Peru bis Mexiko und Westindien zu finden, seit dem 17. Jh. wird sie auch außerhalb Lateinamerikas angebaut.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Thailand, Philippinen, Brasilien, China, Indien.

#### **Nutzung**

Früchte

#### **Inhaltsstoffe**

In der Frucht: eiweißspaltendes Enzym Bromelain.

Im Blatt: Steroide wie z. B. Stigmastendiol, Thryptophan.

#### **Wirkung und Anwendung**

Ananas ist ein harntreibendes, verdauungsförderndes Kräftigungsmittel. Indios essen immer das Ananasherz mit, da



es viele Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe enthält. Bei Nervenschwäche, Melancholie, Traurigkeit, Gedächtnisschwäche und Dummheit empfehlen Indios das Trinken von Ananassaft aus reifen Früchten. Im Saft des Rhizoms ist eine gegen Ödeme wirksame Substanz enthalten. Der Fruchtsaft hilft bei Verdauungsschwäche, Seekrankheit, intestinalen<sup>3</sup> Würmern und Fieber. Brasilianische Indios verwenden den Saft unreifer Ananas als Wurmmittel, bei Bronchitis und Lungenkrankheiten – er gilt aber als gefährlich. Unreife Früchte werden in einigen Teilen Südamerikas als Abtreibungsmittel verwendet.

Bromelain ist in Fertigpräparaten bei Verdauungsbeschwerden durch Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse von Nutzen. Es dient zur Förderung der Wundheilung bei Schwellungen nach Verletzungen und Operationen und fördert den Nagelwuchs. Außerdem wirkt Bromelain verdauungsfördernd, blutreinigend, hemmt die Blutgerinnung und baut Ablagerungen an den Gefäßinnenwänden ab. Zudem wirkt es anthelmintisch und erhöht den Serumspiegel einiger Antibiotika. Unreife Früchte sind giftig.

Die in der Ananas reichlich vorhandene gehirnaktive Aminosäure Tryptophan, Vorstufe des Neurotransmitters Serotonin, Botenstoff für Intelligenz und gute Laune, macht uns ausgeglichener und entspannt. In den USA wird Tryptophan als Antidepressivum angeboten. Serotonin bewirkt Kontraktionen der glatten Muskulatur auch der Gebärmutter, ist aber oral nur schwach wirksam. Bei einem Mangel an Serotonin wird der Mensch leicht reizbar und aggressiv. Das in den Blättern enthaltene Stigmastendiol wirkt im Tierversuch fruchtbarkeitsmindernd und abtreibend. Die Verarbeitungsrückstände von Ananas-Produkten enthalten ein Weichwachs, das sich zum Herstellen von kosmetischen und pharmazeutischen Präparaten eignet.

In der Kosmetik finden Gesichtsmasken mit Ananas bei trockener Haut und Falten Anwendung.

Im Ayurveda heißt es: „Die Ananas wirkt anregend auf den Geist und harmonisiert Kopf und Gemüt.“

<sup>3</sup> intestinal: den Darm betreffend

# Arachis hypogaea L. (Leguminosae)

## Erdnuss

### **Erdnuss**

#### **Geschichte**

Erdnüsse stammen aus Südamerika. Sie sind dort seit über 2000 Jahren in Kultur und dienten neben der Ernährung auch Heilzwecken. Sie gelangten im 16. Jh. nach Europa und kurz darauf auch nach Asien.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In allen tropischen und subtropischen Gebieten außerhalb des immerfeuchten Regenwaldes.

#### **Nutzung**

Früchte

#### **Inhaltsstoffe**

26 % Eiweiß, 48 % Fett (auch langkettige Fettsäuren wie Arachinsäure und Lignocerinsäure), 19 % Kohlenhydrate, Mineralstoffe und große Mengen an Vitaminen (besonders B1, Niacin, Vitamin E), beta-Sitosterin, Luteolin und fettes Öl.

#### **Wirkung und Anwendung**

Erdnuss-Schalen enthalten Wirkstoffe, die den Blutdruck und den Cholesterinspiegel senken. Die meisten Vitamine und Wirkstoffe befinden sich in der Samenschale (Testa).

Die Samenschalen ungerösteter Erdnüsse stillen bei Blutern die Blutungen. Die hierfür verantwortlichen Wirkstoffe sind noch nicht bekannt. Rösten hebt diese Wirkung jedoch weitgehend auf.

Die Azteken benutzten Samenschalen gegen Fieber und bei Zahnfäule. In China, wo Erdnüsse seit knapp 300 Jahren bekannt sind, werden sie traditionell mit den Samenschalen in Wasser gekocht verwendet. Die Abkochung soll Lungen, Magen und Milz beruhigen und in der Stillzeit die Milchbildung fördern. Behandelt werden so auch trockener Husten, Übelkeit, Beriberi<sup>4</sup>, Frostbeulen und chronische Bronchitis. In der Dermatologie wird Erdnussöl gegen Krusten und Schuppen, zur Säuglingspflege und gegen trockene Haut

<sup>4</sup> Beriberi: Vitamin-B-Mangel-Krankheit

# Camellia sinensis (L.) Kuntze (Theaceae)

## Teepflanze

eingesetzt sowie als Badezusatz bei atopischen<sup>5</sup> Ekzemen und Ichthyosis<sup>6</sup>.

Die pharmazeutische Industrie wendet Erdnussöl ferner als Vehikel für Arzneistoffe an, die kosmetische Industrie für Haut-, Sonnen- und Massageöl.

Als Nahrungsmittel wirkt Erdnussöl als blutcholesterinsenken- des Speiseöl.

### Teepflanze

#### Geschichte

Die Heimat der Teepflanze ist Assam. 2700 v. Chr. gelangte sie nach China. Bereits 300 v. Chr. wurden die Teeblätter in Form von breiartiger Suppe wohl als Arznei genossen. Erst zwischen 600 und 900 n. Chr. entwickelte sich der Tee zum Nationalgetränk der Chinesen.

Portugiesische Händler brachten den Tee im 16. Jh. nach Europa. Im 17. Jh. verbreiteten ihn die Holländer, obwohl zu dieser Zeit die Teequalität in Europa durch die Transportbedingungen oft sehr schlecht war. In Schweden verstieg man sich sogar zu der Annahme, Tee sei ein gefährliches Gift. So kam es, dass der König einen Raubmörder zum Tod durch Tee verurteilte. Täglich musste er die tödliche Dosis von 70 Tassen Tee zu sich nehmen. Dem Mörder ging es zusehends besser, er wurde 82 Jahre alt.

#### Vorkommen / Anbauggebiete

Von Assam gelangte die Teepflanze nach China und wurde dort kultiviert. Heute findet der Anbau der Teepflanze v. a. in Indien, China, Sri Lanka und in Japan statt.

#### Nutzung

Blätter

<sup>5</sup> Atopisches Ekzem: Chronisches oder chronisch wiederkehrendes Ekzem bedingt durch eine Überempfindlichkeitsreaktion vom Soforttyp

<sup>6</sup> Ichthyosis: Fischschuppenkrankheit

### **Inhaltsstoffe**

V. a. in den jüngeren Blättern: Coffein (früher auch Tein genannt).

V. a. in den älteren Blättern: Gerbstoffe, Theophyllin, Theobromin, Adenin und Xanthin, Catechine.

### **Wirkung und Anwendung**

In China wird Tee seit dem 6. Jh. in der Medizin eingesetzt. Die alten Kulturen von Indien und China nahmen an, dass eine „Chi“ genannte Lichtenergie in den verschiedensten natürlichen Stoffen als Heilenergie vorhanden sei, und dass diese „Lichtzellen“ im Grünen Tee gegenüber dem Schwarztee noch unbeschädigt vorhanden sind. Die Oxidation von Grüntee zu Schwarztee zerstört viele wertvolle Vitamine und Substanzen, weshalb man beim Schwarztee nicht von einem Heilmittel sondern von einem Genussmittel sprechen sollte. Bei „Kater“ und bei Durchfallerkrankungen wird in China ein starker Schwarztee ohne Zusätze getrunken.

In der westlichen Volksmedizin verwendet man gewöhnliche Teebeutel zum Auflegen bei Tränensäcken, als Kompresse bei Kopfschmerzen oder müden Augen oder als Waschung bei Sonnenbrand. Wenn ein Zahn gezogen wird, kann man die Blutung stillen, indem man auf einen Teebeutel beißt.

Teeblätter enthalten Coffein. Coffein ist harntreibend und wirkt anregend auf das zentrale Nervensystem. Gerbstoffe wirken adstringierend<sup>7</sup> und keimtötend. Die bakterizide Wirkung besonders des Grünen Tees z. B. gegen die Erreger von Ruhr, Diphtherie und Cholera ist in der wissenschaftlichen Literatur Chinas ausführlich beschrieben. Klinische Versuche ergaben eine gute Wirksamkeit der Teeabkochung bei der Behandlung von Bakterien- und Amöbenruhr, akuter Gastroenteritis (Magen-Darm Entzündung) und Enteritis.

Grüner Tee in Pillenform eingenommen soll bei akuter infektiöser Hepatitis helfen.

<sup>7</sup> adstringierend: zusammenziehend, demzufolge blutstillend, entzündungshemmend

**Canella winterana (L.) Gaertn. (Canellaceae)**  
Kaneelbaum

## **Kaneelbaum**

### **Geschichte**

Die spanischen Eroberer verwechselten die weiße Rinde des Kaneelbaums mit Zimt, daher ist er auch als Weichholz oder auch als weißer Zimt bekannt. Im 16. Jh. kam er nach Europa. Im Schamanismus der Araukaner aus dem südlichen Andenraum ist der nach Zimt duftende Kaneelbaum eine zentrale Pflanze, erfährt kultische Verehrung und ist heilig. Er stellt den Weltenbaum dar, der die Erde mit dem Himmel verbindet. Er wird zur Wahrsagerei gebraucht und medizinisch genutzt. Man pflanzt ihn beim Fest der Namensgebung eines Kindes und betrachtet ihn zeitlebens als dessen Verbündeten gegen dunkle Mächte. Die Zweige sind ein Symbol des Friedens und werden bei Bündnissen ausgetauscht.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Karibik und Florida.

### **Nutzung**

Rinde

### **Inhaltsstoffe.**

Kaneelrinde enthält ätherisches Öl (1-Alpha-Pinen, Eugenol, Cineol, Caryophyllene), Harz und Mannit.

### **Wirkung und Anwendung**

Abkochungen und Tees aus Kaneelrinde gelten bei vielen südamerikanischen Indianern als Tonika und gute Hausmittel bei Verdauungsschwäche, Höhenkrankheit, Halskratzen, Kopfschmerzen, Erkältungen, Fieber, Skorbut<sup>8</sup> und Schwäche. Echte Kaneelrinde ist schwer in Deutschland zu bekommen, ersatzweise wird Zimtrinde verwendet, die ähnliche Inhaltsstoffe hat.

Jamaikanischer Kaneelschnaps wirkt verdauungsfördernd und appetitanregend.

<sup>8</sup> Skorbut: Vitamin-C-Mangelkrankheit

**Capsicum annuum L. (Solanaceae) und  
Capsicum frutescens L. (Solanaceae)**  
Paprika und Chili

## **Chilli**

### **Geschichte**

Paprika ist eines der ältesten Gewürze der Menschheit. Archäologen konnten die Verwendung in Mexiko bis ca. 7000 v. Chr. nachweisen. Der Vogelpfeffer (*C. annuum* var. *aviculare*), die Wildform von Paprika, kommt in Mexiko und Mittelamerika wild vor. In Peru sind archäologische Funde von Chillies 4000 Jahre alt; sie stammen wahrscheinlich aus dem westlichen Amazonasgebiet. Chili, der nicht im kalten Hochland wächst, war eine der Haupthandelswaren der Inka. Die Indianer bevorzugten möglichst scharfen Chili, weil die bakterientötende Wirkung des Scharfmachers Capsaicin auch konservierend auf Gewürzsaucen wirkt und die Früchte widerstandsfähiger gegen Parasiten sind. 1542 brachten die Portugiesen Chillies nach Indien, wo sie als Bestandteil des Currys bis heute populär sind. Indien ist heute Hauptproduzent von Chili.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Alle wärmeren Regionen.

### **Nutzung**

Frucht, Blätter.

### **Inhaltsstoffe**

In der Frucht: Scharfstoffe Capsaicinoide, Hauptsubstanz ist Capsaicin; Capsanthin (= Carotinoid, d. h. gelber/roter Farbstoff, als Lebensmittelfarbstoff zugelassen); Provitamin A und Vitamin C.

### **Wirkung und Anwendung**

Bei den Azteken galten Chillies als blähungs- und harn-treibend, magenstärkend, menstruationsfördernd und aphrodisierend. Die Muisca in Kolumbien schütteten Ehebrechern Chillilauge in die Augen, um sie zum Geständnis zu veranlassen. Capsicum-Arten gehören zu den wichtigsten Arzneimitteln der südamerikanischen Volksmedizin. Frisch aufge-

schnittene Paprikafrüchte wirken als Auflage gegen Rheuma, Hautleiden, Rose und Wunden. Die Früchte gelten als appetitanregend, werden als Wurmmittel und bei Hämorrhoiden verwendet.

Eine Abkochung aus Paprikablättern ist zur Waschung bei Ausschlag und Schmerzen nützlich, ein Umschlag bei Neuralgien<sup>9</sup>. Die Blätter werden auch bei Tetanus, Hautflechten, Husten, Herzbeschwerden und als Augentropfen bei Bindehautentzündung und grauem Star verordnet.

Paprika wird in Mexiko auch zur „Limpia“ (Reinigung) gegen kulturspezifische Erkrankungen durch z. B. „bösen Blick“, „Scham“, „Traurigkeit“ u. a. angewendet.

Capsaicin wirkt antibakteriell, verstärkt die Sekretion von Magensaft, steigert die Menge des Speichels wie auch die Wärmeabgabe des Körpers und hilft damit, die Hitze in tropischem Klima besser zu ertragen. Es regt die Bildung von Endorphinen („Glückshormone“) an, senkt die Zahl der Thrombozyten im Blut und wirkt somit der Bildung von Blutgerinnseln entgegen und senkt das Herzinfarktrisiko.

Es steigert die Aktivität der Nebennierenrinde und wirkt dadurch wie ein natürliches Kortison, d. h. Schmerz- und Stressreaktionen werden gedämpft. Capsaicin verursacht auf der Haut Rötungen mit anfänglicher Schwellung durch Erweiterung der Blutgefäße und eine erhöhte Durchlässigkeit der Gefäßwände. Die Droge findet Verwendung bei Schmerzzuständen nach Amputationen und Juckreiz, in China auch bei Erfrierungen und Frostbeulen, wirkt als ABC-Pflaster oder Salbe äußerlich angewendet gegen Rheuma und schmerzhafte Muskelverspannungen im Schulter-Arm-Bereich und im Wirbelsäulenbereich, bei Rippenfellentzündung, Hexenschuss und Verstauchungen.

Die Hömöopathie verwendet Capsicum bei Leiden, welche von Brennen der Schleimhäute begleitet sind, als ob Chili auf die Stelle gelangt wäre, z.B. bei Schleimhautentzündung des Mundes und des Magen-Darm-Kanals, starkem Sodbrennen, Zungenbrennen und Afterbrennen nach Stuhlgang, Harnröhren- und -blasenentzündung, Impotenz und Hodenschwund.

<sup>9</sup> Neuralgie: Nervenschmerzen, die auf das Ausbreitungsgebiet eines Nervs beschränkt sind

## **Papaya**

### **Geschichte**

Papaya stammt aus dem tropischen Amerika, wo in Peru, Ecuador und Kolumbien zahlreiche verwandte Arten wild vorkommen. Zur Zeit der Konquistadoren war Papaya von Bolivien bis Mittelamerika bei den Einheimischen in Kultur. Die Spanier brachten bereits im 16. Jh. Papayasamen nach Asien. In China wurde sie kurz darauf erstmals als Heilpflanze erwähnt und galt bald als „Frucht des langen Lebens“, die die Kraft hatte, alles Unverträgliche bekömmlich zu machen.

In Deutschland sind Papayablätter seit 1598 offizinell.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In allen tropischen und subtropischen Regionen der Welt.

### **Nutzung**

Milchsaft (Latex, in allen Pflanzenteilen enthalten), Samen, Früchte, Blätter.

### **Inhaltsstoffe**

Rohpapain aus dem Latex: proteolytische Enzyme Papain, Chymopapain A + B, Proteinase, Papayapeptidase.

Früchte: stark antibakterielles Protein; auch ein blutgerinnungshemmender Stoff wurde isoliert.

Ältere Blätter: Alkaloide Carpain, Pseudocarpain sowie Dehydrocarpain.

### **Wirkung und Anwendung**

Indianer Mittel- und Südamerikas benutzen Dekokte<sup>10</sup> aus den Blättern, Samen oder den Milchsaft aus grünen Früchten (Latex) als wurmtreibende Medizin. Ein Blütentee wird bei Asthma und Bronchitis empfohlen, Tee aus frischen oder getrockneten Blättern bzw. der mit Wasser verdünnte Milchsaft zur Förderung der Verdauung und der Papayasaft als universelles Gegengift bei Tierbissen.

Die Alkaloide der älteren Blätter wirken auf Herz und Kreislauf ähnlich wie Digitalis<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Dekokt: durch Kochen hergestellter wässriger Auszug aus zerkleinerten Pflanzenteilen

<sup>11</sup> Digitalis: Pflanzengattung, siehe auch Fingerhut



# Catha edulis (Vahl.) Forssk. ex Endl. (Celastraceae) Kathstrauch

Papain fördert die Verdauung. Es verdaut auch Eiweiße von Würmern und wirkt wundreinigend, indem es totes Gewebe angreift, aber kein lebendes („biologisches Skalpell“) und beschleunigt damit die Wundvernarbung. Experimentell wirkt es auch entzündungshemmend, schmerzlindernd und löst Blutgerinnsel auf.

Papain wird bei mangelhafter Eiweißverdauung, besonders bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, eingesetzt. Zudem kann es zur enzymatischen Reinigung schlecht heilender Wunden dienen, mit dem Risiko der Auslösung einer Kontaktdermatitis<sup>12</sup>. Chymopapain A wird zur Behandlung des Bandscheibenvorfalles verwendet.

Carpain ist auch gegen Amöben wirksam.

## Kathstrauch

### Geschichte

Der Blattgenuss wird vor allem in Jemen, wo die Blätter täglich auf allen Märkten verkauft werden, und in Äthiopien leidenschaftlich betrieben. In Ägypten ist er verboten.

### Vorkommen / Anbauggebiete

Äthiopien bis Südafrika, an der afrikanischen Ostküste entlang wild, bis zum Kapland angebaut.

### Nutzung

Blätter

### Inhaltsstoffe

Alkaloide Cathin, Norisoephedrin, Cathinin und Cathidin.

### Wirkung und Anwendung

Die anregende Wirkung beruht auf dem Gehalt an den Alkaloiden Cathin, Norisoephedrin, Cathinin und Cathidin. Nur die Blattknospen und frischen jungen Triebe enthalten genügend Alkaloide. Die Nutzer kauen die frischen Blätter

<sup>12</sup> Dermatitis: entzündliche Hautreaktion

# Catharanthus roseus (L.) G. Dony (Apocynaceae) Madagaskar Immergrün

oder genießen sie als Teeaufguss. Der Geschmack ist süß und bitter zugleich.

In mäßiger Dosis genossen verscheuchen die Blätter Müdigkeit, Hunger- und Durstgefühle und lösen Lebhaftigkeit und euphorische Stimmung aus. Bei größeren Dosen schlägt das Wachsein in Benommenheit und tiefen Schlaf um. Es kann zu Vergiftungen mit Erbrechen, Kollaps und Krämpfen kommen. Längerer Gebrauch kann zu Impotenz führen.

Die Blätter werden zur Blutdrucksteigerung und Erweiterung der Bronchien verwendet (D-Norisoephdrin); die Droge hat weckaminähnliche<sup>13</sup> und appetitzügelnde Eigenschaften.

## Madagaskar Immergrün

### Geschichte

In den 50er Jahren entdeckte man im aus der Volksmedizin bekannten Madagaskar-Immergrün ein hochwirksames Mittel zur Behandlung von Krebs.

### Vorkommen

Die in Madagaskar heimische Pflanze kommt heute in den gesamten Tropen als wucherndes Unkraut vor.

### Nutzung

Alle Pflanzenteile.

### Inhaltsstoffe

Über 60 Alkaloide, Hauptalkaloide sind Leurosin, Lochernin, Tetrahydroalstonin, Vindolin, Vincolidin, Lochrovin, Catharantin.

### Wirkung und Anwendung

In Belize wirkt Tee aus den Blättern und Stengeln bei Diabetes, Menopause, Bluthochdruck und verlangsamt das Wachstum von Tumoren. Bei Erkältung und Halsschmerzen werden die pinkfarbenen Blüten 3 Std. in einer Tasse Wasser in die

<sup>13</sup> Weckamine: Psychostimulanzien mit erregender Wirkung auf das ZNS

## Cephaelis ipecacuanha (Brot.) Tussac (Rubiaceae)

### Brechwurzel

Sonne gestellt und dann über den Tag verteilt getrunken. Auf den Philippinen gelten Wurzelabkochungen als Abtreibungsmittel. Blätter und Wurzeln enthalten mehr als 60 Alkaloide. Die Hauptalkaloide senken den Blutzuckerspiegel. Vincolidin, Lochrovicin, Catharanthin, Vindolinin wirken diuretisch, Ajmalicin und Lochnerin antidiuretisch. Vincaleucoblastin, Leurocristin, Leurosin, Leurosidin, Leurosivin, Rovisin besitzen onkolytische<sup>14</sup> Wirkung. Die Blätter sind wirksam bei neugebildeten Tumoren und Krebserkrankungen. Vincaleucoblastin und Leurocristin werden bei bösartigen Geschwülsten angewandt, bei Hodgkinscher Krankheit (Lymphogranulomatose) und besonders bei kindlicher Leukämie.

### Brechwurzel

#### Geschichte

Die Pflanze stammt aus dem Amazonasgebiet. Hier nutzten südamerikanische Indianer die Brechwurzel volksmedizinisch. Der Artnamen des Halbstrauches leitet sich aus der Tupi-Sprache ab. Ipecaaguene bedeutet „Kleines Kraut am Weg, das Brechen erregt“. 1649 brachte ein niederländischer Arzt sie erstmals als Brech- und Abführmittel nach Europa. Sie verdrängte dort – nach anfänglichen Problemen aufgrund zu hoher Dosierung – den Gebrauch der giftigen Haselwurzel (*Asarum europaeum* L.), deren Anwendung zuweilen mit dem Tod des Patienten endete. 1710 erfand der englische Piratenkapitän und Schiffsarzt Dover das „Doversche Pulver“, eine Mixtur aus Brechwurzelpulver, Opium und Brechweinstein, als schweißtreibendes Mittel bei beginnender Grippe. Diese brisante Mixtur war bis in unser Jahrhundert hinein im DAB<sup>15</sup> enthalten. In Frankreich gab man zu dieser Zeit „Kindern, die am Stickschmerz leiden“, Kügelchen aus Gummi und Zucker mit einem kleinen Zusatz von *Cephaelis ipecacuanha* (Brechwurzel).

<sup>14</sup> Onkolyse: Auflösung von Geschwulstzellen

<sup>15</sup> DAB: Deutsches Arzneibuch

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In den tropischen Regenwäldern Brasiliens, in Indien und auf dem malayischen Archipel kultiviert.

### **Nutzung**

Wurzel

### **Inhaltsstoffe**

Alkaloide Emetin, Cephalin und Psychotrin und Saponine.

### **Wirkung und Anwendung**

Bei brasilianischen Indianern wird sie seit sehr langer Zeit als Heilmittel gegen Ruhr verwendet, speziell Amöbenruhr, ebenso als Brechmittel für Kinder und ein niedrig dosierter Tee als Hustenmittel bei Bronchitis.

In geringerer Dosis (ca. 1/10 der brecherregenden Dosis) erhöht die Droge die Schleimbildung in den Bronchien, d. h. die beiden Hauptalkaloide Emetin und Cephaelin, unterstützt von Saponinen, machen aus der Wurzel ein wirksames Hustenmittel. Emetin wird auch gegen die Amöbenruhr eingesetzt.

Brechwurzel ist eine stark giftige Droge und kann nur in sehr geringer Dosis als Heilmittel gebraucht werden. Bei langfristiger Anwendung besteht Kumulationsgefahr<sup>16</sup>, da Emetin nur sehr langsam ausgeschieden wird.

Alle Homöopathica aus Ipecacuanha bis D3 sind verschreibungspflichtig. Es wird z. B. eingesetzt bei Asthma, Bronchitis, Keuchhusten, Magen- und Darminfektionen und Heuschnupfen. Wichtige Leitsymptome sind Übelkeit zusammen mit Blutungsneigung sowie Verschlimmerung durch Erbrechen.

<sup>16</sup> Kumulation: anhäufende, vergiftende Wirkung kleiner, aber fortgesetzt gegebener Dosen bestimmter Arzneimittel

**Cinchona officinalis L. und  
Cinchona pubescens Vahl (Rubiaceae)**  
Chinarindenbaum

## Chinarindenbaum

### Geschichte

Um die Entdeckung der Chinarinde als Mittel gegen Malaria durch die Europäer haben sich viele Legenden gebildet. In Europa wurde die Chinarinde 1635 eingeführt. Ihre Verwendung propagierten vor allem die Jesuiten, deren Orden die Droge anfangs aus Geheimhaltungsgründen nur in Pulverform importierte („Jesuitenpulver“). Kurioserweise lehnten die radikalen Protestanten die Anwendung ab, und der englische Diktator Oliver Cromwell starb an Malaria, weil er nicht mit Jesuitenpulver behandelt werden wollte. Samuel Hahnemann (1755–1843), Wegbereiter der Homöopathie, entdeckte beim Testen der Chinarinde an sich selbst die Ähnlichkeitsregel. Nach der Anwendung schüttelten ihn heftige Fieberanfälle, so dass er auf die Heilwirkung der Droge schloss.

### Vorkommen / Anbauggebiete

Zwei Arten von Chinarindenbäumen werden genutzt, *Cinchona pubescens* und *C. officinalis*. Herkunfts- und Verbreitungsgebiet sind die Osthänge der Anden, von Bolivien bis Chile.

### Nutzung

Rinde

### Inhaltsstoffe

Alkaloide: Chinin, Cinchonidin und Chinidin, Gerbstoffe, Chinasäure, Bitterstoffglycoside.

### Wirkung und Anwendung

Die Rinde wird hauptsächlich als bitteres Stomachicum<sup>17</sup> verordnet. Homöopathisch wirkt die potenzierte Rinde außer bei Fieberanfällen noch bei Verdauungsschwäche, Atemwegserkrankungen, Migräne und Neuralgien.

Chinin war lange Zeit das einzige Malariamittel, ist aber seit Jahrzehnten durch Synthetica ersetzt. Heute gewinnt es

<sup>17</sup> Stomachicum: Magenmittel, Appetit und Verdauung anregendes und förderndes Mittel

aufgrund von Resistenzproblemen der Erreger wieder zunehmend an Bedeutung. Chinin unterbindet die Vermehrung der Entwicklungsstadien des Malariaerregers Plasmodium falciparum in den roten Blutkörperchen. Es wirkt auch schwach fiebersenkend und schmerzstillend und leistet zur Verstärkung der Wehen in der Austreibungsphase gute Dienste. Chinidin wird zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen eingesetzt.

### **Zimtkassie und Ceylonzimtbaum**

#### **Geschichte**

Zimt ist eines der ältesten Gewürze. Die erste Erwähnung des aus China stammenden Kassia-Zimtes liegt etwa 4500 Jahre zurück. Das Pharaonenreich Ägypten schätzte den eingehandelten Zimt weniger als Speisegewürz denn als Räucherwerk für religiöse Riten. Bis ins 18. Jh. wurde Zimt ausschließlich aus wildwachsenden Zimtbäumen gewonnen. Erst Ende des Jahrhunderts begannen die Holländer, diese Bäume in Sri Lanka anzubauen, welches noch heute der Hauptexporteur für Zimt ist. In China ist Zimtkassie als Gewürz und Arznei sehr begehrt.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Ceylonzimtbaum (Kaneel) in Sri Lanka, Indien, Brasilien  
Zimtkassie in Hinterindien, China, Indonesien, Java, Japan.

#### **Nutzung**

Rinde der Zweige

#### **Inhaltsstoffe**

Ätherisches Öl mit Zimtaldehyd; Eugenol (nur in Kaneel).

#### **Wirkung und Anwendung**

Hersteller von pharmazeutischen Produkten machen keinen Unterschied zwischen den beiden Zimtarten. Optisch ist eine

**Cinnamomum camphora (L.) J.S. Presl (Lauraceae)**  
Kampferbaum

Unterscheidung möglich, weil sich Kaneel bei der Aufbereitung von zwei Seiten, die dickere Zimtkassie dagegen nur von einer Seite einrollt.

Beide Zimtarnten werden im Osten wie im Westen seit Tausenden von Jahren zur Behandlung von chronischem Durchfall, Rheuma, Erkältungen, Bluthochdruck, Nierenleiden und Bauchschmerzen verwendet.

Zimt ist ein ausgezeichnetes Stärkungsmittel gegen Müdigkeit und Appetitlosigkeit und wird vor allem bei Schwächezuständen empfohlen, die auf eine Grippe folgen.

Chinesische und japanische Wissenschaftler stellten im Tierexperiment fest, dass die Zimtkassie beruhigt und Blutdruck und Fieber senkt.

Das ätherische Öl hat antiseptische Eigenschaften und tötet verschiedene Bakterien und Pilztypen ab.

Das Zimtöl wird seit alters her als Aphrodisiakum<sup>18</sup> durch Aufstreichen auf die Genitalien zur erotischen Stimulation angewendet.

### **Kampferbaum**

#### **Geschichte**

In China gewann und nutzte man Kampfer schon im Altertum. Auch der Koran preist Kampfer als Kühlmittel der Getränke der Seligen im Paradiese. Marco Polo (13. Jh.) berichtet, dass Kampfer mit Gold aufgewogen wurde.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Der Kampferbaum ist in den chinesischen Bergwäldern auf Formosa und in den südlichen Inseln des japanischen Archipels heimisch und wird außerdem angebaut in Ostafrika, Marokko, Nordamerika, Mexiko.

#### **Nutzung**

Ätherisches Öl in Holz.

<sup>18</sup> Aphrodisiakum: Mittel zur Anregung und Steigerung des Geschlechtstriebes und der Potenz

## Inhaltsstoffe

Kampfer

### Wirkung und Anwendung

Kampfer wirkt als Excitans bei Kollaps, als Atmungs- und Herzstimulanz, bei Bronchitis, Infektionskrankheiten und als Antaphrodisiacum. Die innerliche Anwendung von Kampfer ist jedoch stark rückläufig. In hohen Dosen wirkt Kampfer auf den Subkortex<sup>19</sup> erregend und kann zu epileptischen Krämpfen führen. Äußerlich dienen kampferhaltige Zubereitungen zur Behandlung von rheumatischen Erkrankungen, zudem als Antisepticum<sup>20</sup>, Wund- und Desinfektionsmittel. Das Homöopathikum Camphora wird als Antidot<sup>21</sup> schlechthin benutzt, besonders bei Vergiftungen mit Wurmmitteln, Tabak, blausäurehaltigen Früchten, Säuren, Salzen, Metallen, Pilzen und vielem mehr. Man gebraucht es auch bei verschiedenen Kramp fzuständen, Koliken, zur Beruhigung und bei beginnender Erkältung.

## Zitrusgewächse

### Geschichte

Die Bitterorange oder Pomeranze (*C. aurantium* L.) stammt aus China, wo sie schon 2000 v. Chr. angebaut wurde. Sie soll um 88 v. Chr. die hängenden Gärten der Semiramis geschmückt haben. In Europa erschien die Orange erstmals 1000 nach Chr. Der berühmteste Pomeranzenbaum ist jener 400 Jahre alte Baum, der bis zu seinem Tod im Jahre 1858 den Ruhm der Orangerie von Versailles ausmachte. In China kam das Überreichen von Orangen an ein junges Mädchen einem Hochzeitsantrag gleich, und einst schenkte man in Vietnam jungen Paaren Orangen, ein Fruchtbarkeitssymbol wegen der zahllosen Kerne.

### Vorkommen / Anbauggebiete

In Subtropen und Tropen weit verbreitet.

<sup>19</sup> subkortikal: Bezeichnung für „unter der Hirnrinde gelegen“

<sup>20</sup> Antiseptikum: Mittel gegen Wundinfektionen

<sup>21</sup> Antidot: Gegengift



## **Nutzung**

Blüten, Blätter, Früchte, Wurzel.

## **Inhaltsstoffe**

Zitrusfrüchte enthalten zahlreiche Bioflavonoide (Hesperidin, Naringin, Eriodictin etc.). Diese haben eine Kapillarwirkung (Porenverschluss), potenzieren die Ascorbinsäurewirkung, schwächen die Histaminwirkung ab, beeinflussen die Blutgerinnung, wirken z. T. gewebstfestigend und regulierend auf die Kapillarpermeabilität.

*C. aurantium* L. Pomeranze

Verwendet werden alle Pflanzenteile.

Die Blätter enthalten 0.3 % ätherisches Öl. Sie sind als Aromaticum Bestandteil besonders in Nerventees und wirken vor allem auf den sympathischen Teil des Nervensystems.

Früher verwendete man die Blätter zu Puder getrocknet und in hoher Dosierung gegen Epilepsie, deren Anfälle sie hinauszögerten und in ihrer Heftigkeit milderten.

Auf den Philippinen helfen Blattabkochungen bei Bronchitis, in der traditionellen Medizin Belizes bei Erkältung, Fieber, Durchfall, Blähungen bei Kindern, Erbrechen und Verstopfung.

Die Blüten enthalten 0,1–0,2% ätherisches Öl sowie Bitterstoffe und Hesperidin. Auch sie wirken beruhigend auf die Nerven und gegen Husten sowie antimikrobiell.

Eine Blütenabkochung wird in der Volksmedizin in Belize bei Hysterie, Nervosität und Schlaflosigkeit verordnet.

Auch das bekannte Neroliöl stammt aus den Blüten. Es heißt nach der Prinzessin von Nerola, die seine Nutzung im 17. Jh. verbreitete. Die Aromatherapie setzt es bei Beklemmungen und nervösen Depressionen ein.

Die Fruchtschalen wirken appetitanregend und verdauungsfördernd. Sie überdecken den unangenehmen Geschmack bestimmter Medikamente, sind in Tonika enthalten und gelten als nervenstärkend.

Die homöopathische Urtinktur von Citrus entsteht aus den frischen Schalen der reifen Frucht. Sie wirken bei Kopf-

schmerzen mit Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, rechtsseitiger Gesichtsneuralgie und Brustbeklemmung. In Belize wird der Fruchtsaft kurmäßig bei hohem Blutdruck, ein Fruchtauszug bei Erkältung, Husten und Bronchitis gegeben. In Indien lässt man bei Magen- und Darmfäule viel Saft von der Pomeranze trinken, warnt aber vor Pampelmusen (*C. maxima* (Bur.) Merr.).

*C. aurantifolia* (Christm. et Panz.) Swingle. Saure Limette  
In Yucatan benutzt man die Wurzelabkochung als Fiebermittel und bei Gonorrhö<sup>22</sup>.  
Auf den Philippinen und in Kolumbien trinkt man frischen Fruchtsaft gegen Husten und nutzt ihn äußerlich als Wundreinigungsmittel.

*C. limon* (L.) Burm. f. und *C. sinensis* (L.) Osbeck. Zitrone und Orange  
Die Schalen der Früchte wirken appetitanregend und verdauungsfördernd. Die Volksmedizin verwendet sie bei Venenleiden, Rheuma, Gicht und Soor<sup>23</sup>.

*C. maxima* (Bur.) Merr. Pampelmuse  
Abkochungen von Blättern und Blüten gelten als Sedativum<sup>24</sup>. Die Blätter werden bei Epilepsie und Keuchhusten verordnet. Samen und Rinde gelten in China als Heilmittel gegen Husten.

*Citrus x paradisi* Macfad. Grapefruit  
Besonders die Samen sind wirksam bei Mykosen<sup>25</sup>. Der Cholesterinspiegel im Blut kann mit Hilfe des Grapefruitpektins gesenkt werden.

*Poncirus trifoliata* (L.) Raf. Dreiblättrige Orange  
Die Fruchtschale gilt in der chinesischen Medizin als Stomachicum.

<sup>22</sup> Gonorrhö: Tripper

<sup>23</sup> Soor: übertragbare Pilzkrankung

<sup>24</sup> Sedativum: Beruhigungsmittel

<sup>25</sup> Mykose: Pilzkrankung

# Cocos nucifera L. (Palmae)

## Kokospalme

### Kokospalme

#### Geschichte

Die Früchte der Kokospalme stellten schon vor 4000 Jahren ein unentbehrliches Grundnahrungsmittel für die Einheimischen der Südsee und Südasiens dar. Seit 1740 von den Holländern und Portugiesen planmäßig angebaut, zählt sie heute zu den wichtigsten Weltwirtschaftspflanzen.

#### Vorkommen / Anbauggebiete

An den Küsten der gesamten Tropen, dringt landeinwärts entlang der Flussläufe ca. 150 km vor.

#### Nutzung

Alle Pflanzenteile.

#### Inhaltsstoffe

Endosperm enthält Fett (Palmitin), reich an Glyceriden der Laurin- und Myristinsäure.

#### Wirkung und Anwendung

In den Anbaugebieten finden alle Teile der Kokospalme in der Volksmedizin Verwendung. Gegen Durchfallerkrankungen helfen Wurzeln und Rinde; die Blüten wirken als Adstringens.

Frisches Kokoswasser aus unreifen Früchten ist reich an Kalium und anderen Mineralstoffen. Es wird als Diureticum und Anthelminticum verwendet, bei Herz-, Leber- und Nierenproblemen, Schwangerschaftsvergiftung, klimakterischen Beschwerden, Malariaanfällen und Dehydration. Das Endosperm ganz junger Früchte wird in Belize als erste feste Nahrung für Babys eingesetzt sowie als Diätahrung bei Verstopfung, Gastritis<sup>26</sup>, Colitis<sup>27</sup>, Hepatitis, Durchfall und Diabetes.

In der westlichen Heilkunde ist nur das aus dem Kokosöl hergestellte reine Kokosfett von Interesse. Man findet es in der Diätküche sowie zur Herstellung von Salben und Einreibungen und als Ersatz für Kakaobutter und Olivenöl.

<sup>26</sup> Gastritis: Magenschleimhautentzündung

<sup>27</sup> Colitis: Dickdarmentzündung

## **Kaffeestrauch**

### **Geschichte**

Kaffee stammt aus der abessinischen Provinz Kaffa (heutiges Äthiopien) und gelangte von dort in den arabischen Raum. 1645 eröffnete in Venedig das erste europäische Kaffeehaus, dem bald weitere folgten.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Heimisch in Äthiopien, wird die Pflanze heute in fast allen tropischen Gebieten angebaut.

### **Nutzung**

Früchte

### **Inhaltsstoffe**

Purinalkaloide, Hauptalkaloid Coffein (0,6–2,2%), daneben Theobromin, Theophyllin, Kaffee- und Ferulasäureester der Chinasäure, besonders Chlorogensäure, Trigonellin, Norditerpenglykosidester, bei gerösteten Kaffeesamen zahlreiche Aromastoffe.

### **Wirkung und Anwendung**

Die anregende Wirkung des Kaffees ist bedingt durch Coffein, welches Gefäß- und Nervensystem beeinflusst. Es beseitigt Müdigkeit durch Erweiterung und damit besserer Durchblutung der Hirngefäße mit gleichzeitiger Erregung des Zentralnervensystems und steigert so die Arbeitsleistung. Bereits in geringen Mengen stimuliert Coffein die Insulinsekretion der Bauchspeicheldrüse. Die phenolischen Inhaltsstoffe des Kaffees wirken gallentreibend und fördern die Darmperistaltik. Daher wird ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Kaffeekonsum und Magengeschwüren vermutet, ebenso wie mit der Verkalkung von Arterien, Schlafstörungen und einer negativen Auswirkung auf die Entwicklung des Fötus während der Schwangerschaft. Coffein findet Anwendung als Psychotonicum, Stimulans, bei Migräne, Neuralgien und Vergiftungen. Chlorogensäure wirkt diuretisch.

**Cola acuminata (P. Beauv.) Schott et Endl. (Sterculiaceae)**  
**und Cola nitida (Vent.) Schott et Endl. (Sterculiaceae)**

**Kolabaum**

Kaffeekohle, also bis zur beginnenden Verschwefelung gerösteter Kaffee, wirkt bei Magenkrebs als giftbindendes und reinigendes Mittel, zudem bei Angina, Scharlach, Diphtherie, Parodontose und bei Magen- und Darmstörungen. Äußerlich wirkt Kaffeekohle gegen Ekzeme und als Hautschutzmittel. Die homöopathische Urtinktur entsteht aus den getrockneten, ungerösteten Kaffeesamen. Coffea wird in der Homöopathie bei großer nervöser Erregbarkeit und Überempfindlichkeit gegen Schmerzen u.a. bei Migräne, als Schlafmittel (nicht bei Kaffeetrinkern), gegen Verdauungsschwäche, Magenkrampf, Blähungen und Hämorrhoiden eingesetzt. Kaffeekohle findet in der Homöopathie ähnliche Anwendung wie in der konventionellen Medizin.

**Kolabaum**

**Geschichte**

Der Baum stammt aus den Küstenländern Westafrikas. Im Sudan ist die Kolanuss ein hochbegehrtes Genussmittel, welches im sozialen Leben eine bedeutsame Rolle spielt. Für die Araber ist Kola der „Kaffee des Sudans“.

Seit 1880 wird sie in Europa und Amerika als Kräftigungsmittel in Form von Kolawein und Kolaschokolade verwendet.

**Vorkommen / Anbauggebiete**

In Togo, Sierra Leone und Angola heimisch, heute aber pan-tropisch verbreitet und kultiviert.

**Nutzung**

Samen

**Inhaltsstoffe**

Purinalkaloide: Coffein, Theobromin, Theophyllin (+)-, Catechin, (-)-Epicatechin, Catechingerbstoffe, oligomere Proanthocyanidine, Stärke.

### **Wirkung und Anwendung**

Kolanüsse wirken als Tonikum, Stimulans bei Migräne und Neuralgien sowie als Zusatz zu leistungssteigernder Schokolade. Die Kolanuss wird entweder gekaut oder zu einem Pulver verarbeitet, das dann als Getränk zubereitet wird. Beim Kauen der Samen verändert sich der anfänglich bittere Geschmack im Mund infolge von Stärkeverzuckerung durch das im Speichel vorhandene Enzym Ptyalin. Kola dämpft Hunger- und Durstgefühle und regt an. Die Samen werden von den Einheimischen als Speisewürze verwendet und vor dem Essen als verdauungsförderndes Mittel gekaut; in pulverisierter Form dienen sie der Behandlung von Schnittwunden.

Nach Meinung der Afrikaner wirkt die Kolanuss bei Männern als Aphrodisiakum. Schlechtes Wasser erhält durch den Zusatz von Kolanüssen einen angenehmen, frischen Geschmack.

### **Myrrhenstrauch**

#### **Geschichte**

Schon in vorbiblischen Zeiten als Duftstoff, als Bestandteil des heiligen Öls in jüdischen Zeremonien und als Balsamierungsmittel durch Ägypter genutzt.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Östliche Mittelmeerländer, Somalia.

#### **Nutzung**

Das aus der Rinde ausgetretene und an der Luft getrocknete Gummiharz.

#### **Inhaltsstoffe**

3–10% ätherisches Öl, 20–40% Harz und Gummi.

#### **Wirkung und Anwendung**

Die Wirkung der Droge ist hauptsächlich auf den Gehalt

## Curcuma longa L. (Zingiberaceae) Gelbwurzel

an ätherischem Öl zurückzuführen, das desinfizierende und hautreizende Eigenschaften besitzt. Es wird äußerlich verwendet als Tinktur, besonders bei Entzündungen im Mund und am Zahnfleisch.

### Gelbwurzel

#### Geschichte

Erstmals ist der Gebrauch von Gelbwurzeln in der chinesischen Medizin Mitte des 7. Jh. belegt und ist dort nach wie vor von Bedeutung.

#### Vorkommen / Anbauggebiete

Beheimatet und angebaut in Südasien.

#### Nutzung

Rhizom

#### Inhaltsstoffe

Ätherisches Öl, Pigment Curcumin – der gelbe Farbstoff.

#### Wirkung und Anwendung

Curcumin wirkt antibakteriell; choloretisch<sup>28</sup> antihepatotoxisch<sup>29</sup>, antihyperlipidämisch<sup>30</sup>, antiinflammatorisch<sup>31</sup> auch gegen chronische Entzündungen, antioxidativ, antitumoral, antimikrobiell, insektenabwehrend, antifertil und wirkt auf die Prostaglandinbildung<sup>32</sup> ein. Gelbwurzel regt Leber und Galle an. Sie ist in Europa wenig gebräuchlich. In China werden bei Schmerzen und Juckreiz, die durch wunde Stellen bedingt sind, Schmerzen im Brustkorb, Ausbleiben der Regel, traumatischen Verletzungen, Schwellungen, Zahnschmerzen, Koliken und Blähungen Gelbwurzelzubereitungen verabreicht.

<sup>28</sup> choloretisch: gallentreibend

<sup>29</sup> hepato: die Leber betreffend

<sup>30</sup> hyperlipidämisch: erhöhter Gehalt des Blutes an Fettstoffen, z. B. Triglyceride

<sup>31</sup> inflammatorisch: „entzündet“

<sup>32</sup> Prostaglandin: hormonähnliche Stoffe

## **Yamswurzel**

### **Geschichte**

Der Gattungsname ist abgeleitet vom Name des griechischen Arztes Dioskurides (1. Jh. nach Chr.), dessen botanische Schriften maßgebend für das Mittelalter waren. Es existieren etwa 150 verschiedene Arten der Gattung Dioscorea.

### **Vorkommen / Anbaugebiete**

Die Heimat der ca. 10 genutzten Dioscorea-Arten sind auf die Tropen der Welt verteilt, Anbau findet in größerem Ausmaß nur in Afrika statt.

### **Nutzung**

Wurzelknollen

### **Inhaltsstoffe**

Saponine, u. a. Dioscin (Aglycon Diosgenin), Isochinulidinalkaloide, u. a. Dioscorin.

### **Wirkung und Anwendung**

Volkstümlich findet Yamswurzel innerlich als Anthelmintikum, äußerlich bei Geschwüren und Schlangenbissen Anwendung.

Die Knollen einiger Yamsarten sind wegen des Gehaltes an Diosgenin, einem Steroidkörper, bedeutsam geworden. Daraus lassen sich die Steroidhormone Cortison und Hydrocortison als Mittel gegen allergische Reaktionen, Arthritis u. a. herstellen sowie Sexualhormone wie z. B. Progesteron für die Produktion von Empfängnisverhütungsmitteln. Auch wirken die Inhaltsstoffe entzündungshemmend, cholagog<sup>33</sup>, krampflösend und leicht schweißtreibend.

Sie finden Verwendung bei Gallenkoliken, Erkrankungen des rheumatischen Formkreises, Krämpfen und bei Regelstörungen.

In der Homöopathie ist der frische Wurzelstock von *D. villosa* L. officinell. Dioscorea wird homöopathisch bei Störungen des Verdauungssystems verwendet. Hauptleitsymptom ist die Neigung des Patienten, sich nach hinten zu biegen, um Schmerzen zu lindern.

<sup>33</sup> cholagog: gallentreibend



# Erythroxylum coca Lam. (Erythroxylaceae)

## Kokastrauch

### Kokastrauch

#### Geschichte

Kokablätter sind seit mindestens 5000 Jahren in Gebrauch. Im Inkareich war der Kokastrauch eine heilige Pflanze der Götter. Priester und Adlige verwendeten die Blätter überwiegend zeremoniell. Zudem waren sie erlaubt als „Dopingmittel“ für Berufe mit hoher körperlicher Belastung. Die Ärzte der Inka nutzten Kokablätter sehr häufig. Vermutlich haben sie den lokalanästhesierenden Effekt des Cocains entdeckt. Bei Operationen, besonders aber bei Schädel-trepanationen wurde es eingesetzt. Die Entdeckung der zahnmedizinisch wertvollen Eigenschaften der Kokablätter führten zu pharmakologischen Untersuchungen von Kokain. Das Alkaloid isolierten Chemiker bereits 1859, so dass Kokain bald darauf wichtiges Lokalanästhetikum in der Zahn- und Augenheilkunde wurde. Da aber unerwünschte Nebenwirkungen auftraten und auch der Missbrauch von Kokain häufig vorkam, suchte man bald nach einem Ersatz. Das erste aus Kokain abgeleitete Medikament, welches synthetisch hergestellt werden konnte und noch heute wichtiges Heilmittel der Schulmedizin ist, war Prokain (Novocain).

#### Vorkommen / Anbauggebiete

Heimisch in Südamerika, wird dort sowie in Indonesien, Indien und Sri Lanka angebaut.

#### Nutzung

Blätter

#### Inhaltsstoffe

Tropanalkaloide, Hauptalkaloid Cocain, weiterhin cis-Cinnamoylcocain, trans-Cinnamoylcocain, als Artefakte u. a. alpha-Truxillin, beta-Truxillin, Benzoylcegonin.

#### Wirkung und Anwendung

Kokablätter gehören in den Anden zu den wichtigsten Volksheilmitteln, sie gelten als Allheilmittel, z. B. bei Schmerzen,

Erkältungskrankheiten, Verdauungsstörungen, Höhenkrankheit und zur Geburtserleichterung. Die Blätter wirken lokal anästhesierend und haben zentral erregende, euphorisierende und sinnlich stimulierende Eigenschaften. Nur wenn sie zum Kauen mit gelöschten Kalk oder alkalischer Pflanzensasche vermischt werden, haben sie die gewünschte Wirkung. Durch den Kalk entstehen lösliche Kokainsalze, die über die Mundschleimhaut in die Blutbahn gelangen. Zunächst hat das Kauen einen stimulierenden Effekt, im Körper wird das Kokain in Ekgonin umgesetzt. Dieser Metabolit erhöht den Blutzuckerspiegel, was Kraft, Ausdauer und Wohlgefühl erzeugt (Nahrungersatz). Bei chronischem Gebrauch entsteht eine starke psychische Abhängigkeit. Früher waren Kokablätter offizinell. Heute ist nur noch das Kokainhydrochlorid in den Arzneimittelbüchern verblieben, welches unter das Betäubungsmittelgesetz fällt und selten bei Augenoperationen eingesetzt wird. Die Homöopathie und die Volksmedizin nutzen Koka gegen Höhenkrankheit.

### **Feigenbaum**

#### **Geschichte**

Der Feigenbaum gehört zu den ältesten Kulturpflanzen der Menschheit. Seine Blätter dienten bekanntlich Adam und Eva zur keuschen Verhüllung ihrer Genitalien. Er lässt sich archäologisch schon ca. 7000 v. Chr. in Jericho nachweisen. Die Früchte wurden als Medizin und Nahrung allseits geschätzt. Das Feigenholz wurde als rituelles Räuchermittel verbrannt.

In Griechenland galt die Feige als Geschenk der Erdmutter Demeter, in anderen Mythen entdeckte sie Dionysos und ihm zu Ehren trug man aus dem Holz der Feige geschnitzte Phallen<sup>34</sup> bei Prozessionen.

<sup>34</sup> Phallus: der erigierte Penis; als Inbegriff von Zeugungskraft und Fruchtbarkeit in Darstellungen und plastischen Nachbildungen

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Heimisch in Kleinasien, Syrien und Iran, heute in vielen subtropischen Regionen kultiviert und auch verwildert

### **Nutzung**

Früchte, Blätter, Latex der Rinde und Früchte.

### **Inhaltsstoffe**

Frucht: Invertzucker, etwa 50%, Schleimstoffe

Fruchtsäuren: Citronensäure, Äpfelsäure

Blätter: Psoralen

### **Wirkung und Anwendung**

Die Frucht, ob frisch oder getrocknet, ist leicht verdaulich und hat eine mild abführende Wirkung besonders bei schmerzenden Hämorrhoiden und Darmkrämpfen. Der Milchsaft der grünen Frucht wird in der kretischen Medizin als Mittel zum Abtöten von Warzen verwendet.

Der Latex der Rinde enthält das Enzym Papain (siehe Papaya). Die Blätter enthalten u. a. Psoralen, welches zur Behandlung von Hautpigmentierungen und anderen Hautschäden eingesetzt wird.

### **Baumwolle**

#### **Geschichte**

Baumwolle ist eine sehr alte subtropische Kulturpflanze mit mehreren Ursprungszentren.

*Gossypium herbaceum* (Afrika/Indien) wird seit 3000 Jahren im Indusgebiet angebaut. Die ältesten Funde der Kulturbaumwolle in Mexiko (*G. hirsutum*) sind 5000 Jahre alt; in Peru mindestens 4500 Jahre (*G. barbadense*).

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Von Bedeutung ist besonders *Gossypium hirsutum*, die größten Anbauggebiete befinden sich in Indien, USA, GUS und in China

### **Nutzung**

Frische, innere Wurzelrinde, Wurzelrinde, Blätter, Samen und Samenhaare.

### **Inhaltsstoffe**

Samen: fettes Öl mit beta-Bisabolol, harzartige Substanz, u. a. Salicylsäure und 2,3-Dihydroxybenzoesäure, dimere Sesquiterpene: (+)-Gossypol, (-)-Gossypol, in manchen Sorten auch Hemigossypol.

### **Wirkung und Anwendung**

Ebenso wie in Äthiopien setzen auch die Einheimischen Lateinamerikas alle Teile der Pflanze medizinisch ein. Die Blätter finden vor allem äußerliche Anwendung, z. B. als Umschlag bei Geschwüren und Hautkrankheiten, als blutstillende und antiseptische Auflage. Blattabkochungen helfen innerlich angewendet gegen Ruhr, Durchfall und Erkrankungen der Bronchien und Lungen. Die Wayampi und Tiriyo in Nordbrasilien legen Baumwollblätter speziell auf die rituellen Hautverletzungen der Ehemänner im „Männerkindbett“ (um die bösen Geister von den schwangeren Ehefrauen fernzuhalten und zu täuschen, müssen sie eine Schwangerschaft mimen).

Zerkleinerte Blütenknospen werden bei Ohrenschmerzen in den Gehörgang eingeführt. Das Samenöl, sowie Wurzel und Stengel enthalten das giftige Gossypol. Sklavinnen in Nordcarolina benutzten die abgekochten Samen als empfängnisverhütendes Mittel.

In China ist Gossypol 1970 als ein die Samenbildung des Mannes hemmender Stoff erkannt worden. Eine brasilianische Firma stellt daraus eine „Pille für den Mann“ her.

Als Nebenwirkungen treten bisher jedoch Herzrhythmusstörungen und langfristige Sterilität auf.

Gossypol wirkt harntreibend, antibakteriell, menstruationsfördernd und steigert Gebärmutterkontraktionen.

Baumwollsamensextrakt dient in der Veterinärmedizin als milchförderndes Mittel. Baumwollsaatöl wird zur Salbenherstellung und für Injektionspräparate mit fettlöslichen

## Guajacum officinale L. (Zygophyllaceae)

### Pockholz

Medikamenten verwendet. Auch wurde die Histamin freisetzende Wirkung erkannt. Weitere Anwendungen finden sich bei Amenorrhö<sup>35</sup>, Dysmenorrhö<sup>36</sup>, unregelmäßigen Blutungen, gegen Nausea<sup>37</sup>, Fieber, Kopfschmerzen, Diarrhö<sup>38</sup>, als wehenförderndes Mittel, zur Austreibung der Nachgeburt, bei Urethritis<sup>39</sup>, Nervenentzündungen und bei mangelnder Milchbildung. Äußerlich wird das Öl gegen Sommersprossen gebraucht.

In der Pharmazie werden Baumwollfasern als Verbandswatte benutzt. Diese ist in der Lage, das 10fache ihres Gewichts an Bluts Serum aufzusaugen. Im Ayurveda gilt die Wurzelrinde der Baumwolle als Tonikum, Verjüngungsmittel und Aphrodisiakum.

Aus dem Orient (Perser/Araber) stammt die Anwendung der Baumwolle als Moxa. Die Baumwolle, in hohe, feste Zylinder gerollt, wird auf die Haut gebracht und zu Asche verbrannt, was als ableitendes Mittel gilt.

Das Homöopathikum Gossypium, hergestellt aus der frischen inneren Wurzelrinde hilft bei Frauenleiden.

### Pockholz

#### Geschichte

Der Guajakbaum ist eine alte Heilpflanze der Maya und Azteken. Mittel aus Pockholz halfen bei Fieber, Nierenerkrankungen, Entzündungen und Magenstörungen.

Das Holz des Guajakbaumes ist steinhart und so schwer, dass es im Wasser versinkt. Die Spanier übernahmen von den Bewohnern der westindischen Inseln den Gebrauch des Holzes zur Behandlung von Syphilis. Es kam bereits 1508 unter dem Namen „palo santo“ (heiliger Baum) oder „Lignum vitae“ (Holz des Lebens) nach Europa. Hier galt es als Allheilmittel, u. a. gegen Syphilis und gegen die „Franzosenkrankheit“ und hieß daher auch Franzosenholz.

<sup>35</sup> Amenorrhö: Ausbleiben der Menstruation im geschlechtsreifen Alter

<sup>36</sup> Dysmenorrhö: Gestörte, schmerzhafte Monatsblutung

<sup>37</sup> Nausea: Seekrankheit

<sup>38</sup> Diarrhö: Durchfall

<sup>39</sup> Urethritis: Harnröhrentzündung

**Vorkommen / Anbauggebiete**

Florida, auf den Antillen, in Guayana, Venezuela und Kolumbien.

**Nutzung**

Holz und verschiedene Zubereitungen des Harzes des Kernholzes.

**Inhaltsstoffe**

Harz, mit den enthaltenen Ligninen (-)-Guajaretsäure, Dihydroguajaretsäure, Guajacin, Isoguajacin, alpha-Guajakonsäure, Tetrahydroguajacine A und B.

Ätherisches Öl: Hauptkomponenten Sesquiterpenalkohole: Guajol, Vanillin, Saponine.

**Wirkung und Anwendung**

Die Lakandonen trinken die abgekochten Holzspäne gegen Darmparasiten. In Yucatan dienen Abkochungen des Holzes als schweißtreibendes und blutreinigendes Mittel, eine gesüßte Blütenabkochung wird bei Erkältungen und Tuberkulose getrunken. Auch eine volkstümliche Anwendung bei Syphilis ist verzeichnet.

Die Droge hat eine schweiß- und harntreibende, pilzhemmende sowie nieren- und leberanregende Wirkung. Sie wird heutzutage eingesetzt bei Rheuma, Gicht, Nieren- und Hautleiden und als keimhemmender Wirkstoff in Mundwasser. Neuerdings ist Guajakholz in den USA als Potenzmittel zu Ruhm gekommen.

In der Homöopathie wird Guajakum bei Kopf- und Gelenkschmerzen, Rheuma, Gicht, Rachen- und Mandelentzündung sowie Entzündungen von Bronchien und Lungen eingesetzt.

# **Ilex paraguariensis A. St.-Hil. (Aquifoliaceae)**

## **Mate-Teestrauch**

### **Mate-Teestrauch**

#### **Geschichte**

Der Mate-Teestrauch wurde schon vor mehreren Tausend Jahren in Südamerika genutzt. In peruanischen Gräbern fand man Reste von Mate-Blättern, die vermutlich zusammen mit Cocablättern gekaut wurden. In Argentinien entdeckte man mit Silber ausgeschlagene Kürbisgefäße als Grabbeigaben; daraus sollten die Toten wohl während ihrer Reise in die himmlischen Nachwelten den anregenden Mate-Tee trinken und wach gehalten werden.

Die Guarani, deren Nachfahren noch heute in Paraguay leben, verehren die Pflanzenseele des Strauches. Sie glauben, dass der Pflanzengeist den gläubigen und gewissenhaften Arbeiter beschützt, den maßlosen Ausbeuter aber mit Krankheit oder Tod bestraft. Die Guarani verwenden den Mate im Schamanismus bei gemeinschaftlichen Kreisritualen. Dabei wird ein großes Kürbisgefäß mit dem Mate Aufguss herumgereicht und so lange immer wieder mit kochendem Wasser aufgefüllt bis alle gesättigt sind. Die argentinische Gesellschaft hat dieses Ritual von den Guarani übernommen. Mate war Haupterzeugnis der von 1607 – 1767 in Teilen Paraguays und Argentinien bestehenden Jesuitenmissionen, in denen die Guarani zum Christentum bekehrt wurden. Probleme bei der Aussaat hatten die Jesuiten mit der Keimung der Samen, bis man beobachtete dass die Samen gut keimen, wenn sie den Verdauungstrakt des Tukan passieren. Die Jesuiten hielten dann für diesen Zweck Hühner.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Ausschließlich in Südamerika zwischen dem 20. und dem 30. Breitengrad.

#### **Nutzung**

Geröstete oder getrocknete Blätter.

### **Inhaltsstoffe**

Purinalkaloide, Hauptalkaloid Coffein und Thebromin, Kaffeesäurederivate, u.a. Chlorogensäure, Neochlorogensäure, Kryptochlorogensäure, Flavonoide, u. a. Rutin, Isoquercitrin, Kämpferolglykoside, Gerbstoffe.

### **Wirkung und Anwendung**

Die argentinischen Indianer benutzen den Mate-Absud medizinisch bei Rheuma, Sonnenstich, Sonnenbrand, Verstopfung, Schwäche, übermäßigem Durstgefühl und niedrigem Blutdruck. Er gilt in der Volksmedizin als harntreibend, als Tonikum, verdauungsfördernd und günstig bei Gicht, Arteriosklerose, Blutarmut und Depressionen sowie äußerlich bei Entzündungen, Wunden und Geschwüren. Hauptwirkstoffe sind Coffein und Theobromin. Bei den oft genannten Gerbstoffen handelt es sich um Chlorogensäure-Derivate, die z. T. in Verbindung mit Kaffeesäure vorliegen. Bei hohem Fleischkonsum lassen sich besonders bei Neigung zu Gichterkrankungen Ernährungsschäden ausgleichen. Mate-Tee gilt bei Schlankheitskuren als Appetitzügler ohne Nebenwirkungen; im Gegensatz zum Kaffee verursacht selbst der Genuss großer Mengen keine Unruhe, Herzklopfen oder Schlafstörungen.

In Deutschland wird Mate bei körperlicher und geistiger Ermüdung, homöopathisch bei Verdauungsschwäche verordnet. Zudem ist er Bestandteil von Blasen und Nieren-, Blutreinigungs- (harntreibend) und Kopfschmerztees (Coffein).

### **Pfeilwurz**

#### **Geschichte**

Die Pflanze erhielt ihren Gattungsnamen nach dem neapolitanischen Arzt Maranto aus dem 16. Jh. Die Artbezeichnung „arundinacea“ bedeutet rohrartig und beschreibt ihren Wuchs. Der deutsche Name könnte sich auf die Anwendung als Mittel gegen vergiftete Pfeilspitzen beziehen.



### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In Mittelamerika heimisch, kommt heute weltweit im Tropengürtel vor.

### **Nutzung**

Rhizom

### **Inhaltsstoffe**

Stärke als *Marantae amyly*, Marantastärke, Arrowroot.

### **Wirkung und Anwendung**

Die Kariben Westindiens rieben einen Brei aus dem Rhizom der Pflanze als Gegengift auf Wunden durch Schlangenbisse und Giftpfeile.

Die Indianer verabreichen das in Wasser gekochte Mehl oral und als Klistier. Außerdem wird das Mehl in Wasser aufgeschwemmt auch auf Sonnenbrände, Dermatitis, Wespenstiche und Gürtelrose aufgetragen.

1827 ist Pfeilwurzstärke erstmals im Preußischen Arzneibuch aufgeführt und findet auch heute Verwendung als Diätahrung für Kinder, Genesende und alte Menschen.

## **Niembaum**

### **Geschichte**

Der Niembaum stammt aus Indien und Burma. Er ist seit alters her in der Kultur und Religion Indiens verankert. Über die heilenden Wirkungen der verschiedensten Aufbereitungen von Blättern, Blüten, Früchten und Borke berichten bereits die frühesten medizinischen Schriften.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In den subhumiden Tropen und in den semiariden Subtropen.

### **Nutzung**

Blätter, Blüten, Früchte, Borke.

### **Inhaltsstoffe**

In ölreichen Samen und Blättern: Nimbin und Nimbinin, Azadirachtin (Kontaktgift).

### **Wirkung und Anwendung**

Niemrindenpräparate werden bei Fieber, Übelkeit, Hautkrankheiten, Malaria, Skorpionstichen und Schlangenbissen verwendet. Das junge Zweigholz des Baumes mit seinen antiseptischen und bakteriziden Inhaltsstoffen findet seit alters her in Indien Verwendung zum Reinigen der Zähne. Der frische Saft der Blätter wird mit Salz vermischt gegen Würmer verabreicht. Der Wurzelsaft des Baumes wirkt gegen Hautkrankheiten.

Das Samenöl dient in Indien und China als Anthelminticum<sup>40</sup> und Antirheumaticum.

Aus Niemsamen werden Seifen mit bakteriziden Eigenschaften hergestellt sowie Shampoos mit insektizider Wirkung, u. a. gegen Kopfläuse. Seifen, Shampoos und Zahnpasten mit Niemextrakten finden sich auch häufig in europäischen Apotheken und Drogerien.

### **Banane**

#### **Geschichte**

Theophrast und Plinius erwähnen in ihren Schriften eine indische Frucht, von der die Weisen Indiens viel essen. Linne nannte sie daher wahrscheinlich *Musa sapientum*: „die Frucht der weisen Männer“.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Die Heimat der Banane ist vermutlich Südostasien.

1516 gelangte sie von den Kanarischen Inseln nach Santo Domingo und 1533 nach Peru. Schon damals wurde sie in den Tropen der Welt verbreitet.

#### **Nutzung**

Früchte, Fruchtschale, Wurzelsaft, Blüten, Blätter.

<sup>40</sup> Anthelminthicum: Wurmmittel

### **Inhaltsstoffe**

Hormone Noradrenalin, Norepineprin, Dopamin und Serotonin, Stärke.

### **Wirkung und Anwendung**

In der traditionellen chinesischen Medizin helfen Mehl- und Obstbananen besonders bei Fieber, Durchfall und durch Hämorrhoiden bedingten Blutungen, bei Bluthochdruck und Alkoholmissbrauch. Unreife Früchte enthalten Stärke für die Herstellung von Puder und Pillen.

Abkochungen der getrockneten Schale unreifer Früchte wirken bei Ruhr und Cholera sowie äußerlich zur Behandlung von Hautjucken durch Flohbisse und Insektenstiche. In Guatemala gebraucht man das Kochwasser von ungeschälten Mehlbananen bei Gastritis.

Auf den Philippinen werden junge Blätter als Umschlag bei Entzündungen und Kopfschmerzen verwendet.

Der ausgepresste Saft des Strunkes heilt Haarausfall, Durchfall (W-Afrika), wirkt als Diureticum und bei Verletzungen, Verbrennungen und Abszessen.

Die Mehlbanane und die Obstbanane enthalten Serotonin, Norepinephrin und Dopamin. Diese Stoffe können Blutdruck-erhöhung, Herzstörungen und psychische Reaktionen verursachen.

In China heißt es, die Banane befeuchtet die Verdauungsorgane und entgiftet. Der frische Wurzelsaft der Mehlbanane wird dort bei Enzephalitis B (einer Viruserkrankung) eingesetzt; anscheinend wirkt der Wurzelsaft den Viren entgegen. Auch in Belize findet der ausgepresste Saft des Wurzelstockes der Mehlbanane innerlich bei Fieber und nachgeburtlichen Blutungen und äußerlich bei Hautabszessen und rauen Stellen Verwendung.

Versuche zeigen Reaktion des Fruchtsaftes gegen Tuberkulose-Bakterien, im Tierversuch auch bei Magengeschwüren. Getrocknete Blüten gelten in Indien als Antidiabeticum. Sie wirken blutzuckersenkend.

## **Muskatnussbaum**

### **Geschichte**

Die Muskatnuss stammt von den Molukken. Schon im Altertum war sie in Indien und China als Heilmittel bekannt. Um 1100 n. Chr. wurden Muskatnüsse bereits im Rheinland gehandelt und als geschmacklicher Zusatz dem damals wohl noch recht faden Bier beigegeben. Seit dem 12. Jh. werden sie in Europa als Heilmittel eingesetzt.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Heimisch auf den Molukken und Neuguinea, ist die Pflanze heute in Indonesien, Vorder- und Hinterindien und anderen tropischen Gebieten verbreitet und kultiviert.

### **Nutzung**

Samen

### **Inhaltsstoffe**

Samen: ätherisches Öl, Monoterpenkohlenwasserstoffe, u. a. Sabine, alpha-Pinen, Monoterpenalkohole: 1,8-Cineol, Phenylpropanderivate, u. a. Myristicin, Elemicin  
fettes Öl, v. a. ungesättigte Fettsäuren, Saponine, Sterole.

### **Wirkung und Anwendung**

Auf Bala, der Ursprungsinsel der Muskatnuss, hängen die Bewohner einem schwerkranken Kind, wenn sie keine Heilungsmöglichkeit mehr sehen, eine Muskatnuss um den Hals und bitten Gott um Genesung.

In Java gibt man Kleinkindern gehackte Muskatnuss in Milch, damit sie leichter einschlafen.

Die Bewohner der Molukken behandeln Grippe mit Muskatöl. Sie reiben den ganzen Körper damit ein, so dass ein warmes, kräftigendes Gefühl entsteht.

Das aus den Muskatnüssen destillierte ätherische Öl, welches bis zu 4 % des giftigen Myristicin enthält, ist ein wichtiger Zusatz für Kosmetik, Zahnpasten und Seifenindustrie.

## Olea europaea L. (Oleaceae) Olivenbaum

In Indien wird die Muskatnuss eingenommen gegen Übelkeit, Magenkrampf und Dysmenorrhöe, äußerlich zu belebenden, erfrischenden Einreibungen sowie als Salbe zu Einreibungen der Brust bei Keuchhusten gebraucht. Die Chinesen wenden die Samen bei Herzkrankheiten an. Das ätherische Öl wird in der westlichen Medizin als Stomachicum, Stimulans, Karminativum und äußerlich zu Einreibungen bei Rheumaerkrankungen verwendet. Die Verwendung als Aphrodisiakum ist in Asien und Europa bekannt. Bei Überdosierungen treten schwere gesundheitliche Schäden besonders an der Leber auf. Hohe Dosen haben stark berauschende und betäubende Wirkung. Orts- und Zeitsinn können nach der Einnahme vorübergehend verlorengehen. Beim Abklingen der Wirkung stellen sich Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerz ein.

Die Homöopathie verwendet den Samenkern bei Hysterie, Hypochondrie<sup>41</sup>, Koliken, Allergien, Alzheimer Krankheit, geschwächtem vegetativem Nervensystem. Hauptzüge des Mittels sind Verwirrung und Schläfrigkeit.

### Olivenbaum

#### Geschichte

Der Olivenbaum ist seit dem Altertum Symbol der hellenischen Zivilisation. Für die Griechen war die Olive Nahrung, Medizin und heilige Frucht. Götter, Menschen und Statuen wurden gleichermaßen mit Olivenöl gesalbt. Es war auch Basis für kosmetische und medizinische Salben. Im Orient galt der Olivenbaum als Lebens- und Weltenbaum.

#### Vorkommen / Anbauggebiete

In fast allen südeuropäischen Ländern, im gesamten Mittelmeerraum bis zum Iran und über den Kaukasus hinaus.

#### Nutzung

Getrocknete Blätter, Früchte, frische Zweige mit Blättern, Blüten.

<sup>41</sup> Hypochondrie: Bezeichnung für die psychisch gestörte Einstellung eines Menschen zu seinem Körper, u. a. übertriebene Neigung, ständig seinen Gesundheitszustand zu beobachten

### **Inhaltsstoffe**

Früchte: bis zu 50 % fettes Öl (Glyceride), darin 19% gesättigte und 76% ungesättigte Fettsäuren, daneben Karotin. Blätter und Zweige: iridoide Monoterpene, Triterpene, Flavonoide.

### **Wirkung und Anwendung**

Olivenöl regt die Gallensekretion an. Es wird verwendet bei Koliken, Verstopfung und zur Salbenherstellung. Bei Gallensteinträgern kann die innere Anwendung Koliken auslösen. Der Genuss von Oliven soll vorbeugend gegen Magenkrebs wirken. Eine Mischung aus Olivenöl und Rotwein kann äußerlich zur Wundbehandlung aufgetragen werden; es fördert die Verschorfung. Blätter werden bei Hypertonie verwendet, als Antimalariamittel und zur Fiebersenkung.

### **Passionsblume**

#### **Geschichte**

Der Name der Passionsfrucht geht auf die Symbolik der Blüte zurück: die Narben repräsentieren die drei Nägel, mit denen Jesus ans Kreuz geschlagen wurde, die Nebenkronen symbolisiert die Dornenkrone und die fünf Staubblätter die Wunden Christi.

#### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In den Tropen Amerikas, Asiens, Australiens und Polynesiens gibt es mehr als 500 Passiflora-Arten. In milden Gebieten der gemäßigten Breiten, v. a. im Mittelmeerraum gedeihen sie im Freiland.

#### **Nutzung**

Blatt, Blüte, Frucht, Wurzel.

## **Persea americana Mill. (Lauraceae)**

### **Avocadobirne**

#### **Inhaltsstoffe**

In Kraut und Blüte: Flavonoide, Harmanalkaloide  
In der Frucht: Flavonoide, besonders C-Glycosylflavone, Cyanogene, Glycoside, Gynocardin, ätherisches Öl  
In der Wurzel: Passiflorin

#### **Wirkung und Anwendung**

Die Volksmedizin verwendet die unterschiedlichsten Arten *P. edulis* z. B. in Indien, Nordamerika, Spanien und Italien. Schon Maya und Azteken kannten die nervenberuhigenden, stärkenden und entkrampfenden Eigenschaften der Pflanze. Sie sagten auch, die Pflanze beschere den Menschen besonders schöne Träume.

Das BGA empfiehlt Passiflora-Präparate zur innerlichen Behandlung nervöser Unruhezustände meist in Variation mit Baldrian, Weißdorn, Hopfen oder Melisse kombiniert. Die Anwendung erfolgt zudem bei Herzklopfen, Nervenschwäche, Depressionen, Angstzuständen, leichten Ein- und Durchschlafstörungen, nervös bedingten Beschwerden im Magen-Darm-Bereich und in den Wechseljahren. In der Homöopathie wird es zur Beruhigung und Förderung des Schlafes angewandt.

In der Wurzel von *P. incarnata*, die auch in der Volksheilkunde nordamerikanischer Indianer eine Rolle spielt, ist das morphinähnliche Alkaloid Passiflorin enthalten, das als Narkotikum und Entkrampfungsmittel bei Epilepsie verwendet wird. Das Kraut wird auch anstelle von Tabak geraucht. Der Rauch wirkt beruhigend und schlaffördernd.

#### **Avocadobirne**

##### **Geschichte**

Avocados sind schon in vorkolumbianischer Zeit in den tropischen Gebieten Mittel- und Südamerikas kultiviert worden. Archäologische Funde deuten darauf hin, dass zumindest eine Art schon 7800 v. Chr. in Mexiko angebaut und genutzt

wurde. Die Früchte dienen der Ernährung, weitere Pflanzenteile der Medizin und Kontrazeption<sup>42</sup>.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Die Pflanze stammt aus Südamerika. Heute erfolgt der Anbau in allen tropischen und subtropischen Gebieten der Welt.

### **Nutzung**

Frucht und Samen, frische und getrocknete Blätter, Rinde, Zweige.

### **Inhaltsstoffe**

Fruchtfleisch: fettes Öl, Hauptfettsäuren Ölsäure, Palmitinsäure, Linolsäure, Palmitoleinsäure, Tocopherole (Vitamin E).

### **Wirkung und Anwendung**

Die Azteken verwendeten das Fruchtfleisch gegen Haarschuppen und Ohrvereiterungen. Die Maya gaben in Zucker gekochte junge Blätter bei Husten, geröstete Samen bei Durchfall.

Bei den Chinanteken (Oaxaca, Mexiko) steht der Avocado-Baum im Mittelpunkt der Kräuterheilkunde. Die gekochte Rinde wird nach der Geburt, zur Einleitung der Menstruation und zum Schutz vor Fehlgeburten getrunken. Die Zweige des Baumes dienen als Absud oder als Fruchtbarkeitsamulett bei Mann und Frau. Die zerriebenen Blätter und geraspelten Samen werden ausgekocht und zur Beschleunigung der Geburt, zur Kontrazeption, beim Ausbleiben der Regel und bei Menstruationsschmerzen getrunken. Pflanzenpflaster für Wunden, Schürfwunden, Stauchungen und Entzündungen entstehen aus frischem Blatt und Samen.

In Deutschland und vielen anderen Staaten findet Avocadoöl Anwendung bei rauer, ichthyotischer Haut und ist Hautpflegezusatz in Kosmetika wie Badeölen, Salben und Cremes.

<sup>42</sup> Kontrazeption: Empfängnisverhütung



**Piper L. spp. (Piperaceae)**  
Pfeffer

## **Pfeffer**

### **Geschichte**

Pfeffer war schon im Altertum ein beliebtes Gewürz. Während man im Mittelalter vorwiegend *P. longum* verwendete, ist heute meist *P. nigrum* im Angebot. Noch bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts war die Verwendung als verdauungsförderndes Heilmittel gegen Blähungen und Darm-erkrankungen üblich.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

In Südindien wild vorkommend, im tropischen Asien und in der Karibik kultiviert.

### **Nutzung**

Früchte, Blätter.

### **Inhaltsstoffe**

Ätherisches Öl: mit Hauptkomponente Sabinen Limonen, Caryophyllen, alpha- und beta-Pinen.

Säureamide (Scharfstoffe): Piperin, Piperilin, Piperolein A und B, Cumaperin.

### **Piper nigrum L. Schwarzer Pfeffer**

Die Früchte enthalten als Wirkstoffe 1–1,5% ätherisches Öl, das sich zumeist im Pericarp befindet und 5% Piperin. Sie wirken schweißtreibend, harntreibend und gegen Blähungen. Pfeffer gilt als Hautreizmittel. Das ätherische Öl weist antibakterielle Eigenschaften auf. Der medizinische Gebrauch in China wird bereits im 7. Jh. beschrieben, besonders zur Behandlung von Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes, bei Malaria, Cholera, Asthma und Epilepsie.

Heutzutage wird *P. nigrum* in China z. B. bei Nervenentzündungen, Nervenschwäche, Keuchhusten und verschiedenen Hauterkrankungen meist auf ausgewählten Akupunkturpunkten angewendet.

Aus Früchten und Samen lassen sich bakterizide Substanzen isolieren, die sehr hitzestabil sind.

*Piper longum* L.

In der indischen Volksmedizin wird er bei Muskelschmerzen, Krankheiten der Atmungsorgane, als Sedativum, Cholagogum und Fliegengift gebraucht.

*Piper cubeba* L. f. Kubebenpfeffer

Kubebenpfeffer aus Java liefert ein ätherisches Öl, das in der Getränkeindustrie als Aromastoff eingesetzt wird. In den USA enthalten Asthmazigaretten *P. cubeba*.

*P. betle* L. Betelpfeffer

Blätter des Betelpfeffers werden bei Halsleiden und Schleimhautentzündungen angewendet. Er wird besonders in Indien angebaut. Das ätherische Öl wirkt blutdrucksenkend, herzstärkend, atemlähmend und anthelmintisch. Das Blatt, welches einen aromatisch-anregenden Geschmack besitzt, ist die Umhüllung für die sogenannten Betelbissen.

## **Granatapfelbaum**

### **Geschichte**

Als eines der ältesten und beliebtesten Kulturgewächse spielt der Granatapfelbaum im Kult der alten Völker eine große Rolle, und zwar bereits im syrisch-phönizischen Götterdienst, dann als „ahrmani“ bei den Ägyptern, wo er schon 2500 v. Chr. bekannt war.

Der griechische Mythos lässt den Baum aus dem vergossenen Blut des Dionysos entstehen. Zudem war er Aphrodite, der Liebesgöttin, heilig. Sie soll der zypriotischen Sage nach den ersten Granatapfelbaum auf Zypern gepflanzt haben. Frucht und Blüte verkörpern die weiblichen und männlichen Pole der Sexualität, die von der Göttin vereint werden. Der Granatapfel galt infolge seines Samenreichtums als Symbol der Fruchtbarkeit. Der aus Granatäpfeln gewonnene Wein galt im Altertum als Aphrodisiakum, besonders im rauschhaften Kult der ägyptischen Liebesgöttin Hathor. Der Granatapfel ist vielfach als „Baum des Lebens“ oder als „Baum der Erkenntnis“ gedeutet worden.

Er soll im Garten von Eden geblüht haben und war Teil des Säulenschmucks im Tempel von König Salomon und wird noch heute bei einigen jüdischen religiösen Zeremonien eingesetzt.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Die Pflanze stammt vermutlich aus Asien. Heute ist sie vom Mittelmeerraum bis Südtirol, Vorderasien, Südafrika, Süd-asien, China, Australien, den USA und Südamerika verbreitet.

### **Nutzung**

Früchte und Fruchtschale, Stamm- und Wurzelrinde.

### **Inhaltsstoffe**

in den Fruchtschalen:

Gerbstoffe: u. a. Punicalin, Punicalagin, Granatin.

in Stamm- und Wurzelrinde:

Gerbstoffe: Punicalagin, Punicacortein C Casuarin.

Piperidinalkaloide: Pelletierin, Pyridin.

### **Wirkung und Anwendung**

Die Blüten und z. T. die Rinde wurden in der ägyptischen Medizin vor allem zur Behandlung von Magen-Darm-Problemen und als Wurmmittel verwendet. Auch den Chinesen war die wurmtreibende Wirkung der Früchte bereits in frühester Zeit bekannt.

Die hypokratische Medizin verwendete den Fruchtsaft bei Fiebernden. Er eignet sich auch zur unterstützenden Behandlung von Zahnfleischentzündungen und Zahnfleischblutungen sowie von Fieber und Erkältungskrankheiten. Noch heute nutzt die Volksmedizin die Wurzelrinde, Blüten und Fruchtschalen bei Wurmbefall und Durchfall und in Gurgelwassern. Das in Stamm- und Wurzelrinde enthaltene Pelletierin ruft eine gesteigerte Reflexerregbarkeit hervor. Das Pyridin-Alkaloid ist ein sicheres Bandwurmmittel, denn es lähmt dessen Nervensystem, so dass er betäubt ausgeschieden werden kann. Wegen der Nebenwirkungen kommt es heute nicht mehr zur Anwendung.

# Rauvolfia L. spp. (Apocynaceae) Schlangenwurzel

## Schlangenwurzel

### Geschichte

Rauvolfia serpentina (L.) Benth. ist eine alte indische Heilpflanze; ihre erste schriftliche Erwähnung datiert auf 1000 v. Chr. Eine Legende aus Indien erklärt, wie man die medizinischen Eigenschaften der Pflanze entdeckte: „Man beobachtete in alter Zeit, wie Mungos die Pflanze fraßen, bevor sie den Kampf mit der Kobra aufnahmen. Als die Menschen es den Mungos nachmachten, stellten sie fest, dass die Wurzel ein sehr wirksames Gegengift bei Schlangenbissen war.“ Der zweite indische Name der Wurzel „Chandra“ (Mond) deutet auf die Verwendung bei Geisteskrankheiten (= Mondkrankheiten) hin.

Westliche Pharmakologen bestätigten Anfang der 50er Jahre die Hauptwirkungen -Blutdrucksenkung und Beruhigung – von Rauvolfien und wiesen in den folgenden Jahren über 50 verschiedene Alkaloide in der Wurzel nach. Die Droge erlebte hierdurch eine große Nachfragesteigerung.

### Vorkommen / Anbauggebiete

Indien, Pakistan, Thailand, Indonesien.

### Nutzung

Getrocknete Wurzel.

### Inhaltsstoffe

Alkaloide, u. a. Reserpin, Ajmalin.

### Wirkung und Anwendung

In der Ayurveda-Medizin wirkt sie als Beruhigungsmittel, als Gegengift bei Schlangenbissen und bei Geistesstörungen sowie als Heilmittel bei Durchfallerkrankungen, Fieber und Insektenstichen.

Die Wurzelrinde enthält Reserpin, welches den Blutdruck senkt und zudem beruhigend wirkt ohne Benommenheit, Teilnahmslosigkeit oder Koordinationsstörungen zu erzeugen. Neben Reserpin erlangte Ajmalin pharmazeutisch Bedeutung.

Ajmalin ist ein wertvolles, viel verordnetes Medikament gegen beschleunigte, unregelmäßige Herzschlagfolge, Extrasystolen und Herzfunktionsstörungen als Folge von Reizleitungen im Herzbereich. Obwohl heute alle Rauwolfia-Alkaloide einzeln zugänglich sind, werden aufgrund unterschiedlicher Wirkungsweise der Einzelstoffe, die nicht immer klar abgrenzbar sind, vielfach standardisierte Gesamtextrakte bevorzugt.

Im tropischen Amerika finden von *R. tetraphylla* Wurzeln und Früchte in der Volksmedizin ähnliche Verwendung wie *R. serpentina* in Indien.

*R. vomitoria* dient in Teilen Afrikas zu Pfeilgiftbereitung und findet im gesamten Wachstumsgebiet vielfältige, jedoch wenig einheitliche Verwendung.

### **Strophanthus gratus (Wall. et Hook.) Baill. (Apocynaceae)**

#### **Geschichte**

Es handelt sich um das wichtigste afrikanische Pfeilgift, welches schon die ersten Reisenden und Erforscher Westafrikas Mitte des 15. Jh. kennenlernten.

Seit 1906 gilt Strophanthin als ein für die intravenöse Zufuhr geeigneter, dem Patienten in kürzester Zeit zugute kommender Wirkstoff gegen akute Herzinsuffizienz.

In den 50er Jahren wuchs das Interesse an Strophanthus weltweit, als bekannt wurde, dass aus einem der Samenwirkstoffe, dem Strophanthin, das zu dieser Zeit als Wunderheilmittel gegen entzündliche Arthritis und Asthma aufgekommene Cortison hergestellt werden kann. Die Gehalte der geschälten Samen erwiesen sich nach ausgiebiger Forschung aber als zu spärlich und variabel im gesuchten Cortison-Ausgangscardenolid.

Es gibt ca. Strophanthus-Arten, davon 31 afrikanische, 10 asiatische und zwei Arten aus Madagaskar.

### **Vorkommen / Anbauggebiete**

Die Gattung Strophanthus ist in allen Tropen der Welt beheimatet.

### **Nutzung**

Reife, vom Fortsatz befreite, getrocknete Samen; Blätter, Zweige, Wurzel.

### **Inhaltsstoffe**

Samen: herzwirksame Steroidglykoside: Strophanthin, Acolongiflorosid K, Strogosid, Saponine, fettes Öl.

### **Wirkung und Anwendung**

Blätter-Dekokte der Liane finden traditionelle Anwendung gegen Gonorrhö; Abkochungen von Blättern und Zweigen bzw. ein Wurzel-Mazerat innerlich gegen Tripper und äußerlich gegen Syphilis und Geschwüre.

Bei Schwäche nach Erkrankungen wird eine Zweigabkochung gegeben, bei Fieber erfolgt eine Waschung mit einer Blattabkochung.

In der konventionellen Medizin erfolgt der Einsatz intravenös bei akuter Herzinsuffizienz, entzündliche Arthritis, Asthma cardiale und Angina pectoris. Strophanthin zeigt im Gegensatz zu Digitalis eine speziell systolische Wirkung<sup>43</sup>, schnell und ohne zu kumulieren.

Verwendung findet Strophanthus ebenfalls in der Homöopathie gegen Herzleiden, Herzschwäche, Asthma cardiale sowie bei nervösen Herzbeschwerden und allgemeiner Nervosität von Examenskandidaten bzw. Lampenfieber vor öffentlichen Auftritten. Die Urtinktur entsteht aus den Samen.

<sup>43</sup> Systole: mit der Diastole rhythmisch wechselnde Kontraktionsphase

# Theobroma cacao L. (Sterculiaceae)

## Kakaobaum

### Kakaobaum

#### Geschichte

Die Pflanze stammt aus dem nördlichen Südamerika. Unsere Worte Kakao und Schokolade leiten sich von zwei indianischen Namen ab. Im Maya heißen Baum, Frucht und das daraus hergestellte Getränk „cacao“. Schokolade kommt von dem aztekischen Wort „xocoatl“ und war ursprünglich ein Gemisch aus Kakaosamen, Maismehl, Kaneelrinde, Chilli-pfeffer und Vanilleschoten. Für die Azteken war der Kakao die „Speise der Götter“ (Theobroma) und das Land in dem er gedieh, ein Paradies.

1652 wurde der Gebrauch von Schokolade in London bei wohlhabenden Leuten üblich. In Deutschland ist Schokolade zuerst 1640 in der Braunschweiger Arzneitaxe genannt. Im 19. Jh. wurde Schokolade in Europa mit den verschiedensten Beimengungen besonders als diätetisches Nahrungsmittel für „Reconvaleszenten, schwache Kinder, zarte Frauenzimmer und Hektische“ verwendet. Schon Alexander von Humboldt (1769–1859) schrieb: „Die Kakaobohne ist ein Phänomen, denn kein zweites Mal hat die Natur eine solche Fülle von Nährstoffen auf einem so kleinen Raum zusammengedrängt wie gerade bei ihr.“

#### Vorkommen / Anbauggebiete

Weltweit in den feuchten Tropen.

#### Nutzung

Kakaobutter, geschälte, leicht geröstete Samen, geschälte, rohe, getrocknete Samen, Samenschalen, Fruchtpulpe, Blüten und Blätter.

#### Inhaltsstoffe

Kakaobutter: Fett, Triglyceride, Ölsäure, Stearinsäure, Palmitinsäure, freie Fettsäuren, Purinalkaloide.  
Samen und Samenschalen: Purinalkaloid: Hauptalkaloid Theobromin, etwas Coffein, Fett, Eiweißstoffe, biogene Amine, u. a. Phenylethylamin, Tyramin, Tryptamin und Serotonin, Catechingerbstoffe, Proantocyanidine, Oxalsäure.

### **Wirkung und Anwendung**

Den Azteken war besonders die kräftigende, erfrischende und harntreibende Wirkung des Kakaos bekannt.

Kakaobohnen wurden auch ausgepresst, das Öl rieb man zur Wundbehandlung in die betroffene Stellen.

Kuna-Indianer in Panama benutzen Kakaoblüten zur Behandlung des Schraubenwurms am Auge und räuchern noch heute ihre Kranken mit Kakaodämpfen, um böse Geister zu vertreiben. Indianerinnen nehmen eine Abkochung von Fruchtmus, Stammrinde oder unreifen Früchten als Entbindungshilfe; vor dem 6. Monat wirkt sie abortiv (abtreibend). Die Rinde verwendet man auch zur Blutstillung. In Venezuela behandelt man Verbrennungen, Hautausschlag und rissige Haut mit Samenöl. In Kolumbien dient Blättertee als Herztonikum und Diureticum.

Kakaoschalen können aufgrund der Gerbstoffe obstipierend<sup>44</sup> wirken. Theobromin wirkt diuretisch, broncholytisch, gefäßverengend, verstärkend auf die Herzleistung, leicht muskel-relaxierend. Sie finden Anwendung bei Leber-, Blasen- und Nierenleiden, Zuckerleiden, als Stärkungs- und Heilmittel. Kakaosamen enthalten Phenethylamin. Dieses wird im Gehirn vermehrt ausgeschüttet, wenn ein Mensch verliebt ist.

Kakaobutter ist das fette Öl der geschälten und entkeimten Samen. Es ist wichtiger Grundstoff für die pharmazeutische Industrie als Grundmasse für Wundsalben und Zäpfchen, weil sie bei Körpertemperatur schmilzt. Kakaobutter-Suspensionen üben einen milden Reiz auf die Darmschleimhaut aus und bewirken daher Stuhlentleerung.

Die Inhaltsstoffe von Stammrinde und Blüten sind noch kaum erforscht.

Nach neueren Erkenntnissen soll ein Stück Schokolade oder ein Glas Kakao, abends zu sich genommen, die Bildung von Gallensteinen verhindern.

<sup>44</sup> obstipierend: „verstopfend“



# Vanilla planifolia Andr. (Orchidaceae)

## Echte Vanille

### Echte Vanille

#### Geschichte

Die Vanille stammt aus Mexiko. Die Kräuterkundigen der Maya, Azteken und Tolteken schrieben der Vanille herzstärkende Wirkung zu und verordneten sie bei akuter und latenter Angst, bei Ermüdung, besonders sexueller Erschöpfung und lobten sie allgemein als Mittel, das Kraft und Gesundheit verleiht.

Als die Vanille nach Europa gebracht wurde, geriet das neue Gewürz sofort in den Ruf eines Aphrodisiakums und erzielte außerordentlich hohe Preise. Es wurde als Medizin zur Potenzsteigerung empfohlen, aber auch als windtreibendes und antihysterisches Medikament genutzt.

#### Vorkommen / Anbauggebiete

Hauptanbauggebiete sind Madagaskar, Indonesien, Comoren und Reunion.

#### Nutzung

Früchte

#### Inhaltsstoffe

Hauptduftstoff Vanillin

#### Wirkung und Anwendung

Der Hauptduftstoff der Vanille ist das Vanillin, welches in Deutschlands Apotheken offizinell ist. Vanillin hat schwach antiseptische und anästhesierende Eigenschaften. Daher eignet es sich gut als Aromatikum und Geschmackskorrigens. Vanillin und seine Begleitstoffe lassen sich aus kontrollierten Zellkulturen der Vanillefrüchte in verlässlicher Menge konstanter Qualität gewinnen, zum kommerziellen Nachteil der Vanilleanbauer.

In der Homöopathie gilt Vanilla ebenfalls als Aphrodisiakum und menstruationsförderndes Mittel.

# Zea mays L. (Gramineae)

## Mais

### Mais

#### Geschichte

Mais wurde vermutlich vor etwa 8000–10000 Jahren in Mexiko in Kultur genommen und in präkolumbianischer Zeit in weiten Teilen Amerikas von Südkanada bis Chile angebaut. Für die meisten mittelamerikanischen Indianer ist die Maispflanze mit der Entstehung der Welt verknüpft. Nach der Schöpfungsgeschichte des Popol Vuh, der geheimen Überlieferung der Quiche aus dem heutigen Guatemala, wurden die ersten Menschen von den Göttern aus Maisbrei geschaffen. Etwa 80 % der Kalorien in der Ernährung der Azteken stammten vom Mais, er war also Hauptnahrungsmittel. Gleichzeitig war er aber auch eine wichtige Medizinalpflanze. Die meisten Indianer Mittelamerikas verehren die Maispflanze als Gottheit. Wenn ein Kranker keinen Mais mehr isst, gilt er praktisch als unheilbar. Curanderos (Heiler) stellen nicht selten die Krankheitsdiagnosen mit einem Maisorakel. Dazu werfen sie Maiskörner auf ein weißes Leintuch, welches die Ebene des Universums symbolisiert.

#### Vorkommen

Die aus Amerika stammende Pflanze wird weltweit angebaut.

#### Nutzung

Alle Teile der Pflanze, Hauptnutzung: Körner.

#### Inhaltsstoffe

Samen:

ätherisches Öl: u.a. mit Carvacrol, alpha-Terpineol, Menthol, Thymol;

Flavoine: u. a. Maysin, Maysin-3-methylether, Bitterstoffe, Saponine;

Gerbstoffe: vorwiegend Proanthocianidine;

Sterole: u. a. beta-Sitosterol, Ergosterol, Alkaloide, 6-Methoxybenzoxazolinon, fettes Öl, Stärke.

### **Wirkung und Anwendung**

Viele Indianer trinken Maisgriffeltee als harn- und schweißtreibendes, verdauungsförderndes Mittel, aber auch gegen die Höhenkrankheit. Sie brauen auch das berauschende und heilsame Maisbier, die Chicha. Diese wurde zu religiösen Anlässen getrunken und galt auch als gutes Heilmittel bei Nierenschmerzen, Seitenstechen, Nieren- und Blasensteinen, Harnverhalten, Blasenentzündung und allen Schmerzen im urogenitalen Bereich. Wenn Chicha getrunken wird, spuckt man den ersten Schluck aus: er wird der Mutter Erde geopfert.

Die Wurzeln finden in der Frauenheilkunde Mexikos vor allem bei drohender Fehlgeburt Anwendung.

Geröstete und gemahlene Samen helfen gegen Husten, bei verdorbenem Magen und Durchfall.

Außerdem inhalieren peruanische Indianer den Dampf der alkaloidreichen Maisgriffel als Narkotikum.

Die Hauptwirkstoffe des Samens, die Saponine, ätherischen Öle und Gerbstoffe regen den Herzmuskel an, erhöhen den Blutdruck, sind harntreibend und beruhigen den Verdauungstrakt. In der chinesischen Medizin wird der Samen auch bei Erkrankungen der Leber eingesetzt.

Maisstärke ist nach wie vor ein pharmazeutischer Hilfsstoff für Streupuder und als Bindemittel für alle Pillen und Tabletten, die sehr rasch zerfallen sollen.

Maisgriffel als harntreibende Droge wurden erst 1880 in Europa verwendet. Sie finden potenziert in der Homöopathie bei organischen Herzleiden mit Ödemen Verwendung.

Chinesische und japanische Forscher stellten fest, dass Griffelauszüge Blutdruck und Blutzuckerspiegel senken.

Maiskeimöl ist besonders bei hohen Blutfett- und Cholesterolverwerten wegen des hohen Gehalts an Linolsäure und Vitamin E von Interesse. Aus dem Öl werden Phytosterole gewonnen. Stigmasterol wird als Ausgangssubstanz zur Teilsynthese von Steroidhormonen eingesetzt (siehe auch *Dioscorea* spp.).

Die Inhaltsstoffe von Blättern und Wurzeln sind noch fast unerforscht.

## Ingwer

### Geschichte

Ingwer stammt aus Südostasien und wurde dort schon vor der Zeitwende genutzt. Er kommt heute nicht mehr wild vor. Während des Mittelalters war Ingwer zusammen mit Pfeffer das begehrteste Gewürz. Der Wert von einem Pfund Ingwer entsprach dem Kaufpreis eines Schafes. Die Römer glaubten, es handle sich beim Ingwer um die Wurzeln des Pfefferstrauches.

### Vorkommen / Anbauggebiete

Kultiviert in den USA, Indien, China, Karibik und tropischen Gebieten.

### Nutzung

Rhizom

### Inhaltsstoffe

Ätherisches Öl, dessen Hauptkomponenten je nach Herkunftsland sehr verschieden sind: (-)-Zingiberen und  $\alpha$ -Curcumen,  $\beta$ -Bisabolen, Neral und Geranial, D-Campher,  $\beta$ -Phellandren, Geranial, Neral und Linalool, (E)-alpha-Pharnesen, als Geruchsträger wichtig, Zingiberol Arylalkane (Scharfstoffe) Gingerole, Shoagole, Gingerdiol, Diarylheptanoide, u. a. Gingerenon A und B.

### Wirkung und Anwendung

Ingwer ist ein beliebtes Gewürz, aber auch eine wirkungsvolle Heilpflanze. Er kommt sowohl frisch als auch getrocknet in den Handel.

Nach dem Verzehr von Ingwer kommt es zunächst zu einer Erweiterung der äußeren kleinen Blutgefäße, zu vermehrter Schweißabsonderung und damit durch dessen Verdunstung zu einem Gefühl der Abkühlung der Haut.

Die Inhaltsstoffe fördern Speichel- und Magensaftsekretion, steigern den Tonus und die Darmperistaltik.

In den asiatischen Medizinlehren gilt die Wurzel als heiß. Sie

bringt Hitze und Feuer in den Körper und wird in ihren Anbaugebieten als Aphrodisiakum genutzt. In China gibt man Ingwer bei Übelkeit und Erbrechen, besonders bei Reisekrankheit, der man durch Kauen kleiner Ingwerstückchen vorbeugt. Ferner soll er schleimlösend wirken und Magen und Darm anregen. Von traditionellen Heilern in Belize wird Ingwer als Abkochung bei Bauchschmerzen, Blähungen und Verstopfung gegeben, äußerlich bei Menstruationsbeschwerden und Bronchitis, als Karminativum, Expectorans und Adstringens. In der modernen Medizin wird er als Aperitiva, Stomachikum, Digestivum bei subazider Gastritis, bei Dyspepsien<sup>45</sup> und Stimulantia genutzt. Auch bei Malaria, Pflanzendrogenvergiftungen, besonders durch Eisenhut und Rhododendron und rheumatischen Schmerzen soll er gut helfen. Das Homöopathikum Zingiber gebraucht man bei Magenschwäche, Verdauungsbeschwerden und Bronchialasthma, aber auch bei Blähungen nach dem Genuss von Brot.

<sup>45</sup> Dyspepsie: akute Verdauungsstörung mit Erbrechen, Durchfall und Appetitlosigkeit

- ACEBY, W., 1986: Die Bedeutung der Kokapflanze in der Andenkultur Boliviens. Diplomarbeit, Universität Kassel
- AGRAVANTE, M. D. et al., 1985: Philippine Plants. Their medicinal, culinary and cosmetic value. Rex Book Store, Manila, Philippines.
- ALBRECHT, M.: Südrüchte. Geheimwaffe gegen viele Krankheiten, in: Natur und Heilen 4/1997
- ANONYM, 1997: Genuss mit großer Heilkraft: Grüner Tee in: Natur und Heilen
- ARVIGO, R., BALICK, M., 1993: Rainforest remedies. One hundred healing herbs of Belize. Lotus Press, Twin Lakes, WI, USA.
- ATAL, C.K., KAPUR, B.M., 1977: Cultivation and Utilisation of Medicinal and Aromatic Plants, Regional Research Laboratory Jammu-Tawi, Indien.
- BALICK, M.J., COX, P.A., 1997: Drogen, Kräuter und Kulturen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford.
- BIANCHINI, F., CORBETTA, F., 1978: Der große Heilpflanzenatlas, BLV Verlagsgesellschaft, München.
- BRENDLER, T. (Hg.) 1997: Herbal Remedies – Heilpflanzen, CD Rom, 2. Auflage, Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart.
- BROSSE, J., 1992: Magie der Pflanzen. Walter Verlag, Ötten.
- BRÜCHER, H., 1977: Tropische Nutzpflanzen. Ursprung, Evolution und Domestikation, Springer Verlag, Heidelberg- New York- Berlin.
- CHAMISSO v., A., 1987: Illustriertes Heil- Gift- und Nutzpflanzenbuch, Dietrich Reimer Verlag, Berlin.
- DACHLER, M. und H. PELZMANN, 1989: Heil-, und Gewürzpflanzen. Anbau- Ernte- Aufbereitung. Österreichischer Agrarverlag Wien.
- DUKE, J.A., 1985: Handbook of Medicinal Herbs, CRC Press, Boca Raton, Florida, USA.
- EBERT, K., 1982: Arznei- und Gewürzpflanzen. Ein Leitfaden für Anbau und Sammlung, Wissenschaftliche V.-G., Stuttgart.
- FISCHER, G., 1984: Heilkräuter und Arzneipflanzen. Haug Verlag, Heidelberg.
- FRANKE, W., 1997: Nutzpflanzenkunde. Nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen und Tropen. 6. Aufl. Georg Thieme Verlag Stuttgart New York.
- GERHARD, U., 1990: Gewürze in der Lebensmittelindustrie. Behrs Verlag, Hamburg
- GÖÖCK, R., 1977: Das Buch der Gewürze. Mosaik Verlag, Hamburg.
- GRIEVE, M., 1971: A Modern Herbal. The medicinal, culinary, cosmetic and economic properties, cultivation and folklore of herbs, grasses, fungi, shrubs and trees with all their modern scientific uses. Vol.1 (A-H) and Vol.2 (I-Z), Dover Publications, Inc., New York.
- HEEGER, E.F., 1956: Handbuch des Arznei- und Gewürzpflanzenbaus. Deutscher Bauernverlag, Berlin.

- HOPPE, H.A., 1975: Drogenkunde Band I. Angiospermen. 8.Auf I. Walter de Gruyter Verlag, Berlin.
- HOPPE, H.A., 1977: Drogenkunde Band 2. Gymnospermen, Kryptogamen, Tierische Drogen Walter de Gruyter Verlag, Berlin.
- KRAUT UND RÜBEN, Heilkräuter und Aberglauben. Jahreszeitschrift, Trier, edition treves:
- HEILKRÄUTER-KALENDER 1995: Seelenkräuter.
- HEILKRÄUTER- KALENDER 1996: Die Kraft der Bäume.
- HEILKRÄUTER-KALENDER 1999: Bioaktive Substanzen.
- KLASS v. B., 1981/82: Anbau und Züchtung der Pflanzen der Gattung *Mentha*. Diplomarbeit, Universität Kassel
- KLOCK, P. 1997: Der wahre Teebaum, Lagestroemia Verlag, Hamburg.
- LEUNG, A.Y., 1984: Chinesische Heilkräuter. Diederichs Gelbe Reihe. Eugen Diederichs Verlag München.
- MADAUS, G., 1979: Lehrbuch der biologischen Heilmittel Band I – III Georg Olms Verlag Hildesheim New York.
- MERZENICH, B., 1984: Gewürze, 2. Aufl. Edition Dia, St. Gallen.
- MORRISON, R., 1997: Handbuch der homöopathischen Leitsymptome und Bestätigungssymptome. Kai Kröger Verlag für homöopathische Literatur. Groß Wittensee.
- MORTON; J.F., 1977: Major Medical Plants. Botany, Culture and Uses. Thomas, Springfield, Illinois, USA
- MÜLLER, E., 1990: Heilpflanzen, Anbau-Anwendung, Stocker L/KNO
- NEUWINGER, H.D., 1994: Afrikanische Arzneipflanzen und Jagdgifte. Chemie, Pharmakologie, Toxikologie. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbh Stuttgart
- NORMAN, JILL, 1999: Das große Buch der Gewürze, 6. Aufl. AT Verlag, Aarau
- ODY, P., 2000: Naturmedizin Heilkräuter, BLV Verlagsgesellschaft, München
- de PADUA, L.S. et al., 1977–1990: Handbook on Philippine Medicinal Plants. Vol. 1-4. University of the Philippines at los Banos.
- PAHLOW, M., 1989: Das große Buch der Heilpflanzen. Gräfe und Unzer Verlag.
- PURSEGLOVE; G.W., 1972: Tropical Crops, Monocotyledons, Logman, London.
- PURSEGLOVE; G.W., 1968: Tropical Crops, Dicotyledons, Logman, London.
- PURSEGLOVE, J.W., BROWN, E.G., GREEN, C.L., ROBBINS, S.R.J., 1981: Spices, Vol.1 und Vol.2, Longman, London-New York.
- OUISUMBING, DR. E., 1978: Medicinal Plants of the Philippines. Katha Publishing Co., Inc. Quezon City, Philippines.

- REHM, S. und G. ESPIG, 1996: Die Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen. 3. Aufl. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- REHM, S.(Hrsg.), 1989: Handbuch der Landwirtschaft und Ernährung in den Entwicklungsländern, Band 4, Spezieller Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- RÄTSCH, C., 1990: Pflanzen der Liebe. Aphrodisiaka in Mythos, Geschichte und Gegenwart. Hallwag Verlag Bern und Stuttgart.
- RÄTSCH, C., 1996: Indianische Heilkräuter. Tradition und Anwendung. Ein Pflanzenlexikon. Diederichs Gelbe Reihe. Eugen Diederichs Verlag München.
- ROSENGARTEN, Jr.Fr., 1973: The Book of Spices, Pyramid Communications Inc. New York.
- ROTH, DAUNER, KORMANN, 1984: Giftpflanzen, Pflanzengifte. Vorkommen-Wirkung-Therapie. ecomed Verlagsgesellschaft, München.
- SCHRATZ, E., 1949: Arzneipflanzenanbau. Praktische Anleitung zur sachgemäßen Anlage und Pflege von Arzneipflanzenkulturen, M.u.H. Schaper, Hannover.
- SCHULTZE-MOTEL (Hrsg.), 1986: Rudolf Mansfeld, Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen, 2. Auflage, Bde. 1-4, Springer Verlag, Berlin.
- SCHRÖDER, R., 1991: Kaffee, Tee und Kardamon, Tropische Genussmittel und Gewürze, Geschichte, Verbreitung, Anbau, Ernte, Aufbereitung. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart.
- SEIDEMANN, J., 1993: Würzmittellexikon, Behrs Verlag, Hamburg.
- TEUBNER, Ch. et al, 1993: Paprika, Gewürz und Gemüse. teubner edition, Füssen.
- WOLTERS, B., 1994: Drogen, Pfeilgifte und Indianermedizin. Arzneipflanzen aus Südamerika. Urs Freud Verlag.
- WOLTERS, B., 1996: Agave bis Zaubernuss. Heilpflanzen der Indianer Nord- und Mittelamerikas. Urs Freud Verlag.

Text: Ines Fehrmann und Marina Hethke, 2001  
 Layout: Brand, B., nach Pickert, N., Storm K., 2001

Titelbild: Schrödter, S., 1999: Kiwis & Co. Exoten in der Fruchtschale, Heft 2, Gelbe Blätter aus dem Botanischen Garten der Christian Albrechts-Universität zu Kiel