

# 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



Zur Fortbildung



#### Co-Autoren

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

## HAMAMELIS VIRGINIANA

# Hamamelis

**Hamamelis stammt ursprünglich aus Nordamerika und wird heute vielseitig medizinisch eingesetzt. Neben den Blättern und der Rinde hat vor allem das daraus gewonnene Hamameliswasser einen besonderen kosmetischen und therapeutischen Stellenwert.**

Hamamelis (*Hamamelis virginiana* L.), auch Zaubernuss, Zauberhasel oder Virginischer Zauberstrauch genannt, gehört zur Familie der Hamamelidaceae (Hamamelisgewächse) und stammt ursprünglich aus dem östlichen Nordamerika. Der bis über 4 m hohe laubabwerfende Strauch besitzt wechselständig angeordnete, breitovale bis haselnussartige Blätter. An den Kurztrieben sitzen mehrere Blüten, die sich im Winter mit schmalen, fadenförmigen, gelben bis roten Blütenblättern öffnen. Die Kapselfrüchte reifen danach bis in den Spätherbst.

In der nordamerikanischen Medizin wird Hamamelis seit Jahrhunderten erfolgreich äußerlich und innerlich gegen Hämorrhoiden, Krampfadern, Ekzeme und lokale Entzündungen eingesetzt.

Im Jahr 1736 führte der englische Botaniker Peter Collinson die Pflanze nach Europa ein, wo sie sich schnell als Zierstrauch verbreitete, insbesondere wegen ihrer bereits im Winter erscheinenden Blüten.<sup>1</sup>

Der Ursprung des Namens ist nicht eindeutig belegt, jedoch wird vermutet, dass er sich vom griechischen „hama“ (gleichzeitig) und „melon“ (Frucht) ableitet. Der Name Hamamelis könnte somit andeuten, dass die Früchte des Strauches im selben Jahr reifen, noch bevor

die Blüten erkennbar sind. Die Bezeichnungen Zaubernuss und Zauberstrauch stammen ebenfalls daher, dass der Strauch Früchte zu tragen scheint, bevor er überhaupt blüht.<sup>2</sup>

Das Wasserdampfdestillat aus frischen Blättern und Zweigen, bekannt als Hamameliswasser, ist in den Vereinigten Staaten eines der bekanntesten und beliebtesten Volksheilmittel. In spezialisierten Fabriken wird das Destillat in großen Mengen hergestellt und dient heute nicht nur in den USA als Bestandteil eines beliebten Rasierwassers, sondern auch als Grundlage für verschiedene kosmetische und medizinische halb feste Zubereitungen.

Die Droge stammt aus Nordamerika oder aus dem Anbau in Europa.

#### ARZNEILICH VERWENDETE DROGE

Im Europäischen Arzneibuch (Ph.Eur.) werden die Hamamelisblätter (*Hamamelidis folium*) als die ganzen oder geschnittenen, getrockneten Blätter von *Hamamelis virginiana* L. definiert. Sie müssen mindestens 3,0% Gerbstoffe enthalten, berechnet als Pyrogallol und bezogen auf die getrocknete Droge. Hamamelisrinde (*Hamamelidis cortex*) (Ph.Eur.) ist als die geschnittene, getrock-



**Hamamelis verzaubert im Winter mit seinen schmalen, gelben bis roten Blütenblättern.**

nete Rinde von Stamm und Ästen von *Hamamelis virginiana* L. definiert. Diese muss mindestens 5,0% Gerbstoffe, berechnet als Pyrogallol und bezogen auf die getrocknete Droge enthalten.

#### **INHALTSSTOFFE UND PHARMAKOLOGISCHE WIRKUNGEN**

Wesentliche Inhaltsstoffe der Hamamelisblätter sind die Gerbstoffe (3–10%), eine Mischung aus Catechinen, Gallotanninen und Proanthocyanidinen vom Cyanidin- und Delphinidintyp. Hauptsächlich enthalten die Blätter (+)-Catechin, (+)-Gallocatechin, (-)-Epicatechin-Gallat und (-)-Epigallocatechin-Gallat sowie phenolische Säuren wie Kaffee- und Gallussäure. Nur kleine Mengen sind vom hydrolysierbaren Hamamelitannin vorliegend, eine 2,5-Di-O-galloyl-D-hamamelose. Darüber hinaus kommen Flavonoide wie Kaempferol, Quercetin, Quercitrin und Isoquercitrin als Galaktoside und Glucuronide vor.

Die Blätter enthalten außerdem 0,01–0,5% ätherisches Öl, davon 40% aliphatische Alkohole, 25% Carbonylverbindungen, 15% aliphatische Ester und maximal 0,2% Saffrol. Bei der Destillation der frischen Blätter und Rinde beziehungsweise getrockneter Zweige gelangen nur die

flüchtigen Verbindungen in das Hamameliswasser; die Gerbstoffe sind im Destillat hingegen nicht enthalten.

Die Rinde der Zaubernuss enthält 8–12% Tannine, die qualitativ ähnlich denen in den Blättern sind. Die Rinde ist reicher an hydrolysierbaren Tanninen, während die Blätter hauptsächlich kondensierte Tannine enthalten. In der Rinde ist mehr Hamamelitannin (1–7%) enthalten, gefolgt von Monogalloylhamamelose, freier Gallussäure, kondensierten Catechin-Gerbstoffen und kleinen Mengen Flavonolen.

Die Rinde enthält etwa 0,1% ätherisches Öl mit einer sehr komplexen Zusammensetzung und signifikant höheren Mengen an Phenylpropanoiden und Sesquiterpenoiden im Vergleich zu den Blättern, die mehr Monoterpenoide enthalten.<sup>3,4</sup>

#### **Adstringierende Wirkung**

Die Anwendung von Hamamelis-Zubereitungen auf Haut und Schleimhäuten führt in niedrigen Konzentrationen zu einer Versiegelung der Zellmembranen und einer Verringerung der Kapillarpermeabilität. Höhere Konzentrationen führen zur Ausfällung von Proteinen, zur Verdickung des kolloidalen Gewebes, zur Bildung einer dünnen Membran im Wundbereich und zu einer leichten Straffung des Hautgewebes.<sup>5</sup>

#### **Antiphlogistische Wirkung**

In einem Modell mit menschlichen Keratinozyten hemmte ein standardisierter glykolischer Rindenextrakt (HVE), welcher 0,3% Hamamelitannin (HT) und 0,29% galloylierte Proanthocyanidine als wichtigste polyphenolische Verbindungen enthielt, konzentrationsabhängig die Freisetzung von entzündungsfördernden Mediatoren und zeigte eine Beeinträchtigung der NF-κB-gesteuerten Transkription. HT zeigte Aktivität auf bekannte Targets des IL-4-Wegs, was laut Studienautoren auf das Potenzial von *Hamamelis virginiana* zur Kontrolle von Symptomen der atopischen Dermatitis hinweist. Zudem zeigte sich nur der HVE-Extrakt, nicht aber HT, in der Lage, die Freisetzung von IL-17C und MMP-9 (Matrix metalloproteinase-9) aus HaCaT-Zellen, die mit TNF-alpha stimuliert wurden, zu hemmen. Überraschenderweise zeigte HT aber eine hemmende Wirkung auf die Freisetzung von TSLP (Thymic stromal lymphopietin), bekannt als proallergisches Zytokin bei →

**Höher konzentrierte Hamamelis-Zubereitungen führen zur Ausfällung von Proteinen, zur Verdickung des kolloidalen Gewebes, zur Bildung einer dünnen Membran im Wundbereich und zu einer leichten Straffung des Hautgewebes.**

→ atopischer Dermatitis und beim allergischen Asthma, wenn die Keratinozyten mit einer TNF-alpha/IL-4-Kombination stimuliert wurden. Diese Daten deuten darauf hin, dass HT eher an der biologischen Aktivität gegen IL-4-abhängige Zielmoleküle beteiligt ist und daher möglicherweise mehrere AD-assoziierte Symptome wie Juckreiz und Hautblutungen lindern kann.<sup>6</sup>

*Cutibacterium acnes* ist einer der Hauptauslöser der Hautentzündungsreaktion bei *Akne vulgaris*. Eine weitere Studie untersuchte den Effekt von HVE auf *Cutibacterium acnes* induzierte Entzündungen in menschlichen Keratinozyten. Dabei zeigte sich, dass der HVE eine hemmende Wirkung auf die NF-B-abhängige Transkription und die damit verbundene Freisetzung von IL-6 und IL-8 in Keratinozyten, stimuliert durch *C. acnes* oder TNF- $\alpha$  aufwies. Dies deutet auf eine mögliche entzündungshemmende Rolle bei Akne hin. Interessant ist, dass diese Wirkung nicht auf das Hamamelitannin zurückzuführen war, sondern hauptsächlich die Procyanidine dafür verantwortlich waren.<sup>7</sup>

#### Antimikrobielle Wirkung

Nicht näher definierte wässrige- und methanolische Extrakte aus Hamamelisblättern zeigten in vitro gute wachstumshemmende Wirkungen gegen mehrere Keime wie *E. coli*, ESBL *E. coli*, *S. aureus* und *K. pneumoniae*, einschließlich antibiotikaresistenter Stämme, wie MRSA, während die Ethylacetat-, n-Hexan- und Chloroform-Extrakte unwirksam waren. Die Kombination dieser Extrakte mit bestimmten Antibiotika verstärkten teilweise die bakterienhemmende Wirkung, ohne synergistische oder antagonistische Wechselwirkungen zu zeigen.<sup>8</sup>

#### Antivirale Wirkung

Ein nicht näher spezifizierter Extrakt aus Hamamelisrinde zeigte in vitro antivirale Wirkung gegen verschiedene Influenza-A-Virus-Stämme, einschließlich H7N9, und hemmte auch die Infektion mit dem humanen Papillomavirus (HPV) Typ 16. Eine durch Ultrafiltration angereicherte Fraktion mit hochmolekularen kondensierten Tanninen (1702 g/mol) erwies sich als besonders wirksam gegen beide Viren, wobei die Mechanismen der Hemmung je nach Tanninstruktur variierten; hochmolekulare Tannine hemmten sowohl die Rezeptorbindung als auch die Neuraminidaseaktivität von Influenzaviren, während niedermolekulare Verbindungen (< 500 g/mol) hauptsächlich die Neuraminidase hemmten.<sup>9</sup>

#### Zytotoxische Aktivität

In einer In-vitro-Studie wurden verschiedene Tannine als selektive zytotoxische Mittel gegen Darmkrebs charakterisiert, wobei Hamamelitannin, Pentagalloylglucose und eine proanthocyanidinreiche Fraktion untersucht wurden. Diese Verbindungen reduzierten die Tumorviabilität und induzierten Apoptose, Nekrose und S-Phasen-Arrest im Zellzyklus der HT29-Zellen, wobei Hamamelitannin am effizientesten war. Es zeigte keine schädlichen Wirkungen auf normale Kolonozyten (Enterozyten des Dick-

Hamamelis kann in verschiedenen Formen angewandt werden, u. a. als Hamameliswasser oder als Fluidextrakt in Cremes und Salben.





Der Zauberstrauch scheint Früchte zu tragen, bevor er blüht – eine mögliche Erklärung für die Namensgebung.

darms), im Gegensatz zu Pentagalloylglucose, die sowohl Krebs- als auch normale Zellen hemmt.<sup>10</sup>

### KLINISCHE STUDIEN

In den letzten 50 Jahren wurden zahlreiche klinische Studien durchgeführt, die die positiven Wirkungen von Hamamelis bei verschiedenen Hautproblemen wie Ekzemen und Hämorrhoidalbeschwerden bestätigen.<sup>11</sup>

Eine aktuellere Beobachtungsstudie umfasste Kinder im Alter von 27 Tagen bis 11 Jahren mit kleinen Hautverletzungen, Windeldermatitis oder lokalisierten Hautentzündungen. Die Kinder erhielten entweder eine Hamamelissalbe mit einem Destillat aus Rinde und Blättern (Hamatum®) oder eine Dexpanthenolsalbe in einem Verhältnis von 3 zu 1. Insgesamt wurden 309 Kinder behandelt (Hamamelis n=231; Dexpanthenol n=78). Die Ergebnisse für Hamamelis und Dexpanthenol waren ähnlich, wobei Hamamelis in einigen Parametern sogar Vorteile zeigte. Beide Behandlungen wurden gut vertragen, Die Hamamelissalbe wurde allerdings von Ärzt:innen und Eltern besser bewertet.<sup>12</sup>

Es sind auch aktuelle Untersuchungsergebnisse aus der kosmetischen Industrie verfügbar. Photoaging ist die Hauptursache für vorzeitig gealterte Haut. Durch UV-Licht wird ein Ungleichgewicht zwischen Elastinfasern und dem Enzym Lysyl-Oxidase (LOXL1) verursacht, was zur Bildung nicht funktionaler Elastin-Aggregate führt. Ein 1%-iger Extrakt (Wasser/Pentylenglycol) aus Hamamelisblättern konnte dieses Ungleichgewicht ausgleichen und die Elafin-Synthese reduzieren, wodurch die Elastinfasern wieder funktional wurden und Hautschäden wie Faltenbildung und verminderte Hautfestigkeit verringert wurden.<sup>13</sup>

### WISSENSCHAFTLICH BEWERTETE ANWENDUNGEN

Das HMPC hat Hamamelisrinde, -blätter und -wasser als traditionelle pflanzliche Arzneimittel eingestuft. Aufgrund langjähriger Erfahrung können Hamamelisblätter und Hamamelisrinde äußerlich bei leichten Hautentzündungen, trockener Haut, Jucken und Brennen bei Hämorrhoiden sowie als Mundspülung oder Gurgellösung bei leichten Entzündungen der Mundschleimhaut angewendet werden. Hamameliswasser wird ebenfalls bei leichten Hautentzündungen und trockener Haut sowie zur Linderung von durch Trockenheit, Wind oder Sonne verursachten Augenbeschwerden empfohlen.

### TYPISCHE ZUBEREITUNGEN, TAGESDOSIERUNG UND ANWENDUNGSDAUER

Hamamelis kann in verschiedenen Formen angewendet werden: geschnittene Hamamelisblätter zur Zubereitung eines Aufgusses (äußerlich), Fluidextrakt in Cremes und Salben, Trockenextrakte in Zäpfchen, geschnittene oder grob pulverisierte Hamamelisrinde zur Zubereitung eines Aufgusses (äußerlich) sowie Destillat der Blätter und Zweige in 5–30 % Konzentration in flüssigen oder halbfesten Zubereitungen. In einigen Ländern wird Hamameliswasser zusätzlich in 1 : 10 Verdünnungen als Augentropfen zur vorübergehenden Linderung von Augenbeschwerden verwendet. Zur Zubereitung eines Teeauszuges für Spülungen oder Waschungen aus Hamamelisblättern und -rinde verwendet man 2 bis 4 g pro Tasse (150 ml) bis zu 3-mal täglich. Tritt nach 1 Woche keine Verbesserung bzw. eine Verschlechterung der Symptome ein, sollte ärztlicher Rat eingeholt werden.

### KINDER, SCHWANGERE UND STILLENDE

Das HMPC empfiehlt die Verwendung von Blättern und Rinde aufgrund fehlender Daten erst ab einem Alter von 18 Jahren, das Hamameliswasser ab 6 Jahren. Schwangeren und stillenden Frauen wird aufgrund fehlender Daten die Anwendung nicht empfohlen.

### WECHSEL- & NEBENWIRKUNGEN (RISIKEN)

Bei dafür empfindlichen Personen können Kontaktallergien auftreten. Die Häufigkeit dieser Nebenwirkung ist allerdings nicht bekannt.

### KONTRAINDIKATION

Bei einer bestehenden Allergie gegenüber einer in Hamamelis enthaltenen Substanz sollte laut HMPC Hamamelis nicht angewandt werden.

### QUELLEN

- 1 Madaus, G. (1987): Lehrbuch der biologischen Heilmittel, Medimed Verlag, Ravensburg
- 2 Niedenthal T., Mayer J.G.: "Drink before breakfast and vomit" Zur Geschichte von Hamamelis in Amerika und Europa. Zeitschrift für Phytotherapie 2017; 38(03): 137-144
- 3 Blaschek, W. (Hrsg.) (2016): Wichtl - Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis. 6. Auflage. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Stuttgart.
- 4 Kaul R.: Hamamelisblätter – Eine wichtige Gerbstoffdroge. DAZ 2001, Nr. 5, S. 115
- 5 Lamont Hume A and Strong KM. In: Handbook of Nonprescription Drugs. 15th ed., 2006, 1122.

Weitere Literatur auf Anfrage