

# Phytotherapie – die älteste Therapieform

## Informationen und Überlegungen zu Arzneipflanzen

von Cäcilia Brendieck-Worm

Bis vor ca. 60 Jahren gehörten pflanzliche Arzneimittel zum Arzneyschatz jedes praktischen Tierarztes. Mittlerweile sind sie weitgehend vom tiermedizinischen Arzneimittelmarkt verschwunden. Dieser Beitrag möchte zeigen, dass es sinnvoll ist, sich von Seiten der Tiermedizin wieder mit Phytotherapie zu beschäftigen.

1804 entdeckte der Apothekengehilfe Friedrich W. Sertürner das Morphin. Opium, der Milchsaft aus Schlafmohn, galt damals als Allheilmittel. Sertürner hatte festgestellt, dass trotz sorgfältiger Herstellung die Wirkung der Opiumpräparate sehr unterschiedlich war. Er suchte deshalb das „schlafmachende“ Prinzip als Reinsubstanz, um besser dosieren zu können, und entdeckte dabei den Stoff, den er nach Morpheus dem Gott des Schlafes als

Morphin bezeichnete. Diese Entdeckung war der Beginn moderner Pharmakotherapie, denn mit ihr kam man den Alkaloiden auf die Spur (**Tab. 1**). Nach wenigen Jahrzehnten war die Strukturformel der ersten Alkaloide aufgeklärt und es wurde möglich, diese synthetisch oder teilsynthetisch herzustellen. Die Weichen für die pharmazeutische Industrie waren gestellt. Schon bald wurden die ersten Alkaloide chemisch verändert, um ihre Wirkung zu verstärken oder unerwünschte Wirkungen auszuschalten. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts stellen Alkaloide die Grundidee für zahlreiche synthetische Arzneimittel, mit denen man selektive Wirkungen im Organismus erreichen kann [1]. So entwickelte sich eine von der Natur emanzipierte chemisch-synthetische Pharmakotherapie und verdrängte die Phytotherapie, die auf z. T. seit Jahrhunderten gesammelten Erfahrungen basiert.

Es ist sicher sinnvoll, mehr Therapiesicherheit anzustreben, indem man stark wirkende, selektive Wirkstoffe mit geringer therapeuti-

scher Breite aus Arzneipflanzen isoliert oder synthetisiert, um von den Unwägbarkeiten eines Naturproduktes (Klima, Boden etc.) unabhängig zu sein. Derartige Isolate können als Monopräparate exakt dosierbar eingesetzt werden [3] und gelten nicht mehr als Phytotherapeutika, da diese als pflanzliche Vielstoffgemische verstanden werden.

Doch ist durch die Option, stark wirksame Pflanzeninhaltsstoffe zu isolieren und zu synthetisieren, die Phytotherapie mit ihrem weiten Therapiespektrum überflüssig geworden? Nur etwa 9 Prozent der Arzneipflanzen enthalten überhaupt selektiv wirksame Substanzen mit geringer therapeutischer Breite. 91 Prozent der traditionell erfolgreich eingesetzten Arzneipflanzen weisen keine Einzelstoffe auf, die als Isolate die von der Gesamtpflanze bekannten Wirkungen auslösen könnten. Man kann bei diesen Arzneipflanzen auch nicht von einer spezifischen Einzelwirkung sprechen. Sie zeigen vielmehr entsprechend der Vielfalt ihrer Inhaltsstoffe verschiedene Einzelwirkungen, die in ihrer Summe als Wirkprofil bezeichnet werden. Dieses ist meist breiter als bei chemisch definierten Einzelstoffen [4]. Diese Phytotherapeutika haben sozusagen „Breitbandwirkung“ und stellen eine „Multi-Target-Drug“ dar [3]. Derartige Arzneipflanzen zeichnen sich durch eine große therapeutische Breite aus. Heute sorgen zudem standardisierte Verfahren bei Arzneipflanzenanbau und -zubereitung für hohe Qualität und gleichbleibenden Wirkstoffgehalt und gewährleisteten Wirksamkeit und Anwendungssicherheit des Phytotherapeutikums.

### Was wirkt in der Pflanze?

#### Bedeutung der Sekundärstoffe

Arzneipflanzen enthalten als Wirkprinzip ein komplexes Gemisch sog. Sekundärstoffe. Hierunter versteht man Stoffe, die im Laufe der Evolution entwickelt wurden und vor Fraßfeinden, Bakterien, Viren, Pilzen, UV-Strahlung und Konkurrenten schützen oder Bestäuber und Samenverbreiter anlocken [3]. Diese Sekundärstoffe der Pflanzen sind in einem seit Millionen Jahren andauernden Prozess in ihrer Wirkung auf biologische Systeme optimiert worden, d. h. sie haben den Pflanzen, die sie entwickelt haben, einen Selektionsvorteil geboten, indem sie sie vor Schaden schützten [5]. Dabei sind einerseits Wirkstoffe mit hoher Selektivität entstanden (**Tab. 1**), andererseits die schon erwähnten Breitbandwirkstoffe (**Tab. 2**). Diese richten sich z. B. gegen wichtige Zellstrukturen wie Proteine oder Zellmembranen, die sowohl bei Fraßfeinden als auch bei Mikroorganismen vorkommen.

Abb. 1: Mariendistel (*Silybum marianum*)

Foto: F. Worm



### Definition Phytotherapie

„Phytotherapie ist die Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten bis zu Befindensstörungen durch Pflanzen, Pflanzenteile und deren Zubereitung. Die Phytotherapie ist nicht Alternative, sondern Teil der heutigen, naturwissenschaftlich orientierten Medizin. Sie schließt therapeutische Lücken und bietet ergänzende oder adjuvante Möglichkeiten bei der Behandlung und Vorbeugung akuter und chronischer Krankheiten.“

Kuratorium der Gesellschaft für Phytotherapie e.V.

**Tab. 1:** Auswahl bedeutender Alkaloid-haltiger Arzneipflanzen, aus ihnen isolierte Alkaloide und deren Wirkungen [2]

Arzneipflanze	Alkaloide	Wirkungen
einjähriger Beifuß ( <i>Artemisia annua</i> )	Artemisinin	Malariamittel
Tollkirsche ( <i>Atropa belladonna</i> )	Atropin, Hyoscyamin, Scopolamin	Parasympathikolyse
Fieberrinde, Chinarinde ( <i>Cinchona pubescens</i> )	Chinin	Malariamittel, Antipyretikum, Analgetikum, Muskelrelaxans
Mutterkorn ( <i>Claviceps purpurea</i> ) ( <i>Secale cornutum</i> )	Chinidin	Normalisierung der Reizleitung am Herzen
	Ergometrin, Ergotamin	kontrahiert glatte Muskulatur von Blutgefäßen und Uterus
indische Schlangenzwurzel ( <i>Rauvolfia serpentina</i> )	Reserpin	Blutdruck senkend, sedierend
	Ajmalin	antiarrhythmisch
	Yohimbin	Blutdruck senkend, positiv chronotrop
aufgeblasene Lobelie ( <i>Lobelia inflata</i> )	Lobelin	Atemanaleptikum
Schlafmohn ( <i>Papaver somniferum</i> )	Morphin	starkes Analgetikum
	Codein	starkes Antitussivum
	Papaverin	Spasmolytikum

#### Nutzen, ohne Schaden zu nehmen

Pflanzen dienen Mensch und Tier als Nahrungsgrundlage. So haben sich bei allen Herbivoren und Omnivoren effektive Ausscheidungsfähigkeiten für pflanzliche Wirkstoffe aus dem Lebensumfeld entwickelt, durch die

sie den „feindlichen“ Reaktionen der von ihnen aufgenommenen Pflanzen entgegenwirken. Die pflanzliche Reizwirkung dient als Aktivator der Selbstheilungskräfte. Es kommt u. a. zu Stoffwechselaktivierung, vermehrter Sekretion der Drüsen in Atmungs- und

**Tab. 2:** Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe – Übersicht über wichtige Wirkstoffgruppen und ihre Wirkungen [2]

Wirkstoffgruppe	Vorkommen	Wirkungen
<b>ätherische Öle</b>	Thymian, Oreganum, Rosmarin, Anis, Kümmel, Fenchel, Lavendel, Salbei u. a.	antimikrobiell, sekretionssteigernd, verdauungsfördernd, appetitanregend, spasmolytisch, sedierend, anxiolytisch u. a.
<b>Flavonoide</b>	Weißdorn, Mariendistel, Goldrute, Ginkgo u. a.	antihämorrhagisch, antisklerotisch, venotonisierend, antiphlogistisch, antioxidativ, spasmolytisch, antihepatotoxisch, diuretisch, radioprotektiv, antiallergisch
<b>Saponine</b>	Efeu, Primel, Süßholz, Rosskastanie, Mäusedorn, Goldrute u. a.	Oberflächenaktivität, Verflüssigung von Schleim, dadurch expektorierend, antimykotisch, antibiotisch, Venen tonisierend, resorptionsfördernd, analgetisch, antiviral, antitumoral, Cholesterolspiegel senkend, immunmodulatorisch
<b>Anthracenderivate</b>	Aloe, Cassia, Faulbaum, Rhabarber	laxierend (drastisch)
<b>Gerbstoffe</b>	Eichenrinde, Zaubernuss, Walnussblätter, Blutwurz, Gänsefingerkraut u. a.	bilden unlösliche Komplexe mit Proteinen, adstringierend, antiphlogistisch, antimikrobiell, reizmildernd, lokalanästhetisch
<b>Polysaccharide/Schleimstoffe</b>	Eibisch, Malve, Leinsamen, Flohsamen, Isländisch Moos u. a.	reizmildernd, antiphlogistisch, mild laxierend, immunstimulierend, gerinnungshemmend
<b>Senfölglykoside</b>	Senf, Meerrettich, Kohlsorten, Kapuzinerkresse u. a.	antibakteriell, antimykotisch, antiviral, lokal reizend

Verdauungstrakt, forcierter Diurese, Durchblutungs- und Diaphoreseseigerung und Phagozytoseanregung.

Ein Bindeglied zwischen gesundheitsförderlichen Lebensmitteln und Arzneimitteln stellen die traditionell genutzten Gewürze dar, deren Wirkungen schon vor hunderten von Jahren Antrieb für höchst beschwerliche Weltreisen waren. Nahezu alle gebräuchlichen Gewürze zeigen in entsprechender Zubereitung beachtliche arzneiliche Wirkungen, wobei der Gehalt an ätherischen Ölen eine wichtige Rolle spielt (Tab. 3).

### Phytotherapie aus Sicht der Pharmakologie

Unspezifisch wirkende Arzneipflanzen werden heute von Seiten der Pharmakologie mit Skepsis betrachtet. Nicht selten wird ihnen pauschal eine Wirkung abgesprochen (reiner Placeboeffekt) oder ihr Nutzen wird als zu gering erachtet. Vielfach hält man ihren Einsatz aus toxikologischer Sicht wegen theoretisch möglicher Risiken sogar für unverantwortlich. Dies schlägt sich leider v. a. in arzneimittelrechtlichen Einschränkungen für Phytotherapeutika nieder. Das Arzneimittelrecht ist auf

Einzelstoffe ausgelegt; bei der Beurteilung von Vielstoffgemischen können deshalb in bestimmten Fällen Probleme auftreten: Wenn die Einzelkomponenten des Vielstoffgemisches nämlich ohne Beachtung ihrer Wechselbeziehungen auf Wirksamkeit und Unbedenklichkeit getestet werden, zeigen sich u. U. Unverträglichkeiten, die beim therapeutisch genutzten Vielstoffgemisch nicht auftreten. Umfangreiches Erfahrungswissen belegt gute Verträglichkeit und Wirksamkeit, findet aber in den Dossiers der Zulassungsbehörden keine Berücksichtigung, da es nur sehr selten nach

Tab. 3: Pflanzen mit antimikrobiell und antiphlogistisch wirkenden ätherischen Ölen (Auswahl) [2,5,6]

Arznei- und Gewürzpflanze	wichtige Inhaltsstoffe des ätherischen Öles	Anwendung (A) und Wirkungen (W)
Thymian ( <i>Thymus vulgaris</i> )	Thymol, Carvacrol, $\alpha$ -/ $\beta$ -Pinen, $\alpha$ -Terpinen, p-Cymen, $\beta$ -Myrcen, Limonen, $\beta$ -Caryophyllen, Borneol, $\beta$ -Terpineol, Linalool, Geraniol	A: Katarrhe der Atemwege W: antibakteriell gegen grampositive und gramnegative Keime, <i>Mycobacterium tuberc.</i> , <i>Moraxella katarrhalis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> ; <i>Helicobacter pylori</i> , antiviral gegen Influenza A, RSV, antiphlogistisch
Oregano ( <i>Origanum vulg.</i> )	Carvacrol, Thymol, $\alpha$ -/ $\beta$ -Pinen, $\alpha$ -Terpinen, Myrcen, $\gamma$ -Terpinen u. a.	A: dyspeptische Beschwerden, Entzündung der Mund- und Rachenschleimhaut und der Atemwege W: antibakteriell, antiphlogistisch
Salbei ( <i>Salvia sp</i> )	Thujon (je nach Spezies), Campher, Cineol, Borneol, Caryophyllen	A: Entzündung der Mund- und Rachenschleimhaut, dyspeptische Beschwerden W: antimikrobiell, antibakteriell gegen grampositive und gramnegative Keime, fungizid gegen Hefen, <i>Candida albicans</i> , antiviral, antioxidativ
Rosmarin ( <i>Rosmarinus off.</i> )	Cineol, Campher, $\alpha$ -Pinen, Camphen, Myrcen, Limonen u. v. a.	A: dyspeptische Beschwerden, rheumatische und Kreislaufbeschwerden W: in vivo: cholagog, choloretisch, hepatoprotektiv, antiulcerogen, spasmolytisch; in vitro: antibakteriell, antiviral (Herpes simplex), antioxidativ
Zimtbaum ( <i>Cinnamomum aromaticum</i> )	Zimtaldehyd, Zimtsäure, Eugenol	A: dyspeptische Beschwerden W: in vitro: antibakteriell, antimycotisch, antiphlogistisch, spasmolytisch, karminativ
Gewürznelke ( <i>Syzygium aromaticum</i> )	Eugenol, Caryophyllen	A: Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut W: analgetisch, antibakteriell, antiviral, antiphlogistisch, antikonvulsiv
Fenchel (bitter) ( <i>Foeniculum vulg.</i> )	Anethol, Fenchon, Estragol, $\alpha$ -Pinen, Limonen	A: dyspeptische Beschwerden, Katarrhe der oberen Luftwege W: antimikrobiell, spasmolytisch, sekretolytisch, expektorierend, antiphlogistisch
Kümmel ( <i>Carum carvi</i> )	Carvon, Limonen, $\alpha$ -/ $\beta$ -Pinen, Sabinen, 3-Caren u. a.	A: dyspeptische Beschwerden W: in vitro: antimikrobiell gegen <i>E. coli</i> , <i>Staph. aureus</i> , <i>Shigella sp</i> , <i>Helicobacter pylori</i> , Cholera Vibrionen; hemmt <i>Candida albicans</i> , Epidermatophyten, Trichophyten
Anis ( <i>Pimpinella anisum</i> )	Anethol, Estragol u. v. m.	A: dyspeptische Beschwerden, Katarrhe der oberen Luftwege W: sekretolytisch, spasmolytisch, antibakteriell
Melisse ( <i>Melissa off.</i> )	Citral, Citronellal, $\beta$ -Caryophyllen, Geraniol, Nerol, Germacren D	A: funktionelle gastro-intestinale Störungen, nervöse Unruhe W: spasmolytisch, antiviral gegen Herpes simplex, Influenza- und Myxoviren, HIV 1, sedativ, analgetisch, antiulcerogen, antioxidativ
Curcuma ( <i>Curcuma spp</i> )	$\alpha$ -Turmeron, Zingiberen, $\alpha$ -Curcumen	A: dyspeptische Beschwerden W: choloretisch, hepatoprotektiv, antioxidativ, antiphlogistisch
Ingwer ( <i>Zingiber off.</i> )	Zingiberen, Curcumen, Zingiberol, Citral	A: Übelkeit, Reisekrankheit W: antiemetisch, cholagog, spasmolytisch, antiphlogistisch, antibakteriell

derzeit gültigen wissenschaftlichen Regeln dokumentiert worden ist. Selbst moderne klinische Studien, die Wirksamkeit und Anwendungssicherheit von Phytotherapeutika belegen, werden vielfach nicht zur Kenntnis genommen [3,4].

Von pharmakologischer Seite wird bemängelt, dass Phytotherapeutika nur schwach wirken und keine konkret benennbaren Hauptwirkstoffe und -wirkungen aufweisen. Doch gerade dies erweist sich für den Therapeuten eher als Vorteil. Denn die meisten Erkrankungen sind ohnehin multifaktorieller Natur und beruhen auf einer komplexen Störung des Gesamtorganismus und nicht nur auf der einzelner, konkret ansteuerbarer Targets, man denke nur an dermatologische Probleme, rheumatoide Erkrankungen, das Reizdarm-Syndrom oder das Metabolische Syndrom.

Der Phytotherapeut erlebt zwischen den aus experimentell doppelblind erhobenen Daten mit der daraus gefolgerten biostatistischen Relevanz und der täglichen Praxis eine deutliche Diskrepanz. Denn der einzelne Patient, mit seiner individuellen Konstitution, in seiner momentanen Situation und Reaktionslage bleibt dabei oft unberücksichtigt [4,7]. Spätestens beim Auftreten von Multimorbidität, wie sie beim geriatrischen Patienten normal ist,

**Tab. 4:** Olivenblattextrakte: traditionelle Anwendung und belegte Wirkungen

Traditionelle Anwendung von Olivenblattextrakt	In jüngster Zeit wissenschaftlich belegte Wirkungen von Olivenblattextrakt
<b>Herz-Kreislaufkrankungen</b>	hypotensive, antiarrhythmische, koronardilatierende, leicht kalziumantagonisierende Wirkung im Tierversuch [7] wirkt ACE-hemmend durch Oleacein; Oleacein wirkt vermutlich zusammen mit Oleuropein blutdrucksenkend [9] wirkt beim Menschen mit leicht erhöhtem Blutdruck ACE-hemmend vergleichbar Captopril; senkt signifikant die Triglyceride im Blut [10] wirkt antiatherogen durch Oleuropein [11]
<b>Metabolisches Syndrom</b>	verhindert bei kohlenhydrat- und fettreicher Diät im Tierversuch Symptome des Metabolischen Syndroms wie chronische Entzündungen, kardiovaskuläre Schäden und Leberzellschäden [12]
<b>Diabetes</b>	verhindert in vitro und im Tierversuch Schäden in Nervenzellen durch hohe Glucosegehalte [13]
<b>rheumatoide Erkrankungen, Schmerzen</b>	wirkt antiinflammatorisch, antipyretisch und analgetisch [11,14]
<b>Gicht</b>	hemmt effektiv das Schlüsselenzym Xanthin-Oxidase, ist hierin dem Allopurinol deutlich überlegen [15]
<b>Tumorerkrankungen</b>	in vitro und im Tierversuch antitumoröse Wirkung (Apoptoseinduktion, Tumorzellnekrose) beim malignen Melanom [16]

zeigt sich, dass die Ergebnisse experimenteller und klinischer Studien nur bedingt praxistauglich sind. Werden die zahlreichen gleichzeitig auftretenden Beschwerden jeweils durch den Einsatz selektiv wirksamer chemisch definierter Arzneimittel therapiert, kommt es unweigerlich zu erheblicher Polypharmazie [8]. Diese birgt die Gefahr zusätzlicher Schäden durch unerwünschte Arzneimittelinteraktionen und Überlastung der Metabolisierungskapazitäten. Insbesondere in diesen Fällen bietet die Phytotherapie mit ihren „Multi-Target-Drugs“ ausgezeichnete Alternativen.

### Umfangreiche Wechselbeziehungen

Arzneipflanzenzubereitungen sind per se eine Kombination aus mehreren Einzelwirkstoffen, die in einer dynamischen Wechselbeziehung zueinander stehen. Es kommt zu unzähligen Effekten durch antagonistische, additive und komplementäre Beziehungen dieser Komponenten untereinander, die eine breite Gesamtwirkung im biologischen System anstoßen [4]. Die Gesamtheit der zahlreichen Interaktionsmöglichkeiten führt zu netzwerkartigen phytotherapeutischen Wirkmechanismen [8]. Das kann gerade bei Multimorbidität von großem Wert sein, was nachfolgendes Beispiel aus der traditionellen Phytotherapie veranschaulichen mag.

**Tab. 5:** Hepatoprotektive Wirkung des Silymarin [7]

Wirkung	Effekt
Stimulierung der RNA-Polymerase 1 im Hepatozyten-Zellkern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimulierung der rRNA-Synthese</li> <li>• Zunahme ribosomaler Proteinsynthese</li> <li>• Anregung der Regenerationsbestrebungen der Leber</li> <li>• Bildung aller zellulären Syntheseprodukte steigt</li> </ul>
Anstieg des Glutathionspiegels in der Leber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entgiftung von Stoffen (auch von Pyrrolen!) durch Konjugation</li> <li>• Beteiligung an der RNA-, DNA- und Proteinsynthese</li> </ul>
Hemmung der Teilung perisinusoidaler Sternzellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz vor Fibrosierung der Leber</li> </ul>
Stabilisierung der Phospholipide der Leberzellmembranen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leberzellgifte können nicht in das Zellinnere eindringen</li> <li>• Schutz der DNA der Leberzellen vor oxidativen Angriffen</li> </ul>

Im gesamten Verbreitungsgebiet des Olivenbaumes spielen Zubereitungen von Olivenblättern in der Volksmedizin eine wichtige Rolle. Während Olivenöl als wichtiger Bestandteil der sog. mediterranen Diät heute als wesentlicher Faktor für das vergleichsweise geringe Auftreten von Herz-Kreislauf- und Magen-Darmerkrankungen in diesem Raum angesehen wird, finden Olivenblattzubereitungen in der modernen Medizin keine Beachtung. Neueste Untersuchungen belegen jedoch, dass es sich bei den traditionellen Anwendungsgebieten nicht etwa um einen Fall von „Indikationslyrik“ handelt, sondern dass es hier belegbare Wirkungen gibt, die diese Arzneipflanze zu einem wichtigen Phytotherapeutikum für den zivilisationsgeschädigten Organismus machen könnten – ohne kalorische Belastung (Tab. 4).

### Gute Verträglichkeit

Die einzelnen Wirkstoffkomponenten eines Phytotherapeutikums liegen meist in geringen Konzentrationen vor, sodass in der Regel bei therapeutischer Dosierung nicht das gesamte konzentrationsabhängige Wirkungspotenzial zum Tragen kommt, z. B. keine vollständige Hemmung oder Stimulation physiologischer oder pathophysiologischer Abläufe erreicht wird. Dies gilt als ein möglicher Grund für die geringe Nebenwirkungsrate bei den heute gebräuchlichen Phytotherapeutika [8].

Grundsätzlich können auch Phytotherapeutika unerwünschte Wirkungen haben, Intensität und Häufigkeit sind jedoch wesentlich geringer als bei Synthetika.

Alle Lebewesen, denen Pflanzen zumindest teilweise als Nahrung dienen, haben sich im Laufe der Evolution an pflanzliche Wirkstoffe adaptiert und adäquate Metabolisierungsmechanismen entwickelt [4,7]. Es gilt aber zu beachten, dass überwiegend carnivoren Tieren z. T. keine adäquaten Metabolisierungsmechanismen zur Verfügung stehen. Hier ist die Glucuronidierungsschwäche der Feliden zu berücksichtigen, die die Metabolisierung der in Arzneipflanzen häufigen phenolischen Verbindungen erschwert. Allerdings gilt bei allen

Tierarten, dass für synthetische Arzneimittel ebenfalls geeignete Metabolisierungsmöglichkeiten fehlen können, wodurch beim Versuch des Organismus, den Stoff zu eliminieren, toxische Metaboliten entstehen können [7,17] (s. Kasten unten).

Um die Lücke eines Hepatoprotektivums in der synthetischen Pharmakotherapie zu schließen eignet sich die Mariendistel (*Silybum marianum*, Abb. 1) in besonderer Weise. Sie hat einen in vielen experimentellen und klinischen Studien nachgewiesenen hepatoprotektiven Effekt, der sich auf den Wirkstoffkomplex Silymarin zurückführen lässt (Tab. 5). Untersuchungen auf molekularer Ebene zeigen neben antioxidativen, immunregulierenden und antiinflammatorischen Aktivitäten auch eine antitumoröse Wirkung des Silymarins [18].

Bei den langlebigen Haustieren Hund, Katze und Pferd sind leberschädigende Arzneimittel sowie Industrie- und Umweltgifte durchaus ebenso relevant wie beim Menschen. Hier liegt das Indikationsgebiet der Mariendistel. Außerdem empfiehlt sie sich adjuvant bei Virus-Hepatitis. Während in der Humanmedizin sowohl Infusionslösungen (z. B. zur Therapie der ansonsten häufig tödlichen Knollenblätterpilzvergiftung), Injektionslösungen und orale Therapeutika

## Hepatotoxizität

In der Humanmedizin betrifft jede zehnte unerwünschte Arzneiwirkung (UAW) die Leber – das wichtigste Entgiftungsorgan. Arzneimittelinduzierte Leberschäden sind einer der häufigsten Gründe für das in 75 Prozent der Fälle trotz Therapie tödliche Leberversagen und die häufigste medikamenteninduzierte Todesursache. Hepatotoxizität ist der häufigste Grund, weshalb vorschriftsmäßig experimentell und klinisch getestete Medikamente letztlich wieder vom Markt genommen werden müssen [17].

zur Verfügung stehen, fehlen entsprechende Veterinärphytotherapeutika. Daher sollte man in der Veterinärmedizin auf die Möglichkeit zurückgreifen, humanmedizinische Präparate mit einer definierten Konzentration an Silymarin umzuwidmen. Dies ist bei den Lebensmittel liefernden Tiere leider nicht zulässig!

Mariendistelhaltige Ergänzungsfuttermittel, vielfach Kombinationen mit weiteren leberwirksamen Heilpflanzen, bewähren sich insbesondere zum langfristigen Einsatz bei chronischen Leberbelastungen, z. B. bei der wieder gehäuft auftretenden Seneszenz der Pferde.

## Fazit

Dieser kleine Einblick in die Phytotherapie möge das Interesse an dieser Therapieform wecken und zeigen, dass es unklug wäre, auf den Arzneischatz der Natur zu verzichten. Es ist vielmehr an der Zeit, Lehre, Forschung und Entwicklung im Bereich der Phytotherapie in der Veterinärmedizin wieder aufzunehmen bzw. zu intensivieren. Hierzu gilt es, auch den gesetzlichen Rahmen zu schaffen, damit effektive Arzneizubereitungen auch beim Lebensmittel liefernden Tier eingesetzt werden dürfen. Zudem sollte Phytopharmakologie und Phytotherapie wieder im universitären Lehrplan verankert werden. Denn was nützen den Tiermedizinstudenten ausgedehnte Kenntnisse in Pflanzensystematik und -morphologie, wenn die Heilwirkung der Pflanzen nicht thematisiert wird.

**Anschrift der Autorin:** Dr. Cäcilia Brendieck-Worm, Leiterin des Arbeitskreises Phytotherapie der Gesellschaft für Ganzheitliche Tiermedizin (GGTM), Talstr. 59, 67700 Niederkirchen, caecilia@fworm.de

## Literatur:

- [1] Friedrich, C (2005): Von der pflanzlichen Droge zum Arzneistoff. *Z. Phytother.*, 26:106-112
- [2] Hiller, K; Melzig, MF (2010): Lexikon der Arzneipflanzen und Drogen. 2. Aufl., Spectrum Akademischer Verlag
- [3] Wink, M (2005): Wie funktionieren Phytopharmaka? *Z. Phytother.*, 26:262-270
- [4] Loew, D (2005): Wirksamkeit und Sicherheit praxisrelevanter Phytopharmaka. *Z. Phytother.*, 26:119-125
- [5] Teuscher, E; Melzig, MF; Lindequist, U (2004): Biogene Arzneimittel. 6. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft
- [6] Wabner, D (Hrsg.); Beier, C (Hrsg.). Aromatherapie. Urban&Fischer 2009
- [7] Fintelmann, V; Weiss, R (2002): Lehrbuch der Phytotherapie, 10.Aufl. Hippokrates
- [8] Saller, R; Holzer, B (2010): Multimorbidität, Komorbidität und phytotherapeutische Vielstoffgemische als Arzneimittel. *Forsch. Komplementmed.*, 17:300-302
- [9] Wichtl, M (Hrsg.) (2009): Teedrogen und Phytopharmaka. 5. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart
- [10] Susalit, E; Agus, N; Effendi, I et al. (2011): Olive (*Olea europaea*) leaf extract effective in patients with stage-1 hypertension: comparison with Captopril. *Phytomed.*, 18(4):251-8
- [11] El, SN; Karakaya, S (2009): Olive tree (*Olea europaea*) leaves: potential beneficial effects on human health. *Nutr Rev.*, 67(11):632-8
- [12] Poudyal, H; Campbell, F; Brown, L (2010): Olive leaf extract attenuates cardiac, hepatic and metabolic changes in high carbohydrate-, high fat-fed rats. *J Nutr.*, 140(5):946-53
- [13] Kaeidi, A; Esmaili-Mahani, S; Sheibani, V et al. (2011): Olive (*Olea europaea* L.) leaf extract attenuates early diabetic neuropathic pain through prevention of high glucose-induced apoptosis: in vitro and in vivo studies. *J Ethnopharmacol.*, Apr 22
- [14] Süntar, IP; Akkol, EK; Baykal, T (2010): Assessment of anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Olea europaea* L. *J. Med. Food*, 13(2):352-6
- [15] Flemmig, J; Kuchta, K; Arnold, J; Rauwald, HW (2011): *Olea europaea* leaf (Ph.Eur.) extract as well as several of its isolated phenolics inhibit the gout-related enzyme xanthine oxidase. *Phytomed.*, 18(7):561-6
- [16] Mijatovic, SA; Timotijevic, GS; Miljkovic, DM et al. (2011): Multiple antimelanoma potential of dry olive leaf extract. *Int. J. Cancer*. 128(8):1955-65
- [17] Schlatter, C: Nebenwirkung Leberschaden – Entgiftung zum Gift. [www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=30764](http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=30764)
- [18] Wang, HJ; Jiang, YY; Lu, P et al. (2010): An updated review at molecular pharmacological level for the mechanism of anti-tumor, antioxidant and immunoregulatory action of silibinin. *Acta pharmaceutica Sinica*, 45(4):413-21