

Erkältungen natürlich vorbeugen

- Spitzwegerich zur Pflege der Atemwege
- COVID-19: Studien zu Präventionsmöglichkeiten
- Königskerzenblüten und Malve bei Husten
- Myrte unterstützt Atemwege



Lasea® ist ZUVERSICHT

Der sichere* Weg aus der Angst



Wirkstoff:
Silexan®-
Arzneilavendelöl



WIRKSAM

Mit der Kraft des Arzneilavendels
In zahlreichen Studien bestätigt



*SICHER

Keine Beeinträchtigung
der Verkehrstüchtigkeit⁴
Kein Interaktionspotential^{4,5}



GUT VERTRÄGLICH

Günstiges
Nebenwirkungsprofil^{1,2,3,4,5}

Anzeige | Fachkurzinformation siehe Seite 31

Lasea® 80 mg Weichkapseln (Wirkstoff Silexan® Arzneilavendelöl) Pflanzliches Arzneimittel zur Behandlung temporärer ängstlicher Verstimmung. Quellen: 1. Wolk H, Schläpke S. A multi-center, double-blind, randomised study of the lavender oil preparation Silexan in comparison to lorazepam for generalised anxiety disorder. Phytomedicine 2010;17:94-99. 2. Kasper S et al. No withdrawal symptoms after discontinuation of Silexan. Poster presented at the annual congress of the German Association for Psychiatry and Psychotherapy (DGPPN), Berlin, Germany, 2011. 3. Gastpar M, et al. Silexan does not cause withdrawal symptoms even when abruptly discontinued. International journal of psychiatry in clinical practice 21.3 (2017): 177-180. 4. Lasea® Product Information. 5. Doroshenko O et al. Drug cocktail interaction study on the effect of the orally administered lavender oil preparation Silexan on cytochrome P450 enzymes in healthy volunteers. Drug Metab Dispos 2013;41:987-993. LAS_1_2011_F

Wie lang noch?

Liebe Leserin, lieber Leser!

Wie lang noch wird das Virus unseren Alltag bestimmen, uns persönlich, privat, beruflich, viele Menschen tatsächlich existenziell treffen? Viele Fragen, keine Antworten! Umso wichtiger erscheint der Blick auf Positives, rückblickend auf das vergangene „Corona-Jahr“ und vorausplanend für die kommende Zeit, auch betreffend „Phytotherapie“. Positives: Ein kleines Jubiläum – Ende 2020 konnte das zehnte Heft phytotherapie.at erscheinen! Jedes Heft andersfärbig, mit buntem, hoffentlich auch für Sie, liebe Leserinnen und Leser, interessantem Inhalt, zwischen den Ausgaben zusätzlich der Newsletter. Herzlicher Dank allen, die unsere Zeitschrift ermöglichen, besonders dem Verlag, aber auch allen, die uns mit positiven Rückmeldungen erfreuen!

Außer pharmakobotanischen Exkursionen konnten 2020 für die laufenden vier Parallelkurse zur Erlangung des Diploms „Phytotherapie“ immerhin acht Wochenend-Präsenzveranstaltungen abgehalten werden. Eine Durchführung als Webinare haben wir zwar überlegt, die persönliche Begegnung, der Dialog der Teilnehmerinnen und Teilnehmer untereinander und mit den Vortragenden, das Begreifen von Arzneidrogen und von Pflanzen in der Natur, das alles kann aber online auch bei bester Bildschirmqualität nicht ersetzt werden. Wir hoffen deshalb sehr, die für 2021 geplanten Kurstermine (mehr auf Seite 30) einhalten zu können!

Weiteres ist bereits in Planung: pharmakobotanische Exkursionen in den Bundesländern, eine Fahrt ins Waldviertel, die uns die Mariendistel, österreichische Arzneipflanze des Jahres, mit verschiedenen Aspekten vom Anbau bis zum Wirkstoff näherbringen wird; die Tage der Arzneipflanzen, heuer zum zweiten Mal, und die verschobenen 35. Südtiroler Herbstgespräche im Oktober.

Das erste Heft *phytotherapie.at* in diesem Jahr bringt hoffentlich auch für Sie wieder Lesens- und Wissenswertes. Über Ihre Meinung zur Zeitschrift und zu den Aktivitäten der ÖGPHYT würden wir uns sehr freuen, vielleicht nehmen Sie sich kurz Zeit für ein E-Mail oder ein Telefonat!

Zu einer persönlichen Begegnung, die hoffentlich bald wieder möglich sein wird, laden wir Sie herzlich ein, bezüglich aktueller Termine besuchen Sie bitte auch die demnächst neu gestaltete Website der ÖGPHYT: www.phytotherapie.at!

In der Hoffnung, dass uns die Pandemie nicht mehr lange außer Atem hält, mit einem Haiku, besten Wünschen und herzlichen Phytogrüßen
Ihr/euer

**Coronageprägt
hat sich alles verändert.
Bald wird es besser!**



© feelimage/Matern

Wolfgang Kubelka
wolfgang.kubelka@univie.ac.at
0664/106 91 00

Fachlicher Beirat

Editor



**emer. o. Univ.-Prof.
Dr. Wolfgang Kubelka**
Vize-Präsident der ÖGPHYT; Department
für Pharmakognosie; Universität Wien

Ausrichtung/Zielsetzung

Die Zeitschrift *phytotherapie.at* ist das Fachmedium der Österreichischen Gesellschaft für Phytotherapie (ÖGPHYT) und soll deren Mitgliedern, Ärzten, Apothekern, Pharmazeuten und Stakeholdern aktuelle Informationen über Entwicklungen im Bereich pflanzlicher Arzneimittel bringen. Für das fachliche und wissenschaftliche Fundament garantiert ein fachlicher Beirat, bestehend aus Wissenschaftlern, Pharmazeuten, Apothekern und Ärzten aus dem deutschsprachigen Raum.

Co-Editors



ao. Univ.-Prof.
Mag. pharm. Dr.
Sabine Glasl-Tazreiter
Department für Pharma-
kognosie; Universität Wien



Univ.-Doz. Mag. pharm.
DDr. med. **Ulrike Kastner**
Fachärztin für Kinder- und
Jugendheilkunde
in Niederösterreich



Univ.-Doz. Mag. pharm.
Dr. **Reinhard Länger**
Österreichische Agentur für
Gesundheit und Ernährungs-
sicherheit



MR i. R. Univ.-Doz.
Dr. **Heribert Pittner**
Präsident ÖGPHYT



Univ.-Prof. Mag. pharm.
Dr. **Judith M. Rollinger**
Department für Pharma-
kognosie; Universität Wien

Advisory Board



Univ.-Prof.
Dr. Dr. h. c. **Rudolf Bauer**
Karl-Franzens-Universität Graz



ao. Univ.-Prof.
Mag. pharm. Dr. **Franz Bucar**
Department für Pharmakognosie,
Karl-Franzens-Universität Graz



Univ.-Prof. i. R. Mag. pharm.
Dr. **Gerhard Buchbauer**
Department für Pharmazeutische
Chemie, Universität Wien



Dr. sc. nat. **Beatrix Falch**
Vizepräsidentin Schweizerische Medizi-
nische Gesellschaft für Phytotherapie
(SMGP); Zürich



emer. o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing.
Dr. **Chlodwig Franz**
Institut für Tierernährung und funk-
tionelle Pflanzenstoffe; Veterinärmedizi-
nische Universität Wien



Dr. **Fritz Gamerith**
Managing Director von
Schwabe Austria GmbH



Univ.-Prof. Dr. **Andreas Hensel**
Institut für Pharmazeutische Biologie
und Phytochemie; Universität Münster



Univ.-Prof. i. R. Mag. pharm.
Dr. Dr. h. c. **Brigitte Kopp**
Department für Pharmakognosie;
Universität Wien



Univ.-Prof. Dr. med. **Karin Kraft**
Lehrstuhl für Naturheilkunde;
Universitätsmedizin Rostock



ao. Univ.-Prof.
Mag. pharm. Dr. **Liselotte Krenn**
Department für Pharmakognosie;
Universität Wien



Mag. pharm. **Ilona E. Leitner**
c/o St. Lucas Apotheke Wien



Univ.-Prof.
Dr. Dr. h. c. **Matthias F. Melzig**
Institut für Pharmazie;
Freie Universität Berlin



ao. Univ.-Prof. Dr. **Olivier Potterat**
Department Pharmazeutische
Wissenschaften; Universität Basel



Univ.-Prof. Mag. pharm.
Dr. **Hermann Stuppner**
Institut für Pharmazie/Pharmakognosie;
Universität Innsbruck



ao. Univ.-Prof. Mag. pharm.
Dr. **Karin Zitterl-Eglseer**
Institut für Tierernährung und
funktionelle Pflanzenstoffe;
Veterinärmedizinische Universität Wien

Zeitschrift abonnieren - ÖGPHYT-Mitglied werden

Als Mitglied der Österreichischen Gesell-
schaft für Phytotherapie (ÖGPHYT) erhal-
ten Sie 6-mal im Jahr auch die Fachzeit-
schrift *phytotherapie.at*. Alle Informa-
tionen zur Mitgliedschaft finden Sie auf
Seite 32 und auf www.phytotherapie.at.

www.phytotherapie.at

Schwerpunkt Erkältung

- Coverstory: Erkältungen natürlich vorbeugen **6**
Pflanze im Portrait – Spitzwegerich **10**
Fallbericht: Patientin mit Lungenerkrankung **12**



Das politische Gespräch

- Die Gesundheitssprecher der Parteien:
Teil 3, Gerhard Kaniak (FPÖ) **14**

Herz/Kreislauf

- Aktuelle Arzneipflanze: Knoblauch **16**

Psyche

- Indikation und Therapie: Kinder und Jugendliche im Lockdown **18**



Gastroenterologie



- Aus der Wissenschaft – Arzneipflanze des Jahres **22**

Veterinärmedizin

- Aus der Wissenschaft – antivirale Arzneipflanzen für Tiere **24**



Phytotherapie-Umfrage

28

ÖGPHYT-Mitteilungen



- Aktuelles **29**
Termine & Highlights **30**

- Impressum **29**
Fachkurzinformationen **31**
ÖGPHYT-Mitgliedschaft **32**



Erkältungen natürlich vorbeugen

Die Grippewelle und Erkältungskrankheiten bleiben heuer weitgehend aus. Grund sind die Corona-Maßnahmen. Es gibt aber auch pflanzliche Möglichkeiten, Erkältungen vorzubeugen. Und neue Studien zeigen präventive Potenziale von pflanzlichen Arzneimitteln gegen Influenza-Viren und SARS-CoV-2.

Von Martin Rümmele

© farbkombinat – stock.adobe.com
Die Schutzmaßnahmen gegen die Ausbreitung des Coronavirus „wirken auch gegen die Grippe und andere Erreger, die grippale Infekte verursachen“, sagte Gesundheitsminister Rudolf Anschober (GRÜNE) Ende Jänner. Die Folge: „Heuer gibt es erstmals seit Jahrzehnten bis dato keine

Grippefälle in Österreich.“ Desinfektion, Mund-Nasen-Schutz und Abstandhalten schützen generell vor Infektionen und Viren. Es gibt allerdings durchaus auch Möglichkeiten im phytotherapeutischen Bereich, die vorbeugend wirken können. Deutsche Forscher haben nun etwa in einer Studie,

an der das Institut für Molekulare Virologie am Universitätsklinikum Ulm, das Labor Prof. Dr. G. Enders MVZ in Stuttgart und das auf Naturheilkunde-Produktentwicklung spezialisierte Unternehmen CogniVerde GmbH Groß-Umstadt mitwirkten, getestet, welche Möglichkeiten Grüner Tee



(*Camellia sinensis*), Aronia (*Aronia melanocarpa*), Granatapfel (*Punica granatum*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) bieten.

Die In-vitro-Studie zeigte, dass die Verabreichung von Aroniabeerensaft, Granatapfelsaft oder Grünem Tee eine Möglichkeit bietet, die Ausbreitung von behüllten Atemwegsviren zu minimieren, die Symptome zu lindern und möglicherweise zur Krankheitsprävention beizutragen. Eine klinische Untersuchung der Vorteile ist gerechtfertigt, schreiben die Autoren. Respirationsviren infizieren zunächst die Nasen- und Oropharynx-Regionen, wo sie sich vermehren, Symptome verursachen und

auch auf neue Wirte übertragen werden können. Die Verhinderung der Erstinfektion oder die Verringerung der Viruslast nach der Infektion könnte die Symptome lindern und die Verbreitung in die unteren Atemwege oder die Übertragung auf die nächste Person verhindern, schreiben die Autoren in der Untersuchung.

Sie analysierten das Potenzial pflanzlicher Produkte zur Inaktivierung des Influenzavirus A, aber auch von SARS-CoV-2. „Wir fanden heraus, dass Aroniabeerensaft (*Aronia melanocarpa*), Granatapfelsaft (*Punica granatum*) und Grüner Tee (*Camellia sinensis*) eine viruzide Wirkung auf beide Viren haben,

was darauf hindeutet, dass Mundspülungen mit Gurgeln und Hinunterschlucken in kleinen Portionen die Viruslast in der Mundhöhle und damit die Virusübertragung verringern können. „Zur Beurteilung des viruziden Potenzials von vier pflanzlichen Produkten führten wir einen quantitativen Suspensionstest mit MVA (EN 14476) durch“, berichtet Dr. rer. nat. Bruno Frank (CogniVerde). MVA ist ein widerstandsfähiges Surrogatvirus, das zur Validierung viruzider Desinfektionsmittel gegen alle behüllten Viren gemäß der europäischen Leitlinie zur Biozidprodukteverordnung verwendet wird. „Während bei der Inkubation mit Kontrollpuffer keine Verringerung des Virustiters beobachtet ►



wurde, ergab eine 5-minütige Inkubation mit Aronia-, Holunder-, Granatapfelsaft oder Grünem Tee eine Abnahme der Infektiosität um 3,17, 0,67 oder 1,0 log₁₀, was darauf hinweist, dass die getesteten Produkte im Allgemeinen aktiv gegen behüllte Viren sind. Wir analysierten dann die beiden respiratorischen, behüllten Viren, die für die ‚Schweinegrippe‘ 2009/2010 IAV und die laufende Pandemie COVID-19, SARS-CoV-2, sowie AdV5 als unbehülltes Beispiel-Virus.“

Eine 5-minütige Inkubation mit Aronia-beerensaft ergab die stärksten antiviralen Aktivitäten und inaktivierte IAV, SARS-CoV-2 und auch AdV5 zu 99,99 %, 96,98 % beziehungsweise 93,23 %. Das Grippevirus war für alle Produkte am anfälligsten, und die Infektiosität wurde durch Holunderbeerensaft, Granatapfelsaft und Grünen Tee um > 99 % reduziert. Die SARS-CoV-2-Titer wurden durch Granatapfelsaft und Grünen Tee bereits nach 1-minütiger Inkubation um etwa 80 % reduziert, jedoch von Holunderbeerensaft nicht beeinflusst, was den Ergebnissen entspricht, die mit dem resistenteren Surrogat-MVA erzielt wurden. Das nackte AdV5 war gegen drei von vier Produkten resistent, jedoch anfällig für Aronia-Saft.

„Die festgestellte starke Virenhemmung von Aroniasaft ist in der Tat vielversprechend“, sagt Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Bernhard Uehleke. Der Arzt und Wissenschaftler war Mitglied der „Kommission E“ zur Beurteilung von Phytopharmaka beim deutschen Bundesinstitut für Arzneimittel sowie unter anderem Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Phytotherapie und der Ärztesellschaft für Naturheilverfahren Berlin-Brandenburg. Uehleke wurde aufgrund ihrer antioxidativen und gefäßstärkenden Eigenschaften auf die Aroniabeere als gesundes Lebensmittel bereits vor Jahren aufmerksam. Er fordert seit Anfang des Jahres, dass gewisse Pflanzen auf ihre Eignung gegen SARS-CoV-2 zunächst im Labor und dann in klinischen Studien untersucht werden. Der Aroniasaft

könnte an den Kontaktstellen vor allem im Mund-Rachen-Raum, an denen das Virus in die Körperzellen einzudringen versucht, das Virus inaktivieren und den Andockvorgang hemmen. „Der Saft sollte gründlich im Mundraum herumbefördert, dann möglichst weit hinten im Rachen gegurgelt und schließlich in kleinen Schlucken getrunken werden. Durch Gurgeln, Spülen und Schlucken sind die möglichen Kontaktstellen, auf die das Virus auftrifft, benetzt und für eine gewisse, noch näher zu untersuchende Zeit verändert“, sagt der Experte. Uehleke schätzt, dass diese lokal virenhemmende Wirkung „gute ein bis zwei Stunden“ anhalten könnte, mindestens aber so lange, wie das leicht pelzig-zusammenziehende Gefühl auf der Mundschleimhaut. Nachdem die aktuelle Studie unter Laborbedingungen zwar so praxisrelevant wie möglich durchgeführt wurde – aber nicht direkt an Testpersonen –, seien Aussagen über den Schutz vor Infektionen von Menschen aber bisher nur aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen möglich. Uehleke fordert deshalb Virologen weltweit auf, diese erste In-vitro-Studie zu bestätigen und geeignete Studien am Menschen zu beginnen, um die Wir-

kung dieser zusätzlichen Möglichkeit, das Virus SARS-CoV-2 an seiner Verbreitung zu hindern, zu messen.

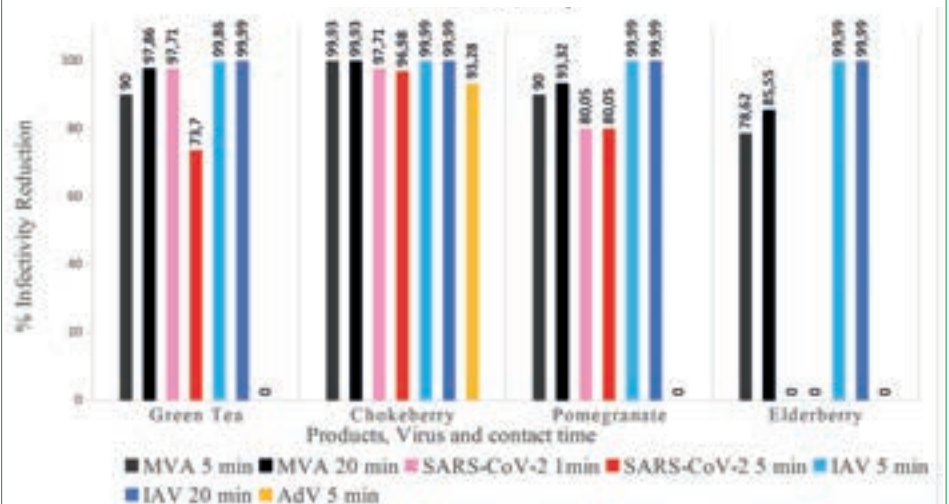
Andere Möglichkeiten zur Stärkung des Immunsystems, Vorbeugung und Behandlung von Erkältungskrankheiten bieten traditionell Echinacea (vergleiche Bericht in Heft 6/2020), Spitzweigerich (vergleiche Seite 10/11), aber auch Myrte (vergleiche Bericht in Heft 4/2019). Myrtenblätter enthalten bis zu 0,5 % ätherisches Öl, sie sind reich an Polyphenolen und Phloroglucinderivaten und werden traditionell gelegentlich als Aufguss eingesetzt. Das ätherische Myrtenöl enthält 1,8-Cineol, Alpha-Pinen und andere Monoterpene als Hauptkomponenten. Es wird vor allem in Kombinationspräparaten bei Erkrankungen der Atemwege verwendet.

Literatur:
C. Conzelmann, T. Weil, R. Groß, P. Jungke, B. Frank, M. Eggers, J.A. Müller, J. Münch:
Antiviral activity of plant juices and green tea against SARS-CoV-2 and influenza virus in vitro
<https://doi.org/10.1101/2020.10.30.360545>

Korrespondenz-Autoren:
Janis A. Müller und Jan Münch,
Institut für Molekulare Virologie,
Universitätsklinikum Ulm, Meyerhofstraße 1,
89081 Ulm

Antivirale Aktivität von Pflanzensäften und Grünem Tee gegen SARS-CoV-2 und Influenza-Virus in vitro

In der Publikation wurden die antiinfektiven Wirkungen wie üblich in logarithmischer Form dargestellt. Um die Vergleiche leichter verständlich zu machen, wurden hier die Daten in eine lineare Darstellung übertragen. Die Daten sind identisch mit den Daten in der Tabelle, wie sie in der Publikation dargestellt sind. MVA, modifiziertes Vaccinia-Virus Ankara; SARS-CoV-2, schweres akutes respiratorisches Syndrom Coronavirus 2; IAV, Influenza-A-Virus (A/H1N1/Brisbane/59/2007); AdV5-Adenovirus Typ 5 (Adenoid 75).



Spürbar wieder

LUFT

bei Bronchitis und Sinusitis.

Speziell für
Kinder ab 3 Jahren:
GeloMyrtol®
120 mg-Kapseln

GeloMyrtol®
300 mg-Kapseln



Zur Schmerzlinderung bei akuten
und chronischen Kopfschmerzen
bei Atemwegsinfektionen
und bei Entzündungen der
Nasen- und Nasennebenhöhlen (Sinusitis)

Mukolytikum aus ätherischen Ölen:

- Löst den Schleim
- Hemmt die Entzündung
- Fördert den Heilungsprozess
- In Leitlinien empfohlen¹

Befreit die Atemwege – verkürzt die Krankheitsdauer.²

Ätherische Öle aus Eukalyptus, Eucalyptus Myrtus und Citronell.

¹ Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie (DEGAM) Leitlinie 053-012: Rhinosinusitis (2017). Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxheilkunde (DGP) Leitlinie 025-013: Therapie von erwachsenen Patienten mit akutem und chronischem Husten (2017).

² Solterer B. Effektive pflanzliche Therapie zum Behandlung von Atemwegsinfekten. Journal Pharmakol. u. Ther. 5-6 (2016).

Gebro Pharma GmbH, 6591 Eiebrunn, Österreich

www.gelomyrtol.at



Spitzwegerich

Zur Pflege der Atemwege

Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) enthält größere Mengen an Schleimstoffen und andere Substanzen, die antibakteriell, entzündungshemmend, antioxidativ und reizlindernd wirken. Die Schleimstoffe (Mucopolysaccharide) bilden mit Wasser eine zähe Lösung, die sich auf die gereizten Schleimhäute legt und damit deren Oberfläche schützt. Hustenreiz klingt dadurch ab. Vom Spitzwegerich werden ausschließlich die Blätter

verwendet, zu deren wichtigsten Inhaltsstoffen die Iridoidglykoside wie Aucubin und Catalpol zählen. Bereits seit der Antike wurde Spitzwegerich zur Stillung von Blutungen bei Wunden, in den Luftwegen und im Darm eingesetzt. Auch andere Verletzungen wie Brandwunden, Insektenstiche und Tierbisse sowie Knochenbrüche wurden häufig als Anwendungsgebiete genannt.

von
Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kubelka
und Martin Rümmele

Literaturhinweise:
Wichtl: Teedrogen und Phytopharmaka
Schlicher: Leitfaden Phytotherapie
van Wyk: Handbuch der Arzneipflanzen
Kommentar zum Europäischen Arzneibuch
EMA/HMPC/437853/2010 Corr.
Community herbal monograph on *Plantago lanceolata* L., folium, 2011/2014

Indikationen

Das HMPC hat Spitzwegerichblätter als traditionelles pflanzliches Arzneimittel eingestuft. Basierend auf langjähriger Erfahrung können Spitzwegerichblätter zur Linderung von Schleimhautreizungen im Mund- und Rachenraum und des damit verbundenen trockenen Reizhustens angewendet werden. Die European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) empfiehlt Spitzwegerichblätter innerlich bei Katarrhen der Luftwege; äußerlich zur Behandlung zeitweilig auftretender entzündlicher Veränderungen der Mund- und Rachenschleimhaut sowie bei Insektenstichen und zur Wundheilung. Auch die deutsche Kommission E führt Spitzwegerich innerlich bei Katarrhen der Luftwege und entzündlichen Veränderungen der Mund- und Rachenschleimhaut und äußerlich bei Entzündungen der Haut an.



Inhaltsstoffe

Spitzwegerichblätter enthalten Schleimstoffe, Phenylethanoide und Iridoide.



Neben- und Wechselwirkungen

Keine bekannt. Für die Anwendung von Spitzwegerich während der Schwangerschaft und Stillzeit liegen noch keine Untersuchungen zur Unbedenklichkeit vor.



Verarbeitung

Verwendet werden die ganzen oder zerkleinerten Blätter und Blütenschäfte, geschnittene Spitzwegerichblätter zur Teebereitung. Trockenextrakte werden in Säften verwendet; Fluidextrakt in Säften und Tropfen sowie der Frischpflanzenpresssaft als Saft. Um den Schleim der Droge besser zu nutzen ist es auch möglich, den Aufguss mit kaltem Wasser anzusetzen, nach 2 Stunden abzuseihen und kurz aufzukochen.



Botanik

Der Spitzwegerich ist in allen gemäßigten Klimazonen der Welt verbreitet und wächst vor allem auf Wiesen und Weiden, häufig auch an Ruderalstandorten wie Wegrändern und Schutthaufen. Das reichliche Vorkommen am Wegrand hat ihm auch den deutschen Namen „Wegerich“ eingebracht. Die lang-lanzettlichen und so typisch parallel-nervigen Blätter stehen zahlreich in einer grundständigen Rosette, sind etwa 20 cm lang und im Vergleich zu den Blättern des Breitwegerichs zum Teil aufgerichtet. Die kleinen Blüten stehen in dichten, walzenförmigen Ähren am Ende von langen, die Blätter überragenden, gefurchten Blütenschäften. Blütezeit ist Mai bis September.



© LianeM – stock.adobe.com



Patientin mit Lungenerkrankung

Die steirische Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie Dr. Katharina Haring beschreibt, wie sie die Phytotherapie bei chronisch obstruktiver Atemwegserkrankung (COPD) unterstützend einsetzt.

von Dr. Katharina Haring



Königskerze

(*Verbascum densiflorum* Bertol.,
V. phlomoides L. und *V. thapsus* L.)

zählt man zur Familie der Rachenblütler (Scrophulariaceae). Verwendet werden die zur Blütenkrone verwachsenen, getrockneten Blütenblätter mit den daran anhaftenden Staubblättern. Sie enthalten Schleimstoffe, Flavonoide, Triterpensapinine und Iridoide. Königskerzenblüten wurden vom HMPC als traditionelles pflanzliches Arzneimittel eingestuft. Basierend auf langjähriger Erfahrung können Königskerzenblüten bei Halsschmerzen im Zusammenhang mit trockenem Husten und Erkältung eingesetzt werden; Kommission E: bei Katarrhen der Luftwege.

Eine Patientin, 70 Jahre, mit den Vorerkrankungen COPD Gold IV, respiratorische Partialinsuffizienz, Heimsauerstofftherapie, arterielle Hypertonie, koronare Herzerkrankung, Zustand nach Stentimplantation, berichtet über einen zunehmenden Husten seit circa 3 Tagen. Der Auswurf sei weißlich verfärbt. Fieber bestehe keines. Die Dyspnoeattacken hätten vor allem nachts aufgrund des Hustens zugenommen. Die bereits bestehende Inhalationstherapie wurde im Sinne der vermehrten Anwendung des Bedarfssprays gesteigert. Der Ehemann ►

Zur Person:**OÄ Dr. Katharina Haring**

ist Fachärztin für Pneumologie, Fachärztin für Innere Medizin in Friedberg in der Steiermark sowie Oberärztin am Landesklinikum Hohegg/Grimmenstein, Abteilung Pneumologie.



© privat

sei vor 2 Wochen „verköhlt gewesen“. Bestehende Medikamente: Ramipril 2,5 mg 1-0-1, Torasemid 5 mg 1-0-0, ASS 100 mg 1-0-0, Bisoprolol 2,5 mg 1-0-1, Spiolto® Resp® 2-0-0, Berodual® bei Bedarf 2 Hübe. Außerdem gibt die Patientin zunehmende Schlafstörungen aufgrund des Hustens an, auch davor habe schon ein „leichter Schlaf“ bestanden. Eine Chemotherapie möchte die Patientin nicht, sie wünscht eine phytotherapeutische Lösung.

Klinische Untersuchung

Herz: rein, rhythmisch, keine Strömungsgeräusche, normofrequent; Lunge: leise VAG, keine RG, keine Klopfschalldämpfung; Abdomen: unauffällig; keine peripheren Ödeme, neurologisch unauffällig. Die Diagnose: (infekt-)exazerbierte COPD Gold IV.

Therapie

Beginn einer Therapie mit kurzfristiger Prednisolongabe über 4 Tage; Besprechung zur Steigerung der Inhalation über einen Pariboy, zum Beispiel Emser Sole 3-mal täglich.

Phytotherapeutische Unterstützung bezüglich Hustens mittels Brusttees (ÖAB):

Malvenblüten	10 g
Königskerzenblüten	10 g
Eibischblätter	20 g
Thymian	10 g
Eibischwurzel	20 g
Süßholzwurzel	25 g
Anis (zerstoßen)	5 g

Anwendung: 3-mal täglich eine Tasse. Für eine Tasse einen Teelöffel mit heißem Wasser übergießen und 10 Minuten ziehen lassen. Malvenblüte, Königskerzenblüte, Eibischblatt und Eibischwurzel sind reizlindernd. Königskerzenblüte, Thymian, Süßholzwurzel und Anis wirken expektorieierend und spasmolytisch, Königskerzenblüte zudem antiphlogistisch. Cave: Süßholzwurzel hemmt den endogenen Abbau von Glukokortikoiden.

Im Hinblick auf die Schlafstörungen werden der Patientin mehrere Möglichkeiten angeboten, unter anderem Baldrian, Melisse, Hopfen, alternativ Lavendel. Die Patientin entscheidet sich für ein Lavendelprodukt – Baldrian möchte sie aufgrund des Geruches nicht. Es werden mit ihr verschiedene Anwendungsmöglichkeiten besprochen:

- Lavendelkissen
- Lavendelblüten als Tee, 1–2 Teelöffel/Tasse
- ätherisches Lavendelöl, 1–4 Tropfen auf ein Stück Zucker oder Kopfkissen
- Lavendelkapsel

Aufgrund der bereits bestehenden Verordnung eines Teegemisches (siehe oben) wird eine lokale Anwendung als Aufbringung am Kissen besprochen. Die Patientin wird noch über die etwaige Nebenwirkung von Prednisolon hinsichtlich zusätzlicher Schlafstörung aufgeklärt. Eine Kontrolle wird in 7 Tagen nach Absetzen der Prednisolontherapie vereinbart.

Verlauf

Die Patientin stellt sich nach Einnahme der verordneten Therapie zur Kontrolle vor. Sie berichtet über eine leichte Besserung des Hustens, jedoch leichte Thoraxschmerzen aufgrund des Abhustens. Es werden bei Bedarf Novalgintropfen 30 gtt bis 4-mal täglich verordnet. Bezüglich Schlafstörungen wird beschlossen, die begonnene Therapie mit Lavendel in Form einer lokalen Anwendung (Lavendelöl) vorerst fortzuführen, da eine Besserung aufgrund der eingenommenen Prednisolontherapie nicht akut zu erwarten ist.

Die Inhalationstherapie wird vorerst wie oben angeführt fortgeführt. Zum Ausschluss eines Infiltrates wird ein ambulant Thoraxröntgen veranlasst.

Als Nebentbefund gibt die Patientin im Rahmen der Exazerbation wechselhafte Stuhlbeschwerden aufgrund von Bewegungsmangel an. Flohsamen werden hierfür empfohlen: 1–2 Teelöffel in 200 ml Wasser einnehmen und mindestens 200 ml Wasser nachtrinken oder die Samen vorquellen lassen. Die Patientin wird noch über eine ausreichende Trinkmenge von mindestens 1,5–2 Liter pro Tag aufgeklärt.

Zur Prävention einer erneuten Infektexazerbation wird nach Abschluss der Therapie eine immunstärkende Therapie besprochen: Echinacin-Trockenpresssaft, 3-mal täglich 5 ml zur Vorbeugung über 7–14 Tage.

Es ist gegen fast alles ein Kraut gewachsen

Wie nimmt die Politik Phytopharmaka wahr, und welche Rolle sollen sie in der Versorgung spielen? *phytotherapie.at* spricht dazu mit den Gesundheitssprechern der Parlamentsparteien. Diesmal: Gerhard Kaniak, Gesundheitssprecher der FPÖ.



© Parlamentsdirektion / Jansen Thomas

Wie schätzen Sie Bedeutung und Stellenwert von Phytomedikamenten ein?

Tendenziell nimmt die Bedeutung leider eher ab. Das liegt aber nicht an der fehlenden Wirksamkeit. Der Mensch ist immer auf der Suche nach Neuem und neuen Therapien, und da ist die Pharmaindustrie einfach erfindungsreicher und in der Forschung besser ausgestattet. Dadurch geraten Phytotherapeutika ins Hintertreffen. Auf der anderen Seite gibt es im Bereich der Selbstmedikation einen Trend zurück zur Phytotherapie. Hier gibt es langjährige Erfahrungen über Wirksamkeit und Zuverlässigkeit, und so sind sich die Menschen in der Anwendung sicherer. Im Bereich der Kassenmedizin sind Phytotherapeutika eher rückläufig, auch weil eine Kostenübernahme sehr restriktiv erfolgt. Die Akzeptanz in der Bevölkerung ist aber sicher sehr hoch.

Wie hoch schätzen Sie die Gesundheitskompetenz der Menschen ein, wenn es in diesem Bereich um die Selbstmedikation geht?

Generell ist die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung sicher ausbaufähig. Im Bereich der Phytotherapie ist das Wissen aber gut und weitverbreitet. Es gibt viele naturverbundene Menschen, die sich mit dem Thema auseinandersetzen und hier Wissen haben. Was etwa Salbei kann und was Lavendel kann, wissen sie – auch wenn es im Hinblick auf andere Gesundheitsthemen Nachholbedarf gibt. Im Streben nach Natürlichkeit und Nachhaltigkeit werden pflanzliche Alternativen sehr gerne angenommen, wohingegen bei chemischen und synthetisierten Wirkstoffen Skepsis besteht. Das hat weniger mit Wissenschaft zu tun als mit Gefühlen: Viele Menschen greifen zum natürlichen Produkt, wenn sie es sich aussu-

chen können. Ich will sie deshalb nicht als „Ökofundis“ oder „Querdenker“ sehen, vielmehr steckt der Glaube an nachhaltige und ökologische Arzneimittel dahinter. Die Menschen denken, dass sich dahinter keine Chemieindustrie versteckt.

Sie sind Apotheker – wie erleben Sie das in der Apotheke? Fragen Menschen aktiv Phytotherapeutika nach oder empfehlen Sie sie?

Beides ist der Fall. Die aktive Nachfrage ist sicher auf hohem Niveau – denken wir an die vielen Möglichkeiten im Bereich der Erkältungen im Winter. Auch in der aktiven Beratung empfehlen wir Phytotherapeutika. Es ist ja gegen fast alles ein Kraut gewachsen, wo man therapeutisch helfen kann.

Sie haben die Zurückhaltung der Krankenkassen angesprochen – woran liegt diese?

Soweit ich das sehe, verfolgen die Krankenkassen eine sehr starke Kosten-Nutzen-Rechnung. Es geht ja nicht einfach nur um einen Beleg für die Wirksamkeit, sondern um die Frage der therapeutischen Alternativen und deren Preis. Wenn man da als Hersteller nicht mithalten kann – etwa durch nicht so einfach skalierbare Produktionsprozesse –, hat man das Nachsehen. Das führt dazu, dass viele Hersteller gar keine Anträge mehr stellen. Chemische Produkte sind für die Kassen aufgrund der großen Menge viel billiger zu bekommen. Natürlich müssen die Krankenkassen aufs Geld schauen – ich will das nicht werten. Aber auch die zuletzt aufgrund globaler Lieferengpässe diskutierte Regionalität der Hersteller spielt bei den Kassen keine Rolle. Es gibt ja gute österreichische Produzenten und eine lange Tradition gerade in Österreich.

Zur Person:

Mag. pharm. Gerhard Kaniak (41) ist Gesundheitssprecher der FPÖ im Nationalrat. Seit 2014 ist er alleiniger Eigentümer der Helios Apotheke in Laakirchen.



Alpinamed®

SANA COR FORMULA

Für Herz und Gefäße

Schwarzknoblauchextrakt kombiniert
mit Vitamin B1 & Vitamin B2

GERUCH-
LOS



- ✓ Mit dem Spezialextrakt aus schwarzem fermentierten Knoblauch die Gesundheitsvorteile der Knolle ohne Reue nützen: kein Aufstoßen, keine Ausdünstung, magenschonend
- ✓ Plus Vitamin B1 und B2 für eine normale Herzfunktion und einen normalen Energiestoffwechsel, zur Unterstützung von Psyche und Nerven sowie zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress.
- ✓ Anti-Aging Tipp: bis zu 15-mal höhere antioxidative Kapazität als herkömmlicher Knoblauch

Erhältlich in Ihrer Apotheke





Knoblauch

(*Allium sativum*, Amaryllisgewächse – Amaryllidaceae, Unterfamilie Lauchgewächse – Alliioideae)

Knoblauch ruft wie kaum eine andere Pflanze gegensätzliche Reaktionen hervor – als Gewürz von überaus geschätzt über Abneigung bis hin zu echter Unverträglichkeit, als Arzneipflanze von anerkannt mit Evidenz der klinischen Wirksamkeit eingestuft über traditionell bewährt bis hin zur Ablehnung jeglicher Effekte.



Univ.-Doz. Dr. Reinhard Länger
Österreichische Agentur für
Gesundheit und Ernährungssicherheit

Knoblauch zählt zur Gattung Lauch, *Allium*. Diese Gattung *Allium* umfasst nahezu 1.000 Arten. Dazu zählen Arten, die bei uns beheimatet sind, wie Bärlauch (*Allium ursinum*), Allermannsharnisch (*A. victorialis*), Schnittlauch (*A. schoenoprasum*), aber auch Arten mit speziellen ökologischen Ansprüchen wie der Weinberglauch (*A. vineale*). Daneben werden bei uns zahlreiche Arten für Lebensmittelzwecke kultiviert, wie die Küchenzwiebel (*A. cepa*), Porree (*A. ampeloprasum*) oder Schnittknoblauch (*A. tuberosum*). Auch der Knoblauch ist nicht heimisch. Er stammt ursprüng-

lich aus Zentralasien. China ist der größte Knoblauchproduzent, langsam findet man aber auch in Österreich kultivierten Knoblauch im Handel. Als Zierpflanze ist der Sternkugellauch (*A. christophii*) beliebt.

Wie alle *Allium*-Arten hat auch der Knoblauch unter der Erde als Überdauerungsorgan eine Zwiebel. Aber im Unterschied zur Küchenzwiebel, die ein kompaktes Gebilde aus Wurzelstock und großen fleischigen Niederblättern darstellt, finden wir beim Knoblauch zahlreiche „Zehen“, die von einer gemeinsamen pergamentartigen Hülle umschlossen werden. Jede Zehe besteht aus einem Vegetationskegel (aus dem eine neue Pflanze austreiben kann), einem fleischigen Niederblatt und einer schützenden Hülle. Die Zehen sind Tochterorgane der Mutterzwiebel und stellen eine Möglichkeit der vegetativen Vermehrung des Knoblauchs dar. In den Blütenständen entstehen nur selten Samen, stattdessen

werden häufiger Brutzwiebeln (sogenannte Bulbillen, „kleine Zwiebeln“, im Gegensatz zu Bulbus, der unterirdischen Zwiebel) entwickelt, über die sich der Knoblauch ebenfalls ungeschlechtlich vermehren kann.

Bei den Inhaltsstoffen sind schwefelhaltige Moleküle besonders interessant. Genuin kommt die Substanz Alliin, ein Cysteinsulfoxid, vor, das noch nicht das typische Knoblaucharoma aufweist. Bei Zerstörung der Zellen kommt Alliin mit dem Enzym Alliinase in Kontakt. Das Abbauprodukt Allicin ist instabil und wandelt sich zum Teil in Substanzen wie Ajoene, Diallylsulfid und andere schwefelhaltige Moleküle um. Diese Umwandlungs- und Abbauprodukte sind für den typischen Knoblauchgeruch verantwortlich. Die Zusammensetzung von Zubereitungen aus Knoblauch ist von der Art der Verarbeitung (Ölmazerate, klassische Extrakte mit Ethanol-Wasser-Mischungen, wässrige Extrakte aus Presssäften,

Faktencheck: Knoblauch

Verwendet werden die getrockneten Zwiebeln („Zehen“) in Form von Pulver. Schwarzer Knoblauch, der in letzter Zeit vermehrt beworben wird, ist fermentierter Knoblauch.

Wirkung: Das HMPC hat Knoblauchzwiebel als traditionelles pflanzliches Arzneimittel eingestuft. Basierend auf langjähriger Erfahrung kann die Knoblauchzwiebel vorbeugend gegen Atherosklerose und zur Linderung von Erkältungssymptomen eingesetzt werden.

Neben- und Wechselwirkungen: selten Magen-Darm-Beschwerden oder allergische Reaktionen. Es gibt nicht ganz geklärte Hinweise auf eine mögliche Wirkungsverstärkung von gleichzeitig eingenommenen Antikoagulantien (Marcoumar und andere) und den Blutdruck senkenden Arzneimitteln; zudem gibt es nichtgeklärte Hinweise auf eine mögliche Wirkungsabschwächung der HIV-Protease-Hemmer Saquinavir/Ritonavir. (Quelle: Arzneipflanzenlexikon)

Destillate) und der Wahl des Ausgangsmaterials (frisch, getrocknet, fermentiert) abhängig, womit es äußerst schwierig wird, Knoblauchprodukte bezüglich der Inhaltsstoffe und der eventuellen Wirksamkeit zu vergleichen. Schwarzer Knoblauch, der in letzter Zeit vermehrt beworben wird, ist fermentierter Knoblauch, wobei Zucker und Aminosäuren in dunkel gefärbte Verbindungen umgewandelt werden.

Um den Knoblauch ranken sich auch Mythen zu seinen Wirkungen wie kaum um eine andere Pflanze: Er soll Vampire fernhalten, ebenso Stechmücken, und neuerdings wurde ihm auch ein Schutz vor einer Coronainfektion zugesprochen. Knoblauch ist auch ein Beispiel dafür, dass die Grenze zwischen Lebensmittel, sinnvoller Nahrungsergänzung zur Verhinderung des Auftretens von Erkrankungen und Arzneimittel, um erhöhte Blutfettwerte in den Griff zu bekommen, nicht scharf zu ziehen ist. Die Bewertung durch den Ausschuss für

pflanzliche Arzneimittel (HMPC) bei der Europäischen Arzneimittelagentur ergab, dass die traditionelle Verwendung definierter Zubereitungen zur Prävention von Atherosklerose und zur Linderung von Symptomen eines gripalen Infekts belegt ist.

Viele typische Speisen der mediterranen Küche sind ohne Knoblauch nicht denkbar (Tsatsiki, Spaghetti aglio e olio, Gambas al ajillo). Aber auch die österreichische Küche kennt den Knoblauch als „Vanille des kleinen Mannes“ und damit den „Vanilleroastbraten“, zu dessen Zubereitung aber eben keine echte Vanille benötigt wird.

Eine Redewendung sagt: Wer viel Knoblauch isst, ist gesund, aber einsam. Was tun gegen den unangenehmen Knoblauchatem? Es heißt, dass bereits im griechischen Altertum der Zutritt zu manchen Tempeln verwehrt blieb, wenn man nach Knoblauch roch. Einen Apfel essen oder Milch trinken kann den Mundgeruch nur überdecken. Die

verantwortlichen Substanzen werden aber auch über die Haut abgegeben. Als Lösung werden „geruchlose Produkte“ angeboten. Hier muss unterschieden werden zwischen Darreichungsformen, die das ätherische Öl einschließen und erst im Magen und Darm freisetzen (dann entstehen aber dennoch die Substanzen mit unangenehmem Geruch), und Zubereitungen, die selbst nicht mehr riechen und auch nicht mehr in geruchsintensive Substanzen umgewandelt werden. (Sie haben aber auch den Ruf, unwirksam zu sein.)

Die Bezeichnung „Knoblauch“ soll mit dem Begriff „klieben“ (= spalten) in Zusammenhang stehen. Auch wenn derartige Deutungsversuche immer mit Vorsicht zu bewerten sind: Knoblauch wird auch weiterhin die Menschheit in Befürworter und Gegner spalten. 🌿

Dieser Artikel repräsentiert die persönliche Meinung des Autors und nicht zwangsläufig die offizielle Meinung des BASG (Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen)/der AGES Medizinmarktaufsicht.



Kinder und Jugendliche im Lockdown

Coronabedingte Lockdowns, Schulschließungen und Distance Learning sind für Kinder und Jugendliche zum Alltag geworden. Für viele Kinder bedeutet dies, sich mit sozialer Isolation, mehr Zeit vor dem Bildschirm und fehlenden Kontakten zu Gleichaltrigen abzufinden. Nicht selten wird dadurch die psychosoziale Gesundheit in Mitleidenschaft gezogen.

Von Dr. Ulrike Kastner

In der pädiatrischen Praxis häufen sich psychosomatische Krankheitsbilder wie unspezifische Bauch- und Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Konzentrationsschwäche, angstbesetzte Atembeschwerden und Schluckbeschwerden, Müdigkeit und Antriebslosigkeit und Depression. Angst vor Ansteckung oder Angst, jemanden anzustecken, ist oft ein sehr beherrschendes Thema, das jedoch von vielen Kindern und Jugendlichen nicht verbalisiert, sondern eher in somatischen und psychischen Beschwerden geäußert wird.

Die Frage nach einer medikamentösen Behandlung ist zweitrangig, zumeist ist eine gezielte Gesprächstherapie oder Psychotherapie – wenn auch in den meisten Fällen nur online – ausreichend. Wichtig ist jedenfalls, den Kindern eine Tagesstruktur zu bieten, regelmäßige

körperliche Aktivität in den Alltag einzubauen und den Medienkonsum bewusst zu überdenken. Dazu bedarf es Zeit, Zeit für Zuwendung, Nähe – so im Familienverband möglich – und Kommunikation.

Wenn es darum geht, medikamentös einschreiten zu müssen, stehen pflanzliche Arzneimittel durchaus zur Verfügung. Viele davon sind aufgrund der Zulassungsbeschränkungen nur für die Altersgruppe ab 12 Jahren verschreibungsfähig, so man nicht im „off-label use“ auf die Präparate mit teils traditionellem Ansatz zurückgreifen möchte. Drogen mit spasmolytisch, sedativ und teilweise auch anxiolytisch und antidepressiv wirksamen Pflanzeninhaltsstoffen können sehr individuell, je nach Dominanz der somatischen, vegetativen oder psychischen Beschwerden zur Anwendung gebracht werden.

Neben Schlafstörungen und nervösen Unruhezuständen kann es auch zu depressiver Stimmungslage und Antriebslosigkeit sowie Problemen im Verdauungsbereich kommen. Viele Kinder klagen auch über quälende Kopfschmerzen. Ähnlich wie bei Erwachsenen, die viel Zeit vor den Bildschirmen verbringen, imponieren auch bei den Kindern beachtenswerte muskuläre Verspannungen im Nackenbereich. Hier bedarf es zunächst der Aufklärung, wie viel Zeit vor einem Tablet oder Handy verbracht werden sollte. Außerdem ist es für Kinder im Homeschooling extrem wichtig, einen geeigneten Arbeitsplatz zur Verfügung zu haben. Dies ist in Familien mit beengten Wohnverhältnissen nicht immer einfach, ebenso wie die Möglichkeit, die Pausen im Distance Learning für Lockerungsübungen (oder Bewegung) zu nützen. Auch pflanzliche Zubereitungen zur Be-

handlung von Muskelverspannungen sind gefragt. Dabei sollte man auch auf traditionelle Konzepte zurückgreifen, wie den Einsatz von Einreibungen oder Überwärmungsbädern mit ätherischen Ölen aus Eukalyptus oder Fichtennadeln. Bei ausgeprägtem Hartspann eignen sich Salben aus dem Beinwell, die sonst üblicherweise bei Prellungen Verwendung finden. Oft kann man dadurch jedoch den Einsatz von

NSAR-hältigen Externa oder Interna vermeiden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass pflanzliche Zubereitungen für unterschiedliche psychosomatische und somatische Indikationen eingesetzt werden können. Auch wenn wir den Kindern und Jugendlichen im besten Falle dadurch Erleichterung verschaffen können, so sollte es doch

Ziel sein, einen geregelten Präsenzunterricht für alle Altersstufen anzustreben. Abgesehen von den Lerndefiziten, die nicht zu bestreiten sind – unabhängig davon, wie viel Förderung von zu Hause bereitgestellt werden kann –, hinterlässt die soziale Isolation aufgrund der SARS-CoV-2-Pandemie definitiv Spuren in unserer Gesellschaft, an denen wir alle noch sehr lange zu arbeiten haben werden. ►

Schlafstörungen

Bei der Begleitung von Schlafstörungen und nervösen Unruhezuständen eignen sich Baldrianwurzel, Hopfenzapfen, Lavendelblüten, Melissenblätter und Pfefferminzblätter.

Auch Extrakte aus dem Passionsblumenkraut können zur Beruhigung und Lösung von angstbesetzten Symptomen beitragen. Allerdings sind die in Österreich zugelassenen Phytopharmaka aufgrund mangelnder Datenlage nicht für Kinder unter 12 Jahren zugelassen. Eine Empfehlung bedarf somit eines ausführlichen Gesprächs mit den Erziehungsberechtigten und eines Abwägens der Dringlichkeit einer medikamentösen Intervention.

Verkapseltes ätherisches Öl aus Lavendelblüten, welches sich in der Therapie von Angststörungen bei Erwachsenen durchgesetzt hat, könnte durchaus auch bei Kindern ab 12 Jahren in Erwägung gezogen werden, obgleich eine Zulassung nur ab 18 Jahren besteht. Die Kapseln enthalten je 80 mg ätherisches Öl aus *Lavan-*



© Floydine – stock.adobe.com

dula angustifolia mit einem hohen Anteil an wirksamen Substanzen (Linalool und Linalylacetat). In einer Dosierung von einer Kapsel täglich sind die Studien an Erwachsenen mit innerer Unruhe, Angstgefühlen und daraus resultierenden Schlafzuständen sehr vielversprechend. Der Wirkmechanismus wird der Blockade von spannungsabhängigen L-Typ-Calciumkanälen in verschiedenen Zelllinien zugeschrieben sowie einer Modulation am 5-HT_{1A}-Rezeptor. Aufgrund des günstigen Sicherheitsprofils und des Fehlens von Interaktions- und Abhängigkeitspotenzial kann in bestimmten Fällen und nach Aufklärung des jugendlichen Patienten und seiner Eltern eine Therapie auch unter 18 Jahren erwogen werden. Falls dies nicht erwünscht ist, besteht immer noch die Möglichkeit, auf Tees oder Teegemische (in Kombination mit Melissenblättern oder Hopfenzapfen etc.) auszuweichen oder eine Anwendung des ätherischen Lavendelöls mit Hilfe einer Duftlampe oder eines Vaporisators anzubieten.



Depressive Stimmung



Zur Unterstützung von Kindern und Jugendlichen mit depressiver Stimmungslage und Antriebslosigkeit hat sich 2001 eine Studie von W. D. Hübner und T. Kirste zur Anwendung von Johanniskraut beschäftigt. Mit einer Dosis von 300 mg bis 1.800 mg/die eines standardisierten Extraktes aus *Hypericum perforatum* für 4–6 Wochen wurden Kinder auch unter 12 Jahren mit gutem Erfolg und ausgezeichneter Verträglichkeit behandelt. Somit kann im Einzelfall durchaus in Rücksprache mit den Eltern mit Extrakten aus Johanniskraut therapiert werden. Nach Verabreichung von Extrakten kommt es zur Modulation der Aufnahme von

Neurotransmittern wie Serotonin, Noradrenalin, Dopamin, GABA und L-Glutamat in der Synapse mit längerer Verweildauer dieser im synaptischen Spalt. Dabei beeinflussen auch Hypericine serotonerge und dopaminerge Transmittersysteme. Auch Rutin scheint an der Gesamtwirkung einen wesentlichen Anteil zu haben. Arzneimittelinteraktionen spielen im Kinder- und Jugendlichenalter in der Regel eine untergeordnete Rolle, sollten aber bei gleichzeitig verabreichten Medikamenten, deren Metabolismus über das CYP3A4-Enzymsystem läuft, berücksichtigt werden. Für die Interaktionen ist hauptsächlich Hyperforin verantwortlich.

Verdauungsprobleme



Beim Reizdarmsyndrom (Irritable Bowel Syndrome) kann durch psychische Belastungsfaktoren wie Stress oder emotionale Spannungen eine Aggravierung der Symptomatik beobachtet werden. Speziell bei Kindern, die bereits vor der für sie belastenden Situation immer wieder mit Bauchschmerzen ohne organisches Korrelat zu kämpfen hatten, kann es zu einer deutlichen subjektiven Zunahme der Schmerzen kommen. Dies wird auch oft durch den Bewegungsmangel, Fehlernährung und mangelnde Trinkmenge verschärft. Teegemische mit Pfefferminzblättern, Kamillenblüten und Fenchel-

früchten können hier unterstützend eingesetzt werden, bei Überwiegen der Obstipationssymptomatik stellen Lein- und Flohsamen eine sinnvolle Ergänzung dar. Wenn eine passagere Fehlbisiedelung des Darmes vermutet wird (vor allem bei Kindern, die zuckerreich und ballaststoffarm ernährt werden), sind Pro- und Präbiotika wichtig, um eine gesunde Darmflora wieder aufzubauen. Auch dyspeptische Beschwerden lassen sich mit Phytotherapie positiv beeinflussen, zum Beispiel mit Kamillenblüten, Kümmelfrüchten, Mariendistel Früchten, Melissenblättern, Pfefferminzblättern und der Süßholzwurzel mit und ohne Schöllkraut.

Angst: Frühzeitig pflanzlich behandeln

Die Pandemie stellt eine Herausforderung für die Psyche der Bevölkerung dar. Lockdown, Distanz und Existenzangst haben sich ihre Spuren auch in der Zunahme von Depressionen und Angsterkrankungen gegraben. Dank des pflanzlichen Wirkstoffs Silexan® kann gerade im Bereich der Angst rasch und wirksam behandelt werden.

Die Steigerung des Verkaufs von frei erhältlichen Arzneimitteln im Bereich der mentalen Gesundheit im vergangenen Jahr hat deutlich gezeigt: Der Umgang mit der Pandemie und den COVID-19-Maßnahmen fällt den Menschen des Landes zunehmend schwer. Die psychologischen sowie psychotherapeutischen Praxen sind gut besucht, und selbst die Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie des Wiener AKH machte zuletzt alarmiert auf zu volle Stationen aufmerksam.

Angsterkrankungen gehörten dabei bereits vor Corona zu den am weitesten verbreiteten psychischen Störungen in der EU. Es ist daher anzunehmen, dass die Pandemie nicht nur bestehende Angsterkrankungen zum Teil verstärkt hat, sondern auch, dass Patientinnen und Patienten zunehmend mit der ängstlichen Verstimmung – dem Vorstadium bestimmter Angsterkrankungen – zu kämpfen haben. Im Zuge dieser subsyndromalen Angststörung zögern Ärzte häufig zu recht, sofort Benzodiazepine oder Antidepressiva mit ihren jeweiligen unerwünschten Wirkungen einzusetzen. Dabei ist gerade bei Angsterkrankungen eine möglichst frühzeitige Behandlung von zentraler Bedeutung. Was also tun?

Genau hier setzt der pflanzliche Wirkstoff Silexan® aus einem speziellen Arznei-Lavendelöl an. Der aus dem *Lavandula angustifolia* gewonnene Wirkstoff erzielte in Studien mit weit über 2.000 Patienten eine vergleichbare angstlösende Wirkung wie gängige Synthetika. Er ist dabei allerdings nebenwirkungs- sowie wechselwirkungsarm und weist gleichzeitig ein hohes Sicherheitsprofil sowie eine gute Verträglichkeit auf. Der im Phytotherapeutikum Lasea® enthaltene Wirkstoff wird bei der subsyndromalen Angststörung und deren Symptomen, wie schwer zu kontrollierende Sorgen, Unruhe und Schlafstörungen, eingesetzt. Lasea® eignet sich damit ideal zur frühzeitigen Behandlung von ängstlicher Verstimmung.



Pflanzenporträt: **Lavandula angustifolia** **Arznei-Lavendelöl**



Der Lavendel wurde vergangenes Jahr zur österreichischen Arzneipflanze des Jahres gewählt. Von den Lippenblütlern sind verschiedene Arten bekannt. Im Bereich der Phytotherapie sind jedoch zwei davon besonders hervorzuheben: Während der sogenannte Speik-Lavendel vorwiegend bei Erkältungen zum Einsatz kommt, wird für die Herstellung des pflanzlichen Anxiolytikums ausschließlich der *Lavandula angustifolia* Mill. herangezogen. Aus seinen Blüten wird durch schonende Wasserdampfdestillation der im Phytotherapeutikum Lasea® enthaltene Wirkstoff Silexan® gewonnen. Seine nachweislich angstlösende Wirkung erreicht Silexan® durch die Verwendung eines Arznei-Lavendelöls mit einem besonders hohen Estergehalt. Die wirksamkeitsbestimmenden Inhaltsstoffe sind Linalool und Linalylacetat. Ihre anxiolytische Wirkweise ohne Gewöhnungseffekte oder unerwünschte sedierende Eigenschaften lässt sich damit erklären, dass sie die spannungsabhängigen Calciumkanäle (VGCC) in primären hippocampalen Neuronen blockieren.

Quelle:
1 Kasper S et al. Int Clin Psychopharmacol 2010;25:277–287. / Kasper S et al. Psychopharmakotherapie 2015;22:15–24. / Woelk H, Schläpke S. Phytomedicine 2010;17:94–99. / Kasper S et al. Int J Neuropsychopharmacol 2014;17:859–869.



Mariendistel ist die Arzneipflanze 2021 in Österreich



Die Herbal Medicinal Products Platform Austria (HMPPA) kürt jährlich die Arzneipflanze des Jahres in Österreich. Für 2021 fiel die Wahl auf die Mariendistel. Wissenschaftliche Studien belegen unter anderem leberschützende Effekte des Wirkstoffkomplexes Silymarin.

Von Martin Rümmele

Die HMPPA ist ein Netzwerk, das seit seiner Gründung Ende 2006 wissenschaftlich daran arbeitet, Naturstoffe und pflanzliche Arzneistoffe zu entwickeln. „Diese Erkenntnisse sollen gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zum Wohle der Patienten nach modernsten wissenschaftlichen Standards umgesetzt werden“, betont Univ.-Prof. Dr. Hermann Stuppner, Präsident der HMPPA, Institut für Pharmazie/Pharmakognosie, Universität Innsbruck. Die HMPPA kürt auch jährlich die Arzneipflanze des Jahres – heuer die Mariendistel.

„Die im mediterranen Raum und Vorderen Orient beheimatete Mariendistel ist ein krautiger, bis über zwei Meter hoher, in Mitteleuropa meist nicht winterharter Vertreter der Korbblütler“, erläutert em. o. Univ.-Prof. Dr. Chlodwig Franz, Vizepräsident der HMPPA, Abteilung Funktionelle Pflanzenstoffe, Vetmeduni Wien. Die braunen Früchte enthalten in ihrer Schale den als „Lebermittel“ bekannten Wirkstoffkomplex Silymarin. Als Arzneipflanze ist die Mariendistel schon seit dem Altertum bekannt. Seit dem 19. Jahrhundert konzentriert sich die medizinische Verwendung auf Zubereitungen

der „Samen“ (Früchte) bei Leber- und Galleleiden.

„Die Inhaltsstoffe der Früchte der Mariendistel sind schon sehr gut untersucht“, erläuterte Univ.-Prof. Dr. h. c. Rudolf Bauer, Vizepräsident der HMPPA, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Graz. „Für die Wirksamkeit ist das in der Fruchtwand lokalisierte Gemisch an Flavonolignan, welches als ‚Silymarin‘ bezeichnet wird, von besonderer Bedeutung.“ Das Europäische Arzneibuch fordert für Mariendistelfrüchte einen Gehalt von mindestens 1,5 % Silymarin. Der Wirkstoff habe eine leberschützende Wirkung. Silibinin interagiert mit spezifischen Lebertransportproteinen, wodurch Giftstoffe wie α -Amanitin und Phalloidin nicht mehr in die Zelle eindringen können. Es konnten auch antioxidative und antiinflammatorische Effekte nachgewiesen werden. Silymarin kann sowohl die DNA als auch die Lipid- und Proteinoxidation unterbinden und damit Zellschäden verhindern. Außerdem fördert Silymarin über eine Stimulierung der Polymerase I die Zellregeneration, wodurch sich die geschädigte Leber schneller erholen kann. Über eine Hemmung der RNA-Polymerase verhindert Silibinin laut In-vitro-Daten auch die Replikation

des Hepatitis-C-Virus. Tierversuche zeigten, dass Silymarin auch den Zuckerstoffwechsel positiv beeinflusst und cholesterinsenkend wirkt. Somit könnte es auch für die Behandlung des metabolischen Syndroms Bedeutung haben. Neueste Untersuchungen ergaben, dass Silibinin den programmierten Zelltod von Krebszellen induziert, wodurch sich in der Zukunft auch neue Anwendungen in diesem Bereich ergeben könnten.

In der klinischen Praxis findet die Mariendistel bei Leberkrankungen, insbesondere bei den lebensstilbedingten Fettlebererkrankungen (NAFLD) Anwendung. Die Prävalenz der NAFLD liegt in der Normalbevölkerung bei 14 bis 27 %. „Daneben werden Patienten mit chronischer viraler Hepatitis – Hepatitis B und C – und chemotherapie-induzierter Hepatitis behandelt“, sagt Dr. med. Annette Jänsch, Fachärztin für Innere Medizin Naturheilkunde, Abteilung Naturheilkunde, Immanuel Krankenhaus Berlin, Standort Berlin-Wannsee. „Einige Studien zeigen auch eine schnellere Abheilung einer akuten Hepatitis A unter Mariendisteltherapie.“ Bei der nichtalkoholischen Fettleber verbessert Mariendistel signifikant die Transaminasenaktivität und die Aktivität der Gamma-GT. 



Legalon®

Natürlich wirksam

Bei toxischen Leberschäden
(z.B. durch Alkohol oder Arzneimittel
oder durch metabolische Störungen
wie Diabetes mellitus) und zur
unterstützenden Behandlung bei
chronisch-entzündlichen
Lebererkrankungen und
Leberzirrhose

**Der Wirkstoff Silymarin ist
klinisch geprüft. Schützt,
repariert & beugt
Schäden der Leber vor^{1,2}**

**Fördert
die
Lebergesundheit**



LEG-2090-0753

1. Fachinformation Legalon 140 mg Kapseln, Stand 2016
2. Gillesen A et al., Adv Ther (2020) 37:1279–1301. FKI auf Seite XX



Antivirale Arzneipflanzen für Tiere

Auch in der Veterinärmedizin sind antivirale Arzneipflanzen von großem Interesse. Zudem gibt es wie in der Humanmedizin eine wachsende Problematik von Resistenzen.

Mag. Dr. Karin Zitterl-Eglseer

Das Auftreten von neuen Virenstämmen wie HIV, SARS-CoV, MERS-CoV und verschiedene Influenzaviren, die zum Teil sehr schwere Erkrankungen beim Menschen auslösen können, hat die Erforschung der Viren selbst, der durch sie ausgelösten Krankheiten und deren Therapie in den letzten Jahrzehnten beschleunigt. Sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin stellt die allmähliche Resistenz von Viren gegen Arzneistoffe eine besondere Herausforderung für die Entwicklung neuer Therapeutika dar. Arzneipflanzen mit ihren diversen sekundären Pflanzeninhaltsstoffen tragen ein hohes Potenzial in sich, zur Lösung dieser Problematik beizutragen. In der humanen sowie in der veterinären Ethnomedizin wurden in früheren Zeiten Arzneipflanzen gegen Fieber, Durchfall, Husten et cetera angewendet, ohne die Auslöser dieser Symptome zu kennen und somit auch ohne die Wirkmechanismen von pathogenen Erregern auf den Organismus zu verstehen. Dennoch führte die Anwendung von bestimmten Arzneipflanzen und deren Zubereitungen zum Verschwinden oder wenigstens zu einer Milderung der aufgetretenen Symptome. Moderne Forschung, unter anderem mittels molekularbiologi-

scher Methoden, ermöglicht ein tieferes Verständnis der Viren selbst und damit auch ihrer Angriffspunkte für Pharmaka.

In Entwicklungsländern spielen auch heute noch Arzneipflanzen eine große Rolle in der Therapie von Tieren, da es oft an finanziellen Mitteln für moderne Therapeutika und auch für die Ausbildung der Veterinärmediziner fehlt. Es verwundert deshalb nicht, dass besonders viele „exotische“ Arzneipflanzen aus Afrika, Lateinamerika und Asien auf ihre antiviralen Aktivitäten untersucht wurden. Besonderes Interesse gilt Virenstämmen, die von einer Spezies auf die andere übertragen werden können und in manchen schwere und sogar tödliche Erkrankungen auslösen, während sie bei anderen Tierarten keine oder nur harmlose Erkrankungen verursachen. Dies macht auch die derzeitige Pandemie, ausgelöst durch SARS-CoV-2, besonders deutlich. Während es beim Menschen zu einem sehr schweren Verlauf der Erkrankung kommen kann, erkranken die Fledertiere, die derzeit als Ursprungswirte des Erregers angenommen werden, nicht, wenn sie den Erreger in sich tragen. Ein Überspringen von einer Spezies auf die andere ist auch von Influenzaviren bekannt,

wie beispielsweise die Übertragung der Schweine- oder Vogelgrippe auf den Menschen, wenn dieser in engen Kontakt mit erkrankten Tieren kommt. Die antivirale Wirkung von Arzneistoffen kann dank moderner Forschungsmethoden in Zellkulturen *in vitro* und an Hühnerembryonen *in ovo* sehr gut studiert werden. Erst wenn sich Pharmaka in diesen Modellen als wirksam erweisen, erfolgt in einem nächsten Schritt die Testung einer Substanz *in vivo* an einer bestimmten Tierspezies.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde die antivirale Wirkung der Tannine und Flavonoide, wie zum Beispiel der Polyphenole von *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae), sowie der Triterpenoide Dammaradienol und Ursolsäure entdeckt. Epigallocatechin-gallat, ein Inhaltsstoff in schwarzem Tee, *Camellia sinensis* (L.) KUNTZE (Theaceae), zeigt ein breites Wirkungsspektrum, sowohl gegen DNA- als auch RNA-Viren. Für Procyanidine konnte eine Hemmung der Replikation von Influenza-A-Viren in verschiedenen Lebenszyklen gefunden werden. Bei den komplexen Studien über die antivirale Wirksamkeit von Pflanzeninhaltsstoffen muss auch an die Bioverfügbarkeit im jeweiligen Organismus gedacht werden. Die Absorpti-





on der Stoffe in die verschiedenen Gewebe ist tierartspezifisch und folgt meist auch unterschiedlicher Kinetik. Eine Untersuchung eines Arzneistoffes müsste somit in vivo an jeder Tierart separat durchgeführt werden. Bedeutende Angriffspunkte für Pharmaka sind die Hemmung des Eintritts eines Virus und dessen Replikation in der Wirtszelle. Für einige Pflanzenstoffe wurde eine Hemmung der zellulären Rezeptorkinasen und damit ein Einwirken auf zelluläre Signaltransduktionen gefunden. Herausforderungen bei der Therapie stellen, neben geringer Effizienz, zytotoxische Effekte und die Entwicklung von Resistenzen dar.

Obwohl es zahlreiche Reviews über Studien betreffend die antivirale Aktivität von Pflanzenextrakten beim Menschen, hauptsächlich gegen HIV und Herpesviren, gibt, sind solche

Überblicksarbeiten in der Veterinärmedizin selten. Mittels eines systematischen Screenings der Literatur sollten Arzneipflanzen mit antiviraler Wirkung bei Viruserkrankungen von Tieren in einem Review erfasst werden. Schon bald war klar, dass aus der Fülle der vorhandenen Publikationen eine Auswahl nach definierten Ein- und Ausschlusskriterien getroffen werden musste. Es erfolgte eine Beschränkung auf Virusinfektionen, die zu einer hohen Mortalität beziehungsweise zu hohen ökonomischen Verlusten bei Nutztieren führen. Ausgeschlossen wurden Studien über Mischungen von mehreren Arzneipflanzen beziehungsweise verschiedenen ätherischen Ölen sowie deren reinen Komponenten. Bei vielen dieser Viruserkrankungen handelt es sich um anzeigepflichtige Tierseuchen nach Definition der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE). Stu-

dien an Maus- oder Rattenmodellen wurden ausgeschlossen. Besonderes Augenmerk wurde auf die Art des Pflanzenextraktes, der isolierten Fraktionen oder Reinsubstanzen, des für die Herstellung des Extraktes verwendeten Pflanzenteils und des Designs der durchgeführten Studien gelegt.

Aus 8.484 Publikationen, die in verschiedenen Datenbanken mittels Kombination von geeigneten Schlüsselwörtern gefunden wurden, erfolgte anhand systematischer computerunterstützter Methoden eine Auswahl von 497 Publikationen, welche manuell gesichtet wurden. Nach Anwendung der Ein- und Ausschlusskriterien verblieben 98 Publikationen, die in den in der Zeitschrift *Planta Medica* veröffentlichten Review aufgenommen wurden. Es wurden insgesamt 130 Pflanzenspezies mit nachgewie- ►



Arzneipflanzenarten und ihre Wirkung gegen bestimmte Viren

Herpes viridae: Das bovine Herpesvirus-Typ 1 (BoHV-1) verursacht verschiedene Krankheitssymptome bei Rindern wie Rhinotracheitis, Vaginitis, Balanoposthitis, Abort, Konjunktivitis und Enteritis. Obwohl die Infektion nicht lebensbedrohlich ist, können hohe ökonomische Schäden entstehen. Darüber hinaus kann durch eine lebenslange latente Infektion das Virus immer wieder zeitweilig freigesetzt werden. Zahlreiche brasilianische Medizinalpflanzen wie *Banisteriopsis variabilis* B. GATES (Malpigiaceae), *Byrsonima intermedia* A. Juss. (Malpi-

giaceae), *Campomanesia xanthocarpa* (MART.) O. BERG (Myrtaceae), *Cissus erosa* RICH. (Vitaceae), *Erythroxylum deciduum* A. ST.-HIL. (Erythroxylaceae), *Lacistema hasslerianum* CHODAT (Lacistemataceae), *Ocotea pulchella* (NEES & MART.) MEZ (Lauraceae) und *Xylopia aromatica* (LAM.) MART. (Annonaceae) erwiesen sich als wirksam gegen BoHV-1. Weiters wurden für *Bumelia sertorum* MART. (Sapotaceae), *Coffea arabica* L. (Rubiaceae), *Endopleura uchi* (HUBER) CUATREC. (Humiriaceae), *Leandra purpurascens* (DC.) COGN. (Melastomataceae),

Psidium cattleianum Afzel. ex Sabine (Myrtaceae) und *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Schult.) DC. (Rubiaceae) antivirale Aktivitäten sowohl gegen bovinen als auch suiden Herpesvirus (BoHV-1, SuHV-1) gefunden. Für die antivirale Aktivität des Blattextraktes von *Azadirachta indica* A. JUSS. (Meliaceae) gegen BoHV-1 soll das Polysaccharid Arabinogalactan verantwortlich sein. Heißes wässriges Extrakt der Blätter von *Acacia nilotica* (L.) Delile führte zu einem dreifach stärkeren antiviralen Effekt gegen BoHV-1 als das der Schoten.

Gegen Newcastle Disease Virus (NDV) wurden Untersuchungen an bebrüteten Hühnereiern mit Extrakten von braunen Blättern der Zwiebel, *Allium cepa* L. (Amaryllidaceae), Knoblauchknollen, *Allium sativum* L. (Amaryllidaceae), Schafgarben-Blüten, *Achillea millefolium* L. (Asteraceae), und Süßholzpulver, *Glycyrrhiza glabra* L. (Leguminosae), sowie weiteren 26 Arznei-

pflanzenarten durchgeführt. Die Newcastle Disease ist eine nach der OIE anzeigepflichtige Erkrankung von Geflügel und wird vom aviären Paramyxovirus Typ 1, der Virusfamilie **Paramyxoviridae** hervorgerufen. Die Erkrankung ist charakterisiert durch respiratorische und neurale Symptome, teilweisen oder kompletten Verlust der Eiproduktion, wässrigen Durchfall

und Ödeme rund um die Augen und den Hals. Fucoidan, ein sulfatiertes Polysaccharid, das in der Zellwandmatrix der Braunalge *Cladosiphon okamuranus* TOKIDA (Chordariaceae) vorkommt, sowie Fraktionen mit Aloenin, Aloin und Aloinosid-Derivaten aus *Aloe secundiflora* ENGL. (Xanthorrhoeaceae) zeigten sich ebenfalls wirksam gegen diese Erkrankung.

Bekannte Repräsentanten der Virusfamilie **Orthomyxoviridae** sind die 4 Influzagenera A-D, die in Wirbeltieren und im Menschen Influenza auslösen können. Es konnten 30 Pflanzenarten mit nachgewiesener antiviraler Wirkung gegen verschiedene Influzaviren in der Literatur gefunden werden, hauptsächlich solche, die zu Vogel- oder Schweinegrippe führen. Das Präparat Echinaforce®,

hergestellt aus einem Extrakt von *Echinacea purpurea* (L.) MOENCH (Asteraceae) konnte in verschiedenen Konzentrationen hochpathogene aviäre Virenstämme des H5- und H7-Typs sowie porcine Viren (H1N1) in Zellkulturen inaktivieren. Glycyrrhizin, ein Triterpensaponin der Süßholzwurzel, *Glycyrrhiza glabra* L. (Leguminosae), interferiert mit der Replikation der Viren beziehungsweise übt einen

zellpathologischen Effekt auf Influenza- und respiratorische Viren aus. Es kann die Aktivierung von NFκB, JNK und p38-Redox-signaling-Events, die für die Influenza-A-Virus-Replikation relevant sind, herabsetzen. Pterocarpane und Flavanone aus *Sophora flavescens* AITON (Leguminosae) können Neuraminidase, ein Enzym, das für die Proliferation von Influzaviren essenziell ist, hemmen.

Infektiöse Bronchitis wird durch ein aviäres Coronavirus (**Coronaviridae**) hervorgerufen. Es ist ein hochinfektiöses Pathogen, das nicht nur den Respirationstrakt sondern auch den Darm, die Nieren und das reproduktive System von Geflügel befällt. In vitro zeig-

ten wässrige Extrakte von *Allium sativum* L. (Amaryllidaceae), ethanolische (80 %) Extrakte von *Sambucus nigra* L. (Adoxaceae), Polysaccharide von Asragalusarten und das ätherische Öl von *Rosmarinus officinalis* L. (Lamiaceae) antivirale Wirkung. Theaflavine

aus schwarzem Tee, *Camellia sinensis* (L.) KUNTZE (Theaceae), zeigten sich auch wirksam gegen bovines Coronavirus sowie gegen **Reoviridae** wie das bovine Rotavirus, das als Hauptursache der neonatalen Diarrhö von Kälbern betrachtet wird.



sener antiviraler Wirkung gegen 37 verschiedene Virusspezies, die schwere Erkrankungen bei Tieren auslösen, kompliziert. 46 Pflanzenarten mit Wirksamkeit gegen pathogene Virenarten der Virenfamilie *Herpesviridae*, 31 Pflanzenspezies gegen *Paramyxoviridae*, 30 gegen *Orthomyxoviridae*, 19 gegen *Poxviridae*, 12 gegen *Nimaviridae*, 9 Pflanzenarten mit Aktivität gegen *Reoviridae*, 7 gegen *Flaviviridae*, jeweils 5 gegen *Coronaviridae* und *Baculoviridae*, 4 gegen *Rhabdoviridae* und 1–3 Pflanzenarten gegen Viren weiterer 8 Virenarten wurden in den Review aufgenommen.

Das Interesse der verschiedenen ethnomedizinischen Gruppen variierte betreffend Pflanzen-, Tier- und Virusspezies entsprechend den von ihnen gehaltenen Nutztieren in unterschiedlichen Gegenden und Klimabedingungen. Einige afrikanische Arzneipflanzen wurden auf ihre Wirkung gegen Newcastle Disease Virus (*Paramyxoviridae*) beim Geflügel getestet, wohingegen viele asiatische und lateinamerikanische Arzneipflanzen gegen bovine Herpesviren (*Herpesviridae*) untersucht wurden. Der Review enthält 94 Pflanzenspezies, die mittels In-vitro-, 37 mittels In-ovo- und 24 mittels In-vivo-Methoden untersucht wurden. Die meisten In-vivo-Studien wurden an Geflügel, Shrimps und anderen Krustentieren durchgeführt. Viele Studien untersuchten virale Infektionen an Vögeln, was zum Teil auch der leichten Verfügbarkeit von befruchteten Eiern (Testmodell „in ovo“) geschuldet sein dürfte. Entwicklungsländer stellen häufig auch geringere Anforderungen an die Untersuchungsmethoden von lebenden Tieren als die Ethikkommissionen hochentwickelter Staaten.

Ein direkter Vergleich der Stärke der antiviralen Wirkung von Pflanzenextrakten verschiedener Arzneipflanzenarten erweist sich oft aufgrund unterschiedlicher Testmethoden als schwierig. Wo es möglich war, wurde die 50 % Hemmkonzentration (IC_{50}) und die maximale nichttoxische Konzentration (MNTC) des Pflanzenextraktes bei In-vitro- und In-ovo-Studien sowie die verabreichte Dosis und die Überlebensrate oder die 50 % effektive Konzentration (EC_{50}) bei In-vivo-Studien in Tabellen angegeben. In einigen wenigen Fällen, in denen diese Daten nicht verfügbar waren, beschränkten sich die Angaben der antiviralen Wirksamkeit auf zwei nichttoxische Konzentrationen des Pflanzenextraktes.

Die Literaturrecherche ergab eine überwältigende Anzahl an Pflanzenarten, die das Potenzial haben, verschiedene hochpathogene Viren zu bekämpfen. Manche von ihnen enthalten Inhaltsstoffe, die vielversprechende Kandidaten für neu zu entwickelnde Pharmaka darstellen, die dringend gebraucht werden. Es ist notwendig, die Forschungsarbeiten über pflanzliche Naturstoffe gegen virale Erkrankungen fortzuführen und immer wieder neue antivirale Stoffe zu entwickeln, da die Viren aufgrund ihrer hohen Mutationsrate stets neue resistente Stämme bilden.

Interesse an Phytotherapie wächst

In den Berufsgruppen der Ärzte und Apotheker wächst die Nachfrage nach Informationen zu Phytotherapie. Das zeigt nun eine Umfrage der medizinischen Onlineplattform RELATUS.



42,2 Prozent der heimischen Apotheker interessieren sich besonders für pflanzliche Therapien. Bei Ärzten sind es immerhin 22,9 Prozent. Bei den Apothekern liegt das Thema damit bereits auf Platz 5 hinter Fragen zu Bewegungsapparat, Herz-Kreislauf, Selbstmedikation und Schmerz.

Zu diesem Ergebnis kommt eine breit angelegte Umfrage der medizinischen Onlineplattformen RELATUS MED und RELATUS PHARM von Österreichs füh-

rendem medizinischen Fachverlag Med-Media. Das laufende Update der Plattform per Newsletter haben mehr als 6.000 Ärzte und Apotheker abonniert.

Das Portal befragt seine Leser laufend zu aktuellen gesundheitspolitischen Themen, aber auch zu allgemeinen Interessen von Ärzten und Apothekern.

Das wachsende Interesse kann auch die Österreichische Gesellschaft für Phytotherapie (ÖGPHYT) bestätigen. Trotz

Corona-Pandemie und Lockdown sind die Aus- und Fortbildungsveranstaltungen ausgebucht.

Parallel dazu steigt auch die Zahl der ÖGPHYT-Mitglieder und auch der Abonnenten der Zeitschrift *phytotherapie.at*. Das wachsende Interesse hängt einerseits mit der Nachfrage der Konsumenten und Patienten zusammen, andererseits aber auch mit aktuellen Forschungen und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Besuchen Sie bitte für Aktuelles auch die Website der ÖGPHYT:
www.phytotherapie.at mit dem internen Mitgliederbereich!

Gratulation!

Herr Univ.-Prof. Dr. Kurt Widhalm, Gründungspräsident der ÖGPHYT von 1992 bis 1997 und Ehrenmitglied der ÖGPHYT, feierte am 2. Februar 2021 seinen 75. Geburtstag. Die ÖGPHYT gratuliert nachträglich sehr herzlich!



Tage der Arzneipflanzen

Die Tage der Arzneipflanzen, im Vorjahr als Tage der Arzneipflanzengärten abgehalten, finden heuer österreichweit von 4. bis 6. Juni 2021 statt.



Curriculum Veterinär-Phytotherapie

Die beliebte Fortbildungsreihe für Veterinärmediziner wird in einem neuen Zyklus weitergeführt, der online stattfinden wird.

Modul 3 – Bewegungsapparat, Urogenitaltrakt: **23. bis 24. April 2021**,
 Anmeldung unter botanik@vetmeduni.ac.at, begrenzte Teilnehmerzahl

Diplom Phytotherapie ÖGPHYT/ÖÄK

Die Weiterbildungskurse zur Erlangung des Diploms „Phytotherapie“ der ÖGPHYT/ÖÄK sind weiterhin als Präsenzveranstaltungen geplant. Termine siehe Seite 30 sowie unter www.phytotherapie.at, www.fam.at, www.schlosshofen.at.

Phytotherapie.at – IMPRESSUM

Medieninhaber/Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Phytotherapie (ÖGPHYT), c/o Department für Pharmakognosie der Universität Wien, Pharmaziezentrum Althanstraße 14, 1090 Wien, www.phytotherapie.at E-Mail: info@phytotherapie.at **Verlag:** MedMedia Verlag und Mediaservice GmbH, Seidengasse 9/Top 1.1, 1070 Wien **Verlagsleitung:** Mag. Gabriele Jerlich **Projektleitung:** Alexandra Hindler, a.hindler@medmedia.at **Redaktion:** Martin Rümmele, m.ruemmele@medmedia.at **Editorial Board:** Univ.-Prof. Dr. Sabine Glasl-Täzreiter, Univ.-Doz. Dr. Ulrike Kastner, Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kubelka, Univ.-Doz. Dr. Reinhard Länger, Univ.-Doz. Dr. Heribert Pittner und Univ.-Prof. Dr. Judith Rollinger **Produktion:** Mag. Sonja Engelmann, s.engelmann@medmedia.at **Grafik:** Harald Wittmann-Duniecki, h.wittmann@medmedia.at **Lektorat:** onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen **Grundsätze und Ziele:** Präsentation von Themen und Standpunkten der ÖGPHYT sowie Interviews mit relevanten Stakeholdern **Druck:** Print Alliance HAV Produktions GmbH, Druckhausstraße 1, A-2540 Bad Vöslau **Aboverwaltung:** Alexandra Kogler, abo@medmedia.at, MedMedia Verlag und Mediaservice Ges.m.b.H., Seideng. 9/Top 1.1, 1070 Wien **Druckauflage:** 19.000 Stück **Allgemeine Hinweise:** Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die persönliche und/oder wissenschaftliche Meinung des jeweiligen Autors wieder und fallen somit in den Verantwortungsbereich des Verfassers. Trotz sorgfältiger Prüfung übernehmen Medieninhaber, Herausgeber und Verleger keinerlei Haftung für drucktechnische und inhaltliche Fehler. Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf eine geschlechterspezifische Formulierung verzichtet. Bilder ohne Credit wurden vom jeweiligen Interviewpartner beigestellt. Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung ist nur mit Zustimmung des Verlages erlaubt. Die gesetzliche Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz finden Sie unter www.medmedia.at.

Besuchen Sie bitte für Aktuelles auch die Website der ÖGPHYT: www.phytotherapie.at mit dem internen Mitgliederbereich!

Ethnopharmacology 2021 – 20th International Congress of the International Society for Ethnopharmacology

18.–21. April 2021, virtueller Kongress
<https://ethnopharmacology2021.org>

Tage der Arzneipflanzen

4.–6. Juni 2021
www.phytotherapie.at

50 Jahre GPT: Jahreskongress 2021

24.–26. Juni 2021, Bonn, Deutschland

2021 ASP Annual Meeting

24.–28. Juli 2021, Grand Rapids, MI, USA
<http://aspmeetings.pharmacognosy.us>

69th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA)

5.–9. September 2021, Bonn, Deutschland

35. Südtiroler Herbstgespräche, Phytotherapie und Phytopharmaka – Praxis und Wissenschaft

14.–17. Oktober 2021, Bad Hofgastein
www.phytoherbst.at

Fortbildung

Lehrgänge „Diplom Phytotherapie“

Einige Seminare mussten „coronabedingt“ verschoben werden – wir hoffen, die hier angegebenen Termine einhalten zu können:

Phytotherapie Diplom ÖGPHYT/ÖÄK beim FAM

Die Lehrgangsseminare werden in Zusammenarbeit mit dem FAM (Fortbildungszentrum für Allgemeinmedizin) in Pöchlarn/Niederösterreich abgehalten.
Fragen zu den Lehrgängen bitte an Frau Iris Freystetter: seminare@schwabe.at

Lehrgang 2019/2020

Modul 8: 29./30. Mai 2021

Lehrgang 2020/2021 (bereits ausgebucht)

Modul V: voraussichtlich 27./28. März 2021
Modul VI: 8./9. Mai 2021
Modul VII: 28./29. August 2021
Modul VIII: 11./12. Dezember 2021

Lehrgang 2021/2022 (bereits ausgebucht)

Modul I: voraussichtlich 13./14. März 2021
Modul 2: 26./27. Juni 2021
Modul 3: 18./19. September 2021
Modul 4: 27./28. November 2021

Informationen zu Diplom und Kursinhalten:

www.phytotherapie.at, www.fam.at
Fragen bezüglich An-/Abmeldung bitte an Frau Iris Freystetter, seminare@schwabe.at

Phytotherapie-Diplom ÖGPHYT/ ÖÄK in Tirol/Vorarlberg

Seit September 2020 bieten wir nun auch im Westen Österreichs den Lehrgang für Ärzte zur Erlangung des Diploms Phytotherapie gemäß der ÖÄK-Diplomrichtlinie Phytotherapie an. Die Seminare finden abwechselnd im Bildungszentrum Schloss Hofen in Lochau und in Innsbruck statt. Aufgrund der COVID-19-Situation wurden einzelne Seminartermine verschoben.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Frau Caroline Ebner: caroline.ebner@schlosshofen.at, www.schlosshofen.at

Diplom Phytotherapie/Schloss Hofen

Lehrgang 2020/21 (bereits ausgebucht)

Modul 4: 16./17. April 2021 (Innsbruck)
Modul 5: 21./22. Mai 2021 (Schloss Hofen)
Modul 2: 18./19. Juni 2021 (Innsbruck)
Modul 6: 10./11. September 2021 (Innsbruck)
Modul 3: 1./2. Oktober 2021 (Schloss Hofen)
Modul 7: 26./27. November 2021

Informationen zu Diplom und Kursinhalten:

www.phytotherapie.at, www.schlosshofen.at
Fragen bezüglich An-/Abmeldung bitte an Frau Caroline Ebner: caroline.ebner@schlosshofen.at

Gewinnspiel



Jetzt mitspielen und eines von 3 Exemplaren des Buches „Egbert Meyer: Tee-Rezepturen. Ein Handbuch für Apotheker und Ärzte“ gewinnen!



Frage:
Welche dieser Behauptungen zur Zwiebel sind korrekt?
(Mehrfachnennungen möglich)

- A) Die Zwiebel ist ein unterirdisches Speicherorgan, bestehend aus einem Wurzelstock und fleischigen Niederblättern.
- B) Zwiebeln kommen bei Vertretern der Liliengewächse und Lauchgewächse vor.
- C) Der Zwiebelkuchen ist botanisch betrachtet ein Rhizom.
- D) An der Unterseite des Zwiebelkuchens werden Wurzeln gebildet.

Unter allen richtigen Einsendungen werden 3 Exemplare des Buches „Tee-Rezepturen. Ein Handbuch für Apotheker und Ärzte“ von Egbert Meyer (Deutscher Apotheker Verlag) verlost. Der Rechtsweg und eine Barabblöse sind ausgeschlossen.

Senden Sie die Antwort an:

Österreichische Gesellschaft für Phytotherapie (ÖGPHYT),
c/o Department für Pharmakognosie der Universität Wien
Pharmaziezentrum, Althanstraße 14, 1090 Wien,
oder per E-Mail an: info@phytotherapie.at

Einsendeschluss ist der 15. März 2021

Fachkurzinformationen

Legalon 70 mg – Kapseln

QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG: 1 Kapsel enthält 86,5 – 93,3 mg eingestelltes, gereinigtes Trockenextrakt aus Mariendistelfrüchten (Silybi mariani extractum siccum raffinatum et normatum), Droge-Extrakt-Verhältnis 36-44:1, entsprechend 70 mg Silymarin (spektrophotometrisch bestimmt, berechnet als Silibinin). Auszugsmittel: Ethylacetat. Sonstige Bestandteile: Povidon, Mannitol E421, Polysorbat 80, Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A), Magnesiumstearat, Gelatine, Natriumdodecylsulfat, Titandioxid E171, Eisenoxid rot E172, Eisenoxid schwarz E172. ANWENDUNGSGEBIETE: Toxische Leberschäden z.B. durch Alkohol oder Arzneimittel oder durch metabolische Störungen wie Diabetes mellitus; zur unterstützenden Behandlung bei chronisch-entzündlichen Lebererkrankungen und Leberzirrhose. Die Arzneimitteltherapie ersetzt nicht die Vermeidung der die Leber schädigenden Ursachen (z.B. Alkohol). Legalon wird angewendet bei Erwachsenen ab 18 Jahren. GEGENANZEIGEN: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere Pflanzen aus der Familie der Korbblütler oder einen der sonstigen Bestandteile. WIRKSTOFFGRUPPE: Lebertherapeutikum, Lipotropika, Lebertherapie, Silymarin – ATC-Code: A05BA03. PHARMZEUTISCHER UNTERNEHMER: MEDA Pharma GmbH, 1100 Wien. REZEPTPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT: Rezept- und apothekenpflichtig. Informationen zu den Abschnitten Dosierung und Art der Anwendung, Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen (Stand der Fachkurzinformation: September 2016).

Legalon 140 mg – Kapseln

QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG: 1 Kapsel enthält 173,0 – 186,7 mg eingestelltes, gereinigtes Trockenextrakt aus Mariendistelfrüchten (Silybi mariani extractum siccum raffinatum et normatum), Droge-Extrakt-Verhältnis 36-44:1, entsprechend 140 mg Silymarin (spektrophotometrisch bestimmt, berechnet als Silibinin). Auszugsmittel: Ethylacetat. Sonstige Bestandteile: Mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A), Natriumdodecylsulfat, Magnesiumstearat, Gelatine, Titandioxid E171, Eisenoxid rot E172, Eisenoxid schwarz E172. ANWENDUNGSGEBIETE: Toxische Leberschäden z.B. durch Alkohol oder Arzneimittel oder durch metabolische Störungen wie Diabetes mellitus; zur unterstützenden Behandlung bei chronisch-entzündlichen Lebererkrankungen und Leberzirrhose. Die Arzneimitteltherapie ersetzt nicht die Vermeidung der die Leber schädigenden Ursachen (z. B. Alkohol). Legalon wird angewendet bei Erwachsenen ab 18 Jahren. GEGENANZEIGEN: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere Pflanzen aus der Familie der Korbblütler oder einen der sonstigen Bestandteile. WIRKSTOFFGRUPPE: Lebertherapeutikum, Lipotropika, Lebertherapie, Silymarin – ATC-Code: A05BA03. PHARMZEUTISCHER UNTERNEHMER: MEDA Pharma GmbH, 1100 Wien. REZEPTPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT: Rezept- und apothekenpflichtig. Informationen zu den Abschnitten Dosierung und Art der Anwendung, Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen (Stand der Fachkurzinformation: September 2016).

Lasea 80 mg Weichkapseln

INHABER DER ZULASSUNG: Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG, Willmar-Schwabe-Str. 4, 76227 Karlsruhe, Deutschland. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG: Wirkstoff: Jede Weichkapsel enthält 80 mg Lavendelöl (Lavandula angustifolia Mill., aetheroleum). Liste der sonstigen Bestandteile: Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Sorbitol, etwa 12 mg/Weichkapsel. Kapselinhalt: Rapsöl, raffiniert. Kapselhülle: Succinylierte Gelatine; Glycerol 85%; Sorbitol 70%, flüssig (nicht kristallisierend); Karminsäure-Aluminiumsalz (E 120); Patentblau V, Aluminiumsalz (E 131); Titandioxid (E 171). Anwendungsgebiete: Pflanzliches Arzneimittel zur Behandlung temporärer ängstlicher Verstimmung. Lasea wird angewendet bei Erwachsenen. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Leberfunktionsstörung (siehe Abschnitt 5.2). Pharmakotherapeutische Gruppe: Andere Anxiolytika, ATC-Code: N05BX05 (Lavandulaeatheroleum). Abgabe: Rezeptfrei, apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Dosierung, Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Haltbarkeit sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

GeloMyrtol 300 mg - Kapseln

Zusammensetzung: 1 Kapsel enthält 300 mg Destillat aus einer Mischung von rektifiziertem Eukalyptusöl, rektifiziertem Süßorangenöl, rektifiziertem Myrtenöl und rektifiziertem Zitronenöl (66:32:1:1). Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 25 - 30 mg Sorbitol. Hilfsstoffe: Raffiniertes Rapsöl, Gelatine, Glycerol 85 %, Trockensubstanz aus Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend), Hypromelloseacetatsuccinat, Triethylcitrat, Natriumdodecylsulfat, Talkum, Dextrin, Glycyrrhizinsäure (Ammoniumsalz), Lecithin (pflanzlich) in Spurens. Anwendungsgebiete: Zur Sekretolyse bei akuter und chronischer Bronchitis und Sinusitis. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Kinder unter 3 Jahren. ATC-Code: R05CA10. Abgabe: Rezeptfrei, apothekenpflichtig. Packungsgrößen: Packung mit 20 oder 50 Kapseln in Blistern zu je 10 Kapseln. Kennstatus: No Box. Zulassungsinhaber: G. Pohl-Boskamp GmbH & Co. KG. Stand der Information: August 2017. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

Auflösung Gewinnspiel aus Ausgabe 5/20

(Gewinn: Mutschler – Arzneimittelwirkungen)

Folgende Gewinner wurden ermittelt:

- G. Haller-Zwinger, Tumeltsham
- H. J. Grillitsch, Söchau
- Mag. K. Franz, 1210 Wien

Richtige Antwort: B) - Heterophyllie

ÖGPHYT

Jetzt Mitglied werden

und Zeitschrift und Newsletter beziehen!



Die Österreichische Gesellschaft für Phytotherapie fördert die rationale Beschäftigung mit dem pflanzlichen Arzneischatz in wissenschaftlicher und allgemeinmedizinischer Hinsicht. Wir sind Ärzte, Pharmazeuten aus der Apotheke, der Industrie und Universität sowie Vertreter der Wirtschaft und Gesundheitsbehörden. Veranstaltungen, Informationen und Unterlagen stehen allen Mitgliedern des eingetragenen Vereins zur Verfügung.

JA, ich bin an Phytotherapie interessiert. Ich möchte als ordentliches Mitglied in der ÖGPHYT aufgenommen werden. Den entsprechenden jährlichen Mitgliedsbeitrag von derzeit 30 Euro entrichte ich nach Erhalt der Unterlagen.

Senden Sie untenstehenden Kupon per Post oder E-Mail (info@phytotherapie.at) an:

Österreichische Gesellschaft für Phytotherapie
p. A. Dept. für Pharmakognosie der Universität Wien,
Pharmaziezentrum, 1090 Wien, Althanstraße 14

Anmeldung auch über: www.phytotherapie.at



www.phytotherapie.at

Name _____

Adresse _____

Telefon _____

E-Mail _____

☐ Bitte senden Sie mir auch die Zeitschrift und den kostenlosen Newsletter!

Unterschrift _____

☐ Ich stimme zu, dass mein Name und meine Adresse in das Mitgliederverzeichnis der ÖGPHYT aufgenommen werden, und ich habe das Datenschutzkonzept der Gesellschaft zur Kenntnis genommen. (Dieses finden Sie auf unserer Website.)