

Dr. rer nat. Joachim Schulze
Im Auftrag der Fleser-Pharma GmbH, Ratingen

Bemerkungen zur pharmakologischen Wirkung von Sambucol

Allgemeine Bemerkungen

Holunderbeeren (*Sambuco nigra*, *Sambuco canadiensis*) werden seit Jahrhunderten und noch heute als natürliches Heilmittel benutzt. Die Naturheilkundlerin Prof.Dr.Karin Kraft von der Universität Rostock sagt: Ein Beispiel gibt der schwarze Holunder. „Studien haben gezeigt, dass Menschen, die über mehrere Monate hinweg täglich Holundersaft zu sich nehmen, seltener an einer Erkältung erkranken als andere, die den Saft nicht eingenommen haben“¹. Dr. Madeleine Mumcuoglu entwickelte ein Extraktionsverfahren, das die natürlichen Inhaltsstoffe, v.a. Phytonährstoff-Flavonoide (Anthocyane), bewahrt.

Die Tagesdosis Sambucol Immuno Forte beträgt 15 ml (1 Esslöffel) und die für Kinder Sambucol Kids beträgt 5-10 ml (1-2 Teelöffel). Der Zuckergehalt von 10 ml Sambucol beträgt 7,4 g. Zum Vergleich: Ein Glas Limonade (200 ml) enthält 18g Zucker, ein Fruchtzweig 6,4 g und ein süßes Brötchen 19 g.

Fachinformationen von der Sambucol Website

"Direkte Hemmung"

Flavonoide aus Holunderbeeren verbinden sich mit Hämagglutinin (HA)-Antigenen auf der Oberfläche von Glykoproteinen, die damit den Kapselkopf des Virus verschließen. So wird das Virus daran gehindert, sich mit der Sialinsäure auf der extrazellulären Membranoberfläche der gesunden Zellen zu verbinden. Die Fähigkeit des Virus, über Endozytose in gesunde Zellen einzudringen, wird auf diesem Wege gehemmt.

"Indirekte Hemmung"

Lektine (insbesondere S. Nigra Agglutinine [SNA]) der Holunderbeere haben eine hohe Affinität zur Bindung an Sialinsäuren auf der Membranoberfläche gesunder Zellen. Über die Sialinsäure dringen auch Influenza A-Viren in die Zellen ein (durch Auslösung der Endozytose). Die Lektine konkurrieren mit dem Virus bei der Bindung an die Sialinsäuren und können somit gesunde Zellen schützen. Sialinsäuren werden in hoher Konzentration auf den Zellmembranen von Zellen der oberen Atemwege gefunden, auf die das Influenza-Virus besonders abzielt.

"Stimulation des Immunsystems"

Die natürlichen Abwehrmechanismen des Körpers werden durch pektische Polysaccharide stimuliert, die in der schwarzen Holunderbeere enthalten sind. Diese Polysaccharide regen die

¹ Download 2021-02-23 12:00

https://www.focus.de/gesundheit/ratgeber/erkaeltung/naturmedizin/tid-19998/naturheilmittel-heimische-pflanzen-als-immunverstaerker_aid_557141.html

Zytokinproduktion an. Zytokine spielen eine Schlüsselrolle bei der Immunantwort auf virale Invasionen.

Fachinformationen aus der wissenschaftlichen Literatur

Anthocyane haben eine antioxidative Wirkung, die die von [Vitamin C](#) und [Vitamin E](#), zumindest [in vitro](#), um ein Vielfaches übersteigen kann. Es wird jedoch bezweifelt, dass die Anthocyane auch [in vivo](#) diese starke antioxidative Wirkung entfalten können, da die Bioverfügbarkeit schlecht ist. Im menschlichen Körper binden sie [freie Radikale](#) und schützen somit die [DNA](#) sowie [Lipide](#) und [Kohlenhydrate](#) vor Schädigung. Den Anthocyanen werden noch andere Wirkungen zugeschrieben: Sie sollen die Sehvorgänge verbessern, entzündungshemmend und gefäßschützend wirken.

Anthocyane sind nur in sehr geringem Maße toxisch. Aus Pflanzen aufgenommene Anthocyane stellen keine Gefahr dar.

(Wikipedia „Anthocyane“ download 2021-02-09 17:30)

Wirkung auf Erkältungsviren

Obwohl das Auftreten einer Erkältung für diesen Test bei Reisenden insgesamt niedrig war, wurde ein signifikanter Effekt von Holunder auf die Dauer der Erkältung und erkältungs-assoziierte Symptome beobachtet. Reisende, die Holunder 10 Tage vor bis 4-5 Tage nach Erreichen des anderen Kontinents einnahmen, hatten im Mittel eine 2 Tage kürzere Dauer der Erkältung und stellten auch eine Reduktion der Symptome fest.

[Tir 2016] (Übersetzung des Autors aus dem Englischen)

Wirkung auf Influenzaviren

Sambucol reduzierte in einer plazebokontrollierten Doppelblindstudie Hämagglutination und verringerte die Replikation von menschlichen Influenzaviren. Eine signifikante Verringerung der Symptome wurde nach 2 Tagen bei den meisten Patienten (93,3%) beobachtet während in der Kontrollgruppe die meisten Patienten (91,7%) innerhalb von 6 Tagen Besserungen zeigten.

[Zak 2007] (Übersetzung des Autors aus dem Englischen)

Der Extrakt von Holunderbeeren wurde in der Vergangenheit benutzt, um Influenza zu behandeln, und zwei Studien haben einen signifikanten Vorteil von Kräuterprodukten in der Prophylaxe gegen virale Infektionen gezeigt. Nutzer von Kräuterergänzungen haben von

signifikanten Verbesserungen bei Influenza-ähnlichen Symptomen wie Kälteschauer, Husten, Müdigkeit und Kopfweg berichtet...

[Lei 2010] (Übersetzung des Autors aus dem Englischen)

Wirkung auf das Immunsystem

Holunderextrakt von Beeren und Blüten scheint einige hemmende Effekte gegen viele Mikroorganismen zu zeigen einschließlich nosokomialer Pathogene wie z.B. MRSA, HIV, Mycoplasmae, IBV Coronavirus (ein Hüllenvirus) und Influenza (und seine bakteriellen Superinfektionen). Diese Effekte mögen in-vivo stärker sein als in-vitro. Die Immunomodulatorischen Effekte von Sambuco nigra wurden untersucht und scheinen zu zeigen, dass die Pflanze wahrscheinlich das Immunsystem der Schwachen oder Immungeschwächten stimuliert. Es wurde auch untersucht, ob es einen Zytokinsturm schärfen oder abschwächen würde, scheint ihn nicht schlimmer zu machen und könnte ihn sogar dämpfen. Holunder hat auch ein Potenzial als Bestandteil einer Krankenhausdesinfektion, für die In-vitro-Studien ausreichen. Ohne wirksame Desinfektionsmittel wird die moderne Medizin unmöglich. Das S. nigra inaktiviert zwei verschiedene Hüllviren und sollte auf Ebola getestet werden, ebenfalls ein Hüllvirus, da es wahrscheinlich auch dieses inaktiviert. Es sollte auch auf SARS und andere neuartige Coronaviren wie COVID-19 getestet werden, die alle Hüllviren sind. Andere Arten von Sambucus scheinen sehr ähnliche Eigenschaften zu haben, einschließlich der Hemmung von Coronaviren. Holunder scheint Potenzial als nützliches Medikament zu haben, zumal es Gründe gibt zu glauben, dass es unwahrscheinlich ist, dass sich jemals eine Resistenz dagegen entwickelt. Es könnte möglich sein, es in Kombination mit Lauch (Gallium porrum) zu verwenden, der auch antiviral ist. Holunder hat sich als wirksam gegen Erkrankungen der oberen Atemwege, einschließlich einiger Coronaviren, erwiesen und hat Potenzial gegen die aktuelle Pandemie von Covid-19. Zwei hier enthaltene Fallstudien legen nahe, dass es gegen Covid-19, das durch SARS-CoV-2 verursacht wird, wirksam ist; klinische Studien werden durchgeführt. In-vitro-Studien sind geplant, um es gegen andere mögliche Virenpanidemien zu testen

[Wer 2020] (Übersetzung des Autors aus dem Englischen)

Systematischer Wirkungsüberblick

Catherine Ulbricht et al. haben in einem evidenzbasierten Review der „Natural Standard Research Collaboration“ u.a. einen umfassenden Überblick der Holunderereigenschaften gegeben. Hier sollen einige Beispiele angeführt werden. Antientzündliche Eigenschaften wurden in-vitro und in Tierversuchen festgestellt. Holunder wirkte Cholesterinsenkend in Humanstudien. Holunder könnte eine antioxidative Aktivität ausüben und hat verstärkende Effekte in Kombination mit anderen Antioxidantien gezeigt. Antivirale Effekte zeigten sich im Labor, in Tierversuchen und in Humanstudien. Es zeigte Wirkung bei der Schleimhautabschwellung in der

Nase und reduzierte den Zahnfleisch-Index. Holunder stimuliert den Glukosestoffwechsel und fördert die Insulinsekretion aus den Betazellen. In Humanstudien stellte man einen verbesserten Blutdruck fest. Holunder förderte auch den Verdauungsprozess (verringerte CTT). All diese Ergebnisse wurden in der Studie mit Referenzen zu den Originalpublikationen hinterlegt.
[Ulb 2014]

[Lei 2010]

Full length article | [Volume 104, ISSUE 9](#), P1362-1369, September 01, 2010

Chinese herbs in treatment of influenza: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial

[Lei Wang](#), [Rui-Ming Zhang](#), [Gui-Ying Liu](#), [Yan-Ling Xu](#), [Si-Ping Zheng](#), [Gang Wang](#),

Open ArchivePublished:June 23, 2010DOI:<https://doi.org/10.1016/j.rmed.2010.05.015>

[Tir206]

[Nutrients](#). 2016 Apr; 8(4): 182.

Published online 2016 Mar 24. doi: [10.3390/nu8040182](https://doi.org/10.3390/nu8040182)

PMCID: PMC4848651

PMID: [27023596](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27023596/)

Elderberry Supplementation Reduces Cold Duration and Symptoms in Air-Travellers: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial

[Evelin Tiralongo](#),^{1,2,*} [Shirley S. Wee](#),^{2,3} and [Rodney A. Lea](#)⁴

[Author information](#) [Article notes](#) [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

[Ulb 2014]

An Evidence-Based Systematic Review of Elderberry and Elderflower (Sambucus nigra) by the Natural Standard Research Collaboration

[Catherine Ulbricht](#) , PharmD, [Ethan Basch](#) , MD, MPhil, [Lisa Cheung](#) , PharmD, [Harley Goldberg](#) , DO, [Paul Hammerness](#) , MD, [Richard Isaac](#), [show all](#)

Pages 80-120 | Published online: 10 Jan 2014

<https://doi.org/10.3109/19390211.2013.859852>

Catherine (Kate) Elizabeth Ulbricht is a co-founder of the [Natural Standard Research Collaboration](#).^[1] She is a Senior Attending Pharmacist at [Massachusetts General Hospital](#). She serves on the [editorial board](#) of [Harvard Health Publications](#), the [Journal of the American Nutraceutical Association](#), and [Pharmacy Practice News](#). She is [editor in chief](#) of the [Journal of Dietary Supplements](#).^[2] (download von Wikipedia 2021-02-23 08:00)

[Wer 2020]

Julia Wermig-Morgan, University of Oxford

Elderberry is anti-bacterial, anti-viral and modulates the immune system:

Anti-bacterial, anti-viral and immunomodulatory non-clinical (in vitro) effects of elderberry fruit and flowers (*Sambucus nigra*): a systematic review

November 2020, Thesis for: MSc in Evidence-Based Health Medicine, University of Oxford

[Zak 2007]

[The Journal of Alternative and Complementary Medicine VOL. 1, NO. 4](#) | Review normal Inhibition of Several Strains of Influenza Virus in Vitro and Reduction of Symptoms by an Elderberry Extract (*Sambucus nigra* L.) during an Outbreak of Influenza B Panama

[Professor Zichria Zakay-Rones, Noemi Varsano, Moshe Zlotnik, Orly Manor, Liora Regev, Miriam Schlesinger, Madeleine Mumcuoglu](#)

Published Online: 27 Aug 2007 <https://doi.org/10.1089/acm.1995.1.361>