

schleimung und schlechter Expektoration geprägten Symptomatik. Hier eröffnet sich der freien Rezeptur ein weites Feld.

Allium cepa, Küchenzwiebel

In der Volksmedizin wurde frischer Zwiebelsaft erfolgreich gegen Husten, Bronchitis und auch Asthma verwendet.

Pharmakologie Untersuchungen von Dorsch et al. ([11], [12]) zeigen tatsächlich in frisch zubereiteten lyophilisierten Extrakten von *Allium cepa* ein antiasthmatisches Wirkprinzip. Thiosulfinate hemmen die anti-Immunglobulin-E-(IgE-)induzierte Freisetzung von Histamin aus peripheren Granulozyten, die Leukotrienbiosynthese in vorstimulierten Granulozyten durch Hemmung der 5-Lipoxygenase und die Thromboxan-B₂-Biosynthese in menschlichem plättchenreichem Plasma und in Lungenfibroblasten (Wagner et al. [38]). Es handelt sich um potente Hemmstoffe der Prostaglandinkaskade.

Klinik In der Aufbereitungsmonografie der Kommission E ist das Anwendungsgebiet Asthma bronchiale nicht aufgeführt. Sie beschränkt sich auf die Indikationen Appetitlosigkeit und Vorbeugung altersbedingter Gefäßkrankheiten.

Das hängt sicher auch damit zusammen, dass klinisch anwendbare Zwiebelpräparate, bei denen die antiasthmatische Komponente ausreichend zur Wirkung kommt, bisher nicht am Markt sind und nach Wagner et al. [38] auch bei selbst hergestellten Zwiebelpresssäften keine gleichbleibende chemische Zusammensetzung mit ausreichendem Wirkstoffgehalt garantiert ist.

Die neuen, überwiegend experimentellen Ergebnisse können, gestützt durch Erfahrungen der Volksmedizin, das Asthma bronchiale als Indikationsgebiet für die Zwiebel erschließen. Voraussetzung sind allerdings umfangreichere klinische Anwendungsstudien, vor allem aber die Herstellung eines auf den Gehalt von Thiosulfonaten **standardisierten Zwiebelextrakts**.

Studien Am sensibilisierten Meerschweinchen konnte mit dem Ganzkörperplethysmografen gezeigt werden, dass lyophilisierte Zwiebelextrakte eine experimentell ausgelöste Bronchialobstruktion nach peroraler Gabe inhibieren (Dorsch et al.

[12]). In einem Versuch am Menschen wurde durch orale Gabe von 2 × 100 ml ethanolischem Zwiebelextrakt (= 400 g Zwiebeln) die asthmatische Sofort- und verzögerte Reaktion einer Patientin auf die Inhalation von Hausstaubmilbenextrakt unterdrückt (Dorsch et al. [12]).

5.4

Grippale Infekte und Erkältungskrankheiten

☑ Heilpflanzen

Immunmodulatorische Phytotherapeutika

Echinacea purpurea/pallida/angustifolia

Echinaceae herba et radix

Artemisia absinthium

Absinthii herba

Diaphoretika

Sambucus nigra

Sambuci flos

Tilia cordata/platyphyllos

Tiliae flos

Pilocarpus pennatifolius

Jaborandi folium

Vitamin-C-haltige Pflanzen

Citrus limon

Citrus limonis fructus

Rosa canina

Cynosbati semen

Hippophae rhamnoides

Hippophae rhamnoides fructus

Ribes nigrum

Ribes nigrae fructus

5.4.1 Immunmodulatorische Phytopharmaka

Grippale Infekte und Erkältungskrankheiten wie der banale Schnupfen oder die Laryngitis sind überwiegend viral induziert. Hier Antibiotika oder andere Chemotherapeutika einzusetzen, ist zwecklos. Auch die häufig praktizierte Behandlung mit antipyretischen Stoffen ist falsch und führt höchstens zu Komplikationen. Da, wie schon lange bekannt, die meisten menschenpathogenen Viren

bei stark erhöhter Körpertemperatur nicht mehr vermehrungsfähig sind, ist starkes Fieber kausale Therapie viraler Infektionen.

Grippale Infekte oder Erkältungskrankheiten werden heute im Allgemeinen nur symptomatisch behandelt. Die eigentliche Überwindung der Krankheit wird den körpereigenen Abwehrkräften überlassen, wobei die natürliche, unspezifische Abwehr von großer Bedeutung ist. Bei Infektanfälligkeit, d. h., bei mehr als sechs – bei Kindern zwölf – Infekten im Jahr, stellt eine Therapie, welche die natürliche Abwehr stärkt oder stimuliert, eine sowohl präventive als auch in Frühstadien kurative Maßnahme dar. Die hierfür hervorragend geeignete Pflanze ist der **Sonnenhut** (Echinacea).

Bekannt ist aus der Volksmedizin, dass grippale Infekte oder Erkältungskrankheiten erfolgreich bekämpft werden können, indem der Organismus zum Schwitzen gebracht wird. Die bekanntesten und geeignetsten Diaphoretika sind Holunder- und Lindenblüten.

Pflanzen zur Behandlung

Echinacea purpurea, Purpurfarbener Sonnenhut

Echinacea pallida, Blassfarbener Sonnenhut

Echinacea angustifolia, Schmalblättriger Sonnenhut

Eine der sicher interessantesten Heilpflanzen ist die Echinacea. Diese Staudenpflanze wird 60–100 cm hoch und entwickelt schon kurz nach der Keimung aus dem unterirdischen Spross die Stängel-, Blatt- und Blütenanlage. Die Blätter sind breit und eiförmig, am Rand mehr oder weniger stark gezähnt, beiderseitig borstig behaart und oberseits kräftig grün. Bei der Echinacea angustifolia sind die Blätter schmaler, linear-lanzettlich und am Grund verschmälert sowie dreinervig ungeteilt. Die Blütenblätter können purpurfarben bis weiß sein, am stärksten ist die Purpurfarbe bei Echinacea purpurea, was zur Namensgebung führte.

Die zu der Familie der Asteraceen zählende Pflanze stammt aus Nordamerika. Wir finden sie inzwischen in Europa auch als typische Gartenpflanze. Als Droge verwendet werden sowohl die frischen, zur Blütezeit geernteten oberirdischen Teile, **Echinaceae herba**, als auch die Wurzeln, **Echinaceae radix**.

Hinweis Der Gattungsname leitet sich von griech. echinos (Igel) ab. Echinacea war Indianerstämmen in Nebraska und Missouri seit Langem als Heilpflanze bekannt. Ende des 19. Jahrhunderts wurde sie nach Europa gebracht und hier kultiviert.

Pharmakologie Wesentliche bisher identifizierte Inhaltsstoffe sind Polyen- und Polyinverbindungen, ätherisches Öl, Harzstoffe und Heteropolysaccharide.

Ob zwischen den drei genannten Pflanzen und den unterschiedlichen Zubereitungen entscheidende Wirkungsunterschiede existieren, ist noch nicht endgültig entschieden. In einer zusammenfassenden Darstellung hat Wagner [37] keine wesentlichen Unterschiede aufgezeigt, sodass im Moment davon ausgegangen werden kann, dass alle drei Pflanzenarten vergleichbar wirksam sind. Am besten untersucht ist sicher der Presssaft aus den oberirdischen Pflanzenteilen des blühenden Purpurfarbenen Sonnenhuts, der als Echinacin (Madaus) schon lange im Handel ist.

Echinacea gilt als wichtigster Vertreter der immunmodulatorischen Phytotherapeutika. Bei der großen Komplexität und Individualität des menschlichen Immunsystems überrascht es nicht, dass zwar viele sehr interessante experimentelle Daten bezüglich ihrer Wirkungen auf das Immunsystem existieren, andererseits aber nicht exakt formuliert ist, in welcher Art diese Pflanze auf das menschliche Immunsystem wirkt. Im Vordergrund stehen nach wie vor die klinisch-praktischen Erfahrungen, die heute auch durch eine große Zahl klinischer Untersuchungen und Studien gestützt werden.

Studien Zur Pharmakologie gibt es eine umfangreiche Übersichtsarbeit von Bauer und Wagner [4]. Dort werden nicht immunologische und immunologische Wirkungen unterschieden. Als örtliche Gewebewirkungen beschreiben die Autoren **anti-infektiöse** und **antiphlogistische Effekte**. Für Erstere wird eine direkte oder indirekte Hemmung des bakteriellen und Gewebe-Hyaluronsäure-Hyaluronidase-Systems verantwortlich gemacht, wodurch die aus der Praxis bekannte Wirksamkeit bei chronisch eiternden Wunden oder sekundär infizierten Hautkrankheiten erklärt werden kann.

Für die antiphlogistische Wirkung kommen die Polysaccharide und Alkylamide in Betracht.

Als **immunogene Wirkungen** nennen Bauer und Wagner [4] die Erhöhung des Properdinspiegels beim Meerschweinchen, der Leukozytenzahl beim Menschen, der Granulozytenzahl und deren Phagozytoseleistung bei Mäusen und strahlenexponierten Patienten sowie die Steigerung der Phagozytose (Karbon-Clearance-Methode). Neuerdings konnte auch eine Erhöhung der T-Helferzellen sowie verschiedenster Zytokine wie z. B. Interleukin-1 und -6 sowie Tumornekrosefaktor- α nachgewiesen werden. Alle genannten Daten lassen sich zusammenfassend als Steigerung der natürlichen unspezifischen Abwehr beschreiben.

Klinik Die wesentlichen Anwendungsgebiete sind **virale (grippale) Infekte und Erkältungskrankheiten**. Zu weiteren Indikationen des purpurfarbenen Sonnenhuts siehe die Kap. Wunden, Kontusionen, Distorsionen (S.328), Krankheiten der Nieren und der Harnwege (S.366) und onkologische Erkrankungen (S.375).

Die persönliche Erfahrung zeigt, dass Echinacea besonders auch präventiv eingesetzt werden kann, beispielsweise bei auffälliger **Infektanfälligkeit**.

Die Kommission E formulierte zur inneren Anwendung die unterstützende Behandlung chronisch-rezidivierender Atemwegsinfekte und Harnwegsinfekte, zur äußeren Anwendung oberflächlicher Wunden mit schlechter Heilungstendenz.

Studien Die bisher existierenden zahlreichen Erfahrungsberichte sowie einige Probanden- und kontrollierte Studien bekräftigen die genannten Anwendungsgebiete.

Melchart et al. [25] analysierten und bewerteten in diesem Zusammenhang 26 kontrollierte Studien, bei denen auch Echinacea enthaltende Kombinationsarzneimittel gegeben worden waren. Eine aktuelle Übersicht zur Wirksamkeit und Unbedenklichkeit veröffentlichten Ardjomand-Wodkart und Bauer [2].

Zubereitungsform

• Tinktur

Mehrmals am Tag 10 Tr., Kinder 3 × tägl. 5 Tr., in etwas Wasser einnehmen.

Fertigarzneimittel

Reine Echinacea-Präparate

Von der großen Zahl der Fertigarzneimittel seien einige der besonders bewährten genannt. Die längsten Erfahrungen liegen mit Echinacin vor.

- **Echinacin Liquidum Madaus/Capsetten Madaus Lutschpastillen/Saft Madaus (Mada)**
- **Esberitox mono 100 mg Tabletten Tabl Außer Handel/Tropfen (Schaper & Brümmer)**
- **Resistan mono Auszug Tr. (Truw Inter-Pharm)**
- **Episcorit Tr. (Sanum)**

Kombinationspräparate

- **Esberitox Tabletten (Schaper & Brümmer)** mit Baptisia und Thuja
- **toxi-loges Tropfen (Loges)** mit Eupatorium, Baptisia, Bryonia u. a.
- **Esberitox compact Tbl. (Schaper & Brümmer)**

Therapeutische Empfehlungen Bei auffälliger Infektanfälligkeit hat sich die morgendliche Gabe von 20–50 Tr. Echinacin sehr bewährt, auch über mehrere Monate, wenngleich die Kommission E eine kürzere Zeitdauer empfiehlt.

Systematisierte oder kontrollierte Untersuchungen liegen bei dieser Indikation und Dosierung nicht vor. Wesentlich erscheint, dass eine **Intervalltherapie** durchgeführt wird, da die immunogene Wirkung bei Langzeit- oder Dauertherapie sicher nachlässt. Auch diese Aussage stützt sich ganz auf die praktische Erfahrung.

Artemisia absinthium, Wermut

Zur Beschreibung der Pflanze siehe Wermut (S.129).

Der Wermut wirkt allgemein **leistungssteigernd** bei grippalen Infekten und Erkältungskrankheiten. Er ist ein starkes tonisierendes Amaram mit gleichzeitig zentral anregendem Anteil.

Zubereitungsformen

• Tee

1–2 TL fein geschnittener Droge, am besten das frische Kraut aus dem Garten, mit 1 Tasse kochendem Wasser aufgießen, 5 Min. ziehen lassen, abseihen.

Mehrmals tägl. 1 Tasse heiß trinken.

Als Teekur bei postoperativer und postinfektiöser Schwäche mit hypotonen Zuständen über 2–4 Wochen anwenden.

- **Tinktur**

Mehrmals am Tag 20–30 Tr. in heißem Wasser einnehmen.

5.4.2 Diaphoretika

Sambucus nigra, Holunder

Der in unseren Wäldern und an Flussufern häufige Strauch wird auch in Gärten und Anlagen nicht selten angepflanzt. Die kleinen weißen Blüten stehen zahlreich in schirmförmigen Blütenständen zusammen, die Beeren sind schwarz und essbar (► Abb. 5.14).

Verwendet werden die Blüten, **Sambuci flos**, sowie die Beeren, **Sambuci fructus**. Aber nur die Blüten sind ein Diaphoretikum und vor allem das Mittel zur unspezifischen Resistenzsteigerung. Die Früchte lassen sich für diesen Zweck nicht gebrauchen; sie wirken mild abführend und erzeugen in größeren Mengen Übelkeit und Erbrechen. So gilt die Monografie der Kommission E auch nur für die Blüten. Als Anwendungsgebiet nennt sie Erkältungskrankheiten.

Pharmakologie Wesentliche Inhaltsstoffe der Holunderblüten sind Flavonoide, Hydroxyphenylkarbonsäuren, Phytosterine und bis zu 0,2% ätherische Öle.

Zubereitungsform

- **Tee**

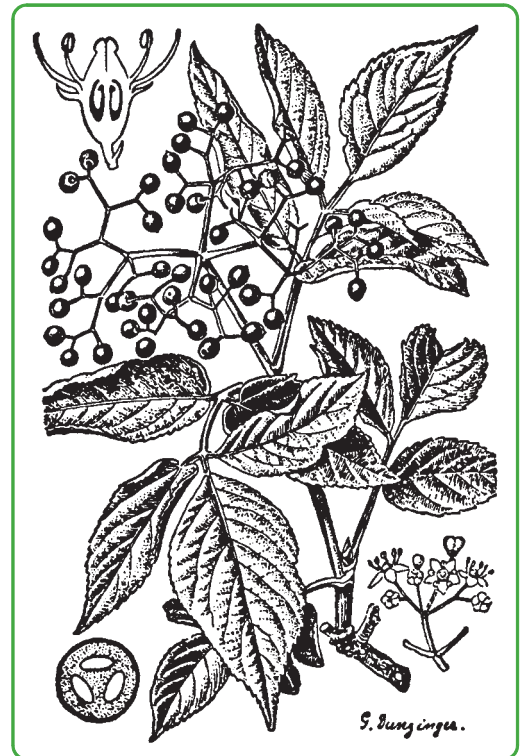
2 TL der Droge mit 1 Tasse kochendem Wasser übergießen, 15 Min. ziehen lassen, abseihen.

Zur Resistenzsteigerung mehrmals am Tag

1 Tasse trinken, zur Schwitzkur ca. 500 ml.

Therapeutische Empfehlung zur Schwitzkur

Die Wirkung der Schwitzkur wird durch ein heißes Vollbad unterstützt. Dabei sollte man so lange im Bad liegen, bis es zum starken Schwitzen kommt, und dann ins Bett wechseln, in dem man mit mehreren Decken gut zugedeckt mindestens 30 Min. nachschwitzt. Nach dem gründlichen Abtrocknen des Körpers muss sich eine weitere Ruhephase anschließen. Am besten werden diese



► **Abb. 5.14** Holunder, *Sambucus nigra*.

Schwitzkuren deshalb abends durchgeführt. Zu beachten ist, dass nur ein gesunder und trainierter Kreislauf die Schwitzkuren gut vertragen kann.

Tilia cordata, Winterlinde **Tilia platyphyllos, Sommerlinde**

Sie zählen zu den bekanntesten Bäumen in Deutschland. Die **Sommerlinde** kommt nur noch selten wild vor; sie ist an den größeren, unterseits kurzhaarigen Blättern erkennbar. Sie schlägt früher aus als die **Winterlinde** und blüht auch acht bis 14 Tage früher. Die Winterlinde (► Abb. 5.15) hat kahle, unterseits meergrüne Blätter; sie findet sich in den Laubwäldern ziemlich häufig, steht jedoch meist vereinzelt.

Medizinisch gebraucht werden die Blüten, **Tiliae flos**.

Pharmakologie Die Lindenblüten enthalten Flavonoide, Gerb- und Schleimstoffe und geringe Mengen ätherische Öle (Czygan [10]). Wie die Holunderblüten sind sie ein gutes Diaphoretikum.



► Abb. 5.15 Winterlinde, *Tilia cordata*.

Auch wenn kein Schweißausbruch erfolgt, wird eine allgemeine Abwehrsteigerung erzielt. Beide Lindenarten wirken ungefähr gleich stark.

Zubereitungsformen

• Tee

1 TL der Droge mit 1 Tasse heißem Wasser überbrühen, 10 Min. ziehen lassen.

Bei Grippe und Erkältung mehrmals am Tag 1 Tasse langsam, schluckweise und möglichst heiß trinken.

Ein Tee aus frischen Lindenblüten riecht und schmeckt herrlich aromatisch, weshalb er von Kindern bevorzugt wird. Er lässt sich gut mit Honig süßen.

Pilocarpus pennatifolius, Jaborandi

Der zu den Rutaceen gehörende Strauch wächst fast ausschließlich in Brasilien. Er wird 1–3 m hoch und ist wenig verzweigt. Die aufrechten, grau-bräunlichen Zweige sind rotgelb behaart, die brü-

chige Rinde lässt sich leicht abschälen. Die Blätter sind wechselständig, unpaarig gefiedert und werden von zwei bis fünf Paaren einfacher, gegenständiger Blättchen gebildet.

Diese Blätter bilden die Droge, **Jaborandi folium**.

Pharmakologie Der wesentliche Inhaltsstoff ist das Alkaloid Pilocarpin, das längst als synthetischer Einzelstoff in der Medizin verwendet wird, z. B. in der Augenheilkunde.

Jaborandiblätter können als ein „echtes“ Diaphoretikum bezeichnet werden, weil sie die Schweißabsonderung unmittelbar – auch ohne zusätzliche äußere Wärmezufuhr – auslösen.

Die Anwendung der Droge bedarf einiger ärztlicher Erfahrung. Eine umfassende Übersicht findet sich bei Scheerer [31].

Cave

Wegen des Alkaloidgehalts ist die Droge für Kinder nicht geeignet.

Zubereitungsform

• Tee

1–2 TL mit 1 Tasse heißem Wasser übergießen, nicht kochen! 5–10 Min. ziehen lassen, abseihen.

1–2 Tassen trinken und gut eingehüllt im Bett schwitzen.

5.4.3 Bewährte Rezepturen

Rezepturen diaphoretisches Teegemisch

Rp.

Sambuci flos

Tiliae flos

Matricariae flos āā ad 100,0

M. f. spec.

2–3 TL mit 250 ml kochendem Wasser überbrühen, 10 Min. ziehen lassen, abseihen.

D. S.

Heiß auf einmal trinken.

▼ Rezepturen

stärker schweißtreibend wirkt ein Teegemisch mit Jaborandiblättern

Rp.

Jaborandi fol. 10,0

Tiliae flos

Sambuci flos āā 20,0

M. f. spec.

1 TL mit 1 Tasse kochendem Wasser übergießen, 10

Min. ziehen lassen, abseihen.

D. S.

Heiß trinken.

5.4.4 Vitamin-C-haltige Pflanzen

Vitamine, vor allem Vitamin C, steigern die allgemeine Abwehrkraft des Organismus. Daher gilt es heute als Regel, bei jeder **akuten Infektionskrankheit** reichlich Vitamin C zuzuführen, zumal dessen Verbrauch bei Fieber gesteigert wird. Man sollte den Körper gleichsam mit Vitamin C sättigen. Ein Überschuss wird wieder ausgeschieden, eine toxische Wirkung ist nicht zu befürchten.

Citrus limon, Zitrone

Am bekanntesten ist der **Zitronensaft**, der außer Vitamin C auch Vitamine der P-Gruppe wie Zitrin und Hesperidin enthält. So erklärt sich die alte Erfahrung, dass die Wirkung des Zitronensafts beim Skorbut derjenigen der reinen Vitamin-C-Präparate überlegen ist.

Da eine ganze Anzahl anderer Früchte, vor allem heimische, einen nicht minder hohen Gehalt an Vitamin C aufweisen, ist die Zitrone allerdings längst nicht mehr als einziger und bester Lieferant von Vitamin C in natürlicher Form zu betrachten. Aus unserer heimischen Flora bzw. dem Anbau werden vor allem die Hundsrose, der Sanddorn und die schwarze Johannisbeere als Vitamin-C-reich geschätzt.

Rosa canina, Hundsrose

Die roten Schalen der Früchte (Hagebutten), die häufig zu Mus, Marmeladen und Säften verarbeitet werden, enthalten reichlich Vitamin C. Medizinisch führen sie den Namen **Cynosbati fructus** (griech. kyon, kynos = Hund; batos = Dornbusch) bzw. den



► **Abb. 5.16** Hundsrose (Hagebutte), *Rosa canina*. Foto: Dr. Roland Spohn, Engen.

botanisch passenderen Namen *Rosae pseudo-fructus*. Der rote Anteil der Hagebutten ist der fleischig gewordene Fruchtboden (► **Abb. 5.16**).

Schneidet man die Hagebutte auf, so findet man die Kerne, **Cynosbati semen**, die auch als Droge Verwendung finden und mild diuretisch wirken.

🍵 Zubereitungsform

• Tee

2–5 g Droge mit 1 Tasse heißem Wasser überbrühen, 15–30 Min. ziehen lassen.

Mehrmals am Tag 1 Tasse trinken.

Kalter Hagebuttentee wirkt bei Fieber gut durststillend.

Hippophae rhamnoides, Sanddorn

Er kommt hauptsächlich an den Flüssen im Alpenvorland zahlreich wild vor. Am Meeresstrand pflanzte man ihn an, um die Dünen zu festigen. Der vielästige Strauch hat schmale, silbrige Blätter und leuchtend rote Früchte (► **Abb. 5.17**).

Die Vitamin-C-reichen **Früchte** werden, ähnlich den Hagebutten, zu Mus und Säften verarbeitet. Wegen ihres Wohlgeschmacks haben sie sich rasch eingeführt und nehmen heute einen festen Platz unter den Mitteln zur Vitaminversorgung ein.

Ribes nigrum, Schwarze Johannisbeere

Die Schwarze Johannisbeere ist ein rasch wachsender, sommergrüner Strauch, der eine Höhe von 1–2 m erreicht. Auffallend sind seine bis zu 10 cm breiten, an ihrer Basis herzförmigen, drei- bis fünf-lappigen Blätter (► **Abb. 5.18**).



► **Abb. 5.17** Sanddorn, *Hippophae rhamnoides*. Foto: Dr. Roland Spohn, Engen.



► **Abb. 5.18** Schwarze Johannisbeere, *Ribes nigrum*. Foto: Dr. Roland Spohn, Engen.

Der Gehalt an Vitamin C ist mit ca. 2 000 mg / kg beträchtlich. Dazu kommen noch Kalium und Rutin sowie der schwarze Farbstoff.

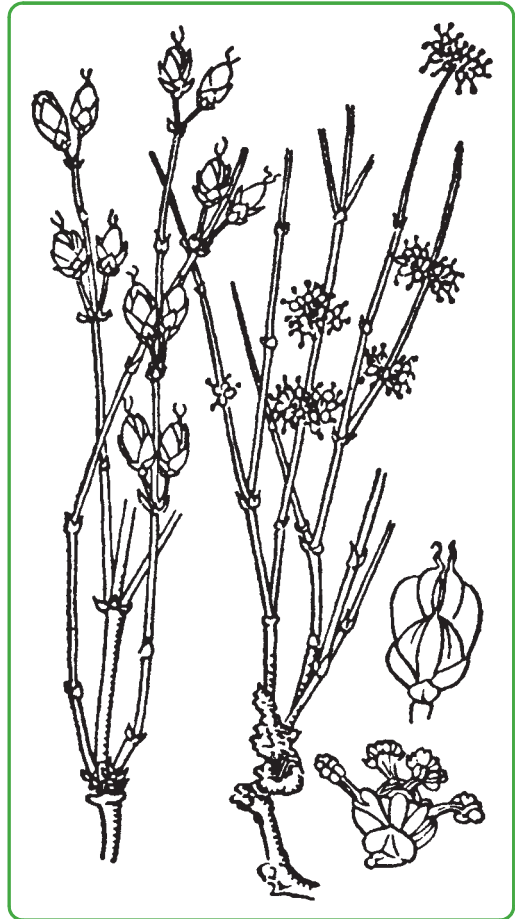
Der Schwarze Johannisbeersaft eignet sich vorzüglich als **Heißgetränk** bei beginnender Grippe und Erkältung. Auch in der Rekonvaleszenz kann mittags und abends zum Essen 1 Glas Saft gegeben werden.

Hinweis Die Rote Johannisbeere enthält weit weniger Vitamin C und ist daher kein Heilmittel, sondern nur ein wohlschmeckendes Genussmittel.

Therapeutische Empfehlung Zur Schonung der Vitamine sollte der Saft nicht erhitzt, sondern mit heißem Wasser verdünnt werden.

Ephedra sinica (Ephedra shennungiana), Ephedra

Diese Pflanze aus der Familie der Gnetazeen ähnelt einem Ackerschachtelhalm (► **Abb. 5.19**) und



► **Abb. 5.19** Ephedra, *Ephedra sinica*.

ist mit der noch eigenartigeren *Welwitschia mirabilis* Südafrikas nahe verwandt. Beide sind Vertreter einer Pflanzenfamilie, die im botanischen System eine isolierte Stellung einnimmt und wie ein Relikt aus längst vergangenen Erdperioden anmutet.

Ephedra-Arten sind über die ganze Welt verbreitet. Möglicherweise sind sie alle nur Unterarten der *Ephedra sinica*. *Ephedra helvetica* wächst sehr selten an Felsen im Wallis. Häufiger ist sie in Italien, Spanien und Südfrankreich. *Ephedra distachia* kommt in Persien und Indien vor. Sie ist eine uralte Heilpflanze und wird schon in den Veden erwähnt.

Ihren Ausgang nahm die Ephedra-Forschung von *Ephedra sinica*, dem chinesischen Ma-Huang. Ihre Verwendung in der chinesischen Heilkunde

ist uralt. Seit über 5 000 Jahren soll sie schon von den Chinesen bei asthmatischen Zuständen gebraucht worden sein.

1924 wurde das Alkaloid Ephedrin von den Forschern Chen u. Schmidt [5] pharmakologisch untersucht und in seinem Wert erkannt. Zwei Jahre später gelang es der deutschen chemischen Fabrik Merck, ein synthetisches Ephedrin herzustellen. Es unterscheidet sich von dem natürlichen Alkaloid, das linksdrehend ist, dadurch, dass es razemisch, d. h. optisch inaktiv ist, weil es aus gleichen Teilen eines rechts- und eines linksdrehenden Körpers besteht.

Die praktischen Erfahrungen zeigen, dass dem natürlichen Alkaloid im Stoffgefüge der Ephedra Vorzüge zukommen. Sie bestehen vor allem in der besseren Verträglichkeit. Es verursacht weniger Herzbeschwerden, z. B. Herzklopfen. Das natürliche Ephedrin hat also durch die Synthese keineswegs an Bedeutung eingebüßt.

Pharmakologie Ephedrin leitet sich von der Aminosäure Phenylalanin ab. Es führt als indirekt wirkendes Sympathikomimetikum zur Freisetzung von Noradrenalin und wirkt dadurch bronchodilatatorisch.

Die heute üblichen β -sympathikomimetischen Synthetika leiten sich chemisch vom Ephedrin bzw. Adrenalin ab.

Als Nebenwirkungen sind Schlaflosigkeit, motorische Unruhe, Reizbarkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Miktionsstörungen und Tachykardien zu beobachten, bei höheren Dosen kann es zu drastischem Blutdruckanstieg und Herzrhythmusstörungen kommen. Bekannt ist auch die Entwicklung einer Ephedrinabhängigkeit.

Gegenanzeigen sind Angst- und Unruhezustände, Bluthochdruck, Engwinkelglaukom, Hirndurchblutungsstörungen, Prostataadenom mit Restharnbildung, das Phäochromozytom sowie eine Thyreotoxikose. Durch Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln, z. B. bei Kombination mit Herzglykosiden oder Halothan, können Herzrhythmusstörungen entstehen; zur Verstärkung der sympathikomimetischen Wirkungen kommt es bei Kombinationen mit Guanethidin, zur Potenzierung der sympathikomimetischen Wirkungen bei MAO-Hemmstoffen und zum Bluthochdruck in der Kombination mit Sekalealkaloiden oder Oxytozin.

Klinik In der traditionellen Japanischen Kamppharmazie gehören die beiden Ephedra Kombinationspräparate Kakkonto (Pueraria lobata Wurzel 8,0 g, Ephedra sinica Kraut 4,0 g, Ziziphus ziziphus Früchte 4,0 g, Cinnamomum cassia Rinde 3,0 g, Paeonia lactiflora Wurzel 3,0 g, Glycyrrhiza uralensis Wurzel 2,0 g, Zingiber officinale Rhizom [getrocknet] 1,0 g) und Maoto (Ephedra sinica Kraut 4,0–5,0 g, Prunus armeniaca Samen 4,0–5,0 g, Cinnamomum cassia Rinde 3,0–4,0 g, Glycyrrhiza uralensis Wurzel 1,5–2,0 g; wobei die genaue Rezeptur vom jeweiligen Produzenten abhängt) zu den am häufigsten eingesetzten Arzneimitteln gegen Erkältungskrankheiten. Letzteres ist sogar nach dem japanischen Wort für Ephedra, „Mao“, benannt.

Analog sind Ephedra-Extrakte in der westlichen Phytotherapie zur Intervalltherapie von Bronchialasthma eingesetzt worden. Angesichts des oben erwähnten Nebenwirkungsprofils ist bei längerdauernder Anwendung westlicher Ephedra-Präparate jedoch Vorsicht geboten.

Des Weiteren ist für Wettkampfsportler zu beachten, dass Ephedrin-haltige Arzneimittel auf den Dopinglisten des Internationalen Olympischen Komitees und des Deutschen Olympischen Sportbunds aufgeführt sind.

Zubereitungsform

- Tinktur, kombiniert mit Expektoranzien (nach Weiss [41])

Rezepturen

Rp.

Tinct. Ephedrae benzoic.

Tinct. Primulae

Tinct. Pimpinellae ää 10,0

D. S.

3 × 20 Tr. tägl.

Rezepturen

Rp.

Ephedrin. hydrochlor. 0,25

Sirup. Thymi compos. ad 100,0

D. S.

mehrmals am Tag 1 TL

Literatur

- [1] Anrep GV, Barsoum GS, Kenawy MR, Misrahy G. Ammi visnaga in the treatment of the anginal syndrome. *Br Heart J* 1946; 8: 171–177
- [2] Ardjomand-Wodkart K, Bauer R. Echinacea. Eine Bestandsaufnahme der neueren Literatur. *Z Phytother* 2014; 35: 128–134
- [3] Bauer R. Echinacea – Pharmazeutische Qualität und therapeutischer Wert. *Z Phytother* 1997; 18 (4): 207–214
- [4] Bauer R, Wagner H. Echinacea-Monographie. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 1989
- [5] Chen KK, Schmidt CF. The action of ephedrine, an alkaloid from Ma Huang. *Proc Soc Exp Biol Med* 1924; 21: 351–354
- [6] Chuchalin AG, Berman B, Lehmacher W. Treatment of acute bronchitis in adults with a Pelargonium sidoides preparation (EPs® 7630): A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Explore (NY)* 2005; 1 (6): 437–445
- [7] Conrad A, Bauer D, Hausmann C, Engels I, Frank U. Ein Extrakt aus Pelargonium sidoides (EPs® 7630) stimuliert die Phagozytose, den oxidativen Burst und die intrazelluläre Abtötung von Pathogenen in humanen peripheren Blutphagozyten. *Z Phytother* 2008; 29: 15–18
- [8] Conrad A, Kolodziej H, Schulz V. Pelargonium-sidoides-Extrakt (EPs® 7630): Zulassung bestätigt Wirksamkeit und Verträglichkeit. *Wien Med Wochenschr* 2007; 24: 331–336
- [9] Czygan FC. Ätherische Öle und Duft. Universitas (Stuttgart) 1987; 11: 1186–1199
- [10] Czygan FC. Linde (Tilia spec.) – Lindenblüten. Portrait einer Arzneipflanze. *Z Phytother* 1997; 18 (4): 242–246
- [11] Dorsch W, Addmann-Grill B, Bayer T et al. Zwiebel-extrakte als Asthma-Therapeutika? *Allergologie* 1987; 10: 316–324
- [12] Dorsch W, Wagner H, Bayer T. Asthmaschutzwirkung von Zwiebel-extrakten: Wirkprofil von Thiosulfonaten. *Allergologie* 1989; 12 (9): 388–396
- [13] Fintelmann V, Schmitz G, Albrecht U, Schnitker J. Phytokombination geeignet zur Prophylaxe von Atemwegsinfekten. *Naturamed* 2013; 1: 24–28
- [14] Gaisbauer M, Zimmermann W, Schleich T. Die Veränderung immunologischer Parameter beim Menschen durch Echinacea pupurea Moench. *Naturamed* 1986; 1: 6–10
- [15] Geyer M, Mayer H, Pfandl A, Engelhard GM. Isländisches Moos – eine alte Heilpflanze aus heutiger Sicht. *Pharm Ztg* 1986; 131: 2289–2301
- [16] Haidvogel M, Schuster R, Heger M. Akute Bronchitis im Kindesalter – Multizenter-Studie zur Wirksamkeit und Verträglichkeit des Phytotherapeutikums Umckaloabo®. *Z Phytother* 1996; 17: 300–313
- [17] Heil C, Reitermann U. Atemwegs- und HNO-Infektionen Therapeutische Erfahrungen mit dem Phytotherapeutikum Umckaloabo®. *Therapiewoche Pädiatrie* 1994; 7: 523–525
- [18] Kolodziej H, Kayser O. Pelargonium sidoides DC. Neueste Erkenntnisse zum Verständnis des Phytotherapeutikums Umckaloabo®. *Z Phytother* 1998; 19 (3): 141–151
- [19] Kraft K. Therapeutisches Profil eines Spitzwegerich-Fluidextraktes bei akuten respiratorischen Erkrankungen im Kindes- und Erwachsenenalter. In: Loew D, Rietbrock N, Hrsg. *Phytopharmaka*. Bd. III. Darmstadt: Steinkopff; 1997: 199–209
- [20] Krenn L, Kartnig T. Sonnentau. *Z Phytother* 2005; 26: 197–202
- [21] Loew D, Koch E. Cumarine: Differenzierte Risikobetrachtung mit dem Beispiel eines pflanzlichen Arzneimittels. *Z Phytother* 2008; 29: 28–36
- [22] Loew D, Rietbrock N, Hrsg. *Phytopharmaka*. Bd. III. Erkrankungen der Atemwege. Darmstadt: Steinkopff; 1997: 81–215
- [23] März RW, Ismail C, Popp MA. Wirkprofil und Wirksamkeit eines pflanzlichen Kombinationspräparates zur Behandlung der Sinusitis. *Wien Med Wochenschr* 1999; 149: 202–208
- [24] Matthys H, Heger M. Treatment of acute bronchitis with a liquid herbal drug preparation from Pelargonium sidoides (EPs® 7 630): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre study. *Curr Med Res Opin* 2007; 23 (2): 323–331
- [25] Melchart D, Linde K, Worku F, Bauer R, Wagner H. Immunmodulation mit Echinacea-haltigen Arzneimitteln. *Forsch Komplementärmed* 1994; 1: 27–36
- [26] Paper DH, Marchesan M. Portrait einer Arzneipflanze: Spitzwegerich (Plantago lanceolata L.). *Z Phytother* 1999; 20: 231–238
- [27] Reiter M, Brandt W. Erschlaffende Wirkungen auf die glatte Muskulatur von Trachea und Ileum des Meer-schweinchens. *Arzneimittelforschung* 1985; 35 (1 a): 408–414
- [28] Riechelmann H, Klimek L. Pathophysiologie und klinische Diagnostik entzündlicher Erkrankungen der oberen Luftwege. In: Loew D, Rietbrock N, Hrsg. *Phytopharmaka*. Bd. III. Darmstadt: Steinkopff; 1997: 111–134
- [29] Rudkowski Z, Latos T. Hedera helix – wirksam bei Bronchitis im Kindesalter. *Ärztl Prax* 1980; 80: 2561–2562

- [30] Schapowal A, Heger M. EPs® 7 630 Lösung (Umckaloabo®) bei Sinusitis. *Z Phytother* 2007; 28: 58–65
- [31] Scheerer J. Jaborandi – *Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wordleworth. Portrait einer Arzneipflanze. *Z Phytother* 2000; 21: 220–230
- [32] Schier W. *Plantago lanceolata*, *P. major* und *P. media*. *Dtsch Apoth Ztg* 1990; 130: 1457–1458
- [33] Schilcher H. Ätherische Öle – Wirkungen und Nebenwirkungen. *Dtsch Apoth Ztg* 1984; 124: 1433–1442
- [34] Schöneberger D. Einfluß der immunstimulierenden Wirkung von Preßsaft aus *Herba Echinaceae* pupureae auf Verlauf und Schweregrad von Erkältungskrankheiten (Ergebnisse einer Doppelblindstudie). *Forum Immunologie* 1992; 2 (8): 18–22
- [35] Siegers CP. Mukolytika – Sekretolytika – Sekretomotika. Therapeutischer Nutzen: Anspruch und Realität. *Therapiewoche* 1994; 44 (7): 414–418
- [36] Tisch M. Atemwegsinfekt – Mit Phytopharmaka gezielt behandeln. *PhytoKompass* 2015; 1: 38–40
- [37] Wagner H. Pflanzliche Immunstimulanzien. *Dtsch Apoth Ztg* 1991; 131: 117–125
- [38] Wagner H, Bayer T, Dorsch W. Das antiasthmatische Wirkprinzip der Zwiebel (*Allium cepa* L.). *Therapeutikon* 1989; 3 (5): 266–275
- [39] Wagner H, Wierer M, Bauer R. In-vitro-Hemmung der Prostaglandinbiosynthese durch ätherische Öle und phenolische Verbindungen. *Planta Med* 1986; 3: 184–187
- [40] Wagner H, Wiesenauer M. *Phytotherapie: Phytopharmaka und pflanzliche Homöopathika*. 2. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2003
- [41] Weiss RF. *Herbal Medicine*. Beaconsfield: Beaconsfield Arcanum; 1991
- [42] Wegener T. Anwendung von Spitzwegerichfluidextrakt (Broncho-Sern®) als Antitussivum mit antiinflammatorischen Eigenschaften bei akuten Erkrankungen des oberen Respirationstraktes. Abstracts 6. Phytotherapiekongress. *Z Phytother* 1995; 16: 22

✓ Fragen

1. Nach welchen drei Schwerpunkten lassen sich Phytotherapeutika bei Entzündungskrankheiten der Atemwege untergliedern?
2. Nennen Sie einige typische Muzilaginosa.
3. Welche wichtige Stoffgruppe bestimmt vor allem die Wirkung pflanzlicher Expektoranzien?
4. Welche fleischfressende Pflanze ist ein gutes Antitussivum?
5. Welche südafrikanische Pflanze bildet das Arzneimittel Umckaloabo®?
6. Rezeptieren Sie einen „Hustentee“.
7. Nennen Sie typische pflanzliche Diaphoretika.

Antworten (S. 452) zu Kap. 5.4