

Lydia Reutter

## Arzneipflanzen zur Therapie von Magen-Darm-Störungen bei chronischer Borreliose



**Patienten mit chronischer Borreliose kennen es: Verdauungsstörungen, wechselnde Stühle, Bauchschmerzen, Blähungen, Fehlbesiedelungen, Unverträglichkeiten und Resorptionsstörungen. Magen und Darm werden von Borrelien ebenso befallen, wie andere Körperregionen. Natürliche Arzneipflanzen können hier helfen.**

Häufig werden in der Folge der Probleme Diagnosen wie Intoleranz (etwa gegen Gluten, Lactose, Fructose), Dysbiose des Darm-Mikrobioms, Sibo (Small Intestinal Bacterial Overgrowth), Colon irritabile und Leaky Gut gestellt.

Neben mikrobiologischen Stuhluntersuchungen auf nützliche und pathologische Keime können auch Laborparameter wie erhöhtes Zonulin, Calprotectin und M2PK in Blut- und Stuhl-Untersuchungen, sowie entzündungsbedingte Veränderungen im Großen Blutbild Hinweise auf eine chronische Magen-Darm-Problematik geben. Mängel vor allem hinsichtlich Ferritin (Speichereisen), Zink, B-Vitaminen und eine generelle Reduktion der AOC (antioxidativen Kapazität) treten früher oder später auf und manifestieren den Befund. Vermeidungsstrategien, chemische Medikation oder der Versuch einer Wiederherstellung einer gesunden Darmflora führen häufig nicht zum erwünschten Ergebnis. Denn der Erregerbefall bleibt und gesunde Selbstregulationsmechanismen des Magen-Darm-Traktes kommen nicht mehr in den Tritt.

Natürliche Arzneipflanzen, die ursprüngliche Medizin der Natur, können einen wesentlichen Beitrag sowohl zur Elimination pathogener Erreger als auch zur Abheilung angegriffener Magen-Darm-Funktionen leisten. Dieser Artikel soll eine kurze Einführung in die Welt der Arzneipflanzenkunde gewähren und vier potente Arzneipflanzen zur Therapie von Magen-Darm-Störungen bei chronischer Borreliose vorstellen: Einjähriger Beifuß (*Artemisia annua*), Benediktenkraut (*Cnicus benedictus*), Schafgarbe (*Achillea millefolia*) und Melisse (*Melissa officinalis*). Dabei lassen wir auch einige Zitate aus wissenschaftlichen Publikationen sprechen.



## Sicher und bewährt

„Die Verwendung pflanzlicher Arzneimittel hat eine lange Geschichte, die vor fast 5.000 Jahren in Mesopotamien begann und in China seit über 3.000 Jahren dokumentiert ist. Die Sicherheit pflanzlicher Arzneimittel wurde in verschiedenen traditionellen Medizinsystemen wie der ayurvedischen Medizin und der traditionellen chinesischen Medizin über Jahrhunderte hinweg dokumentiert. Jüngste retrospektive und systematische Überprüfungen in der Europäischen Union und in Südamerika haben ergeben, dass schwerwiegende unerwünschte Ereignisse im Zusammenhang mit der Verwendung pflanzlicher Arzneimittel selten waren.“<sup>1</sup>

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gab 2021 an, dass aktuell 80 Prozent der Weltpopulation die Arzneipflanzenheilkunde für Bereiche der grundlegenden medizinischen Versorgung einsetzt.<sup>2</sup>

Die Autorin hat in der Ursprungsversion dieses Beitrags eine Fülle weiterführender wissenschaftlicher Literatur zu ihrem Thema aufgeführt. Diese lässt sich hier aus Platzgründen leider nicht darstellen. Sie können den Beitrag in der Ursprungsversion mit den umfassenden Literaturhinweisen jedoch ab Ende Oktober auf unserer Homepage herunterladen unter: <https://borreliose-bund.de/download/>



## 1. Einjähriger Beifuß (Artemisia annua)

### Historisch berühmt und besser als chemische Antibiotika

Einjähriger Beifuß (*Artemisia annua*) wird seit mehr als 2000 Jahren für medizinische Zwecke verwendet. Aktuelle Veröffentlichungen belegen die starke Wirksamkeit gegen Borrelien: „Die MHK- (Minimale-Hemm-Konzentration) Werte einiger Naturstoffextrakte wie *Artemisia annua* (...) waren für wachsende *B. burgdorferi* recht hoch, trotz ihrer starken Aktivität gegen die nicht wachsenden *B. burgdorferi*-Zellen in der stationären Phase. (...) Bei einer Konzentration von 0,5 % zeigten (...) *Artemisia annua* (...) immer noch eine stärkere Aktivität als die derzeit klinisch verwendeten *Doxycyclin* und *Cefuroxim*. (...) *Artemisinin* hat auch eine zuvor dokumentierte Aktivität gegen *B. burgdorferi*-Persister.“ Die natürliche Wildpflanzenform dieser Arzneipflanze enthält hunderte von Wirkstoffen, die synergistisch und interaktiv diese Wirkung entfalten: „Trotz eines möglicherweise suboptimalen *Artemisinin*-Gehalts in der



### Tages-Dosierung (getrocknet):

1 - 4 g\* (Kontraindikation: Allergie gegen Beifuß-/Korbblütengewächse)

\* Novel-Food-Verordnung beachten

für die vorliegende Studie verwendeten *Artemisia annua* zeigten (...) eine bessere Aktivität gegen *B. burgdorferi* in der stationären Phase als die Kontrollantibiotika *Cefuroxim* und *Doxycyclin*. Eine Erklärung für diese Ergebnisse könnte sein, dass andere Bestandteile als *Artemisinin* für die antimikrobielle Wirkung wichtig sind, ein Ergebnis, das durch frühere Studien unterstützt wird.“<sup>3</sup>

### Gesamtpflanzen sind effektiver als Isolate

Arzneipflanzen sind lebendige und komplexe Geschöpfe mit hunderten von Wirkstoffen, die ihre therapeutischen Effekte systemisch über mehrere Wirkebenen entfalten.<sup>4-5</sup> „Die Verwendung ganzer Pflanzenextrakte anstelle einzelner Bestandteile bietet potenzielle Vorteile, darunter die Bereitstellung mehrerer Wirkmechanismen und synergistischer Effekte, die das Risiko der Entwicklung einer mikrobiellen Resistenz verringern können. Ein Beispiel hierfür ist die Malariabehandlung, bei der eine erhebliche Resistenz gegen die *Artemisinin*-basierte Kombinationstherapie (ACT) festgestellt wurde (90, 91), während vorläufige Studien eine bessere Wirksamkeit und geringere Nebenwirkungen bei der Behandlung mit der ganzen *Artemisia*-Pflanze zeigen (87, 92).“<sup>5</sup> „In der traditionellen Medizin werden eher ganze Pflanzen oder Pflanzenmischungen als isolierte Substanzen verwendet. (...) Reine Arzneimittel, die industriell hergestellt oder aus Pflanzen isoliert werden (...) haben aber Nachteile. Sie haben selten den gleichen Grad an Aktivität wie der unraffinierte Extrakt bei vergleichbaren Konzentrationen oder Dosen des Wirkstoffs [10]. Dieses Phänomen wird auf das Fehlen von Wechselwirkungsstoffen im Extrakt zurückgeführt. Außerdem enthalten viele Pflanzen Substanzen, die die Multiresistenz (MDR) hemmen. (...) Streng genommen bedeutet „Synergie“ oder „Potenzie-

## 2. Benediktenkraut (*Cnicus benedictus*)

„... dass die Wirkung der Kombination größer ist als die Summe der Einzelwirkungen.“<sup>6</sup>

### Multimodal interagierende Wirkungen

Dass die Komplexität der Wirkstoffe des Einjährigen Beifuß in seiner natürlichen Wildpflanzenform dabei wesentlich effektiver wirkt als veränderte Pflanzen oder Isolate – selbst gegenüber multiresistenten Erregern –, weiß man selbst in der Covid-19- und Malaria-Therapie: „So sind veränderte Pflanzen mit erhöhtem Artemisinin-Gehalt nicht sinnvoller als die ursprüngliche Wildpflanzenform: „die aktiven Bestandteile (...) sind wahrscheinlich etwas anderes als Artemisinin oder eine Kombination von Bestandteilen.“<sup>7</sup> „Die Verwendung der gesamten *Artemisia*-Pflanze als Malariatherapie erwies sich als wirksamer als eine vergleichbare Dosis reines Artemisinins und konnte die Resistenz gegen reines Artemisinin in einem Malaria-Modell für Nagetiere und einer klinischen Studie am Menschen überwinden.“<sup>8</sup>

Werden Pflanzen verändert, so entsprechen sie nicht mehr der in der traditionellen Medizin beschriebenen sicheren Wirkung der Wildpflanze, da die natürliche Zusammensetzung und das ausgewogene systemische Zusammenspiel der Wirkstoffe aufgehoben wurden. Leider wird inzwischen zunehmend gentechnisch veränderte *Artemisia annua* ohne Kennzeichnungspflicht angebaut und verkauft.<sup>9</sup> Schutz hiervoor bietet nur der bio-zertifizierte Anbau.

### Fast vergessene Arzneipflanze

Im Englischen „heilige Distel“ genannt, wurde es unter anderem von Dioskurides im 1. Jahrhundert beschrieben. Es stand seit Jahrhunderten hoch im Kurs und wurde unter anderem zur Behandlung von Magen- und Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit, Rheuma, Fieber, Pest und Erschöpfungszuständen eingesetzt. Shakespeare sagte vom Benediktenkraut: „Das ist das einzige Mittel gegen Krankheitsgefühl.“

### Wirksam gegen Magen-Darm-Störungen, Infektionen und Entzündungen

Benediktenkraut eignet sich für die Regulation und Behandlung enteraler Dysbiosen, SIBO (Small Intestinal Bacterial Overgrowth), Leaky-Gut-Syndrom und entzündlichen, sowie funktionellen Magen-Darm-Störungen, insbesondere von Beschwerden, welche durch eine chronische Infektion oder Silent Inflammation bedingt sind. Die Optimierung der Speichel-, Magensaft- und Gallesekretion zur Appetitanregung und bei dyspeptischen Beschwerden durch die bittere Arzneipflanze war selbst bei Patienten während einer Chemotherapie erfolgreich.

„Die ganze Pflanze ist adstringierend, bitter, gallentreibend, schweißtreibend, harntreibend, in großen Dosen stark erbrechen, emmenagog, galaktogog, stimulierend, magenstärkend und ein Tonikum (...) die getesteten Proben besitzen eine antibakterielle Aktivität gegen grampositive Kokken und gramnegative Bacilli (...) Dieses Kraut wurde in Laborstudien mit vielversprechenden Ergebnissen auf seine Eigenschaften gegen Infektionen, Krebs und Entzündungen untersucht.“<sup>10</sup>

### Effektiv und nebenwirkungsfrei auch in der Langzeitanwendung

Etlche weitere Studien wiesen nicht nur die antibakteriellen, antiviralen, entzündungshemmenden, neuroprotektiven, fiebersenkenden und wundheilenden Eigenschaften des Benediktenkrautes nach, sondern auch dessen unproblematische Langzeitanwendung. „Es handelt sich um eine Pflanze mit antidepressiven, entzündungshemmenden, antiseptischen, herzstärkenden und antimikrobiellen Eigenschaften. (...) Es handelt sich um ein natürliches Produkt, das täglich konsumiert werden kann, ohne dass es zu Nebenwirkungen kommt.“<sup>11</sup>



### Tages-Dosierung (getrocknet):

1 - 4 g (Kontraindikation: Allergie gegen Korbblütengewächse)

### 3. Schafgarbe (*Achillea millefolium*)

#### Klassische Heilpflanze

Bereits vor 49.000 Jahren wurde Schafgarbe dem Grab von Shanidar im Irak beigegeben und ist auch in der traditionellen Medizin Chinas, Europas und der Indianer von großer Relevanz. Germanisch „garwe“ bedeutet „die Heilende“; so wurde sie unter anderem als Schutz gegen Pest in die Suppe gegeben. Antike und mittelalterliche Ärzte wie Dioskurides und Galen, selbst Goethe betrachteten sie als trocknend und wundheilend bei inneren und äußeren Verletzungen. „*Wer eine innerliche Verletzung erlitt, der pulvere die Schafgarbe und trinke dieses Pulver im warmen Wasser*“, schrieb Hildegard von Bingen im 12. Jahrhundert.

#### Im gesamten Verdauungstrakt heilsam

Mehrere wissenschaftliche Publikationen bestätigen den Erfolg der historisch bekannten Indikationen: „*Die Schafgarbe (Millefolii herba) wird sowohl in der Volksmedizin als auch in der offiziellen Medizin häufig verwendet. Die Hauptanwendung der Droge liegt in der Therapie von Magen-Darm-Beschwerden aufgrund ihrer entzündungshemmenden, krampflösenden, magenstärkenden, karminativen und cholagogenen Wirkung. Außerdem wird sie als Bitterstoff und zur Anregung der Gallensekretion verwendet*“<sup>12</sup>. *Neuere Untersuchungen haben auch auf seine bemerkenswerten antimikrobiellen*<sup>13-16</sup> *und antioxidativen Aktivitäten hingewiesen.*<sup>17</sup> „*Klinische Studien haben ihr Potenzial bei Multipler Sklerose (MS), Reizdarmsyndrom (IBS), Colitis ulcerosa, Dammschnittwunden, primärer Dysmenorrhoe, oraler Mukositis usw. aufgezeigt.*“<sup>18</sup>

#### Antimikrobiell und gleichzeitig probiotisch

Nicht nur ihr Inhaltsstoff Azulen, sondern eine große Vielzahl von Wirkstoffen machen die breite antimikrobielle Wirkung möglich. Gegenüber pathogenen Bakterien wie z.B. *Heliobacter pylori*, *Salmonella enteritidis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* und *Babesia canis* sowie gegenüber Pilzen wie *Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Candida krusei*, *Mycobacterium smegmatis* und *Acinetobacter lwoffii* zeigt sie eindrucksvoll ihre antibiotischen Fähigkeiten. Selbst bei Antibiotikaresistenzen und spezifischer Biofilm-Bildung bleibt sie effektiv.<sup>19-23</sup>

Dabei erhält die Schafgarbe nicht nur die nützliche Darmflora, sondern unterstützt gleichzeitig probiotisch deren gesundes Wachstum: „*Zum ersten Mal zeigen wir, dass das Wachstum probiotischer Hefen durch Extrakte aus Heilkräutern stimuliert werden kann, was bei gleichzeitiger Unterdrückung von Candida-Hefen auf einen potenziellen Nutzen der Behandlung bei Krankheiten hindeutet, die mit einer Pilzdysbiose einhergehen.*“<sup>24</sup>

#### Antiinflammatorisch und zellregenerierend

Die entzündungshemmende, zellschützende und regenerative Fähigkeit ist vielfach belegt: „*Achillea millefolium L. (Asteraceae), im Volksmund als Schafgarbe bekannt, wird in der Volksmedizin zur Behandlung von Beschwerden wie Entzündungen, Schmerzen, Wunden, Blutungen und Magen-Darm-Störungen verwendet. (...) Tatsächlich war der wässrige Extrakt wirksam beim Schutz der Magen-Schleimhaut vor akuten Magen-Läsionen, (...) und bei der Heilung von chronischen*

*Magen-Läsionen. (...) Insgesamt zeigen die Ergebnisse das Anti-Ulkus-Potenzial der Pflanzenteile von Achillea millefolium, das selbst bei sehr langer chronischer Exposition von keinen Anzeichen einer relevanten Toxizität begleitet wird.*“<sup>25</sup> „*Die Ergebnisse der Studie zeigten entzündungshemmende und zytoprotektive Wirkungen ausgewählter Heilpflanzen, die die traditionelle Verwendung dieser Pflanzen bei Magen-Darm-Erkrankungen, (...) bestätigen könnten.*“<sup>26</sup> „*Schafgarbenöl linderte die Symptome von UC (Colitis ulcerosa) und regulierte die Sekretion entzündlicher Zytokine über die Regulierung der NF-κB- und PPAR-γ-Signalwege.*“<sup>27</sup> „*Außerdem beobachteten wir eine in vitro-Hemmung der menschlichen neutrophilen Elastase, einer Protease, die am Entzündungsprozess beteiligt ist, durch Extrakte und Fraktionen aus der Schafgarbe, was auf zusätzliche Mechanismen der entzündungshemmenden Wirkung hindeutet. Die vorgestellten Ergebnisse bestätigen die traditionelle Verwendung der Schafgarbe.*“<sup>28</sup>



#### Tages-Dosierung (getrocknet):

1 - 3 g (Kontraindikation: Allergie gegen Korbblütengewächse)

Auch Leberschäden, die gelegentlich als Begleiterkrankung gastroenteraler Infektionen und Entzündungen festgestellt werden, können positiv beeinflusst werden: *„Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Rohextrakt von Achillea millefolium eine hepatoprotektive Wirkung aufweist, die zum Teil auf die beobachtete Aktivität der Blockierung von Kalziumkanälen zurückzuführen sein könnte.“*<sup>29</sup>

## 4. Melisse (Melissa officinalis)

### Hilfreich über mehrere Wirkmechanismen

Als Arzneipflanze hat die Melisse eine Jahrtausende alte Tradition. Der griechische Arzt Serapion von Alexandria schrieb 200 Jahre vor Christus über die Melisse: *„Sie erfreut das Gemüt, macht die Leitungen des Gehirns frei, fördert die Verdauung, stärkt das stockende oder geschwächte Herz, vertreibt alle unangenehmen Einbildungen aus dem Gehirn, in Sonderheit solche, die den Menschen melancholisch machen.“* Paracelsus bezeichnete die Arzneipflanze als ein Lebenselixier.

### Regulierend in Magen und Darm

Die wohlschmeckende Melisse wirkt effektiv bei funktionellen Magen-Darm-Beschwerden, IBS (Irritabler Bowel Syndrome, Colon irritabile), Magen-Darm-Krämpfen, Koliken, Blähungen und Verdauungsstörungen.

### Wirksam gegen pathogene Fehlbesiedelung

Die antibakterielle und antimykotische Wirksamkeit gegen Bakterien wie He-

liobacter pylori, Staphylococcus aureus, Salmonella choleraesuis, Klebsiella pneumoniae, Mycobacterium phlei und Streptococcus haemolytica sowie Schimmel- und Hefepilze konnte vielfach belegt werden.

Auch eine Zellprotektion gegenüber Viren sowie eine signifikante Reduktion der Virusvermehrungsfähigkeit nach bereits erfolgter Infektion wurde nachgewiesen. Melisse ist die einzige Arzneipflanze, deren antivirale Wirkung zum Beispiel bei Herpes-Infektionen vom Typ 1 und 2 nachgewiesen und klinisch gesichert ist. Die in der Melisse vorhandenen Gerbstoffe, Rosmarinsäure, Kaffeesäurederivate und Carbonsäuren sowie deren Polymere hemmen die Anlagerung und das Eindringen des Virus in noch nicht infizierte Körperzellen und unterbinden damit die Ausbreitung der Infektion, indem über 90 Prozent jener Rezeptoren blockiert werden, welche ursächlich und notwendig wären, damit ein Virus sich verbreiten kann. Darüber hinaus haben Forschungen gezeigt, dass Melisse auch direkt mit Viren interagiert und die Bildung von Virusplaques signifikant um 98,8 Prozent (HSV-1) beziehungsweise um 97,2 Prozent (HSV-2) reduziert. Während bei Anwendung chemischer Virostatika wie Aciclovir die Rezidiv- und Resistenzhäufigkeit zunimmt, nimmt sie bei Anwendung von Melisse ab.

### Psycho-neuro-immunologische Wirkung

Stress senkt im Magen-Darm-Trakt das schützende sekretorische Immunglobulin A und hemmt die Aktivität von Makrophagen, T- und B-Lymphozyten sowie die der natürlichen Killerzellen. Ein auf diese Weise geschwächtes Immunsystem kann Krankheitserreger nicht mehr ausreichend abwehren und beseitigen; es steigt die Infektionshäufigkeit und die

Verschlechterung von Krankheiten wird begünstigt. In der Psychoneuroimmunologie ist dies als „Open-Window-Phänomen“ bekannt.

Melisse wirkt neuroprotektiv, beruhigend, stimmungsaufhellend, entspannend und krampflösend. Durch die Stärkung der psychischen Resilienz, die auf der Wirkung auf das zentrale Nervensystem beruht, lässt sich über körpereigene Regulationsmechanismen eine Stärkung und Optimierung des Immunsystems auch im Magen-Darm-Trakt erreichen.



### Tages-Dosierung (getrocknet):

2 - 4 g

## Wie erfolgt die Einnahme von Arzneipflanzen?



Die naturreine getrocknete Form als Pulver, Tablette oder Pille ist haltbar und einfach einzunehmen. Frische Pflanzen eignen sich ebenfalls und müssen in der Dosierung angepasst werden.

Alle Arzneipflanzen sollten nie nüchtern, sondern mit oder nach dem Essen mit ausreichend Wasser verabreicht werden, vor allem bei empfindlichem Magen-Darm-Trakt. Nie erhitzen oder mit kochendem Wasser übergießen, damit alle Wirkstoffe erhalten bleiben!

Langsam aufdosieren, um die Körpersysteme behutsam an die beabsichtigten Änderungen heranzuführen und eine Herxheimer-Reaktion, das heißt, eine Überschwemmung des Körpers mit Endotoxinen aus abgestorbenen Erregern, zu vermeiden.

### **Entscheidend für die Wirkung: Anbau & Verarbeitung**

Lebendige Arzneipflanzen sind „intelligente“ und komplexe Geschöpfe. Sie sind die ursprüngliche Medizin im System der Natur. Hunderte von wertvollen Inhaltsstoffen entfalten systemisch interaktiv über mehrere Stoffwechselmechanismen ihre Wirkung – perfekt angepasst an natürliche biologische Abläufe. Ihre Wirkstoffbreite und Wirkstoffhöhe hängen vom biologischen Anbau und einer respektvollen, sehr langsamen und schonenden Verarbeitung bei Temperaturen zwischen 5 bis 40°C zur Erhaltung der temperaturempfindlichen Pflanzeninhaltsstoffe ab. Ein wichtiges Verfahren der traditionellen Medizin ist das Sansalva-Verfahren.

Im Gegensatz dazu lassen die heutzutage in der Agrar- und Pharmaindustrie üblichen Verfahrenstechniken vom ursprünglichen Wirkstoff-Potenzial einer Arzneipflanze wenig übrig.

Achten Sie deshalb auf eine gute Qualität bei der Auswahl Ihrer Arzneipflanzen-Therapeutika. Bevorzugen Sie biozertifizierte und laborgeprüfte Qualität (z.B. von Amarys) oder für private Zwecke den biologischen Anbau im eigenen Garten, Balkon oder in einer Solawi (Solidarischen Landwirtschaft). Saatgut oder Jungpflanzen sind unkompliziert zu erwerben (z.B. von Bingenheimer Saatgut, Dreschflegel Bio-Saatgut oder Bioland Staudengärtnerei Gaissmayer) und einfach in der Pflege. Die Trocknung der Arzneipflanzen für den Eigenbedarf sollte im Schatten bei Zimmertemperatur erfolgen, bis sie nach einigen Tagen rascheltrocken sind, die Vermahlung in einem einfachen Haushaltsmixer. Für die Aufbewahrung sind Braunglas-Flaschen zu empfehlen.

So fördern Sie neben dem gesundheitlichen Erfolg auch die „Grüne Medizin“ und teilen die Freude und Faszination der traditionellen Ärzte aller Kulturen an den Meisterwerken der Natur: den Arzneipflanzen.

Traditionelle Medizin:	Industrielle Produktion:
■ Wildpflanze	■ Gentechnische Kulturpflanze
■ Biodiverse kleinteilige Kultur mit Brachen	■ Monokultur großflächig
■ Natürlicher Kompost	■ chemisch-synthetische Dünger
■ Handarbeit, mechanische Pflege	■ Herbizide und Pestizide
■ Maxime: Wirkstoffgehalt	■ Maxime: Ertrag
■ Trocknung bis max. 40°C	■ Bandtrocknung 120-140°C
■ Vermahlung 5-40°C	■ Kryovermahlung -198°C
■ Weiterverarbeitung: naturrein ohne Zusätze	■ Weiterverarbeitung: Chemische Extraktions- und Isolationsverfahren, EthylenOxid-Begasung, kaltes Plasma, Behandlung mit Ozon, Mikrowellen, Hitze, Heißdampf, Vakuum- und Hochdruck, Konservierungs- und Antioxidationsmittel, wie z.B. Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> ), ionisierende, UV- und IR-Bestrahlung (die Bestrahlung von Kräutern und Gewürzen mit Elektronen-, Gamma- und Röntgenstrahlen, Neutronen oder UV- Strahlen bis zur Gesamtdosis von 10 Kilogray ist auch in Deutschland gemäß §1, Abs.2, Nr.1 der Verordnung über die Behandlung von Lebensmitteln, Lebensmittelbestrahlungsverordnung LMBestV, zugelassen)

### Fachbegriffe – kurz erklärt

- **cholagog**  
gallertreibendes Mittel bzw. gallertreibende Wirkung
- **Dysmenorrhoe**  
Schmerzen im Unterbauch bei Frauen im Zusammenhang mit der Regelblutung
- **Mukositis**  
Entzündung der Mundschleimhaut
- **neuroprotektiv**  
der Versuch, Nervenzellen und Nervenfasern vor dem Absterben zu bewahren.



*Dr. Lydia Reutter*  
 Fachärztin für Allgemeinmedizin,  
 Schwerpunkt Phytotherapie  
 Hirtenweg 10  
 89081 Ulm

Dr. Lydia Reutter ist leitende Ärztin  
 bei Amarys, Kompetenzzentrum für  
 Arzneipflanzen, Ulm.  
[www.amarys.de](http://www.amarys.de)