

# Gastrointestinale Erkrankungen III: Verstopfungen (Obstipation)

*Jürgen Reichling, Marijke Frater-Schröder, Reinhard Saller,  
Julika Fitz-Rathgen, Rosa Gachnian-Mirtscheva*

- 10.1 Aloe – 152
- 10.2 Faulbaum – 155
- 10.3 Lein – 157
- 10.4 Medizinalrhabarber – 159
- 10.5 Rizinus (Wunderbaum) – 161
- 10.6 Sennespflanze – 164

Pflanzenname		Drogenname	
Deutsch	Lateinisch	Deutsch	Lateinisch
Aloe	<i>Aloe vera</i> <i>Aloe ferox</i>	Trockener Saft der Blätter	<i>Curacao-Aloe</i> <i>Kap-Aloe</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaumrinde	<i>Frangulae cortex</i>
Lein	<i>Linum usitatissimum</i>	Leinsamen	<i>Lini semen</i>
Medizinalrhabarber	<i>Rheum palmatum</i>	Rhabarberwurzel	<i>Rhei radix</i>
Rizinus (Wunderbaum)	<i>Ricinus communis</i>	Rizinusöl	<i>Ricini oleum virginale</i>
Sennespflanze	<i>Senna alexandrina</i>	Sennesblätter Sennesfrüchte	<i>Sennae folium</i> <i>Sennae fructus</i>

Pflanzen mit abführender Wirkung (pflanzliche Laxantia) können ganz unterschiedliche Wirkstoffe, wie z. B. Anthranoide, Rizinusöl, Harze, Schleime, osmotisch wirkende Zuckeralkohole und Fruchtsäuren enthalten. Im Buch werden Heilpflanzen bzw. pflanzliche Drogen behandelt, die als Wirkstoffe Anthranoide (Aloe), Schleime (Lein) und Rizinusöl (Wunderbaum) führen. Die Wirkstoffe verstärken u. a. die Darmperistaltik und beschleunigen so den Transport der Ingesta und erleichtern ihre Ausscheidung aus dem Organismus. Die abführende (laxierende) Wirkung in den verschiedenen Darmabschnitten (Dünn- und Dickdarm) hängt von den pharmakologischen Eigenschaften und vom Wirkungsmechanismus der jeweiligen Wirkstoffe ab (Rimpler 1999; Wagner 1999; Weiss 1991).

Die Anwendung von Abführmitteln erfordert eine Diagnose und indizierte Verordnung. Eine Überdosierung hat meist stark abführende Effekte zur Folge oder führt zu verstärkter Peristaltik mit häufiger Defäkation und zu Tenesmen mit Blut im Kot. Bei Jungtieren (Welpen) besteht die Gefahr eines Rektumprolapses. Bei trächtigen Tieren können zu hohe Dosen die Uteruskontraktion verstärken und damit einen Abort herbeiführen. Die beschriebenen unerwünschten Wirkungen sind v. a. für Pflanzen charakteristisch, die Anthrachinone als Wirkstoffe enthalten.

## 10.1 Aloe

**Stammpflanze** *Aloe vera* (L.) BURM. F. (früher *Aloe barbadensis* MILL.); *Aloe ferox* MILL.

**Familie** Xanthorrhoeaceae

**Verwendeter Pflanzenteil** **Curacao-Aloe** ist der zur Trockene eingedickte Saft der Blätter von *Aloe vera*; **Kap-Aloe** ist der zur Trockene eingedickte Saft der Blätter verschiedener Aloearten, insbesondere von *Aloe ferox*. **Geruch:** Charakteristisch, intensiv. **Geschmack:** Bitter, unangenehm.

**Botanik/Herkunft** Die Aloearten sind kraut- oder strauchige, am Grund verholzte, mehrjährige Pflanzen (■ Abb. 10.1). Die Wurzel ist faserig-ästig. Einige Arten sind stängellos. Die dicken fleischigen Blätter sind dicht-spiralig angeordnet. Blattrand und Blattspitze sind meist dornig bewehrt (stechende Rosettenblätter). Die Blüten stehen in einfachen oder rispigen Trauben. Die hängende, rote oder gelbe Blütenhülle ist röhrig, 6-lappig. Die in 2 Reihen stehenden Zipfel sind meist etwas zurückgeschlagen. Die Frucht ist eine walzliche, häutige, 3-fährige Kapsel oder



▣ **Abb. 10.1** a Aloe vera, b Aloe ferox

Beere. *Aloe ferox* ist eine mehrjährige Pflanze mit vielen endständigen Blattrosetten aus großen, fleischigen, hellblaugrünen, dunkelgrünen oder rötlichen, lanzettlichen Blättern mit einigen kurzen, stacheligen Zähnen. Die etwa 3 cm langen Blüten sind gelb mit grünlichem Rand, tief 6-lappig. Der Stamm ist von etwa 10 cm Dicke und wird bis zu 6 m hoch.

Die Kap-Aloe ist in Afrika heimisch und wird in Süd- und Ostafrika angebaut. Die Curacao-Aloe ist ebenfalls in Afrika heimisch, wurde aber nach Amerika eingeführt. Heute wird sie auf den westindischen Inseln und den Küstengebieten Venezuelas kultiviert. Die Droge gelangt über Curacao in den Export (Beil u. Rauwald 2014).

**Inhaltsstoffe Anthranoid:** Hauptkomponente der Droge ist Aloin (22–38 %), ein 1,8-Dihydroxy-3-hydroxymethyl-10- $\beta$ -D-glucopyranosyl-9-anthron (Aloin ist ein Gemisch der beiden Stereoisomeren Aloin A und Aloin B). In kleineren Mengen Aloeemodin, Chrysophanol und deren Glykoside. **Aloe-Harz:** Es besteht zu einem großen Teil aus 8-Glucosylchromonderivaten, wie Aloeresin A, B und F einschließlich deren Cinnamoyl- und p-Cumaroyl-ester (Beil u. Rauwald 2014).

**Wirkungen Abführende Wirkung:** 1,8-Dihydroxyanthracenderivate (Anthronaglyka) haben einen laxierenden Effekt, der vorwiegend auf einer direkten Beeinflussung der Motilität des Dickdarms (prokinetische Wirkung) sowie einer verstärkten Elektrolyt- und Wassersekretion in das Darmlumen (hydragoge Wirkung) beruht. Daraus resultiert eine beschleunigte Darmpassage und aufgrund der verkürzten Kontaktzeit eine Verminderung der Flüssigkeitsresorption. Die hydragoge Wirkung kommt dadurch zustande, dass aktiv Chloridionen ins Darm-

lumen sezerniert werden (wahrscheinlich PGE2-vermittelt), denen osmotisch Wasser und Elektrolyte folgen (WHO 1999; ESCOP 2014; Beil u. Rauwald 2014). **Antibakterielle Wirkung:** In vitro zeigte sich eine bakteriostatische Wirkung gegen verschiedene grampositive und gramnegative Bakterien (Beil u. Rauwald 2014).

Auf Aloe reagieren Pferde am empfindlichsten. Bei großen Wiederkäuern hat Aloe hingegen nur eine mäßig abführende Wirkung. Kleine Wiederkäuer und Schweine reagieren ähnlich wie große Wiederkäuer (Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985).

**Anwendungsgebiete Innerlich** zur kurzzeitigen Anwendung bei Verstopfung (Obstipation). Aloe ist ein ausgezeichnetes Abführmittel für Pferde. Es wird bei Obstipation und bei chronisch verlaufendem Meteorismus verordnet (Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985).

**Dosierung und Art der Anwendung** Die Droge wird in Form von Bissen (mit Seife) und zuweilen auch als Latwerge in Kombination mit anderen Abführmittel verabreicht. Reichliches Tränken der Tiere mit Wasser beschleunigt die Wirkung.

Dosierung Aloe innerlich	
Tier	Mittlere Tagesdosis
Großer Wiederkäuer	25,0–40,0 g
Pferd	20,0–35,0 g
Kleiner Wiederkäuer	10,0–15,0 g
Schwein	5,0–10,0 g
Hund	0,5–3,0 g
(Rabinovich 1981)	

**Unerwünschte Wirkungen** Bei langfristiger Anwendung Elektrolytverlust (insbesondere Kaliumverlust), Störungen der Herz- und Muskelfunktionen, Darmreizung mit blutiger Diarrhoe (Danilenko u. Rodionov 1982; WHO 1999; ESCOP 2014; Beil u. Rauwald 2014). Da die Uteruskontraktionen reflektorisch verstärkt werden, kann Aloe bei trächtigen Tieren zum Abort führen.

Die Wirkstoffe der Aloe werden mit dem Urin, Kot, Schweiß und der Milch ausgeschieden. Sie verleihen der Milch eine gelblichgrüne bis rote Farbe und einen bitteren Geschmack. Da sie in aktiver Form ausgeschieden werden, wirkt die Milch der behandelten Tiere abführend. Diese Besonderheiten der Aloe sind bei der Anwendung und bei der Freigabe der Milch für den Verzehr zu berücksichtigen.

**Gegenanzeigen** Bei trächtigen und laktierenden Tieren; bei Entzündungen im Magen-Darm-Trakt.

**Pflanzenpräparate** Aloe (s. Anhang A.6 Bezugsquellen).

**Hinweise**

Aloen, Barbados- und Kap-Aloen als auch standardisierte Trockenextrakte und Zubereitungen daraus dürfen bei Lebensmittel-liefernden Tieren in der EU als Wirkstoff verwendet werden (s. Anhang A.3 VO [EU] Nr. 37/2010). Aloe und Aloe vera dürfen in der Schweiz bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen und bei Heimtieren als Tierarzneimittel und als Futtermittel verwendet werden (s. Anhang A.4 Einstufungsliste pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen).

## 10.2 Faulbaum

**Stammpflanze** *Frangula alnus* MILL.

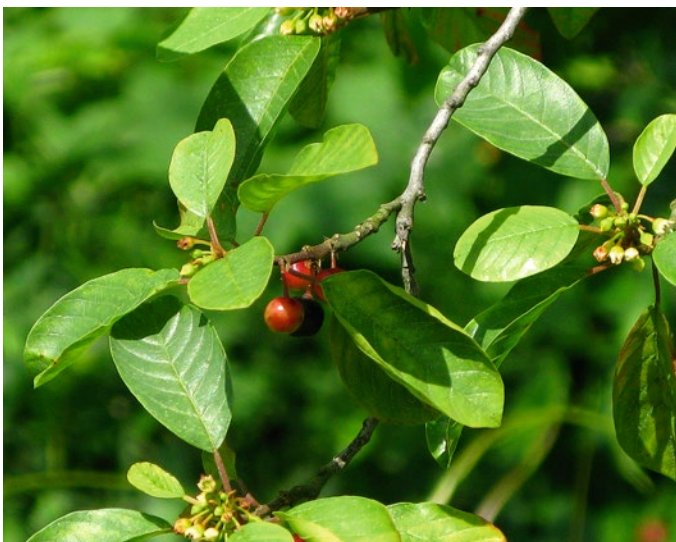
**Familie** Rhamnaceae

**Verwendeter Pflanzenteil** Faulbaumrinde (*Frangulae cortex*), bestehend aus der getrockneten und mind. 1 Jahr gelagerten ganzen oder zerkleinerten Rinde der Stämme und Zweige der Pflanze. **Geruch:** Schwach, eigenartig. **Geschmack:** Schleimig-süßlich und etwas bitter, schwach zusammenziehend.

**Botanik/Herkunft** Der Faulbaum (■ Abb. 10.2) ist ein 1–3 m hoher Strauch, selten baumförmig. Seine in der Jugend grüne oder dunkel überlaufene, glatte Rinde wird später graubraun, wobei die hellen, langen Lentizellen charakteristisch sind. Die Blätter sind an den Zweigenden gehäuft, kurzgestielt, breitelliptisch bis verkehrt eiförmig, bis 5 cm lang, vorne spitz, meist ganzrandig mit einem deutlichen Mittelnerv und beiderseits mit 7–9 in Richtung Rand in scharfem Bogen zum nächstvorderen Nerv verlaufenden Seitennerven. Die 5-zähligen, grün-weißen Blüten stehen gestielt in 2- bis 10-blütigen, blattachselständigen Trugdolden. Die Frucht ist eine 2- bis 3-samige Steinfrucht, anfangs grün, später rot und bei der Reife schwarz. **Blütezeit:** Mai–Juni.

Der Faulbaum findet sich besonders häufig auf feuchten Böden, in Mooren, an Bächen, an Teichufern, an lichten Waldrändern, in Hecken und Feldrainen. Verbreitet ist der Faulbaum in ganz Europa, im Mittelmeergebiet, Nordwestasien und in Nordamerika. Drogenimporte stammen meist aus Wildvorkommen im ehemaligen Jugoslawien, Polen und Russland (Staesche u. Schleinitz 2014).

**Inhaltsstoffe Anthranoid:** Die getrocknete Droge enthält mind. 6 % Glucofranguline. Glucofrangulin A und B, Frangulin A und B sowie die Aglykone Frangulaemodin, Chrysophanol



■ Abb. 10.2 Faulbaum, Spross mit Früchten

und Physcion. **Weitere Inhaltsstoffe:** Ferner Naphthochinone, 1,8-Dihydroxynaphthaline und Spuren von Alkaloiden (u. a. die Peptidalkaloide Frangulanin und Franganin) (Staesche u. Schleinitz 2014).

**Wirkungen** 1,8-Dihydroxyanthracenderivate wirken, wie unter Aloe eingehend beschrieben, abführend. Sie beeinflussen die Kolonmotilität, wodurch eine beschleunigte Darmpassage resultiert (vgl. hierzu auch den entsprechenden Abschnitt unter Aloe). Verschiedene Extrakte aus der Faulbaumrinde zeigten in vitro sowohl eine fungizide Wirkung (z. B. gegen *Aspergillus fumigatus*, *Fusarium oxysporum*) als auch eine antivirale Wirkung gegen Lippenherpes (Staesche u. Schleinitz 2014).

**Anwendungsgebiete Innerlich** zur kurzzeitigen Anwendung bei Verstopfung (Obstipation). Für Schweine als Abführmittel (Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985).

**Dosierung und Art der Anwendung** Faulbaumrinde wird **innerlich** in Form von Abkochungen (1:10), Bissen oder Extrakten verabreicht.

Dosierung Faulbaumrinde innerlich	
<b>Tier</b>	<b>Mittlere Tagesdosis</b>
Großer Wiederkäuer	200,0–400,0 g
Pferd	100,0–250,0 g
Kleiner Wiederkäuer	25,0–50,0 g
Schwein	5,0–15,0 g
Hund	5,0–10,0 g
Katze	1,0–5,0 g
(Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985)	

Rezepturen			
<b>Rp.</b>		<b>Rp.</b>	
Frangulae cort. pulv.	10,0	Faulbaumrinde, gepulvert	10,0
Althaeae rad. pul.	q. s.	Eibischwurzel, gepulvert, nach Bedarf	
Aqu. comm.	q. s.	Trinkwasser, nach Bedarf	
M. f. electuarium		Breizubereitung herstellen	
<b>D. S.</b> Innerlich für Schweine als Abführmittel			
(Rabinovich 1987)			

**Unerwünschte Wirkungen** Die unerwünschten Wirkungen bei Anwendung von Zubereitungen aus der Faulbaumrinde sind vergleichbar mit denen von Aloe-Zubereitungen. So können bei langfristiger Anwendung Elektrolytverlust (insbesondere Kaliumverlust) sowie Störungen der Herz- und Muskelfunktionen auftreten. Da die Uteruskontraktionen reflektorisch verstärkt werden, kann es bei trächtigen Tieren zum Abort kommen (vgl. hierzu auch ► Abschn. 10.1 Aloe).

**Gegenanzeigen** Bei trächtigen und laktierenden Tieren; bei Entzündungen im Magen-Darm-Trakt.

**Pflanzenpräparate:** Faulbaumrinde (s. Anhang A.6 Bezugsquellen).

### Hinweise

Faulbaumrinde (*Frangulae cortex*) und standardisierte Extrakte und Zubereitungen daraus dürfen bei Lebensmittel-liefernden Tieren in der EU als Wirkstoffe verwendet werden (s. Anhang A.3 VO [EU] Nr. 37/2010). Faulbaumrinde darf derzeit in der Schweiz weder bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, noch bei Heimtieren als Futtermittel bzw. Ergänzungsfuttermittel oder als Tierarzneimittel verwendet werden (s. Anhang A.4 Einstufungsliste pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen).

## 10.3 Lein

**Stammpflanze** *Linum usitatissimum* L.

**Familie** Linaceae

**Verwendeter Pflanzenteil** Leinsamen (*Lini semen*), bestehend aus den getrockneten, reifen Samen der Pflanze. **Geschmack:** Mild ölig, beim Kauen schleimig.

**Botanik/Herkunft** Die Pflanze (■ Abb. 10.3) ist 60–120 cm hoch mit dünnen runden Stängeln. Die Blätter sind wechselständig, 2–4 cm lang, linealisch oder lineal-lanzettlich, sitzend, ganzrandig. Die blauen bis himmelblauen Blütenblätter sind verkehrt-eiförmig und wesentlich länger als der Kelch. 5 Staubblätter mit blauen Staubbeuteln, am Grunde kurz miteinander verwachsen. Die Frucht ist eine mehrsamige kugelige hellbraune Kapsel, die 5-spaltig aufspringt. Die Samen sind länglich eiförmig, flachgedrückt, braun, glatt und glänzend. Sie sind an einem Ende breit abgerundet, am anderen konisch zugespitzt, hier mit einem seitlich gebogenen, kleinen Schnabel ausgestattet. **Blütezeit:** Juni–Juli.

Der Lein ist eine der ältesten Kulturpflanzen der Welt. Er wird als Faser- und Ölpflanze angebaut. Drogenimporte stammen überwiegend aus Kulturen in Argentinien, Belgien, Holland, Indien, Kanada, Marokko, Rumänien, Russland, Ungarn und USA (Leng-Peschlow 2014).



■ Abb. 10.3a,b Lein, a Pflanze mit himmelblauen Blüten, b Blüten und Früchte

**Inhaltsstoffe** Gesamtballaststoffe 26–27 %, davon 3–6 % Schleimstoffe und 4–7 % Rohfaser, weiter 30–45 % fettes Öl, das hauptsächlich Glyceride ungesättigter höherer Fettsäuren (Linolen-, Linol- und Oleinsäure) enthält. Ferner enthalten die Leinsamen noch bis 1,5 % cyanogene Glykoside (u. a. Linamarin, Linustatin, Neolinustatin, Lotaustralin), außerdem Lignanglykoside, die im Säugerorganismus zu Enterolakton und Enterodiol umgesetzt werden, 20–27 % Rohproteine, 3–5 % Mineralstoffe, Phytosterole, wie z. B. Sitosterol, Campesterol und Cholesterol, 10–25 % Kohlenhydrate und organische Säuren (ESCOP 2003; Hall et al. 2006; Leng-Peschlow 2014; Muir 2006).

**Wirkungen** **Abführende Wirkung:** Durch die Quellung der Schleimstoffe wird Wasser im Darm zurückgehalten, der Stuhl damit erweicht und gleichzeitig die Gleitfähigkeit des Darminhaltes durch die Schleimstoffe verbessert. Darüber hinaus wird infolge der Volumenzunahme über den Dehnungsreiz die Darmperistaltik, v. a. des Dickdarms, angeregt und somit der Transit der Ingesta beschleunigt. **Schleimhautschützende Wirkung:** Die Schleimstoffe schützen Haut und Schleimhaut vor äußeren Reizeinflüssen und Entzündungen. **Sonstige Wirkungen:** In Tierversuchen mit Leinsamen wurden tumorprotektive, kardiovaskulärprotektive und Diabetes-vorbeugende Wirkungen gezeigt (Weill et al. 2002; ESCOP 2003; Hall et al. 2006; Leng-Peschlow 2014).

**Anwendungsgebiete** **Innerlich** bei habitueller Obstipation und bei Entzündungen der Magenschleimhaut (Rabinovich 1981; Droumev et al. 1996).

**Dosierung und Art der Anwendung** **Innerlich** wird Leinsamen in Form ganzer Samen oder einer Schleimzubereitung verwendet. Die Schleimzubereitung wird aus 1 Esslöffel voll geschrotetem oder zerkleinertem Leinsamen und 150 ml Flüssigkeit durch Einweichen hergestellt. Die Zubereitung sollte noch am gleichen Tag verwendet werden.

Leinsamenmehl ist eine gute Grundmasse für Latwergen. Schleim aus Leinsamen dient als flüssiges Bindemittel für Bissen, Pillen, Pasten und Mixturen sowie als Emulgator für Emulsionen. Leinöl wird als Füllstoff für Salben, Pasten und Linimente gebraucht.

#### Dosierung Leinsamen innerlich

Tier	Mittlere Tagesdosis
Großer Wiederkäuer, Pferd	50,0–100,0 g
Kleiner Wiederkäuer	25,0–50,0 g
Schwein	10,0–25,0 g
Hund	2,0–5,0 g
Katze	1,0–3,0 g
Huhn	1,0–2,0 g
(nach Rabinovich 1981)	



## Dosierung Schleim aus Leinsamen innerlich

Tier	Mittlere Tagesdosis
Großer Wiederkäuer	50,0–200,0 g
Pferd	50,0–100,0 g
Kleiner Wiederkäuer	25,0–50,0 g
Schwein	10,0–30,0 g
Hund	2,0–5,0 g
Katze	1,0–3,0 g
Huhn	1,0–2,0 g

(nach Droumev et al. 1996)

**Unwünschte Wirkungen** Schleimhaltige Arzneimittel (Mucilaginoso) bzw. Schleimstoffe können die Resorption von anderen Arzneistoffen (z. B. Eisenpräparate) aus dem Magen-Darm-Trakt beeinträchtigen bzw. verzögern. Eine 30 %ige Leinsamendiät hatte bei Hühnern einen wachstumsretardierenden Effekt, der durch Zufuhr von Vitamin B6 wieder aufgehoben werden konnte. Als Vitamin B6-Antagonist wurde das Dipeptid Linatin in Leinsamen identifiziert. Pathophysiologisch dürfte diese Beobachtung nur dann von Interesse sein, wenn schon eine Unterversorgung mit Vitamin B6 besteht (Leng-Peschlow 2014).

**Gegenanzeigen Mensch:** Bei Darmverschluss (Leng-Peschlow 2014).

**Pflanzenpräparate** Leinsamen (s. Anhang A.6 Bezugsquellen).

### Hinweise

Leinsamen (*Lini semen*) darf derzeit in der EU bei Lebensmittel-liefernden Tieren nicht als Wirkstoff eingesetzt werden. Verwendet werden darf hingegen der Wirkstoff Leinöl (*Lini oleum*) (s. Anhang A.3 VO [EU] Nr. 37/2010). Leinsamen dürfen derzeit in der Schweiz weder bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, noch bei Heimtieren als Futtermittel bzw. Ergänzungsfuttermittel oder als Tierarzneimittel verwendet werden (s. Anhang A.4 Einstufungsliste pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen). Mit Leinsamen und Leinöl liegen derzeit bei trächtigen und laktierenden Tieren keine Erfahrungen vor.

## 10.4 Medizinalrhabarber

**Stammpflanze** *Rheum palmatum* L.

**Familie** Polygonaceae

**Verwendeter Pflanzenteil** Rhabarberwurzel (*Rhei radix*), bestehend aus den getrockneten unterirdischen Teilen der Pflanze. **Geruch:** Charakteristisch. **Geschmack:** Bitter, leicht adstringierend.

**Botanik/Herkunft** Mehrjährige, große kräftige Staude (▣ Abb. 10.4) mit einer 10–15 cm dicken Rübe, die armdicke Seitenwurzeln besitzt (Rübengeophyt). Der 1–2 m hohe aufrechte Stängel hat eine Rosette aus grundständigen Blättern mit bis zu 30 cm langen Stielen und breiter, eiförmiger, 5- bis 7-teiliger Spreite. Die Rosette hat einen Durchmesser von bis zu 75 cm. Die Stängel-



■ **Abb. 10.4** Medizinalrhabarber, Pflanze mit Blütenrispen

blätter sind kürzer gestielt, die obersten fast sitzend. Die zahlreichen Blüten sind in endständigen Rispen vereinigt. Die Blütenhülle besteht aus 6 freien weißen, rosa oder roten Perigonblättern. Die Blütenblätter werden bei der reifen Blüte weit nach hinten geschlagen, wodurch die 9 Staubblätter und die Narbe für die Windbestäubung frei werden. Die Frucht ist eine 3-wandige, braune, breitflügelige Nuss. **Blütezeit:** Mai–Juni.

Der Medizinalrhabarber kommt in den Gebirgen Nordosttibets und Nordwestchinas wild wachsend vor. Er wächst bevorzugt in Hochstaudenfluren der obersten Waldstufe. In verschiedenen Gebieten der ehemaligen Sowjetunion, in China und teilweise auch in Europa wird die Pflanze zur Drogengewinnung kultiviert (Hoffmann-Bohm u. Ferstl 2014).

**Inhaltsstoffe Anthranoid:** In der Droge liegt ein komplexes Gemisch verschiedener Anthranoiden vor, die sich von den 1,8-Dihydroxyanthrachinonen Aloeemodin, Chrysophanol, Emodin, Physcion und Rhein ableiten. Der Gesamtgehalt an Anthranoiden beträgt mindestens 2,2 %, berechnet als Rhein. Das Anthranoidgemisch besteht zu 60–80 % aus Anthrachinonglykosiden und zwar vorwiegend aus Monoglucosiden obiger Genine. **Sonstige Inhaltsstoffe:** Phenylbutanoglucoside und ein komplexes Gerbstoffgemisch, bestehend aus partiell galloylierten Proanthocyanidinen und von Gallotanninen bzw. deren Bausteinen (ESCOP 2003; Hoffmann-Bohm u. Ferstl 2014; Hänsel u. Sticher 2007).

**Wirkungen Laxierende Wirkung:** Für die laxierende (abführende) Wirkung der Droge sind die darin enthaltenen Anthranoiden verantwortlich. Da die laxierende Wirkung von Rhabarberwurzel-Zubereitungen durch einen hohen Gerbstoffgehalt der Droge teilweise wieder aufgehoben werden kann, sollten nur Drogenzubereitungen mit einem hohen Anthranoidgehalt und niedrigem Gerbstoffanteil zur Therapie eingesetzt werden. **Antimikrobielle Wirkung:** Dekokte und Glycerinextrakte aus der Droge wirkten in vitro virustatisch bzw. viruzid (u. a. gegen Herpes- und Influenzaviren) sowie gegen verschiedene grampositive und gramnegative Bakterien antibakteriell. (WHO 1999; ESCOP 2003; Hoffmann-Bohm u. Ferstl 2014).

**Anwendungsgebiete Innerlich** zur kurzzeitigen Anwendung bei Verstopfung (Obstipation) (Mosgov 1961, 1979; Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985).

**Dosierung und Art der Anwendung** Die Rhabarberwurzel wird in Form einer Abkochung (1:10), manchmal auch als Latwerge oder Bissen verabreicht.

Dosierung Rhabarberwurzel innerlich	
Tier	Mittlere Tagesdosis
Großer Wiederkäuer	300,0–400,0 g
Pferd	300,0–400,0 g
Kleiner Wiederkäuer	80,0–90,0 g
Schwein	50,0–75,0 g
Hund	15,0–20,0 g
Katze	2,5–5,0 g
Huhn	1,0–4,0 g
(nach Mosgov 1961, 1979; Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985)	

**Unerwünschte Wirkungen** Die Wirkstoffe der Droge werden mit dem Urin, dem Schweiß und der Milch ausgeschieden. Letzterer verleihen sie eine gelbliche Farbe, was bei ihrem Verbrauch zu berücksichtigen ist.

**Pflanzenpräparate** Rhabarberwurzel (s. Anhang A.6 Bezugsquellen).

### Hinweise

Rhabarberwurzel (Rhei radix), standardisierte Extrakte und Zubereitungen dürfen als Wirkstoffe bei Lebensmittel-liefernden Tieren in der EU verwendet werden (s. Anhang A.3 VO [EU] Nr. 37/2010). Rhabarberwurzel darf derzeit in der Schweiz weder bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, noch bei Heimtieren als Futtermittel bzw. Ergänzungsfuttermittel oder als Tierarzneimittel verwendet werden (s. Anhang A.4 Einstufungsliste pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen). Mit Rhabarberwurzel liegt derzeit bei trächtigen Tieren keine Erfahrung vor.

## 10.5 Rizinus (Wunderbaum)

**Stammpflanze** *Ricinus communis* L.

**Familie** Euphorbiaceae

**Verwendeter Pflanzenteil** Rizinusöl (Ricini oleum virginal), das durch Kaltpressung aus den Samen der Pflanze gewonnene fette Öl. Eigenschaften: Klare, dickflüssige, fast farblose bis schwach gelbgefärbte Flüssigkeit. **Geschmack:** Mild, später kratzend.

**Botanik/Herkunft** Der Wunderbaum (■ Abb. 10.5) ist eine 1-jährige, in seiner Heimat mehrjährige Pflanze. Der bis zu 3 m hohe Stängel ist hohl, nackt, stark verzweigt, zuweilen rötlich gefärbt mit bläulichem Belag. Die Blätter sind wechselständig, langgestielt, handförmig tief gespalten, mit 7–9 gezähnten Abschnitten. Die Blüten sind eingeschlechtig, mit einfacher



■ Abb. 10.5a,b Ricinus (Wunderbaum), a Blütenstand, b Samen

Blütenhülle. Die männlichen Blüten, die viele Staubblätter haben, befinden sich im unteren, die weiblichen im oberen Teil des traubigen Blütenstandes. Die Frucht ist eine 3-fährige Kapsel mit 3 bunten, zeckenähnlichen Teilfrüchten. **Blütezeit:** Juli–August.

Ricinus wird als Zier- und Ölpflanze in Gärten angepflanzt. Seine Heimat ist das subtropische/tropische Afrika. Die Pflanze kommt auch im Mittelmeerraum vor (Kretschmer et al. 2014).

**Inhaltsstoffe** Das Rizinusöl enthält fettes Öl, dessen Hauptbestandteil das Glycerid der ungesättigten Rizinolsäure ist (80–85 %). Ferner Sterole mit  $\beta$ -Sitosterol als Hauptkomponente (Kretschmer et al. 2014).

**Wirkungen Abführende Wirkung:** Das Glycerid wird im Dünndarm durch Pankreaslipasen gespalten und dadurch die Rizinolsäure freigesetzt. Rizinolsäure bewirkt durch Reizung der Darmschleimhaut eine vermehrte Darmperistaltik. Tierexperimentell ließ sich am Kolon der Ratte nach Zusatz von Rizinolsäure eine Steigerung der Flüssigkeitssekretion und der Prostaglandin  $E_2$ -Synthese im Darm nachweisen. Es wird vermutet, dass die abführende Wirkung des Rizinusöls u. a. auf der Stimulierung der endogenen  $PGE_2$ -Synthese beruht. Das freigesetzte  $PGE_2$  bewirkt eine vermehrte Freisetzung von Elektrolyten und Wasser in das Darmlumen (Rimpler 1999; Kretschmer et al. 2014).

**Anwendungsgebiete Innerlich** zur kurzfristigen Anwendung bei Verstopfung (Obstipation). Zum Abführen bei Kühen und Hühner mit Vergiftungen. Für Kühe bei Koprostase (Kotstauung im Dickdarm) (Gachnian u. Assenov 1985; Droumev et al. 1985).

## Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung Rizinusöl innerlich	
<b>Tier</b>	<b>Mittlere Tagesdosis</b>
Großer Wiederkäuer	250,0–700,0 g
Pferd	250,0–450,0 g
Kleiner Wiederkäuer	50,0–150,0 g
Schwein	20,0–100,0 g
Hund	5,0–15,0 g
(nach Gachnian u. Assenov 1985)	

Rezepturen			
<b>Rp.</b>		<b>Rp.</b>	
Ricini ol. virginalis	1500 ml	Natives Rizinusöl	1500 ml
<b>D. S.</b> Mit Kraftfutter vermischen. Innerlich als einmalige Gabe für 1000 Küken oder 500 Hühner bei Vergiftungen zum Abführen (Gachnian u. Assenov 1985)			
<b>Rp.</b>		<b>Rp.</b>	
Ricini ol. virginalis	600 ml	Natives Rizinusöl	600 ml
Ethanol 90 %	100 ml	Ethanol 90 %	100 ml
<b>M. D. S.</b> Innerlich für Kühe bei Koprostase (Kotstauung im Dickdarm) (Droumev et al. 1985)			

**Unerwünschte Wirkungen** Bei Überdosierung Magenreizungen mit Übelkeit, Erbrechen, Koliken und heftigen Durchfällen, bei trächtigen Tieren verstärkte Uteruskontraktion mit nachfolgendem Abort (Jones Meyer 1971; Danilenko u. Rodionov 1982; Kretschmer et al. 2014).

**Gegenanzeigen Mensch:** Bei Darmverschluss (Kretschmer et al. 2014).

**Pflanzenpräparate** Rizinusöl (s. Anhang A.6 Bezugsquellen).

### Hinweise

Rizinusöl (Ricini oleum virginalis) darf in der EU zur Verwendung als Hilfsstoff bei Lebensmittelliefernden Tieren verwendet werden (s. Anhang A.3 VO [EU] Nr. 37/2010). Rizinusöl darf derzeit in der Schweiz weder bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, noch bei Heimtieren als Futtermittel bzw. Ergänzungsfuttermittel oder als Tierarzneimittel verwendet werden (s. Anhang A.4 Einstufungsliste pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen). Mit Rizinusöl liegt derzeit bei laktierenden Tieren keine Erfahrung vor.

## 10.6 Sennespflanze

**Stammpflanze** *Senna alexandrina* MILL.. Diese Art war früher in die zwei Arten *Cassia senna* L. und *Cassia angustifolia* VAHL. getrennt. Da sich *C. senna* und *C. angustifolia* morphologisch, mikroskopisch sowie hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe nur unwesentlich voneinander unterscheiden, wurden beide Arten zur neuen Art *Senna alexandrina* MILL. vereinigt. Für diese Zusammenführung sprechen auch neuere Daten aus molekulargenetischen Untersuchungen.

**Familie** Fabaceae

**Verwendeter Pflanzenteil** Sennesblätter (*Sennae folium*), bestehend aus den getrockneten Fiederblättern von *Senna alexandrina* (früher *C. senna* [Alexandriener-Senna] oder *C. angustifolia* [Tinnevely-Senna] oder aus einer Mischung beider Arten). **Geruch:** Schwach, charakteristisch. **Geschmack:** Anfangs schleimig-süßlich, später bitter. Sennesfrüchte (*Sennae fructus*) (früher Alexandriener-Sennesfrüchte [*Sennae fructus acutifoliae*] bzw. Tinnevely-Sennesfrüchte [*Sennae fructus angustifoliae*]), bestehend aus den getrockneten Früchten von *S. alexandrina* (früher *C. senna* bzw. *C. angustifolia*). **Geruch:** Vgl. Sennesblätter **Geschmack:** Vgl. Sennesblätter.

**Botanik/Herkunft** Bei *Senna alexandrina* handelt es sich um einen 0,6–1,5 m hohen Strauch oder Halbstrauch (■ Abb. 10.6). Der Stängel ist vom Grund an verzweigt. Die Blätter sind wechselständig, unpaarig gefiedert, mit 4–6 Paaren fast sitzenden, lanzettlichen, ganzrandigen, zugespitzten, nackten Fiederblättchen, die beim Alexandriener-Senna (früher *C. senna*) 2–3 cm lang und 1 cm breit, beim Tinnevely-Senna (früher *C. angustifolia*) 2,5–6 cm lang und 1–2 cm



■ Abb. 10.6 Sennespflanze, blühende Pflanze mit Früchten

breit sind. Die Blüten sind goldgelb, mit 5 Kelchblättern, 5 Kronblättern und 10 Staubblättern. Die traubigen Blütenstände sitzen an langen Stielen in den Blattachseln. Die Frucht ist eine flache, leicht gebogene braune Bohne, 3–5 cm lang und 1,5–2,5 cm breit. **Blütezeit:** Juli–Oktober.

Alexandrinere-Senna wächst im Nilal und im Sudan, Tinnevely-Senna auf der Arabischen Halbinsel im Gebiet des Roten Meeres und im Sambesital in Ostafrika. In Indien (im Distrikt Tinnevely) und in einigen afrikanischen Ländern wird die Pflanze kultiviert (Staesche u. Schleinitz 20014).

**Inhaltsstoffe Anthranoide:** Sennesblätter und -früchte enthalten ca. 3 % Anthranoide, die in der Blattdroge zu 75–80 % als Dianthrone und zu 20–25 % als Anthrone vorliegen. In der Regel sind sie glykosidisch gebunden. Dianthronglykoside: hauptsächlich Sennosid A, A1, B, C und D. **Anthronglykoside:** Rhein-8-O- $\beta$ -glucosid, Rheindiglucoisid, Aloemodin-8-O- $\beta$ -glucosid u. a. **Naphthalinglykosid:** Tinnevellingleucosid kommt hauptsächlich im Tinnevely-Senna vor, wohingegen 6-Hydroxymusizinglucoisid nur im Alexandrinere-Senna zu finden ist (Staesche u. Schleinitz 2014).

**Wirkungen** Die Wirkung der Droge bzw. ihrer Zubereitungen beruht auf den darin enthaltenen Anthranoiden. Ihre Wirkung bzw. Wirkungsweise wurde im entsprechenden Abschnitt von Aloe ausführlich besprochen (► Abschn. 10.1).

**Anwendungsgebiete Innerlich** zur kurzzeitigen Anwendung bei Verstopfung (Obstipation), auch für ein Schaf als Abführmittel (Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985; Lipnizkiji et al. 1987).

**Dosierung und Art der Anwendung** Sennesblätter und -früchte werden in Form von Latwergen oder Aufgüssen (5–10:100) verabreicht. Bevorzugt werden wässrige Aufgüsse verwendet, die man aber nach dem Abkühlen noch durchsiehen muss, um die harzigen Substanzen, die krampfartige Schmerzen verursachen können, zu entfernen. Die Droge ist Bestandteil von Teemischungen.

#### Dosierung Sennesblätter und -früchte innerlich

Tier	Mittlere Tagesdosis
Großer Wiederkäuer	250,0–350,0 g
Pferd	200,0–300,0 g
Kleiner Wiederkäuer	30,0–50,0 g
Schwein	10,0–15,0 g
Hund	5,0–12,0 g
Katze	2,0–5,0 g
Huhn	1,0–1,5 g

(verändert nach Rabinovich 1981; Gachnian u. Assenov 1985)

Rezepturen			
<b>Rp.</b>		<b>Rp.</b>	
Sennae fol.	30,0	Sennesblätter	30,0
Aqu. comm.	270,0	Trinkwasser	270,0
M. f. infus.		Aufguss herstellen	
<b>D. S.</b> Innerlich 3 × tgl. 100 ml für ein Schaf als Abführmittel (verändert nach Lipnizkiji et al. 1987)			

**Unerwünschte Wirkungen** Vgl. die Ausführungen bei Aloe (► Abschn. 10.1).

**Gegenanzeigen** Vgl. die entsprechenden Ausführungen bei Aloe (► Abschn. 10.1).

**Pflanzenpräparate** Sennesblätter und Sennesfrüchte (s. Anhang A.6 Bezugsquellen).

#### Hinweise

Sennesblätter (*Sennae folium*) und Sennesfrüchte (*Sennae fructus*) dürfen derzeit in der EU bei Lebensmittel-liefernden Tieren nicht als Wirkstoffe eingesetzt werden (s. Anhang A.3 VO [EWG] Nr. 2377/90). Sennesblätter und -früchte dürfen derzeit in der Schweiz weder bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, noch bei Heimtieren als Futtermittel bzw. Ergänzungsfuttermittel oder als Tierarzneimittel verwendet werden (s. Anhang A.4 Einstufungsliste pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen). Mit Sennesblättern und -früchten liegen derzeit bei trächtigen und laktierenden Tieren keine Erfahrungen vor.





<http://www.springer.com/978-3-662-48794-5>

Heilpflanzenkunde für die Veterinärpraxis  
Reichling, J.; Frater-Schröder, M.; Saller, R.;  
Fitzi-Rathgen, J.; Gachnian-Mirtscheva, R.  
2016, XV, 364 S., Hardcover  
ISBN: 978-3-662-48794-5