

Kreuzblütengewächse gegen Krebs

Bei den Gemüsesorten Brokkoli, Grünkohl, Rosenkohl, Rettich und Co handelt es sich um Lebensmittel, die aufgrund ihrer besonderen Inhaltsstoffe wirkungsvoll gegen verschiedene Krankheiten eingesetzt werden können. Insbesondere die darin enthaltenen Senföle sind in der Lage, Krebserkrankungen vorzubeugen und sogar bereits vorhandene Tumoren aufzulösen. Das wurde bereits in vielen Studien wissenschaftlich belegt. Es lohnt sich daher, sich mit diesen wundervollen Lebensmitteln etwas näher zu beschäftigen.

Autor: Carina Rehberg

Aktualisiert: 18. October 2019

Stand: 20. October 2019

Kohlgemüse enthält wertvolle Senföle

Brokkoli, Bok-Choi (Chinakohl), Rosenkohl, Weisskohl, Blumenkohl, Grünkohl, Kohlrabi, Radieschen, Rettich, Senf, Steckrüben, Weissrüben oder Brunnenkresse - all diese Pflanzen zählen zu den Kreuzblütengewächsen (lat. *Brassicaceae*). Kreuzblütengewächse zeichnen sich durch ihre besonderen Inhaltsstoffe aus.

Sie enthalten vor allem grosse Mengen an krebsbekämpfenden Substanzen, die unter dem Sammelbegriff *Senföle* bekannt sind. Sie sind unter anderem auch für den scharfen Geschmack von Rettich und Co verantwortlich. Sulforaphan ist wohl der bekannteste Inhaltsstoff der Kreuzblütler - vor allem im Kampf gegen den Krebs.

Kreuzblütengewächsen wirken gegen Krebs

Es gibt mittlerweile viele wissenschaftliche Studien, die belegen, dass der ausreichende Verzehr von Kreuzblütlern den Körper vor einer Krebserkrankung schützen kann, denn die darin enthaltenen Senföle sorgen dafür, dass Krebszellen eine Art Suizid begehen (programmierter Zelltod oder *Apoptose*). Darüber hinaus tragen Senföle zur Vermeidung krebsbegünstigender Zell-Veränderungen bei.

In verschiedenen Untersuchungen konnte beispielsweise festgestellt werden, dass jene Teilnehmer, die die meisten Isothiocyanate durch den Verzehr von Kreuzblütengewächsen zu sich nahmen, das geringste Blasenkrebs-Risiko aufwiesen. In den Untersuchungen konnte der Schutzeffekt vor allem bei Rentnern und Rauchern nachgewiesen werden.

In einem Versuch mit Ratten wurde entdeckt, dass das Risiko an Blasenkrebs zu erkranken mit zunehmendem Brokkoli-Konsum abnimmt. Bei bereits erkrankten Tieren verlangsamte sich das Fortschreiten der Krankheit, wenn die Tiere viel Brokkoli frassen. Brokkoli kann offenbar auch die Chance erhöhen, sich gegen Brustkrebs zu behaupten und sogar die Wahrscheinlichkeit, gar nicht erst an daran zu erkranken, erheblich erhöhen.

Wissenschaftler fanden heraus, dass Senföle verschiedene antioxidativ wirkende Enzyme in ihrer Aktivität stärken. Die Senföle aus Kreuzblütengewächsen können unsere Zellen auf diese Weise ebenfalls vor freien Radikalen schützen und dadurch Krebs und viele andere Erkrankungen verhindern.

Doch nicht nur Kreuzblütengewächse enthalten Senföle. Auch der sog. Wunderbaum Moringa schmeckt scharf wie Meerrettich und versorgt - wenn täglich 10 g als Pulver verzehrt - mit einer wirksamen Extradosis Senfölglykosiden.

Diindolymethan (DIM)

Das Senföl Indol-3-Carbinol wird bei der Verdauung in die hochwirksame Substanz Diindolymethan (DIM) umgewandelt, welche die Aktivität zweier an der Ausbreitung von Krebserkrankungen beteiligten Proteine hemmt. Es konnte wissenschaftlich belegt werden, dass die Behandlung von Krebszellen mit DIM deren Streuung um bis zu 80% reduzieren kann.

Die Wissenschaftler sind der Meinung, dass diese Entdeckung derzeit angewandte Krebstherapien wie Bestrahlung und Chemotherapie effektiver machen könne, da DIM die Ausbreitung des Krebsleidens stoppen oder zumindest verlangsamen könne. DIM stärkt überdies die Immunfunktion, was letztlich dazu beitragen kann, dass Krebszellen sich erst gar nicht vermehren können.

Leider stellt sich jedoch die Frage, ob die Pharmaindustrie und die Schulmedizin sich tatsächlich die wunderbaren Eigenschaften des DIM zu Nutze machen wollen, denn das würde ihre Profite wahrscheinlich erheblich verringern.

Isothiocyanate (ITC)

Neuere Studien sehen einen Zusammenhang zwischen dem Konsum von Kreuzblütlern mit hohem Isothiocyanate (ITC)-Anteil - insbesondere der Weissrüben und des Chinakohls - und einem geringeren Brustkrebs-Risikos bei Frauen nach der Menopause.

Aber auch jüngere Frauen können vom hohen ITC-Anteil der Kreuzblütler profitieren, wenn auch aus anderen Gründen. Frauen, die sich in einem Abschnitt des Klimakteriums vor der Menopause befinden und eine bestimmte Veranlagung haben, weisen ein höheres Brustkrebsrisiko auf, als Frauen ohne diese Veranlagung. Die Studie aber zeigte, dass der vermehrte Verzehr von Kreuzblütlern das Brustkrebs-Risiko auch bei diesem Frauen erheblich senken kann.

Kreuzblütengewächse möglichst roh verzehren

Es ist wichtig zu wissen, dass gekochte Kreuzblütengewächse nicht denselben Schutz bieten, wie rohes Gemüse, da der Kochvorgang die Senföle zerstören kann. Während des Kochens können die Kreuzblütengewächse zwischen 30 und 60% ihrer krebsbekämpfenden Inhaltsstoffe verlieren.

Die beste Empfehlung ist daher, möglichst viele dieser Gemüse roh zu verzehren. Sie können klein geschnitten oder geraspelt als Salat oder mit einem leckeren Dipp als Snack genossen werden. Selbst Spinat schmeckt roh - in Kombination mit verschiedenem Obst als Smoothie zubereitet - ausgezeichnet.

Bestimmte Gemüsesorten sind jedoch nicht zum rohen Verzehr geeignet, wie beispielsweise der Rosenkohl. Wird er jedoch sanft gedünstet, bleibt ein Grossteil der Wirkung seiner wertvollen Senföle ebenfalls erhalten.

Wie Tumoren entstehen

Milliarden von Körperzellen erneuern sich tagtäglich indem sie sich teilen und sich somit selbst kopieren. Ein Tumor entsteht, wenn sich einzelne Zellen in ihrem Wachstum oder ihrer Lebensdauer anders verhalten als dies normalerweise der Fall ist. Diese Zellen bezeichnet man als entartete Zellen. Sie teilen sich auf unkontrollierbare Weise und bilden schliesslich den Tumor. Sie reagieren nicht mehr auf die Signale, mit denen der Körper ihnen befiehlt, abzusterben.

Bestimmte Inhaltsstoffe der Kreuzblütler, wie auch das DIM, unterstützen beschädigte Zellen darin abzusterben, wenn es an der Zeit ist. So wird verhindert, dass sie sich weiter teilen und schliesslich zu einem Tumor heranwachsen. Aus diesem Grund kann der Verzehr von Kreuzblütengewächsen vor verschiedenen Krebserkrankungen schützen und sogar das Wachstum bereits existenter Tumoren verlangsamen.

Kohl enthält viel Vitamin C

Einfacher Kohl hat vielfältige gesundheitsfördernde Eigenschaften. Er wirkt infektiösen Hautproblemen entgegen, stärkt schwache Knochen und kann Entzündungsprozesse eindämmen. Zu erklären sind diese Eigenschaften mit seinem hohen Gehalt an Vitamin C und Vitamin K.

Vitamin C reagiert mit Eisen und aktiviert so die Bildung gesunden Knorpelgewebes in den Gelenken. Antioxidantien wie das Vitamin C sorgen ausserdem dafür, dass freie Radikale das Knorpelgewebe nicht angreifen und so deutlich weniger Knochenschäden entstehen. Dadurch sinkt das Risiko, an Arthrose zu erkranken. Das Vitamin ist zudem ein wichtiger Bestandteil Kollagen bildender Proteine. Kollagen ist einer der wichtigsten Bausteine für Knochen, Bänder, Sehnen und Zähne.

Vitamin K für gesunde Knochen

Kohl und die anderen Vertreter der Kreuzblütengewächse stecken auch voller Vitamin K, welches für das gesunde Wachstum von Knochen- und Knorpelgewebe sehr wichtig ist. Nur in Verbindung mit Vitamin K kann im Knochen das Protein Osteocalcin gebildet werden, das Calcium bindet und für einen gesunden Knochenaufbau zuständig ist. Ein Mangel an diesem wichtigen Vitamin trägt zu einer geringeren Knochendichte bei und erhöht so auch das Osteoporose-Risiko.

In einer über zehn Jahre andauernden Studie zeigte sich, dass gerade bei älteren Menschen mit sehr niedrigen Vitamin K-Werten die Wahrscheinlichkeit eines Hüftbruchs um ca. 30% erhöht ist. Andere Forschungsstudien erbrachten gar, dass Männer und Frauen, die besonders viel Vitamin K zu sich nahmen, ein bis zu 65% geringeres Risiko aufwiesen, sich die Hüfte zu brechen.

Der Spitzenreiter unter den Vitamin-K haltigen Lebensmittels ist der Grünkohl, gefolgt vom Spinat, Brokkoli, Rosenkohl, Schnittlauch und Petersilie.

Lesen Sie auch: Vitamin K - Das vergessene Vitamin

Brokkoli aktiviert das Immunsystem

Zurück zum Brokkoli. Dieses Gemüse besitzt zwei aussergewöhnlich wertvolle Inhaltsstoffe, die einerseits Ihr Immunsystem enorm aktivieren und andererseits krebshemmende Eigenschaften aufweisen.

Mit einer köstlichen Mahlzeit aus Brokkoli, Weiss- und Grünkohl unterstützen Sie Ihr Immunsystem besonders effektiv. DIM, ein Ihnen bereits bekannter Inhaltsstoffe der Kreuzblütler, stärkt das Immunsystem, indem er die Zytokin-Anzahl im Körper erhöht.

Hierbei handelt es sich um Proteine die die Immunzellenbildung steuern. Sie erhöhen das Aufkommen der Makrophagen - also jener Fresszellen, die Bakterien, Viren und entartete Zellen abtöten - und verdoppeln die Anzahl der weissen Blutkörperchen, welche Infektionen bekämpfen. Auf diese Weise schützen sie den Körper vor zahlreichen Erkrankungen.

Sulforaphan wirkt antioxidativ

Brokkoli enthält auch das Senföl Sulforaphan, dem in vielen wissenschaftlichen Studien eine stark antioxidative Wirkung bescheinigt wurde. Sulphoraphan aktiviert spezielle körpereigene Enzyme, die freie Radikale bekämpfen und unschädlich machen. Darüber hinaus ist es in der Lage, entartete Zellen zu zerstören und sogar bestehende Tumoren aufzulösen.

Sulforaphan zerstört Krebszellen

Die äusserst positiven gesundheitlichen Eigenschaften des Sulforaphans, das vor allem in Kreuzblütengewächsen wie Blumenkohl und Brokkoli enthalten ist, sind schon seit vielen Jahren bekannt. Amerikanische Studien aus dem Jahre 2003 bestätigten seine krebshemmende Wirkung.

Die Studien ergaben, dass Sulforaphan spezielle Proteine einer Krebszelle zerstört, die für die Zellteilung benötigt werden. Damit kann diese Substanz die Teilung entarteter Zellen verhindern und somit äusserst effektiv zur Behandlung von Krebserkrankungen unterschiedlichster Art eingesetzt werden. Selbst bei der aggressivsten Form der Leukämie, die vor allem bei Kindern auftritt, kann Sulforaphan wirksam sein.

Eine Gruppe von Wissenschaftlern am Baylor College of Medicine in Texas hat ihre Studienergebnisse im Fachmagazin *PLoS One* veröffentlicht. Sie ergaben, dass ein Konzentrat aus Sulforaphan die Anzahl der Leukämiezellen bei einer akuten lymphatischen Leukämie unter Laborbedingungen senken kann. Der Forschungsleiter Dr. Daniel Lacorazza bemerkte hierzu:

Bei der akuten lymphatischen Leukämie vermehren sich die weissen Blutkörperchen unkontrolliert. Durch diese Überproduktion wird die normale Blutbildung im Knochenmark zunehmend reduziert. Zwar liegt die Heilungsrate bei etwa 80%, aber einige Kinder sprechen leider nicht auf die Chemo-Therapie an. In solchen Fällen benötigen wir neue, alternative Heilverfahren.

Konzentriertes Sulforaphan erzielt beste Ergebnisse

Um die Wirksamkeit der Substanz auch bei bestehenden Tumoren zu erforschen, brachten die Wissenschaftler menschliche Leukämiezellen und gesunde Lymphoblasten von jungen Patienten in Kontakt mit dem Sulforaphan-Konzentrat. Dabei entdeckten sie, dass die Krebszellen abstarben, während das Sulforaphan bei gesunden Zellen in der Kontrollgruppe keine Wirkung zeigte.

Das Forscherteam geht davon aus, dass das Sulforaphan sich in die zelluläre Matrix einklinkt und dort die für die Ausbreitung des Krebses erforderlichen Proteinen zerstört. Die Wissenschaftler wiesen aber darauf hin, dass weitere Studien nötig seien, um präzise zu ermitteln, um welche Proteine es sich hierbei genau handelt, und wie dieser Mechanismus tatsächlich von statten geht. Dr. Lacorazza schloss mit den Worten:

Sulforaphan ist eine Substanz, die in Kreuzblütengewächsen vorkommt. In unserer Studie verwendeten wir allerdings eine reine, hoch konzentrierte Form dieser Substanz. Zwar ist es gesund, wenn Sie Kreuzblütengewächse essen, aber der Konsum dieses Gemüses hat selbstverständlich nicht denselben Effekt, den wir unter Laborbedingungen mit dem Konzentrat erzielen konnten.

Sulforaphan als Krebsprophylaxe

Der regelmässige Verzehr von Kreuzblütlern (drei bis vier Portionen pro Woche) in Verbindung mit einem Sulforaphan-Extrakt zur Nahrungsergänzung kann Ihren Körper effektiv vor der Entstehung einer Krebserkrankung schützen.

Achten Sie beim Einkauf unbedingt darauf, dass das Gemüse frisch ist, eine dunkelgrüne Farbe aufweist und aus kontrolliert biologischem Anbau stammt, denn ein mit Pestiziden belastetes Gemüse kann Ihrer Gesundheit nicht zuträglich sein.

Ebenfalls wichtig ist, dass Sie das Gemüse schonend zubereiten und sehr gut kauen, da das Sulforaphan erst durch gründliches Kauen freigesetzt wird.

Wenn Sie das Sulforaphan als Nahrungsergänzung einnehmen, wird die Menge von 5mg bis 15 mg Milligramm empfohlen. Zu therapeutischen Zwecken sollten 30 mg Sulforaphan am Tag eingenommen werden.

Quellen

- Jakubikova J et al., "Anti-tumor activity and signaling events triggered by the isothiocyanates, sulforaphane and phenethyl isothiocyanate, in multiple myeloma." *Haematologica*. 2011 Aug;96(8):1170-9. (Anti-Tumor-Aktivität und ausgelöste Signalereignisse von Isothiocyanaten, Sulforaphan und Phenethylisothiocyanat, bei multiplem Myelom.)
- Liu B et al., "Cruciferous vegetables intake and risk of prostate cancer: a meta-analysis." *Int J Urol*. 2012 Feb;19(2):134-41. (Kreuzblütlerverzehr und das Risiko von Prostata-Krebs: eine Meta-Analyse.)
- Wu QJ et al., "Cruciferous vegetables consumption and the risk of female lung cancer: a prospective study and a meta-analysis." *Ann Oncol*. 2013 Apr 3. (Kreuzblütlerverzehr und das Risiko von weiblichem Lungenkrebs: eine prospektive Studie und eine Meta-Analyse.)
- Liu B et al., "The association of cruciferous vegetables intake and risk of bladder cancer: a meta-analysis." *World J Urol*. 2013 Feb;31(1):127-33. (Die Verbindung der Kreuzblütler und dem Risiko von Blasenkrebs: eine Meta-Analyse.)
- Munday R et al. "Inhibition of urinary bladder carcinogenesis by broccoli sprouts." *Cancer Res*. 2008 Mar 1;68(5):1593-600. (Die Hemmung der Krebsentstehung in der Harnblase durch Brokkoli Sprossen)
- Steinkellner H et al., "Effects of cruciferous vegetables and their constituents on drug metabolizing enzymes involved in the bioactivation of DNA-reactive dietary carcinogens." *Mutat Res*. 2001 Sep 1;480-481:285-97. (Auswirkungen der Kreuzblütler und ihrer Bestandteile auf metabolisierende Enzyme, die bei der Bioaktivierung von DNA-reaktiven Karzinogenen beteiligt sind.)
- ScienceDaily "Broccoli Compound Targets Key Enzyme In Late-Stage Cancer" Dec. 14, 2008 (Ein Brokkoli Inhaltsstoff zielt auf ein Schlüsselenzym bei Krebs im Spätstadium ab.)
- Pawlik A et al., "Sulforaphane inhibits growth of phenotypically different breast cancer cells." *Eur J Nutr*. 2013 Feb 7. (Sulforaphan hemmt das Wachstum von phänotypisch unterschiedlichen Brustkrebszellen.)
- Liu X, Lv K. "Cruciferous vegetables intake is inversely associated with risk of breast cancer: A meta-analysis." *Breast*. 2012 Aug 6. (Eine Meta-Analyse: Kreuzblütlerverzehr ist invers mit dem Risiko für Brustkrebs assoziiert.)
- Suppipat K et al., "Sulforaphane Induces Cell Cycle Arrest and Apoptosis in Acute Lymphoblastic Leukemia Cells" *PLoS One*. 2012; 7(12): e51251. (Sulforaphan induziert Zellzyklus Arrest und Apoptose in akuten lymphatischen Leukämie Zellen)
- Graciela Gutierrez "Vegetable compound could become ingredient to treating leukemia" *Baylor College of Medicine* Dec. 2012 (Gemüse Verbindung könnte Bestandteil bei der Behandlung von Leukämie werden.)

Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker.



Link zum Artikel

<https://zdg.de/kreuzbluetengewaechse-gegen-krebs-ia.html>