

# HMPPA- MONOGRAPHIEN

Pflanzliche Naturstoffe im Profil – hier in der ÖAZ und online als digitale Fortbildung auf [elearning.apoverlag.at](http://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

## MATRICARIA CHAMOMILLA

# Kamille

Die Echte Kamille ist eine weltweit geschätzte Heilpflanze mit einer reichen Geschichte und beeindruckenden medizinischen Eigenschaften. In den letzten Jahren sind weitere potenzielle Anwendungsmöglichkeiten dieser bemerkenswerten Pflanze hinzugekommen.

Die (Echte) Kamille (*Matricaria chamomilla* L., *syn. Matricaria recutita* L. bzw. *Chamomilla recutita* (L. Rauschert) gehört zur Familie der Asteraceae (Korbblütler) und ist Teil der ursprünglichen Flora des eurasischen Kontinentes. Heutzutage ist sie weltweit zu finden.

Die Kamille ist eine wohlriechende, einjährige Pflanze, mit einem meist aufrecht stehenden, reich verzweigten Stängel und einer Wuchshöhe von bis zu 80 cm. Die Blätter sind mehrfach fein gefiedert. Die Blütenköpfchen bestehen aus weißen Zungenblüten und gelben Röhrenblüten. Der Köpfchenboden ist kegelig und im Unterschied zu allen anderen Kamillen hohl. Wildkamille besitzt einen diploiden Chromosomensatz. Neuere Zuchtsorten sind vorwiegend tetraploid, um eine Einkreuzung von phytochemisch unerwünschten Wildtypen zu vermeiden.

Der Gattungsname *Matricaria* leitet sich vom lateinischen Wort „mater“ bzw. „matrix“ ab, was „Gebärmutter“ bedeutet und auf die traditionelle Verwendung bei Frauenleiden hinweist. Der Name *Chamomilla* stammt aus dem griechischen Wort χαμαιμῆλον (*chamaimelon*), welches aus χαμαί (*chamai*) = „niedrig“ und μῆλον (*mélon*) = „Apfel“ oder „Quitte“ besteht. Dies bedeutet so

viel wie „niedriger Apfel“ und bezieht sich auf den apfelartigen Geruch der runden Blütenköpfchen. Das deutsche Wort „Kamille“ ist wiederum ein Lehnwort von „Chamomilla“.

Die Kamille gehört schon sehr lange zum Arzneischatz Europas, bereits Galen und Asklepios haben sie als Heilpflanze beschrieben. Und der berühmte Botaniker Hieronymus Bock (1498–1554) beschrieb sie in seinem „New Kreütter Buch“ schon vor fast 500 Jahren als vielseitig eingesetzte Heilpflanze: „Es ist bei allen Menschen kein breuchlicher Kraut in der artzney als eben Chamillenblumen/denn sie werden beinahe zu allen gebresten gebraucht.“<sup>1</sup>

Früher wildgesammelt, stammt die Droge heute nahezu ausschließlich aus Kulturen aus Argentinien, Ägypten, Bulgarien, Polen, Ungarn, Spanien, der Slowakei und Deutschland.

### ARZNEILICH VERWENDETE DROGE

Im Europäischen Arzneibuch (Ph. Eur.) werden die Kamillenblüten (*Matricariae flos*) als die ganzen, getrockneten Blütenköpfchen von *Matricaria recutita* L. (*syn. Chamomilla recutita* (L.) Rauschert) definiert. Die Blüten müssen mindestens 0,4 % blaues ätherisches Öl und min-



Die Blütenköpfchen der echten Kamille bestehen aus weißen Zungenblüten und gelben Röhrenblüten. Der Köpfchenboden ist kegelig und im Unterschied zu allen anderen Kamillen hohl.

destens 0,25 % Gesamt-Apigenin-7-glucosid enthalten, bezogen auf die getrocknete Droge.

Das ätherische Kamillenöl (*Matricariae aetheroleum* Ph.Eur.) wird durch Wasserdampfdestillation aus den Blütenköpfen von *Matricaria recutita* L. (syn. *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert) gewonnen. Daneben gibt es im Europäischen Arzneibuch auch eine Monographie zum Kamillenfluidextrakt (*Matricariae extractum fluidum*), der mindestens 0,3 % blaues ätherisches Öl enthalten muss.

Im Österreichischen Arzneibuch (ÖAB) ist die Monographie Kamillentinktur (*Matricariae tinctura*) enthalten, der Gehalt an ätherischem Öl ist mit min. 0,07 % gefordert.

## INHALTSSTOFFE UND PHARMAKOLOGISCHE WIRKUNGEN

Einer der wesentlichen Inhaltsstoffe der Kamillenblüten ist das ätherische Öl (0,3 bis 1,5 %), dessen Zusammensetzung je nach Herkunft und Kultursorte variiert. Typische Bestandteile sind Bisaboloide (darunter 5 bis 70 % (-)- $\alpha$ -Bisabolol (syn. Levomenol), 5 bis 60 % Bisabololoxid A und B, Bisabolol C, Bisabolonoxid sowie  $\beta$ -trans-Farnesen, Polyacetylderivate (En-In-Dicycloether/Tonghaosu) und Guajanolide (Spathulenol, Chamaviolin). Bei der Wasserdampfdestillation entstehen aus dem Proazulen Matricin, einem nicht flüchtigen Sesquiterpen, verschiedene Azulene, insbesondere das blau gefärbte Chamazulen.

Die vor allem in den weißen Zungenblüten enthaltenen Flavonoide machen etwa 6 % der Inhaltsstoffe aus, darunter Apigenin-7-glucosid (0,5 %) sowie weitere Gly-

koside von Apigenin, Quercetin und Luteolin. Cumarine sind mit 0,01 bis 0,08 % vertreten, darunter Umbelliferon und Herniarin, welche u. a. für eine mögliche Kontaktdermatitis verantwortlich gemacht werden.<sup>2</sup> Weitere wichtige Bestandteile sind Phenolcarbonsäuren und Polysaccharide.<sup>3</sup>

### Antiphlogistische Wirkung

In der Vergangenheit konnte schon mehrfach gezeigt werden, dass das ätherische Öl, allen voran (-)- $\alpha$ -Bisabolol und Chamazulen, antiphlogistisch wirkt. Daneben zeigt auch Apigenin entzündungshemmende Eigenschaften, indem es die Adhäsion von Leukozyten und die Produktion von Adhäsionsproteinen in menschlichen Endothelzellen hemmt. Es reduziert auch die Prostaglandinsynthese und die Produktion von IL-6 und IL-8. In Mäusen senkte Apigenin die LPS-induzierte IL-6-Produktion in einer dosisabhängigen Weise.<sup>4</sup>

### Wundheilungsfördernde Wirkung

Kamillenextrakte und das ätherische Öl zeigten in mehreren In-vitro- und In-vivo-Studien breite antimikrobielle Effekte.<sup>4</sup> Daneben scheint Kamille aber auch direkt die Epithelisierung zu beeinflussen. Eine Studie von Nayak et al. (2007) zeigte, dass ein wässriger Kamillenextrakt die Wundheilung bei Ratten beschleunigte, indem er die Wundkontraktion und Epithelisierung verbesserte.<sup>5</sup> Dazu passend erreichte eine weitere Forschungsgruppe durch eine 1 % Kamillenzubereitung aus einem wässrig-ethanolischen Kamillenfluidextrakt namens AdMuc<sup>®</sup>, dass Wunden schneller heilten als beispielsweise durch topische Kortikosteroide.<sup>6</sup> →



Kamillentea wird in der Volksmedizin als Schlafmittel geschätzt.

#### → Spasmolytische Effekte

Auch wenn bereits in den 50er-Jahren des 20. Jahrhunderts eine spasmolytische Wirkung von Kamille im Magen-Darm-Trakt festgestellt werden konnte, ist der genaue Wirkmechanismus unklar. Maschi et al. (2008) untersuchten die Wirkung eines mittels LC-MS charakterisierten wässrigen Extrakts auf die cAMP- und cGMP-Phosphodiesterasen und konnten nachweisen, dass Kamillenextrakte deren Aktivität signifikant hemmten, was zur Entspannung der glatten Darmmuskulatur führte. Bei den getesteten Einzelverbindungen zeigten nur die Flavonoide eine hemmende Wirkung.<sup>7</sup> Auch eine Aktivierung von K<sup>+</sup>-Kanälen sowie eine schwache Ca<sup>2+</sup>-antagonistische Wirkung scheinen an diesem Effekt beteiligt zu sein.<sup>8</sup>

#### Sedative Wirkungen

Kamillenblütenzubereitungen werden vor allem in südeuropäischen Ländern volksmedizinisch schon seit Langem als Schlafmittel verwendet. Tierstudien untermauern diese Erkenntnisse. So zeigten Shinomiya et al. (2005), dass 300 mg/kg eines wässrigen Kamillenextraktes zu einer signifikanten Verkürzung der Einschlafzeit bei Ratten führte. Diese Wirkung konnte durch Flumazenil (3 mg/kg), einen Benzodiazepin-Rezeptor-Antagonisten, aufgehoben werden.<sup>9</sup>

#### Antihypertensive Wirkung

Drei verschiedene Kamillenextrakte wurden auf ihre blutdrucksenkende Wirkung bei Ratten untersucht: ein alkoholischer Extrakt, ein Ölextrakt und ein nach der Ölextraktion gewonnener wässriger Extrakt. Eine einmalige orale Gabe der Extrakte (200 mg/kg) senkte sowohl

den systolischen als auch den diastolischen Blutdruck bei normotensiven Ratten. Der wässrige Extrakt zeigte die stärkste antihypertensive Wirkung. Die behandelten Gruppen wiesen außerdem verbesserte Lipidprofile auf.<sup>10</sup>

## KLINISCHE STUDIEN

### Angststörung und Depression

In einer zweiphasigen randomisierten kontrollierten Studie zeigte ein Kamillenextrakt (4:1, 70 % Ethanol) (1.500 mg/Tag) über 8 Wochen bei 58,1 % der 179 Patient:innen mit moderater bis schwerer generalisierter Angststörung (GAD) eine signifikante Verbesserung der Symptomatik. Bei Personen mit komorbider Depression kam es außerdem zu einer stärkeren Verringerung der Werte auf der Hamilton-Depressionskala und zu einer Reduzierung der Beck-Depressions-Inventar-Gesamtwerte.<sup>11,12</sup>

### Diabetes

Eine kleine Studie untersuchte die Wirkung von Kamillentea auf die Blutzuckerkontrolle und den antioxidativen Status bei Patienten mit Typ-2-Diabetes. In einem achtwöchigen Versuch konsumierte die Interventionsgruppe (32 Personen) dreimal täglich Kamillentea, was signifikante Verbesserungen bei HbA<sub>1c</sub>, Insulinspiegeln und antioxidativen Enzymen zeigte, im Vergleich zur Kontrollgruppe (32 Personen).<sup>13,14</sup>

### Antimikrobielle Mundspülung

Eine Pilotstudie untersuchte die Wirksamkeit einer Mundspülung mit 1 % eines nicht näher definierten Kamillenextraktes im Vergleich mit einer Chlorhexidindlösung oder einem Placebo zur Reduktion von Zahnfleischentzündungen und Plaquebildung bei Patient:innen mit festen Zahnsparren. 30 Teilnehmer:innen wurden angewiesen, 15 Tage lang zweimal täglich zu spülen. Im Vergleich zur Placebogruppe zeigten die Gruppe, die mit der Kamillenzubereitung spülte, und die Chlorhexidin-Gruppe signifikante Reduktionen des sichtbaren Plaqueindex und des Zahnfleischblutungsindex, wobei die Kamillenzubereitung die Biofilmbildung und Zahnfleischblutungen deutlich verringerte.<sup>15</sup>

In einer weiteren Studie mit 98 Patient:innen konnte durch die prophylaktische und therapeutische Anwendung von Kamillosan®-Lösung als Mundspülung nach einer Chemo- bzw. Bestrahlungstherapie eine Mukositis verhindert oder in ihrer Intensität reduziert werden.<sup>16</sup>

### PMS

Eine Studie verglich die Wirkung eines Kamillenextraktes mit Mefenaminsäure auf PMS-Symptome bei 90 Studentinnen. Die Teilnehmerinnen wurden in zwei Gruppen aufgeteilt und erhielten jeweils entweder 3x täglich eine Kapsel mit 100 mg eines nicht näher definierten Kamillenextraktes oder 250 mg Mefenaminsäure. Die Reduktion der emotionalen Symptome war bei den Anwenderinnen des Kamillenextrakt signifikant höher, während

es bei den körperlichen Symptomen keinen signifikanten Unterschied gab.<sup>17</sup> Auch eine Metaanalyse aus dem Jahr 2019, in welche 8 Studien eingeschlossen worden waren, kam zu einem positiven Ergebnis, wonach Kamille aufgrund ihrer entzündungshemmenden, krampflösenden und angstlösenden Eigenschaften wirksam zur Linderung von PMS eingesetzt werden kann.<sup>18</sup>

### Phlebitis

Eine Studie untersuchte die optimale Dosis eines äußerlich aufgetragenen nicht näher definierten Kamillenextraktes zur Behandlung einer Phlebitis bei Patient:innen (n=25), die eine periphere Infusion einer antineoplastischen Chemotherapie erhalten hatten. Dabei zeigte sich, dass die Kamillenextrakte mit einer Konzentration von 2,5 und 5% die Entzündungsdauer signifikant verkürzten bei einer sehr guten Verträglichkeit.<sup>19</sup>

### Enuresis

In einer randomisierten, placebo-kontrollierten Doppelblindstudie mit parallelem Design erhielten 80 Kinder, bei denen eine monosymptomatische Enuresis nachts oder tagsüber diagnostiziert worden war, 6 Wochen lang topisch *Matricaria recutita* L. (Kamille) Öl (wässriges Dekokt in einem öligen Träger (Süßmandelöl) eingearbeitet) oder Placebo. 6 Tropfen Kamillenöl bzw. das Placebo-Öl wurden einmal pro Nacht auf den Damm und den suprapubischen Bereich der Kinder aufgetragen. Die mittlere Häufigkeit von Einnässen in der ersten, zweiten und dritten Woche war in der Interventionsgruppe geringer als in der Placebogruppe und die Unterschiede waren statistisch signifikant.<sup>20</sup>

## WISSENSCHAFTLICH BEWERTETE ANWENDUNGEN

Das HMPC hat Kamillenblüten und das ätherische Kamillenöl bisher nur als traditionelles pflanzliches Arzneimittel anerkannt. Aufgrund langjähriger Erfahrung können Kamillenblüten innerlich bei gastrointestinalen Beschwerden wie Blähungen und leichten Bauchkrämpfen sowie bei unkomplizierten Erkältungen angewendet werden. Äußerlich eignen sie sich zur Behandlung von Entzündungen im Mund- und Rachenraum sowie zur

unterstützenden Behandlung von Entzündungen im Anal- und Genitalbereich, sofern ärztlich eine ernsthafte Erkrankung ausgeschlossen wurde. Zudem können sie bei leichten Hautentzündungen wie Sonnenbrand, oberflächlichen Wunden und kleinen Furunkeln verwendet werden. Das ätherische Kamillenöl kann zur unterstützenden Behandlung von Haut- und Schleimhautreizungen im Anal- und Genitalbereich, nachdem schwerwiegende Erkrankungen von einem Arzt ausgeschlossen wurden, angewandt werden.<sup>21</sup>

## TYPISCHE ZUBEREITUNGEN, TAGESDOSIERUNG UND ANWENDUNGSDAUER

Kamillenblüten können in Form eines Tees, als Tinktur, Flüssig- oder Trockenextrakt sowie in Form des reinen ätherischen Öls (verdünnt) angewandt werden.

Für die Herstellung eines Tees übergießt man 1 Esslöffel der Blüten (ca. 3 g) mit 150 ml kochendem Wasser, lässt das 5 Minuten ziehen und seiht den Aufguss anschließend ab. Man kann täglich 3 bis 4 Tassen dieses Infuses trinken. Für ein Kamillenbad sollten 50 g Kamillenblüten mit einem Liter kochendem Wasser übergossen werden; die resultierende Flüssigkeit wird dann dem Badewasser hinzugefügt.

Sollte nach 1 Woche keine Verbesserung der Symptome eintreten oder sich diese im Laufe der Behandlung verschlechtern, sollte ärztlicher Rat eingeholt werden.

## KINDER, SCHWANGERE & STILLENDE

Das HMPC empfiehlt die Verwendung von Kamillenblüten als Tee ab einem Alter von 6 Monaten; Tinkturen, Trocken- und Flüssigextrakte sowie den Gebrauch des ätherischen Öls als Badezusatz ab einem Alter von 12 Jahren. Schwangeren und stillenden Frauen wird aufgrund fehlender Daten nur die Anwendung als Tee empfohlen.

## WECHSEL- UND NEBENWIRKUNGEN (RISIKEN)

Überempfindlichkeitsreaktionen sind in seltenen Fällen möglich.

## KONTRAINDIKATION

Bei einer bekannten bestehenden Allergie gegenüber Korbblütlern sollte laut HMPC Kamille nicht angewandt werden.

**Kamille kann die Wundheilung beschleunigen. Kamillenextrakte und das ätherische Öl weisen antimikrobielle Eigenschaften auf. Auch die Epithelisierung wird direkt beeinflusst.**

## QUELLEN

- 1 Madaus G. (1987): Lehrbuch der biologischen Heilmittel, Mediamed Verlag, Ravensburg
- 2 Paulsen E et al.: The coumarin herniarin as a sensitizer in German chamomile [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, Compositae]. *Contact Dermatitis* 2010; 62(6):338-42
- 3 El Mihaoui A et al.: Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A Review of Ethnomedicinal Use, Phytochemistry and Pharmacological Uses. *Life (Basel)* 2022; 12(4):479
- 4 Sánchez M et al.: The pharmacology and clinical efficacy of *matricaria recutita* L.: a systematic review of in vitro, in vivo studies and clinical trials. *Food Reviews International* 2020; 38(8), 1668-1702
- 5 Nayak BS et al.: Wound healing activity of *Matricaria recutita* L. extract. *J Wound Care* 2007; 16(7):298-302

Weitere Literatur beim Autor