

## PSYCHIATRIE HEUTE

### Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln

---

Prof. Dr. med. Volker Faust

Arbeitsgemeinschaft Psychosoziale Gesundheit

### PFLANZENHEILMITTEL MIT WIRKUNG AUF DAS SEELENLEBEN

**Weitere Beispiele: Betel, Brechnuss, Ginseng, Eleutherokokkus, Hafer, Kath, Kola, Lavendel, Mate, Pomeranze u. a.**

Pflanzenheilmittel sind älter als die Menschheit und helfen seit Jahrtausenden körperliches Leid zu lindern. Das Gleiche gilt auch - obgleich weit weniger bekannt - für verschiedene seelische Störungen. Das wird vor allem in den letzten Jahrzehnten wieder verstärkt beforscht, verordnet und genutzt. Dazu gehören besonders Johanniskraut, Baldrian, Hopfen, Melisse, Passionsblume und Ginkgo biloba. Einzelheiten dazu siehe die entsprechenden Kapitel in dieser Serie.

Es gibt aber noch mehr solcher Phytopharmaka mit so genannter psychotroper, also positiver Wirkung auf das Seelenleben. Sie stehen jedoch nur noch selten therapeutisch zur Diskussion und sind zum Teil weitgehend in Vergessenheit geraten. Interessant und möglicherweise auf wissenschaftlich nachgewiesenem, wenngleich begrenztem Gebiet erneut bedeutsam könnten aber einige von ihnen schon wieder werden. Lavendel ist dafür ein Beispiel. Nachfolgend deshalb eine kurz gefasste Übersicht.

#### **Erwähnte Fachbegriffe:**

Pflanzenheilmittel – psychotrope Phytopharmaka – historische Aspekte – Betel – Betelnusspalme – Brechnuss – Brechnussbaum – Strychnin – Nux vomica – Ginseng – Panax Ginseng – Ginseng-Wurzel – Eleutherokokkus – Taiga-Wurzel – „Teufelsstrauch“ – Hafer – Kath – Catha edulis Forsskal – Kola – Lavendel – Mate – Pomeranze – Safran – Gelbwurz – Kaukasischer Natternkopf – Rosenwurz – Kava-Kava – Kleines Fettblatt – Rosmarin – Rauwolfia serpentina – Papaver somniferum – Schlafmohn – Tinctura opii simplex – Extractum opii – Tinctura Thebaica – u. a. m.

*Pflanzenheilmittel* gewinnen wieder an Interesse. Aber nicht nur das: Sie gewinnen auch an medizinischer Bedeutung, was nicht immer das gleiche ist. Sie werden nicht nur immer häufiger verlangt, sie werden immer öfter gezielt eingesetzt, und zwar von einer wachsenden Zahl von Ärzten, die sich das vor einigen Jahrzehnten noch nicht vorstellen konnten. Da lohnt sich ein kurzer Blick auf die Geschichte der Pflanzenheilmittel. Einzelheiten dazu siehe die entsprechenden Kapitel in dieser Serie über Johanniskraut, Baldrian, Hopfen, Melisse, Passionsblume, Ginkgo biloba u. a. Interessant ist aber auch ein kurzer Blick auf weitere psychotrope Phytopharmaka, die heute nicht oder nur noch selten in Gebrauch sind – mit allerdings interessanten Ausnahmen (s. später).

## Historische Aspekte

Denn Pflanzenheilmittel sind nicht so alt wie die Menschheit, wie man gerne hervorzuheben pflegt, sie sind wohl um Jahrtausende älter. Sie waren und sind auch nicht die einzigen Heilmittel, die man weltweit nutzte. Man denke nur an Arzneimittel aus dem Tierreich (Bienengift, Lebertran, gereinigte Ochsen-galle u. a.) sowie Arzneimittel aus der unbelebten Natur („Mineralia“, z. B. Glaubersalz, Bittersalz, anorganische Salze als „Spurenelemente“) und sogar die früher sehr beliebte Heilkraft der Edelsteine („Hildegard-Medizin“).

Die Therapie mit Pflanzenheilmitteln durchzog alle wichtigen Medizin-Systeme der letzten Jahrtausende: die chinesische, tibetanische oder indisch-ayurvedische Medizin, die Naturvölker Afrikas, Nord- und Südamerikas und Ozeaniens, die Priesterärzte des alten Ägyptens oder Griechenlands, die Römer, das Mittelalter, die Neuzeit. Dann kam der Bruch, und zwar ausgerechnet in einer ersten Blütezeit bzw. in einer Epoche, die für Pflanzenheilmittel und synthetische Substanzen gemeinsam zu einer großen Zeit hätte werden können.

Deutschland war schon immer eine wissenschaftliche Domäne der Pflanzenheilmittel. Doch dann kam die „chemische Revolution“, treffender ausgedrückt: die beeindruckenden Fortschritte der Chemie an der Schwelle zum 20. Jahrhundert. Zwar förderte diese Entwicklung auch die Strukturaufklärung von Pflanzenwirkstoffen, doch wurde damit auch die vollständige chemische Synthese möglich, so dass entsprechende Substanzen mit neuen therapeutischen Eigenschaften auf den Markt kamen.

Die Geburtsstunde der modernen Pharmakotherapie hatte geschlagen. Die z. T. spektakulären Behandlungserfolge mit synthetischen („chemischen“) Arzneistoffen verdrängten aber nach und nach die Pflanzenheilmittel. So erfuhren gerade in Deutschland die Heilpflanzen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts von einer naturwissenschaftlich-technisch ausgerichteten Medizin fast nur noch Geringschätzung. Sie verschwanden weitgehend aus den For-

schungslabors und damit auch aus Klinik und Praxis. Lediglich einige Pflanzen, deren Hauptwirkstoffe man einzeln gewinnen und nach den Regeln der Naturwissenschaft exakt auf ihre Wirkung prüfen konnte, blieben anerkannt und wurde weiter beforscht. Alles andere überließ man der Volksheilkunde oder „Erfahrungsmedizin“ (ein abschätziger Fachbegriff, als ob nicht die gesamte Medizin zur Erfahrungsmedizin gehört).

Auch in der Folgezeit wurde die Phytotherapie von den jeweils dominierenden medizinischen und wissenschaftlichen Trends und Theoriebildungen weitgehend abgekoppelt und als antiquierte bis unangemessene Behandlungsform abgetan (was es nebenbei schon im Mittelalter gab, wo die akademische und dogmatisch eingestellte Medizin die „Volksmedizin“ oft ablehnte). Die Ausgrenzung der Phytotherapie in unserer Zeit kam natürlich auch manchen Vertretern der Pflanzenheilmittel entgegen, die nun ihrerseits die moderne klinische Forschung und deren methodische Voraussetzungen ablehnten. Vor allem wurde die moderne Medizin als zu eng spezialisiert, zu hoch technisiert und nicht zuletzt als „seelenlos“ in Frage gestellt. Auch diese Einstellung führte natürlich nicht weiter und half keiner Seite, vor allem nicht den Patienten.

Seit einigen Jahrzehnten macht sich nun aber eine gewisse „Chemie-Müdigkeit“ bemerkbar, die von einer überraschenden Renaissance der Pflanzenheilmittel begleitet wird. Das Pendel schwingt zurück. Phytopharmaka sind modern geworden. Doch alles was „modern“ ist oder „im Trend liegt“, ist auch gefährdet. Denn es kann sich nicht organisch entwickeln, zu groß sind plötzlich wirtschaftliche Interessen, aber auch Hoffnungen, und manchmal auch die Verzweiflung der Betroffenen, also jener Menschen in seelischer, geistiger, körperlicher und psychosozialer Not, die sich an alles klammern, was Milde- rung oder Genesung ohne Nebenwirkungen verspricht.

Andererseits hat der „Heilpflanzen-Boom“ auch die Forschung beflügelt und zu Erkenntnissen geführt, die zum einen die alte „Erfahrungsmedizin“ in vielen Fällen bestätigen, zum anderen aber auch wichtige Korrekturen anregen, z. B. was die Höhe der ausreichenden Dosierung anbelangt. So gesehen ist die Entwicklung der letzten Jahre doch noch zu begrüßen, wenn man nur konsequent die Vorteile nutzt und die Nachteile im Auge behält. Dies gilt vor allem für die psychotropen Phytopharmaka, also die Pflanzenheilmittel mit Wirkung auf das Zentrale Nervensystem und damit Seelenleben.

### **Früher häufiger verwendete Pflanzenheilmittel mit auch psychotroper Wirkung**

Neben den in den entsprechenden Kapiteln dieser Serie abgehandelten psychotropen Pflanzenheilmitteln Baldrian, Johanniskraut, Hopfen, Melisse, Pas-

sionsblumenkraut und Ginkgo biloba, die es neben dem allgemeinen Zuspruch auch zu einer gewissen wissenschaftlichen Akzeptanz gebracht haben, wenigstens teilweise, gibt es noch eine stattliche Reihe weiterer Phytopharmaka mit Wirkungen auf das Zentrale Nervensystem und damit Seelenleben. Die meisten von ihnen können in diesem Zusammenhang nicht besprochen werden, da sie selbst darauf spezialisierte Ärzte für Naturheilverfahren nur noch selten einsetzen. Dies gilt auch im Grunde für die Mehrzahl der nachfolgenden Pflanzenheilmittel. Sie werden aber dennoch kurz gestreift, weil sie entweder in der Öffentlichkeit noch einen hohen Stellenwert besitzen oder aus anderen Gründen ein gewisses Interesse auslösen. Dazu gehören z. B. die Ginseng, Eleutherokokkus, der Mate-Strauch, der Kola-Samen, die Brechnuss, der Kath und die Betelnuss, neuerdings vor allem wieder Lavendel. Im Einzelnen in alphabetischer Reihenfolge:

## **BETEL**

Die *Betelnusspalme* stammt aus dem indomalaysischen Raum und gilt dort als Genussmittel, das sich aus den Blättern des Betelpfeffers, aus den Areca-„nüssen“ und gebranntem Kalk aus Muschelschalen zusammensetzt. Dies hat eine anregende Wirkung und wurde früher als „Betelkauen“ viel gesehen (heute aber selbst in diesen Regionen mehr und mehr durch die Zigarette verdrängt).

Neben einer Reihe von organischen Wirkeffekten sind auch nicht unerhebliche Nebenwirkungen zu ertragen, was aber im vorliegenden Falle unerheblich ist, weil Betel in der Medizin kaum mehr Verwendung findet (z. B. zur Pupillenverengung?). Eine Abhängigkeit im herkömmlichen Sinne ist nicht bekannt.

## **BRECHNUSS**

Der *Brechnussbaum* stammt aus dem tropischen Indien, aus Ceylon, Java und den malaysischen Inseln. Er findet sich gelegentlich sogar in Nord-Australien und wird stellenweise in den Herkunftsländern und in West-Afrika angebaut. Der Samen von *Strychnos nux vomica* enthält einige Alkaloide, von denen das *Strychnin* am bekanntesten ist.

Strychnin wirkt auf das zentrale Nervensystem erregend. Es schärft Reaktionsgeschwindigkeit und Sinnesorgane (Gehör, Tastempfindung, Gesichtsfeld). Früher verwendete man es deshalb gerne als Tonikum im höheren Lebensalter, was vor allem Herz-Kreislauf-System, Atmung und sogar die sexuelle Leistung betreffen soll. Heute findet man die Brechnuss nur noch in homöopathischen Zubereitungen, wobei man gerne das Wort Strychnin vermeidet und von der „*Nux vomica*“ spricht. Eine Abhängigkeit ist nicht bekannt.

Die Kommission E des früheren Bundesgesundheitsamtes weist auf die nur unzureichend belegte Wirksamkeit und das nicht unerhebliche Risiko hin, weil

durch unkalkulierbare Zufuhr der Brechnuss-Alkaloide zerebrale (gehirnbedingte) Krämpfe ausgelöst werden können.

## **GINSENG**

Größere Bedeutung hatte und hat noch immer Ginseng, deshalb eine etwas ausführlichere Darstellung:

Die (nicht der) *Ginseng (Panax Ginseng)* gehört zu den spektakulärsten Pflanzenheilmitteln. Einerseits ist sie begehrter denn je, und zwar als „Allheilmittel“. Das prägte schon ihren Gattungsname „Panax“, von Panacea, der griechischen „allheilenden“ Göttin. Ein solcher Anspruch erzwingt natürlich erst einmal Zurückhaltung. Andererseits haben die Ginseng-Wurzel und die daraus hergestellten Drogen seit etwa 2000 Jahren ihren festen Platz in der traditionellen Heilkunde Ostasiens. Zum einen ist sie wissenschaftlich umstritten (s. später). Zum anderen gibt es eine immense Fachliteratur, an die zahlenmäßig kaum ein anderes Pflanzenmittel herankommt. Die Ginseng ist - ob Wundermittel oder Arzneimittel - offensichtlich ein Mysterium.

### **Botanik**

Die Stammpflanze der als Droge verwendeten Ginseng-Wurzel (*Ginseng radix*) ist *Panax Ginseng C. H. Meyer*, eine mehrjährige Staude mit kleinen, unauffälligen Blüten und hellroten Beeren, die allerdings niemand interessieren. Von Interesse sind lediglich die fleischigen, hellgelblichen bis braunen, spindelförmigen und häufig geteilten Wurzeln, die - analog der Alraune - eine fast menschenähnliche Gestalt haben. Deshalb auch der chinesische Name Ginseng, was so viel wie „Menschenwurzel“ bedeutet.

Diese aromatisch duftenden und bittersüß schmeckenden Haupt- und Nebenwurzeln werden getrocknet und zu Extrakt- und Pulverpräparaten verarbeitet. Dabei dauert es mehrere, in der Regel 6 bis 7 Jahre, bis die Wurzeln ein Gewicht von 60 bis 100 g erreicht haben und geerntet werden können. Und das auch nur in Ginseng-Kulturen; wild wachsende Ginseng erreicht ein solches Gewicht erst in einem Alter von 150 bis 200 Jahren!

Früher war die Ginseng in Höhen von etwa 1000 m zu finden, vor allem in Korea, China, der Mandschurei und Japan. Aufgrund der hohen Nachfrage, schon vom kaiserlichen Hof in China, wurde aber bereits vor 800 Jahren mit dem Plantagenanbau begonnen, der sich heute vor allem in Korea, China, dem östlichen Sibirien (und auch in Zentral-Russland) konzentriert. (Allerdings soll die Wirkung der jungen kultivierten Ginseng-Wurzeln geringer sein als diejenigen der wild wachsenden alten Wurzel.) Darüber hinaus gibt es 8 Panax-Arten, wovon jedoch 6 keine medizinische Bedeutung haben. Außer der Panax-Ginseng gibt es noch die nordamerikanische *Panax quinquefolius L.*, doch soll auch deren Wirkung schwächer sein, als die der asiatischen.

Der Anbau von Ginseng ist schwierig, mühsam und zeitaufwendig. Aber er lohnt sich, weltweit. Besonders die südkoreanischen Ginseng-Plantagen sind dort kein unerheblicher Wirtschaftsfaktor.

### **Inhaltsstoffe**

Der genutzte Pflanzenteil ist also die Wurzel: „weiße Ginseng“, wenn die Wurzel gebleicht und geschält wurde; „rote Ginseng“, wenn die frisch geerntete (und nebenbei leichtverderbliche) Wurzel mit heißem Wasserdampf sterilisiert und konserviert wurde und sich rötlich färbt. In der chemischen Zusammensetzung ändert sich jedoch nichts.

Die Inhaltsstoffe sind gründlich untersucht. Als wirksamkeits- oder wertbestimmende, d. h. die Wirkung wesentlich bedingende Substanzen gelten vor allem die Triterpensaponine, die so genannten Ginsenoside. Weitere Inhaltsstoffe sind ein ätherisches Öl, Acetylenalkohol, Peptide, Proteine und Polysaccharide.

Der Gesamt-Gehalt der entscheidenden Ginsenoside aus Pulver von Wurzeln bzw. Seitenwurzeln liegt bei etwa 2 bis 3 %. Allerdings können Zusammensetzung und Konzentration der Wirkstoffe in Droge und Zubereitungen sehr unterschiedlich ausfallen. Daher wäre es günstig, man könnte die in Fertig-Arzneimitteln verwendeten Ginseng-Zubereitungen auf bestimmte Wirk- bzw. Leitstoffe standardisieren.

Von den Ginsenosiden sind 9 so genannte Haupt-Ginsenoside hinsichtlich ihrer Struktur aufgeklärt und mit Kurzbezeichnungen benannt, z. B. Rb1, Rg1, Re, Rc, Ro, Rh2 usw. Diese Stoffe scheinen ganz unterschiedliche, in gewisser Hinsicht sogar gegenläufige pharmakologische Wirkungen zu haben. So dämpft Rb1 in relativ hohen Dosen die Bewegung, fast wie ein Beruhigungsmittel vom Benzodiazepin-Typ. Dagegen weist Rg1 einen stimulierenden Effekt auf und lässt sich damit gegen Ermüdungserscheinungen nutzen. Ähnliches gilt auch für andere Ginsenoside, was sich vor allem in Tierversuchen belegen ließ. Dieses Phänomen schlägt sich deshalb auch in den Heilanzeigen nieder, die der Ginseng nachgesagt werden. Nachdem es nämlich offensichtlich unwirtschaftlich ist, die einzelnen Haupt-Ginsenoside zu isolieren und als Monopräparate oder exakt quantifizierte Mischungen in den Handel zu bringen, hat man es bei dem Gesamt-Extrakt belassen, der also - wie so viele Pflanzenheilmittel - ein so genanntes Mehr-Stoff-Gemisch ist - mit den entsprechenden Konsequenzen ganz unterschiedlicher Wirkeffekte.

### **Indikationen**

Über die Wirkung der Ginseng, eines der ältesten Heilmittel Ostasiens, vernimmt man Wunderdinge, und das nicht nur seit vielen Jahrhunderten, son-

dern auch in so manchen wissenschaftlichen Berichten. Dabei hören sich die Heilanzeigen zwar nicht sehr konkret, aber dafür recht verlockend an: Hilfreich gegen Krankheiten verschiedenster Art (einschließlich Impotenz), vor allem aber soll die Ginseng-Wurzel bis ins hohe Alter hinein rüstig erhalten und das Leben verlängern.

Daneben nehmen sich die - meist im Tierexperiment konkret nachgeprüften - Wirkungen etwas nüchterner, vor allem schwerer verständlich aus: Schutzeffekte gegen die unterschiedlichsten Noxen (Giftstoffe) wie ionisierende Strahlen, Infektionen und Gifte (z. B. Bleisalze); Stimulation des zentralen Nervensystems; Schutz gegen körperlichen und psychischen Stress; Beeinflussung des Kohlenhydrat- und Lipidstoffwechsels, der Proteinsynthese sowie eine immunstimulierende Wirkung (Verbesserung der körpereigenen Abwehrkräfte).

Schlussfolgerungen für den Menschen lassen aber solche experimentellen Untersuchungen kaum zu - leider. Das gilt allerdings auch für zahlreiche andere Substanzen, sogar synthetische. Das heißt aber noch lange nicht „erwiesen wirkungslos“, sondern regt erst einmal zu weiteren wissenschaftlichen Bemühungen an. Gerade solche Mehr-Stoff-Gemische stellen die Pharmakologie vor noch ungelöste Aufgaben und sind deshalb wohl erst einmal ein Problem der Forschung.

Was aber bleibt für den Alltag? Das lässt sich nur durch so genannte Doppelblind-Studien an Menschen nachprüfen (doppelblind = weder der Patient, noch der betreuende Wissenschaftler wissen, ob in dem Arzneimittel ein Schein- oder Wirkstoff enthalten ist, das wird erst am Ende der Prüfung bekannt gegeben). Untersucht wurden bisher aber vor allem gesunde Versuchspersonen, insbesondere Spitzensportler, sowie Frauen nach der Menopause (was ja keine Krankheit ist). Im weiteren aber auch Patienten mit verschiedenen Stoffwechselerkrankungen und ältere Menschen mit altersbedingten seelischen und körperlichen Beeinträchtigungen. Gefunden wurden eine - natürlich schwer objektivierbare - Besserung der Allgemein-Befindlichkeit sowie eine erhöhte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit (was aber auch besonders „placeboanfällige“ Reaktionen sind). Allerdings auch ein positiver Einfluss auf bestimmte Stoffwechselstörungen.

So eindrucksvoll die Zahl der Untersuchungen und beteiligten Probanden und so erfreulich die Ergebnisse, die meisten Studien würden heute wegen methodischer Unzulänglichkeiten nicht mehr anerkannt. Das ist nun aber ein Problem, das in vielen Phytopharmaka-Projekten anklingt - und das ist gut so. Bei einigen Pflanzenheilmitteln gibt es überhaupt keine wissenschaftlichen Studien, weil man ihnen offenbar eine nachweisbare Wirkung erst gar nicht zutraut. Bei anderen beginnt man jetzt die früheren Erfolgs-Hinweise mit modernen Verfahren (methodisch sowie inhaltlich) zu prüfen. Wenn das erfolgreich ausgeht, dann haben wir einerseits ein mildes Pflanzenmittel (weniger Nebenwirkungen!) und andererseits ein nachgewiesenermaßen wirksames Arzneimittel.

tel. Ein besseres Ergebnis kann man sich nicht wünschen. Zuvor aber gilt es, den schweren Weg moderner Prüfverfahren durchzustehen.

Welche Empfehlungen bleiben nun übrig bzw. wo wird die Ginseng-Wurzel heute am häufigsten und damit offenbar erfolgreichsten eingesetzt?

Am ehesten wird man die Ginseng als „Psychotonikum“ bezeichnen können: Der Allgemeinzustand wird gebessert, die Leistungsfähigkeit gesteigert, vor allem die altersbedingten Einbußen günstig beeinflusst. Letzteres würde dann sogar den Begriff „Phyto-Geriatrikum“ rechtfertigen. Das alles klingt zwar sehr verheißungsvoll, wissenschaftlich aber nicht konkret genug.

Wer nun gezielte Heilanzeigen genannt haben will, wird sich nicht besser be-dient fühlen. Hier gilt die Ginseng-Wurzel

- als Tonikum, und zwar zur Erleichterung des körperlichen Trainings, bei Befindlichkeitsstörungen wie Müdigkeit und Schwächegefühl sowie in der Rekonvaleszenz, ferner
- als milde Stimulanz zur besseren Bewältigung von belastenden Situationen generell sowie
- zur Verminderung der Anfälligkeit gegen Infektionen.

Andere Studien sprechen von einer Steigerung der psychophysischen Leistungsfähigkeit und vor allem von Leistungserhaltung, von einer Verbesserung der Merkfähigkeit, des Auffassungs- und Abstraktionsvermögens, der verbalen Begriffsbildung, der Koordinationsfähigkeit u. a.

In der Monographie der Kommission E des früheren Bundesgesundheitsamtes (BGA) benennt man als Anwendungsgebiete „Erschöpfungszustände und Rekonvaleszenz“. Man spricht von Stärkung und Kräftigung bei Müdigkeits- und Schwächegefühlen sowie Nachlassen der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit.

## **Nebenwirkungen**

Ernstere *unerwünschte Begleiterscheinungen* sind bei bestimmungsgemäßem Gebrauch nicht bekannt geworden. Etwas anderes ist die Langzeitanwendung in höheren Dosen, was besonders in jenen Ländern möglich ist, in denen die Ginseng als „Nahrungs-Ergänzungsmittel“ (health food) auf dem Markt kommt. Dort gibt es weder genaue Dosisanleitungen, noch arzneimittelrechtliche Identitäts- und Reinheitsprüfungen. Unter diesen unkontrollierten „Bedingungen“ wurde dann auch von Unruhezuständen, Schlafstörungen, Blutdrucksteigerung, Magen-Darm-Beschwerden (morgendlichen Durchfall), Hautausschlägen, unerwünschte Libido-Steigerung und Schmerzen in der weiblichen Brust

berichtet, was sich jedoch unter Fertigarzneimitteln und ärztlicher Kontrolle nicht mehr findet.

### **Suchtgefahr**

Ginseng macht nicht abhängig.

### **Ausblick**

Einerseits wird sich niemand weigern, durch ein „Allheilmittel“ aktiv und gesund zu bleiben, und das bis ins hohe Alter. Andererseits ist es nicht einfach, solche wünschenswerten, aber recht allgemeinen Präventions- und Therapieergebnisse zu objektivieren. Dabei gehört die Ginseng zu den ältesten Heilmitteln überhaupt. Man kann sich schwerlich vorstellen, dass es ein reiner Placebo-Effekt ist, der hier über Jahrhunderte hinweg die Menschen genarrt haben soll (was nebenbei auch kein Nachteil wäre, wenn der konstante Erfolg der gleiche wäre wie durch eine Substanz mit nachweisbarem Wirkeffekt). So gesehen wird man wohl erst einmal abwarten müssen, bis sich der jahrhundertealte „klinische“ Eindruck wissenschaftlich erhärten lässt - oder auch nicht. Denn wegen der sehr unterschiedlichen Aufarbeitungs- und Zubereitungsverfahren wären standardisierte Präparate mit hohem Gehalt an Ginsenosiden (die es bisher kaum gibt) zu bevorzugen. Doch bei den vielen Kombinationspräparaten: Tonika, Roborantia, Geriatrika, auch Aphrodisiaka, ist der Ginseng-Anteil aber oftmals recht gering.

Deshalb bleibt es erst einmal jedem unbenommen, seinen eigenen Therapie-Versuch zu wagen, am besten aber unter ärztlicher Kontrolle. Diese ist dann weniger entscheidend für eine ggf. umstrittene Medikation (die nicht jeder Arzt mittragen kann), sondern soll verhindern, dass sich der Patient, vor allem im höheren Lebensalter, allein auf ein Pflanzenmittel verlässt und dabei die notwendigen ärztlichen Kontrolluntersuchungen und Behandlungsmaßnahmen vernachlässigt, die sein Gesundheitszustand ggf. erzwingt.

Manche Ärzte akzeptieren deshalb mehr oder weniger kommentarlos diese „Doppel-Versicherung“ (auf pflanzlicher Basis und auf eigene Kosten), die besagt: Das eine tun, das andere nicht lassen...

### **ANHANG: ELEUTHEROKOKKUS**

Ähnlich wie die Ginseng-Wurzel, manchmal sogar als „Ersatz-Substanz“ gehandelt, wird eine weitere Pflanze aus Ostasien angeboten: die „Taiga-Wurzel“, auch „Teufelsstrauch“ genannt, die vor allem im östlichen Teil von Sibirien wild wachsend vorkommt. Von *Eleutherokokkus* (*Eleutherococcus senticosus*) wird ebenfalls ein Extrakt aus dem Wurzelstock hergestellt. Zwar gehört er, wie die Ginseng, zur gleichen Familie, doch seine Inhaltsstoffe werden

als Eleutheroside bezeichnet, wobei sich die Triterpensaponine wie in der Ginseng allenfalls in Spuren finden.

*Indikationen:* Wie bei der Ginseng-Wurzel werden auch der Taiga-Wurzel eine Steigerung der unspezifischen Immunabwehr sowie bestimmte „Antistress“-Effekte zugesprochen. In den Heilanzeigen der Hersteller von Mono- und Kombinationspräparaten liest sich das als „Erhaltung und Aktivierung der körpereigenen Widerstandskraft, besonders bei außergewöhnlichen körperlichen, seelischen und geistigen Belastungen“ bzw. „zur Stärkung und Kräftigung bei Müdigkeits- und Schwächegefühl, Nachlassen der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit sowie in der Rekonvaleszenz“.

Die Monographie der Kommission E nennt die gleichen Anwendungsgebiete wie für die Ginseng, nämlich Erschöpfungszustände und die Rekonvaleszenz.

*Nebenwirkungen* sind offenbar keine bekannt. Das gleiche gilt für eine mögliche Abhängigkeitsgefahr. Die Taiga-Wurzel steht als Droge nicht zur Verfügung. Handelsprodukt ist ein Extrakt, der in Form verschiedener Präparate angeboten wird, wobei sich auch hier die gleichen Probleme ergeben wie bei der Ginseng-Wurzel: fehlende Standardisierung auf entsprechende Wirk- bzw. Leitstoffe.

*Ausblick:* Über die „Taiga-Wurzel“, deren Untersuchungsergebnisse sich vor allem im russischen Schrifttum finden, gehen die wissenschaftlichen Ansichten noch mehr auseinander, als bei der Ginseng-Wurzel.

## HAFER

*Hafer (Avena sativa)* ist nicht nur Getreide, sondern wurde früher auch als Heilpflanze genutzt, die mild beruhigend (am ehesten wie die Passionsblume) und schlaffördernd wirken soll. In der Homöopathie setzt man den Hafer vor allem bei nervöser Erschöpfung, Schlaflosigkeit und Nervenschwäche, in allopathischen Präparaten als „Sedativum“ ein, ohne aber bisher einen Wirkstoffbeweis erbringen zu können. Immerhin soll er in Indien als Hilfsmittel beim Entzug einer Opium-Abhängigkeit eingesetzt worden sein, was später auch beim Nikotin-Abusus (erfolgreich?) versucht wurde. Der Hafer macht nicht abhängig.

## KATH

Der *Kath-Strauch* wächst im Jemen und in Ostafrika. Die Kathblätter von *Catha edulis Forsskal* werden in weiten Teilen Ostafrikas und Arabiens als Stimulanz (anregendes Genussmittel) gekaut. Kein Wunder, denn sie enthalten Norpseudoephedrin (= Cathin). Und Norpseudoephedrin gehört zu den leichte-

ren Psychostimulanzien sowie zu den Anorektika, den Appetitzüglern. Deshalb wird diese Substanz inzwischen auch synthetisch hergestellt, teils als Monosubstanz, teils in Kombinationspräparaten (z. B. mit Coffein oder gar Vitaminen!). Nachdem Norpseudoephedrin der Verschreibungspflicht unterstellt worden ist, gibt es Nachfolgepräparate mit DL-Norephedrin.

*Kath* macht süchtig. Er spielt zwar auf dem westlichen „Drogenmarkt“ aufgrund übermächtiger Rauschdrogen-Konkurrenz (Haschisch, Kokain, Opiate, inzwischen die Designerdrogen) keine Rolle, wird aber von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu den 8 entscheidenden Abhängigkeitstypen der Drogenabhängigkeit gezählt: Morphin und Opioide, Barbiturate/Alkohol, Kokain, Cannabis (Haschisch/Marihuana), Halluzinogene (z. B. LSD), Amphetamine (Weckmittel), spezifische Opiat-Antagonisten, die Schnüffelstoffe (organische Lösungsmittel) und Kath. Das sagt schon einiges aus (letztlich auch über die Problematik entsprechender Schlankheitsmittel mit früher Norpseudoephedrin und jetzigen Nachfolgesubstanzen).

## KOLA

Der *Kola-Baum* wächst im westlichen Afrika und wird auch in anderen tropischen Gebieten angebaut. Er kann bis zu 20 m hoch werden und erinnert an eine Kastanie. Der Samen von *Cola nitida (aquinata)* enthält Coffein und Theobromin. Beide entwickeln zahlreiche heilsame Wirkungen, die auch heute noch genutzt werden (z. B. Magen-Darm, Herz-Kreislauf, Niere usw.). Das wichtigste aber ist ihre aktivierende Wirkung, vor allem als Genussmittel (Kaffee, Tee, Cola-Getränke). Der Kola-Samen wird jedenfalls noch immer als Trocken- und Fluid-Extrakt, als Tinktur und sogar als Kola-Wein angeboten. Die Nebenwirkungen bei der *Cola nitida* halten sich dabei in Grenzen und sind nicht mit denen des ausgeprägten Coffeinismus zu vergleichen, der auch eine Abhängigkeitsgefahr in sich birgt.

## LAVENDEL

Der *Lavendel (Lavandula angustifolia)* wächst wild in den Mittelmeerländern an sonnigen Hängen und kann dort bis zu 1 m und mehr erreichen. Die kleinen blauen Lavendelblüten enthalten das aromatisch duftende Lavendelöl. Eingenommen wirkt es auf Leber und Magen-Darm (wofür jedoch keine wirksamen Komponenten benannt werden können), vor allem aber als mild beruhigend. Dazu mag vor allem sein Geruch beitragen, der gerne als Aromatikum in „Kräuterkissen“ u. ä. genutzt wird. Lavendel macht nicht abhängig.

Neuere experimentelle Untersuchungen haben sich intensiver mit der beruhigenden Wirkung von Lavendelöl beschäftigt. Bei der Inhalation eines wirkstoffreichen Öles wurden im Elektroenzephalogramm (EEG) Veränderungen beobachtet, die auf eine sedierende und relaxierende (beruhigende und entspan-

nende) Wirkung schließen lassen. Neben der durch Geruchsrezeptoren vermittelten Wirkung scheint auch ein direkter Effekt der Lavendelöl-Inhaltsstoffe auf das Zentrale Nervensystem möglich zu sein.

In der Monographie der Kommission E des früheren Bundesgesundheitsamtes (BGA) werden als Anwendungsgebiete für Lavendelblüten „Befindensstörungen wie Unruhezustände, Einschlafstörungen, funktionelle Oberbauchbeschwerden“ anerkannt. Neuerdings wird es intensiv beworben und teils von der Ärzteschaft auch verordnet zu den Indikationen Depressionen, Angst- und Schlafstörungen.

Die *Dosisempfehlung* lautete früher: Ein bis zwei Teelöffel Blüten pro Tasse Tee bzw. ein bis vier Tropfen Lavendelöl auf einem Stück Würfelzucker. Als beruhigender Badezusatz wird ein Auszug aus 100 g Lavendelblüten in 2 l heißem Wasser empfohlen. Heute gibt es für die verfügbaren Fertig-Arzneimittel konkrete Dosis-Empfehlungen.

## **MATE**

Der immergrüne *Mate-Strauch* oder *-Baum* (*Ilex paraguariensis*) wächst vor allem in Brasilien und Paraguay. Dort wird er auch kultiviert. Denn seine wichtigsten Inhaltsstoffe sind u. a. Coffein und Theobromin.

Arzneilich verwendet werden vor allem die Blätter als Tee zum Genuss sowie zur geistigen und körperlichen Anregung. Unerwünschte Begleiterscheinungen oder eine ernstere Abhängigkeitskomponente sind nicht bekannt.

## **POMERANZE**

Die *Pomeranze* (*Citrus aurantium* *subspez. amara*) ist als eine Unterart der Orangen im Mittelmeerraum sowie anderen subtropischen Gebieten sehr verbreitet (und kultiviert). Genutzt werden Blüten (Orangenblütenwasser), Schalen, unreife Früchte, Blätter usw., denn sie entwickeln mit ihren Inhaltsstoffen einen angenehm aromatischen Geschmack.

Das ist die eine Nutzung. Die andere dient der Anregung der Magensaftsekretion und leichten Krampflösung. Auch soll die Pomeranze eine milde beruhigende Wirkung entwickeln, z. B. bei Unruhezuständen oder Einschlafstörungen. Dafür gibt es zahlreiche Zubereitungsformen, alleine und in Kombination mit anderen Pflanzenmitteln. Unerwünschte Begleiterscheinungen oder eine Abhängigkeitsgefahr sind nicht bekannt.

## Weitere Pflanzenheilmittel mit psychotroper Wirkung

Schließlich gibt es noch eine Reihe weiterer pflanzlicher Arzneimittel, die seit jeher empfohlen und genutzt wurden und auch heute noch gelegentlich zum Einsatz kommen, im Einzelfall durchaus mit akzeptablem Behandlungsergebnis. Dazu gehören beispielsweise

- Bei (eher leichteren) depressiven Zuständen Safran (*Crocus sativus*), Gelbwurz (*Curcuma longa*), allgemein auch einfach Kurkuma genannt, ferner der Kaukasische Natternkopf (*Echium amoenum*) und die Rosenwurz (*Rhodiola rosea*). Sie alle werden wohl vor allem dann erwogen, wenn bei ausdrücklichem Wunsch arzneipflanzlicher Behandlung Johanniskraut nicht infrage kommt (z. B. durch mögliche Neben- und vor allem Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, siehe der entsprechende Beitrag in dieser Serie).
- Bei Schlafstörungen wird ebenfalls auf Pflanzenheilmittel zurückgegriffen, auch wenn es keine direkt schlaf-anstoßenden Substanzen sind und eher über den vegetativen Ausgleich zu wirken pflegen. In leichteren Fällen aber können neben dem häufiger eingesetzten Baldrian auch Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*) sowie Kamille (*Matricaria chamomilla* L.) versucht werden.
- Bei leichteren Angststörungen wird auch gelegentlich neben der Passionsblume (siehe der entsprechende Beitrag in dieser Serie) auf Kamille (s. o.) und ggf. Rosenwurz (s. o.) zurückgegriffen.

Das in dieser Hinsicht erfreulich wirksame Kava-Kava (*Piper methysticum*) ist leider wegen schwerwiegender Nebenwirkungen (leber-giftig) vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte nicht mehr zugelassen und inzwischen generell vom deutschen Markt genommen worden.

- Schließlich gibt es sogar ein arzneipflanzliches Angebot bei der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS/ADS) durch das Kleine Fettblatt (*Bacopa monnieri*), wohl vor allem dann, wenn die chemischen Therapievorschläge mit zu viel Nebenwirkungen behaftet scheinen.

## Anhang: Historischer Rückblick

Es gibt eine jahrtausend-alte Geschichte der Pflanzenheilmittel im Allgemeinen und der psychotropen Phytopharmaka im Speziellen. Und es gibt gute Gründe, weshalb zahlreiche Pflanzenmittel mit Wirkung auf das Seelenleben noch im-

mer eingesetzt werden - manche mit überraschender Akzeptanz, wenngleich begrenzter wissenschaftlicher Relevanz. Aus historischer Sicht seien aber hier noch kurz zwei pflanzliche Substanzen gestreift, die selbst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts mitunter sogar in die Schulmedizin Eingang fanden. Gemeint sind *Rauwolfia serpentina* mit dem Alkaloid Reserpin sowie die *Tinctura opii*.

## RAUWOLFIA SERPENTINA

Im Gegensatz zur landläufigen Meinung, dass es zwar inzwischen anerkannte antidepressive, beruhigende und angstlösende Pflanzenheilmittel, aber keine antipsychotisch wirkenden Phytopharmaka gibt, die die Symptome einer Psychose (Geisteskrankheit wie z. B. Schizophrenie) mildern können, existiert sehr wohl auch dies: das Alkaloid *Reserpin*, gewonnen aus der Indischen Schlangenzwurzel, der *Rauwolfia serpentina*.

Dieser immergrüne Halbstrauch, der im tropischen Asien beheimatet ist, war seit Jahrhunderten in der Indischen Volksmedizin als „Wahnsinnskraut“ in Gebrauch. Dabei wurde dieser plastische Begriff im positiven Sinne verwendet, also nicht wie bei den - Sinnestäuschungen auslösenden - Rauschdrogen Haschisch/Marihuana, dem riskanten Halluzinogen LSD u. a., sondern die Folgen einer Geistesstörung mildernd.

Tatsächlich waren auch später - und zwar bevor die Isolierung des Rein-Alkaloids Reserpin gelang - in Indien die Gesamtextrakte der *Rauwolfia*-Pflanze zur Behandlung entsprechenden Psychosen durchaus erfolgreich. Und dies nicht nur in Indien. Im Rahmen der chemischen Erfolge um die Mitte des 20. Jahrhunderts ist auch rasch in Vergessenheit geraten, dass in der Frühzeit der synthetischen Psychopharmaka beispielsweise neben den Phenothiazin-Derivaten (Abkömmlinge der frühesten antipsychotisch wirksamen Neuroleptika-Gruppe) zumindest vorübergehend auch ein pflanzliches Arzneimittel bzw. treffender: ein aus einer Pflanze gewonnenes Antipsychotikum eine nicht unerhebliche Rolle gespielt hat, eben das Alkaloid Reserpin.

Heute ist man darauf nicht mehr angewiesen, weil es im Rahmen der antipsychotisch wirkenden Neuroleptika Dutzende entsprechender Präparate gibt, die nicht nur effektiver und zuverlässiger wirken, sondern auch mit immer weniger Nebenwirkungen belastet sind.

Nun könnte man meinen, dass das, was für beruhigende, angstlösende stimmungsaufhellende Pflanzenheilmittel gilt, auch für die antipsychotische Wirkung nützlich sein sollte: das zweckmäßige Nebeneinander von pflanzlichen und synthetischen Arzneimitteln. Doch bei einer Psychose wie der Schizophrenie belasten andere Bedingungen wie bei Angststörungen und Depressionen, bei denen die überwiegende Zahl leichter Natur und deshalb auch mit milderem Arzneimitteln behandelbar ist. Eine schizophrene Psychose hingegen

kann so tief (und nebenbei anhaltender) in die Persönlichkeitsstruktur des Betroffenen, sein näheres und weiteres Umfeld, seine gesellschaftliche, berufliche, finanzielle u. a. Situation eingreifen, dass hier nur eine umgehende gezielte Pharmakotherapie mit „chemischen“ Substanzen gerechtfertigt, ja unerlässlich ist.

So spielt heute das Reserpin, eines von mehr als 50 verschiedenen Alkaloiden aus der Indischen Schlangenzwurzel, in psychiatrischer Hinsicht keine Rolle mehr, wohl aber noch in einigen Ländern als mildes blutdrucksenkendes Mittel.

### **Frühere Heilanzeigen**

In niedriger Dosierung wurde das Rein-Alkaloid Reserpin bzw. früher die „Schlangenzwurzel“ als Beruhigungsmittel eingesetzt, weil es zur Lösung von Angst- und Spannungszuständen und damit zu einem vegetativ ausgleichenden Effekt beitrug. Wahrscheinlich geht die blutdrucksenkende Wirkung der Rauwolfia neben der Beeinflussung der Catecholamin-Speicherung auch auf diesen tranquilisierenden Effekt zurück, da vor allem labile (konstitutionelle und/oder essentielle) Hochdruckformen nicht zuletzt von seelischen und psychosozialen Belastungen beeinflusst werden.

Hohe bzw. sehr hohe Dosen wirken - wie erwähnt - dagegen antipsychotisch, wobei man nicht vergessen sollte, dass dieses „Wahnsinnskraut“ vor allem gegen psychotische Extremzustände, also z. B. paranoid-halluzinatorische Erregungszustände eingesetzt wurde, was für seine Wirksamkeit spricht.

### **Nebenwirkungen**

Die *unerwünschten Begleiterscheinungen* sind allerdings für ein Pflanzenheilmittel nicht unerheblich, was zum Ende dieser „Heilpflanzen-Karriere“ beigetragen hat: In niedriger Dosierung noch vertretbar, drohen bei hohen und vor allem sehr hohen Dosen neben verstopfter Nase, Müdigkeit und Potenzstörungen vor allem ein neuroleptisches Parkinson-Syndrom und so genannte pharmakogene Depressionen. Eine Abhängigkeitsgefahr ist nicht bekannt.

### **Schlussfolgerung**

Auch wenn damit die Indische Schlangenzwurzel und ihr Alkaloid Reserpin - im Gegensatz zu einigen anderen psychotropen Phytopharmaka - kaum „wiederentdeckt“ werden dürfte, sollte man sich jedoch daran erinnern: Die Natur hat tatsächlich gegen praktisch alle wesentlichen Symptome auf seelischem Gebiet ein Heilmittel verfügbar, auch wenn die antipsychotische Wirkung auf Pflanzenbasis aus verschiedenen Gründen keine Rolle mehr spielt.

## PAPAVER SOMNIFERUM (SCHLAFMOHN)

Zuletzt soll in diesem Zusammenhang noch kurz auf ein psychotropes Phytopharmakon hingewiesen werden, das in der Allgemeinheit einerseits kaum mehr als solches gesehen wird, andererseits in weiten Kreisen einen zwiespältigen Ruf erlangt hat, obwohl es zu den „großen Wohltätern der Menschheit“ gehört: das Opium bzw. treffender die Opiate.

Schon früher durch die Abhängigkeitsgefahr in die negativen Schlagzeilen geraten (erstmalig in den Sezessionskriegen in Nordamerika), wurde der Ruf der Opiate durch die unglückselige Rauschdrogen-Szene der heutigen Zeit weiter belastet. Dabei wäre die Menschheit ohne ihre schmerzlindernde Wirkung, vom Morphin über das Kodein bis zu den synthetischen Opioid-Analgetika übel dran. Tatsächlich aber verwundert vor allem in Deutschland eine sonst kaum zu findende Zurückhaltung in der Verordnung. Darüber hinaus ist die Dosierung dieser Substanzen meist zu niedrig, was auf unnötigen Ängsten basiert, vor allem was schmerzgepeinigten älteren Menschen und Sterbenden anbelangt (so dass man von zuständiger Stelle inzwischen in Gegenrichtung korrigieren musste).

Unabhängig davon aber sei in diesem Rahmen daran erinnert, dass der *Schlafmohn* (*Papaver somniferum*) seit Menschengedenken nicht nur als schmerz-, sondern auch angstlösendes Beruhigungs- und Schlafmittel verwendet wurde - und sogar als Antidepressivum. Das wäre im Übrigen keine längere Erörterung wert, wenn sich diese antidepressive Indikation nicht noch bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts gehalten hätte - und zwar nicht nur in Ärztekreisen, die den Naturheilverfahren nahestehen, auch in psychiatrischen Fachkliniken, wenngleich ohne großen Aufhebens.

Tatsächlich war eine Opium-Kur mit *Tinctura opii simplex* oder *Extractum opii* (manchmal auch mit der alten umschreibenden und damit keine Besorgnis auslösenden Bezeichnung „*Tinct. Thebaica*“ benannt) eines der wirkungsvollsten Verfahren bei Depressionen, insbesondere schweren und langwierigen Fällen mit hypochondrischen und Versündigungsideen (also einer „echten Melancholie“, später als „endogene Depression“ bezeichnet).

Die *Nebenwirkungen* sind bekannt: am häufigsten Verstopfung, Übelkeit und Appetitlosigkeit, wobei sich letztere nach einiger Zeit zurückbilden können. Diese harmlos klingenden Begleiterscheinungen sind natürlich nicht mit den unangenehmen Nebenwirkungen einiger synthetischer Opiate zu verwechseln, ganz zu schweigen von den quälenden und gefährlichen seelischen, körperlichen und psychosozialen Folgen einer entsprechenden Rauschgiftsucht.

Was die drohende Suchtgefahr des Schlafmohns und vor allem der synthetischen Opiate anbelangt, so kennt man das eigenartige Phänomen schon seit langem: Abhängig werden nur relativ wenige mit Opiaten behandelte Kranke

oder Verwundete. Und wenn, dann meist wohl vor allem solche mit charakteristischen Persönlichkeitsstörungen oder psychosozialen Belastungen, die auch sonst durch Alkohol u. ä. suchtfährdet scheinen. Von depressiven Menschen dagegen ist bekannt, dass sie nur selten in Abhängigkeit geraten, zumindest was die (frühere) endogene, also biologisch begründbare Depressionsform anbelangt. So gab es auch früher mit der bei Depressionen eingesetzten Tinctura opii simplex in dieser Hinsicht kaum Probleme.

Heute spielt der Schlafmohn in der Depressions-Behandlung natürlich keine Rolle mehr. Man hört aber immer wieder von der älteren Ärzte-Generation, dass die frühere Erfolgsrate von Papaver somniferum-Zubereitungen derjenigen moderner Antidepressiva nicht nachgestanden hätte (was aber wohl eine beschönigende Rückschau sein dürfte).

### Schlussfolgerung

Natürlich hat die Opiumtinktur heute keine Funktion mehr als Beruhigungs-, Schlaf- und Schmerzmittel oder gar Antidepressivum. Immerhin war die Tinctura opii über lange Zeit ein hilfreiches Arzneimittel, auch für krankhafte Verstimmungszustände. Das ist heute nicht mehr nötig, es gibt wirkungsvollere Substanzen auf synthetischer Basis. Allerdings schadet es auch nicht, einen dankbaren Rückblick zu tun, angesichts der zahlreichen peinigenden Leiden, für die sie eine große Erleichterung darstellte.

### Literatur

Grundlage vorliegender kurz gefasster Übersicht sind neben gängigem Lehrbuchwissen über Psychopharmaka im Allgemeinen und psychotrope Pflanzenheilmittel im Speziellen die nachfolgenden Fach- bzw. Sachbücher.

Eine aktuelle Übersicht bietet der informative Fachartikel *Phytotherapie bei psychiatrischen Erkrankungen* durch die Experten D. Anheyer, H. Haller, P. Klose, H. Cramer u. G. Dobos von der Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin, Knappschafts-Krankenhaus, Kliniken Essen-Mitte in der Fachzeitschrift *Nervenarzt* 9 (2018) 1009. Dort auch ein weiterführendes (überwiegend englischsprachiges) Literaturverzeichnis zum Thema.

*Bundesgesundheitsamt, Kommission E (Phytotherapeutische Therapierichtung und Stoffgruppe): Trockenextrakt aus Ginkgo-biloba-Blättern.* Bundesanzeiger 1994

*Faust, V., H. Baumhauer: Psychopharmaka in Stichworten.* ecomed-Verlag, Landsberg 1992

*Faust, V., H. Baumhauer: **Medikament und Psyche.** Wiss. Verlags.ges., Stuttgart 1995*

*Faust, V., H. Baumhauer: **Pflanzenmittel mit psychotroper Wirkung.** In: V. Faust (Hrsg.): Psychiatrie. Ein Lehrbuch für Klinik, Praxis und Beratung. Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart-Jena-New York 1996*

*Faust, V., H. Baumhauer: **Psychopharmaka. Kurzgefasster Leitfaden für Klinik und Praxis** (Lose-Blatt-Sammlung), ecomed-Verlag, Landsberg 1990 bis 1999*

*Faust, V.: **Psychopharmaka.** TRIAS-Verlag, Stuttgart 1994*

*Faust, V.: **Psychotrope Phytopharmaka.** Aesopus-Verlag, Stuttgart 2000*

*Faust, V.: **Pflanzenheilmittel und seelische Störungen.** Eine allgemeinverständliche Einführung in die Behandlung mit Baldrian, Ginkgo biloba, Hopfen, Johanniskraut, Kava-Kava, Melisse, Passionsblume u. a. Wiss. Verlags.ges., Stuttgart 2000. Dort auch weiterführende Literatur.*

*Frohne, D.: **Heilpflanzenlexikon.** Wiss. Verlags.ges., Stuttgart 2002*

*Gaedcke, F., B. Steinhoff: **Phytopharmaka.** Wiss. Verlags.ges., Stuttgart 2000*

*Gingermann, Th., D. Loew: **Phytopharmakologie.** Wiss. Verlags.ges., Stuttgart 2003*

*Hänsel, R. u. Mitarb. (Hrsg.): **Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis.** Bde 4 bis 6. Springer-Verlag, Berlin 1992 bis 1994*

*Hänsel, R. u. Mitarb. (Hrsg.): **Pharmakognosie – Phytopharmazie.** Springer-Verlag, Berlin 1999*

*Hiller, K., M. F. Melzig: **Lexikon der Arzneipflanzen.** Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 1999*

*Ishealy, C. N.: **Das große Buch der Naturheilmittel.** Könenmann-Verlags.ges., Köln 1999*

*Jenicke, C. u. Mitarb.: **Handbuch Phytotherapie.** Wiss. Verlags.ges., Stuttgart 2003*

*Klein, G., G. Hoffbauer (Hrsg.): **Knaurs Großes Handbuch der Heilmethoden.** Droemersch Verlag, München 2001*

List, P. H., L. Hörhammer (Hrsg.): **Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis**. Springer-Verlag, Berlin 1969

Loew, D., N. Rietbrock (Hrsg.): **Phytopharmaka in Forschung und klinischer Anwendung**. Band I bis VI. Steinkopff-Verlag, Darmstadt 1995 bis 2000

**Naturmedizin heute**. GU-Verlag Gräfe & Unzer, München 1993

Pahlow, M.: **Das große Buch der Heilpflanzen**. Bechtermünz-Verlag, Weltbildverlag Augsburg 2000

Rätsch, C., C. Müller-Ebeling: **Lexikon der Liebesmittel**. AT-Verlag, Aarau 2003

Rätsch, C.: **Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen**. AT-Verlag, Aarau 1998

Reuter, H. D.: **Spektrum Ginkgo biloba**. Aesopus-Verlag, Basel 1993

Schmid, M., H. Schmoll: **Ginkgo. Ur-Baum und Arzneipflanze – Mythos, Dichtung und Kunst**. Wiss. Verlagsges., Stuttgart 1994

Schilcher, H., S. Kammerer: **Leitfaden Phytotherapie**. Urban & Fischer-Verlag, München 2000

Schwabe, U., D. Pfaffrath (Hrsg.): **Arzneiverordnung – Report 2002**. Springer-Verlag, Berlin 2003

Wacker, A., S. Wacker: **Hausapotheke für die Seele**. Verlag Gräfe & Unzer, München 2007

Wagner, H., M. Wiesenauer: **Phytotherapie – Phytopharmaka und pflanzliche Homöopathika**. Wiss. Verlagsges., Stuttgart 2003

Weiß, R. F., V. Fintelmann: **Lehrbuch der Phytotherapie**. Hippokrates-Verlag, Stuttgart 2002

Wichtel, M. (Hrsg.): **Teedrogen und Phytopharmaka**. Wiss. Verlagsges., Stuttgart 2002