

Olivenblätter

die verkaante Heilkraft!

Themen

- Erscheinungsbild
- Olivenblätter in vorchristlicher Zeit
- Olivenblätter regional
- Traditionelle Anwendungen
- Die Wirkstoffe
- Der medizinische Nachweis
- Zubereitungen als Tee
- Vom Olivenblatt zum Extrakt

Erscheinungsbild



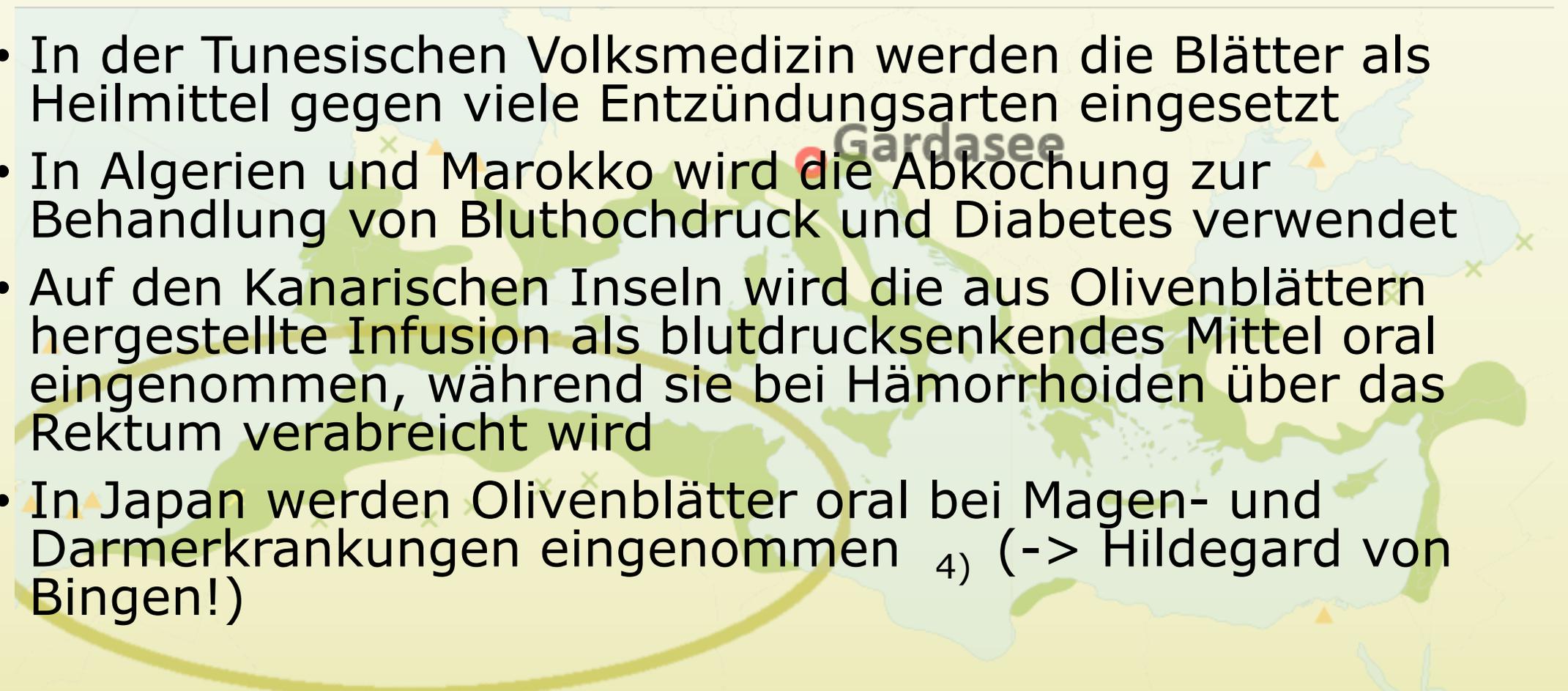
- Der Olivenbaum wird seit über 6000 Jahren im Jordantal kultiviert₁₎
- Er ist eher ein Strauch der sich zu einem Baum von 10-20m auswachsen kann
- Die Blätter sind immergrün und können ein paar Jahre alt werden
- Die Unterseite der Blätter schimmert silbern mit ihren feinen Haaren

Olivenblätter in vorchristlicher Zeit

- Olea europaea wurde zuerst von den alten Ägyptern als Quelle der Medizin verwendet. Für sie war es ein Symbol der himmlischen Macht.²⁾
- Bereits bei Hippokrates dienten Olivenblätter als Wund- und Kühlmittel und zur Blutstillung,
- Dioskurides verwendete sie für Umschläge bei Hautentzündungen, Geschwüren, Soor und bei schlecht heilenden Wunden ³⁾

Olivenblätter regional

- Olea europaea-Blattpräparate werden in der mediterranen Volksmedizin als gängiges Heilmittel gegen Gicht verwendet
- In Italien wird Infusion von frischen Blättern auch als entzündungshemmend eingenommen und Tinktur als Fiebermittel
- In Griechenland wird Heißwasserextrakt aus Olivenblättern oral eingenommen, um Bluthochdruck zu behandeln
- In Palästina wird die Abkochung oder Infusion der Früchte und Blätter zur Behandlung von Diabetes verwendet ⁴⁾

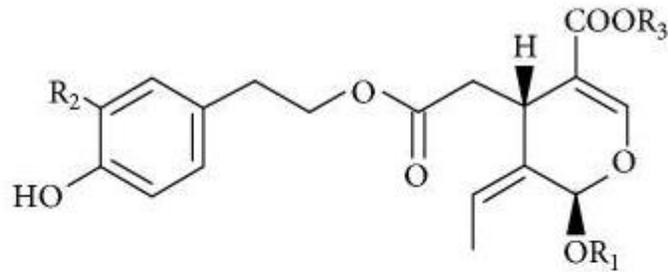
- 
- In der Tunesischen Volksmedizin werden die Blätter als Heilmittel gegen viele Entzündungsarten eingesetzt
 - In Algerien und Marokko wird die Abkochung zur Behandlung von Bluthochdruck und Diabetes verwendet
 - Auf den Kanarischen Inseln wird die aus Olivenblättern hergestellte Infusion als blutdrucksenkendes Mittel oral eingenommen, während sie bei Hämorrhoiden über das Rektum verabreicht wird
 - In Japan werden Olivenblätter oral bei Magen- und Darmerkrankungen eingenommen ⁴⁾ (-> Hildegard von Bingen!)

Traditionelle Anwendungen

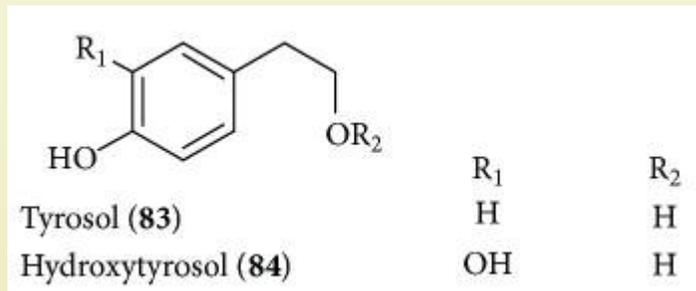
Verfahren	Gebrauch	Ref
Aufguss	Fiebersenkend	4a)
Aufguss	Behandlung von Augeninfektionen	4b)
Aufguss	Antidiabetika	4c)
Aufguss	Entzündungshemmend, stärkend	4d)
Abkochung	Durchfall, Atemwegs- und Harnwegsinfektionen	4e)
Abkochung	Antidiabetisch, blutdrucksenkend	4f)

Verfahren	Gebrauch	Ref
Extrakt	Zur Behandlung von Asthma	4g)
Extrakt	Harntreibend	4h)
Extrakt	Zur Behandlung von Bluthochdruck	4i)
Extrakt	Zur Behandlung von Gicht	4j)
Extrakt	Hämorrhoiden, Rheuma, gefässerweiternd	4k)
Mazeriert	Antibakteriell	4l)
Mazeriert	Hypoglykämisch, blutdrucksenkend	4m)

Die Wirkstoffe



	R ₁	R ₂	R ₃
Oleuropein (1)	Glucosyl	OH	CH ₃
Ligstroside (2)	Glucosyl	H	CH ₃
Demethyloleuropein (3)	Glucosyl	OH	H



	R ₁	R ₂
Tyrosol (83)	H	H
Hydroxytyrosol (84)	OH	H

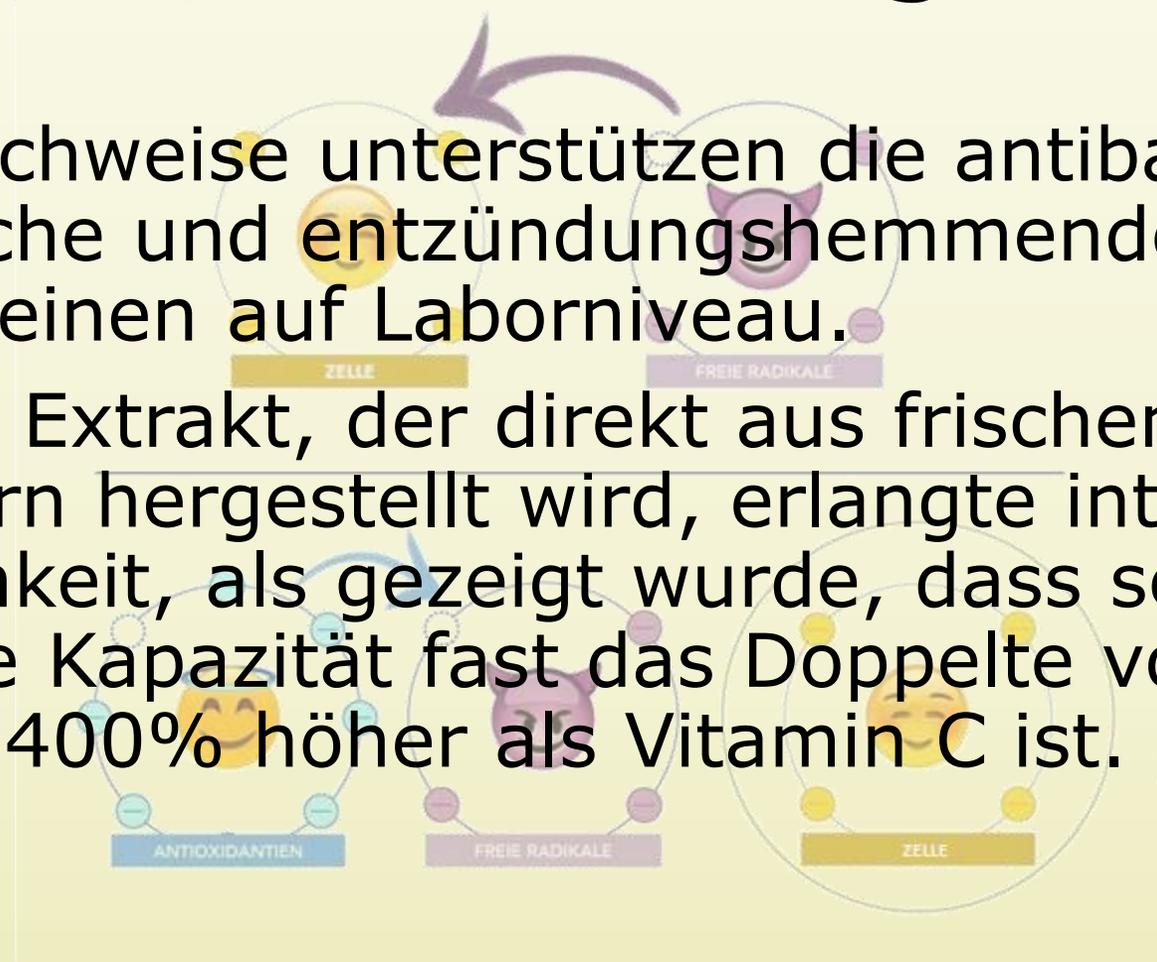
- Antioxidative und antimikrobielle Aktivität₄₎
 - die antimikrobielle Wirkung der kombinierten Phenole war signifikant höher als die der einzelnen Phenole₄₀₎
- Anti-Krebs-Aktivitäten₄₎
 - Hydroxytyrosol and hydroxytyrosyl laurate_{4n)} (R₂=CO(CH)₁₀CH₃)

Der medizinische «Nachweis»

- Nach bisheriger Forschung und klinischer Erfahrung ist das Olivenblatt vorteilhaft bei der Behandlung von Erkrankungen, die durch ein Virus, Retrovirus, Bakterium oder Protozoen verursacht werden oder damit verbunden sind.
- Zu diesen behandelbaren Erkrankungen gehören: Grippe, Erkältung und andere Virenerkrankungen, chronische Müdigkeit, Hepatitis B, Lungenentzündung und weitere bakterielle Infektionen.
- Viele Menschen, die ein stressiges Leben führen, können von einer langfristigen Verwendung von Olivenblättern als vorbeugendes Mittel profitieren. 5)

Antibiotisch, entzündungshemmend

- Klinische Nachweise unterstützen die antibakterielle, antimykotische und entzündungshemmende Wirkung von Oleuropeinen auf Laborniveau.
- Ein flüssiger Extrakt, der direkt aus frischen Olivenblättern hergestellt wird, erlangte internationale Aufmerksamkeit, als gezeigt wurde, dass seine antioxidative Kapazität fast das Doppelte von Grüntee-Extrakt und 400% höher als Vitamin C ist. 5a)



Kontrollierte Studie zum Halsweh

Table 2

Effect of olive leaf extract (OLE) on upper respiratory illness (URI) incidence and sick days.

	OLE (<i>n</i> = 17)		Control (<i>n</i> = 12)	
	N	Proportion	N	Proportion
Incidence	10	0.59	7	0.58
Sick Days	145.5	0.16	135.5	0.20
	N		N	
Episodes	15		11	

Incidence odds ratio = 1.02 (95% CI 0.21–4.44) (*p* value > 0.05); sick day odds ratio = 0.72 (95% CI 0.56–0.93) (*p* value = 0.02).

- Diese kleine Studie zeigt dass ein minimaler Benefit bei der Dauer der Krankentage erreicht wird
- Für die Inzidenz ist das aber in etwa gleich
- Das Ergebnis ist interessant, es braucht dazu aber eine grössere Studie₁₀₎

Tumore und andere Krebsarten

- Einige neuere Forschungen über das Olivenblatt haben gezeigt, dass seine Antioxidantien bei der Behandlung einiger Tumoren und Krebsarten wie Leber-, Prostata-, Dickdarm-, Haut- und Brustkrebs wirksam sind, klinische Studien fehlen; 5b), 5c), 5d) (keine abgeschlossenen Studien)
- Eine Brustkrebsstudie ist in der Phase 2, erste Ergebnisse werden im August 2022 erwartet.
<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02068092?term=hydroxytyrosol&draw=2>

Bluthochdruck

- Als Oleuropein bei Hypertonikern (Bluthochdruck) getestet wurde, wurde der Blutdruck signifikant gesenkt und bot auch andere vaskuläre Vorteile.^{5j)}
- Oleuropein kommt in den Blättern des Olivenbaums vor, und ist hauptsächlich für die positive Wirkung auf Bluthochdruck verantwortlich.^{5f),5g)}
- Oleuropein wirkt nachweislich gezielt auf den arteriellen Widerstand und die Steifheit, verbessert die Endothelfunktion und bringt den Blutdruck unter Kontrolle. Mit einem ausgezeichneten Verträglichkeitsprofil.^{5e),5h),5i)}

Klinische Studie zum Bluthochdruck

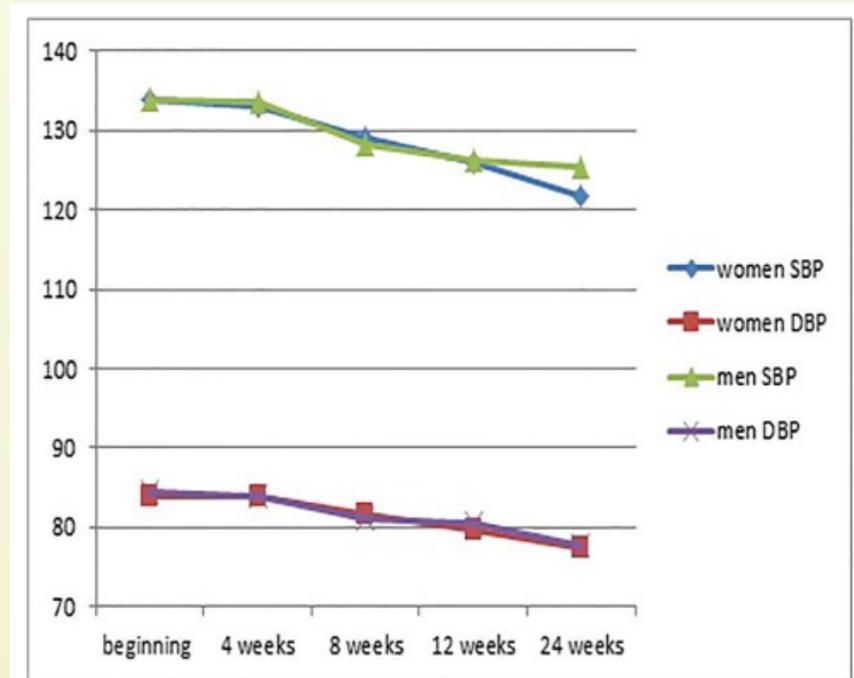


Fig. 1. Blood pressure levels throughout the study in both women and men subjects with baseline SBP level of > 120 mm Hg and DBP level of > 80 mm Hg. The number of subjects was 13 women and 18 men.

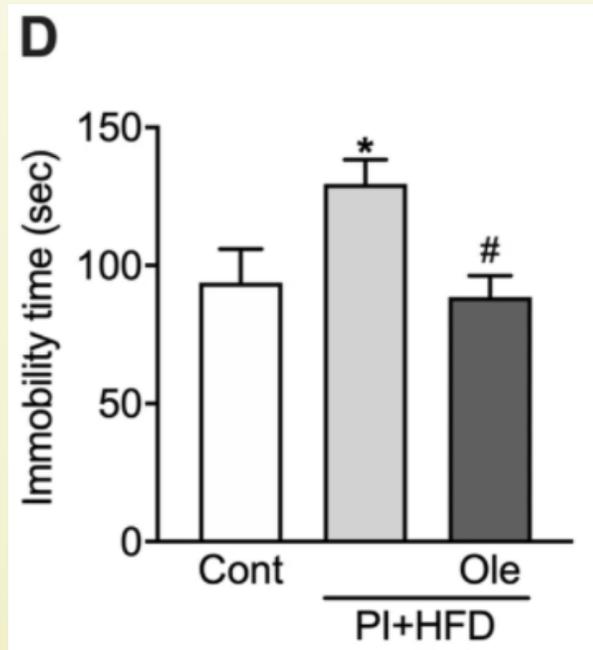
- Es gibt eine kleine klinische Studie, mit ermutigendem Ergebnis.
- Um das therapeutische Potenzial von Olivenpolyphenolen zu bewerten, sollte das aber in einer grösseren klinische Studie weiter untersucht werden.⁶⁾

Arterielle Gesundheit

- Arterienverkalkung mit den Plaques können einen Herzinfarkt oder Schlaganfall auslösen.^{5j)}
- Das Olivenblatt bekämpft die endotheliale Dysfunktion auf mehreren Ebenen.
 - Stickoxid hilft die Blutgefäße zu entspannen ^{5j),5k)}
 - Es reduziert die Matrix-Metalloproteinasen (MMPs) ^{5l),5m),5n)}
 - Es hilft die Oxidation von LDL-Cholesterin zu verhindern ^{5o),5p)}
 - Und es hat mehrere gezielte entzündungshemmende Wirkungen ^{5n),5q),5r)}
 - Es hilft die Bildung von arteriellen Plaques zu verhindern ^{5s),5t)}
 - Und es reduzieren sie die Thrombozytenaggregation ^{5u),5v)}

Ermutigende Mausmodellstudie

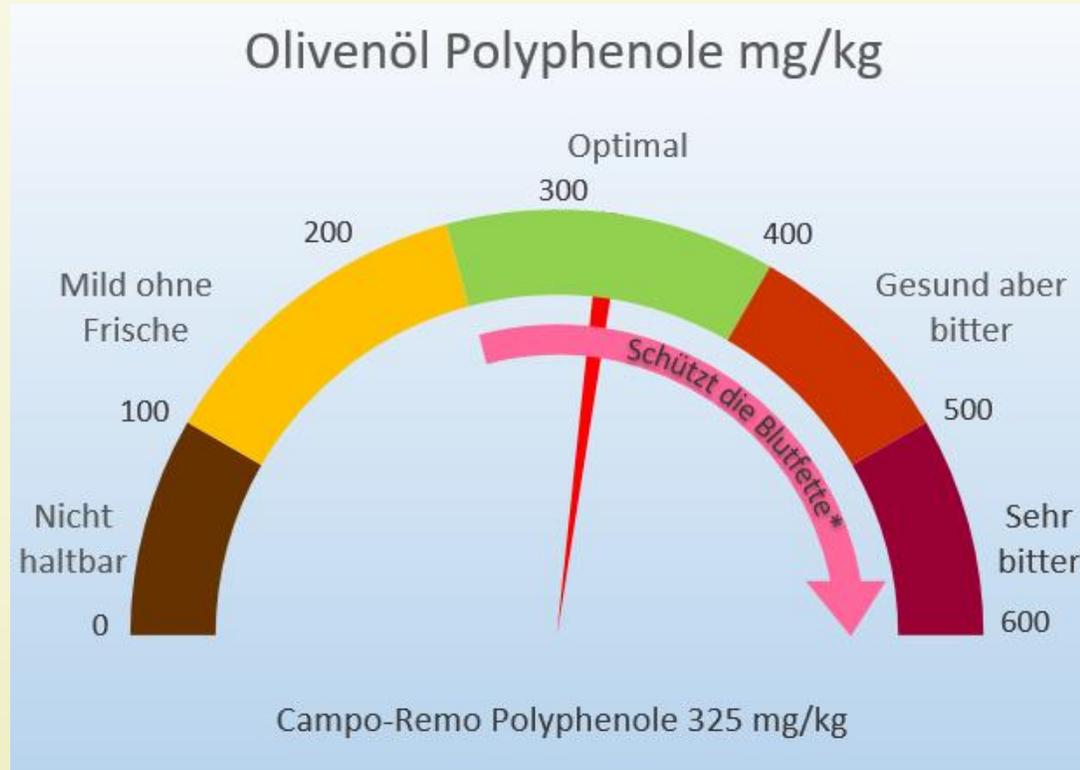
Abbildung 2D der Studie



PI: körperliche Inaktivität
HFD: fettreiche Ernährung

- Olivenblattextrakt (OLE) verhindert Fettleibigkeit, kognitiven Verfall und Depressionen und verbessert die körperliche Leistungsfähigkeit bei Mäusen.¹¹⁾
- Spannend, aber es braucht auch hier weitere Studien.

Dazu ein Abstecher zum Olivenöl



- * «Olivenöl-Polyphenole tragen dazu bei, die Blutfette vor oxidativem Stress schützen.»
- Warum darf man hochwertiges Olivenöl zum Schutz anpreisen, aber Olivenblätter mit viel höherem Polyphenolgehalt im Öl der Blätter nicht?

Diabetes

- Es wurde festgestellt, dass Oleuropein den Blutzucker durch mehrere Mechanismen senkt.^{5w),5x)}
- Sie verlangsamen die Aufnahme der Zucker aus dem Darm und erhöhen die Aufnahme von Glukose in das Gewebe^{5w),5x)}
- Sie schützen das Gewebe vor oxidativen Schäden und erhöhen auch die Spiegel anderer natürlicher Antioxidantien im Körper.^{5x)}

Arthritis

- Gicht wird durch die Ansammlung von Harnsäurekristallen in den Gelenken verursacht.
- Olivenblätter werden im Mittelmeerraum seit langem als Heilmittel gegen Gicht verwendet.^{5y)}
- Oleuropein behindert den Aufbau von Harnsäure, indem es das entsprechende Enzym hemmt.^{5y)}
- Im Tierversuch gab es eine signifikante Verbesserung der entzündlichen Veränderungen an den Gelenken.^{5z)}
- Im Tiermodell behinderte Oleuropein die Produktion von entzündlichen Zytokinen. ^{5aa)}

Nebenwirkungen

- Da es kein Heilmittel ist, hat es auch «keine» Nebenwirkungen!? – Die EMA schreibt dazu:
- In Ermangelung von Daten für spezielle Patientengruppen ist Olivenblatt nur für Erwachsene und ältere Menschen bestimmt und in Übereinstimmung mit der allgemeinen medizinischen Praxis wird die Anwendung der pflanzlichen Arzneimittel, die Olivenblatt enthalten, während der Schwangerschaft und Stillzeit nicht empfohlen. Mangels ausreichender Daten zur Genotoxizität wird ein Eintrag in die EU-Liste nicht unterstützt.⁸⁾

Fazit

- Auch 2021 ist die Situation noch ernüchternd!
- Trotz der vielen Studien zu OLE (Olive Leaf Extract) und seinen positiven Auswirkungen, sind Humanstudien zu diesem Thema immer noch sehr rar.⁷⁾
- Die Daten sind noch unzureichend und können kein umfassendes Verständnis dieses Themas vermitteln.⁷⁾
- Das Olivenblatt wird noch einen langen Weg vor sich haben, um seinen Platz in der modernen Medizin zu finden, seine gesundheitsfördernden Wirkungen sind aber weitere Investitionen und Untersuchungen wert.

Empfehlung der EMA

- Der HMPC befürwortet nur eine Indikation für Olivenblattpräparate als traditionelle pflanzliche Arzneimittel zur Förderung der renalen Wasserausscheidung bei leichten Fällen von Wassereinlagerungen, nachdem schwerwiegende Erkrankungen von einem Arzt ausgeschlossen wurden.⁸⁾
- Warum diese spezielle, nur in Spanien bekannte Indikation empfohlen wird, aber nicht die häufigen traditionellen Indikationen wie sie in Italien oder Griechenland eingesetzt werden, ist mir nicht klar.

Zubereitung als Tee

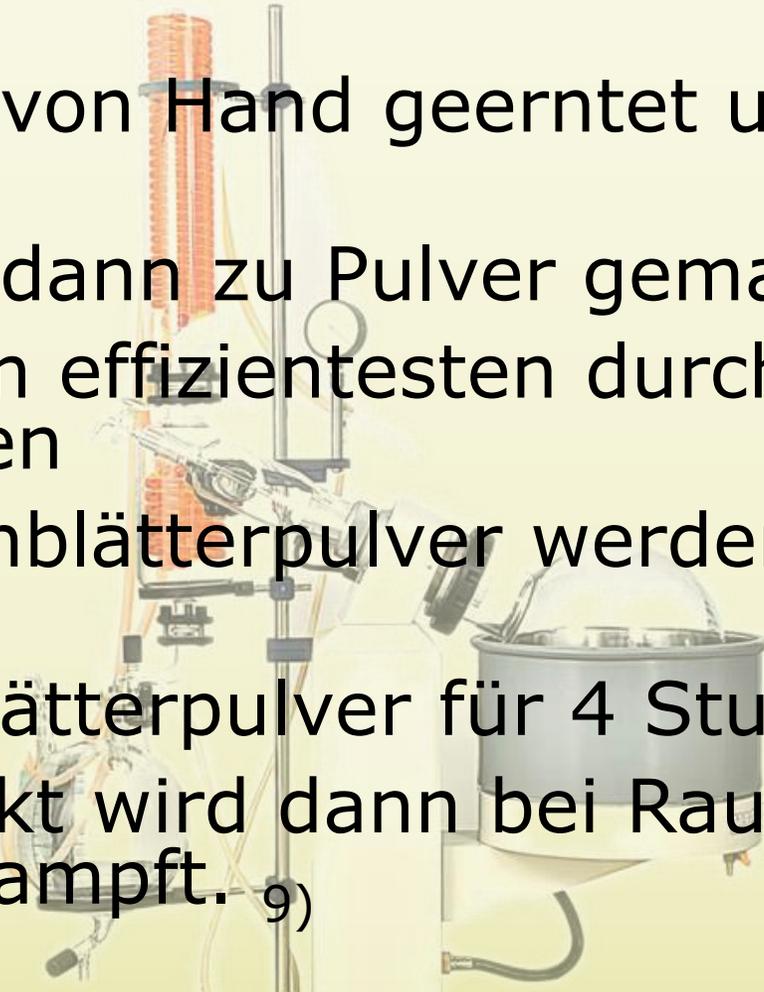


- Der Tee aus Olivenblättern schmeckt frisch sowie ausgeprägt nach Oliven und ist bekömmlich.
- Durch die Dauer des Ziehenlassens kann der bittere Geschmack beeinflusst werden.
- <https://www.campo-remo.com/?p=771>

- Für den Tee kann man die getrockneten Olivenblätter ganz verwenden, fein schneiden oder zerstoßen.
- 5g Olivenblätter mit 1.5dl heissem Wasser übergießen
- Dann lässt man den Tee 10-20 Minuten ziehen, da sich die Wirkstoffe nur schwer aus den Blättern lösen.
- Mit der Zeit werden immer mehr bittere Stoffe aus den Blättern gelöst, was gesünder aber bitterer ist.
- Wer einen dünnen süsslichen Tee bevorzugt, sollte ihn nicht länger als 5 Minuten ziehen lassen und kann auch noch mit Honig nachsüßen.

Vom Olivenblatt zum Extrakt

- Die Blätter werden von Hand geerntet und visuell ausgewählt.
- Die Blätter werden dann zu Pulver gemahlen
- Der Extrakt wird am effizientesten durch Etanol Extraktion gewonnen
- Zehn Gramm Olivenblätterpulver werden mit 100ml Lösung mazeriert
- Dabei wird Olivenblätterpulver für 4 Stunden gelöst
- Der gefilterte Extrakt wird dann bei Raumtemperatur unter Vacuum verdampft. 9)





Textverweise

- 1) <https://blog.britishmuseum.org/discovering-a-4500-year-old-olive-oil-factory-in-jordan/>
- 2) <https://www.biomedicals.com.au/medicinal-use-of-olive-leaf-from-ancient-times-to-now/>
- 3) <https://www.researchgate.net/publication/237822658> Olea europaea L Olive tree
- 4) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352757/>
- 5) <https://www.oleaft.com/medical-evidence/>
- 6) https://www.ejpmr.com/home/abstract_id/2331
- 7) <https://www.researchgate.net/publication/343712088> Olive leaf and its various health-benefitting effects a review study
- 8) https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-olea-europaea-l-folium-first-version_en.pdf
- 9) <https://core.ac.uk/download/pdf/287332991.pdf>
- 10) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6412187/>
- 11) <https://www.nature.com/articles/s41598-021-90589-6>

Referenzen

Zu 4): Traditional Uses, Phytochemistry, and Pharmacology of *Olea europaea* (Olive) Muhammad Ali Hashmi

- a) Gastaldo P. Official compendium of the Italian flora. XVI. *Fitoterapia*. 1974;45:199–217.
- b) Guerin J., Reveillere H. *Annales Pharmaceutiques Françaises*. Paris, France: Masson Editeur; 1985. Antifungal activity of plant extracts used in therapy. 2. Study of 40 plant extracts against 9 fungi species; pp. 77–81.
- c) Ali-Shtayeh M. S., Jamous R. M., Jamous R. M. Complementary and alternative medicine use amongst Palestinian diabetic patients. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2012;18(1):16–21. doi: 10.1016/j.ctcp.2011.09.001.
- d) Ribeiro R. D. A., de Melo M. M. R. F., de Barros F., Gomes C., Trolin G. Acute antihypertensive effect in conscious rats produced by some medicinal plants used in the state of São Paulo. *Journal of Ethnopharmacology*. 1986;15(3):261–269. doi: 10.1016/0378-8741(86)90164-9.
- e) Bellakhdar J., Claisse R., Fleurentin J., Younos C. Repertory of standard herbal drugs in the Moroccan pharmacopoea. *Journal of Ethnopharmacology*. 1991;35(2):123–143. doi: 10.1016/0378-8741(91)90064-K
- f) Tahraoui A., El-Hilaly J., Israili Z. H., Lyoussi B. Ethnopharmacological survey of plants used in the traditional treatment of hypertension and diabetes in south-eastern Morocco (Errachidia province) *Journal of Ethnopharmacology*. 2007;110(1):105–117. doi: 10.1016/j.jep.2006.09.011.
- g) Lawrendiadis G. Contribution to the knowledge of the medicinal plants of Greece. *Planta Medica*. 1961;9(2):164–169. doi: 10.1055/s-0028-1100338.
- h) Vardanian S. A. Phytotherapy of bronchial asthma in medieval Armenian medicine. *Terapevticheskiĭ Arkhiv*. 1978;50(4):133–136.
- i) Ribeiro de R. A., de Barros F., Margarida M., et al. Acute diuretic effects in conscious rats produced by some medicinal plants used in the state of Sao Paulo, Brasil. *Journal of Ethnopharmacology*. 1988;24(1):19–29. doi: 10.1016/0378-8741(88)90136-5.

Referenzen

Zu 4): Traditional Uses, Phytochemistry, and Pharmacology of *Olea europaea* (Olive) Muhammad Ali Hashmi

- j) Flemmig J., Kuchta K., Arnhold J., Rauwald H. W. *Olea europaea* leaf (Ph.Eur.) extract as well as several of its isolated phenolics inhibit the gout-related enzyme xanthine oxidase. *Phytomedicine*. 2011;18(7):561–566. doi: 10.1016/j.phymed.2010.10.021.
- k) Süntar I. P., Akkol E. K., Baykal T. Assessment of anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Olea europaea* L. *Journal of Medicinal Food*. 2010;13(2):352–356. doi: 10.1089/jmf.2009.0067.
- l) Haloui E., Marzouk Z., Marzouk B., Bouftira I., Bouraoui A., Fenina N. Pharmacological activities and chemical composition of the *Olea europaea* L. leaf essential oils from Tunisia. *Journal of Food, Agriculture and Environment*. 2010;8(2):204–208.
- m) Amel B. Traditional treatment of high blood pressure and diabetes in Souk Ahras district. *Journal of Pharmacognosy and Phytotherapy*. 2013;5(1):12–20. doi: 10.5897/jpp11.065.
- n) Burattini S., Salucci S., Baldassarri V., et al. Anti-apoptotic activity of hydroxytyrosol and hydroxytyrosyl laurate. *Food and Chemical Toxicology*. 2013;55:248–256. doi: 10.1016/j.fct.2012.12.049.
- o) Lee O.-H., Lee B.-Y. Antioxidant and antimicrobial activities of individual and combined phenolics in *Olea europaea* leaf extract. *Bioresource Technology*. 2010;101(10):3751–3754. doi: 10.1016/j.biortech.2009.12.052.

Referenzen

Zu 5): Oleaft, Medical Evidence supporting the benefits of Olive Leaf,

- a) Dr Stevenson, L., et al. Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) Report on Olive Leaf Australia's Olive Leaf Extracts, Southern Cross University, 2005.
- b) Hamdi et al. Oleuropein, a non-toxic olive iridoid, is an anti-tumor agent and cytoskeleton disruptor, 2005.
- c) Dr Stevenson, L., et al. In vitro Biological Activities of Pure Olive Leaf Extract & High Strength Olive Leaf Extract, 2006.
- d) Muneer Abuismail. Analysis and Biological Evaluation of Jordanian Olive Trees Leaves – Cancer Cure Invention With Tissue Repair Potential, 2011.
- e) Susalit E, Agus N, Effendi I, et al. Olive (*Olea europaea*) leaf extract effective in patients with stage-1 hypertension: comparison with captopril. *Phytomedicine*. 2011 Feb 15;18(4):251-8.
- f) Jänicke C, Grünwald J, Brendler T. *Handbuch Phytotherapie*. Stuttgart, Germany: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2003.
- g) Petkov V, Manolov P. Pharmacological analysis of the iridoid oleuropein. *Arzneiforschung*. 1972 Sep;22(9):1476-86.
- h) Perrinjaquet-Moccetti T, Busjahn A, Schmidlin C, Schmidt A, Brad B, Aydogan C. Food supplementation with an olive (*Olea europaea* L.) leaf extract reduces blood pressure in borderline hypertensive monozygotic twins. *Phytother. Res.* 2008;22:1239-42.
- i) Gilani AH, Khan A, Shah AJ, Connor J, Jabeen Q. Blood pressure lowering effect of olive is mediated through calcium channel blockade. *Int J Food Sci Nutr*. 2005 Dec;56(8):613-20.
- j) Pahor M, Guralnik JM, Furberg CD, Carbonin P, Havlik R. Risk of gastrointestinal haemorrhage with calcium antagonists in hypertensive persons over 67 years old. *Lancet*. 1996 Apr 20;347(9008):1061.
- k) Textor SC. Renal failure related to angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Semin Nephrol*. 1997 Jan;17(1):67-76.
- l) Thomas MC. Diuretics, ACE inhibitors and NSAIDs—the triple whammy. *Medical J Aust*. 2000 Feb 21;172(4):184-5.

Referenzen

Zu 5): Oleaft, Medical Evidence supporting the benefits of Olive Leaf,

- m) Textor SC, Bravo EL, Fouad FM, et al. Hyperkalemia in azotemic patients during angiotensin-converting enzyme inhibition and aldosterone reduction with captopril. *Am J Med.* 1982 Nov;73(5):719-25.
- n) Cruz CS, Cruz AA, Marcilio de Souza CA. Hyperkalemia in congestive heart failure patients using ACE inhibitors and spironolactone. *Nephrol Dial Transplant.* 2003 Sep;18(9):1814-9.
- o) Psaty BM, Heckbert SR, Koepsell TD, et al. The risk of myocardial infarction associated with antihypertensive drug therapies. *JAMA.* 1995 Aug 23-30;274(8):620-5.
- p) Masella R, Vari R, D'Archivio M, et al. Extra virgin olive oil biophenols inhibit cell-mediated oxidation of LDL by increasing the mRNA transcription of glutathione-related enzymes. *J Nutr.* 2004 Apr;134(4):785-91.
- q) Wang L, Geng C, Jiang L, et al. The anti-atherosclerotic effect of olive leaf extract is related to suppressed inflammatory response in rabbits with experimental atherosclerosis. *Eur J Nutr.* 2008 Aug;47(5):235-43.
- r) Impellizzeri D, Esposito E, Mazzon E, et al. The effects of oleuropein aglycone, an olive oil compound, in a mouse model of carrageenan-induced pleurisy. *Clin Nutr.* 2011 Aug;30(4):533-40.
- s) Carluccio MA, Siculella L, Ancora MA, et al. Olive oil and red wine antioxidant polyphenols inhibit endothelial activation: antiatherogenic properties of Mediterranean diet phytochemicals. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2003 Apr 1;23(4):622-9.
- t) Dell'Agli M, Fagnani R, Mitro N, et al. Minor components of olive oil modulate proatherogenic adhesion molecules involved in endothelial activation. *J Agric Food Chem.* 2006 May 3;54(9):3259-64.
- u) Singh I, Mok M, Christensen AM, Turner AH, Hawley JA. The effects of polyphenols in olive leaves on platelet function. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2008 Feb;18(2):127-32.
- v) Zbidi H, Salido S, Altarejos J, et al. Olive tree wood phenolic compounds with human platelet antiaggregant properties. *Blood Cells Mol Dis.* 2009 May-Jun;42(3):279-85.

Referenzen

Zu 5): Oleaft, Medical Evidence supporting the benefits of Olive Leaf,

- w) Wainstein J, Ganz T, Boaz M, et al. Olive leaf extract as a hypoglycemic agent in both human diabetic subjects and in rats. *J Med Food*. 2012 Jul;15(7):605-10.
- x) Gonzalez M, Zarzuelo A, Gamez MJ, Utrilla MP, Jimenez J, Osuna I. Hypoglycemic activity of olive leaf. *Planta Med*. 1992 Dec;58(6):513-5.
- y) Flemmig J, Kuchta K, Arnhold J, Rauwald HW. Olea europaea leaf (Ph.Eur.) extract as well as several of its isolated phenolics inhibit the gout-related enzyme xanthine oxidase. *Phytomedicine*. 2011 May 15;18(7):561-6. (57)
- z) Impellizzeri D, Esposito E, Mazzon E, et al. Oleuropein aglycone, an olive oil compound, ameliorates development of arthritis caused by injection of collagen type II in mice. *J Pharmacol Exp Ther*. 2011 Dec;339(3):859-69. (58)
- aa) Gong D, Geng C, Jiang L, Wang L, Yoshimura H, Zhong L. Mechanisms of olive leaf extract-ameliorated rat arthritis caused by kaolin and carrageenan. *Phytother Res*. 2012 Mar;26(3):397-402. (59)

Klinische Studien

Quelle: <https://mccordhealth.com/clinical-trials/>

Clinical Trials on Hydroxytyrosol, Oleuropein, and Olive Extracts:

Die meisten Studien geben keine oder keine signifikanten Resultate her, trotzdem sollte das Thema weiter verfolgt werden

- [Nutrition, Neuromuscular Electrical Stimulation \(NMES\) and Secondary Progressive Multiple Sclerosis \(SPMS\)](#)
- [Human Studies of Hydroxytyrosol on Phase II Enzymes in Healthy Subjects](#)
- [Hydroxytyrosol and Vitamin E in Pediatric Non-Alcoholic Steatohepatitis \(NASH\)](#)
- [Punicalagin and Hydroxytyrosol Mixture on Different inflammatory Markers \(PROBELTEII\)](#)
- [Olive Leaf Extract as Part of a Healthy Lifestyle in the Reduction of Blood Pressure](#)
- [Effect of Olives on Glycaemic Response in Vivo](#)
- [Dietary Supplement for Joint: the OLE Study](#)
- [Absorption and Metabolism of Olive Leaf Extract and its Effects on Vascular Reactivity and Cytokine Concentrations](#)
- [Effect of a Beverage Comprised of Compounds From Olives on Post-prandial Blood Glucose Responses in Healthy Volunteers](#)
- [Investigating the Effect of Standardized Olive Extract on Bone Turnover Markers in Postmenopausal Women](#)
- [The Effect of Olive Leaf Extract on Cardiovascular Health \(EPub\)](#)
- [Effects of Water-soluble Olive Extract Supplementation](#)
- [The Effect of a Red Rice and Olive Extract Nutrition Supplement on Cholesterol Levels in Patients with Metabolic Syndrome](#)
- [The Effect of Olive Leaf Extract on Blood Pressure in Overweight Prehypertensives](#)
- [Effect of Olive Leaves as Hypoglycemic Agents in Diabetic Subjects](#)
- [Anti-inflammatory Effect of Serum of Osteoarthritis Patients After Administration of the Oleogrape®SEED, an Extract of Grape and Olive](#)