

Top 10 Benefits of Ursolic Acid, Posted on: Wednesday, February 15th 2023 at 4:15 pm.

Written By: [Dr. Diane Fulton](#)

© [15.02.2023] GreenMedInfo LLC. Dieses Werk wird mit Genehmigung von GreenMedInfo LLC vervielfältigt und verbreitet. Möchten Sie mehr von GreenMedInfo erfahren? Melden Sie sich hier für den Newsletter an www.greenmedinfo.com/greenmed/newsletter.

Übersetzt mit google.

Wussten Sie, dass Apfelschalen Ursolsäure enthalten - ein Kraftpaket zum Schutz Ihrer Gesundheit?

Ursolsäure (UA) enthält Triterpene, die in Obst, Gemüse und Pflanzen vorkommen, wobei zwei der häufigsten Apfelschalen oder Rosmarinblätter sind. ^[i] UA ist ein wirksames alternatives Heilmittel, das bei verschiedenen Krebsarten, Fettleibigkeit, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gehirnerkrankungen, Lebererkrankungen, Osteoporose, Magen-Darm-Erkrankungen und Muskelschwund eingesetzt wird. ^[ii]

1. Dickdarm- und Mastdarmkrebs

In neueren Forschungen hat UA starke krebshemmende Eigenschaften gegen eine Vielzahl von Krebsarten gezeigt. Durch verschiedene In-vitro-Studien förderte UA die Apoptose, hemmte die Zellproliferation und Angiogenese und regulierte Signalwege signifikant hoch, die den höchsten Anstieg der Expression von Kolon- und Rektalkrebszellen zeigten. ^[iii]

Durch In-vitro-Studien zeigten Wissenschaftler, dass die UA-induzierte Zytotoxizität in Kolon- und Rektalkrebszellen eine Fehlregulation bei der Proteinfaltung, der Signalübertragung, der Zellproliferation, dem Zellzyklus und der Apoptose beinhaltet, die alle dazu beitragen, seine erfolgreichen Auswirkungen auf Darmkrebs (CRC) zu **erklären**. ^{[iv], [v], [vi]}

In einer In-vitro-Studie hemmte UA wirksam die Proliferation von verletzten

Dickdarm-Adenokarzinomzellen (Krebs mit Ursprung in den Drüsen). UA bekämpft Dickdarmkrebs, indem es diesen abnormalen Zellzyklusprozess unterdrückt. [lviii](#)

2. Brustkrebs

Als eine der Hauptursachen für Krebstod bei Frauen weltweit nimmt die Morbidität und Mortalität von [Brustkrebs \(BC\) zu](#). Die Top-Naturprodukte gegen BC waren Curcumin, Sauchinon, Lycopin, Denbinobin, Genipin, Capsaicin und Ursolsäure. [lviii](#)

Eine umfassende Studie von In-vitro- und In-vivo-Studien hat gezeigt, dass UA das Wachstum von BC- und CRC-Zelllinien durch verschiedene molekulare Ziele und Signalwege hemmt und die Zytotoxizität gegen BC und CRC stoppt. [lix](#)

Epirubicin (EPI) ist ein häufig verwendetes Medikament zur Behandlung von BC, kann aber leider aufgrund der Dosisakkumulation bei Patienten zu kardialer Toxizität führen. In einer In-vitro-Studie am Menschen erhöhte UA die Empfindlichkeit von BC-Zellen gegenüber EPI, indem es den Autophagie- oder Zellrecyclingweg modulierte. [lxi](#)

In einer systematischen Forschungsstudie hemmte UA die BC-Proliferation, indem es einen Zellarrest auslöste und Schlüsselproteine in Signaltransduktionswegen regulierte, und induzierte Apoptose – den Zelltod – in menschlichen BC-Zellen durch apoptotische Wege, während es freie Radikale abfing, um Entzündungen zu reduzieren. [lxii](#)

3. Alle Krebsarten und arzneimittelresistente Krebsarten

In einer eingehenden Überprüfung zeigten UA und neue besser lösliche und bioverfügbare Derivate weit verbreitete pharmakologische Wirkungen – Antitumor, entzündungshemmende, antioxidative, antiapoptotische, antiallergische und antikarzinogene – zur Bekämpfung vieler Krebsarten und Krankheiten. [lxiii](#)

Forscher haben einen engen Zusammenhang zwischen der krebshemmenden

Wirkung von UA und der Aktivierung von mitochondrienabhängigen Signalwegen entdeckt. ^[xiii]

In einer Tierstudie führten neue UA-Liposomen-Derivate bei einer Dosis von 10 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) zu einer Verringerung von myeloischen Suppressorzellen und regulatorischen T-Zellen, die sich in Tumorgeweben befinden. UA korrigierte die tumorvermittelte immunsuppressive Mikroumgebung und verhinderte das Tumorwachstum bei **Krebsarten im Allgemeinen**. ^[xiv]

Die Forschung hat die Verwendung von UA gegen **arzneimittelresistente Krebsarten** wie Mundkarzinom, ^[xv] mehrfach arzneimittelresistenten Brustkrebs, ^[xvi] ^[xvii] chemoresistenten und metastasierten Darmkrebs ^[xviii] und arzneimittelresistenten Leberkrebs unterstützt. ^[xx]

4. Fettleibigkeit und Diabetes

In einer durch fettreiche Ernährung verursachten Adipositasstudie an diabetischen Ratten wurde UA acht Wochen lang in Dosierungen von 2,5, 5 und 10 mg/kg verabreicht. UA verbesserte dosisabhängig signifikant den Blutzuckerspiegel, reduzierte den Plasmainsulinspiegel, die nicht-essentiellen Fettsäure-, Gesamtcholesterin- und Triglyceridspiegel, stellte die Wirkung des Abfangens freier Radikale wieder her und erhöhte die Adiponektinspiegel. ^[xx] Ein niedriger Spiegel dieses aus Körperfett gebildeten Hormons wurde mit **Fettleibigkeit**, Diabetes und **Stoffwechselerkrankungen** in Verbindung gebracht. ^[xxx]

Da es als negativer Regulator im Insulin-Signalweg wirkt, hat UA als neuartige Behandlung für **Typ-2-Diabetes** Interesse geweckt. In In-vitro- und In-vivo-Studien an nicht insulinabhängigen diabetischen Mäusen fanden die Forscher signifikante blutzuckersenkende Wirkungen bei der UA im Vergleich zur Kontrollgruppe. ^[xxiii]

Hartriegel-Pflanzenextrakte - UA, Loganin und Mooronisid - verbesserten Diabetes-assoziierte Schäden und Komplikationen und senkten den Nüchtern-Blutzuckerspiegel, während Loganin und UA zusammen die Abfangaktivität reaktiver Sauerstoffspezies bei Mäusen mit Typ-2-Diabetes erhöhten. ^[xxiii]

UA linderte Nierenschäden bei Mäusen mit Typ-2-Diabetes, indem es Proteine im Signalweg herunterregulierte, was die Akkumulation der extrazellulären Matrix, Nierenentzündung, Fibrose und oxidativen Stress hemmte. [\[xxiv\]](#)

Bei Mäusen mit induzierter **diabetischer Nephropathie** – Nierenerkrankung oder -schädigung – erhöhte UA das Körpergewicht, reduzierte den Niere-zu-Körpergewicht-Index, schützte Nierenzellen und linderte Entzündungen und Nierenzellschäden. [\[xxv\]](#)

5. Herz-Kreislauf-Erkrankungen

In einer Übersicht von In-vitro- und In-vivo-Studien hemmte UA Entzündungswege und erhöhte die Aufnahme reaktiver Sauerstoffspezies, die für die Herzgesundheit wichtig sind. **UA scheint die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen** einschließlich Arteriosklerose und **Myokardfibrose** zu verlangsamen. [\[xxvi\]](#)

In einem durch ein **Bauchaortenaneurysma** (AAA) induzierten Mausmodell verbesserte UA den Schweregrad des AAA und hemmte die Expression von Phospho Signal Transducer und Aktivator der Transkription 3 (pSTAT3) sowie Disintegrin und Metalloproteinase 17 (ADAM17), die für das AAA-Wachstum von entscheidender Bedeutung sind. [\[xxvii\]](#)

In einem Rattenmodell zur Exposition gegenüber Gefäßverletzungen hemmten tägliche Dosen von 6 mg/kg Körpergewicht für 10 Tage UA Gefäßverletzungen, verlangsamen das Fortschreiten der Atherosklerose und reduzierten den Grad der Stenose nach Angioplastie um 80 %. [\[xxviii\]](#)

Unter Verwendung von In-vitro- und In-vivo-Studien an **Atherosklerose** - induzierten Mäusen verbesserte UA signifikant die Plaquebildung und schrumpfte nekrotische Kernbereiche, was seine kardioprotektiven, antioxidativen und entzündungshemmenden Eigenschaften demonstrierte. [\[xxix\]](#)

6. Gehirnkrankheit

Neurodegenerative Erkrankungen – Alzheimer – Krankheit (AD), **Parkinson-**

Krankheit (PD) und **amyotrophe Lateralsklerose** (ALS) – und **neuropsychiatrische Erkrankungen** – **kognitiver Verfall**, Angst und Depression – gehören zu den häufigsten Krankheiten, die mit dem Altern in Verbindung gebracht werden und waren als oxidativ vermittelt angesehen. ^[xxx]

In einer Literaturrecherche modulierte UA intrazelluläre antioxidative Systeme, Entzündungs- und Zelltod-bezogene Signalwege, die für den Schutz Ihres Gehirns von größter Bedeutung sind. ^[xxxi] In einem oxidativ vermittelten Rattenhirnverletzungsexperiment kehrte UA durch seine neurodegenerativen und antioxidativen Fähigkeiten oxidativen Stress und Verletzungsdysfunktionen im Gehirn signifikant um. ^[xxxiii]

In einem durch **die Alzheimer-Krankheit** (AD) induzierten Mausmodell kehrten sowohl Rosmarinsäure als auch UA aus der Rosmarinpflanze räumliche und Erkennungs-Gedächtnisdefizite um und senkten **Stress und Angst**, die durch AD verursacht wurden. ^[xxxiii] In einer ähnlichen Mausstudie kehrte UA signifikant Lern- und Gedächtnisdefizite um, indem es oxidativen Stress und die Entzündungsreaktion unter AD-Bedingungen verbesserte. ^[xxxiv]

Durch eine In-vitro-Studie von AD, UA und Acteosid (ATS) – eine Verbindung, die in bitterem Tee vorkommt – wurde AD erfolgreich behandelt, indem mehrere Ziele, Bioprozesse und Signalwege reguliert wurden. ATS und UA schützten synergistisch Häm-Oxygenase (HO)-induzierte Neurotosen – Traumata von Gehirnnerven. ^[xxxv]

Bei Parkinson-Mäusen wurden die **Neuroinflammation** und Neurodegeneration zusammen mit Beeinträchtigungen biochemischer und Verhaltensparameter durch UA-Behandlung (26 mg/kg Körpergewicht) rückgängig gemacht. ^[xxxvii]

In einem anderen PD-Mausmodell förderte UA die autophagische Clearance von Proteinaggregaten und schwächte die Pathologie und charakteristischen Symptome bei PD ab, indem es die abnormale Proteinakkumulation im Gehirn regulierte. ^[xxxviii]

7. Lebererkrankung

UA und seine vielen Derivate haben sich bei der Behandlung von Leberkrebs als chemopräventiv und antikarzinogen erwiesen. ^[xxxviii] Liposomen, die in einer In-vitro-Studie mit UA und Ginsenosid Rg3 beladen wurden, beeinflussten die Zellproliferation, Apoptose und den Zellzyklus und behandelten wirksam **Leberkrebs** . ^[xxxix]

In einer In-vitro-Studie an Leberkrebsmäusen hemmten UA-Derivate die Proliferation und Migration von Leberkrebszellen und verlängerten die Überlebenszeit tumortragender Mäuse. ^[xli] UA hemmte die Migration, Invasion und den epithelial-mesenchymalen Übergang von Leberkrebszellen bei metastasiertem Krebs. ^[xlii]

In einem durch Leberfibrose induzierten Mausmodell hatte UA schützende Wirkungen auf die Barriere der Darmschleimhaut, indem es den oxidativen Stress im Darm hemmte. ^[xliii] Durch In-vitro-Studien kehrte UA die Leberfibrose um, indem es die Aktivierung von durch oxidativen Stress vermittelten fibrotischen Signalnetzwerken in Zellen hemmte, die bei der Entwicklung **der Leberfibrose** eine Rolle spielten . ^[xliv]

8. Osteoporose

In einer Studie an alten Ratten verbesserte die kombinierte Behandlung mit UA und seinem Isomer Oleanolsäure (OA) die Knocheneigenschaften wie Knochenmineraldichte, Vitamin-D- und Kalziumspiegel signifikant, was Osteoporose vorbeugen und kontrollieren **kann** . ^[xlv]

UA förderte die Knochenbildung, erhöhte osteoblastische Aktivität und reduzierte osteoklastische Aktivität bei akuter Osteoporose-induzierter Ratte. ^[xlvi] Forscher fanden heraus, dass UA die Differenzierung von Osteoklasten um 50 % hemmte. ^[xlvi]

9. Magen-Darm-Erkrankung

UA und OA zusammen reduzierten das Risiko einer pathologischen Darmverletzung, linderten Darmfunktionsstörungen und stellten die Darmbarrierefunktion wieder her. Zusammen behandelten sie wirksam Darmschäden und -erkrankungen,

einschließlich [entzündlicher Darmerkrankungen](#) und Darmkrebs. ^[xlvi]

Die Forscher entdeckten eine Verringerung des Überlebens und eine Hemmung der Bildung von Biofilmen sowie Veränderungen in der Morphologie von Bakterienzellen, wenn die UA-Behandlung während der ersten Schritte von [Harnwegsinfektionen](#) angewendet wurde. ^[xlvi]

10. Muskelschwund

In einem [Muskelatrophie](#)-Rattenmodell reduzierte die Kombination von Laufbandtraining mit niedriger Intensität und UA signifikant das Körpergewicht und das viszerale Fett, verbesserte die Muskelmasse signifikant und verringerte die atrophiebedingte Genexpression. ^[xxix]

Unter Verwendung von In-vitro- und In-vivo-Modellen des Muskelschwunds aufgrund [chronischer Nierenerkrankungen](#) verbesserte UA die Muskelmasse, indem es Myostatin – einen Muskelwachstumshemmer – und entzündliche Zytokine unterdrückte, indem es die Proteinsynthese erhöhte und den enzymatischen Abbau von Proteinen reduzierte. ^[iii]

Die starken Wirkungen von Ursolsäure

Zur Vorbeugung und Bekämpfung vieler Krankheiten von verschiedenen Krebsarten und Osteoporose bis hin zu Gehirn-, Herz-, Leber-, Stoffwechsel- und [Magen-Darm-Erkrankungen](#) ist UA ein natürlicher Dynamo. Weitere Informationen finden Sie in der Datenbank von GreenMedInfo.com zu [Ursolsäure](#).

Verweise

^[i] Jäger S, Trojan H, Kopp T, Laszczyk MN, Scheffler A. [Pentazyklische Triterpenverteilung in verschiedenen Pflanzen - reichhaltige Quellen für eine neue Gruppe multipotenter Pflanzenextrakte](#). *Moleküle* . 4. Juni 2009;14(6):2016-31. doi: 10.3390/molecules14062016 . PMID: [19513002](#) ; PMC-ID: [PMC6254168](#).

^[iii] Seo DY, Lee SR, Heo JW, No MH, Rhee BD, Ko KS, Kwak HB, Han J. [Ursolsäure in Gesundheit und Krankheit](#). *Koreanisch J Physiol Pharmacol* . Mai 2018;22(3):235-248. doi: 10.4196/kjpp.2018.22.3.235. Epub 25. April 2018.

PMID: [29719446](#) ; PMC-ID: [PMC5928337](#)

[iii] Ling Zhang, Qiao-Yan Cai, Jianxin Liu, Jun Peng, You-Qin Chen, Thomas J. Sferra, Jiu-Mao Lin. [Ursolsäure unterdrückt das invasive Potenzial von Darmkrebszellen, indem sie den TGF- \$\beta\$ 1/ZEB1/miR-200c-Signalweg reguliert.](#) *Oncol Lett* . 2019 September;18(3):3274-3282. Epub 11. Juli 2019. PMID: [31452805](#)

[iv] Qiaoyan Cai, Jing Lin, Ling Zhang, Jiumao Lin, Lili Wang, Daxin Chen, Jun Peng. [Vergleichende Proteomik-Netzwerkanalyse von Proteinen, die für Ursolsäure-induzierte Zytotoxizität in Darmkrebszellen verantwortlich sind.](#) *Tumorbiol* . März 2017;39(3):1010428317695015. PMID: [28347227](#)

[v] Man He, Meng Zhang, Qiang Sun, Sha Zeng, Li Chen, Hui Zhao, Han Yang, Mao-Lun Liu, Shan Ren, Hai-Bo Xu. [Mechanismus der Ursolsäure bei der Regulierung der HCT116-Autophagie von Darmkrebszellen über den Hedgehog-Signalweg.](#) *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi* . März 2021;46(5):1217-1223. PMID: [33787118](#)

[vi] Li Chen, Maolun Liu, Han Yang, Shan Ren, Qiang Sun, Hui Zhao, Tianqi Ming, Shun Tang, Qiu Tao, Sha Zeng, Xianli Meng, Haibo Xu. [Ursolsäure hemmt die Aktivierung des Smoothed-unabhängigen nicht-kanonischen Hedgehog-Signalwegs bei Darmkrebs durch Unterdrückung der AKT-Signalkaskade](#) . *Phytother Res* . September 2022;36(9):3555-3570. Epub 16. Juni 2022. PMID: [35708264](#)

[vii] Minhui Yang, Changxiao Hu, Yibo Cao, Wanling Liang, Xiangdong Yang, Tianbao Xiao. [Ursolsäure reguliert den Zellzyklus und die Proliferation beim Dickdarm-Adenokarzinom durch Unterdrückung von Cyclin B1.](#) *Vorderseite Pharmakol* . 2020 ;11:622212. Epub 19. Januar 2021. PMID: [33628185](#)

[viii] Eun-Yi Ko, Aree Moon. [Naturprodukte zur Chemoprävention von Brustkrebs.](#) *J Krebs Zurück* . 2015 Dez ;20(4):223-31. Epub 30. Dezember 2015. PMID: [26734584](#)

[ix] Eric Wei Chiang Chan, Chu Yong Soon, Joash Ban Lee Tan, Siu Kuin Wong, Yew Woh Hui. [Ursolsäure: Ein Überblick über ihre zytotoxischen Aktivitäten gegen Brust- und Darmkrebszellen.](#) *J Integrator Med* . Mai 2019;17(3):155-160. Epub 18. März 2019. PMID: [30928277](#)

[x] Zhennan Wang, Pingping Zhang, Huan Jiang, Bing Sun, Huaizhi Luo, Aiqun Jia. [Ursolsäure erhöht die Empfindlichkeit von MCF-7- und MDA-MB-231-Zellen](#)

gegenüber Epirubicin durch Modulation des Autophagie-Signalwegs. *Moleküle* . 25. Mai 2022;27(11). Epub 25. Mai 2022. PMID: [35684339](#)

[xi] Ran Yin, Tong Li, Jing Xin Tian, Pan Xi, Rui Hai Liu. Ursolsäure, eine potenzielle Antikrebsverbindung für die Brustkrebstherapie. *Crit Rev Food Sci Nutr* . 4. März 2018;58(4):568-574. Epub 4. Oktober 2017. PMID: [27469428](#)

[xii] Wen Jinhua. Ursolsäure: Pharmakokinetik-Prozess in vitro und in vivo, ein Mini-Review. *Arch Pharm (Weinheim)* . März 2019;352(3):e1800222. Epub 2019, 21. Januar. PMID: [30663087](#)

[xiii] Xue-Min Feng, Xiu-Lan Su. Antikrebstherapie von Ursolsäure über Mitochondrien-abhängige Wege. *Oncol Lett* . 2019 Jun ;17(6):4761-4767. Epub 19. März 2019. PMID: [31186681](#)

[xiv] Ning Zhang, Shounan Liu, Sanyuan Shi, Yuetan Chen, Fengwei Xu, Xiaohui Wei, Yuhong Xu. Solubilisierung und Abgabe von Ursolsäure zur Modulation der Tumormikroumgebung und regulatorischer T-Zellaktivitäten in der Krebsimmuntherapie. *J Steuerungsfreigabe* . 8. Januar 2020; 320: 168-178. Epub 8. Januar 2020. PMID: [31926193](#)

[xv] Chin-Fu Chen, Jai-Sing Yang, Wen-Kang Chen, Chi-Cheng Lu, Jo-Hua Chiang, Hong-Yi Chiu, Shih-Chang Tsai, Yu-Ning Juan, Hao-Jen Huang, Tzong- Der Weg. Ursolsäure löst eine intrinsische apoptotische Maschinerie aus, indem sie die Phosphorylierung der AKT/BAD-Signalgebung in humanen Cisplatin-resistenten oralen Krebs-CAR-Zellen herunterreguliert. *Onkologischer Rep* . September 2018;40(3):1752-1760. Epub 27. Juni 2018. PMID: [29956797](#)

[xvi] Fazhen Luo, Juanjuan Zhao, Shuo Liu, Yuanfei Xue, Dongyun Tang, Jun Yang, Ye Mei, Guowen Li, Yan Xie. Ursolsäure verstärkt die Chemosensitivität arzneimittelresistenter Brustkrebszellen gegenüber Doxorubicin durch AMPK-vermittelte mitochondriale Dysfunktion. *Biochem Pharmacol* . 1. Okt. 2022 ;205:115278. Epub 1. Okt. 2022. PMID: [36191625](#)

[xvii] Li Zong, Guorong Cheng, Jingwu Zhao, Xiaoyu Zhuang, Zhong Zheng, Zhiqiang Liu, Fengrui Song. Hemmende Wirkung von Ursolsäure auf die Migration und Invasion von Doxorubicin-resistentem Brustkrebs. *Moleküle* . 14. Februar 2022;27(4). Epub 14. Februar 2022. PMID: [35209071](#)

[xviii] Sahdeo Prasad, Vivek R. Yadav, Bokyoung Sung, Simone Reuter, Ramaswamy Kannappan, Amit Deorukhkar, Parmeswaran Diagaradjane, Caimiao Wei, Veerabhadran Baladandayuthapani, Sunil Krishnan, Sushovan Guha, Bharat B. Aggarwal. **Ursolsäure hemmt das Wachstum und die Metastasierung von menschlichem Dickdarmkrebs in einem orthotopen Nacktmausmodell, indem sie auf mehrere Zellsignalwege abzielt: Chemosensibilisierung mit Capecitabin.** *Clinic Cancer Res* . 15. September 2012; 18 (18): 4942-53. Epub 25. Juli 2012. PMID: [22832932](#)

[xix] Lu Yang, Xiaozhuo Liu, Zengbing Lu, Judy Yuet-Wa Chan, Linli Zhou, Kwok-Pui Fung, Ping Wu, Shihua Wu . **Ursolsäure induziert den Doxorubicin-resistenten HepG2-Zelltod über die Freisetzung des Apoptose-induzierenden Faktors.** *Krebs Lett* . 2010 Dez 1;298(1):128-38. Epub 13. Juli 2010. PMID: [20630652](#)

[xx] Shiguo Tang, Chao Fang, Yuting Liu, Lihua Tang, Yuanyi Xu. **Anti-Fettleibigkeit und antidiabetische Wirkung von Ursolsäure gegen Streptozotocin/fettreiche induzierte Fettleibigkeit bei diabetischen Ratten.** *J. Oleo Sci* . 3. Februar 2022;71(2):289-300. Epub 14. Januar 2022. PMID: [35034940](#)

[xxi] Cleveland-Klinik. Gesundheit. Artikel. Adiponektin. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/22439-adiponectin>

[xxii] Ricardo Guzmán-Ávila, Virginia Flores-Morales, Paolo Paoli, Guido Camici, Juan José Ramírez-Espinosa, Litzia Cerón-Romero, Gabriel Navarrete-Vázquez, Sergio Hidalgo-Figueroa, Maria Yolanda Rios, Rafael Villalobos-Molina, Samuel Estrada-Soto. **Ursolsäure-Derivate als potenzielle Antidiabetika: In-vitro-, in-vivo- und in-silico-Studien.** *Drug Dev Res* . 29. Januar 2018. Epub 29. Januar 2018. PMID: [29380400](#)

[xxiii] Kai He, Shanghua Song, Zongyao Zou, Min Feng, Dezhen Wang, Yanzhi Wang, Xuegang Li, Xiaoli Ye. **Die hypoglykämische und synergistische Wirkung von Loganin, Morronisid und Ursolsäure, isoliert aus den Früchten von Cornus officinalis.** *Phytother Res* . Februar 2016;30(2):283-91. Epub 1. Dezember 2015. PMID: [26619955](#)

[xxiv] Tian-Kui Ma, Li Xu, Ling-Xu Lu, Xu Cao, Xin Li, Lu-Lu Li, Xu Wang, Qiu-Ling Fan. **Die Behandlung mit Ursolsäure lindert diabetische Nierenschäden, indem sie den ARAP1/AT1R-Signalweg reguliert.** *Diabetes Metab Syndr Obes* . 2019; 12: 2597-2608. Epub 9. Dezember 2019. PMID: [31849504](#)

[xxv] Jian Li, Nan Li, Shuangtong Yan, Minyan Liu, Banruo Sun, Yanhui Lu, Yinghong

Shao. [**Ursolsäure lindert Entzündungen und wirkt gegen diabetesinduzierte Nephropathie über den TLR4-vermittelten Entzündungsweg.**](#) *Mol Med Rep* . Nov. 2018;18(5):4675-4681. Epub 3. September 2018. PMID: [**30221655**](#)

[[**xxvi**](#)] Jakub Erdmann, Marcin Kujaciński, Michał Wiciński. [**Vorteilhafte Wirkungen von Ursolsäure und ihren Derivaten - Fokus auf potenzielle biochemische Mechanismen bei kardiovaskulären Erkrankungen.**](#) *Nährstoffe* . 30. Okt. 2021 ;13(11). Epub 30. Oktober 2021. PMID: [**34836155**](#)

[[**xxvii**](#)] Maocai Zhai, Junyi Guo, Haiyan Ma, Wei Shi, David Jou, Dan Yan, Tianshu Liu, Jingwen Tao, Jialin Duan, Yina Wang, Sheng Li, Jiagao Lv, Chenglong Li, Jiayuh Lin, Cuntai Zhang, Li Lin . [**Ursolsäure verhindert ein durch Angiotensin II induziertes abdominales Aortenaneurysma bei Apolipoprotein-E-Knockout-Mäusen.**](#) *Atherosklerose* . 15. Februar 2018; 271: 128-135. Epub 15. Februar 2018. PMID: [**29499360**](#)

[[**xxviii**](#)] Mayte Pozo, Virginia Castilla, Cristina Gutierrez, Rosario de Nicolás, Jesús Egido, Jesús González-Cabrero. [**Ursolsäure hemmt die Neointima-Bildung im Karotis-Verletzungsmodell der Ratte.**](#) *Atherosklerose* . 2006 Jan;184(1):53-62. PMID: [**15922347**](#)

[[**xxix**](#)] Qiu Li, Wenwen Zhao, Xi Zeng, Zhihui Hao. [**Ursolsäure dämpft Atherosklerose in ApoEMice: Rolle von LOX-1, vermittelt durch ROS/NF-κB Pathway.**](#) *Moleküle* . 7. Mai 2018;23(5). Epub 7. Mai 2018. PMID: [**29735887**](#)

[[**xxx**](#)] Aw E., Zhang Y., Yalcin E., Herrmann US, Carroll MC. [**Neuropsychiatrische Erkrankungen: Eine immunologische Perspektive**](#) . *Adv Immunol* . 2021;152:83-155. doi: 10.1016/bs.ai.2021.09.002 . Epub 18. November 2021. PMID: [**34844710**](#) .

[[**xxxi**](#)] Evelina Gudoityte, Odeta Arandarcikaite, Ingrida Mazeikiene, Vidmantas Bendokas, Julius Liobikas. [**Ursol- und Oleanolsäure: Pflanzenmetaboliten mit neuroprotektivem Potenzial.**](#) *Int. J. Mol. Sci* . 27. April 2021;22(9). Epub 27. April 2021. PMID: [**33925641**](#)

[[**xxxii**](#)] Veronica F. Salau, Ochuko L. Erukainure, Gideon Ayeni, Collins U. Ibeji, Md. Shahidul Islam. [**Modulatorische Wirkung von Ursolsäure auf neurodegenerative Aktivitäten bei oxidativer Hirnverletzung: Eine Ex-vivo-Studie.**](#) *J Food Biochem* . 23. Dezember 2020:e13597. Epub 2020, 23. Dezember. PMID: [**33368405**](#)

[xxxiii] Fatima Javed Mirza, Sanila Amber, Sumera, Deebea Hassan, Touqeer Ahmed, Saadia Zahid. [Rosmarinsäure und Ursolsäure lindern Defizite in Kognition, synaptischer Regulation und Hippocampus-Neurogenese bei Erwachsenen in einem A \$\beta\$ -induzierten Mausmodell der Alzheimer-Krankheit.](#) *Phytomedizin* . 31. Januar 2021 ;83:153490. Epub 31. Januar 2021. PMID: [33601255](#)

[xxxiv] Wenna Liang, Xiaoyang Zhao, Jinping Feng, Fenghua Song, Yunzhi Pan. [Ursolsäure dämpft die durch Beta-Amyloid induzierte Gedächtnisstörung bei Mäusen.](#) *Arq Neuropsychiatr* . Juni 2016;74(6):482-8. PMID: [27332074](#)

[xxxv] Yan-Jie Qu, Min-Rui Ding, Chao Gu, Li-Min Zhang, Rong-Rong Zhen, Jin-Fang Chen, Bing Hu, Hong-Mei An. [Acteosid und Ursolsäure schützen synergistisch HO-induzierte Neurotosen durch Regulation der AKT/mTOR-Signalgebung: von der Netzwerkpharmakologie bis zur experimentellen Validierung.](#) *PharmBiol* . 2022 Dez ;60(1):1751-1761. PMID: [36102631](#)

[xxxvi] Sachchida Nand Rai, Walia Zahra, Saumitra Sen Singh, Hareram Birla, Chetan Keswani, Hagera Dilnashin, Aaina Singh Rathore, Rajan Singh, Rakesh K Singh, Surya Pratap Singh. [Entzündungshemmende Aktivität von Ursolsäure im MPTP-induzierten Parkinson-Mausmodell.](#) *Neurotox Res* . 23. April 2019. Epub 23. April 2019. PMID: [31016688](#)

[xxxvii] Yeojin Bang, Yoonjung Kwon, Mihyang Kim, Soung Hee Moon, Kiwon Jung, Hyun Jin Choi. [Ursolsäure verbessert die autophagische Clearance und lindert motorische und nicht-motorische Symptome im Mausmodell der Parkinson-Krankheit.](#) *Acta Pharmacol Sünde* . 22. September 2022. Epub 22. September 2022. PMID: [36138143](#)

[xxxviii] Qiuxia Huang, Hongfei Chen, Yuyan Ren, Zhe Wang, Peiyu Zeng, Xuan Li, Juan Wang, Xing Zheng. [Aktivität gegen hepatozelluläres Karzinom und Mechanismus chemopräventiver Verbindungen: Ursolsäurederivate.](#) *PharmBiol* . 2016 August 26:1-8. Epub 2016, 26. August. PMID: [27564455](#)

[xxxix] Bin Wang, Qiaoqiao Xu, Chenjian Zhou, Yu Lin. [Mit Ursolsäure und Ginsenosid Rg3 beladene Liposome zur Behandlung von hepatozellulärem Karzinom.](#) *Acta Biochim Pol* . 3. November 2021. Epub 3. November 2021. PMID: [34730903](#)

[xl] Meiling Zhou, Youping Yi, Li Liu, Yan Lin, Jian Li, Jinghua Ruan, Zhirong Zhong. [Polymermicellen, die mit Ursolsäure beladen sind, verstärken die Antitumorwirkung auf hepatozelluläres Karzinom.](#) *J*

Krebs . 2019;10(23):5820-5831. Epub 6. Okt. 2019. PMID: [31737119](#)

[\[xli\]](#) Yaoyao Li, Enhua Shen. [\[Wirkung von Ursolsäure auf die Invasion und Migration von hepatozellulären Karzinomzellen, die mit Makrophagen kokultiviert werden, und die zugrunde liegenden Mechanismen\]](#). *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Verbot* . 28. November 2018;43(11):1188-1193. PMID: [30643062](#)

[\[xlii\]](#) Wang Zhang, Dakai Gan, Jie Jian, Chenkai Huang, Fangyun Luo, Sizhe Wan, Meichun Jiang, Yipeng Wan, Anjiang Wang, Bimin Li, Xuan Zhu. [Schutzwirkung von Ursolsäure auf die Barriere der Darmschleimhaut in einem Rattenmodell der Leberfibrose](#). *Vorderseite Physiol* . 2019 ;10:956. Epub 30. Juli 2019. PMID: [31417419](#)

[\[xliii\]](#) Dakai Gan, Wang Zhang, Chenkai Huang, Jiang Chen, Wenhua He, Anjiang Wang, Bimin Li, Xuan Zhu. [Ursolsäure lindert CCl4-induzierte Leberfibrose über den NOX/ROS-Weg](#). *J-Zellphysiol* . 19. April 2018. Epub 19. April 2018. PMID: [29672850](#)

[\[xliv\]](#) Sisi Cao, Xue-Lian Tian, Wen-Xuan Yu, Li-Ping Zhou, Xiao-Li Dong, Murray J Favus, Man-Sau Wong. [Oleanolsäure und Ursolsäure verbessern die Knocheneigenschaften und den Kalziumhaushalt und modulieren den Vitamin-D-Stoffwechsel bei gealterten weiblichen Ratten](#). *Vorderseite Pharmakol* . 2018 ;9:1435. Epub 4. Dezember 2018. PMID: [30564129](#)

[\[xlv\]](#) Min Cheng, Xu-Hua Liang, Qing-Wei Wang, Ya-Ting Deng, Zhi-Xin Zhao, Xue-Ying Liu. [Ursolsäure verhindert Retinsäure-induzierten Knochenschwund bei Ratten](#). *Chin J Integr Med* . März 2019;25(3):210-215. Epub 2018 30. August. PMID: [30159645](#)

[\[xlvi\]](#) Hui Tan, Chong Zhao, Qinchang Zhu, Yoshinori Katakura, Hiroyuki Tanaka, Koichiro Ohnuki, Kuniyoshi Shimizu. [Aus den Blättern der Mispel \(Eriobotrya japonica\) isolierte Ursolsäure hemmte die Osteoklasten-Differenzierung durch zielgerichtetes Exportin 5](#). *J Agric Food Chem* . 1997, 1994 . 27. März 2019;67(12):3333-3340. Epub 18. März 2019. PMID: [30827108](#)

[\[xlvii\]](#) Yajing Shi, Yufang Leng, Disheng Liu, Xin Liu, Yixing Ren, Jianmin Zhang, Feng Chen. [Forschungsfortschritte bei der Schutzwirkung von Ursolsäure und Oleanolsäure gegen Magen-Darm-Erkrankungen](#). *Bin J Chin Med* . 2021 Feb 20:1-23. Epub 2021, 20. Februar. PMID: [33622215](#)

[\[xlviii\]](#) Sycz Z, Wojnicz D, Tichaczek-Goska D. [Zeigt der sekundäre Pflanzenmetabolit](#)

Ursolsäure eine antibakterielle Aktivität gegen uropathogene Escherichia coli, die in Einzel- und Multispezies-Biofilmen leben? *Pharmazie* . 14. August 2022;14(8):1691. doi: 10.3390/pharmaceutics14081691 . PMID: [36015317](#) ; PMC-ID: [PMC9415239](#).

[xlix] Jae Cheol Kim, Yun Seok Kang, Eun Bi Noh, Baek Woon Seo, Dae Yun Seo, Gi Duck Park, Sang Hyun Kim. Die gleichzeitige Behandlung mit Ursolsäure und Laufbandtraining mit geringer Intensität verbessert die Muskelatrophie und die damit verbundenen Ergebnisse bei Ratten. Koreanisch J Physiol Pharmacol . 2018 Juli;22(4):427-436. Epub 25. Juni 2018. PMID: 29962857

[II] Yu R, Chen JA, Xu J, Cao J, Wang Y, Thomas SS, Hu Z. Unterdrückung des Muskelschwunds durch die aus Pflanzen gewonnene Verbindung Ursolsäure in einem Modell für chronische Nierenerkrankungen . J Kachexie Sarkopenie Muskel . 2017 Apr;8(2):327-341. doi: 10.1002/jcsm.12162 . Epub 17. November 2016. PMID: 27897418 ; PMCID: PMC5377392 .



Dr. Diane Fulton ist emeritierte Professorin an der Clayton State University. Sie hat einen Ph.D./MBA in Betriebswirtschaft (University of Tennessee – Knoxville) und einen BS mit den Hauptfächern Mathematik/Sekundarschulbildung (University of Wisconsin – Milwaukee). Während ihrer 45-jährigen Karriere als Administratorin/Professorin für Forschung und Wirtschaft hat sie 10 Bücher und über 50 Artikel verfasst und schreibt jetzt Kinderbücher über den Körper, Achtsamkeit und interkulturelles Bewusstsein. Ihre Leidenschaft ist es, ihr Wissen zu teilen, um einen gesunden Körper, Geist und Seele zu integrieren. So erreichen Sie sie: [Emeritus Professors der Clayton University Diane Fulton LINKED IN](#) oder [Diane Fulton FACEBOOK](#) .

Haftungsausschluss: Dieser Artikel soll keine medizinische Beratung, Diagnose oder Behandlung bieten. Die hier geäußerten Ansichten spiegeln nicht unbedingt die von GreenMedInfo oder seinen Mitarbeitern wider.

Anmerkung: Unsere Klienten halten sich an unsere Onlinberatung. Nicht alle können Obst und Gemüse mit Ursolsäure essen. Melden Sie sich dann bei uns.