

FACHKREIS INFORMATION ZUR MONTMORENCY-SAUERKIRSCHEN FÜR ÄRZTE UND THERAPEUTEN

THERAPEUTISCHE ANWENDUNG DER MONTMORENCY-SAUERKIRSCHEN



Entzündungen
und Schmerzen

Gicht

Hyperurikämie

Arthrose

Schlafstörungen

Regeneration im Sport

Die Montmorency-Sauerkirsche

Die Montmorency-Sauerkirsche hat sich in den vergangenen Jahren in über 50 wissenschaftlichen Studien als eine ungewöhnlich vielseitige Frucht mit hohem gesundheitlichen Potential erwiesen.

Das pharmakologische Wirkspektrum der Montmorency-Sauerkirsche umfasst dementsprechend zahlreiche Bereiche. Sie gilt allgemein als:

Antioxidativ

Entzündungshemmend

Antibakteriell

Antiviral

Krampflösend

Antihypertensiv

Cholesterinsenkend

Antikancerogen

Schmerzlindernd

Harntreibend

Kardioprotektiv

Antineurodegenerativ

In einer randomisierten, klinischen Studie von 2018 erhielten 10 übergewichtige Probanden für 4 Wochen täglich 240 ml Sauerkirschsafft oder ein Placebo, um dadurch den Einfluss von Sauerkirschen auf subklinische, chronische Entzündungen zu untersuchen. Allein durch diese Maßnahme war es möglich, die Blutsenkungsgeschwindigkeit, sowie die Konzentration an TNF-alpha und MCP-1 gegenüber der Placebo-Gruppe zu reduzieren. (2)

STUDIENBEOBACHTUNGEN ZU ANWENDUNGSBEREICHEN DER MONTMORENCY-SAUERKIRSCHEN

- Chronische Entzündungen
- Gicht
- Hyperurikämie
- Arthrose
- Ein- und Durchschlafstörungen
- Verbesserte Regeneration und Leistungssteigerung im Sport
- Vasoprotektion
- Dyslipidämie
- Arterielle Hypertonie

Entzündungen und Schmerzen

Die Montmorency-Sauerkirsche hat ein starkes antioxidatives sowie entzündungshemmendes Potential. Die antioxidative Kapazität des reinen Montmorency-Sauerkirschsafft-konzentrates, gemessen in Form des internationalen ORAC-Wertes, beläuft sich auf bis zu 12.800 Einheiten pro 100 ml, bei einer empfohlenen Tageszufuhr von ca. 5000 Einheiten.

Darüber hinaus stellt diese Sauerkirschsorte eine der reichhaltigsten Quellen von Anthozyanen dar. Diese rot-violetten Pflanzenfarbstoffe bilden eine Untergruppierung der Polyphenole und zählen zu den sekundären Pflanzenstoffen. Obwohl noch nicht gänzlich erforscht, erwiesen sich die Anthozyane der Montmorency-Sauerkirsche in Studien als wirksamer Cyclooxygenase-Hemmer und reduzierten darüber hinaus nachweislich Entzündungen und Schmerzen. (1) Der absolute Gehalt an Anthozyanen in Montmorency-Sauerkirschen übertrifft den vieler anderer Obst- und Beersorten bei Weitem.

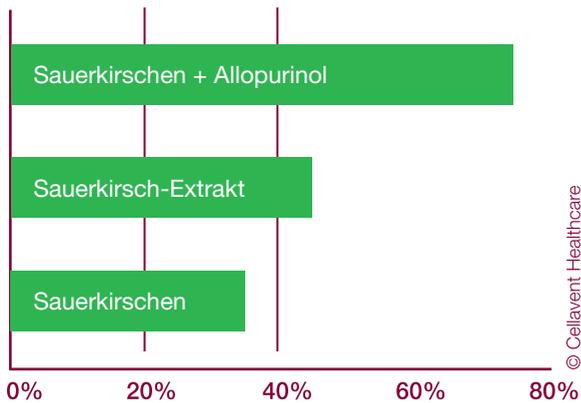
Das entzündungshemmende Potential der Montmorency-Sauerkirsche spiegelt sich auch in der Anwendung im Rahmen von verschiedenen, größtenteils entzündungsassoziierten, Krankheitsbildern wider.



Gicht

Erste Rückschlüsse auf eine Möglichkeit zur Anwendung von Sauerkirschen in der Gichttherapie konnten in den 1950er Jahren in Michigan gezogen werden, wo zur Erntezeit der dort heimischen Montmorency-Sauerkirsche die Zahl der Gichtpatienten in den Arztpraxen deutlich zurückging.

RELATIVER RÜCKGANG DES RISIKOS EINER GICHTATTACKE



Gabe von Sauerkirschen, Sauerkirsch-Extrakt oder Sauerkirschen zusammen mit Allopurinol im Vergleich.

Basierend auf diesen und ähnlichen Beobachtungen führten Wissenschaftler der Universität Boston zwischen 2003 und 2010 eine groß angelegte Studie mit über 630 Gichtpatienten durch. Die Probanden waren größtenteils männlich, im Schnitt 54 Jahre alt und nahmen jeweils für einen Zeitraum von einem Jahr an der Studie teil. Dabei wurde der potentielle Einfluss von Sauerkirsch-Extrakt bzw. von Sauerkirschen in Kombination mit Allopurinol ermittelt. Die Ergebnisse wurden weder durch die gezielte Aufnahme von Alkohol oder Diuretika, noch durch eine Kontrolle der zugeführten Purinmenge beeinflusst. Die Forscher machten die Beobachtung, dass das Risiko einer Gichtattacke nach dem Verzehr von Sauerkirschen um 35 % reduziert werden konnte, gemessen an der Gesamtzahl der registrierten Gichtattacken. Noch bessere Ergebnisse von bis zu 45 % konnten nach Einnahme des Sauerkirsch-Extraktes verzeichnet werden. Bei einem kombinierten Einsatz von Sauerkirschen und Allopurinol konnte zuletzt sogar ein Rückgang von 75 % gemessen werden, was die Forscher letztlich zu dem Fazit brachte, dass Sauerkirschen das Potential zur therapiebegleitenden Anwendung in der Gichttherapie aufweisen. (3)

Hyperurikämie

Im direkten Zusammenhang mit dem Risiko eines Gichtanfalls steht die Beeinflussung des Harnsäurespiegels. Mehrere Studien haben sich mit der Frage auseinandergesetzt, warum und wie stark sich die Einnahme von Sauerkirschen auf den Plasma-Harnsäurespiegel auswirkt.

In einer Studie der Northumbria Universität von 2003 bekamen 10 gesunde Frauen mittleren Alters auf nüchternen Magen 280 g Kirschen. Unmittelbar zuvor, sowie 1,5, bzw. 3 und 5 Stunden später wurden Blut- und Urinproben entnommen. Dabei stellte man fest, dass bereits durch die einmalige Einnahme von Kirschen die Harnsäureausscheidung um bis zu 75 % gesteigert und der Harnsäurespiegel um bis zu 15 % gesenkt werden konnte. (4)

In einer aktuelleren Arbeit von 2014 wollte man diese Ergebnisse reproduzieren, nur dass man dieses Mal speziell den Einfluss von Montmorency-Sauerkirschen untersuchen hat. Dazu erhielten zwölf gesunde Probanden entweder 30, oder 60 ml eines Montmorency-Sauerkirschsaf-Konzentrates. Dabei konnte man beobachten, dass bereits nach der Einnahme von 30 ml Montmorency-Sauerkirschsaf-Konzentrat die Harnsäure-Konzentration im Blut um 36 % reduziert wurde. Zugleich konnte die Ausscheidung der Harnsäure über den Urin um 250 % gesteigert werden. (5)

Anhand dieser Ergebnisse kann man vermuten, dass Sauerkirschen und insbesondere Montmorency-Sauerkirschen den Harnsäurespiegel durch Steigerung der renalen Ausscheidung von Harnsäure senken. Hinzu kommt möglicherweise eine bislang nur in vorklinischen Studien nachgewiesene urikostatische Wirkung in Form einer Hemmung des hepatischen Enzyms Xanthin-Oxidoreduktase. (6)



Arthrose

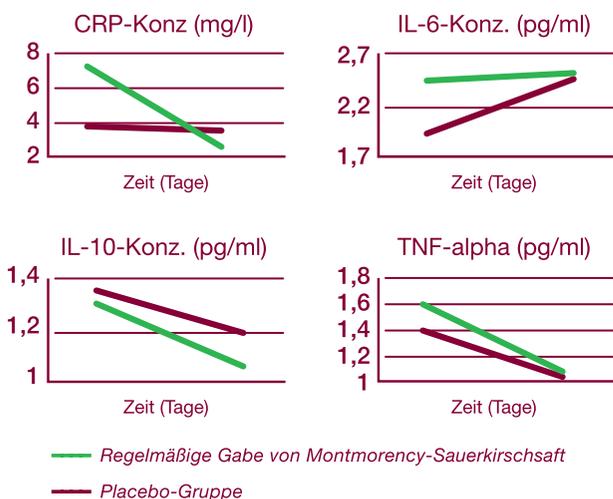


Sauerkirschen könnten dank ihres antiinflammatorischen Potentials auch bei anderen Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises Anwendung finden. Als begleitende Maßnahme in der Therapie von rheumatoider Arthritis und Arthrose könnten sie dazu beitragen, die Dosierung antiphlogistischer Medikamente zu reduzieren.

In einer randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie der Oregon Health and Science University wurden 21 Probanden im Alter von 40 bis 70 Jahren mit aktivierter Arthrose untersucht. Die Probanden konsumierten zweimal täglich das Saft-Äquivalent von 50 bis 60 frischen Montmorency-Sauerkirschen, bzw. ein Placebo über einen Zeitraum von 21 Tagen.

In der Sauerkirschschaft-Gruppe konnte gegenüber der Placebo-Gruppe eine signifikant höhere Reduktion, bzw. ein geringerer Anstieg verschiedener Entzündungsmarker (CRP, IL-6, IL-10, TNF-alpha) verzeichnet werden. Außerdem konnte man eine signifikante Schmerzreduktion, ermittelt mit Hilfe des WOMAC-Index und der VAS-Schmerzskala, beobachten. (7)

ENTWICKLUNG VERSCHIEDENER ENTZÜNDUNGSMARKER SAUERKIRSCH-GRUPPE VS. PLACEBO-GRUPPE

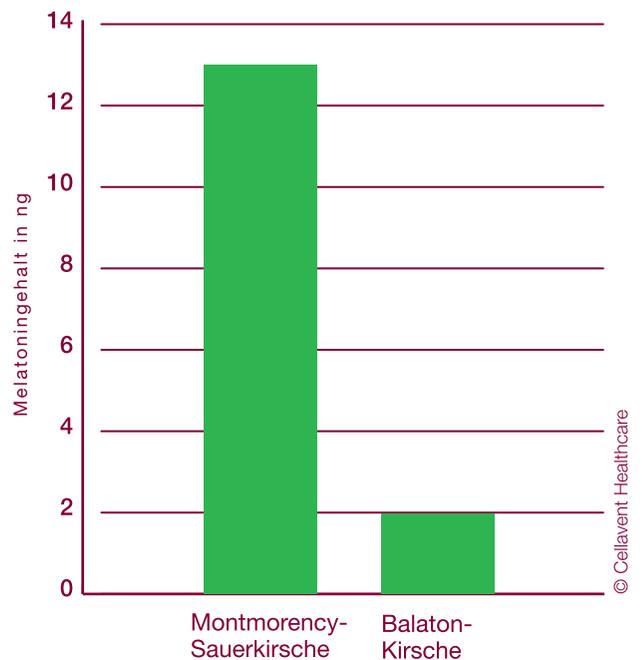


Schlafstörungen

Sauerkirschen sind eine natürliche Quelle von Melatonin. Dabei übersteigt der Melatoningehalt in Montmorency-Sauerkirschen (13,5 ng pro Gramm) den anderer Kirschsarten um das bis zu Sechsfache. (8)

In einer randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie der Northumbria University bekamen 20 Freiwillige für sieben Tage entweder Sauerkirschschaft oder ein Placebo. In diesem Zeitraum wurde mittels Aktigraphie sowie Fragen zum subjektiven Schlafempfinden die Schlafqualität untersucht. In der Sauerkirschschaft-Gruppe konnte man eine signifikante Verbesserung von Schlafdauer (bis zu 40 min) und Schlaffeffizienz beobachten. Außerdem konnte die Dauer von störenden Kurzschlafepisodes um bis zu 77 % reduziert werden. (9)

MELATONINGEHALT VON MONTMORENCY- UND BALATON-KIRSCHEN IM VERGLEICH



Der Melatoningehalt von Montmorency-Sauerkirschen ist mit 13,5ng sechsmal höher als der von Balaton-Kirschen.

In einer aktuelleren Arbeit von 2018 erhielten Probanden für zwei Wochen entweder Montmorency-Sauerkirschschaft oder ein Placebo. Anschließend wurde die Schlafqualität anhand von Fragebögen und mittels Polysomnographie ermittelt. Parallel wurde in-vitro untersucht, ob Procyanidin aus Sauerkirschen das Enzym Indolamin-2,3-Dioxygenase (IDO) hemmt. Durch die Gabe des Montmorency-Sauerkirschschaftes konnte die Schlafqualität verbessert und die Schlafdauer um 84 min gesteigert werden. In-vitro konnte man beobachten, dass Procyanidin IDO hemmt, wodurch der Tryptophan-Abbau gedrosselt wird. Die Autoren kamen daher zu dem Fazit, dass Montmorency-Sauerkirschschaft Schlafdauer und -effizienz verbessert und dass dieser Effekt in Teilen auf eine verbesserte Verfügbarkeit von Tryptophan zurückzuführen sei. (10)

Regeneration im Sport

Aufgrund ihres entzündungshemmenden und antioxidativen Potentials konnten sich Montmorency-Sauerkirschen als wertvolle Nahrungsergänzung im Leistungs- und Breitensport etablieren, da sie die Regeneration fördern und dadurch langfristig die Trainingsleistung optimieren. In einer randomisierten, doppelblinden Placebo-Studie von 2016 bekamen 27 Ausdauer-Athleten für zehn Tage entweder täglich 480 mg Montmorency-Sauerkirsch-Pulver oder ein Placebo. An Tag acht absolvierten die Probanden einen Halbmarathon. In der Sauerkirsch-Gruppe waren die Athleten 13 % schneller, während Entzündungsmarker um 47 % geringer waren. Zugleich war die subjektive Muskelermüdung bereits vor dem Halbmarathon 34 % geringer und zeigte anschließend einen stärkeren Aufwärtstrend. (11)

2018 bekamen zehn trainierte Radfahrer in einer randomisierten, doppelblinden Placebo-Crossover-Studie einmalig 30 ml Montmorency-Sauerkirschschaft-Konzentrat oder ein Placebo und absolvierten 1,5h später ein Rad-Protokoll. Dabei konnte man in der Sauerkirsch-Gruppe eine höhere maximale Watt-Zahl und eine größere absolvierte Gesamtarbeit verzeichnen. Zugleich konnte man bei den Athleten der Sauerkirsch-Gruppe 1,5h nach dem Training einen um 5mmHg geringeren systolischen Blutdruck messen. (12)

In einer weiteren Arbeit von 2018 bekamen 20 physisch aktive, junge Frauen für acht Tage zwei mal täglich 30 ml Montmorency-Sauerkirschschaft-Konzentrat oder ein Placebo. An Tag vier absolvierten die Probandinnen ein Trainings-Protokoll. Dabei zeigten die Athletinnen der Sauerkirsch-Gruppe eine verbesserte Sprunghöhe, einen geringeren Grad der Muskelermüdung, sowie eine höhere Schmerzschwelle im Rectus femoris. (13)



Die aktuellste Arbeit zu diesem Thema erschien 2019. Dabei erhielten acht trainierte Radfahrer für sieben Tage täglich sechs Kapseln mit Montmorency-Sauerkirsch-Pulver. Anschließend absolvierten sie ein 15km Rad-Protokoll. In der Interventionsgruppe absolvierten die Probanden die Distanz in kürzerer Zeit und wiesen außerdem eine verbesserte Muskel-Oxygenierung auf. (14)

QUELLEN:

- 1) Seeram, N. P., Momin, R. A., Nair, M. G., & Bourquin, L. D. (2001). Cyclooxygenase inhibitory and antioxidant cyanidin glycosides in cherries and berries. *Phytomedicine*, 8(5), 362–369. <https://doi.org/10.1078/0944-7113-00053>
- 2) Martin, K. R., Burrell, L., & Bopp, J. (2018). Authentic tart cherry juice reduces markers of inflammation in overweight and obese subjects: a randomized, crossover pilot study. *Food & Function*, 9(10), 5290–5300. <https://doi.org/10.1039/c8fo01492b>
- 3) Zhang, Y., Neogi, T., Chen, C., Chaisson, C., Hunter, D. J., & Choi, H. K. (2012). Cherry consumption and decreased risk of recurrent gout attacks. *Arthritis and Rheumatism*, 64(12), 4004–4011. <https://doi.org/10.1002/art.34677>
- 4) Jacob, R. A., Spinuzzi, G. M., Simon, V. A., Kelley, D. S., Prior, R. L., Hess-Pierce, B., & Kader, A. A. (2003). Consumption of cherries lowers plasma urate in healthy women. *The Journal of Nutrition*, 133(6), 1826–1829. Retrieved from <http://jn.nutrition.org/content/133/6/1826.full.pdf+html>
- 5) Bell, P. G., Gaze, D. C., Davison, G. W., George, T. W., Scotter, M. J., & Howatson, G. (2014). Montmorency tart cherry (*Prunus cerasus* L.) concentrate lowers uric acid, independent of plasma cyanidin-3-O-glucosiderutinoside. *Journal of Functional Foods*, 11, 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2014.09.004>
- 6) Haidari, F., Mohammad Shahi, M., Keshavarz, S. A., & Rashidi, M. R. (2009). Inhibitory Effects of Tart Cherry (*Prunus cerasus*) Juice on Xanthine Oxidoreductase Activity and its Hypouricemic and Antioxidant Effects on Rats. *Malaysian Journal of Nutrition*, 15(1), 53–64. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22691805>
- 7) Kuehl, K. S., Elliot, D. L., Sleight, A. E., & Smith, J. L. (2012). Efficacy of Tart Cherry Juice to Reduce Inflammation Biomarkers among Women with Inflammatory Osteoarthritis (OA). *Journal of Food Studies*, 1(1), 14–25. <https://doi.org/10.5296/jfs.v1i1.1927>
- 8) Burkhardt, S., Dun Xian Tan, Manchester, L. C., Hardeland, R., & Reiter, R. J. (2001). Detection and quantification of the antioxidant melatonin in Montmorency and Balaton tart cherries (*Prunus cerasus*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 49, 4898–4902. <https://doi.org/10.1021/jf1010321+>
- 9) Howatson, G., Bell, P. G., Tallent, J., Middleton, B., McHugh, M. P., & Ellis, J. (2012). Effect of tart cherry juice (*Prunus cerasus*) on melatonin levels and enhanced sleep quality. *European Journal of Nutrition*, 51(8), 909–916. <https://doi.org/10.1007/s00394-011-0263-7>
- 10) Losso, J. N., Finley, J. W., Karki, N., Liu, A. G., Prudente, A., Tipton, R., ... Greenway, F. L. (2018). Pilot Study of the Tart Cherry Juice for the Treatment of Insomnia and Investigation of Mechanisms. *American Journal of Therapeutics*, 25(2), e194–e201. <https://doi.org/10.1097/MJT.0000000000000584>
- 11) Levers, K., Dalton, R., Galvan, E., O'Connor, A., Goodenough, C., Simbo, S., ... Kreider, R. B. (2016). Effects of powdered Montmorency tart cherry supplementation on acute endurance exercise performance in aerobically trained individuals. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 13(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12970-016-0133-z>
- 12) Keane, K. M., Bailey, S. J., Vanhatalo, A., Jones, A. M., & Howatson, G. (2018). Effects of montmorency tart cherry (*L. Prunus Cerasus*) consumption on nitric oxide biomarkers and exercise performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28(7), 1746–1756. <https://doi.org/10.1111/sms.13088>
- 13) Brown, M. A., Stevenson, E. J., & Howatson, G. (2018). Montmorency tart cherry (*Prunus cerasus* L.) supplementation accelerates recovery from exercise-induced muscle damage in females. *European Journal of Sport Science*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1502360>
- 14) Morgan, P. T., Barton, M. J., & Bowtell, J. L. (2019). Montmorency cherry supplementation improves 15-km cycling time-trial performance. *European Journal of Applied Physiology*, 119(3), 675–684. <https://doi.org/10.1007/s00421-018-04058-6>

PROFILVERGLEICH VON SEKUNDÄREN PFLANZENSTOFFEN

NATÜRLICHE INHALTSSTOFFE	SAUERKIRSCHEN	HEIDELBEEREN	ERDBEEREN	TRAUBEN	ÄPFEL	GRANATÄPFEL
Anthozyane/Anthozyanidine						
Cyanidin	●	●	●	●	●	●
Cyanidin 3-Glucosylrutinoside (Anthozyanin 1)	●					
Cyanidin 3-Rutinoside (Anthozyanin 2)	●		●			
Cyanidin Sophoroside	●					
Peonidin	●	●		●		
Peonidin 3-Glucoside	●			●		
Flavonole						
Epicatechin	●	●		●	●	●
Catechin	●		●	●	●	●
Procyanidine (B1,B2, B3)	●	●	●	●	●	
Flavonoide						
Quercetin	●	●	●	●	●	●
Kaempferol	●		●			
Isohamnetin	●	●		●	●	
Andere Polyphenole und weitere natürliche Inhaltsstoffe						
Chlorogensäure	●	●	●	●	●	●
Neochlorogensäure	●			●	●	
3-coumaroylquinic-Säure	●				●	
Melatonin	●		●	●		●
Perillaalkohol	●					
P-Cumarinsäure	●	●	●	●	●	●
Gallussäure	●	●	●	●	●	●
D-Glucarsäure	●			●	●	
Ellagsäure	●	●	●	●		●
Antioxidatives Potential						
ORAC-Wert	2033	2200	1540	1260	3082	2341

Die Daten wurden von der USDA (Database for the Flavonoid Content of selected Foods) 2003 gesammelt und veröffentlicht. Die Inhaltsstoffe repräsentieren die Inhaltsstoffe der Sauerkirsche und sollen nicht die Gesamtheit aller sekundären Pflanzenstoffen widerspiegeln.

© Cherry PLUS by Cellavent Healthcare GmbH / CMI