

Katzenkralle (Uncaria tomentosa)



Quelle: www.escop.com

Zertifikatslehrgang Therapeutische Möglichkeiten

Evidenzbasierter Phytotherapie 2024/2025

Dr. med. univ. Heinz Weinhandl, 17.4.2025

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG	3
2 BOTANIK	5
2.1 Systematik (Abteilung, Klasse, Ordnung, Familie, Gattung, Art, Name)	5
2.2 Morphologie (Beschreibung der Pflanze)	5
2.2.1 Makroskopisch (Beschreibung der Pflanze)	5
2.2.2 Mikroskopisch (Anatomie der verwendeten Droge)	10
2.3 Verbreitung der Pflanze (Verbreitungsschwerpunkt)	11
2.4 Traditionelle Anwendungsgebiete der Droge	11
3 MONOGRAPHIEN	12
3.1 ESCOP Monographie 2018	12
3.2 EMA Assessment report	14
3.3 Kommission E	14
4 PHYTOCHEMIE	14
4.1 Inhaltsstoffe (gegliedert in Stoffklassen)	14
5 PHARMAKOLOGIE	15
5.1 Pharmakologisches Wirkprofil und Mechanismen, toxikologische Aspekte	15
6 KLINISCHE STUDIEN	18
7 PRÄPARATE IN ÖSTERREICH (NEM, Arzneimittel)	19
8 DISKUSSION, SCHLUSSFOLGERUNGEN, AUSBLICK	20
9 LITERATURVERZEICHNIS	22

1 EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

Uncaria tomentosa (Willd. ex Roem. et Schult.) DC ist eine lianenartige Pflanze, die in den Regenwäldern des nördlichen Südamerika und Mittelamerika vorkommt. Aufgrund ihrer gebogenen Dornen, mithilfe sich die Kletterpflanze an der Wirtspflanze festhält, wird sie auch Katzenkralle oder Krallendorn genannt (*syn.* uña de gato *syn.* cat's claw). Von den indigenen Völkern Südamerikas wie den Asháninca, Casibo und Conibo, die noch heute in den Regenwäldern leben, wird *Uncaria* bereits seit Jahrtausenden als heilige Pflanze verehrt. Die innere Rinde dieser Rankenpflanze ist essbar, sie wird beispielsweise von den einheimischen Indios in Peru als ein das Immunsystem stimulierendes Heilkraut eingenommen. *Uncaria tomentosa* enthält stark wirksame Antioxidantien wie Polyphenole und Triterpene.¹

In der Volksmedizin wird die Heilpflanze bei Arthritis, Gastritis, entzündlicher Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises sowie auch zur Behandlung von Krebs und verschiedenen Hauterkrankungen angewendet.^{2,3} Ihr Vorkommen erstreckt sich über das gesamte Amazonasgebiet von Bolivien, Brasilien, Peru über Kolumbien, Ecuador, Surinam und Guayana bis Panama und Puerto Rico.

Uncaria tomentosa wird teilweise mit der ebenfalls in den Regenwäldern Südamerikas vorkommenden *Uncaria guianensis* verwechselt oder gleichbedeutend verwendet. Weiters wird die Katzenkralle aufgrund der ähnlichen Bezeichnung gelegentlich mit der afrikanischen Teufelskralle (*Harpagophytum procumbens*) verwechselt, ist mit dieser jedoch nicht verwandt.

Verwendet wird in erster Linie die getrocknete und geschnittene innere Rinde des Stammes, *Uncariae tomentosae cortex*, teilweise findet man jedoch auch *Uncariae tomentosae radix*, also Katzenkrallenwurzel als Droge. Die Wurzel von *Uncaria tomentosa* enthält 2–3 % Oxindolalkaloide. In Stamm und Wurzel von *Uncaria tomentosa* wurden Terpenoide, insbesondere Quinovinsäureglykoside, Urolsäurederivate und Sterole (insbesondere β -Sitosterol), und Flavonoide wie Procyanidine, (-)Epicatechin und Chinconaine nachgewiesen.

Die Verteilung und Zusammensetzung der Alkaloide in unterschiedlichen Pflanzenpopulationen ist nicht homogen. So wurden zwei Chemotypen gefunden, wovon ein Chemotyp 6 pentazyklische Oxindolalkaloide (Pteropodin, Isopteropodine,

Speciophyllin, Uncarin F, Mitrephyllin, Isomitraphyllin), der andere 4 tetrazyklische Oxindolalkaloide (Rhynchophyllin, Isorhynchophyllin) enthält. ⁶

Es wird gefordert, dass die Droge keine tetrazyklischen Oxindolalkaloide enthält, da diese antagonistisch wirken und zu Nebenwirkungen an Herz und Kreislauf führen können. ⁴

Uncaria tomentosa (Willdenow ex Roemer & Schultes) De Candolle und *Uncaria guianensis* (Aublet) J. F. Gmelin sind beide als „Katzenkrallen“ bekannt und in mehreren mittel- und südamerikanischen Ländern heimisch (Anderson und Taylor, 1994). Diese Arten spielen eine wichtige Rolle in der traditionellen Heilkunde und werden meist als Abkochung, durch Kochen der inneren Rinde oder der Wurzelrinde oder durch Mazeration in einem alkoholischen Getränk zubereitet (Gupta, 1995; Obregón Vilches, 1997). Zahlreiche Studien berichten über Alkaloide und Procyanidine (Hemingway und Phillipson, 1974; Montenegro De Matta et al. 1976; Phillipson et al. 1978), Chinovicsäureglykoside mit antiviraler Aktivität (Cerri et al. 1988; Aquino et al. 1989; 1991; Yopez et al. 1991) und Triterpene mit Antitumoraktivität (Aquino et al. 1990) aus diesen beiden südamerikanischen *Uncaria*-Arten. Untersuchungen der Steroidfraktion zeigten außerdem das Vorhandensein von β -Sitosterol, Campesterin und Spuren von Cholesterin. β -Sitosterol ist das wichtigste Sterol und hat eine moderate entzündungshemmende Wirkung (Senatore et al. 1989).

Ein Teil der Verwirrung über die Zusammensetzung der einzelnen Arten könnte auf Veränderungen der Alkaloidzusammensetzung der Katzenkrallen im Laufe der Jahreszeiten und der einzelnen Pflanzenlebenszyklen zurückzuführen sein (Laus und Kepplinger, 1994). ⁵

Zielsetzung dieser Arbeit ist es, die Grundlagen der teilweise sehr unterschiedlichen Heilversprechungen dieses Phytotherapeutikums zu beleuchten und eine sich möglicherweise daraus ergebende Anwendungsempfehlung zu geben.

2 BOTANIK

2.1 Systematik (Abteilung, Klasse, Ordnung, Familie, Gattung, Art, Name)

Abteilung: Tracheophyta (Gefäßpflanzen), Klasse: Eudikotyledonen (Bedecktsamige),
Ordnung: Gentianales (Enziangewächse), Familie: Rubiaceae (Rötegewächse),
Gattung: Uncaria, Art: Katzenkralle, Name: Uncaria tomentosa

Synonyme für Uncaria tomentosa (WILLD. EX SCHULT.) DC. sind Nauclea tomentosa
WILLD. EX SCHULT., Uncaria surinamensis MIQ., Nauclea surinamensis (MIQ.)
WALP., Cinchona globifera PAV. EX DC., Nauclea aculeata KUNTH, Nauclea surina-
mensis (MIQ.) WALP., Ourouparia polycephala (A.RICH. EX DC.) BAILL. oder Ourouparia
tomentosa (WILLD. EX SCHULT.) K.SCHUM

2.2 Morphologie (Beschreibung der Pflanze)

2.2.1 Makroskopisch (Beschreibung der Pflanze)

Uncaria tomentosa ist eine immergrüne und verholzende Kletterpflanze. Als Liane kann sie bei einem Stammdurchmesser von etwa 15 cm bis über 30 m Höhe erreichen. Häufig wächst sie jedoch strauchartig. Die Laubblätter sind einfach, gegenständig, sie sind von leicht ledriger Oberfläche und eiförmig geformt, spitz auslaufend. Der Blattstiel ist bis zu 2 cm lang und leicht behaart, die Blattadern sind ebenfalls behaart. In den Blattachseln finden sich paarige, sichel- bis krallenförmig gekrümmte Stacheln, die als Rankhilfe dienen und eben an die namensgebende Form einer Katzenkralle erinnern. ⁶

Andere beschreiben die Katzenkralle als mächtige Liane (bis 60 m!) mit gegenständigen, eiförmig zugespitzten Blättern. Am Blattansatz paarig angeordnete, scharfe, kräftige, leicht gebogene Dornen, an deren Stelle zur Blütezeit (X-XI) rispig angeordnete, kugelige Dolden mit kleinen, weißen bis gelben, 5-zähligen, zimtartig duftenden Blüten stehen. ⁴

In der Blütezeit bilden sich an Stelle der Dornen rispige Blütenstände mit gelber Färbung.



Quelle: Das neue Handbuch der Heilpflanzen Schönfelder 2011, Kosmos Verlag



Quelle: Useful Tropical Plants, abgerufen am 29.03.2025 von

<https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Uncaria+tomentosa>

Verwendung findet die innere Rinde des Stammes, welche zimtartig braun, faserig strukturiert, geruchlos und von leicht bitterem adstringierendem Geschmack ist.



Quelle: https://www.awl.ch/heilpflanzen/uncaria_tomentosa/katzenkralle.htm
abgerufen: 4.4.2025

Verwechselt wird *Uncaria tomentosa* oft mit der zweiten *Uncaria*-Art in Südamerika, der kleineren *Uncaria guianensis* (AUBL.) J.F.GMEL. Diese unterscheidet sich von *Uncaria tomentosa* morphologisch unter anderem in ihrer Stachel- (stärker gebogen, länger) und Blattbeschaffenheit (sind kahl) sowie in der Blütengröße und -farbe (orange-rot), größerem Kelch (gestielt) sowie den Blütenständen (größere Köpfe, kahl, etwas länger gestielt). Weitere Unterschiede zeigen sich in den etwas größeren Samen und Samenkapseln, aber auch in den Triebspitzen und weiteren morphologischen Details. Gerade bei der Stachelbeschaffenheit fällt in der Literatursuche auf, dass es sich hier häufig um Verwechslungen der Darstellungen handelt (vgl. Bilder S. 8).



Uncaria tomentosa (Willd.) DC



Uncaria guianensis (Aubl.) J.F. Gmel

Quelle: <https://plantidtools.fieldmuseum.org/> abgerufen am 29.3.2025

Uncaria tomentosa (Willdenow ex Roemer & Schultes) DC.:

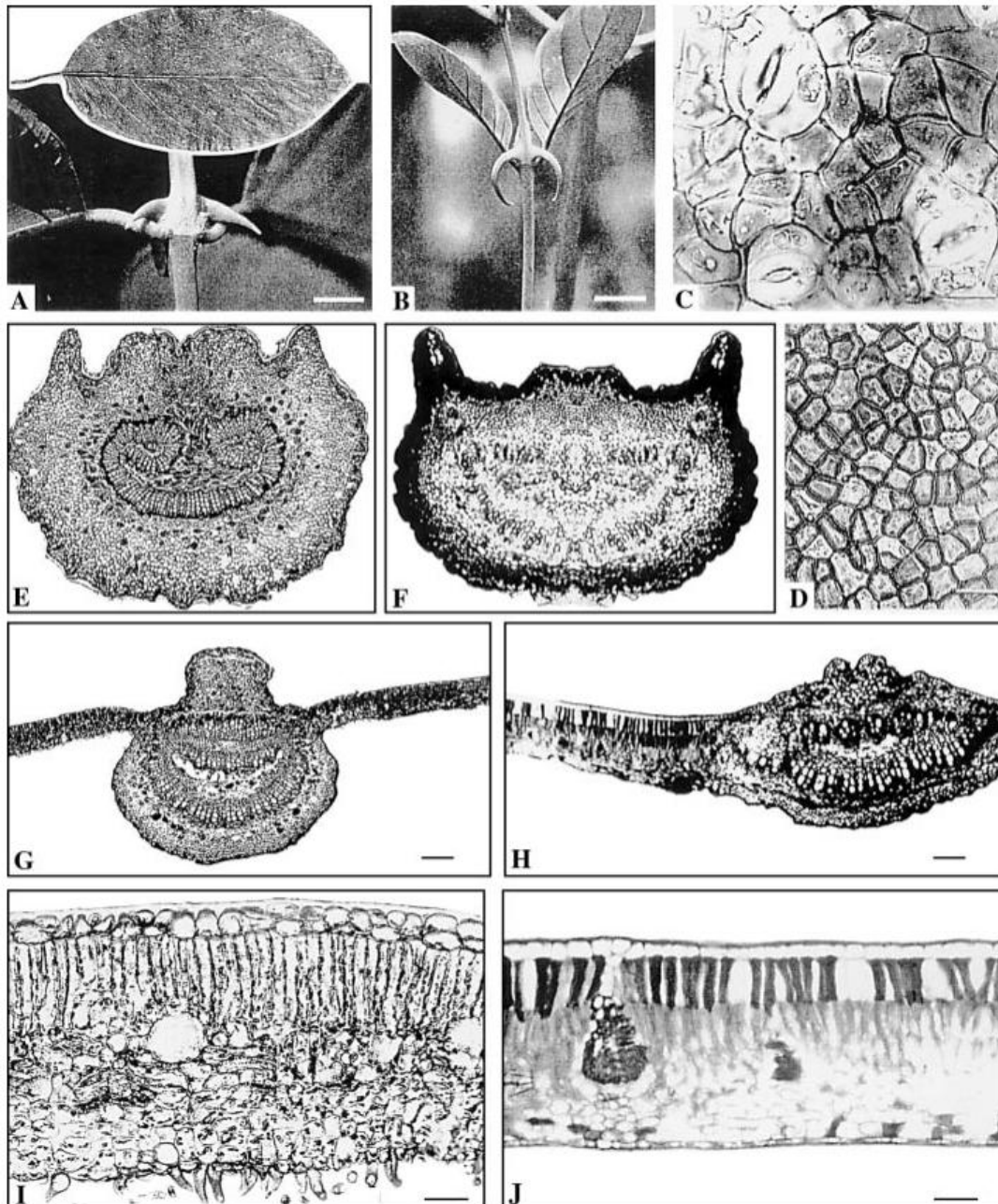
Liane, bis 20–30 m lang, Hauptstamm bis 25 cm Durchmesser. Junge Triebe meist behaart; Dornen 30–90° gebogen, fein hirtelig und meist mit groben, leicht angedrückten Haaren. Nebenblätter stumpf dreieckig oder herzförmig, nicht ausdauernd; Blattspreite eiförmig, elliptisch, länglich oder verkehrt eiförmig, dicht filzig, Domatien, sofern vorhanden, büschelförmig. Blütenstände: 1,2–0,3 mm, außen dicht zottig, innen an der Basis dicht rauhaarig, Blumenkrone dicht rückwärts weichhaarig oder außen zottig, innen kahl, Röhre 3,5–5,0 mm lang, Lappen; Staubblätter an der Blumenkronenröhre befestigt; Fruchtknoten zweifächrig, dicht zottig. Kapseln septizid, 6–17 mm lang, sitzend. Samen länglich mit oft tief geteiltem Flügel.

Uncaria guianensis (Aublet) J. F. Gmelin:

Lianen- oder sprossenförmiger Strauch. Junge, kahle Triebe; über 180° gebogene Dornen, entweder kahl oder fast kahl. Gefallene Nebenblätter nicht vorhanden; Blattspreite eiförmig bis elliptisch, adaxiale Oberfläche kahl, abaxiale Oberfläche durchgehend kahl, Domatia, sofern vorhanden, beutel- bis grubenförmig. Blütenstände: 1,4–3 cm Durchmesser bei Anthese, proximal spärlich behaarte Blütenstiele, dicht bis distal. Blüten an Stielen, trichterförmige Kelchblätter mit stumpfen Lappen, außen dicht rauh, innen an der Basis dicht rauh; Blütenkrone, jung gelb, später rot, außen an der Basis kahl, dicht rauh mit langen, vorspringenden Haaren, innen kahl, Röhre 4,1–6,5 mm lang, Lappen 1,1–3 mm; Staubblätter an der Blütenkrone befestigt; Fruchtknoten 2-fach, dicht rauh. Kapseln septizid, gestielt, 12–25 × 5–7 mm. Längliche Samen mit Flügel. ⁵

2.2.2 Mikroskopisch (Anatomie der verwendeten Droge)

Blattmerkmale



Uncaria tomentosa A: Blattspreite, gebogene Dornen und Nebenblätter; C–D: Epidermis, oberflächliche Ansicht; C: abaxial; D: adaxial; E, G, I, Querschnitte des Blattes: E: Blattstiel, G: Hauptnerv, I: Mesophyll.

Uncaria guianensis B: Blattspreite, gebogene Dornen und Nebenblätter; Querschnitte des Blattes; F: Blattstiel, H: Hauptnerv, J: Mesophyll.

Maßstabsbalken: A, B: 1,5 cm; C: 10 µm; D: 25 µm; E, F, G, H: 250 µm; I, J: 150 µm. ⁵

Karyosystematische Untersuchungen zeigen keine deutlichen Unterschiede dieser beiden Unterarten, sowohl *Uncaria tomentosa* als auch *Uncaria guianensis* haben eine Chromosomenzahl von $2n=44$, wenn auch die Chromosomen von *U. guianensis* deutlich größer sind. ⁷

2.3 Verbreitung der Pflanze (Verbreitungsschwerpunkt)

Katzenkralle, auch Krallendorn genannt, ist eine Kletterpflanze, die vor allem im feuchten Regenwald Südamerikas vorkommt. *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. et Schult.) DC ist eine der beiden in Südamerika vorkommenden *Uncaria*-Arten. Ihr Vorkommen erstreckt sich über das gesamte Amazonasgebiet von Bolivien, Brasilien, Peru über Kolumbien, Ecuador, Surinam und Guayana bis Panama und Puerto Rico.

2.4 Traditionelle Anwendungsgebiete der Droge

Katzenkralle wird zur unterstützenden Behandlung entzündlicher Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises verwendet. In der Volksmedizin wird die Heilpflanze bei Arthritis, Gastritis sowie auch zur Behandlung von Krebs und verschiedenen Hauterkrankungen angewendet.

In Peru wird sie zusätzlich als adjuvante Therapie bei Gehirntumoren, Leukämie und AIDS eingesetzt. ¹

3 MONOGRAPHIEN (Arzneibücher, ESCOP, WHO, Kommission E, HMPC)

3.1 ESCOP Monographie 2018

Definition

Die Katzenkrallenrinde besteht aus der inneren Stammrinde von *Uncaria tomentosa* (Willd. Ex-Roem. et Schult.) DC. Die Droge enthält mindestens 0,7 Prozent Oxindolalkaloide, ausgedrückt als Uncarin E (C₂₁ H₂₄ N₂ O₄, Mr 368,4) und berechnet mit Hinweis auf die getrocknete Droge. Ein Entwurf einer Monographie für das Europäische Arzneibuch wurde veröffentlicht [Pharmeuropa 2012].

Bestandteile

Charakteristische Bestandteile sind Oxindolalkaloide (0,15–2,6 %), die entweder pentazyklische (0,1–2,6 %) oder tetrazyklische (0,0–1,0 %) Derivate sind. Pentazyklische Oxindolalkaloide bestehen aus Isopteropodin (Uncarin E), Pteropodin (Uncarin C), Isomitraphyllin, Mitraphyllin, Speciophyllin (Uncarin D) und Uncarin F, während Rhynchophyllin, Isorhynchophyllin, Corynoxein und Isocorynoxein [Condori Peñaloza 2015; Bertol 2012; Pilarski 2010; Reis 2008; Kitajima 2002 und 2001; Ganzera 2001; Laus 1997] tetrazyklische Oxindolalkaloide sind. Weitere Bestandteile sind Indolalkaloide (Akuammigin, Tetrahydroalstonin, Hirsutin, Hirsutein, Dihydrocorynanthein), Monoterpenoid Glucoindol Alkaloide (Carboxystrictosidin-Derivate), die β -Carbolin Alkaloide wie harman [Hemingway 1974; Laus 1997; Kitajima 2002 und 2001], Quinovicssäure- Glykoside (0,05–0,8 %) [Condori Peñaloza 2015; Cerri 1988, Aquino 1989, Pavei 2012], Glykoside vom Ursol- und Oleanolsäuretyp [Aquino 1990, Kitajima 2000, Kitajima 2004], Sterole (Campesterol, Sigmasterol, Sitosterol) [Senatore 1989], Polyphenole und Procyanidine (wie Chlorogensäure und weitere Chinasäureester, Rutin, Epicatechin und Cinchonaine) (0,07–0,3%) [Navarro 2017; Condori Peñaloza 2015; Pavei 2010, Sheng 2005, Wirth 1997] und 7-Desoxylogansäure [Muhammed 2001].

Klinische Einzelheiten

Anwendungsgebiete

Adjuvans zur Behandlung leichter entzündlicher Erkrankungen [The ABC Clinical guide to herbs]. Die Wirksamkeit in dieser Indikation ist aufgrund der Literatur und traditionellem Gebrauch plausibel.

Dosierung und Art der Verabreichung

Dosierung

Erwachsene: Abkochung (20 g/l): Tagesdosis 60 -100 ml [Jones 1995; The ABC Clinical guide to herbs 2003; Roth 2002].

Art der Verabreichung

Zur oralen Verabreichung.

Dauer der Verabreichung

Keine Einschränkung.

Kontraindikationen

Sollte nicht von Organtransplantationspatienten verwendet werden [The ABC Clinical guide to herbs 2003].

Besondere Warnhinweise und besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch

Keine erforderlich.

Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und andere Formen der Wechselwirkung

Es ist zu beachten, dass Katzenkrallenextrakt nachweislich das Cytochrom

P450 3A4 in vitro hemmt [Budzinski 2000, Foster 2003].

3.2 EMA Assessment report on Uncaria tomentosa (Willd. exSchult.) DC., cortex

10 March 2015 EMA/HMPC/259598/2014 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC)

Obwohl Zubereitungen mit pulverisierter Rinde von *Uncaria tomentosa* seit mindestens 15 Jahren in der Europäischen Union (in Spanien seit 1998) medizinisch verwendet werden, liegen keine Belege für eine mindestens 30-jährige medizinische Verwendung des verwendeten Pflanzenteils, der angegebenen pharmazeutischen Formulierung, Indikation und Dosierung außerhalb der Europäischen Union vor, wie in der Richtlinie 2004/24/EG gefordert. Daher kann derzeit keine Pflanzenmonographie der Europäischen Union zu *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC, cortex erstellt werden.

3.3 Kommission E

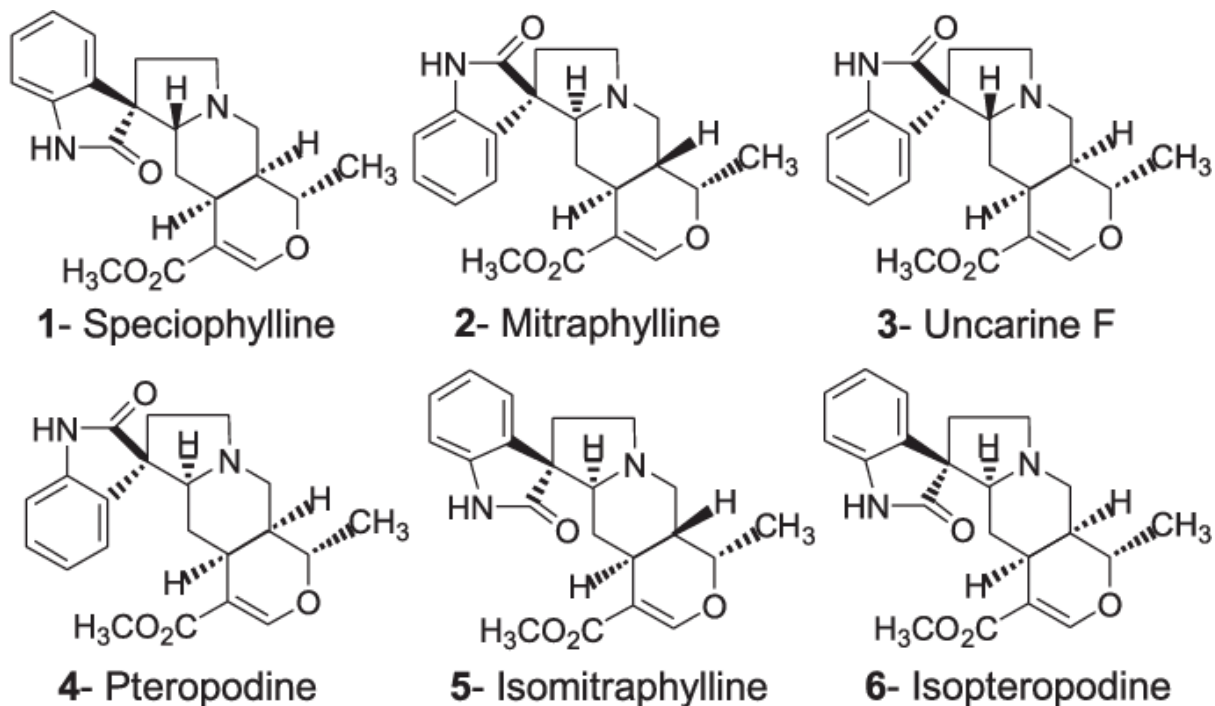
Keine Beurteilung

4 PHYTOCHEMIE

4.1 Inhaltsstoffe (gegliedert in Stoffklassen)

Die charakteristischen Phytochemikalien gehören zu den Indolalkaloiden (zum Beispiel pentazyklische Oxindolalkaloide wie Pteropodin, Isopteropodin, Mitrephyllin und tetrazyklische Oxindolalkaloide wie Rhyncophyllin), Triterpene wie zum Beispiel Quinovinsäure und deren Derivate, Stigmasterin, Sterine, Flavonoide (Procyanidine, Catechine und Flavonole, Tannine) und Carboxylalkylester (CAEs) mit geringem Molekulargewicht.

Katzenkrallenextrakte sind als Nahrungsergänzungsmittel in der United States Pharmacopeial Convention (USP) aufgeführt. In dieser Verordnung besteht Katzenkralle aus der inneren Rinde des Stammes von *U. tomentosa* (Willd.) DC. Es enthält nicht weniger als 0,3% pentazyklische Oxindolalkaloide wie Isopteropodin, berechnet auf Trockenbasis, als Summe von Speciophyllin, Uncarin F, Mitrephyllin, Isomitrephyllin, Pteropodin und Isopteropodin. ⁸



Struktur der pentazyklischen Oxindolalkaloide (POA)

Quelle: https://www.researchgate.net/figure/Structures-of-the-pentacyclic-oxindole-alkaloids-regarded-as-biochemical-markers-of_fig4_239271983 abgerufen am 14.4.2025; ¹⁷

5 PHARMAKOLOGIE

5.1 Pharmakologisches Wirkprofil und Mechanismen, toxikologische Aspekte

Uncaria tomentosa und *U. guianensis* enthalten über 60 unterschiedliche biologisch aktive Substanzen, die sich in ihrer Wirkung ergänzen und/oder Synergieeffekte haben könnten. Erst seit 1980 erschienen Berichte über die therapeutische Wirkung spezifischer „Katzenkrallen“-Verbindungen. Wagner et al. (1985) berichteten über die immunstimulierende Wirkung von *Uncaria tomentosa*, die vermutlich durch Oxindolalkaloide und eine phagozytosefördernde Wirkung verursacht wurde. Aquino et al. (1989) berichteten über antivirale und entzündungshemmende Wirkung und untersuchten später (1991) die Chininsäureglykoside von *Uncaria tomentosa*. Rizzi et al. (1993) zeigten, dass „Katzenkralle“ signifikante antimutagene Wirkungen besitzt,

möglicherweise aufgrund ihrer antioxidativen Eigenschaften, da sie einzelne Sauerstoffatome und andere freie Radikale abfängt, denen Alterung und Krebs zugeschrieben werden. ⁵

Die Hauptwirkung von Extrakten aus der Wurzel und dem Stamm von *Uncaria tomentosa* richtet sich auf das Immunsystem. Pentazyklische und tetrazyklische Oxindolalkaloide steigern die Phagozytoseleistung von Granulozyten und Makrophagen, wobei für Isopteropodin die ausgeprägteste phagozytosesteigernde Wirkung nachgewiesen wurde. ⁶

Für die pentazyklischen Oxindolalkaloide (POA) wurde darüber hinaus eine regulatorische Wirkung auf die Lymphozytenproliferation nachgewiesen. POA induzieren dabei die Freisetzung eines lymphozyten-wachstumsregulierenden Proteins aus humanen Endothelzellen, welches die klonale Expression hochreaktiver T- und B-Lymphoblasten hemmt, gleichzeitig aber die Proliferation ruhender und schwach aktivierter Lymphozyten steigert. Diese Wirkung wird von tetrazyklischen Oxindolalkaloiden (TOA) kompetitiv antagonistisch gehemmt. ^{6,16}

Eine ausgeprägte antileukämische Wirkung wurde für das pentazyklische Oxindolalkaloid Uncarin F festgestellt. Fraktionen wässriger Extrakte aus der Stammrinde von *Uncaria tomentosa* zeigten eine ausgeprägte Wachstumshemmung auf humanen Brust-Zelllinien.

Ein wässriges Dekokt aus *Uncaria tomentosa* inhibiert in Makrophagen die Aktivierung des Transkriptionsfaktors NF-KappaB, der für die Entstehung entzündlicher Prozesse mitverantwortlich ist. Darüber hinaus zeigen Procyanidine und Chinovinsäureglykoside in Modellversuchen entzündungshemmende Wirkung. In Tierversuchen wurde für Extrakte aus *Uncaria tomentosa* entzündungshemmende Eigenschaften nachgewiesen.

Sechs Quinovinsäureglykoside aus *Uncaria tomentosa* zeigten in vitro antivirale Eigenschaften gegen zwei RNA-Virusinfektionen (Vesicular stomatitis virus und Rhinovirus 1B). ⁶

Die intramuskuläre Applikation von POAs an Katzen mit retroviralen Infektionen, die unbehandelt fast immer tödlich endet, resultierte in einer Rückbildung der Krankheitssymptome bei 85 % der Versuchstiere; fast die Hälfte der Tiere war nach fünf Beobachtungsmonaten virusfrei. ⁹

Katzenkrallen scheint in den typischen Dosierungen gut verträglich zu sein, höhere Dosen können jedoch, den Berichten zufolge, zu gastrointestinalen Beschwerden und Diarrhöe führen. Sowohl in klinischen Studien mit menschlichen Probanden als auch in Studien mit Krebspatienten wurde keine Toxizität (gemessen als Leberenzyme oder Nierenfunktion) oder unerwünschte Ereignisse nachgewiesen. ^{10,11,12}

Aufgrund der immunmodulierenden und einer der Thrombozytenaggregation entgegengesetzten Wirkung sind Uncaria-Produkte bei Immunsupprimierten bzw. Patienten mit blutverdünnender Dauermedikation, wenn überhaupt, nur mit besonderer Vorsicht anzuwenden. Trotz eines theoretischen Verständnisses der Wirkmechanismen sind die Beweise für die klinische Wirksamkeit von *Uncaria tomentosa* minimal (s.u.).

6 KLINISCHE STUDIEN

Es liegen keine klinischen Studien vor, in denen Katzenkrallen als Wirkstoff gegen Krebs untersucht wurde.⁸

Eine prospektive Studie an Patienten mit fortgeschrittenen Stadien bösartiger solider Tumoren zeigte eine Verbesserung der Lebensqualität und reduzierte Fatigue (3x100 mg Trockenextrakt, n=51). Der Wirkmechanismus scheint jedoch nicht mit den entzündungshemmenden Eigenschaften dieser Pflanze zusammenzuhängen (keine signifikante Änderung der gemessenen Werte von IL-1, IL-6, CRP, TNF- α).

Uncaria tomentosa (cat's claw) improves quality of life in patients with advanced solid tumors. Larissa Carvalho Lopes de Paula et. al J Altern Complement Med., Jan 2015

Bei Frauen mit invasivem duktalem Karzinom der Brust (Stadium II) ist *Uncaria tomentosa* wirksam in der Genesung von chemotherapiebedingter Neutropenie und hilft bei der Instandsetzung zellulärer DNA-Schäden und wird somit als sichere adjuvante Behandlung zur Verringerung der Nebenwirkungen der Chemotherapie beschrieben.

Uncaria tomentosa-Adjuvant Treatment for Breast Cancer: Clinical Trial. Santos Araújo Mdo C et al., Evid Based Complement Alternat Med 2012:676984

Die selbe Forschungsgruppe untersuchte in einer randomisierten klinischen Studie an Darmkrebspatienten die Wirkung von *U. tomentosa* auf die häufige Nebenwirkung der chemotherapie-assoziierten Neutropenie – ohne Effekt.

Uncaria tomentosa for Reducing Side Effects Caused by Chemotherapy in CRC Patients: Clinical Trial. Farias ILG et al. Evid Based Complement Alternat Med 2012:892182

Es gibt jedoch in-vitro Studien einzelner Wirkstoffextrakte aus *Uncaria*, die auf verschiedene Tumorzelllinien (zB: Brustkrebs, Glioblastom) wachstumshemmende Wirkungen zeigen.

Antiproliferative effects of mitraphylline, a pentacyclic oxindole alkaloid of Uncaria tomentosa on human glioma and neuroblastoma cell lines. E. García Prado et al, Phytomedicine, Volume 14, Issue 4, 10 April 2007, Pages 280-284

Eine Placebo-kontrollierte Studie in Patienten mit Rheumatoider Arthritis unter lfd. entzündungshemmender Therapie zeigte durch die Zugabe von Uncaria tomentosa (60 mg Extrakt/Tag, 1 a, n=40) über einen Zeitraum von 24 bzw. 52 Wochen eine signifikante Reduktion der schmerzhaften Gelenksschwellungen.

Randomized double blind trial of an extract from the pentacyclic alkaloid-chemotype of uncaria tomentosa for the treatment of rheumatoid arthritis. Erich Mur et al. Journal of Rheumatology, April 2002

7 PRÄPARATE IN ÖSTERREICH

Eine Fertigarznei ist derzeit in Österreich nicht verfügbar.

Als Nahrungsergänzungsmittel wird beispielsweise von der Fa. Biogena das Produkt Phyto Biotika® geführt, das u.a. Katzenkrallen-Rindenextrakt 75 mg/Kps. enthält.

Das Reformhaus Wurzelsepp in Graz führt in seinem Onlineshop Katzenkralle – Krallendorn geschnitten (Rinde) in variabler Menge. Eine sehr gute Wirkung gegen freie Radikale und gesundheitsfördernde Eigenschaften werden ausgelobt.

Dosierungsempfehlung bei Teezubereitung: 3-4x1 EL. ¹

Eine andere Anwendungsempfehlung aus Südamerika gibt folgende Zubereitung an: 20-30 g der Wurzel oder Rinde 20-30 Minuten in 1 Liter Wasser als Dekokt zubereitet und der Extrakt als Tee 1-3 Tassen täglich konsumiert. ⁸

8 DISKUSSION, SCHLUSSFOLGERUNGEN, AUSBLICK

Katzenkralle, auch Krallendorn genannt, ist eine Kletterpflanze, die vor allem im feuchten Regenwald Südamerikas vorkommt. Verwendung findet die getrocknete innere Rinde des Stammes oder der Wurzel in der unterstützenden Behandlung entzündlicher Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises. In der Volksmedizin wird die Heilpflanze bei Arthritis, Gastritis sowie auch zur Behandlung von Krebs und verschiedenen Hauterkrankungen angewendet. Wenn auch immunmodulierende Wirkungen postuliert werden, ist die Datenlage in Form von klinischen Studien sehr dünn.

Katzenkralle kann, Untersuchungen an Krebspatienten zufolge, die Lebensqualität verbessern. Eine antikanzerogene Wirkung einzelner Wirkstoffextrakte aus Katzenkralle ist bisher nur gegen Krebszelllinien in Laborversuchen bestätigt worden. Es sind auch Studien zu finden, die weder eine Wirkung gegen Krebszellen noch eine Verbesserung der Nebenwirkungen in der Krebstherapie bestätigen können. Die Katzenkralle zur begleitenden Krebstherapie wird daher zur Zeit recht kontrovers diskutiert. Weitere, seriöse Studien müssen folgen.

Die ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy) bezieht sich auf den vielfach zitierten Amerikanischen Kräuterführer von Mark Blumenthal (ABC Clinical guide to herbs), und legitimiert somit die unterstützende Anwendung zur Behandlung leichter, entzündlicher Erkrankungen. Die Wirksamkeit in dieser Indikation sei aufgrund der Literatur und traditionellem Gebrauch plausibel.

Angesichts der häufigen Kritik an der Phytomedizin stellt *Uncaria tomentosa* einige besonders schwierige Herausforderungen dar. Die Standardisierung von Extrakten und deren Produkten muss die Tatsache berücksichtigen, dass mindestens zwei Chemotypen dieser Pflanze existieren. Die Frage des Chemotyps ist besonders wichtig, wenn antagonistische Effekte vom falschen Typ erwartet werden, (tetrazyklische heben immunmodulierende Wirkung der pentazyklischen Oxindolalkaloide auf). Diese Tatsache wird von den heutigen Herstellern von Phytotherapeutika, die nie Einheimische befragt haben, weitgehend ignoriert. Die Asháninka-Priester (Peruanische Heiler) können diese Chemotypen offensichtlich unterscheiden, um beispielsweise ausschließlich Pflanzen vom Typ der pentazyklischen Alkaloide zu liefern.¹³

Abgesehen von den unterschiedlichen Chemotypen wird *Uncaria tomentosa* oft mit der zweiten *Uncaria*-Art in Südamerika, der kleineren *Uncaria guianensis* verwechselt, welche sich jedoch im Gehalt und in der Verteilung pharmakologisch relevanter Inhaltsstoffe unterscheidet. Im Vergleich hat *U. tomentosa* eine eingeschränktere geografische Verbreitung und kommt in begrenzteren geografischen Umgebungen vor, weiters gibt es darüber auch mehr wissenschaftliche Abhandlungen als über *U. guianensis*. Beide Arten werden jedoch in ausbeuterischer Weise abgeerntet und exportiert, um dem steigenden Bedarf der globalen pharmazeutischen Industrie gerecht zu werden (Extraktivismus). Es mangelt an Forschung in den Bereichen Genetik (Erhaltung und Diversität) und Pflanzenbau (Vermehrung und Anbau). Letztere könnte durch landwirtschaftliche Produktion dieser Heilpflanzen und das Wissen über die Erhaltung der Arten dazu beitragen, die genetische Vielfalt und das Überleben in natürlichen Umgebungen zu sichern.^{14,17}

Da in Europa die Anforderungen für die Zulassung als Traditionelles Pflanzliches Arzneimittel nicht erfüllt sind, wird *Uncaria tomentosa* bei uns nur als Nahrungsergänzungsmittel gehandelt. Umso wichtiger (Wegfall der Qualitätskontrollen für Arzneimittel) wäre die Implementierung eines Verfahrens, das die Verwendung des geeigneten Rohstoffs gewährleistet. Die botanische Beschreibungen einschließlich makro- und mikroskopischer Parameter sind zwar nützliche Instrumente, um charakteristische anatomische Strukturen für eine bestimmte Pflanze zu definieren, insbesondere für die *Uncaria*-Unterarten finden sich jedoch in der Literaturrecherche teilweise sehr unterschiedliche Angaben über das makroskopische Erscheinungsbild, die eine mögliche Verwechslung nahelegen. Unterschiedlich sind auch die Angaben über die Inhaltsstoffe bzw. deren Gehalt, diese könnten auch vom Lebensalter der Pflanze oder vom Erntezeitpunkt abhängen. Daraus ergibt sich, dass weitere Identifizierungsverfahren bzw. Qualitätskontrollen des Rohstoffes sinnvoll wären. Beispielsweise eignet sich die von Stuppner et al. bereits 1992 beschriebene Methode der HPLC zur qualitativen Charakterisierung und quantitativen Bestimmung von Oxindolalkaloiden in Rohextrakten von *U. tomentosa* und in Phytopharmaka¹⁵, somit könnten Verfälschungen und die Maskierung potentieller pharmakologischer Wirkungen verhindert werden.

9 Literaturverzeichnis

- 1 Altemeyers Enzyklopädie Uncaria tomentosa - Altemeyers Enzyklopädie - Fachbereich Dermatologie download am 3.4.2024
- 2 https://www.awl.ch/heilpflanzen/uncaria_tomentosa/katzenkralle.htm
- 3 <https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Uncaria+tomentosa>
- 4 Das neue Handbuch der Heilpflanzen Schönfelder 2011, Kosmos Verlag
- 5 Gattuso M. et al., Morphoanatomical studies of Uncaria tomentosa and Uncaria guianensis bark and leaves, Phytomedicine 11: 213–223, 2004, abgerufen von <https://pdf.sciencedirectassets.com> am 30.3.2025
- 6 <https://de.wikipedia.org/wiki/Katzenkralle>
- 7 Teppner H et al., Karyosystematik von Uncaria tomentosa und U. guianensis (Rubiaceae – Chinoneae), Phytol. Annales Rei Botanicae, Horn 1984, abgerufen von www.zobodat.at am 22.2.2025
- 8 abgerufen am 20.2.2025 von <https://redaktion.onkopedia.com/onkopedia/de/onkopedia/archive/guidelines/katzenkralle-uncaria-spp/version-21032024T105254/@@guideline/html/index.html>
- 9 Jaenicke C., Gruenwald J., Brendler T.: *Handbuch Phytotherapie*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2003.
- 10 Sheng Y, et al.: DNA repair enhancement of aqueous extracts of Uncaria tomentosa in a human volunteer study. Phytomedicine 8:275-282, 2001.
- 11 Lamm S, et al.: Persistent response to pneumococcal vaccine in individuals supplemented with a novel water soluble extract of Uncaria tomentosa, C-Med-100. Phytomedicine 8:267-274, 2001.
- 12 Piscocoya J, et al.: Efficacy and safety of freeze-dried cat's claw in osteoarthritis of the knee: mechanisms of action of the species Uncaria guianensis. Inflamm Res 50: 442-448, 2001.

13 Keplinger K, et al.: *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC.—Ethnomedicinal use and new pharmacological, toxicological and botanical results. *Journal of Ethnopharmacology* 64 (1999) 23–34

14 *Uncaria tomentosa* and *Uncaria guianensis* an agronomic history to be written. *BIOLOGY Cienc. Rural* 46 (8) • Aug 2016, abgerufen von <https://www.scielo.br/j/cr/a/65V8nLZGx5FD3RzhBvhtVCM/?lang=en> am 14.4.2025

15 Stuppner, H., Sturm, S. & Konwalinka, G. HPLC analysis of the main oxindole alkaloids from *Uncaria tomentosa*. *Chromatographia* 34, 597–600 (1992). <https://doi-org.kl.idm.oclc.org/10.1007/BF02269869> Summary abgerufen am 14.4.2025

16 Länger R, Kubelka W, *Phytokodex Pflanzliche Arzneispezialitäten aus Österreich 2001/2002* <https://www.kup.at/db/phytokodex/datenblatt/Katzenkrallenwurzel.html> abgerufen am 14.4.2025

17 Pereira R, et al., In Vitro Cultivated *Uncaria tomentosa* and *Uncaria guianensis* with Determination of the Pentacyclic Oxindole Alkaloid Contents and Profiles, *Journal of the Brazilian Chemical Society* · January 2008 DOI: 10.1590/S0103-50532008000600021 abgerufen am 14.4.2025