

HMPPA- MONOGRAPHIEN

Pflanzliche Naturstoffe im Profil – hier in der ÖAZ und online als digitale Fortbildung auf elearning.apoverlag.at. In dieser Rubrik geben wir in Zusammenarbeit mit der Herbal Medicinal Products Platform Austria (HMPPA) einen Überblick über Wirkung und Anwendung von Arzneipflanzen.



Mag. pharm. Arnold Achmüller
Autor & Apotheker aus Wien



Co-Autoren

Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c. Rudolf Bauer
emer.o.Univ.-Prof. DI Dr. Chlodwig Franz
Univ.-Prof. i.R. Mag. Dr. Dr.h.c. Brigitte Kopp
Univ.-Prof. Mag. Dr. Hermann Stuppner

CARUM CARVI

Kümmel

Kümmel ist nicht nur ein beliebtes Gewürz, sondern auch eine wirksame Heilpflanze. Spasmolytische und antimikrobielle Effekte machen Kümmelfrüchte zu einem idealen Heilmittel bei krampfartigen Verdauungsbeschwerden.

Der (Echte) Kümmel (*Carum carvi* L.) gehört zur Familie der Apiaceae (Doldengewächse); gelegentlich wird er auch als Wiesenkümmel oder Gemeiner Kümmel bezeichnet und zählt zur typischen Flora des eurasischen Kontinents. Verwechslungen mit dem mediterranen Kreuzkümmel (*Cuminum cyminum*) oder dem indischen Kümmel (*Carum gracile*) sind möglich.

Die Pflanze ist normalerweise zweijährig, bildet also im ersten Jahr nur eine üppige Blattrosette aus und entwickelt im zweiten Jahr den Blüten- bzw. Fruchtstand, wonach sie abstirbt. Der Blütenstand ist eine Doppel-*dolde*, am Ende der Döldchenstrahlen befinden sich die weißen Blüten, welche jeweils Spaltfrüchte (d.h. Doppel-Achänen) ausbilden, die die Droge abgeben. Geerntet werden die Kümmelfrüchte meist noch vor der Vollreife, weil dann der Gehalt an ätherischem Öl am höchsten ist. Die Droge stammt aus-

schließlich aus dem Anbau, meist aus Polen, Niederlande, Deutschland und Österreich; aus Ägypten kommt einjähriger Kümmel.

In Nordeuropa gelten die Kümmelblätter als erstes Frühjahrsgemüse, bei uns ist Kümmel seit jeher ein beliebtes Gewürz, beispielsweise für Brot, Kohlgerichte und fette Fleischspeisen. Spätestens seit dem Mittelalter ist Kümmel auch Teil der europäischen Heilkunde. Ähnlich wie in der modernen Kräuterkunde sah man im Kümmel bereits zu Zeiten von Hieronymus Bock ein verdauungsförderndes Heilmittel.

Neben Anis und Fenchel zählt Kümmel zu den wichtigsten blähungstreibenden Heilpflanzen, wobei die karminative Wirkung beim Kümmel am stärksten ausgeprägt ist. Dabei ist die Anwendung nicht nur auf Menschen beschränkt. Kümmel kann auch in der Tierheilkunde, etwa gegen Koliken bei Pferden und Rindern, eingesetzt werden.



Neben Anis und Fenchel zählt Kümmel zu den wichtigsten blühungstreibenden Heilpflanzen, wobei die karminative Wirkung beim Kümmel am stärksten ausgeprägt ist.



ARZNEILICH VERWENDETE DROGE

Im Europäischen Arzneibuch werden Kümmelfrüchte (*Carvi fructus*) als ganze, getrocknete Teilfrüchte von *Carum carvi* L. mit einem Gehalt von mindestens 3,0% ätherischem Öl (berechnet auf die wasserfreie Droge) definiert.

Auch zum Kümmelöl (*Carvi aetheroleum*) ist eine Monographie im Europäischen Arzneibuch verfügbar. Dieses wird aus den trockenen Kümmelfrüchten durch Wasserdampfdestillation gewonnen. Laut Ph. Eur. muss das ätherische Öl 0,1 bis 1% β -Myrcen, 30 bis 45% Limonen, 50 bis 65% Carvon sowie maximal 2,5% trans-Dihydrocarvon und trans-Carveol enthalten.

INHALTSSTOFFE UND PHARMAKOLOGISCHE WIRKUNGEN

Der wirksame Bestandteil der Kümmelfrüchte ist das zwischen 3 und 7% enthaltene ätherische Öl. Die Hauptkomponenten des ätherischen Öls sind die monozyklischen Monoterpene (S)-(+)-Carvon und (R)-(+)-Limonen. Weitere, in wesentlich geringeren Mengen enthaltene, Monoterpene sind unter anderem α - und β -Pinen, β -Myrcen, Sabinen, 3-Caren sowie Isomere des Dihydrocarvons, Carveols und Dihydrocarveols.

Kümmelfrüchte enthalten zudem 10 bis 18% fettes Öl, kleine Mengen an Flavonoiden (Quercetin- und

Patienten, die an Lebererkrankungen, Gallensteinen oder anderen Gallenerkrankungen leiden, sollten auf Kümmel verzichten.

Kämpferolglykoside), phenolische Carbonsäuren und Spuren von Furanocumarinen.¹ Kümmel wirkt vor allem spasmolytisch, karminativ und antimikrobiell.

Spasmolytische Wirkung

Die spasmolytische Wirkung ist – ausgehend von In-vitro-Untersuchungen in den 1980er Jahren – sehr gut erforscht und lässt sich auf die zwei Hauptbestandteile des ätherischen Öls – Carvon und Limonen – zurückführen. Zuletzt zeigte eine Studie von Silva et al. (2015), dass (S)-(+)-Carvon sowohl am Magen- als auch am →

Aufgrund fehlender Daten für Kinder werden vom HMPC Kümmelfrüchte erst ab 12 Jahren, das ätherische Öl innerlich erst ab 18 Jahren empfohlen.



→ Dünndarmgewebe muskelrelaxierend und spasmolytisch wirkt.² Eine kürzlich publizierte In-vitro-Studie an humanem Verdauungsgewebe belegte nicht nur die in vorherigen Untersuchungen beobachtete muskelrelaxierende Wirkung, sondern zeigte zudem sekretionsfördernde Wirkungen einer Kombination aus Kümmel- und Pfefferminzöl. Darüber hinaus konnte aufgezeigt werden, dass die muskelrelaxierende Wirkung über eine Hemmung von L-Typ-Calciumkanälen und die Wirkungen unabhängig von Nervenimpulsen erfolgt.³

Antimikrobielle Effekte

Kümmelöl wirkt gegen zahlreiche darmpathogene Keime antimikrobiell. Unter das Wirkspektrum fallen zahlreiche Pilze sowie grampositive und gramnegative Bakterien. So zeigte Gniewosz et al. (2013) Effekte unter anderem gegenüber *Aspergillus niger*, *Candida krusei*, *Salmonella enteritis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* und *Bacillus subtilis*.⁴ Wie Untersuchungen von Seidler-Lozykowska (2013) nahelegen, dürfte anders als bei der spasmolytischen Wirkung eher der Limonengehalt des ätherischen Öls für die antimikrobielle Wirkung entscheidend sein.⁵

Weitere Wirkungen

Interessant erscheinen auch die in mehreren In-vitro- und In-vivo-Studien festgestellten antiphlogistischen und antiulzerogenen Wirkungen des Kümmelöls. In Tierstudien an Ratten wurden beispielsweise Effekte gegenüber Colitis und Läsionen am Dickdarmgewebe festgestellt.⁶

Außerdem gibt es in neueren In-vitro-Studien auch Hinweise auf antikarzinogene Wirkungen. So erwies sich Carvon in vitro als ein starkes Antioxidans und als ein potenzieller Wirkstoff bei Neuroblastomen.⁷

Mehrere In-vitro- und Tierstudien geben auch Hinweise auf einen möglichen Nutzen bei Diabetes. In einer erst kürzlich veröffentlichten Studie erwies sich Carveol in einer Studie an Ratten als interessanter Wirkstoff. In

der mit Carveol behandelten Verumgruppe kam es nicht nur zu einer verbesserten Glucosetoleranz, sondern die Blutzuckerwerte waren sogar mit jener Gruppe, die Metformin erhalten hatte, vergleichbar.⁸ Außerdem erwies sich ein wässriges Kümmelextrakt nephroprotektiv bei einer durch Streptozocin induzierten diabetischen Nephropathie.⁹

KLINISCHE STUDIEN

In einer placebokontrollierten Studie erhielten 95 Patienten mit funktioneller Dyspepsie 2x täglich 2 Kapseln mit je 25 mg Kümmelöl und 20,75 mg L-Menthol. Nach vier Wochen kam es zu einer signifikanten Verbesserung der Symptome in der Verumgruppe.¹⁰

In einer randomisierten Cross-over-Studie an 48 Patienten mit Reizdarm zeigte ein kutan aufgetragenes verdünntes Kümmelöl (2% in Olivenöl) eine Besserung der Reizdarmsymptomatik. Die Ölmischung wurde hierzu vorher leicht erwärmt und drei Wochen 1x täglich in der Bauchgegend einmassiert.¹¹

Eine kleinere Studie mit 70 Teilnehmerinnen ging zudem der Frage nach, inwieweit sich die in vielen traditionellen Heilsystemen etablierte Anwendung von Kümmel bei Übergewicht wissenschaftlich belegen lässt. Die Verumgruppe nahm drei Monate täglich 30 ml eines wässrigen Kümmelextraktes. Am Ende der Studie hatten die Teilnehmerinnen der Verumgruppe signifikant weniger Körpergewicht und berichteten über weniger Appetit im Untersuchungszeitraum.¹²

WISSENSCHAFTLICH BEWERTETE ANWENDUNGEN

Das HMPC hat die Kümmelfrüchte und das daraus gewonnene ätherische Öl aufgrund der langjährigen Anwendung als traditionelles pflanzliches Arzneimittel („traditional use“) zur symptomatischen Behandlung von Verdauungsbeschwerden wie Blähungen und Flatulenz eingestuft.

TYPISCHE ZUBEREITUNGEN, TAGES- DOSIERUNG UND ANWENDUNGSDAUER

Kümmelfrüchte können ganz oder zerkleinert als Tee zubereitet werden. Für eine bessere Freisetzung des ätherischen Öls sollten die Früchte jedenfalls kurz vor der Teebereitung angestoßen oder gequetscht werden. Die empfohlene Einzeldosierung liegt bei 0,5 bis 2,0 g pro 150 ml Wasser. Pro Tag sollten bis zu drei Tassen getrunken werden.

Beim ätherischen Öl liegt die empfohlene Tagesdosierung bei 0,15 bis 0,3 ml, aufgeteilt auf ein bis drei Dosen pro Tag.

2%ige halbfeste Zubereitungen können auch bei Säuglingen und Kindern einmal täglich in der Bauchgegend dünn aufgetragen werden.

Falls sich die Symptome trotz Anwendung innerhalb von zwei Wochen nicht bessern oder sogar verschlimmern, sollte ein Arzt aufgesucht werden.

KINDER, SCHWANGERE UND STILLENDE

Aufgrund fehlender Daten für Kinder werden seitens des HMPC Kümmelfrüchte erst ab 12 Jahren, das ätherische Öl innerlich eingenommen sogar erst ab 18 Jahren empfohlen. Äußerlich kann das ätherische Öl in einer 2%igen Verdünnung auch bei Kleinkindern aufgetragen werden. Für die Anwendung bei Schwangeren und Stillenden liegen bis dato keine Daten vor, weshalb eine entsprechende Anwendung nicht empfohlen wird.

WECHSEL- UND NEBENWIRKUNGEN (RISIKEN)

Zubereitungen des ätherischen Öls dürfen nicht auf Wunden, im Bereich der Augen oder der Schleimhäute aufgetragen werden.

KONTRAINDIKATION

Bei einer bestehenden Allergie gegenüber Apiaceen sowie Beifuß oder Birke ist Kümmel kontraindiziert. In einer Studie an gesunden Probanden kam es nach Applikation von ätherischem Kümmelöl zu einer kompletten Hemmung der Gallenblase.¹³ Deshalb sollten – laut HMPC – Patienten, die an Lebererkrankungen, Gallensteinen oder anderen Gallenerkrankungen leiden, auf Kümmel verzichten.

QUELLEN

- 1 Blaschek W. (Hrsg.) (2016): Wichtl – Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis. 6. Auflage. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Stuttgart
- 2 Silva et al.: Carvone (R)-(-) and (S)-(+)-enantiomers inhibits upper gastrointestinal motility in mice. *Flavour Fragr J.* 2015; 30:439–444.
- 3 Krueger et al.: Peppermint and caraway oils have muscle inhibitory and pro-secretory activity in the human intestine in vitro. *Neurogastroenterol Motil.* 2020; 32(2):e13748.
- 4 Gniewosz et al.: Antimicrobial activity of a pullulan-caraway essential oil coating on reduction of food microorganisms and quality of baby carrot. *J Food Sci.* 2013; 78(8):M1242–8.
- 5 Seidler-Lozykowska et al.: Microbiological activity of caraway (*Carum carvi* L.) essential oil obtained from different origin. *Acta Sci-Agron.* 2013; 35:495–500.
Bei weiteren Quellen sind auf Anfrage beim Autor verfügbar.

Gaspan® 2X täglich

... damit die Gerti wieder
entspannt ausgehen kann!



Blähungen



Bauchschmerzen



Völlegefühl



Spürbar wirksam¹.

Die Wirksamkeit von Gaspan®
ist in zahlreichen Studien belegt.

Fachkurzinformationen siehe S. 98–100

Quelle: 1 Rich et al. 2017: A randomized placebo-controlled trial on the effects of Menthacarin, a proprietary peppermint- and caraway-oil preparation, on symptoms and quality of life in patients with functional dyspepsia.

