



Fotos: 5 am Tag

Krebsforschung:

Obst und Gemüse schützen

Werner Seebauer

Wer viel Obst und Gemüse isst, beugt Krebserkrankungen vor – oder etwa nicht? Erste Teilergebnisse einer großen europäischen Studie scheinen die Schutzwirkung der pflanzlichen Kost in Frage zu stellen. Schaut man sich die wissenschaftlichen Daten genauer an, kommt man allerdings zu einem anderen Ergebnis.

Einige wissenschaftliche Studien der letzten Jahre ergaben, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ernährung und der Entstehung von bestimmten Krebserkrankungen besteht. Diese Daten spiegeln jedoch nur einen Bruchteil der Studien und Teilergebnisse wider, wie sie beispielsweise in der EPIC-Studie (European Investigation into Cancer and Nutrition) derzeit zusammengetragen werden. In der EPIC-Studie untersuchen zehn europäische Länder seit 1992 mehr als 520.000 Teilnehmer über einen Zeitraum von 15-20 Jahren. Trotz dieser Teilergebnisse besteht nach wie vor kein Grund daran zu zweifeln, dass ein reichhalti-

ger Obst- und Gemüseverzehr das Risiko für zahlreiche Krebsarten und auch für weitere Zivilisationskrankheiten deutlich vermindern kann.

Medien verunsichern die Verbraucher

Äußerungen renommierter deutscher Ernährungsmediziner „man könne nicht sagen, Obst und Gemüse verhindern Krebs“, werden von Journalisten immer wieder falsch ausgelegt. Fachleute betonen, dass auch derjenige, welcher ausreichend Obst und Gemüse verzehrt, an Krebs erkranken kann. Gleichzeitig sagen sie jedoch, dass die, welche zu wenig

Obst und Gemüse konsumieren, sehr wohl ein deutlich höheres Risiko für Krebs und andere Erkrankungen haben. Doch in den Schlagzeilen wird eher aufgegriffen, dass Obst und Gemüse keine Garantie gegen Krebs darstellen.

Teilergebnisse der EPIC-Studie scheinen diese Falschmeldungen auch noch zu unterstützen – aber eben nur scheinbar. Dass Obst und Gemüse keinen Effekt auf das Krebsrisiko hat, wurde bislang vorrangig bei Brust- und Prostatakrebs festgestellt. Vermutlich spielen hormonabhängige Faktoren eine größere Rolle bei der Entstehung dieser Tumorarten. Die Leiter der EPIC-Studie betonen, dass bei der Auswertung der Daten zwar bislang kein Effekt der Ernährung auf Brust- und Prostatakrebs erkennbar sei, entscheidende Aussagen allerdings erst in einigen Jahren getroffen werden können. Bei anderen Krebsarten sind auch in der EPIC-Studie schon jetzt hoch signifikante Schutzeffekte durch Gemüse und Obst zu sehen.

Ernährung bedeutender Einflussfaktor

Experten gehen davon aus, dass 30 bis 40 Prozent aller Krebserkrankungen durch Fehlernährung (mit)bedingt sind. Keine andere Ursache außer Rauchen hat eine ähnlich hohe Bedeutung. Nach mehreren Metaanalysen gibt der World Cancer Research Funds an, dass bei 78 Prozent aller veröffentlichten Studien eine signifikante Minderung des Krebsrisikos durch Obst- oder Gemüse belegt wurde. Am deutlichsten sind die Schutzeffekte durch den regelmäßigen Verzehr von Gemüse und Obst gegenüber Magen-, Darm- und Lungenkrebs. Aber auch bei Karzinomen der Eierstöcke, Blase und Nieren zeigen sich vorbeugende Effekte.

Darmkrebs ist eine der häufigsten Krebserkrankungen in Deutschland. Je mehr Obst und Gemüse

verzehrt wird, desto geringer ist das Erkrankungsrisiko. Der Verzehr von 34 Gramm Ballaststoffen am Tag senkt das Risiko für Dickdarmkrebs um 40 Prozent. Zudem mindert ein geringer Konsum von rotem Fleisch und Wurstwaren das Risiko. Würde sich der Fleischkonsum auf 70 Gramm pro Tag reduzieren, rechnen Krebsforscher mit einem Rückgang der Darmkrebsfälle um 7-24 Prozent.

Für Lungenkrebs sinkt das Risiko durch die Zufuhr von durchschnittlich 500 Gramm Obst am Tag um circa 45 Prozent. Das zeigt die Auswertung von 78.021 Teilnehmern der EPIC-Studie. Bei Gemüse und Salat wurde dagegen kein Schutzeffekt gegenüber Lungenkrebs festgestellt. Hier könnten sekundäre Pflanzenstoffe (bestimmte Flavonoide und andere Polyphenole) aus dem Obst eine größere Rolle spielen als



Nicht einzelne Inhaltsstoffe, sondern erst die Vielfalt der Vitamine und sekundären Pflanzenstoffe schützen vor Krebs.

Der Stand der Wissenschaft*

- 30-40 % der Krebserkrankungen sind auf Fehlernährung zurückzuführen.
- Der Konsum von Obst und Gemüse beugt Krebsformen im Magen-Darmtrakt, in den Atmungsorganen sowie von Blase, Nieren und Eierstöcken vor.
- Obst und Gemüse zeigten in der EPIC-Studie bisher keine signifikante Risikominderung bei hormonabhängigen Krebserkrankungen von Brust und Prostata.
- Isolierte, hochdosierte Vitamine bzw. sekundäre Pflanzenstoffe zeigen keine oder eine geringere Krebs vorbeugende Wirkung, als wenn sie über Obst und Gemüse verzehrt werden.
- Offenbar bestehen Synergieeffekte zwischen tausenden von bioaktiven Substanzen. Vitamine alleine können diese Effekte nicht erreichen.
- Die abgeleiteten Ernährungsempfehlungen lauten:
 - mind. 400 g Obst und Gemüse pro Tag (möglichst reif, frisch und schonend verarbeitet verzehren)
 - mind. 30 g Ballaststoffe pro Tag
 - Fleischkonsum auf 30 bis 90 g pro Tag reduzieren
 - Zucker- und Alkoholkonsum einschränken
 - schadstofffreie Bioprodukte bevorzugen (auch beim Fleisch)
 - auf Versorgung mit hochwertigen pflanzlichen Ölen achten (Omega-3-Fettsäuren)

*abgeleitet aus den Erkenntnissen der EPIC-Studie

andere sekundäre Pflanzenstoffe, die im Gemüse vermehrt vorkommen. Da zum Beispiel bestimmte Carotinoide eine geringere antioxidative Potenz in Zellen mit einem hohen Sauerstoffpartialdruck haben, ließe sich das Ergebnis auch hierdurch erklären. Das könnte eine Begründung sein, weshalb isoliertes Beta-Carotin bei Rauchern keinen Schutz gegenüber Lungenkrebs darstellt.

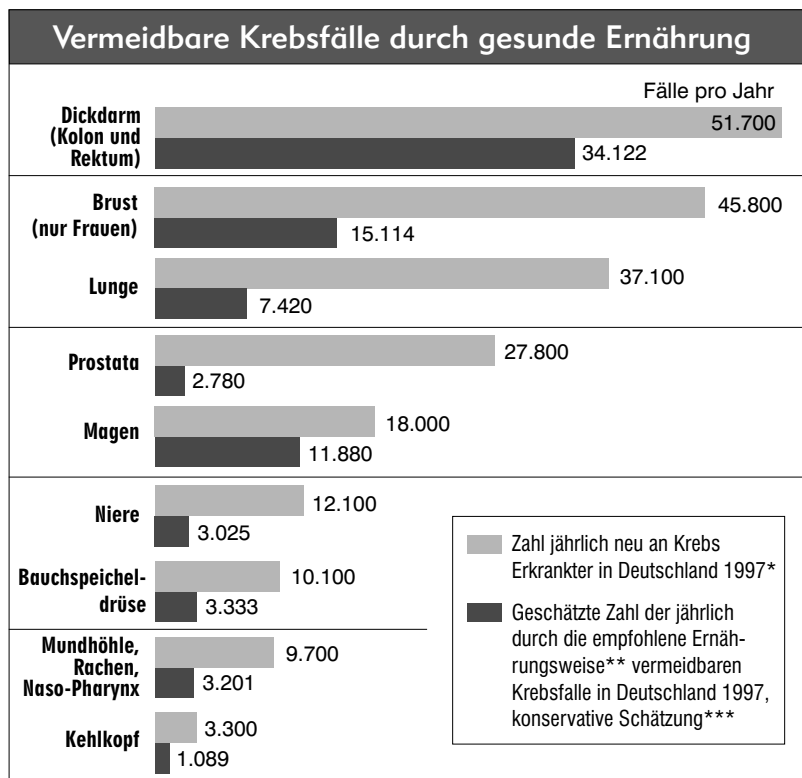
Das Risiko für Magenkrebs war bei Personen um 45 Prozent reduziert, die täglich im Schnitt 456 Gramm Gemüse und Obst verzehrten, im Vergleich zu Menschen, die nur 287 Gramm zu sich nahmen. Bereits eine Portion am Tag bringt einen besseren Schutz vor Magenkrebs, als wenn überhaupt kein Obst und Gemüse gegessen wird, stellte eine japanische Studie fest. Für Krebsarten der Speiseröhre sowie des Mund- und Rachenraums sinkt das Risiko pro 80 Gramm täglich verzehrtem Obst und Gemüse durchschnittlich um 9 Prozent. Bis zu einem

Schwellenwert von etwa 300 Gramm pro Tag sank das Risiko für diese Krebsarten. Das heißt, diejenigen, die bereits mehr als 300 Gramm verzehrten, konnten durch noch mehr Gemüse und Obst das Erkrankungsrisiko nicht weiter reduzieren. Bei diversen anderen Zivilisationserkrankungen zeigt sich jedoch, dass mehr Obst und Gemüse auch meist besser schützen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass bei Brust- und Prostatakrebs die Ernährung nicht so dominant zur Prävention beizutragen scheint, wie bei den zuvor genannten Tumorarten. Allerdings liegen auch andere Studien vor, in denen das Risiko auch bei diesen Tumorarten durch Gemüseverzehr erkennbar sank. So fand das Vanderbilt-Ingram Cancer Center heraus, dass mit steigender Zufuhr von dunkelgelb-orangem Gemüse das Risiko für Brustkrebs abnahm. Bei dunkelgrünem Gemüse war der Effekt noch deutlicher. Weitere Studien zeigen für Prostatakarzinome einen Schutzeffekt durch den regelmäßigen Verzehr von Tomatenprodukten (Lykopen). Offenbar kommt es bei diesen Krebsarten auch darauf an, welches und wie viel Gemüse und Obst gegessen wird sowie in welcher Qualität es vorlag.



Bereits eine Portion Gemüse am Tag schützt besser vor Krebs als gar keine. Es darf auch ein bisschen mehr sein.



* Quelle: Robert-Koch-Institut, Schätzungen 1999, ** Empfehlungen aus dem Report des World Cancer Research Fund (WCRF) „Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective“, *** Schätzungen des Wissenschaftlergremiums, das den WCRF-Report erstellt hat

Wie aussagekräftig sind die Studien eigentlich?

Verlässliche Studienergebnisse zur Gesundheitsprävention sind im Ernährungsbereich besonders schwierig zu erlangen. Oft lässt sich nur schwer ein Zusammenhang zwischen Ernährungsgewohnheiten und der Vermeidung

bestimmter Erkrankungen zurückverfolgen. Denn anders als in der pharmazeutischen Forschung kann hier durch die Gabe von isolierten Wirkstoffen keine eindeutige Dosis-Wirkungsbeziehung bestimmt werden. Die Summe multifaktorieller Risiken und Schutzmechanismen wirken sich über Jahrzehnte bei der Krankheitsausprägung wie auch bei der Prävention aus.

In der Nahrung wirken zahlreiche Substanzen wie sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine und Mineral- und Ballaststoffe, Aminosäuren oder essenzielle Fettsäuren synergistisch zusammen. Ihre positiven Effekte auf die Gesundheit wie auch die negativen Folgen im Falle einer geringfügigen, aber dauerhaften Unterversorgung, sind oft erst nach Jahrzehnten zu beurteilen. Schon bei der Erhebung der Ernährungssituation eines einzelnen Studienteilnehmers ist es über die vielen Jahre schwierig,

Fehlerquellen auszuschließen. Ein großer Unsicherheitsfaktor liegt allein in den Angaben über Verzehrmenge sowie Qualität von Gemüse und Obst. Bei der Fruchtqualität sind, wie bereits betont, verschiedene Faktoren, wie Reifegrad, Erntebedingungen, Transport, Lagerung sowie Zubereitung sehr wichtig.



Dr. med. Seebauer, Jg. 1961, befasst sich seit über 28 Jahren intensiv mit sport- und ernährungswissenschaftlichen Themen. Er berät verschiedene Hochleistungssportler und Nationalteams, um eine Leistungssteigerung durch natürliche Ernährung zu erzielen. Nach medizinischen Tätigkeiten an der Pädiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a. M., setzt er sich seit 1999 hauptsächlich für die Präventionsarbeit ein und arbeitet interdisziplinär mit zahlreichen Institutionen wie der Deutschen Krebsgesellschaft zusammen.

Ferner scheint sich zu bestätigen, dass eine abwechslungsreiche Lebensmittelauswahl wichtig ist. Denn Gemüse- und Obstsorten wirken – je nach Sorte – unterschiedlich. Aus Metaanalysen von über 4000 Studien konnten eindeutige Empfehlungen abgeleitet werden. In Deutschland spiegeln sich diese beispielsweise in der *5-am-Tag*-Kampagne wider, die mindestens fünf Hände voll Obst und Gemüse täglich empfiehlt. Neue Untersuchungen bestätigen diese Empfehlungen regelmäßig. Die positiven Effekte von Obst und Gemüse basieren unter anderem auf den Schutzeffekten der sekundären Pflanzenstoffe, von denen mittlerweile

über 12.450 im Obst und Gemüse identifiziert sind (Stand 2004). Zusammen mit den essenziellen Vitaminen und Mineralstoffen ergeben sich Wirkungskomplexe und Synergien aus tausenden von Inhaltsstoffen unserer Lebensmittel.

Inhaltsstoffe wirken nur im natürlichen Verbund

Wie wichtig es ist, dass alle Faktoren aus der Nahrung zusammenwirken, verdeutlichen Studien, in denen nur isolierte Mikronährstoffe gegeben wurden und Schutzeffekte ausblieben. Teilweise erhöhten sich die Risiken sogar noch. So steigerten beispielsweise hoch-

dosierte Vitamin-E- und Beta-Carotinoidegaben das Risiko für Lungenkrebs. In den Vergleichsgruppen, die reichlich verschiedenes Gemüse und Obst verzehrten, konnten solche Überdosierungen und unerwünschte Nebeneffekte bislang nicht beobachtet werden. Dort sind oft die signifikanten Schutzeffekte überhaupt erst sichtbar, weil die unzähligen Bioaktivstoffe aus den Lebensmitteln zusammenwirken.

Bei manchen Krebserkrankungen ist sicher nicht nur wichtig, wie viel Obst und Gemüse sowie Faserstoffe gegessen wurden, sondern auch was und in welcher Qualität. Vielfach werden die notwendigen Dosierungen nicht erreicht, weil der Verzehr unreif geernteter, weit transportierter und lange gelagerter Früchte nur einen Bruchteil der sekundären Pflanzenstoffe enthält, der normal und natürlich wäre. Bei der Zubereitung hitzesensibler Früchte und Gemüse spielen zudem Dauer und Höhe der Wärmezufuhr eine wichtige Rolle. Bei der Qualität sollte man daher sowohl nach primären Faktoren schauen (reif geerntet, von Schadstoffen möglichst unbelastet, etc.) als auch auf sekundäre Qualitätsfaktoren achten, wie Transport, Lagerung,

Konservierung und Zubereitung. Ein Großteil des Gemüses und Obstes sollte möglichst roh oder sehr schonend verarbeitet gegessen werden, um den optimalen Krebschutz zu erhalten.

Millionen Krebsfälle weltweit vermeidbar

Zur Vorbeugung verschiedener Erkrankungen, insbesondere zahlreicher, wenn auch nicht aller Krebserkrankungen, bleiben Obst und Gemüse ein sehr bedeutender Faktor. Darüber hinaus leiten Experten aber noch weitere Empfehlungen aus den bisher vorliegenden Studien ab: Sie fordern dazu auf, täglich weitere faserhaltige Lebensmittel wie Hülsenfrüchte und Vollkornprodukte zu verzehren und so auf mindestens 30 Gramm Ballaststoffe zu kommen. Ferner empfehlen sie, den Zucker- und Alkoholkonsum einzuschränken. Die Studienlage weist zudem darauf hin, dass es vorteilhaft ist, durchschnittlich nicht mehr als 30 Gramm Fleischprodukte am Tag zu essen und weißes Fleisch oder Fisch zu bevorzugen. Verbunden mit körperlicher Bewegung und der Vermeidung von Übergewicht, ließe sich mit diesen Ernährungsempfehlungen die Zahl der Krebsfälle schätzungsweise um 30

bis 40 Prozent vermindern. Das sind weltweit jährlich drei bis vier Millionen Erkrankungen weniger. Allein für Deutschland würde das 97.000 bis 132.000 weniger Krebsfälle pro Jahr bedeuten.

Kontakt zum Verfasser:
dr.seebauer@gmx.de

Literatur:

Eine ausführliche Literaturliste kann unter dem Stichwort „Ernährung und Krebs“ per Email angefordert werden bei: redaktion@ugb.de



Um die Inhaltsstoffe zu erhalten, sollte Gemüse so schonend wie möglich zubereitet werden.