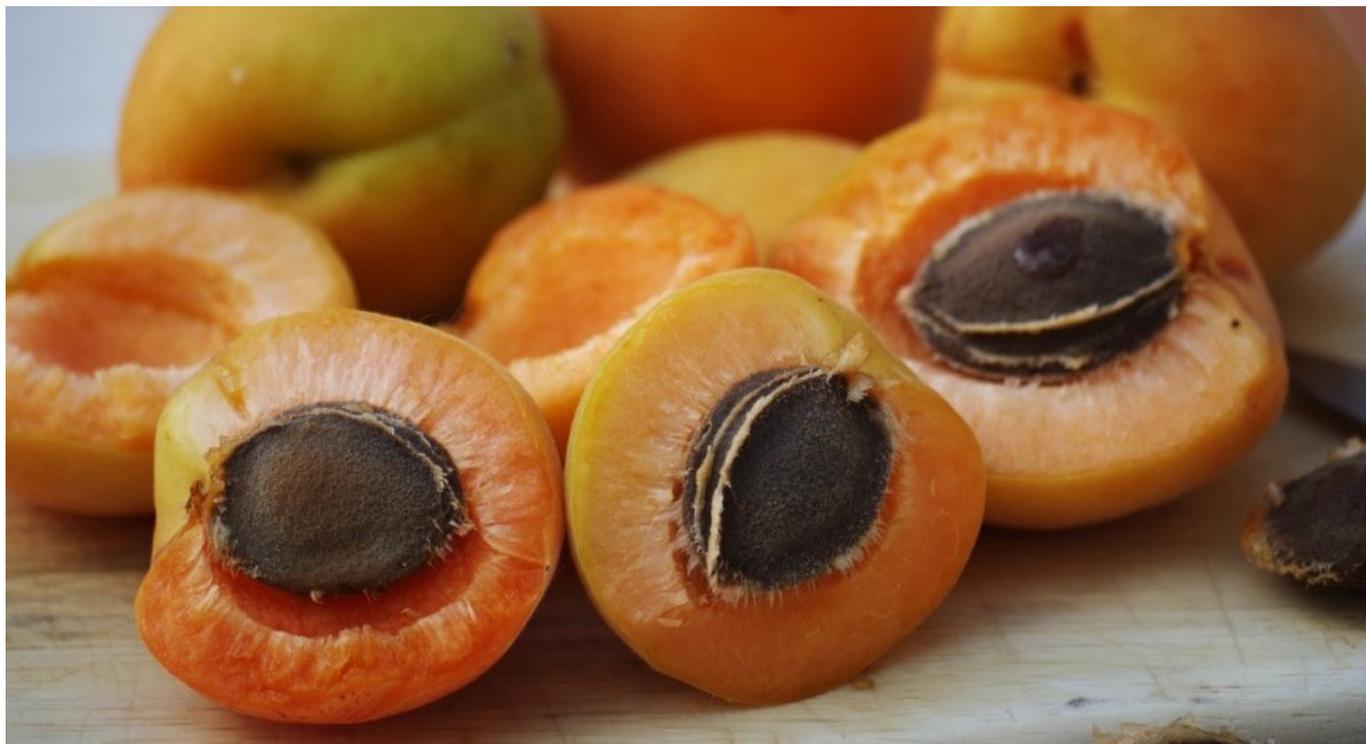


## Aprikosenkerne gegen Krebs: was ist dran?



Wenn man sich im Internet zu naturheilkundlichen Behandlungsansätzen bei Tumorerkrankungen informiert, kommt man am Thema Aprikosenkerne/Amygdalin/„Vitamin B17“ kaum vorbei. Da es hierzu viele unterschiedliche Meinungen gibt, widmen wir den heutigen Blogbeitrag dem Innersten der Aprikosen.



### Was ist gemeint?

Amygdalin, das unter anderem auch als „Vitamin B17“, Laetrile, Mandelonitril- $\beta$ -Glucuronid, Nitril oder Nitrilosid bezeichnet wird, ist ein sekundärer Pflanzenstoff aus der Gruppe der cyanogenen Glykoside. Durch enzymatische Spaltung vor allem im Darm wird aus Amygdalin Cyanid freigesetzt.

Amygdalin findet man insbesondere in Aprikosen- und Pfirsichkernen und Bittermandeln, in geringeren Mengen aber auch in Limabohnen, Klee und Hirse (1).

Es gab zeitweise die Vorstellung, dass Amygdalin ein Vitamin sei (B17), dessen Mangel eine Ursache für Krebs darstellen könne. Diese Behauptung wurde jedoch nie bestätigt (2).

Amygdalin/Laetril wird generell entweder geschluckt/gekaut oder intravenös (in Einzelfällen auch intramuskulär) zugeführt (1).

### Amygdalin als Heilsubstanz?



Schon im alten China wurden Bittermandeln zur Behandlung von tumorartigen Krankheiten eingesetzt (3). 1830 in Frankreich erstmals isoliert, kam Amygdalin ab ca. 1845 in Russland in der Krebstherapie zum Einsatz und fand in den 1920er Jahren den Weg in die USA. Recht schnell erkannte man dort jedoch eine potentiell toxische Wirkung, was die weitere Verbreitung zunächst bremste. Erst durch die Entwicklung der weniger toxischen halbsynthetischen intravenösen Darreichungsform (Laetrile) in den 50er Jahren wurde Amygdalin vor allem ab den 1960er Jahren in der alternativmedizinischen Szene zu einem populären „Krebstherapeutikum“ (4). In den USA verboten, wird Amygdalin nach wie vor bis heute etwa in Europa angewendet (5).

In einigen Tierstudien wurde eine möglicherweise schmerzhemmende und entzündungshemmende Wirkung von Amygdalin beobachtet (6). Diese Effekte sind jedoch bisher nicht am Menschen untersucht worden.

### Amygdalin bei Tumorerkrankungen

Wie schon erwähnt, wurde und wird Amygdalin in einigen naturheilkundlichen Kreisen insbesondere in der Tumorbegleitung als vermeintlich tumorhemmende Substanz verwendet.

Die Annahme ist, dass die freigesetzten Cyanide selektiv zytotoxisch gegen Tumorzellen sind, jedoch gesunden Zellen nicht schaden (7, 8). Die meisten (Tier-) Studien konnten diese Hypothese jedoch nicht bestätigen (7, 10).



Einige vorklinische Studien legten die Interpretation nahe, dass Amygdalin tumorzellhemmend ist, was in Folgestudien wiederum nicht mehr belegt werden konnte (11).

Eine klinische (an Patienten) Studie in den späten 1970er Jahren konnte keine Belege für eine Wirksamkeit zeigen. Im Gegenteil, bei einzelnen Patienten zeigten sich Symptome einer Vergiftung (12).

Auch zwei systematische Übersichtsarbeiten von 2005 und 2011 endeten mit dem Fazit, dass Belege zur Wirksamkeit von Amygdalin in der Tumorthherapie fehlen (13, 14).

Nichtsdestotrotz ist das Thema Amygdalin immer noch aktuell:

Einerseits wird es bis heute von zahlreichen Behandlern bzw. Patienten genutzt, zum anderen gibt es neuere Hinweise aus der Grundlagenforschung, dass die Substanz (wie viele andere auch) eventuell doch eine krebszellhemmende Wirkung aufweisen kann (15, 16). Daraus lässt sich jedoch keineswegs eine krebshemmende Wirkung von Amygdalin ableiten (siehe auch Fazit weiter unten).



### **Risiken und Nebenwirkungen von Amygdalin**

Insbesondere nach der Aufnahme größerer Mengen von Amygdalin kann es nachweislich zu Symptomen einer Cyanidvergiftung kommen. Hierzu zählen Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen oder Hautentzündungen. In schweren Fällen traten Bewusstseinsstörungen, Herzrasen, Luftnot, Leberschäden, Koma und sogar Todesfälle ein (17, 18).

### **Fazit**

Mit den nach wie vor fehlenden Belegen einer Wirksamkeit von Amygdalin in der Krebstherapie und den nicht von der Hand zu weisenden Risiken muss in der momentanen Wissenslage von einer Anwendung amygdalinhaltiger Substanzen in höherer, „therapeutischer“ Dosierung abgeraten werden. Ganz in diesem Sinne hat sich auch die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) positioniert (19)

Konkrete Angaben zur Anwendung, verbunden mit Bezugsquellen, wie sie etwa von Seiten der Gesellschaft für Biologische Krebsabwehr publiziert werden (20), erachten wir daher als äußerst kritisch.

## Quellen:

1. Onkopedia: Amygdalin – Laetrile (z.B. Aprikosenkerne), Juni 2017 [Online] Available: <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/amygdalin-laetrile-z-b-aprikosenkerne/@@view/html/index.html> [Zugriff am 24. Juli 2018]
2. Greenberg DM. The vitamin fraud in cancer quackery. *West J Med.* Apr 1975;122(4):345-348.
3. Chen JK, Chen TT. *Chinese Medical Herbology and Pharmacology.* California: Art of Medicine Press; 2004.
4. Chandler RF, Phillipson JD and Anderson LA: Controversial Laetrile. *Journal of Pharmacology* 232: 330-332, 1984.
5. Memorial Sloan Kettering Cancer Center: Amygdalin, 12. September 2017 [Online] Available: <https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/amygdalin> [Zugriff am 24. Juli 2018]
6. Hwang HJ, Kim P, Kim CJ, et al. Antinociceptive effect of amygdalin isolated from *Prunus armeniaca* on formalin-induced pain in rats. *Biol Pharm Bull.* Aug 2008;31(8):1559-1564.
7. Ellison NM, Byar DP and Newell GR: Special report on Laetrile: the NCI Laetrile Review. Results of the National Cancer Institute's retrospective Laetrile analysis. *N Engl J Med* 299:549-552, 1978.
8. Bulletin zur Arzneimittelsicherheit. Informationen aus BfArM und PEI. Ausgabe 3, September 2014. [Online] Available: <http://www.bfarm.de/bulletin> [Abgerufen am 24. Juli 2018]
9. Laster WR, Jr., Schabel FM, Jr.: Experimental studies of the antitumor activity of amygdalin MF (NSC-15780) alone and in combination with beta-glucosidase (NSC-128056). *Cancer Chemother Rep.* Sep-Oct 1975;59(5):951-965
10. Wodinsky I, Swinarski JK: Antitumor activity of amygdalin MF (NSC-15780) as a single agent and with beta-glucosidase (NSC-128056) on a spectrum of transplantable rodent tumors. *Cancer Chemother Rep.* Sep-Oct 1975;59(5):939-950.
11. Stock CC, Martin DS, Sugiura K, et al.: Antitumor tests of amygdalin in spontaneous animal tumor systems. *J Surg Oncol.* 1978;10(2):89-123
12. Moertel CG, Fleming TR, Rubin J, et al.: A Clinical Trial of Amygdalin (Laetrile) in the Treatment of Human Cancer, *N Engl J Med.* Jan 28 1982;306(4):201-206.
13. Milazzo S, Ernst E, Lejeune S, et al.: Laetrile treatment for cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011(11):CD005476.
14. Milazzo S and Horneber M: Laetrile treatment for cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Apr 28;4:CD005476.
15. Chen Y, Ma J, Wang F, et al. Amygdalin induces apoptosis in human cervical cancer cell line HeLa cells. *Immunotoxicol.* Feb 2013;35(1):43-51.
16. Yang C, Li X, Rong J. Amygdalin isolated from Semen Persicae (Tao Ren) extracts induces the expression of follistatin in HepG2 and C2C12 cell lines. *Chin Med.* 2014;9:23.
17. Braico KT, Humbert JR, Terplan KL and Lehotay JM: Laetrile intoxication: report of a fatal case, *N Engl J Med* 300: 238-240, 1979.
18. Sadoff L, Fuchs K and Hollander J: Rapid death associated with Laetrile ingestion. *JAMA*

239:1532, 1978.

19. Arbeitsgemeinschaft Prävention und Integrative Onkologie (PRiO) der Deutschen-Krebsgesellschaft: Amygdalin, 24. April 2017 [Online] Available: [http://prio-dkg.de/wp-content/uploads/2017/11/Stellungnahme\\_Amygdalin\\_20170424.pdf](http://prio-dkg.de/wp-content/uploads/2017/11/Stellungnahme_Amygdalin_20170424.pdf) [Zugriff am 24. Juli 2018]
  20. Biologische Krebsabwehr e.V.: Amygdalin/B17, [Online] Available: <https://www.biokrebs.de/therapien/weitere-therapieansaeetze/amygdalin/> [Zugriff am 24. Juli 2018]
-