

Phytotherapeutische Behandlung von Auswirkungen des Tumorleidens und der Tumortherapie auf den Magen-Darm-Trakt

Reinhard Saller

Die Funktionen des Magen-Darm-Traktes sind bei tumorkranken Menschen aus den unterschiedlichsten Gründen beeinträchtigt, zum Beispiel durch Tumoren oder Metastasen im Magen-Darm-Trakt, durch therapeutische Interventionen (Operationen, Bestrahlung, Chemotherapie, adjuvante und/oder palliative Pharmakotherapien), durch individuelle Unverträglichkeiten (zum Beispiel von Lebensmitteln, einschliesslich Änderungen von Geruchs- und Geschmacksempfindlichkeit), durch Allgemeinwirkungen des Tumorleidens, durch körperliche Inaktivität oder auch schwindende Lebenskräfte, einschliesslich einer sich entwickelnden Tumorkachexie. Selbstverständlich können auch vorbestehende

Störungen und Erkrankungen während einer Tumorerkrankung aktiv sein (zum Beispiel Symptome einer Dyspepsie oder eines Colon irritabile). Nicht selten ist auch die gastrointestinale Sensibilität gesteigert (zum Beispiel auf Dehnungsreize), sodass bereits scheinbar geringfügige Reize erhebliche Schmerzen und Beschwerden verursachen können. In der *Tabelle 1* sind häufige Symptome zusammengefasst.

Phytotherapeutika werden bei tumorkranken Menschen derzeit offensichtlich nicht in dem Masse angewendet, wie einerseits Patienten wünschen und wie es andererseits Wirksamkeit und Verträglichkeit einer gesichteten Phytotherapie nahelegen. Solche Phytotherapeutika sind zwar Teil der modernen Arzneimitteltherapie, eine Reihe von Zubereitungen (Tinkturen,

Tabelle 1a:
Gastrointestinale Symptome bei tumorkranken Menschen

- Obstipation
- Diarrhö
- Übelkeit
- Erbrechen
- Völlegefühl
- Bauchschmerzen
- Schmerzen im Mundbereich
- Mundtrockenheit
- Geschmacksänderungen
- Zahnprobleme
- Probleme beim Kauen

Tees, ätherische Öle zur topischen Anwendung) bieten aber mit den unmittelbar wahrnehmbaren geruchlichen und/oder geschmacklichen Qualitäten

Tabelle 1b:
Häufigkeit gastrointestinaler Symptome bei tumorkranken Menschen

Völlegefühl	61%
Geschmacksänderungen (Dysgeusie)	46%
Obstipation	41%
Mundtrockenheit	40%
Übelkeit	39%
Erbrechen	27%

Tabelle 2:
Erfahrungsbasis: Phytotherapie in der Palliativ- u. Supportivmedizin

- Standardisierte Erhebungen
- Qualitative Interviews (Tumorpazienten)
- Selbsthilfegruppen (Tumorpatienten)
- Expertenrunden (Tumorthérapeuten)
- Persönliche Erfahrungen (Patienten, Therapeuten)
- Kontrollierte klinische Untersuchungen
- Unkontrollierte klinische Untersuchungen
- Anwendungsbeobachtungen (Phase IV)
- Systematische Reviews

Tabelle 3:
Phytotherapeutische Behandlungsversuche bei Halitosis (Auswahl)

Zubereitungen (beziehungsweise Spülungen) aus:

- Pfefferminzblätter
- Pfefferminzöl
- Kümmelfrüchte
- Salbeiblätter
- Salbeiöl
- australisches Teebaumöl
- Eucalyptusöl
- Thymiankraut
- Thymianöl
- Myrrhe
- kanadische Blutwurz

zusätzliche Wirk- und Anwendungsmöglichkeiten, die situativ und/oder individuell patientenbezogen zusätzliche Vorteile aufweisen (zum Beispiel Bitter- und Scharfstoffcharakter, ange-

nehme, anregende oder beruhigende Gerüche).

Bislang liegen nur sehr wenige Studien mit Phytotherapeutika vor, die direkt mit tumorkranken Menschen durchgeführt wurden, die an gastrointestinalen Beschwerden leiden. Wie derzeit insgesamt noch häufig in der Palliativ- und Supportivmedizin, müssen Studienergebnisse und nachvollziehbare Erfahrungen aus einer vergleichbaren Behandlung von Patienten herangezogen werden, deren Beschwerden nicht im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung behandelt wurden. Ein grosser Teil der quantitativ und systematisch erhobenen Empirie stammt aus Behandlungssituationen ausserhalb der Behandlung tumorkrankter Menschen und wird in Analogie auf vergleichbare Situationen in der Palliativtherapie übertragen. *Tabelle 2* fasst die entsprechende Erfahrungsbasis zusammen.

Halitose

Greift man die Beschwerden entsprechend der Anatomie auf, so steht zuerst die Halitose im Vordergrund. Eine Auswahl empirischer Behandlungsansätze, die zum Teil in anderen Bereichen der Stomatologie untersucht sind, zeigt die *Tabelle 3*. Vor allem bei ätherischen Ölen ist darauf zu achten, dass sie nur verdünnt angewendet werden dürfen (meist unter 1–2%). Individuelle Geruchs- und Geschmackspräferenzen müssen berücksichtigt werden.

Bitterstoffe

Eine grosse, meist jedoch unterschätzte Rolle kann die individuell angemessene Verwendung von Bitterstoffen spielen, zum Beispiel als Teezubereitungen, Tinkturen beziehungsweise Urtinkturen. Sie können, wenngleich mit beschränkter Wirksamkeit, Appetit und Nahrungsaufnahme günstig beeinflussen. Ein Hauptanwendungsgebiet stellen jedoch die verschiedenen dyspeptischen Beschwerden bei tumorkranken Menschen dar (zum Beispiel Übelkeit, Völlegefühl, Flatulenz). Die einzelnen phytotherapeutischen Bittermittel werden nach ihren weiteren Inhaltsstoffen (Phytotherapeutika als Vielstoffgemische) beziehungsweise sensorischen Qualitäten in verschiedene Gruppen von Amara eingereiht (Amara pura – Amara simplicia: nur beziehungsweise vorwiegend Bitterstoffe; Amara aromatica:

Tabelle 4:
Tinkturen (Bittermittel; Auswahl; Reihung nach «Wärme»)

- **Tinctura Absinthii (Wermutkraut-tinktur)**
Aromatisches Bittermittel, Stomachikum, Gallemittel, Magentonikum, allgemeines Tonikum
- **Tinctura Gentianae (Enziantinktur)**
Amarum, Stomachikum, Gallemittel, Magentonikum, allgemeines Tonikum
- **Tinctura Cynarae (Artischocken-tinktur)**
Amarum, Lebermittel, Gallemittel
- **Tinctura Taraxaci (Löwenzahntinktur)**
Amarum, Magentonikum, Gallemittel, Aquaretikum, Stoffwechselformittel
- **Tinctura millefolii (Schafgarben-tinktur)**
Karminativum, Spasmolytikum, Gallemittel, Stoffwechselformittel, Frauenmittel

Bitterstoffe und ätherisches Öl; Amara adstringentia: Bitterstoffe und Gerbstoffe; Amara mucilaginoso: Bitterstoffe und bedeutsame Mengen von Schleimstoffen; Amara acria: Bitterstoffe und bedeutsame Mengen von Scharfstoffen). Gerade auch die komplex zusammengesetzten Amara besitzen neben den Bitterstoffen noch zusätzliche Wirkungen, die in der Behandlung dyspeptischer Störungen nützlich sein können (zum Beispiel spasmolytische und antibakterielle Effekte von ätherischen Ölen in Amara aromatica). Phytotherapeutische Bitterstoffe lassen sich auch als eine Art «energetisierende» Behandlung charakterisieren. In der *Tabelle 4* sind ausgewählte Tinkturen entsprechend ihrer «Bitterkeit» und damit zusammenhängend auch ihrer «Energetisierung» gereiht (Wermutkraut-tinktur als bitterste Tinktur und Schafgarbetinktur als am wenigsten bittere Tinktur).

Für die antidyspeptischen, aber auch verschiedene andere Bitterstoffeffekte scheint die unmittelbare Geschmackswahrnehmung in der Mundhöhle und im oberen Gastrointestinaltrakt vorteilhaft zu sein. Aus empirischen Gründen werden zumeist flüssige und damit unmittelbar geschmacklich wahrnehmbare Zubereitungen empfohlen (Tink-

Tabelle 5a:
Phytotherapeutische Laxanzien (Monopräparate)

Arzneidroge	rel. Wirk- stärke	Verträglichkeit	Wirkungs- Eintritt (h)	Dosierung (Tag)
Rhabarberwurzel Rheum palmatum	+	+++++	6-10	20-30 mg Hydroxyanthracen- Derivate (HA) (Droge: 1200-4800 mg)
Faulbaumrinde Rhamnus purshiana Rhamnus frangula	++	+++++	8	20-30 mg HA (Droge: 500-3000 mg)
Sennesfrüchte Cassia senna Cassia angustifolia (niedrigerer Anthranoidegeh.)	+++	++++	8-10	20-30 mg HA (Droge: 500-2000 mg)
Sennesblätter Cassia senna Cassia angustifolia (niedrigerer Anthranoidegeh.)	++++	+++	8-10	20-30 mg HA (Droge: 500-2000 mg)
Aloe Aloe barbadensis Aloe capensis	+++++	+	8-10	20-30 mg HA (Pulver: 50-200 mg Extrakt: 80-100 mg)
Leinsamen Linum usitatissimum	+	+++++	(12-24)	20-30-45 g
Flohsamen Plantago ovata (u.a.)	+	+++++	12-24	10-30 g
Flohsamenschalen Plantago ovata (u.a.)	+ - ++	+++++	12-24	10-20 g

Tabelle 5b:
Laxanzien (Kombinationspräparate)

Faulbaumrinde	+	Sennesblätter		
Rhabarberwurzel	+	Sennesblätter		
Sennesblätter	+	Flohsamenschalen		
Sennesblätter	+	Pfefferminzöl	+	Kümmelöl
Manna	+	Feigen (Sirup)		
Leinsamen	+	Feigen (Sirup)		
Faulbaumrinde	+	Rhabarberwurzel		
Leinsamen	+	Sennesblätter	+	Faulbaumrinde
Kreuzdorn	+	Faulbaumrinde		
Flohsamen	+	Flohsamenschalen	+	Sennesfrüchte
Padmed Laxan (tibetisches Multikomponentenpräparat)				

turen, Teespezies, Säfte), jedoch liessen sich auch für feste Zubereitungen (zum Beispiel Fertigarzneimittel) ein Teil dieser Wirkungen dokumentieren. Solche Zubereitungen eignen sich vor allem für Patienten, denen phytotherapeutische Bitterstoffe nützen könnten,

die aber die unmittelbare Bitterwahrnehmung nicht vertragen.

Lokal eignen sich verdünnte phytotherapeutische Bitterstoffe auch zur Prävention und Behandlung von Schleimhautläsionen. Auch bei Bitterstoffen ist aufgrund der sensorischen

Wahrnehmung neben Wirkungen und Qualität der Bitterstoffe auf individuelle Präferenzen und Abneigungen zu achten.

Scharfstoffe

Auch scharfstoffhaltige Drogen, beziehungsweise Fertigarzneimittel können bei ausgewählten Patienten mit dyspepsieartigen Symptomen nützlich sein. Scharfstoffe können zum Beispiel mukokutane, beziehungsweise kutane Thermo- oder Schmerzrezeptoren beeinflussen (und damit auch die Sensibilität im Gastrointestinaltrakt), die Sekretion von Verdauungssäften anregen oder die glatte Muskulatur tonisieren (zum Beispiel Förderung der Peristaltik).

Übelkeit und Erbrechen

Soweit Übelkeit und Erbrechen hauptsächlich auf gastrointestinales Beeinträchtigungen beruhen, können sich Zubereitungen aus, beziehungsweise mit Bitterstoffen und vor allem geprüfte antidyspeptische Fertigarzneimittel als günstig erweisen (siehe unten). Auch Zubereitungen aus Ingwerwurzel und Pfefferminzblättern sowie Pfefferminzöl können nützlich sein. Allerdings reichen die antiemetischen Wirkungen der Phytotherapeutika nicht aus, um alleine eine angemessene Therapie oder auch Prävention eines ausgeprägten Zytostatika-induzierten Erbrechens beziehungsweise der damit einhergehenden Übelkeit zu gewährleisten. Sie können jedoch im Anschluss an die ersten Tage einer emetogenen Chemotherapie eine angemessene Behandlung sein. Übelkeit und Erbrechen können auch durch Obstipation oder Durchfälle bedingt beziehungsweise mitbedingt sein.

Symptome von Dyspepsie und Reizdarm

Dyspepsie- und Reizdarmsymptome treten in der Palliativ- und Supportivsituation oft vergleichbar wie bei Patienten ohne ein Tumorleiden auf. Auch hier sind am häufigsten: Bauchschmerzen, Stuhlnunregelmäßigkeiten, Blähungen, Schmerzen unterschiedlicher Art an verschiedenen, oft mehreren Stellen, Wechsel von Obstipation und Diarrhö, bei der Defäkation Gefühl der unvollständigen Entleerung, Konsistenzwechsel des Stuhls (Schafskot,

Tabelle 6a:
Phytotherapeutische Antidiarrhoika

Gerbstoffdrogen	Quellstoffe	Antiphlogistika	Peristaltik-hemmende Drogen	Drogen (anti-mikrobiell, anti-sekretorisch, enzymatisch, immun-modulierend)	
sekretionshemmend antimikrobiell	adstringierend	absorbierend, Beeinflussung der Transitzeit	antiphlogistisch	motilitäts- vermindernd sekretions- hemmend antimikrobiell	
Brombeerblätter	++	Flohsamen	Eichenrinde	Uzarawurzel	Saccharomyces (cerevisiae, syn. Boulardii)
Frauenmantelkraut	++	Flohsamenschalen	Tormentill- wurzelstock		
Gänsefingerkraut	++				
Heidelbeerfrüchte	++				
Odermenningkraut	++		Ratanhiawurzel		
Syzygiumrinde	++				
Tormentillwurzelstock	+++				
Uzarawurzel	+++				

Tabelle 6b:
Diarrhö – Weitere antidiarrhoisch wirkende Phytotherapeutika

- Pektine
- Rohe geriebene Äpfel (1–1,5 kg/Tag)
- Karotten, Bananen (Brei), Citruspektine
- Grüner – schwarzer Tee (Dosierung: 3–10 g Droge)
- Tinctura Opii (Dosierung [je nach Konzentration]: 0,1–0,2 g [1% Morphin] als ED)

Schleimbeimengungen), Blähungen mit krampfartigen Schmerzen und/oder Gefühl des aufgetriebenen Leibes. Sie können auch hier mit extraintestinalen Schmerzen und Symptomen einhergehen (zum Beispiel Kopfschmerzen, Herzschmerzen, Pulsunregelmässigkeiten, rheumatische Schmerzen, Miktionsstörungen, Schlafstörungen). Für eine Reihe von Fertigarzneimitteln (Monopräparate, Kombinationspräparate) liegen vergleichende klinische Studien zur Behandlung von Dyspepsie und Colon irritabile vor, deren Ergebnisse auch für Patienten mit vergleichbaren Beschwerden im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung und deren Behandlung bedeutsam sind (zum Beispiel Zubereitungen aus Artischockenblättern, Pfefferminzöl, Ingwerrhizom, Marien-

distelfrüchten oder Kombinationspräparate wie Iberogast®).

Therapiebedingt (zum Beispiel durch bestimmte Zytostatika) kann die Funktion des gesamten Magen-Darm-Traktes beeinträchtigt sein (zum Beispiel drastisch herabgesetzte Motilität beziehungsweise Hypermotilität oder erheblich verminderte, beziehungsweise übersteigerte Sekretion). Bitterstoffzubereitungen, beziehungsweise Kombinationspräparate mit Bitter- und Scharfstoffdrogen können eine herabgesetzte Motorik des Magen-Darm-Traktes (bis hin zur Gastrostase) günstig beeinflussen. Entsprechende Behandlungsversuche können daher bei einer verminderten Motorik, mitunter auch bei einer unkoordinierten Motorik sinnvoll sein. Demgegenüber können Zubereitungen mit Ingwerrhizom, Tannin- und Gerbstoffhaltige Drogen, ätherische Öle oder Drogen mit antiinflammatorischen Eigenschaften eine übermässig gesteigerte motorische Aktivität beziehungsweise Sekretion herabsetzen.

Obstipation

Phytotherapeutika beziehungsweise phytotherapeutische Massnahmen können in Prävention und Behandlung einer medikamentös behandelbaren Obstipation (einschliesslich einer opioidinduzierten Obstipation) eine wesentliche Rolle spielen. Für senneshaltige Zubereitungen wurde in klinischen

Studien bei Tumorpatienten eine mindestens vergleichbare Wirksamkeit wie für Lactulose gefunden. Eine Übersicht über laxierende Drogen, deren Wirkstärke und Verträglichkeit ist in *Tabelle 5a* zusammengefasst. Ausserdem sind ausgewählte Drogenkombinationen zusammengestellt (*Tabelle 5b*).

Durchfälle

Die Phytotherapie bietet eine Reihe von Drogen mit antidiarrhöischen Eigenschaften an. Sie werden zum Teil als Teedrogen verwendet, zum Teil als Tinkturen, manche auch als Fertigarzneimittel (siehe *Tabelle 6a*). Ihre Anwendung beruht, mit Ausnahme von Flohsamenschalen und Saccharomyces, grösstenteils auf therapeutischer Empirie. Sie lassen sich durchaus mit chemisch-synthetischen Antidiarrhöika kombinieren. Gerade bei leichteren Durchfällen lassen sich auch sogenannte phytotherapeutische Hausmittel sinnvoll einsetzen (beispiele in *Tabelle 6b*).

Praxisapotheke und Zusammenfassung

Für eine überschaubare phytotherapeutische Behandlung von Auswirkungen des Tumorleidens und der Tumortherapie auf den Magen-Darm-Trakt ist es sinnvoll, sich je nach Praxisgegebenheiten, eigenen Erfahrungen und den Bedürfnissen der Patienten eine

Tabelle 7:

Beschwerden im Bereich des Magen-Darm-Traktes: Subjektive Auswahl von Phytotherapeutika

3–4 ätherische Mittel (z.T. Fertig-AM)	zum Beispiel Pfefferminzöl, Kamille, Salbei, Kümmelöl
3–5 Tinkturen beziehungsweise Urtinkturen: vorzugsweise Bittermittel	zum Beispiel Wermut, Enzian, Artischocke, Löwenzahn
3–5 Teemischungen:	zum Beispiel Bittermittel, Gerbstoffe
1–2 Scharfstoffmittel:	zum Beispiel Ingwer
4–6 Einzelmittel (Fertig-AM):	zum Beispiel Ingwer, Artischocke, Ibsagula (Flohsamenschalen), Leinsamen, Mariendistel
2–3 Kombinationspräparate:	zum Beispiel Iberogast, Padma Lax, Padma Verdauungstonikum, Relaxane, Leinsamen beziehungsweise Flohsamenschalen in Kombination mit anderen Laxanzien

Art Praxisapotheke zusammensetzen. Eine solche begrenzte Auswahl erlaubt es zudem, sich notwendige, eigene therapeutische Erfahrungen für diese schwierigen und wichtigen Behandlungssituationen zu erarbeiten. *Tabelle 7* zeigt beispielhaft, wie eine solche Praxisapotheke zusammengesetzt sein könnte.

Längerfristig ist entsprechend den unterschiedlichen und variablen Patientenbedürfnissen eine vielfältigere Auswahl aus dem modernen und traditionellen sowie aussereuropäischen phytotherapeutischen Angebot sinnvoll und wünschenswert.

Bei der Behandlung von Auswirkungen des Tumorleidens und der Tumorthherapie auf den Magen-Darm-Trakt sollte bedacht werden, dass solche Beschwerden nicht nur die Lebensqualität drastisch beeinträchtigen können. Sie können auch erhebliche seelische Auswirkungen besitzen. Gerade auch die moderne Forschung zeigt, dass vom Bauchraum (enterales Nervensystem) wesentlich mehr Informationen zum Gehirn (ZNS) fließen als umgekehrt. Dementsprechend spielt eine wirksame und individuell wie subjektiv angemessene Behandlung eine wesentliche Rolle auch für seelisches Wohlbefinden und Lebensqualität. ■

Anschrift des Referenten:

Prof. Dr. Reinhard Saller
 Institut für Naturheilkunde
 Departement für Innere Medizin
 UniversitätsSpital
 Rämistrasse 100
 8091 Zürich
 reinhard.saller@usz.ch

Literaturreferenzen:

- Agra Y, Sacristan A, Gonzalez M, Ferrari M, Portu-gues A, Calvo MJ: Efficacy of senna versus lactu-lose in terminal cancer patients treated with opioids. *J Pain Symptom Manage.* 1998; 15: 1–7.
- Betz O, Kranke P, Geldner G, Wulf H, Eberhart LH: Ist Ingwer ein klinisch relevantes Antiemeti-kum? Eine systematische Übersicht randomisierter kontrollierter Studien. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd.* 2005; 12: 14–23.
- Braun L, Cohen M: Herbs and natural supple-ments. An evidence-based guide. Churchill Living-stone. Sydney Edinburgh London New York 2005.
- Doyle D, Hanks G, Cherny NI, Calman K: Oxford Textbook of palliative medicine. 3. edition. Ox-ford University Press, Oxford 2004.
- Gaby AR, Wright JV, Batz F, Chester R, Constan-tine G, Thompson LD (eds): The natural pharmacy. Revised and updated 3. edition. Three river press New York (2006).
- Grigoleit HG, Grigoleit P: Peppermint oil in irri-table bowel syndrome. *Phytomedicine.* 2005; 601–606.
- Holtmann G, Adam B, Haag S, Collet W, Gruen-wald E, Windeck T: Efficacy of artichoke leaf ex-tract in the treatment of patients with functional dyspepsia: a six-week placebo-controlled, double-blind, multicentre trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18: 1099–1105.
- Iten F, Brignoli R, Meier R, Reichling J, Saller R: Silymarin bei der Behandlung von Lebererkrankun-gen. Eine alte Arzneipflanze in der modernen Me-dizin. *Phytotherapie* 3(1), 18–24. 2003.
- Iten F, Meier B, Saller R: Wirksamkeit von Tee-mischungen bei dyspeptischen Beschwerden. *Phytotherapie* 3 (4), 25–29. 2003.
- Iten F, Meier B, Saller R: Wirksamkeit von Tee-mischungen bei dyspeptischen Beschwerden – Eine Anwendungsbeobachtung. *Forsch Komple-mentarmed Klass Naturheilkd* 9 (5), 277–282. 2002.
- Iten F, Saller R: Phytotherapie bei funktionellen Störungen des Magen-Darm-Traktes. *Geriatric Pra-xis* 5, 19–22. 2002.

Meier R, Brignoli R: Artischockenblättereextrakt bei Funktioneller Dyspepsie. *Schweiz. Zschr. Ganz-heitsMedizin* 17, 216–221 (2005).

Melzer Jörg, Rösch W, Reichling J, Brignoli R, Sal-ler Reinhard: Meta-analysis: phytotherapy of func-tional dyspepsia with the herbal drug preparation STW 5 (Iberogast). *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20 (11–12): 1279–1287.

Passmore AP, Wilson-Davies K, Stoker C, Scott ME: Chronic constipation in long stay elderly pa-tients: a comparison of lactulose and a senna-fibre combination. *BMJ* 1993; 307: 769– 771.

Reichling J, Saller R. Iberis. In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media (<http://www.Hagerrom.de>).

Saller R, Iten F, Reichling J: Dyspeptische Be-schwerden und Phytotherapie – eine Übersicht über traditionelle und moderne Phytotherapeutika. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd.* 2001: 263–273.

Saller R, Kristof O, Reichling J: Phytotherapeutika aus Artischockenzubereitungen (*Cynara sco-lymus*). *Arzneim.-Therapie-Kritik* 30, 155–160 (1998).

Saller R, Kristof O, Reichling J: Flohsamen und Flohsamenschalen als Ausgangsstoffe für Phytothe-rapeutika. *Internist. prax.* 38, 747–755 (1998).

Saller R, Meier R, Brignoli R: The Use of Silymarin in the Treatment of Liver Diseases. *Drugs* 61: 2035–2063 (2001).

Saller R, Pfister-Hotz G, Iten F, Melzer J, Reichling J: Iberogast: Eine moderne phytotherapeutische Arz-neimittelkombination zur Behandlung funktioneller Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts (Dyspepsie, Colon irritabile) – von der Pflanzenheilkunde zur «Evidence Based Phytotherapy»: Eine systemati-sche Übersicht. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd* 9 (suppl. 1), 1–20. 2002.

Saller R, Reichling J, Hellenbrecht D: Phytothera-pie (1995). Klinische, pharmakologische und pharmazeutische Grundlagen. Haug Verlag, Hei-delberg.

Saller R, Reichling J: Phytotherapie (2002). In: Melchart D, Brenke R, Dobos G, Gaisbauer M, Saller R: Naturheilverfahren. Leitfaden für die ärzt-liche Aus-, Fort- u. Weiterbildung. Schattauer Stutt-gart New York. S 180–230.

Saller R: Pfefferminze (*Mentha piperita*), Arznei-pflanze des Jahres 2004. *Forsch Komplementär-med Klass Naturheilkd* 2004; 11: 6–7.