

# 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

CYNARA CARDUNCULUS L.

## Artischocke

Die Artischocke lässt sich nicht nur kulinarisch verwenden, sondern ist auch eine vielversprechende Heilpflanze. Durch die anregende Wirkung der Artischockenblätter auf Galle, Magen und Darm ist sie ein ideales Heilmittel bei Blähungen und Verdauungsschwierigkeiten.

Die Artischocke gehört zur Familie der Asteraceae (Korbblütler) und stammt ursprünglich aus dem westlichen Mittelmeerraum. In Mitteleuropa findet man sie nur als Kulturpflanze im Anbau, da sie, obwohl mehrjährig, nur bedingt winterhart ist.

Der lateinische Name der Pflanze lautete früher *Cynara scolymus* L. In einer jüngst abgeschlossenen botanischen taxonomischen Überarbeitung der Gattung *Cynara* wurde erkannt, dass Cardy (Spanische Artischocke oder Gemüseartischocke) (*Cynara cardunculus* L.) und die Artischocke (auch Französische oder Grüne Artischocke) (*Cynara scolymus* L.) tatsächlich zwei Varietäten einer neuen Unterart darstellen: *Cynara cardunculus* L. subspecies *flavescens* Winkl.

In Europa wird die Artischocke seit mehr als 2.000 Jahren für kulinarische und medizinische Zwecke genutzt. Insbesondere in der arabischen Medizin des Mittelalters – vom arabischen „al-harsuf“ leitet sich auch der deutsche Name ab – wurde die Artischocke wegen ihrer heilenden Eigenschaften sehr geschätzt. Unter anderem galt diese bereits im antiken Rom als verdauungsförderndes und diuretisches Heilmittel. Angebaut wurde die heute bekannte Artischocke laut

HMPC erstmals in Neapel um die Mitte des 15. Jahrhunderts.

Die Artischocke wird bis zu 1,5 Meter hoch und besitzt eine distelartige Wuchsform. Die Blätter sind einfach bzw. zweifach gefiedert und bilden grundständig eine Blattrosette. Besonders auffallend sind die Blütenköpfchen mit den zahlreichen violetten Röhrenblüten, die von spitz zulaufenden fleischigen Hüllblättern umgeben sind. Diese fleischigen Hüllblätter der noch geschlossenen Blüten werden zusammen mit dem fleischigen Blütenboden gekocht als Gemüse gegessen und sind besonders in den Mittelmeerländern beliebte Delikatessen.

#### ARZNEILICH VERWENDETE DROGE

Im Europäischen Arzneibuch werden die Artischockenblätter (*Cynarae folium*) als die getrockneten Grundblätter von *Cynara cardunculus* L. (*Syn. C. scolymus* L.), die mindestens 0,7% Chlorogensäure enthalten, definiert. Verwendet werden ausschließlich getrocknete Blätter von entsprechenden Artischocken-Blattkulturen in Südeuropa, Frankreich, Deutschland und den Niederlanden. Blätter von abgeernteten Gemüsekulturen sind als Droge qualitativ ungeeignet.

## INHALTSSTOFFE UND PHARMAKOLOGISCHE WIRKUNGEN

Wesentliche Inhaltsstoffe der Artischockenblätter sind laut HMPC die bis zu 2% enthaltenen Phenolcarbonsäuren wie z. B. Kaffeesäure sowie Mono- und Dicaffeoylchinasäurederivate, etwa Cynarin und Chlorogensäure.

Außerdem finden sich in den Blättern 0,1–2% Flavonoide, ätherisches Öl (v. a.  $\beta$ -Selinene und Caryophyllene, Eugenol), Phytosterole, Triterpensaponine, Fettsäuren, Gerbstoffe sowie 0,4% Sesquiterpenlactone mit bitterem Geschmack, hauptsächlich Cynaropicrin. Die verdauungsfördernde Wirkung lässt sich durch die enthaltenen Bitterstoffe erklären.<sup>1,2</sup> Darüber hinaus zeigten diverse Auszüge auch choleretische, hepatoprotektive, antioxidative und lipidsenkende Effekte.

### Choleretische Effekte

In-vitro-Experimente zeigten, dass ein wässriger Trockenextrakt aus Artischockenblättern die Sekretion von Gallensubstanzen in neu gebildeten Gallenkanälchen in Primärkulturen von Hepatozyten verstärkte und eine durch Lithocholat induzierte cholestatistische Wirkung hemmte. Außerdem wurde in Experimenten mit isolierten, perfundierten Rattenlebern festgestellt, dass der Saft von frischen Artischocken in einer dosisabhängigen Weise den Gallenfluss um bis zu 150% erhöhte, wobei phenolische Bestandteile, insbesondere Mono- und Dicaffeoylchinasäuren, hauptsächlich für die choleretische Wirkung verantwortlich waren.<sup>3</sup>

### Lipidsenkende Wirkung

Studien mit Ratten haben gezeigt, dass die orale Verabreichung von pulverisierten oberirdischen Teilen der Artischocke (110 mg/kg Körpergewicht für 120 Tage) bei einer atherogenen Diät den Anstieg des Cholesterins verringerte und die Bildung von atherosklerotischen Plaques verhinderte. Nach 60 Tagen atherogener Ernährung konnte eine tägliche Einnahme des Artischockenpulvers über zehn Wochen hinweg das Serumcholesterin um 36% senken, verglichen mit einer Senkung um 25% in der Kontrollgruppe. Zudem haben zwei wässrig-ethanolische Extrakte von frischen Artischockenblättern (mit verschiedenen Anteilen an Caffeoylchinasäure) bei Ratten, bei denen intraperitoneal Hyperlipidämie induziert wurde, das Gesamtcholesterin um 14% bzw. 45% und die Triglyceride um 18% bzw. 33% gesenkt.<sup>4</sup>

### Leberschützende Effekte

Studien haben gezeigt, dass wässrige Extrakte aus Artischockenblättern schützende Effekte auf Leberzellen haben. Insbesondere verhinderten sie bei Rattenhepatozyten taurolithocholat-induzierte Veränderungen der Gallenkanälchenmembran und verringerten durch Tetrachlorkohlenstoff induzierte Leberschäden. Außerdem zeigten die Extrakte antioxidative Wirkungen, indem sie die durch tert-Butylhydroperoxid oder Cumolhydro-



Die Pflanze kann bis zu 1,5 Meter hoch werden. In Europa wird sie bereits seit mehr als 2.000 Jahren für medizinische und kulinarische Zwecke genutzt.

peroxid stimulierte Produktion von Malondialdehyd reduzierten, ein Biomarker für oxidativen Stress.<sup>5</sup>

### Antioxidativer Stress

In zwei Studien aus dem Jahre 2022 wurde die Wirkung eines Artischockenblattextraktes (ALE) auf die durch eine fettreiche Diät (HFD) verursachte zelluläre Fettleibigkeit, Herzschädigung und Störungen der Nierenfunktion bei Wistar-Ratten untersucht. Die orale Verabreichung von ALE (200 und 400 mg/kg) über einen Zeitraum von 60 Tagen führte im Vergleich zu den HFD-Gruppen zu einem signifikanten Rückgang des Körper- und Organengewichts, des Gesamtcholesterins, der Triglyceride, der LDH und der ALT im Serum, begleitet von einem Rückgang der Biomarker für oxidativen Stress (MDA und AOPP) und einem Anstieg der Werte der antioxidativen Enzyme (SOD, CAT und GPx). Die histologischen Befunde zeigten kardioprotektive Wirkungen und nephroprotektive Effekte, welche mit dem antioxidativen Potenzial von ALE erklärt werden.<sup>6,7</sup> →





### → **KLINISCHE STUDIEN**

In den letzten Jahren sind mehrere kleine Studien mit unterschiedlichen Fragestellungen veröffentlicht worden. Eine Studie untersuchte die Wirkung eines nicht näher definierten Artischockenblattextraktes auf das Lipidmuster von 92 übergewichtigen Personen mit primärer leichter Hypercholesterinämie über einen Zeitraum von acht Wochen. Die Einnahme von zweimal täglich 250 mg Artischockenblattextrakt führte zu einer signifikanten Erhöhung des durchschnittlichen HDL-Cholesterins und einer signifikanten Abnahme von Gesamtcholesterin, LDL, sowie dem Verhältnis von Gesamtcholesterin zu HDL und LDL zu HDL.<sup>8</sup>

Eine weitere kleine Studie untersuchte den therapeutischen Nutzen eines Artischockenblattextraktes bei Patient:innen mit bereits diagnostizierter nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung. Die Ergebnisse zeigten, dass die tägliche Einnahme von 600 mg des nicht näher definierten Artischockenblattextraktes im Vergleich zu Placebo den Fluss in der Lebervene erhöhte, den Durchmesser der Pfortader und die Lebergröße verringerte, die Serumwerte von Alanin-Transaminase (ALT) und Asparat-Aminotransferase (AST) reduzierte, das AST/ALT-Verhältnis sowie die APRI (AST-Thrombozyten Ratio-Index)-Scores verbesserte und den Gesamtbilirubinspiegel senkte. Darüber hinaus reduzierte die Supplementierung mit Artischocke die Konzentrationen von Gesamtcholesterin, LDL, HDL und Triglyceriden.<sup>9</sup> Eine kürzlich durchgeführte Metaanalyse von acht klinischen Studien bestätigte diese Resultate und zeigte, dass die Einnahme von Artischockenextrakten die Konzentration der Asparat-Aminotransferase (AST) ( $P = .001$ ) und der Alanin-Transaminase (ALT) ( $P = .016$ ) bei Patient:innen mit nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung ( $P = .003$  für AST und  $P < .001$  für ALT) und die ALT-Konzentration bei übergewichtigen/fettleibigen Personen ( $P = .025$ ) signifikant senkt.<sup>10</sup>

Langjährige Erfahrung zeigt, dass Artischockenblätter bei dyspeptischen Beschwerden, insbesondere bei funktionellen Störungen der ableitenden Gallenwege, angewandt werden können.

In einer Studie wurde die Wirkung eines Artischockenblätterextraktes auf den Blutdruck und den Body Mass Index (BMI) bei Patient:innen mit Bluthochdruck untersucht. Die Behandlungsgruppe erhielt zweimal täglich Kapseln mit 500 mg eines Artischockenblattextraktes und die Placebogruppe erhielt Stärkepulver für 8 Wochen. Es wurde eine signifikante Verbesserung des BMI in der Verumgruppe im Vergleich zur Placebogruppe festgestellt ( $P = 0.04$ ).<sup>11</sup>

In einer kleinen randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie wurden 55 übergewichtige Proband:innen mit gestörten Nüchternblutzuckerwerten entweder mit einem Artischockenblattextrakt (600 mg/Tag) (26 Personen) oder einem Placebo (29 vergleichbare Personen) für acht Wochen supplementiert. Die Gruppe, die Artischockenblattextrakte einnahm, zeigte signifikante Verbesserungen von Nüchternblutzucker, glykosyliertem Hämoglobin (-2,3%) und im Lipidprofil. In der Placebogruppe zeigten sich dagegen keine signifikanten Unterschiede.<sup>12</sup>

In einer weiteren kürzlich veröffentlichten kleinen Studie wurden die gesundheitlichen Effekte eines wässrigen Artischockenblattextraktes (durchschnittlicher Gesamtphenolgehalt 27,8%) an zehn gesunden männlichen Probanden untersucht. Zunächst nahmen drei Freiwillige nach zwölf Stunden Fasten 8 g des Artischockenblattextraktes ein, woraufhin über einen Zeitraum von 240 Minuten alle 20 Minuten Blutproben entnommen und die Polyphenolabsorption und die Gesamtantioxidationskapazität analysiert wurden. Dabei zeigte →

→ sich, dass dieser Extrakt menschliche Hepatozyten vor lipotoxischem Stress schützte, die Differenzierung und Hyperplasie von Adipozyten verhinderte und chondroprotektive Eigenschaften aufwies. Die Studienautor:innen sahen dafür vor allem die polyphenolischen Strukturen verantwortlich.<sup>13</sup>

Eine Metaanalyse ging der Frage nach, ob Zubereitungen aus der Artischocke einen positiven Einfluss auf die Blutdruckwerte haben. Dazu wurden die Daten von acht randomisierten kontrollierten Studien mit insgesamt 512 Teilnehmenden betrachtet. Die Patient:innen litten unter typischen zivilisatorischen Erkrankungen wie etwa Hypercholesterinämie, Metabolischem Syndrom, Hypertonie, Diabetes mellitus Typ II sowie nicht-alkoholischer Fettleber. Die Ergebnisse zeigten, dass die Einnahme von Artischockenpräparaten über zwölf Wochen in der Subgruppe der Hypertoniker:innen zu einer leichten Reduktion der Blutdruckwerte führte, beim systolischen Blutdruck um 3,19 mmHg und beim diastolischen um 2,33 mmHg. Als möglicher Wirkmechanismus von Artischocke auf den Blutdruck wird die antioxidative Wirkung der phenolischen Komponenten angenommen. Ergebnisse aus in-vitro- und in-vivo-Experimenten lassen darüber hinaus vermuten, dass die Inhaltsstoffe der Artischocke die endotheliale NO-Synthase (eNOS) beeinflussen.<sup>14</sup>

## WISSENSCHAFTLICH BEWERTETE ANWENDUNGEN

Das HMPC hat Artischockenblätter als traditionelles pflanzliches Arzneimittel (traditional use) eingestuft. Langjährige Erfahrung zeigt, dass diese bei dyspeptischen Beschwerden, insbesondere bei funktionellen Störungen der ableitenden Gallenwege, angewandt werden können. Laut ESCOP kann Artischocke auch zur Unterstützung einer Niedrigfett-diät bei leicht erhöhten Blutfettwerten verwendet werden.

## TYPISCHE ZUBEREITUNGEN, TAGES-DOSIERUNG UND ANWENDUNGSDAUER

Artischockenblätter können in Form von Tees, Trocken-, Dick- oder Flüssigextrakten sowie Frischpflanzenpress-säften angewandt werden.

Der Tee wird mit 1,5g der getrockneten Blätter auf 150ml Wasser zubereitet. Dieser kann bis zu viermal täglich getrunken werden. Die empfohlene Dosierung der Trockenextrakte liegt je nach verwendetem Extrakt zwischen 400 mg und 2.700 mg.



**Artischockenblätter können in Form von Tees, Trocken-, Dick- oder Flüssigextrakten sowie Frischpflanzenpress-säften angewandt werden.**

Falls sich die Beschwerden nicht innerhalb von zwei Wochen bessern, sollte eine ärztliche Konsultation erfolgen. Auch wenn ein Gallenwegverschluss, eine Cholangitis, Lebererkrankungen, Gallensteine und andere Erkrankungen der Gallenwege auftreten, sollte eine Ärztin/ein Arzt oder eine andere qualifizierte Fachkraft konsultiert werden.

## KINDER, SCHWANGERE UND STILLENDE

Das HMPC empfiehlt die Verwendung von Artischockenblättern ab einem Alter von zwölf Jahren, da es keine ausreichenden Daten für die Anwendung bei Kindern gibt. Schwangeren und stillenden Frauen wird, auch wenn es keinerlei Hinweise auf negative Auswirkungen gibt, aufgrund fehlender Daten die Verwendung nicht empfohlen.

## WECHSEL- & NEBENWIRKUNGEN

Leichter Durchfall mit Bauchkrämpfen, epigastrische Magenbeschwerden wie Übelkeit und Sodbrennen sowie allergische Reaktionen wurden berichtet. Die Häufigkeit dieser Nebenwirkungen ist allerdings nicht bekannt.

## KONTRAINDIKATION

Bei einer bekannten Überempfindlichkeit gegenüber einer in Artischocke enthaltenen Substanz oder bei einer bekannten Allergie auf Korbblütler sind Artischockenblätter kontraindiziert.

## QUELLEN

- 1 Blaschek, W.: Wichtl - Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis. 2016. 6. Auflage; Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart
- 2 Farrag, A. et al.: Chemical Review on *Cynara scolymus* L., Octahedron Drug Res 2023; 3(1): 30-39.
- 3 Matuschowski P. et al.: Pharmakologische Untersuchungen eines Frischpflanzenpresssaftes aus *Cynara scolymus* auf choleretische Wirkung. Z Phytother 2005; 26: 216- 221
- 4 Saenz Rodriguez T. et al.: Choleretic activity and biliary elimination of lipids and bile acids induced by an artichoke leaf extract in rats. Phytomedicine 2002; 9(8): 687-693
- 5 Gebhardt R.: Antioxidative and protective properties of extracts from leaves of the artichoke (*Cynara scolymus*), against hydroperoxide induced oxidative stress in cultured rat hepatocytes. Toxicol Appl Pharmacol 1997; 144: 279-286

Weitere Literatur auf Anfrage