



**100 Antworten
auf Ihre Fragen
zum Thema Krebs
und Ernährung**



ifEW



**WIENER
KREBSHILFE**

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber, Redaktion:

WIENER KREBSHILFE-KREBSGESELLSCHAFT

1180 Wien, Theresiengasse 46

Tel. 01/402 19 22, Fax 01/408 22 41

e-mail: service@krebshilfe-wien.at

Internet: www.krebshilfe-wien.at

Cover-Foto: Österreichische Krebshilfe

Layout: Tasso Bogg, 1070 Wien

Druck: „agensketterl“ Druckerei GmbH, 3001 Mauerbach

© 2008 – Wiener Krebshilfe

Haftungsausschluss

Die Wiener Krebshilfe-Krebsgesellschaft übernimmt keinerlei Gewähr für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Aktualität oder Qualität jeglicher von ihr erteilten Auskünfte, jeglichen von ihr erteilten Rates und jeglicher von ihr zur Verfügung gestellter Informationen. Eine Haftung für Schäden, die durch Rat, Information und Auskunft der Wiener Krebshilfe-Krebsgesellschaft verursacht wurden, ist ausgeschlossen.

100 Antworten auf Ihre Fragen zum Thema Krebs und Ernährung



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
----------------	---

Ernährung und Krebs – ein Zusammenhang?

1. Wie ernähren sich Herr und Frau Österreicher?	13
2. Was soll bei der Auswahl von Lebensmitteln beachtet werden?	13
3. Welche Risikofaktoren gibt es für Krebs?	15
4. Wie hoch ist der Einfluss der Ernährung auf das Krebsgeschehen?	16
5. Entwickeln Asiaten aufgrund ihrer unterschiedlichen Ernährung andere Krebsarten?	17
6. Welche Krebsarten stehen mit Ernährung in Zusammenhang?	17
7. Wie häufig sind diese Krebsarten?	18
8. Besteht ein Zusammenhang mit der Ernährung, wenn in meiner Familie gehäuft Krebs auftritt?	18
9. Welche Ernährungsüberschüsse können mein Krebsrisiko erhöhen?	18
10. Gibt es Ernährungsmängel, die die Krebsentstehung fördern können?	19
11. Sind übergewichtige Personen stärker gefährdet als normalgewichtige, an Krebs zu erkranken?	20
12. Wer gilt als übergewichtig?	21
13. Wie kann man sinnvoll abnehmen?	21
14. Steht Dickdarmkrebs in Zusammenhang mit Ernährung?	22
15. Welche Ernährungsfaktoren stehen in Zusammenhang mit Prostatakrebs?	23
16. Welche Ernährungsfehler begünstigen Brustkrebs?	23
17. Was kann das Risiko für Magenkrebs erhöhen?	24
18. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Gebärmutterkrebs und Ernährung?	24
19. Was hat Ernährung mit Krebsarten der Atemwege zu tun?	24
20. Hat Bauchspeicheldrüsenkrebs etwas mit Zuckerkonsum zu tun?	25

Lebensmittelsicherheit/Verarbeitung

21. Sind Fertiggerichte ungesund?	26
22. Kann Schimmel krebserregend sein?	26
23. Sind ranzige Fette gefährdend?	27
24. Sind gefrorene Lebensmittel ungesund?	27
25. Kann Fast Food wie Hamburger, Pommes frites & Co zu bestimmten Krebsarten führen?	28
26. Sind Zusatzstoffe schädlich? Sind sie krebserregend?	28
27. Kann Verpackungsmaterial für Lebensmittel und Getränke krebserregend sein?	29
28. Können im Mikrowellenherd zubereitete Speisen Krebs auslösen?	30
29. Welches Risiko ist mit dem Genuss sehr heißer bzw. scharfer Speisen und Getränke verbunden?	30
30. Sind gentechnisch veränderte Lebensmittel bedenklich?	31
31. Was ist von künstlichen Süßungsmitteln zu halten?	31
32. Was bewirken „Leichtprodukte“?	31
33. Ist gefriergetrocknete Nahrung wie z.B. Löskaffee schädlich?	32
34. Was ist von bestrahlter Nahrung zu halten?	32
35. Was ist Functional Food?	33
36. Gibt es Umweltgifte in Lebensmitteln, die Krebs verursachen?	33
37. Welche Gefahr geht von Acrylamid aus?	34
38. Wie wichtig ist Lebensmittelhygiene?	35

Obst, Gemüse, pflanzliche Lebensmittel

39. Können Obst und Gemüse vor Krebs schützen?	36
40. Welches Obst und Gemüse schützt vor Krebs?	36
41. Hemmen Vitamine oder Spurenelemente die Krebsentstehung?	37
42. Ist Selen wichtig für unseren Körper?	37
43. Was sind „freie Radikale“?	38
44. Kann man sich mit Vitaminkapseln vor Krebs schützen?	39
45. Welche Lebensmittel liefern viel Carotin für den Körper?	39

46. Welche Lebensmittel liefern viel Vitamin C?	40
47. Was sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe?	41
48. Was sind Flavonoide und schützen diese Substanzen vor Krebs?	42
49. Woran erkennt man, welche Lebensmittel Flavonoide enthalten?	42
50. Darf am Abend Obst verzehrt werden?	43
51. Schützt Kohl vor Krebs?	43
52. Schützen Zitrusfrüchte vor Krebs?	44
53. Warum sind Hülsenfrüchte wie Erbsen, Bohnen und Soja empfehlenswert?	44
54. Was bedeutet biologischer Anbau von Nahrungsmitteln?	45
55. Ist gesunde Ernährung teuer?	46

Tierische Lebensmittel, Fette

56. Ist Schafsmilch gesünder als Kuhmilch?	47
57. Wieso ist Joghurt gesund?	47
58. Ist Geflügel gesünder als Rind- und Schweinefleisch?	47
59. In welcher Beziehung stehen Nahrungsfette und Krebs?	47
60. Welche Lebensmittel sind besonders fett?	48
61. Kann der Genuss von Speisen mit verbrannter Oberfläche Krebs auslösen – ist stark gebratenes oder gegrilltes Fleisch krebserregend?	49
62. Wie bereite ich Fleisch am Griller richtig zu?	49
63. Ist geselchtes Fleisch krebsfördernd?	49
64. Welcher Fisch ist gesund?	50
65. Schützen bestimmte Gewürze vor Krebs?	50
66. Wie gesund sind Eier?	51
67. Bedingt ein erhöhter Cholesterinspiegel das Risiko, an Krebs zu erkranken?	51
68. Warum sind Mandeln und Nüsse gesund?	52

Brot, Nudeln, Süßes und andere Genüsse

69. Was sind Kohlenhydrate?	53
70. Welche Wirkung haben Ballaststoffe?	53
71. Was hat Trinken mit Ballaststoffen zu tun?	54
72. Wie viele Ballaststoffe muss man zu sich nehmen, um sich gegen Krebs zu schützen?	54
73. Kann hoher Zuckerkonsum Krebs verursachen?	54
74. Erhöht Alkohol das Krebsrisiko?	55
75. Kann Kaffee für die Entstehung von Krebs verantwortlich sein?	55
76. Schützt grüner Tee vor Krebs?	56

Ernährung und Krebs

77. Beeinflusst die Ernährung meine Krebserkrankung?	57
78. Gibt es eine „Krebsdiät“?	57
79. Kann man den Krebs durch Fasten „aushungern“?	57
80. Wenn ich an Krebs erkrankt bin, kann ich mein Immunsystem über die Ernährung stärken?	57
81. Wie soll ich mich vor einer Therapie (Operation, Chemotherapie, Strahlentherapie) ernähren?	58
82. Kann ich nach einer Operation die Wundheilung durch die Ernährung beeinflussen?	58
83. Welches Fleisch darf ich während meiner Therapie essen?	58
84. Sind Süßigkeiten bei Krebserkrankungen zu meiden?	59
85. Darf ich während der Therapie Alkohol trinken?	59
86. Was verursacht meine Appetitlosigkeit und was kann ich dagegen tun?	60
87. Was bedeutet „Astronautenkost“? Wer benötigt sie?	60
88. Was heißt hochkalorische Ernährung? Wann ist sie notwendig?	61
89. Welche Lebensmittel belasten bei der Therapie meine Verdauung?	61
90. Chemotherapie: Wird jedem übel? Was kann man dagegen tun?	62
91. Ich erhalte eine Strahlentherapie – worauf soll ich bei meiner Ernährung achten?	62

92. Alles schmeckt anders. Woran liegt das?	62
93. Worauf soll ich achten, wenn meine Schleimhäute im Mund und Rachen angegriffen sind?	63
94. Was soll ich bei Magenkrebs (nach Magenoperation) beachten?	63
95. Worauf soll ich bei Brustkrebs achten?	64
96. Wie ernähre ich mich richtig bei künstlichem Darmausgang (Stoma)?	65
97. Was kann man gegen „Magendrücken“ / Völlegefühl unternehmen?	65
98. Wenn ich an Verstopfung leide, was soll ich essen?	66
99. Wenn ich an Durchfall leide, was soll ich essen?	66
100. Soll ich Vitamin- Mineralstoff- oder Spurenelementpräparate nehmen?	67
Lexikon	68
Adressen	75



Vorwort



Univ.-Prof.
Dr. Michael Micksche

Liebe Leserin, lieber Leser,

Es gibt keinen Zweifel, dass die Ernährungsgewohnheiten eines Menschen seinen Gesundheitszustand mitbestimmen. Essen bedeutet nicht nur Zufuhr an Energie, Eiweiß, Fett oder Kohlehydraten, die richtige Ernährung erhöht auch die Chance, verschiedenen Krebsarten vorzubeugen.

Wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge gehen 30 bis 40% aller Krebserkrankungen auf das Konto falscher Ernährung.

Grund genug für die Wiener Krebshilfe, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Ernährungswissenschaften eine aktualisierte Neufassung des Ratgebers „100 Antworten auf Ihre Fragen zum Thema Krebs und Ernährung“ herauszubringen.

Ein großer Teil des Ratgebers widmet sich dem Thema gezielter Krebsprävention durch richtige Ernährung. Er vermittelt Überblick über die aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse, welche Nahrungsmittel konkret vor Krebs schützen können und in welcher Form sie dazu beitragen.

Darüber hinaus stellt die Frage der richtigen Ernährung bei Krebs ein wichtiges Kapitel im Ratgeber dar. Denn gerade bei Erkrankungen ist eine ausgewogene Ernährungsweise, die etwaige Ernährungsmängel behebt und alle notwendigen Nährstoffe zur Verfügung stellt, entscheidend.

An dieser Stelle möchte ich auch unserem Sponsor MERKUR herzlichen Dank für die Unterstützung des Projekts und das Interesse an einer Zusammenarbeit im Dienst gesunder Ernährung aussprechen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, dass der Ratgeber einen wichtigen Beitrag zu Ihrem persönlichen Wohlbefinden und Ihrer Gesundheit leisten kann.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Micksche', written in a cursive style.

Univ.-Prof. Dr. Michael Micksche
Präsident der Wiener Krebshilfe

Vorwort



Die Namen der MitarbeiterInnen von links nach rechts:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Dorota Majchrzak, Mag. Petra Kreuzwieser, Ass.-Prof. Mag. Dr. Petra Rust, Mag. Dr. Heinz Freisling, O. Univ.-Prof. Mag. Dr. Ibrahim Elmadfa, Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl-Heinz Wagner, Mag. Dr. Bettina Isnardy, Mag. Dr. Alexa Meyer, Mag. Dr. Elisabeth Fabian

Krebs gilt im Allgemeinen als eine vermeidbare Krankheit, das heißt, dass jeder täglich dazu beitragen kann, sein persönliches Krebsrisiko zu senken.

Verschiedene Studien zeigen, dass die Gene einen gewissen Anteil am Krebsgeschehen haben, aber nicht so ausschlaggebend sind wie vielfach angenommen wird. Die Zahl der erblich bedingten Krebsfälle liegt lediglich bei etwa 5%.

Die Lebensführung spielt jedenfalls eine bedeutende Rolle in der Krebsentstehung. Das Risiko, an Krebs zu erkranken, kann besonders durch das Meiden von Tabakrauch und durch eine entsprechende Ernährungsweise deutlich gesenkt werden. Allgemeine Ratschläge und Hintergrundinformationen zu einer gesunden Ernährung sind in den ersten fünf Kapiteln beschrieben.

In unseren Lebensmitteln findet sich nämlich eine Vielzahl an Nähr- und Wirkstoffen, die Krebsentstehungsprozesse unterbrechen können. Neben den

Vitaminen und Mineralstoffen sind es pflanzliche Inhaltsstoffe wie Ballaststoffe und viele andere sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, welche sich positiv auf unsere Gesundheit auswirken.

Neben der Auswahl der verzehrten Kost kommt der Menge und der Zubereitung der Lebensmittel eine besondere Bedeutung zu.

Krebserkrankungen werden auch, aber seltener als häufig angenommen durch Lebensmittelzusatzstoffe, Arzneimittel, Infektionskrankheiten, ionisierende Strahlen und Umweltverschmutzung ausgelöst.

Ferner trägt ausreichende körperliche Bewegung erheblich zur Krebsprävention bei, da dadurch das Auftreten von Übergewicht und Adipositas, welche bedeutende Risikofaktoren für die Krebsentstehung darstellen, verringert wird.

Ungeachtet der Fortschritte in der Krebstherapie sollte das bestehende Potenzial der Krebsvorsorge durch entsprechendes Verhalten genutzt werden.



O. Univ.-Prof. Mag. Dr. Ibrahim Elmadfa
Vorstand des Instituts für Ernährungswissenschaften
Universität Wien

Vorwort



Mag. Michael Franek
Mitglied des Vorstands der
MERKUR Warenhandels AG

Was ist gesunde Ernährung? Über das, was man essen soll, lässt sich lange und trefflich diskutieren. Allen Ernährungsempfehlungen ist allerdings eines gemeinsam.

Gesund ernährt sich auf jeden Fall derjenige, der sich ausgewogen ernährt.

Das ist auch eines der wesentlichen Anliegen, die MERKUR als Innovationsführer im österreichischen Lebensmittelhandel verfolgt. Wir wollen eine vorbeugende Ernährung mit

hilfe eines vielfältigen Angebots an frischen Lebensmitteln ermöglichen.

Nicht nur der Nachfrageboom bei Bio-Produkten zeigt den Erfolg dieses Weges. Auch der generelle Trend zu hochwertigen Lebensmitteln aus heimischer Produktion – oft auch direkt aus der Region – bestätigt das gestiegene Ernährungsbewusstsein der Konsumenten.

Aber es gibt noch viel an Aufklärungsarbeit zu leisten. Denn die eigene Gesundheit kann man durch Vorsorge erhalten und Krebs darf dabei kein Tabuthema sein.

So haben wir gemeinsam mit der Wiener Krebshilfe die Initiative „Klartext gegen Krebs“ ins Leben gerufen. Dabei nutzen wir unter anderem unsere MERKUR-Prospekte, die an über 700.000 Wiener Haushalte gesendet werden, um wichtige Themen der Krebsvorsorge anzusprechen.

Mit dieser Aktion wollen wir Neuerkrankungen reduzieren, mehr ÖsterreicherInnen zur Vorsorge bewegen und vor allem durch profunde Information ein prägendes Bewusstsein schaffen.

Die vorliegende Broschüre bietet viel Raum, um den Zusammenhang von Ernährung und Krebs eingehend zu studieren. Die 100 wichtigsten Fragen zum Thema werden von anerkannten Experten genau beantwortet. Die Broschüre ist so ein wertvoller Ratgeber nicht nur für Betroffene, sondern ebenfalls für Interessierte, die sich wappnen wollen.

Mag. Michael Franek

Mitglied des Vorstands der MERKUR Warenhandels AG

Ernährung und Krebs - ein Zusammenhang?

1. Wie ernähren sich Herr und Frau Österreicher?

Die alltägliche Kostform der meisten Österreicher ist die „gemischte Normalkost“ mit fast täglich Fleisch. Dies entspricht den in den industrialisierten Ländern üblichen Ernährungsmustern. Der relativ hohe Anteil an tierischen Lebensmitteln (Fleisch, Wurst, Käse) bedingt eine zu hohe Zufuhr an Eiweiß und Fett, die um fast ein Drittel über den Empfehlungen liegt. Dieser beträchtliche Eiweiß- und Fettanteil in der Ernährung von Herrn und Frau Österreicher geht zu Lasten der Kohlenhydrat- und der Ballaststoffaufnahme. In Hinblick auf die Vorbeugung von ernährungsabhängigen Erkrankungen wie Krebs wäre aber eine ausreichende Zufuhr der ballaststoffreichen Lebensmittel wie Getreideprodukte, Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte besonders wünschenswert.

2. Was soll bei der Auswahl von Lebensmitteln beachtet werden?

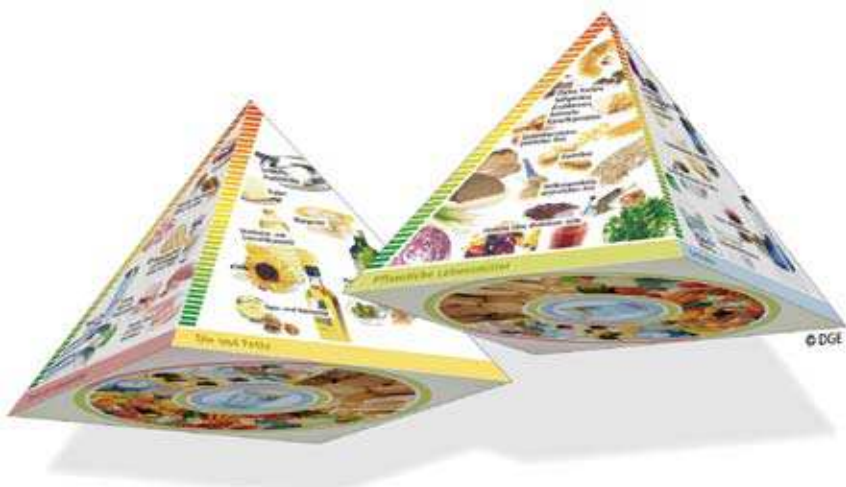
Gesunde Ernährung ist eigentlich ganz einfach. Lesen Sie im Folgenden welche Lebensmittelgruppe wie oft konsumiert werden soll:

Man kann unsere Lebensmittel in 7 Gruppen einteilen:

- **Getreideprodukte** – mehrmals am Tag und reichlich Kartoffeln
Sie enthalten neben Stärke und wertvollem Eiweiß Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe. Da diese gesundheitsfördernden Substanzen hauptsächlich in den Randschichten des Getreidekorns zu finden sind, sind Vollkornprodukte die besseren Quellen für Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe.
- **Gemüse/Obst** – nimm 5 am Tag!
Gemüse und Obst sollten täglich mehrmals auf unserem Speiseplan stehen. Sie enthalten wenig Kalorien und jede Menge Vitamine, Mine-

ralstoffe, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe und Ballaststoffe.

- **Milch und Milchprodukte** – täglich
Sie enthalten viel Calcium, das wichtig ist für die Knochengesundheit. Aber auch hier ist Fett versteckt und daher sollten bevorzugt fettarme Produkte ausgewählt werden. 2-3 Portionen Milch und Milchprodukte pro Tag decken den Bedarf.
- **Fleisch, Fisch und Eier** – sparsam
Tierische Produkte liefern wertvolles Eiweiß sowie einige Vitamine und Mineralstoffe, aber auch viel Fett und Cholesterin, sowie unerwünschte Substanzen wie Purine und Salz. Pro Woche sollte nicht mehr als 2-3 Mal Fleisch bzw. Wurst, nicht mehr als 3 Eier, jedoch 1-2 Mal Fisch gegessen werden.
- **Fette und Öle** – wenig
Fette und Öle liefern wichtige Fettsäuren und fettlösliche Vitamine, aber ein zuviel an Fett ist ungesund. Achten Sie daher auf versteckte Fette (Wurstwaren, Käse), tauschen Sie feste Fette gegen Pflanzenöle.



Dreidimensionale Lebensmittelpyramide

Copyright: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Bonn

- **Süßigkeiten** – sparsam
Süßigkeiten sind kein Tabu, sollten aber sparsam und bewusst konsumiert werden, denn sie enthalten neben Zucker meist auch reichlich Fett und können Übergewicht und Karies begünstigen.
- **Getränke** – reichlich
Unser Körper verliert täglich etwa 2,5 Liter Flüssigkeit, die wieder ersetzt werden müssen. Als Durstlöcher eignen sich Leitungswasser, Mineralwasser, Tees sowie verdünnte Fruchtsäfte. Alkoholische Getränke dürfen in die Flüssigkeitsbilanz nicht eingerechnet werden.

Alle Lebensmittel werden in einer ausgewogenen Ernährung berücksichtigt, jedoch in unterschiedlichen Mengen. So sollten Produkte der Getreide-, Getränke-, Obst/Gemüse- und der Milch-Gruppe täglich ausreichend konsumiert werden, während Fleisch, Fette bzw. fettreiche Lebensmittel und Süßigkeiten sparsam verwendet werden sollten.

3. Welche Risikofaktoren gibt es für Krebs?

Umwelteinflüsse, der Lebensstil (Rauchen, Stress) und Ernährungsfaktoren sind bei der Entstehung von Krebs von großer Bedeutung. Ernährungsfaktoren spielen aufgrund ihrer Interaktionen mit zahlreichen Stoffwechselprozessen eine herausragende Rolle.

Überernährung: Studien zeigen, dass die Einschränkung der Energiezufuhr zur Erhaltung des Normalgewichtes bzw. zum Abbau von Übergewicht mit einem geringeren Auftreten von Krebs einhergeht. Die lebenslange Beibehaltung eines normalen Körpergewichts könnte eine der wichtigsten Maßnahmen zum Schutz vor Krebserkrankungen sein! Normales Körpergewicht schützt außerdem vor einer Reihe anderer, häufig auftretender, chronischer Krankheiten (siehe auch Frage 9).

Unsere Nahrung enthält neben gesundheitsfördernden Bestandteilen auch solche, die krebserregend wirken können.

Dazu zählen:

- Nitrosamine, die beim Räuchern, Pökeln von Fleisch und Fisch entstehen können.
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, die auch beim Grillen über offenem Feuer gebildet werden, haben sich im Tierversuch als krebserregend erwiesen (siehe auch Frage 61).
- Die Daten hinsichtlich Krebserkrankungen rechtfertigen die Empfehlung, keinen Alkohol zu trinken. Gleichzeitig legt weiteres Datenmaterial nahe, dass ein moderater Alkoholkonsum wahrscheinlich das Risiko der koronaren Herzkrankheit senkt.

Wenn alkoholische Getränke konsumiert werden, sollte der Konsum auf nicht mehr als zwei Gläser pro Tag für Männer (1/4 l Wein, 1/2 l Bier oder 6 cl Spirituosen) und ein Glas pro Tag für Frauen begrenzt werden. Kinder und Schwangere sollten keine alkoholischen Getränke trinken.

- Ein zu hoher Fleisch- und Fettkonsum ist mit einer Risikoerhöhung verschiedener Tumore verbunden. Rotes („Rotes Fleisch“ bezieht sich auf Rind, Schwein, Schaf und Ziege) und verarbeitetes Fleisch („verarbeitetes Fleisch“ bezieht sich auf Fleisch, das durch Räuchern, Beizen oder Salzen oder durch die Zugabe von chemischen Konservierungsmitteln haltbar gemacht wurden) wird als „überzeugende“ oder „wahrscheinliche“ Ursache einiger Krebserkrankungen eingestuft. Kostformen mit einem hohen Anteil an tierischen Fetten haben oft einen relativ hohen Energiegehalt, der die Wahrscheinlichkeit einer Gewichtszunahme erhöht.

Der durchschnittliche Verzehr von rotem Fleisch sollte nicht mehr als 300 g pro Woche betragen; davon sollte sehr wenig, wenn überhaupt, verarbeitet sein.

4. Wie hoch ist der Einfluss der Ernährung auf das Krebsgeschehen?

Etwa ein Drittel aller Krebserkrankungen geht auf das Konto falscher Ernährung. Dabei kann man die meisten Risikofaktoren leicht minimieren durch:

- Fettarme Ernährungsweise vermindert den Risikofaktor Übergewicht
- Einschränkung der Zufuhr an gepökelten und salzkonservierten Lebensmitteln
- Geringerer Alkoholkonsum
- Verzehr von mehr pflanzlichen (Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte) und weniger tierischen Nahrungsmitteln, wodurch die Aufnahme von Salz und Fett deutlich verringert werden kann.

5. Entwickeln Asiaten aufgrund ihrer unterschiedlichen Ernährung andere Krebsarten?

Dickdarm-, Mastdarm-, Brust-, Gebärmutter- und Eierstockkrebs treten in Asien seltener auf als in westlichen Ländern. Asiaten ernähren sich ballaststoffreich, fettarm und leiden kaum unter Übergewicht.

Viele Asiaten leiden jedoch an Magen- und Speiseröhrenkrebs, was unter anderem mit einer Vitaminmangelerkrankung zusammenhängt.

6. Welche Krebsarten stehen mit Ernährung in Zusammenhang?

Ungefähr ein Drittel der Krebsursachen steht in Zusammenhang mit Ernährung.

Das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, steigt mit hohem Konsum von rotem und verarbeitetem Fleisch, mit erhöhter Alkoholzufuhr und mit dem Faktor Übergewicht.

Zu den Risikofaktoren für Brustkrebs zählen neben dem Übergewicht die Fettzufuhr und erhöhter Alkoholenuss.

Das Risiko, an Prostatakrebs zu erkranken, erhöht sich wahrscheinlich durch übermäßigen Konsum an Kost mit hohem Kalziumgehalt (Milch und Milchprodukte).

Ein wahrscheinlich erhöhtes Risiko für Magenkrebs besteht bei zu hohem Verzehr von Salz und gesalzenen Lebensmitteln.

Tumore der Mundhöhle und des Kehlkopfs werden durch übermäßigen Konsum von Alkohol begünstigt.

7. Wie häufig sind diese Krebsarten?

Aktuellen Daten der Statistik Austria zufolge nimmt die Anzahl von Krebstodesfällen und Neuerkrankungen in Österreich deutlich ab. Die häufigste Krebserkrankung bei Frauen betrifft die Brust, bei Männern die Prostata. Leicht rückläufig sind die Erkrankungen an Dickdarmkrebs, der bei Frauen die zweithäufigste und bei Männern die dritthäufigste Krebslokalisation ist. Der Magenkrebs weist bei Männern und Frauen eine stark rückläufige Tendenz auf.

Der deutliche Rückgang der Krebstodesfälle hinsichtlich Ernährungsfaktoren beruht auf einer ausgewogenen Ernährung, der ganzjährigen Verfügbarkeit von Obst und Gemüse sowie der Vorratshaltung durch Kühlen, woraus ein geringerer Verzehr an verdorbenen Lebensmitteln resultiert.

8. Besteht ein Zusammenhang mit der Ernährung, wenn in meiner Familie gehäuft Krebs auftritt?

Tritt in einer Familie Krebs gehäuft auf, gilt dies als eigenständiger Risikofaktor für das Auftreten von Krebserkrankungen.

Unsere Gene können mit verschiedenen Umweltfaktoren zusammenspielen. Zum Beispiel kann der krebserregende Effekt einer Substanz durch eine veränderte Stoffwechselaktivität verstärkt werden. Die Bedeutung solcher Interaktionen ist noch weitgehend ungeklärt. Sie scheinen eine ähnliche Rolle zu spielen wie einzelne Ernährungsfaktoren.

Falsche Ernährungsmuster (fettreiche Ernährung, Übergewicht) innerhalb einer Familie können das Risiko für verschiedene Tumorerkrankungen ebenso erhöhen.

9. Welche Ernährungsüberschüsse können mein Krebsrisiko erhöhen?

Fördernden Einfluss auf die Entstehung von Krebs können folgende Ernährungsgewohnheiten haben:

- **Überernährung**
Ein zu hoher Anteil an Körperfett gilt als Risikofaktor für Tumore der Speiseröhre, des Pankreas, des Dickdarms, der Brust und der Niere.
- **Ein Zuviel an rotem Fleisch, Alkohol, Salz, Kaffee**
Ein hoher Verzehr an rotem und verarbeitetem Fleisch steht in Zusammenhang mit der Entstehung von Dickdarmkrebs.
Ein hoher Alkoholkonsum begünstigt die Entstehung von Mund-, Rachen-, Speiseröhren- und Dickdarmkrebs, sowie Brustkrebs bei Frauen.
Der Verzehr stark gesalzener Speisen kann das Risiko der Entstehung von Krebs im Magen erhöhen.
- **Schadstoffe, die beim Verderb entstehen: z.B. Schimmelpilzgifte (siehe Frage 22/Kapitel Lebensmittelsicherheit)**
- **Schadstoffe, die während der Verarbeitung in das Lebensmittel gelangen: Düngemittlrückstände, Lebensmittelzusatzstoffe (z.B. Pökelsalze, die Nitrit enthalten, das im Magen durch Bakterien in krebserregende Nitrosamine abgebaut werden kann), Verbrennungsrückstände beim Räuchern und Grillen (z.B. Benzopyrene und andere polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe).**
Geräucherte Lebensmittel und gegrillte Lebensmittel vom Tier bedingen ein vermutlich erhöhtes Risiko für Magenkrebs.

10. Gibt es Ernährungsmängel, die die Krebsentstehung fördern können?

Ein Mangel an bestimmten Nahrungsbestandteilen wie Ballaststoffen, Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzeninhaltsstoffen kann das Auftreten von Krebs fördern.

- **Ballaststoffe sind pflanzliche Faser- und Quellstoffe, die nicht verdaut werden, die Stuhlmenge erhöhen und für eine kürzere Verweildauer im Darm sorgen. Dadurch bieten Ballaststoffe, die reichlich in Vollkornprodukten, Obst und Gemüse vorkommen, Schutz vor Verstopfung. Zusätzlich können sie schädigende Substanzen im Darm binden und so eine Anlagerung an die Darmwände verhindern.**
Eine ausreichende Zufuhr an Lebensmitteln, die Ballaststoffe enthalten,

verringert wahrscheinlich das Risiko von Dickdarmkrebs.

- Ein Mangel an Vitaminen und Mineralstoffen durch zu geringen Obst- und Gemüsekonsum steht ebenso in Zusammenhang mit einem höheren Risiko, an Krebs zu erkranken. Verschiedene Studien zeigen, dass sich durch den Verzehr von Obst und Gemüse, das reich an Carotinoiden ist, das Risiko, an Tumoren der Mundhöhle und der Lunge zu erkranken, vermindert. Vitamin C schützt vor schädlicher Oxidation und kann die Bildung krebserregender Nitrosamine hemmen. Speiseröhrenkrebs tritt bei reichlichem Verzehr Vitamin C-reicher Nahrung seltener auf. Ein Mangel an Vitamin E (Vorkommen: Pflanzenöle, Nüsse, ...) kann das Risiko, an Speiseröhren- und Prostatakrebs zu erkranken, vermutlich erhöhen.
- Neben Vitaminen und Mineralstoffen sind zahlreiche sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe in Obst und Gemüse enthalten, die ebenso eine gesundheitsfördernde Wirkung aufweisen. Aus diesem Grund ist es wenig sinnvoll, einzelne isolierte Substanzen (z.B.: Vitaminpräparate) zur Krebsvorsorge einzunehmen (siehe auch Frage 44).

11. Sind übergewichtige Personen stärker gefährdet als normalgewichtige, an Krebs zu erkranken?

Übergewicht und Fehlernährung begünstigen die Entwicklung verschiedener Krebsarten. Übergewicht, das meist mit einem erhöhten Konsum an Fetten einhergeht, erhöht das Risiko für Speiseröhren-, Pankreas-, Dickdarm-, Brust- und Nierenkrebs.

Übergewicht wird als eigenständiger Risikofaktor für die Entstehung verschiedener ernährungsabhängiger Erkrankungen wie Krebs angesehen, wenn das Körpergewicht 20-30% über dem Normalgewicht liegt. Kommen weitere Risikofaktoren wie Rauchen, Alkohol oder Stress hinzu, wird das Risiko der Krebsentstehung bereits bei einer Überschreitung von mehr als 15% des Normalgewichtes erhöht.

12. Wer gilt als übergewichtig?

Das Normalgewicht (nach Broca) ermittelt sich aus der Körpergröße in Zentimetern minus 100. Nach Broca herrscht Übergewicht ab einem Körpergewicht von 110-125% des Normalgewichts vor.

Ausgehend vom Body Mass Index (BMI*) liegt Übergewicht bei Werten zwischen 25 und 30 kg/m² vor.

* BMI= Körpergewicht in Kilogramm geteilt durch Körpergröße in m².

Geschlecht	Gewicht	Größe	BMI	Normalbereich	% über Normalbereich
Frau	60 kg	1,65 m	22	20 – 25	0
Frau	79 kg	1,65 m	26	20 – 25	4
Frau	80 kg	1,65 m	29	20 – 25	16
Mann	80 kg	1,80 m	25	22 – 25	0
Mann	90 kg	1,80 m	28	22 – 25	11
Mann	100 kg	1,80 m	31	22 – 25	23

Herr X ist 1,80 m groß und 100 kg schwer: sein BMI: $100/(1,8)^2$ beträgt somit 31kg/m² und liegt demnach 23% über dem Normalgewicht.

13. Wie kann man sinnvoll abnehmen?

Finger weg von einseitigen Trenddiäten! Gute Diäten sollen auf einer abwechslungsreichen Mischkost mit fünf Mahlzeiten pro Tag beruhen und fettarme, kohlenhydrat- und ballaststoffreiche Lebensmittel bevorzugen.

Durch entsprechende Zusammensetzung der Reduktionskost soll das Fettgewebe reduziert, die Muskelmasse jedoch geschont werden. Damit wird ein starkes Absinken des Energiebedarfs, der bestens bekannte Jo-Jo-Effekt, verhindert.

Die Reduktionskost muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Sie muss energiereduziert sein, die Energiezufuhr soll etwa in Höhe des Grundbedarfs liegen. Dieser liegt bei Frauen bei ca. 1400 kcal und für Männer bei ca. 1600 kcal.

- Fleisch und Wurst sollten höchstens 2-3 mal pro Woche gegessen werden. Dafür sollten wöchentlich 1-2 Portionen Fisch (á ca. 120g) konsumiert werden.
- Die Fettmenge sollte 30% der aufgenommenen Energie nicht überschreiten (dies entspricht etwa 50-60g Fett pro Tag einschließlich der versteckten Fette z.B. in Wurst oder Süßigkeiten). Bevorzugt sollten Pflanzenfette wie Maiskeimöl oder Sonnenblumenöl, die reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren sind, sowie Olivenöl bzw. Rapsöl mit einem hohen Anteil an einfach ungesättigten Fettsäuren bevorzugt werden.
- Der Kohlenhydratanteil sollte mehr als 100 g/d (= ca. 4 Scheiben Brot oder 2-3 Portionen Nudeln oder Kartoffel,...) ausmachen, vorwiegend komplexe Kohlenhydrate: also wenig Zucker und viel Stärkeprodukte
- Wesentlich auch: Ausreichende Flüssigkeitszufuhr (1,5-2,5 l/d)
- Ausreichende Zufuhr an Vitaminen und Mineralstoffen durch 5 Portionen Obst und Gemüse (= ca. 600g) täglich
- Auf Alkohol verzichten oder stark einschränken.
- Zucker und Salz sparsam verwenden. Statt mit Salz können Speisen mit Kräutern und Gewürzen verfeinert werden.

14. Steht Dickdarmkrebs in Zusammenhang mit Ernährung?

Aufgrund der Wechselwirkung zwischen Nahrungsbestandteilen und Darmschleimhaut spielen Ernährungsfaktoren eine bedeutende Rolle bei der Entstehung von Dickdarmkrebs (siehe auch Frage 6).

- Negativen Einfluss hat ein vermehrter Verzehr von rotem und verarbeitetem Fleisch, da dieses viel Fett enthält. Ein Zuviel an Fett fördert Übergewicht und eine vermehrte Produktion von Gallensäuren, die zu krebsfördernden Substanzen abgebaut werden können.
Ein hoher Alkoholkonsum führt meist zu Ernährungsdefiziten und begünstigt das Auftreten verschiedener Tumore.
- Ballaststoffreiche Ernährung kann möglicherweise vor Dickdarmkrebs schützen, da Ballaststoffe, die in pflanzlichen Lebensmitteln wie Gemüse, Obst, Getreideprodukten und Hülsenfrüchten vorkommen, für eine

regelmäßige Darmentleerung sorgen und einer Verstopfung vorbeugen. Außerdem helfen sie, giftige und krebserregende Substanzen schneller auszuscheiden und verhindern so Anlagerungen im Darm. Neben ihrer verdauungsfördernden Funktion wirken Ballaststoffe sättigend und beugen dadurch Übergewicht vor.

Wahrscheinlich ist durch hohen Verzehr von ballaststoffreichen Lebensmitteln, Knoblauch, Milch und regelmäßiger körperlicher Aktivität eine Risikosenkung möglich.

15. Welche Ernährungsfaktoren stehen in Zusammenhang mit Prostatakrebs?

Zahlreiche Studien beobachten einen Zusammenhang zwischen der Entstehung von Prostatakrebs und dem Konsum einer Kost mit extrem hohem Kalziumgehalt.

Eine lykopin- und selenreiche Ernährung kann das Prostatakrebsrisiko wahrscheinlich senken (siehe auch Frage 4).

16. Welche Ernährungsfehler begünstigen Brustkrebs?

Zahlreiche epidemiologische Studien belegen Zusammenhänge zwischen Ernährung und Brustkrebs.

- Ein vermehrter Alkoholkonsum und Übergewicht erhöhen wahrscheinlich das Brustkrebsrisiko.

Übergewicht beeinflusst das Risiko für Brustkrebs über die Beeinflussung des Östrogenspiegels im Blut. Der Östrogenspiegel spielt eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Brustkrebs.

Durch Überernährung und hohen Fettkonsum steigt der Anteil an freien Fettsäuren im Blut, wodurch über verschiedene Stoffwechselschritte der Nüchtern-Blutzucker-Spiegel erhöht wird. Das führt wiederum zu einem erhöhten Insulinspiegel, der die Unempfindlichkeit unserer Körperzellen gegenüber Insulin fördert. Diese Überempfindlichkeit gegenüber Insulin kann den Blutspiegel an Östrogen – ein Brustkrebsrisikofaktor – erhöhen.

Dazu besteht allerdings noch Forschungsbedarf.

17. Was kann das Risiko für Magenkrebs erhöhen?

Der Magen ist vermehrt Einflüssen der Nahrung ausgesetzt, wodurch Ernährungsfaktoren bei der Magenkrebsentstehung an erster Stelle stehen.

- Faktoren, die das Magenkrebsrisiko erhöhen: der Verzehr von mit Salz konservierten Lebensmitteln; vermutlich Lebensmittel, die wie gepökelte Fleischwaren Nitrat oder Nitrit enthalten, die v.a. bei einer mangelhaften Zufuhr an Vitamin C und Vitamin E zur Bildung von Nitrosaminen führen.
- Durch Verzicht von Kochsalz als Konservierungsmittel kann das Risiko von Magenkrebs deutlich reduziert werden. Eine ausreichende Zufuhr von Obst und Gemüse liefert wertvolle Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, welche die Bildung von Nitrosaminen blockieren können. Der hohe Nitratgehalt in einigen Gemüsen scheint ohne Einfluss auf das Magenkrebsgeschehen.

18. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Gebärmutterkrebs und Ernährung?

- Übergewicht erhöht das Risiko, an Gebärmutterkrebs zu erkranken.
- Ein hoher Konsum von Gemüse reduziert vermutlich das Risiko, an Gebärmutterkrebs zu erkranken.
Zur Vorsorge von Gebärmutterkrebs sollten ein normales Körpergewicht und ausreichende körperliche Aktivität angestrebt werden.

19. Was hat Ernährung mit Krebsarten der Atemwege zu tun?

- Exzessiver Alkoholkonsum bedingt ein erhöhtes Krebsrisiko für unsere Atemwege. Wobei Alkohol selbst nicht krebserregend wirkt, aber Alkohol und seine Abbauprodukte das Immunsystem schwächen und die schädliche Wirkung bestimmter krebserregender Substanzen (wie sie

- z.B. im Tabakrauch enthalten sind) fördern.
- Zahlreiche Studien zeigen, dass eine Ernährung reich an Obst und Gemüse das Risiko für Tumore der Atemwege senkt. Besondere Bedeutung haben die Carotinoide in der Nahrung sowie der Gehalt an Vitamin C und Vitamin E. Isolierte hochdosierte Vitaminpräparate haben sich insbesondere bei Risikogruppen wie z.B. bei Rauchern als negativ herausgestellt. Dass ein Nahrungsergänzungsmittel Fehlernährung und einen riskanten Lebensstil kompensieren könnte, hat sich nicht bestätigt.

20. Hat Bauchspeicheldrüsenkrebs etwas mit Zuckerkonsum zu tun?

Eine Ernährungsweise, die reich an Folsäure (Obst und Gemüse) ist, scheint vor Bauchspeicheldrüsenkrebs zu schützen.

Übergewicht erhöht das Risiko, an Bauchspeicheldrüsenkrebs zu erkranken.

Zur Vorbeugung von Bauchspeicheldrüsenkrebs eignet sich eine Ernährung mit einem hohen Obst- und Gemüseanteil und regelmäßige körperliche Aktivität.

Lebensmittelsicherheit/Verarbeitung

21. Sind Fertiggerichte ungesund?

Nein, alle im Handel angebotenen Produkte müssen, vor allem im Hinblick auf etwaige verwendete Zusatzstoffe, gesundheitlich unbedenklich sein. Der mündige Konsument muss daher anhand einer ausreichenden Lebensmittelkennzeichnung von Fall zu Fall entscheiden, ob beim Kauf die Vorteile der Verarbeitung oder mögliche Nachteile überwiegen. Die zu Krebserkrankungen führenden Faktoren sind mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf einzelne Lebensmittel zurückzuführen, sondern neben dem Lebensstil und erblichen Faktoren auf die allgemeine Ernährungsweise, also die Menge und Auswahl der Lebensmittel sowie die Art der Verarbeitung. Je schonender die Lebensmittel verarbeitet werden, desto mehr bleibt an wertvollen Inhaltsstoffen erhalten und umso weniger wird das gesundheitsfördernde Potential der Nahrung beeinträchtigt.

22. Kann Schimmel krebserregend sein?

Kulturschimmelpilze z.B. auf Käsesorten wie Camembert, Brie oder Roquefort werden zur Aromabildung oder Konservierung zugesetzt und sind gesundheitlich unbedenklich.

Schimmelpilze auf unsachgemäß gelagerten Lebensmitteln wie Obst, Getreide oder Nüssen hingegen können gesundheitsschädlich sein. Der sichtbare Schimmel auf der Oberfläche ist oft nur ein Teil des Pilzgeflechts, wobei der Schimmelpilz im Inneren des Lebensmittels unsichtbar ist. Deshalb sollte man im Zweifelsfall lieber das ganze Lebensmittel entsorgen und nicht nur die sichtbar verschimmelten Stellen wegnehmen. Die Sporen des Schimmelpilzes bilden bei ihrem Wachstum Gifte, sogenannte Mykotoxine. Einige Schimmelpilzgifte stehen im Verdacht, Krebs auslösen zu können, wenn sie längere Zeit in höheren Mengen aufgenommen werden. Diese können in verschimmelten Nüssen, Mandeln, Cayennepfeffer und anderen

Gewürzen, Getreide, Kaffee sowie in Mais vorkommen. Die Gifte gehen nicht oder nur geringfügig verloren, wenn das verschimmelte Lebensmittel erhitzt oder getrocknet wird.

Verschimmelte Lebensmittel sollten deshalb nicht mehr verzehrt werden. Durch eine sachgemäße Lagerung von Lebensmitteln (kühl und trocken) kann sich jeder Einzelne vor Schimmelpilzgiften schützen.

23. Sind ranzige Fette gefährdend?

Im Zuge des Fettverderbs bilden sich Substanzen (Radikale), die z.B. ungesättigte Fettsäuren sowie die Vitamine A, C und E schädigen (siehe auch Frage 43).

Außerdem könnte durch verdorbene Fette die Entstehung krebserregender Substanzen im Dickdarm gefördert werden. Verwenden Sie daher keine ranzigen Fette.

In pflanzlichen Ölen wirken die darin natürlich vorkommenden Antioxidantien, vor allem das Vitamin E, als Oxidationsschutz und schützen somit die Öle vor dem Ranzigwerden. Das Vitamin E wird durch Licht, Luftzufuhr und warme Lagerung schneller abgebaut. Deshalb sollten Sie Öle dunkel und verschlossen im Kühlschrank aufbewahren.

24. Sind gefrorene Lebensmittel ungesund?

Nein. Tiefgefrieren ist eine sehr schonende Art, Lebensmittel haltbar zu machen. Bei Temperaturen unter minus 18° C wird das Wachstum von Mikroorganismen unterbunden oder sehr stark gehemmt und der natürliche Zersetzungsprozess wird stark verlangsamt. Je schneller das Lebensmittel tiefgefroren wird, desto besser bleiben die Zellstruktur sowie viele wertvolle Inhaltsstoffe erhalten. Voraussetzung für eine gute Lebensmittelqualität ist eine geschlossene Kühlkette. Einmal aufgetaute Lebensmittel sollten gleich verarbeitet werden und nicht mehr tiefgefroren werden. Richtig eingesetzt sind gefrorene Lebensmittel ein wertvoller Bestandteil der modernen Ernäh-

rung. Tiefgekühltes Gemüse ist eine zeitsparende Alternative zur Vitamin- und Ballaststoffversorgung, wenn z.B. der letzte Laden schon geschlossen hat.

25. Kann Fast Food wie Hamburger, Pommes frites & Co zu bestimmten Krebsarten führen?

Ein gelegentlicher Verzehr von Hamburgern und Pommes frites stellt bei ansonsten ausgewogener Ernährung kein Problem dar. Bei übermäßigem Konsum ist zu bedenken, dass Fast Food arm an Ballaststoffen, aber reich an Fetten und – schon bei geringer Nahrungsmenge – reich an Kalorien sein kann. Fettreiche, ballaststoffarme Ernährung begünstigt das Auftreten von Dickdarm- und Mammakarzinom.

Darüber hinaus enthält Fast Food häufig auch zu hohe Konzentrationen an Transfettsäuren, die bei der Verarbeitung von Fett wie Frittieren oder Härten entstehen. Einzelne Studien deuten auf Zusammenhänge zwischen hoher Aufnahme von Transfettsäuren und dem Risiko für Brust-, Prostata- und Darmkrebs hin. Bislang sind die Ergebnisse jedoch noch zu widersprüchlich, um eindeutige Aussagen zu machen. Insofern sollte Fast-Food in Maßen gegessen werden, da ein hoher Konsum meist auf Kosten von Obst, Gemüse und Vollkornprodukten geht, die nachweislich vor Krebs schützen können, wenn sie in ausreichenden Mengen gegessen werden.

26. Sind Zusatzstoffe schädlich? Sind sie krebserregend?

Zusatzstoffe werden vor ihrer Zulassung sehr streng und aufwendig kontrolliert und müssen gesundheitlich unbedenklich sein. Für jeden Stoff wird eine zulässige Höchstdosis festgelegt, die ohne gesundheitliche Schäden das ganze Leben konsumiert werden kann. Außerdem dürfen sie nur eingesetzt werden, wenn sie von technologischem Nutzen sind z.B. um Lebensmittel vor dem Verderb zu schützen. Das ist in Hinblick auf die ebenfalls potenziell krebserregende Wirkung mancher Verderbnisgifte von Bedeutung. Besonders wichtig ist eine ausreichende Kennzeichnung, da manche Menschen auf bestimmte Stoffe (auch Naturstoffe) mit Unverträglichkeit, ja sogar

allergisch reagieren können. Zusatzstoffe werden in der Zutatenliste auf dem Etikett entweder mit ihrem chemischen Namen (z.B. Zitronensäure) oder mit ihrer E-Nummer (z.B. E 330) angeführt.

Pökelsalz (E249-252), welches als Zusatzstoff bei Fisch, Fleisch- und Wurstwaren verwendet wird, enthält Nitrit, welches im Körper unter bestimmten Voraussetzungen zu Nitrosaminen umgewandelt werden kann. Da Nitrosamine die Entstehung von Magen-, Leber- oder Lungenkrebs begünstigen, sollte man möglichst wenig gepökelte und geräucherte Lebensmittel essen.

27. Kann Verpackungsmaterial für Lebensmittel und Getränke krebserregend sein?

Obwohl Plastik an sich nicht wasser- oder fettlöslich ist, gibt es Hinweise darauf, dass manche Bestandteile unter bestimmten Umständen (Hitze) in das Lebensmittel wandern können. Einige davon zeigten in Tierversuchen in höheren Konzentrationen kanzerogene Wirkungen, die Mengen in Lebensmitteln sind allerdings viel geringer. Für Verpackungen werden zudem nur streng kontrollierte Materialien verwendet. Bislang gibt es keinen Grund, Verpackungen aus Plastik als Risiko einzustufen. Auf alle Fälle sollten Lebensmittel aber nur in ausdrücklich dafür geeigneten Behältern erwärmt werden.

Kunststoffbehälter, die im Mikrowellenherd verwendet werden, unterliegen ebenfalls besonderen Untersuchungen, um sicherzustellen, dass die in ihnen gewärmten Lebensmittel nicht kontaminiert werden. Es gibt hier Grenzwerte. Es sollte in jedem Fall darauf geachtet werden, nur für die Verwendung im Mikrowellenherd geeignete Behälter zu verwenden.

Auch für Lebensmittel aus der Dose gilt natürlich – wie für alle Lebensmittel – dass sie nicht gesundheitsschädlich sein dürfen. Für ein Beschichtungsmittel für Konserven (BADGE) gab es in den letzten Jahren Hinweise auf Erbgutveränderungen. Eindeutige Zusammenhänge mit dem Krebsrisiko sind allerdings nicht bekannt. Es wurden Grenzwerte für Rückstände in

Lebensmitteln gesetzt. Mittlerweile werden auch Konserven ohne dieses Beschichtungsmittel hergestellt.

28. Können im Mikrowellenherd zubereitete Speisen Krebs auslösen?

Nein. Mikrowellen bewirken in Lebensmitteln keine chemischen Veränderungen, die nicht auch durch herkömmliche thermische Behandlung auftreten. Verluste an Vitaminen, von denen viele auch in Zusammenhang mit einem niedrigeren Krebsrisiko stehen, sind teilweise sogar geringer. Es bleiben weder gefährliche Spaltprodukte noch Strahlung in den Speisen zurück. Mikrowellen sind nur dann gefährlich, wenn sie mit großer Intensität auf den Menschen treffen. Die Mikrowellengeräte sind jedoch so gebaut, dass keine Mikrowellen austreten können. Trotzdem sollte man die Abdichtung des Gerätes regelmäßig überprüfen lassen.

29. Welches Risiko ist mit dem Genuss sehr heißer bzw. scharfer Speisen und Getränke verbunden?

Eine Reihe von Untersuchungen kommen zu dem Schluss, dass regelmäßiger Konsum sehr heißer Speisen und Getränke das Risiko für Krebsarten des Mund-, Rachenraumes und der Speiseröhre erhöht. Dabei werden Verletzungen der Schleimhaut verursacht, welche die Krebsentstehung begünstigen können. Insofern sollte man heiße Speisen und Getränke vor dem Verzehr immer soweit abkühlen lassen, dass man sich nicht daran verbrennt. Hinsichtlich des vom Verzehr scharfer Gewürze ausgehenden Risikos sind die Ergebnisse bisher noch widersprüchlich. Einerseits kann die Reizung durch sehr scharfe Speisen ebenfalls zu Verletzungen führen und wurde in Studien mit einem erhöhten Auftreten von Magenkrebs in Verbindung gebracht, andererseits konnte für manche Inhaltsstoffe einiger Gewürze auch eine gegen Krebs schützende Wirkung gezeigt werden. Die Verwendung von Gewürzen ist daher durchaus zu empfehlen. Vorsichtshalber sollte man es aber mit der Schärfe nicht übertreiben.

30. Sind gentechnisch veränderte Lebensmittel bedenklich?

Die Diskussion um gentechnisch veränderte Lebensmittel wird sehr kontrovers und emotional geführt. Die für den Handel zugelassenen gentechnisch veränderten Lebensmittel sind streng kontrolliert und stellen für den Konsumenten kein gesundheitliches Risiko dar. In Zusammenhang mit dem Krebsrisiko verhalten sie sich im Übrigen nicht anders als konventionelle Lebensmittel.

31. Was ist von künstlichen Süßungsmitteln zu halten?

Süßungsmittel können in zwei Kategorien unterteilt werden, nämlich in Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe. Süßstoffe sind praktisch kalorienfrei und haben eine bis zu 2000 mal stärkere Süßkraft als Zucker. Als Süßstoffe sind derzeit Saccharin, Cyclamat, Acesulfam, Aspartam, Thaumatin und Neo-Hesperidin DC zugelassen. Alle diese Stoffe wurden in zahlreichen umfangreichen, amtlich vorgeschriebenen Tests als unbedenklich eingestuft. Bei Zuckeraustauschstoffen handelt es sich um die Zuckeralkohole Sorbit, Mannit, Maltit, Lactit und Xylit sowie um Fructose (Fruchtzucker). Da sie zur Verwertung im Körper kein Insulin benötigen, sind sie für Diabetiker gut geeignet. Sie haben eine geringere Süßkraft als Zucker, liefern jedoch etwa die gleiche Energiemenge. Ein Teil der Zuckeraustauschstoffe kann bei übermäßigem Verzehr (z.B. Kaugummi, Zuckerl) abführend wirken. Ansonsten sind sie gesundheitlich unbedenklich.

32. Was bewirken „Leichtprodukte“?

Die Bezeichnung „light“ kann bei Lebensmittel sehr stark variieren. So kann das „light“ z.B. bedeuten: kalorienarm, kalorienreduziert, nährstoffreduziert, wenig Zucker, leicht gesalzen, leicht bekömmlich, alkoholfrei oder alkoholfrei, kohlenstoffarm oder koffeinarms. Light-Produkte können im Vergleich zu herkömmlichen Produkten zu einer geringeren Aufnahme an Fett, Zucker, Alkohol oder Energie beitragen, wenn sie bewusst ausgesucht und eingesetzt werden. Da Übergewicht als begünstigender Faktor für Krebs

gilt, sind Erhalt des Normalgewichts bzw. gegebenenfalls eine Gewichtsreduktion anzustreben. Nicht alle Light-Produkte sind jedoch automatisch ernährungsphysiologisch sinnvoll. Light-Produkte können auch zu mehr Verzehr verleiten, womit wiederum automatisch mehr an Energie aufgenommen wird.

Ernährungsprobleme wie Übergewicht, zu hoher Fett- und Alkoholkonsum können durch „Leichtprodukte“ nicht gelöst werden, wenn nicht die gesamte Ernährungsweise umgestellt wird (siehe auch Frage 13).

33. Ist gefriergetrocknete Nahrung wie z.B. Löskaffee schädlich?

Nein. Beim Gefriertrocknen wird Lebensmitteln nach dem Tiefgefrieren durch Hochvakuum das Wasser in schonender Weise entzogen. Durch Wasserzugabe kann später die ursprüngliche Form wieder erlangt werden. Gefriergetrocknete Lebensmittel sind empfindlich gegenüber Sauerstoff und ziehen Luftfeuchtigkeit stark an. Sie brauchen daher eine Schutzverpackung. Diese Konservierungsmethode wird vor allem bei Instant-Kaffee und Instant-Tee, aber auch bei Gemüse- und Fleischtrockenprodukten, Trockensuppenmischungen und Kräutergewürzen angewandt.

34. Was ist von bestrahlter Nahrung zu halten?

Radioaktive Bestrahlung von Nahrungsmitteln ist eine Konservierungsmethode, bei der die verpackten Lebensmittel an der Strahlungsquelle vorbeigeführt und dabei Mikroorganismen von radioaktiven Strahlen abgetötet werden. Die Lebensmittel selbst werden nicht radioaktiv belastet, d.h. sie geben danach selbst keine Strahlung ab. Ein kritischer Punkt dabei ist, dass sich in geringem Ausmaß freie Radikale bilden können. Die Bestrahlung von Lebensmitteln stellt jedoch ein geringeres Gesundheitsrisiko dar als die Vermehrung von unerwünschten Mikroorganismen. Derzeit dürfen in der EU (außer einigen Ausnahmen) nur Gewürze und Trockenkräuter bestrahlt werden, die auch gekennzeichnet werden (Liste wird laufend erweitert!).

35. Was ist Functional Food?

Lebensmittel werden als „funktionell“ bezeichnet, wenn sie über den Nähr- und Sättigungswert hinaus positiv auf die Gesundheit, Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden wirken oder das Krankheitsrisiko reduzieren. Functional Food wird als Teil der normalen Ernährung und nicht als Pillen oder Supplemente eingenommen. Viele natürliche Lebensmittel haben eine funktionelle Wirkung. Zu den Nahrungsinhaltsstoffen mit gesundheitlichem Nutzen zählen z.B. Ballaststoffe, Vitamine, Mineralstoffe, probiotische Kulturen, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, ungesättigte Fettsäuren und viele mehr.

Am europäischen Markt erhältlich sind z.B. Getränke mit Vitaminen wie A, C und D, probiotische Milchprodukte oder angereicherte Frühstückscerealien. Prinzipiell ist der Trend zu funktionellen Lebensmitteln als positiv zu bewerten, jedoch sollten sie einen ausgewogenen Speiseplan nur ergänzen und nicht ersetzen. Dass einzelne Nährstoffe in Studien eine krebspräventive Wirkung gezeigt haben, ist zudem keine Rechtfertigung für eine Anreicherung von Lebensmitteln mit hohen Mengen davon. Das Motto „Viel hilft viel“ gilt hier nur sehr eingeschränkt. Im Allgemeinen sollte eine Aufnahme aus natürlichen Quellen vorgezogen werden.

36. Gibt es Umweltgifte in Lebensmitteln, die Krebs verursachen?

Die Gefährdung durch Umweltgifte und Rückstände in Lebensmitteln ist in Österreich eher gering. Das größere Risiko in Zusammenhang mit Krebserkrankungen ist ein falsches Essverhalten über längere Zeit. Auch ein falscher Umgang mit Lebensmitteln (Lagerung) und die daraus resultierenden Lebensmittelinfektionen stellen ein Problem dar. Dennoch gibt es einige Stoffe in Lebensmitteln, die mit der Krebsentstehung in Zusammenhang gebracht werden.

Nitrosamine: Das mit der Nahrung aufgenommene Nitrat kann unter bestimmten Voraussetzungen im Körper zu Nitrit und dieses wiederum zu Ni-

trosaminen umgewandelt werden, die z.B. die Entstehung von Magenkrebs begünstigen können. Nitrit ist Bestandteil von Pökelsalz in Fleisch- und Wurstwaren. Besonders bei Säuglingen und Kleinkindern sollten Sie auf die Verwendung nitratarmer Lebensmittel und Wasser achten.

Benzpyrene: sind krebserregende Substanzen aus der Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe. Sie sind in geringen Mengen in traditionell geräucherten Fischen, Fleisch und Fleischerzeugnissen enthalten. Größere Mengen an Benzpyrenen entstehen bei unsachgemäßem Grillen. Tropft Fett in die Glut, können höhere Konzentrationen an Benzpyrenen entstehen (siehe auch Frage 61).

Aflatoxine: sind giftige Stoffe, die von Schimmelpilzen gebildet werden. Häufig kommen sie in Nüssen (vor allem in Erdnüssen), Kaffeebohnen und Getreide vor. Einige dieser Gifte zählen zu den bekanntesten krebserregenden Stoffen. Verschimmelte Lebensmittel sollten daher nicht mehr gegessen werden.

Schwermetalle: vor allem größere Mengen an Blei und Cadmium können das Krebsrisiko erhöhen. Blei wird hauptsächlich über die Luftverschmutzung auf die Pflanzen übertragen und kann durch gründliches Waschen wieder entfernt werden. Cadmium hingegen wird in Pflanzen (z.B. Wildpilze) oder den Innereien (Leber, Niere) von Tieren gespeichert. Der Gehalt an Schwermetallen in Schweineleber ist in den letzten Jahren erfreulicherweise gesunken. Neuere Untersuchungen haben einen höheren Gehalt an Cadmium in gerösteten und gesalzenen Erdnüssen aufgezeigt.

37. Welche Gefahr geht von Acrylamid aus?

Acrylamid entsteht während mancher Erhitzungsprozesse wie Backen, Braten, Frittieren in kohlenhydratreichen und eiweißhaltigen Lebensmitteln. Das ist besonders in Kaffee, frittierten Kartoffelprodukten, Keksen und Knäckebrot der Fall. Tierstudien deuten auf eine krebserregende Wirkung bei sehr hohem Konsum hin, obwohl keine eindeutigen Aussagen möglich sind. Inzwischen wird versucht, die in industriell erzeugten Lebensmitteln enthaltenen Mengen zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reduzieren. Acrylamid ist besonders in stark gebräunten Produkten enthalten. Insofern

sollte man Speisen nur leicht bräunen oder, wenn möglich stattdessen kochen, dünsten oder dämpfen, da dabei kein Acrylamid entsteht.

38. Wie wichtig ist Lebensmittelhygiene?

Infektionen durch unsachgemäß gelagerte oder zubereitete Lebensmittel sind wieder im Steigen begriffen. Lebensmittelinfektionen gehen bei gesunden Personen meist relativ harmlos aus. Sie können jedoch auch ernsthafte Erkrankungen auslösen, die im ungünstigsten Fall tödlich verlaufen. Besonders gefährdet sind Kinder, Schwangere und Stillende, alte Menschen und Personen mit geschwächtem Immunsystem (z.B. Krebspatienten).

Zu den häufigsten Erregern gehören Salmonellen (in nicht ausreichend erhitzten Eiern, Geflügel, Fleisch, Fisch ...), *Campylobacter* (in nicht ausreichend erhitztem Fleisch, Rohmilch, ...) sowie Listerien (in Weichkäse, Schimmelkäse, Sushi, Rohmilch, Streichwurst...). Auf Lebensmittelhygiene sollte daher besonders geachtet werden.

Tipps zur Lebensmittelhygiene:

- Kaufen Sie nur unversehrte und frische Lebensmittel
- Verstauen Sie Geflügel, Eier und Fleisch so in Ihrer Einkaufstasche, dass sie nicht mit anderen Lebensmitteln in Berührung kommen
- Leicht verderbliche Lebensmittel gehören gut verpackt sofort in den Kühlschrank
- Geflügel, Fleisch, Fisch und Eier immer gut erhitzen (Kerntemperatur mind. 75° C)
- Auf Sauberkeit in der Küche achten
- Beim Hantieren mit Geflügel, Fleisch und Eiern niemals Speisen, die nicht mehr erhitzt werden (z.B. Salat), anfassen. Alle Arbeitsbehelfe (Messer, Schneidbrett, ...) gründlich reinigen
- Vermeiden Sie langes Warmhalten von Speisen
- Meiden Sie rohes Fleisch und Eier sowie Rohmilch

Obst, Gemüse, pflanzliche Lebensmittel

39. Können Obst und Gemüse vor Krebs schützen?

Obst und Gemüse sind ein wichtiger Bestandteil einer vernünftigen, ausgewogenen Ernährung. Bei ausreichender Aufnahme versorgen sie unseren Körper mit den notwendigen Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Ballaststoffen und so genannten sekundären Pflanzeninhaltsstoffen (z.B.: Carotinoide, Polyphenole). Viele dieser Substanzen besitzen u.a. eine antioxidative Wirkung und unterstützen somit den Körper zusätzlich bei vielen biologischen Funktionen. Zu diesen gehören z.B. der Schutz der Zellen vor „freien Radikalen“ (siehe Frage 43), die Abwehr von Krankheitserregern, die Entgiftung schädlicher Substanzen und vieles mehr.

Deshalb ist die Aufnahme einer bunten Vielfalt an verschiedenstem Obst und Gemüse auch von besonderer Bedeutung für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden.

Experten sind bezüglich einer vorbeugenden Schutzfunktion von Obst und Gemüse bei der Entstehung von Krebs allerdings geteilter Meinung. Neueste Erkenntnisse weisen nämlich darauf hin, dass die präventive Wirkung von Obst und Gemüse bislang überschätzt wurde. Wenn überhaupt, so schützt der regelmäßige Verzehr von Obst und Gemüse vermutlich nur zum Teil vor der Entstehung von Krebs.

40. Welches Obst und Gemüse schützt vor Krebs?

Nach derzeitigem Wissensstand ist der Schutz vor Krebs durch den regelmäßigen Konsum von Obst und Gemüse nur teilweise gegeben. Dennoch, in einer ausgewogenen, gesunden Ernährung darf es nicht an Vielfalt und Abwechslung fehlen! Je gemischter und bunter (rot/orange, gelbe und grüne Sorten) die Aufnahme von verschiedenen Obst- und Gemüsesorten ist, desto besser! Die Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse unterstützen die Gesundheit unseres Körpers in vielerlei Hinsicht. Eine besondere Bedeutung in Bezug auf die Gesunderhaltung des Menschen kommen v.a. Vitaminen,

Spurenelementen und sekundären Pflanzeninhaltsstoffen zu. Diese wirken u.a. antioxidativ und helfen somit dem Organismus, schädliche freie Radikale (siehe Frage 43), welche mitunter an der Entstehung von Krebs beteiligt sind, zu „neutralisieren“.

Zahlreiche Ernährungs- und Gesundheitsinstitutionen empfehlen daher, fünf Mal am Tag Obst und Gemüse zu essen: drei Portionen Gemüse (1 Portion gegart, 1 Portion roh und eine Portion Salat) und zwei Portionen bzw. zwei Stück Obst. In diesem Fall gilt: „Mehr ist besser und schadet nicht!“. Eine Obst- oder Gemüseportion kann auch durch ein Glas Obst- oder Gemüsesaft ersetzt werden.

Je frischer Obst und Gemüse beim Verzehr ist, desto besser! Wenn Gemüse zubereitet wird, sollte dies möglichst schonend geschehen, damit die vielen wertvollen Inhaltsstoffe erhalten bleiben. Tipps zur schonenden Zubereitung: kurze Garzeiten / in wenig Wasser und mit Deckel kochen / Kochwasser ev. für Saucen oder Suppen weiterverwenden / ev. kurz mit Öl anschwitzen.

41. Hemmen Vitamine oder Spurenelemente die Krebsentstehung?

Der Mensch benötigt eine Vielzahl an verschiedensten Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen für die Gesunderhaltung seines Körpers. Vitamine wie Vitamin C, Vitamin E, Folsäure sowie Beta-Carotin (Provitamin A) und Spurenelemente wie Selen, Zink, Mangan und Eisen spielen in unserem Organismus eine besonders wichtige Rolle. Sie unterstützen den Körper bei der „Neutralisierung“ bzw. beim „unschädlich Machen“ von freien Radikalen (siehe Frage 43), die mitunter an der Entstehung von Krebs beteiligt sein können.

42. Ist Selen wichtig für unseren Körper?

Selen ist ein Spurenelement, das für den menschlichen Körper lebensnotwendig ist. Es ist an zahlreichen biochemischen Prozessen und Funktionen des Organismus beteiligt und unterstützt den Körper maßgeblich bei der

„Neutralisierung“ von schädlichen freien Radikalen (siehe Frage 43). Somit übt Selen auch eine wichtige Schutzfunktion gegenüber oxidativem Stress (siehe Frage 43) in unserem Körper aus. Experten empfehlen eine tägliche Aufnahme von 30-70 µg pro Tag, welche durch den Verzehr entsprechender Mengen an Obst, Gemüse und Getreide gedeckt werden kann:

	Selen (µg/100g)	empfohlene Tageszufuhr erreicht durch die Aufnahme von ca.:
Pistazie	450	1-1½ Esslöffel
Weizenkeime	110	3-4 Esslöffel
Steinpilz	100	3-4 Esslöffel
Paranuss	100	3-4 Esslöffel
Sojabohne	60	1 kl. Kompottschüssel
Weizenbrot	55	2 Scheiben
Reis	40	1 kl. Kompottschüssel
Karfiol, Kraut	18	2 kl. Kompottschüssel
Banane	4,4	3-4 Stück
Orange	3,5	5 Stück

Der Selengehalt pflanzlicher Nahrungsmittel ist unmittelbar vom Selengehalt des Bodens, auf dem die Pflanze gewachsen ist, abhängig. Daher weisen unsere Lebensmittel auch teils recht unterschiedliche Selenmengen auf.

Um Selenverluste bei der Zubereitung der Lebensmittel möglichst gering zu halten, gelten die allgemeinen Tipps zur schonenden Zubereitung (siehe Frage 40).

43. Was sind „freie Radikale“?

Der Begriff „freie Radikale“ bezeichnet Moleküle, die auf Grund ihrer chemischen Eigenschaften besonders aggressiv sind. Sie entstehen einerseits laufend bei normalen Stoffwechselabläufen im Körper, können aber andererseits auch durch äußere Faktoren (Luftverschmutzung, Zigarettenrauch, erhöhte Schwermetallbelastung, UV- bzw. radioaktive Strahlung, verschiedene Medikamente und erhöhter Alkoholkonsum) in den menschlichen Organismus eindringen.

Unser Körper nützt eine Vielzahl an verschiedensten Mechanismen, um freie Radikale abzufangen und unschädlich zu machen. Eine wichtige Rolle

spielen dabei Vitamine (Vitamin C, Vitamin E, Folsäure usw.), Spurenelemente (Selen, Zink usw.) und sekundäre Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse (Carotinoide, Polyphenole, usw.).

Ist der Körper gut mit diversen Nährstoffen versorgt, können freie Radikale auf natürliche Weise „neutralisiert“ und somit unschädlich gemacht werden. Übersteigt das Ausmaß der freien Radikale die Kapazität der Schutzsysteme des Körpers, so spricht man von „oxidativem Stress“. Dieser wird u.a. für die Entstehung vieler Erkrankungen, so auch z.B. Krebs mitverantwortlich gemacht.

44. Kann man sich mit Vitaminkapseln vor Krebs schützen?

Es gibt eine Vielfalt an diversen Vitaminkapseln, die in unterschiedlichsten Dosierungen angeboten werden. Die Einnahme dieser Präparate ist bei einer ausgewogenen Ernährung keinesfalls notwendig und bringt dem gesunden Konsumenten keinen zusätzlichen positiven Nutzen bzw. krebsvorbeugenden Effekt. Im Gegenteil: hochdosierte Vitaminpräparate (z.B: Vitamin C, Vitamin E, usw.) sind äußerst umstritten, weil sie im Körper mitunter sogar eine negative Wirkung entfalten und der Gesundheit des Konsumenten letztlich schaden können.

Sehr hoch dosierte Vitaminkapseln können den Körper nachweislich nicht so gut bei der „Neutralisierung“ freier Radikale unterstützen, wie es die Kombination der Nährstoffe einer vielfältigen, ausgewogenen Ernährung kann.

45. Welche Lebensmittel liefern viel Carotin für den Körper?

Zu den wichtigsten Quellen für Carotinoide in der menschlichen Ernährung zählen v.a. gelb/orange oder grün gefärbte Obst- und Gemüsesorten. Der Gehalt an Carotinoiden variiert in Obst und Gemüse je nach Sorte, Jahreszeit und Reifegrad der Frucht.

Beta-Carotin ist mengenmäßig das wichtigste Carotinoid in den meisten Früchten und besitzt sehr viele positive Eigenschaften. Der menschliche Organismus kann aus beta-Carotin Vitamin A herstellen, welchem bei

Zellteilung/-wachstum und dem Sehvorgang eine große Bedeutung zukommt. Zusätzlich besitzt beta-Carotin die Fähigkeit, freie Radikale (siehe Frage 43) unschädlich zu machen, wodurch es mithilft, unseren Körper vor oxidativem Stress zu schützen. Experten empfehlen eine tägliche Aufnahme von 2-4 mg beta-Carotin pro Tag. Zu den besten Beta-Carotin Lieferanten gehören:

	beta-Carotin (mg/100g)	empfohlene Tageszufuhr erreicht durch die Aufnahme von ca.:
Gemüse		
Karotten	7.0	1 Stück
Grünkohl	8.7	4-5 Esslöffel
Spinat	3.7	6-7 Esslöffel
Feldsalat	4.0	½ Stück
Paprika (rot)	3.8	2 Stück
Obst		
Marille	0.9	2-3 Stück
Grapefruit	0.6	2 Stück
Nektarine	0.4	4-5 Stück
Papaya	0.4	1-2 Stück

46. Welche Lebensmittel liefern viel Vitamin C?

In der Ernährung des Menschen stellen frisches Obst und Gemüse die wichtigsten Quellen für Vitamin C dar. Fruchtsäfte (100%-ig) sind ebenfalls gute Vitamin C-Lieferanten und können einen wesentlichen Beitrag zur täglichen Versorgung mit diesem Vitamin leisten. Der Tagesbedarf eines erwachsenen Menschen wird von Experten mit 100 mg angegeben und kann, wie aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist, durch Verzehr von Obst und Gemüse leicht gedeckt werden.

Kartoffeln und Kohlrarten sind zwar nicht besonders reich an Vitamin C, werden aber in größeren Portionen verzehrt und können somit auch zur Vitamin C-Versorgung des Körpers beitragen.

	Vitamin C (mg/100g)	empfohlener Tageszufuhr erreicht durch die Aufnahme von ca.:
Gemüse		
Paprika	140	1-1½ Stück
Broccoli	115	1 kl. Kompottschüssel
Kohl	105-110	1 kl. Kompottschüssel
Karfiol, Weiß-/Rotkraut	50-69	1½ kl. Kompottschüssel
Spinat	59	1½ kl. Kompottschüssel
Kartoffeln, Sauerkraut	20	½ kg
Obst		
Acerolakirsche	1700	3 Stück
Schwarze Johannisbeeren	300	3-4 Esslöffel
Kiwi	70	1-2 Stück
Erdbeere	60	4-5 Stück
Zitrone, Orange	50	1 Stück
Grapefruit	40	1 Stück

47. Was sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe?

Unter dem Begriff sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, auch als „Phytochemicals“ bezeichnet, sind bestimmte chemische Verbindungen, die von Pflanzen hergestellt werden, zu verstehen. Im Gegensatz zu Vitaminen und anderen essenziellen Nährstoffen, auf deren Zufuhr der menschliche Organismus angewiesen ist, haben diese Stoffe keinen Nährwert und keine nachgewiesene „essenzielle“ Funktion. Sie kommen in Lebensmitteln nur in geringen Mengen vor, verleihen diesen die Farbe (Carotinoide und Flavonoide), sind meistens für den Geschmack (Saponine) und den Geruch (Sulfide) verantwortlich und scheinen viele Funktionen im menschlichen Körper zu unterstützen, u.a. den Schutz vor verschiedenen Krebserkrankungen (Magen-, Dickdarm- und Lungenkrebs sowie hormonabhängige Krebsarten), Schutz vor Infektionen, die cholesterinsenkende und blutdruckregulierende Wirkung. Aufgrund ihrer funktionellen Eigenschaften und Strukturen lassen sich sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe in mehrere Gruppen einteilen.

Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe Gruppe	Vorkommen (Beispiele)
Carotinoide	Karotten, Tomaten, Paprika, Marillen
Glucosinolate (Senföle)	Kohlgemüse, Radieschen

Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe Gruppe	Vorkommen (Beispiele)
Phytoöstrogene	Sojabohnen, Vollkornprodukte
Phytosterole	Hülsenfrüchte (Bohnen, Erbsen)
Polyphenole 1. Phenolsäuren 2. Flavonoide	Heidelbeeren, Zwetschken Zitrusfrüchte, Beerenobst
Protease-Inhibitoren	Sojabohnen, Kartoffeln
Saponine	Hülsenfrüchte
Sulfide	Zwiebeln, Knoblauch, Lauch
Monoterpene	Kräuter, Gewürze
Lectine	Hülsenfrüchte, Getreide, Kartoffeln
Salicylat	Beerenfrüchte, Orangen, Gurken, Oliven

48. Was sind Flavonoide und schützen diese Substanzen vor Krebs?

Die Flavonoide zählen zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen. Das ist eine Sammelbezeichnung für zahlreiche Substanzen, die ein beträchtliches antioxidatives Potential besitzen. Sie sind in der Lage, sehr reaktive Verbindungen, wie z.B. zellschädigende Wasserstoffperoxyde, aggressiven Singulett-Sauerstoff abzufangen und in verträglichere Verbindungen überzuführen, bevor die Zelle Schaden nehmen kann. So wirken sie synergistisch mit den antioxidativ wirkenden Vitaminen C und E.

Ihre antioxidative Wirkung ist aber strukturbedingt und damit unterschiedlich ausgeprägt.

Viele Studien sprechen für die antikanzerogene Wirkung der Flavonoide sowohl in der Initiations- als auch der Promotionsphase der Krebsbildung. Besonders wirksam ist Quercetin, ein Flavonoid, das in Äpfeln, Zwiebeln, grünem Tee und Beerenfrüchten vorkommt.

49. Woran erkennt man, welche Lebensmittel Flavonoide enthalten?

Der Name „Flavonoide“ leitet sich von lat. flavus (= gelb) ab und be-

rücksichtigt damit die Tatsache, dass die meisten dieser Substanzen in ihrer reinen Form eine gelbliche Farbe aufweisen. Flavonoide sind eine Gruppe von wasserlöslichen Pflanzenfarbstoffen. Sie färben Auberginen violett und Curry gelb. Es gibt aber auch farblose Vertreter, z.B. die Catechine, die unter anderem in Äpfeln vorhanden sind.

Reich an Flavonoiden ist immer die äußere Schutzschicht, besonders die Schale von Obst und Gemüse, weil ihre Bildung zum Teil durch Licht ausgelöst wird. Eine Gruppe der Flavonoide, Flavonole finden sich z.B. in der Fruchtschale von Tomaten; die anderen Gruppen wie z.B. Flavanone kommen hingegen vor allem in Zitrusfrüchten vor, Anthocyane sind für die rote, blaue und violette Färbung von Obst und Gemüse verantwortlich. Rote Kirschen, schwarze und rote Johannisbeeren, Zwetschken aber auch Rotkraut, Radieschen und rote Zwiebeln enthalten diesem Pflanzenfarbstoff. Je intensiver die Farbe, desto höher ist der Gehalt an diesen wertvollen bioaktiven Pflanzeninhaltsstoffen.

50. Darf am Abend Obst verzehrt werden?

Lösliche Ballaststoffe (Pektine), die in allen Obstsorten vorkommen, können im Dickdarm unter Gasbildung fermentiert werden und Blähungen verursachen. Sie sind daher für Menschen mit Verdauungsproblemen am Abend nicht besonders gut geeignet. Bei Menschen ohne Verdauungsbeschwerden ist der Verzehr von Obst und Fruchtsäften auch am Abend zu empfehlen.

51. Schützt Kohl vor Krebs?

Kohlartiges Gemüse (Blumenkohl, Rot-, Grün- und Weißkohl, Rosenkohl, usw.) enthält Vitamine, Spurenelemente aber auch sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe wie Carotinoide und Glucosinolate. Glucosinolate tragen zum typischen Kohlgeschmack bei und von den Abbauprodukten der Glucosinolate vermutet man krebshemmende Eigenschaften. Diese Abbauprodukte sind u.a. die Isothiocyanate und Indole. Isothiocyanate tragen mit ihren antioxidativen Fähigkeiten zur Vorbeugung von einigen Krebsarten bei, in dem sie u.a. Enzyme hemmen, die zur Entwicklung von Speiseröhrenkrebs

beitragen. Indole aktivieren schützende Enzyme, die übermäßiges Östrogen deaktivieren können, das an der Entstehung von Brustkrebs beteiligt ist. Kohl enthält außerdem nennenswerte Mengen an Folsäure, ein wichtiges Vitamin der B-Gruppe und gilt als eine natürliche Vitamin C-Quelle (deckt mit einer 150 g Portion den durchschnittlichen Vitamin C-Bedarf eines erwachsenen Menschen), wobei beide Vitamine auch mit der Vorbeugung von Speiseröhrenkrebs assoziiert sind. Er zeigt einen hohen Gehalt an Ballaststoffen, die die Darmtätigkeit anregen und damit für eine gute Verdauung sorgen. Sie können aber auch vor bestimmten Krebsarten schützen.

52. Schützen Zitrusfrüchte vor Krebs?

Zitrusfrüchte enthalten auf jeden Fall viele Substanzen wie Flavonoide, Carotinoide oder Vitamin C, die durch ihre spezifische antioxidative Wirkung physiologisch wichtig und für die Krebsvorbeugung notwendig sind. Das Polyphenol Quercetin, ein gelber Naturfarbstoff, der zur Gruppe der Bioflavonoide gehört und unter anderen in roter Grapefruit vorkommt, gilt heute, durch seine antioxidative Wirkung, als eine äußerst wirkungsvolle Substanz zur Krebsbekämpfung, vor allem Lungenkrebs.

Zitrusfrüchte sind auch eine gute Quelle von Vitamin C und zahlreichen Carotinoiden. Viele Studien berichten davon, dass sowohl Vitamin C (Speiseröhrenkrebs) als auch Carotinoide (Prostata-, Lungen-, Speiseröhre-, Haut-, und Brustkrebs) vor der Entstehung von verschiedenen Krebsarten schützen können. Nicht ohne Bedeutung sind Terpene, die Aromastoffe der Zitrusfrüchte, die vermutlich die Formation von krebserregenden Nitrosaminen im Körper verhindern. Sie sollten oft, und wie jede andere Obstsorte, in ausreichenden Mengen gegessen werden.

53. Warum sind Hülsenfrüchte wie Erbsen, Bohnen und Soja empfehlenswert?

Hülsenfrüchte sind wertvolle Lebensmittel, reich an hochwertigem Eiweiß, Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralstoffen. Sie enthalten auch Protease-Inhibitoren und Saponine, die zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen zählen.

Saponine sind meist bitter schmeckende Verbindungen, die lokale Wirkungen auf den Darmtrakt besitzen, da sie zu nur etwa 3% resorbiert werden. Im Tierversuch konnte eine Hemmung auf die Entstehung von Dickdarmkrebs beobachtet werden. Saponine bilden Komplexe mit Cholesterin und Gallensäuren und können so zu einer Senkung des Cholesterinspiegels im Blut beitragen. Ferner konnten antibiotische und immunstimulierende Effekte nachgewiesen werden.

Protease-Inhibitoren sind spezielle Proteine, welche die Aktivität von Enzymen, die an der Verdauung beteiligt sind, hemmen können. Häufig sind Protease-Inhibitoren der Grund dafür, dass verschiedene pflanzliche Lebensmittel auch für uns Menschen erst nach dem Erhitzen durch Kochen, Braten oder Rösten gut verdaulich sind, wobei die Protease-Inhibitoren denaturiert (inaktiviert) werden. Ihre positive Wirkung auf den menschlichen Körper ist noch nicht lange bekannt. Zunächst wusste man nur, dass die in Sojabohnen enthaltenen Protease-Inhibitoren die Ausnutzung der Nahrungsproteine verschlechtern. Heute weiß man, dass diese hemmende Wirkung aber dazu beiträgt, dass Krebszellen nicht mehr so gut wachsen können. Es ist in zahlreichen Studien bewiesen worden, dass z.B. Soja und Sojaprodukte durch die Hemmung der Entstehung der N-Nitrosamine gegen Magenkrebs schützen können.

Hülsenfrüchte sind wertvoll und empfehlenswert. Deshalb sollten sie öfter auf dem Speiseplan stehen.

54. Was bedeutet biologischer Anbau von Nahrungsmitteln?

Im biologischen Landbau sollen geschlossene Kreisläufe herrschen. Das bedeutet für die Tierhaltung, dass nur so viele Tiere gehalten werden, wie der Betrieb aus eigenem Futter ernähren kann. Massentierhaltung ist generell nicht möglich, da den Tieren eine bestimmte Fläche zur Verfügung gestellt werden muss. Eine vorbeugende Anwendung von Medikamenten ist untersagt.

Im Pflanzenbereich ist die Anwendung leicht wasserlöslicher Mineraldünger nicht erlaubt; stattdessen werden organische Dünger eingesetzt. Der Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel ist verboten. Durch entspre-

chende Bodenbearbeitung und Einhaltung einer bestimmten Fruchtfolge wird der Boden nicht ausgelaugt, sondern nachhaltig genutzt.

55. Ist gesunde Ernährung teuer?

Die Entscheidung, sich gesund zu ernähren, ist weniger eine Frage des Einkommens als viel mehr der Einstellung, d.h. der Prioritäten des eigenen Lebensstils und Wertschätzung gegenüber der eigenen Gesundheit. Diese Einstellung muss aber nicht bedeuten, teurer zu essen, besonders wenn es sich um Obst und Gemüse handelt, wo die heimische Produktion so große Vielfalt zur Verfügung stellt. Im Sommer sind z.B. Johannisbeeren oder Erdbeeren erhältlich, verschiedene Apfel- und Birnensorten im Herbst und Winter, Weintrauben im September. Gemüsesorten wie Karotte, Zucchini, Kohl und Karfiol werden das ganze Jahr über angeboten. Auch die importierten Obst- und Gemüsesorten sind in bestimmten Jahreszeiten günstig, zum Beispiel Zitrusfrüchte im Winter. Das bedeutet, man kann saisonale Unterschiede nutzen und billiger einkaufen. Tiefgefrorenes, getrocknetes Obst und Gemüse bietet auch ein breites Spektrum an unterschiedlichen Nähr- und Inhaltsstoffen und in der Zeit wo die frischen Produkte zu teuer sind, kann man sie durch verarbeitete Lebensmittel ersetzen.

Tierische Lebensmittel, Fette

56. Ist Schafsmilch gesünder als normale Kuhmilch?

Weder die regelmäßige Einnahme von Kuhmilch noch von Schafsmilch schützt vor Krebs. Schafsmilch wird, ähnlich wie Joghurt, von jenen Personen besser vertragen, die eine Intoleranz gegenüber Kuhmilch zeigen. Zu berücksichtigen gilt jedoch, dass Schafsmilch etwas fettreicher (6,3%) als Kuhmilch ist.

57. Wieso ist Joghurt gesund?

Die im Joghurt enthaltenen Bakterienkulturen wie Milchsäure- oder Bifidusbakterien verbessern die Bakterienflora im Dickdarm, indem sie ein saures Milieu schaffen und dadurch die Durchfallshäufigkeit reduzieren.

58. Ist Geflügel gesünder als Rind- und Schweinefleisch?

Geflügelfleisch enthält weniger Fett als die beiden anderen Fleischarten. Untersuchungen deuten darauf hin, dass die regelmäßige Aufnahme von rotem Fleisch (Rindfleisch, Schweinefleisch, Lamm) die Entstehung von Krebs (v.a. Dickdarmkrebs) begünstigen kann. Allgemein sollte zwei Mal pro Woche Fleisch konsumiert werden, wobei vor allem die Beilagen wie Gemüse, Kartoffeln oder Reis überwiegen sollten.

Da Geflügelfleisch im rohen Zustand Salmonellen enthalten kann, ist auf besondere Küchenhygiene zu achten. So sollte das Brett oder das Messer, das mit Geflügelfleisch in Berührung kam, nicht zum schneiden von Salaten oder Gemüse verwendet werden, sondern zuvor gründlich gereinigt werden.

59. In welcher Beziehung stehen Nahrungsfette und Krebs?

Ein zu hoher Fettverzehr steht in Zusammenhang mit Krebserkrankungen.

Mehrere Studien konnten zeigen, dass ein hoher Konsum an tierischen Fetten (enthalten einen hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren) das Auftreten von Prostata-, Dickdarm- oder Brustkarzinomen fördern kann (siehe auch Frage 9).

Pflanzliche Fette hingegen können sich positiv auf das Entstehen bestimmter Krebsarten auswirken. So zeigten Studien aus Südeuropa, dass ein hoher Olivenölverzehr das Brustkrebsrisiko sinken lässt. Auch Fischölen wird eine Schutzwirkung gegenüber Krebs (Dickdarmkrebs) zugeschrieben.

Wichtig ist daher, den Anteil an pflanzlichen Fetten und Ölen in der täglichen Ernährung zu erhöhen und gleichzeitig tierische Fette zu reduzieren.

60. Welche Lebensmittel sind besonders fett?

Man muss hinsichtlich der Fettqualität zwischen tierischen und pflanzlichen Fetten unterscheiden.

Nicht zu empfehlen ist eine regelmäßige Aufnahme von Produkten, die reich an tierischen Fetten sind: Dazu zählen Wurst im Allgemeinen, aber vor allem Hartwürste wie z.B. Salami (35% Fett), Speck (65%), Mettwurst (37%), geräucherter Schinken (35%) oder Leberkäse (28%).

Fettes Schweinefleisch (5-30% Fett), Rindfleisch (bis 15%) und die daraus hergestellten Suppen (bis 26% Fett), aber auch die meisten Käsesorten (45% oder 60% i. Tr.) enthalten viel tierisches Fett und sollten nicht regelmäßig gegessen werden.

Zu den Alternativen zählen Kalbfleisch, Putenfleisch oder Putenwurst (1-4% Fett). Sie sollten immer mageres Fleisch wählen, das keinen sichtbaren Fettrand mehr enthält. Statt Hartkäse kann man auf Frischkäse zurückgreifen oder allgemein Käsesorten wählen, die 20% Fett i. Tr. oder weniger enthalten.

Einen sehr hohen Fettanteil bei ungünstiger Fettqualität (hoher Anteil an gesättigten Fettsäuren) enthalten auch Schmalz, Talg und gehärtete Fette. Nicht zu vergessen sind Süßspeisen wie z.B. Schokolade (30-40%), Brotaufstriche auf Nussbasis (30%), Cremen (bis 16%) oder diverse Torten.

61. Kann der Genuss von Speisen mit verbrannter Oberfläche Krebs auslösen – ist stark gebratenes oder gegrilltes Fleisch krebserregend?

Beim Verbrennen von organischem Material entstehen bestimmte Kohlenwasserstoffe, die krebserregend sind. Zu starkes Braten und damit verbunden eine starke Bräunung des Fleisches führt auf der Oberfläche zur Eiweißzersetzung und zur Bildung von schädlichen Substanzen wie den heterozyklischen aromatischen Aminen. Sie werden mit der Entstehung von Brustkrebs in Verbindung gebracht. Durch das abtropfende Fett, beim Räuchern und Grillen mit Holzkohle, gelangen krebserregende Stoffe wie z.B. Benzpyren auf die Oberfläche des Grillgutes.

Die dunkle Färbung von Lebensmitteln nach dem Kochen oder Braten (Rösten) wird durch sogenannte Melanoidine bewirkt. Sie treten im Verlauf einer chemischen Reaktion auf und sind neben der Farbgebung auch für den charakteristischen Geschmack von z.B. gegrilltem Fleisch, Karamell, Bier oder Kaffee verantwortlich.

62. Wie bereite ich Fleisch am Griller richtig zu?

Nur über gut durchgeglühter Kohle grillen. Falls Kohle nachgeschüttet werden muss, das Grillgut vom Rost nehmen. Bevorzugt werden sollte ein fettarmes Grillgut wie mageres Fleisch, Fisch, Gemüse oder Kartoffeln. Fettiges Grillgut sollte in einer Alutasse mit Rillen gegrillt werden, sodass das Fett abrinnen kann und nicht in die heiße Kohle tropft. Grillgeräte mit seitlicher Feuerstelle benutzen, oder auf elektrische Griller zurückgreifen, weil diese unter dem Grillgut eine Wasserschale haben, in die das Fett tropfen kann. Auf keinen Fall organisches Material wie Tannenzapfen oder ähnliches zum Grillen verwenden. Das Grillgut sollte nicht oder nur sehr mäßig mit Grillmarinade beträufelt werden.

63. Ist geselchtes Fleisch krebsfördernd?

Die häufige Aufnahme von geselchtem Fleisch erhöht das Auftreten von

Bauchspeicheldrüsenkrebs und Dünndarmkrebs. Ganz allgemein kommen viele Studien zum Schluss, dass ein häufiger Verzehr von stark gebräuntem, gebratenem, gepökeltem oder gegrilltem Fleisch die Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken, erhöht.

Essen Sie daher Fleisch dieser Zubereitungsarten selten, erhöhen Sie beim Verzehr die Gemüse oder Salatbeilage, und vermeiden Sie, gepökeltes Fleisch zu braten oder zu grillen.

64. Welcher Fisch ist gesund?

Meeresfische wie Lachs, Makrelen, Thunfisch oder der Hering sind zwar fettreich, aber sie enthalten hoch ungesättigte Fettsäuren, sogenannte n-3 Fettsäuren. Diese bieten vor allem Schutz gegen Herz- Kreislauferkrankungen, werden aber auch als Schutz gegen Dickdarmkrebs diskutiert. Zu empfehlen ist der Verzehr aller gängigen Süßwasser- oder Meeresfische ein bis zweimal pro Woche (z.B. Barsch, Dorsch, Scholle, Seelachs, Thunfisch, Forelle, Lachs oder Zander). Viele Fischarten sind fettärmer als Fleischprodukte (wie Kochfleisch oder Wurstwaren). Meeresfische sind auch hervorragende Jodlieferanten. Nicht zu empfehlen ist ein häufiger Verzehr von gegrillten oder geräucherten Fischen. Die Schwermetallbelastung von Fischen ist im Verhältnis zur positiven Wirkung sekundär.

65. Schützen bestimmte Gewürze vor Krebs?

Es gibt Hinweise, dass einige Gewürze als Schutzstoffe gegen Oxidationsvorgänge im Körper wirken können. Zu diesen zählen neben Rosmarin und Salbei, über die sehr viele Studien existieren, Thymian, Curry und Pfeffer. In Versuchen mit Brustkrebszellen konnten auch Oregano, das Eisenkraut, roter Klee und Soja sehr gute Ergebnisse erzielen. Ein direkter Schutz vor Krebs konnte bisher nicht festgestellt werden.

Da man jedoch bei weitem nicht alle Substanzen aus den Gewürzen isoliert und erforscht hat, ist ihr genaues Potential noch nicht abschätzbar.

Ein vermehrter Einsatz von Gewürzen beim Kochen reduziert den Salzkonsum und ist daher schon zu empfehlen, weil stark gesalzene oder gepökelte

Speisen zur Entstehung von Krebs in der Mundhöhle und im Magen beitragen können. (Siehe auch Frage 9)

Auf der anderen Seite können Gewürze auch stark mikrobiologisch belastet sein, weshalb von einem zu übermäßigen Konsum abgeraten wird.

66. Wie gesund sind Eier?

Bis jetzt gibt es noch keine Hinweise, dass Eier und deren Inhaltsstoffe in den Mechanismus der Krebsentstehung eingreifen können. Eier sind gute Protein- und Vitamin A Quellen. Die Ausnutzung des Ei-Proteins im menschlichen Körper ist sehr gut. Man spricht deshalb von einer sehr hohen biologischen Wertigkeit. Das Eigelb enthält durchschnittlich etwa 300 mg Cholesterin. Unter Berücksichtigung der Cholesterinmenge von 1,5 g, die täglich im menschlichen Körper gebildet wird, würde die tägliche Aufnahme von einem Ei, laut WHO, zu keinen negativen Einflüssen im Cholesterinstoffwechsel führen, dennoch sollte man nicht mehr als drei Eier pro Woche essen.

67. Bedingt ein erhöhter Cholesterinspiegel das Risiko, an Krebs zu erkranken?

Ein hoher Cholesterinspiegel ist kein Risikofaktor für die Entstehung einer Krebserkrankung, vielmehr Übergewicht und regelmäßige hohe Aufnahmen von gesättigten tierischen Fetten. Ganz im Gegenteil konnten Studien am Tiermodell zeigen, dass ein zu niedriger Cholesterinspiegel im Blut möglicherweise negativen Einfluss auf das Krebsrisiko hat.

Das Gesamtcholesterin im Blut alleine ist jedoch nicht sehr aussagekräftig. Wichtig ist die Kenntnis des HDL-Cholesterin- und des LDL-Cholesterinwertes. Ersterer sollte hoch sein (>35 mg/dl) und letzterer niedrig (< 155 mg/dl). Ein Gesamt-/HDL-Cholesterinverhältnis von 3-5 gilt als Normalbereich.

68. Warum sind Mandeln und Nüsse gesund?

Zum einen sind Nüsse und Mandeln sehr gesund, weil sie einen sehr hohen Anteil an Antioxidantien und sekundären Pflanzeninhaltsstoffen besitzen, die möglicherweise das Krebsrisiko reduzieren können. Ferner haben sie einen hohen Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren.

Allerdings können speziell Nüsse stark mikrobiell belastet sein. Sie sind anfällig gegen Pilzinfektionen und, bei schlechter Verarbeitung und Lagerung, gegen Schimmelbefall, was zu Mykotoxinbildung führt. Das bekannteste ist sicherlich das krebsfördernde Aflatoxin.

Deshalb sollte man Nüsse, die möglicherweise verschimmelt sind oder eine ungewöhnliche Färbung zeigen, nicht zu sich nehmen.

Brot, Nudeln, Süßes und andere Genüsse

69. Was sind Kohlenhydrate?

Das volle Korn von Getreidearten enthält fast alle lebensnotwendigen Nährstoffe: Stärke (Kohlenhydrate), 7-12% Eiweiß, 2-7% Fett, Vitamine (v.a. Vitamin B1 und E) und Mineralstoffe (z.B. Fe). Nicht zu vergessen ist ihr Anteil an Ballaststoffen, die für eine optimale Verdauung sorgen.

Voraussetzung für den hohen Nährstoffgehalt von Getreideprodukten ist, dass das ganze Korn mit Keimling und Schale verarbeitet wird - also Vollkornprodukte in den Speiseplan einbauen.

Neben den zahlreichen Getreidearten sind Kartoffeln wertvolle Lieferanten für Stärke, Vitamine und Mineralstoffe. Sie sind zwar energiereicher als Gemüse, aber trotzdem keine „Dickmacher“. In Kombination mit Milchprodukten oder Eiern bilden sie eine wertvolle Mahlzeit. Zusätzlich zu einer Portion Nudeln, Reis oder Kartoffeln sollten täglich 3-4 Scheiben Brot verzehrt werden.

70. Welche Wirkung haben Ballaststoffe?

Ballaststoffe sind pflanzliche Faserstoffe, die nicht verdaut werden, die Stuhlmenge erhöhen und für kürzere Verweildauer im Darm sorgen. So schützen sie vor Verstopfung und sorgen dafür, dass schädliche Stoffe nicht an die Darmwände angelagert werden können und rascher ausgeschieden werden. Außerdem führt der Verzehr ballaststoffreicher Lebensmittel zu einer Senkung des Cholesterinspiegels.

Ballaststoffreiche Ernährung bewirkt zudem eine längere Sättigung und beugt damit Übergewicht vor.

Besonders gute Ballaststoffquellen sind Vollkornprodukte (Vollkornbrot, Getreideflocken), Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte. Ballaststoffarm hingegen sind Weißmehlprodukte, polierter Reis und Süßspeisen. Ballaststofffrei sind alle tierischen Lebensmittel.

71. Was hat Trinken mit Ballaststoffen zu tun?

Ballaststoffe binden viel Wasser, quellen und erhöhen ihr Volumen um ein Vielfaches. Dies sollte bei der Aufnahme ballaststoffreicher Lebensmittel berücksichtigt werden. Trinken Sie daher 1,5-2,5 Liter Flüssigkeit pro Tag. Als Durstlöcher sind Mineralwasser, Tees oder verdünnte Fruchtsäfte bestens geeignet.

Eine ballaststoffreiche Ernährung kann bei Flüssigkeitsmangel zu Verstopfungen führen.

72. Wie viel Ballaststoffe muss man zu sich nehmen, um sich gegen Krebs zu schützen?

Verschiedene Ernährungsgesellschaften empfehlen zur Vorbeugung von ernährungsabhängigen Krankheiten wie Dickdarmkrebs eine tägliche Zufuhr von mehr als 30g Ballaststoffen. In Österreich liegt die tägliche Aufnahme bei etwa 20 g.

Ballaststoffgehalt ausgewählter Lebensmittel:

Lebensmittel	Portionsgröße (g)	Ballaststoffe (g)
Schwarzbrot	50	3,2
Semmel	50	1,5
Linsen	75	8
Kartoffel	250	5,2
Karotten	200	7,2
Weißkraut	200	5,9
Apfel	150	3
Banane	150	2,7
Erdbeere	150	2,4

73. Kann hoher Zuckerkonsum Krebs verursachen?

Aktuelle Untersuchungen weisen immer mehr darauf hin, dass es einen Zusammenhang zwischen hohem Zuckerkonsum und erhöhtem Krebsrisiko

gibt (v.a. Dickdarmkrebs, Bauchspeicheldrüsenkrebs, Prostatakrebs).

Zudem sind die Nachteile von hohem Zuckerkonsum wie die Entstehung von Übergewicht, Mangel an Ballaststoffen und Kariesbildung längst bekannt.

Auch Honig besteht zu 80% aus Zucker und ist aufgrund seiner klebrigen Form stark kariesfördernd. Er sollte wie Zucker sparsam verwendet werden. Die Aufnahme von unraffiniertem Zucker gilt ebenfalls nicht als „gesünder“.

74. Erhöht Alkohol das Krebsrisiko?

Hoher Alkoholkonsum begünstigt die Entstehung einiger Krebsarten. Zur Krebsvorbeugung wird Alkohol nicht empfohlen. Wenn Alkohol getrunken wird, gilt: Vom gesunden erwachsenen Mann werden 20 g Alkohol toleriert, dies sind ½ l Bier oder ¼ l Wein oder 6 cl hochprozentige Spirituosen. Die Hälfte davon gilt als Richtwert für die Frau.

Ein moderater Alkoholkonsum scheint das Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen zu senken, da bestimmte Alkoholika wie Rotweine sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe enthalten. Die negative Alkoholwirkung übersteigt jedoch die der sekundären Inhaltsstoffe des Getränks. Nicht zu unterschätzen ist der Gehalt an sekundären Pflanzeninhaltsstoffen in schwarzem und grünem Tee, daher die Empfehlung: Wer klaren Kopfes sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe genießen will, trinkt am besten grünen Tee oder gespritzten Traubensaft oder isst einfach Kirschen, Heidelbeeren, Ribisel, Äpfel oder Brombeeren, die ebenso reich an sekundären Pflanzeninhaltsstoffen sind (siehe auch Frage 47).

75. Kann Kaffee für die Entstehung von Krebs verantwortlich sein?

Neueste Studien zeigen keinen Zusammenhang zwischen Kaffeekonsum und der Entstehung von Krebs. Die Aufnahme von Kaffee kann das Krebsrisiko sogar senken, was vor allem auf die sekundären Pflanzeninhaltsstoffe zurückzuführen ist, sodass moderate Mengen an Kaffee (etwa 2 Tassen täglich) durchaus genossen werden können.

76. Schützt grüner Tee vor Krebs?

Nach neueren Untersuchungen hat grüner Tee einen regulierenden Einfluss auf den Cholesterinspiegel und hemmt den Anstieg des Blutdrucks und des Blutzuckerspiegels.

Die im grünen Tee enthaltenen sekundären Pflanzeninhaltsstoffe (Catechine) wirken als natürliche Oxidationshemmer gegen sogenannte „freie Radikale“. Die Catechine verringern das Auftreten von Krebs und Oxidationen, die durch aktiven Sauerstoff hervorgerufen werden. Verschiedene Studien berichten von einer risikosenkenden Wirkung von Grüntee in Hinblick auf verschiedene Krebsarten (Magenkrebs, Prostatakrebs).

Ernährung bei Krebs

77. Beeinflusst die Ernährung meine Krebserkrankung?

Ja. Gerade bei Erkrankungen ist eine ausgewogene Ernährungsweise, die etwaige Ernährungsmängel behebt und alle notwendigen Makro- und Mikronährstoffe zur Verfügung stellt, wichtig. Dadurch können die Verträglichkeit von Therapien verbessert, Genesungsprozesse nach Therapien gefördert und das allgemeine Wohlbefinden verbessert werden. Außerdem kann man versuchen, durch eine optimale Ernährung (wie sie in den voran gegangenen Kapiteln beschrieben ist) die Entstehung von Zweitumoren zu verhindern.

78. Gibt es eine „Krebsdiät“?

Nein. Es gibt leider keine spezielle Ernährungsweise, die eine bereits bestehende Krebserkrankung wirkungsvoll bekämpft. Leider werden immer wieder „Wunderdiäten“ propagiert, denen meist jegliche wissenschaftliche Grundlage fehlt. Bei einigen wurde die Wirkungslosigkeit bereits in kontrollierten Studien nachgewiesen. Manche können sogar schädlich sein.

79. Kann man den Krebs durch Fasten „aushungern“?

Nein. Von allen Hungerdiäten (auch von längeren Saftkuren) muss dringend abgeraten werden, da dadurch der gesamte Organismus (inklusive Immunsystem) noch zusätzlich zur schon bestehenden Belastung durch die Erkrankung geschwächt wird.

80. Wenn ich an Krebs erkrankt bin, kann ich mein Immunsystem über die Ernährung stärken?

Ja, unter bestimmten Bedingungen: So ist gut nachgewiesen, dass eine ungünstige Ernährungsweise und somit ein schlechter Ernährungszustand

(Unterernährung generell, aber auch Übergewicht, sowie spezifische Defizite) die Immunabwehr schwächen kann. Deshalb kann ein Ausgleich bestehender Mangelzustände das Immunsystem „stärken“.

Bei optimal ernährten Personen kann kaum eine effektive Verbesserung von Immunfunktionen durch eine spezielle Ernährung erreicht werden. Optimal ernährte Personen benötigen keine gezielte Ernährungstherapie zur Verbesserung ihres Immunsystems.

81. Wie soll ich mich vor einer Therapie (Operation, Chemotherapie, Strahlentherapie) ernähren?

In der Zeit vor Therapien kann man versuchen, die Körperspeicher mit Vitaminen und Mineralstoffen durch eine entsprechende Ernährung aufzufüllen (siehe Frage 2). Bei bestehendem Untergewicht sollte versucht werden, nicht viel mehr an Gewicht zu verlieren, bzw. nach Rücksprache mit den betreuenden Ärzten eventuell sogar zuzunehmen.

82. Kann ich nach einer Operation die Wundheilung durch die Ernährung beeinflussen?

Die Wundheilung ist ein aktiver Prozess, der vermehrt Energie und bestimmte Nährstoffe braucht. Diese können alle durch eine eiweißreiche Mischkost, die reich an Vitaminen und Mineralstoffen ist, zugeführt werden.

Üblicherweise gut verträgliche Eiweißquellen sind: Geflügel (Huhn, Truthahn), mageres Kalb- oder Schweinefleisch, Fisch, magerer Frischkäse, Topfen.

Vitamin- und mineralstoffreiche Nahrungsmittel sind in den Fragen 39 und folgenden aufgelistet.

83. Welches Fleisch darf ich während meiner Therapie essen?

Prinzipiell gibt es keine Verbote bezüglich der Fleischauswahl, jedoch werden erfahrungsgemäß folgende Nahrungsmittel besser vertragen: Geflügel (Huhn, Truthahn), mageres Kalb- oder Schweinefleisch, Fisch, weichge-

kochtes Rind (keine Panier!).

Meist ungünstiger bezüglich der Verträglichkeit sind: fettes Fleisch und fette Wurst, Innereien, Geselchtes und Geräuchertes, panierte Fleischspeisen.

84. Sind Süßigkeiten bei Krebserkrankungen zu meiden?

Grundsätzlich gibt es bei Süßigkeiten keine Verbote. Allerdings sollte bedacht werden, dass der Gehalt an Vitaminen und Mineralstoffen der meisten Süßigkeiten relativ gering ist, der Fettgehalt teilweise sehr hoch. Vorausgesetzt die grundsätzliche Ernährungsweise entspricht den Empfehlungen, spricht jedoch nichts gegen Süßigkeiten in „vernünftigem“ (also beschränktem) Ausmaß. Bei Appetitmangel können sie kurzfristig Energielieferanten sein.

85. Darf ich während der Therapie Alkohol trinken?

Eine absolute Alkoholabstinenz ist nur in speziellen Fällen notwendig, auf die die behandelnden Ärzte hinweisen (z.B. bei bestimmten Medikamenten oder Lebererkrankungen). Je nach Allgemeinzustand kann eine gewisse Menge toleriert werden: nach den neuen Richtlinien der Österreichischen, Deutschen und Schweizer Ernährungsgesellschaften bei gesunden Männern maximal 20 g Alkohol (etwa ½l Bier oder ¼l Wein) am Tag (jedoch möglichst nicht täglich), bei Frauen die Hälfte. Haben Sie den Eindruck, ein Aperitif könnte gegen Ihre Appetitlosigkeit helfen, sprechen Sie mit Ihrem Arzt.

Es ist aber zu bedenken, dass Alkohol bei vielen Organen auf verschiedensten Ebenen eine tumorfördernde Wirkung hat, die durch Rauchen noch zusätzlich massiv verstärkt wird. Vor allem in höheren Mengen schwächt Alkohol außerdem das Immunsystem und vermindert die Aufnahme etlicher Nährstoffe, weshalb man den Genuss insgesamt vorsichtig dosieren und zumindest höherprozentige Getränke vermeiden sollte.

86. Was verursacht meine Appetitlosigkeit und was kann ich dagegen tun?

Abgesehen davon, dass Appetitverlust häufig als Nebenwirkung von Chemotherapie und Strahlentherapie auftritt, gibt es viele andere Gründe dafür, wie z.B.: Geschmacksveränderungen (siehe Frage 92), Mundtrockenheit, Entzündungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches (siehe Frage 93), Schmerzen, Übelkeit, aber auch psychische Gründe (Nahrungsmittelaversionen, Ängste, Depressionen).

Appetitlosigkeit kann am besten durch die Beseitigung der Ursachen erfolgen. An Hilfsmitteln gibt es appetitanregende Tropfen und bitterstoffhaltige Teesorten (z.B. Salbei, Wermut, Schafgarbe).

Einige praktische Tipps:

- Gut Lüften, um starke Essensdüfte zu meiden, da diese zu Aversionen gegen bestimmte Speisen führen können
- Essen Sie kleine Portionen
- Trinken Sie Flüssigkeit eher zwischen den Mahlzeiten als dazu
- Verleihen Sie Ihren Speisen neue Geschmacksrichtungen durch Zugabe von Zitronensaft, Wein/Bier, Rahm, frischen Kräutern oder neuen Gewürzen
- Essen Sie auf jeden Fall, wenn Sie gerade Hunger haben (auch zu ungewöhnlichen Zeiten)
- Besprechen Sie alle Probleme mit Ihrem Arzt und nehmen Sie Medikamente so ein, wie sie verordnet werden.

87. Was bedeutet „Astronautenkost“? Wer benötigt sie?

Die üblicherweise als „Astronautenkost“ bezeichneten Produkte sind Zusatznahrungen, die die normale Ernährung ergänzen, wenn der Energiebedarf nicht ausreichend gedeckt werden kann. Andererseits gibt es Trinknahrungen mit allen Nährstoffen für den täglichen Bedarf. Es gibt sie für spezielle Anforderungen (z.B. eiweißreich, ballaststoffreich/-arm) und in unterschiedlichsten Geschmacksrichtungen.

88. Was heißt hochkalorische Ernährung? Wann ist sie notwendig?

Hochkalorische Trinknahrung hat eine hohe Energiedichte (hohen Kaloriengehalt). Sie ist sinnvoll bei Untergewicht, drohendem oder bestehendem Gewichtsverlust, sowie bei bestimmten Problemen mit der natürlichen Nahrungsaufnahme (Schluckstörungen, Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder –aversionen). Die Verabreichung kann auch über Sonden (Nasensonde, Magensonde) erfolgen.

89. Welche Lebensmittel belasten bei der Therapie meine Verdauung?

In Abhängigkeit von der individuellen Empfindlichkeit sind folgende Nahrungsmittel oft weniger gut verträglich:

- fette Speisen allgemein, besonders: fettes Fleisch und fette Wurstwaren, frittierte und gebackene Speisen, Mayonnaise, Cremetorten, Krapfen, Grammeln, Obers
- Geselchtes, Geräuchertes
- Zu heiße und zu kalte Speisen
- Scharfe Speisen
- Röstprodukte wie Bohnenkaffee
- Hochprozentiger Alkohol

Blähungen werden häufig verursacht durch:

- bestimmte Gemüsesorten: Kohlsorten, Zwiebeln
- Hülsenfrüchte: Linsen, Bohnen
- Unreifes Obst, Steinobst, Weintrauben
- frisches Brot, frisches Hefengebäck
- Getränke mit hohem Kohlensäuregehalt

90. Chemotherapie: Wird jedem übel? Was kann man dagegen tun?

Viele Chemotherapeutika sind heute gut verträglich. Außerdem sind Übelkeit und Brechreiz medikamentös sehr gut behandelbar, sodass viele Patienten mit dem Problem gar nicht konfrontiert werden.

Trotzdem kann es hilfreich sein, einige Stunden vor der Chemotherapie nichts zu essen, um doch auftretende Übelkeit bzw. Erbrechen nicht mit den vorher verzehrten Nahrungsmitteln in Zusammenhang zu bringen. Dadurch wird der Entwicklung von Nahrungsmittelaversionen (Lebensmittelabneigungen) vorgebeugt. Es wird empfohlen, stark gewürzte und stark riechende, sowie sehr fette oder süße Speisen vor und während einer Chemotherapie zu meiden.

91. Ich erhalte eine Strahlentherapie – worauf soll ich bei meiner Ernährung achten?

Da die Schleimhäute nach einer Strahlentherapie häufig gereizt sind, sollten scharfe Gewürze und säurehaltige Lebensmittel (Obstsäfte, Paradeiser, Rhabarber, Zitrusfrüchte, Essig) vermieden werden. Auch kohlenstoffhaltige Getränke sind oft schlecht verträglich, günstiger sind „stille“ Wasser und Tee (z.B. Schwarztee, Käsepappeltee). Getränke und Speisen sollten nicht zu heiß sein.

Zur leichteren Deckung des Energiebedarfs kann Zusatznahrung („Astronautenkost“, siehe Frage 87) hilfreich sein.

92. Alles schmeckt anders. Woran liegt das?

Manche Chemotherapien verursachen eine Geschmacksveränderung, die häufig als unangenehm „metallisch“ beschrieben wird. Ebenso kann Strahlentherapie im Kopf- und Halsbereich zu Geschmacksverlust oder „pappigem“ Geschmack führen. Außerdem wird über Abneigung gegen Fleisch und Wurst berichtet. Diese Geschmacksbeeinträchtigungen bilden sich im Lauf der Zeit wieder zurück. Essen Sie nach Ihrem persönlichen

Geschmack. Durch Behebung einer Mangelversorgung an Spurenelementen kann das Geschmackempfinden verbessert werden.

93. Worauf soll ich achten, wenn meine Schleimhäute in Mund und Rachen angegriffen sind?

Mehrere Nahrungsmittel sollten besser vermieden werden:

- schwer zu kauendes: hartes Brot, rohes Gemüse, stark Gegrilltes
- stark gewürzte Speisen (Pfeffer, Curry, Kren)
- heiße Speisen und Getränke z.B: Suppen
- Obst und Gemüse (sowie Säfte) mit hohem Fruchtsäureanteil: Orange, Grapefruit, Paradeiser (günstiger: Birne, Pfirsich, Marille)

Empfehlenswert:

- kühle Speisen und Getränke (ev. sogar mit Eiswürfeln), besonders: geistige Suppen, Milchmixgetränke mit Eiswürfeln, Speiseeis
- pürierte Kost, Babynahrung; zusätzliche Energieanreicherung kann durch Maltodextrin, Eiweißkonzentrate und Fette erreicht werden.

Allgemeine Tipps:

- Regelmäßige Mundpflege (weichere Zahnbürsten, Vorsicht bei Zahnseide!)
- Bei sehr starken Beschwerden können vor dem Essen lokal betäubende Medikamente (Gele, Sprays) verwendet werden. Sie wirken aber auch negativ auf das Geschmackempfinden.
- Achten Sie besonders bei geschwächter Immunabwehr auf ausreichende Maßnahmen zur Lebensmittelsicherheit (siehe Frage 38).

94. Was soll ich bei Magenkrebs (nach Magenoperation) beachten?

Nach teilweiser Magenentfernung tritt wegen des verkleinerten Speisereservoirs bereits früher ein Sättigungsgefühl ein, manchmal auch Druck- und Völlegefühl, Übelkeit oder Erbrechen. Außerdem kann (vor allem bei tota-

ler Magenentfernung) die Nahrung zu rasch in den Dünndarm gelangen („Dumping“), was zu Kreislaufstörungen (Blutdruckabfall, rascher Pulsschlag, Schweißausbruch) und Blutzuckerschwankungen führen kann. Appetitlosigkeit und höherer Energiebedarf wegen schlechterer Nahrungsausnutzung und häufigen Durchfalls führen in den ersten Monaten nach der Operation meist zu einer Gewichtsabnahme.

Allgemeine Empfehlungen:

- viele kleine Mahlzeiten (6-8)
- optimal temperieren (nicht zu heiß und nicht zu kalt)
- langsam essen, gründlich kauen
- trinken zwischen den Mahlzeiten
- nach dem Essen ausruhen, ev. hinlegen mit etwas erhöhtem Oberkörper
- stark kohlenstoffhaltige Getränke meiden
- meiden Sie Fett; das kann zu Durchfall führen
- die Verträglichkeit von Milchprodukten kann individuell getestet werden
- Über die Gabe von verdauungsfördernden Medikamenten und die Supplementierung mit einzelnen Nährstoffen (Vitamin B12, fettlösliche Vitamine, Calcium) entscheidet der Arzt. Auch die Verwendung von speziellen Fetten mit mittelkettigen Fettsäuren („MCT-Fette“) kann manchmal verordnet werden. Eine spezielle Ernährungstherapie ist notwendig, wenn Sie mehr als 10% Ihres Ausgangsgewicht verloren haben.

95. Worauf soll ich bei Brustkrebs achten?

Besonders Brustkrebspatientinnen sollten Übergewicht vermeiden. Auch deshalb ist der Konsum von frischem Obst und Gemüse günstig. Besonders zu empfehlen sind Sojaprodukte (siehe auch Frage 53) und Vollkornprodukte.

Der Verzehr von fettreichen Fleisch- und Wurstsorten gilt als ungünstig. Für Alkohol ist eindeutig nachgewiesen, dass er das Brustkrebsrisiko steigert.

Patientinnen mit Lymphödem sollten Trinkkuren eher meiden. Zu hohe Flüssigkeitszufuhr kann ein bestehendes Lymphödem verstärken.

96. Wie ernähre ich mich richtig bei künstlichem Darmausgang (Stoma)?

Die Anlage eines Stomas bedeutet nicht automatisch Einschränkung beim Essen! Generelle Verbote sind nicht nur überflüssig, sondern führen auch zu unnötigen Einschränkungen der Nahrungsmittelauswahl.

Allerdings haben Stomapatienten besonders anfangs häufig Probleme, die mit dem Essen zusammenhängen: Blähungen, unregelmäßige Stühle, Durchfall, Bauchschmerzen.

Bei der Feststellung, welche Speisen, Zubereitungen bzw. Getränke verträglich sind und welche nicht, kann ein Diättagbuch inklusive „Ausscheidungs- und Beschwerdeprotokoll“ hilfreich sein. Häufige „Übeltäter“ sind: blähende Speisen (siehe Frage 89), Kaffee, Alkohol und kohlenensäurehaltige Getränke. Allerdings können sich innerhalb der ersten 6 Monate anfängliche Unverträglichkeiten bessern, weshalb „Ausprobieren“ in kleinen Mengen sinnvoll sein kann.

Je nach Stomalokalisation gibt es speziellere Tipps in weiteren Broschüren, die vom Spital oder durch Betreuungspersonal zur Verfügung gestellt werden.

97. Was kann man gegen „Magendrücken“ / Völlegefühl unternehmen?

„Magendrücken“ kann durch Speisen, die längere Zeit im Magen verweilen, wie zum Beispiel sehr fettreiche oder sehr ballaststoffreiche Speisen verursacht werden. Aber auch durch Verzehr von zu großen Mengen auf einmal. Empfehlenswert sind also häufigere kleinere Mahlzeiten, sowie eher breiigere oder flüssige Konsistenz der Nahrung: Suppen, Soßen, „weiche“ Kost.

98. Wenn ich an Verstopfung leide, was soll ich essen?

Bei Verstopfung wird ballaststoffreiche Ernährung empfohlen, feinvermahlene Getreide oder Getreideflocken. Dabei muss aber erstens beachtet werden, dass von einer ballaststoffarmen Ernährung nur langsam und schrittweise (über zumindest 1-2 Wochen) auf eine ballaststoffreichere Ernährung umgestellt werden sollte. Außerdem sollte besonders viel getrunken werden (möglichst 2 l Flüssigkeit, im Sommer mehr). Ein weiteres Hilfsmittel kann Milchzucker (Laktose) sein. Er kommt in natürlicher Form in Milchprodukten wie Joghurt und Kefir vor, kann aber auch in der Apotheke oder Drogerie als Sirup oder Pulver erworben werden.

Allgemeine Tipps, die hilfreich sein können:

- Regelmäßige Essenszeiten, Ruhe beim Essen
- ein Glas kühles Wasser oder Obstsaft morgens
- regelmäßige körperliche Bewegung

Bei allen plötzlich auftretenden Änderungen der Stuhlgewohnheiten, sowie bei deutlichen Beschwerden, ist die Rücksprache mit dem Arzt erforderlich, der in hartnäckigen Fällen auch Medikamente verschreiben kann.

99. Wenn ich an Durchfall leide, was soll ich essen?

Durchfall tritt häufig nach Operationen im Magen-, Darmbereich, nach Chemo- und Strahlentherapie auf.

Beliebte Hausmittel in der akuten Phase sind: Zwieback, Biskotten, Crackers, Reis- oder Getreideschleim, Salzkartoffeln, Schwarztee lang gezogen. Für die Aufbauphase: gekochte Karotten, Teigwaren (fettarm zubereitet), sehr magere Fleisch- und Fischarten, helles Brot, magerer Frischkäse, Kompott, Bananen.

Besonders wichtig ist ausreichender Flüssigkeitsersatz: Mineralwasser ohne Kohlensäure, Glukose-Elektrolyt-Lösungen (Apotheke), Schwarztee.

Probiotische Joghurts können manchmal hilfreich sein.

Gemieden werden sollten: kalte Getränke, Kaffee, Alkohol, scharfe Gewürze ungesäuerte Milchprodukte, fette Speisen.

Sollte der Durchfall länger als 3 Tage anhalten, wenden Sie sich an Ihren Arzt.

100. Soll ich Vitamin-, Mineralstoff- oder Spurenelementpräparate nehmen?

In bestimmten Fällen, auf die der behandelnde Arzt hinweist, ist die Gabe einzelner Vitamine oder Mineralstoffe notwendig. Auch wenn die normale Ernährung nicht alle notwendigen Bestandteile enthält (z.B.: bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten), kann die gezielte Supplementierung notwendig sein.

Bei ausreichender normaler Ernährung wird die Einnahme eines Multivitamin- und Mineralstoffpräparates von Fachleuten kaum abgelehnt werden. Schwieriger zu beurteilen ist die hochdosierte Gabe einzelner Substanzen (Vitamin C, Selen, B-Carotin, Zink, etc). Es gibt vereinzelt Hinweise sowohl für positive als auch für negative Effekte.

Aggressiv:

angriffslustig

Aminen:

organische Abkömmlinge (Derivate) des Ammoniaks (NH₃)

Antioxidantien:

Natürliche Antioxidantien sind z.B. die Vitamine E und C sowie das Beta-Carotin. Sie verhindern Oxidationsvorgänge im Körper, da sie Radikale, die solche Vorgänge auslösen können, abfangen und unschädlich machen

Aflatoxine:

besonders gefährliche Schimmelpilzgifte

Aversion:

Abneigung, Widerwille

Benzpyrene:

Stoffe, die beim Rösten und Bräunen von Lebensmitteln wie Braten und Grillen entstehen

Campylobacter:

krankheitserregendes Bakterium

Carotinoide:

zählen zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen; besitzen immunsteigernde, antimikrobielle und antioxidative Wirkung, vor allem in gelb/orangem und grünem Obst und Gemüse enthalten

Catechine:

sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe z.B. in Äpfeln

Cerealien:

Getreide; meist werden „Frühstücksprodukt aus Getreide“ so bezeichnet (vom englischen „breakfast cereals“ übernommenen)

Emotional:

gefühlsmäßig

Enzyme:

ermöglichen oder beschleunigen Stoffwechselfvorgänge im Körper. So erfolgt z.B. die Verdauung der Nahrung durch Enzyme

Enzymaktivität:

Wirksamkeit der Enzyme

Epidemiologische Studien:

Forschung über die Häufigkeit des Auftretens von bestimmten Krankheiten und deren Ursachen.

Ernährungsphysiologisch:

mit der Nahrung zusammenhängende Stoffwechselfvorgänge im Körper

Essenziell:

wesentlich, konzentriert

Exzessiv:

ausufernd

Flavonoide:

zählen zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, geben den Pflanzen ihre Farbe

Freie Radikale:

reaktionsfreudige kleine Moleküle

Frühstückscerealien:

Müsli, Cornflakes und verwandte Produkte

Functional food:

Lebensmittel, die neben ihrem Nähr- und Geschmackswert einen Zusatznutzen in Hinblick auf die Erhaltung von Gesundheit und Wohlbefinden besitzen. So z.B. Verbesserung der psychischen und physischen Verfassung, Erhöhung der körpereigenen Abwehr, prophylaktische und (in einigen Fällen) therapeutische Wirkung hinsichtlich bestimmter Erkrankungen, z.B. Probiotika

Gene:

Erbanlage

Glucosinolate:

sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe geben Gemüse wie Rettich, Senf, Kresse und Kohl den etwas bitteren Geschmack

Heterozyklische aromatische Amine:

Stoffe, die beim Braten und Grillen von Fleisch entstehen können

Hochvakuum:

luftleerer Raum

Immunsystem:

Abwehrsystem unseres Körpers gegen körperfremde Stoffe oder Organismen

(z.B. Bakterien oder Viren). Bestimmte Blutkörperchen (Leukozyten, Lymphozyten), aber auch körpereigene Botenstoffe (Zytokine) sind Teile des komplexen Systems. Der Einfluss der Psyche auf das Immunsystem wird derzeit diskutiert

Indole:

chemische Verbindung

Insulin:

Hormon

Interaktionen:

Wechselwirkungen

Isothiocyanate:

kommen in der Natur beispielsweise im Senföl, Meerrettich, Rucola und Kresse vor und sind für deren scharfen Geschmack verantwortlich

Kanzerogen:

krebsauslösend

Kompensieren:

zusammenfassen

Komplexe Kohlenhydrate:

z.B. Stärke in Brot, Nudeln, die der Stoffwechsel langsam abbaut und die daher eine sättigende Wirkung haben

Kontaminiert:

verunreinigt

Kontrovers:

gegensätzlich

Konventionell:

herkömmlich, gebräuchlich

Listerien:

krankheitserregende Bakterien

Lycopin:

gehört zur Klasse der Carotinoide und wird in hohen Konzentrationen in Tomaten und Hagebutten gefunden

Lymphödem:

Anschwellen eines Körperteils durch einen Abflusstau der Lymphe; kann durch Operationsnarben, durch Tragen von einengender Kleidung ent-

stehen, aber auch eine Tumorbildung anzeigen; Sonnenbaden und Sauna können das Lymphödem verstärken

Makronährstoffe:

Hauptnährstoffe, die zur Energieversorgung zugeführt werden müssen (Fett, Eiweiß, Kohlenhydrate)

Maltodextrin:

bezeichnet ein wasserlösliches Kohlenhydratgemisch, das durch Hydrolyse von Stärke (Poly- α -glucose) hergestellt wird

Mammakarzinom:

Brustkrebs

Melanoide:

Endprodukte der Maillard Reaktion (nicht-enzymatische Bräunungsreaktion, von Bedeutung für das Kochen und die Lebensmittelindustrie), sind geschmackintensiv und für das typische Aroma und die Färbung von eiweißreichem Gerösteten, Gebackenen und Gebratenen verantwortlich

Mikronährstoffe:

für bestimmte Stoffwechselforgänge in geringen Mengen lebensnotwendige Stoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe)

Mikrobiell:

durch/mit Hilfe von Bakterien, Hefen oder Schimmelpilzen

Mikroorganismen:

Bakterien, Hefen oder Schimmelpilze

MCT-Fette („medium chain triglycerides“):

Fette, die Fettsäuren mit mittlerer Länge enthalten und dadurch leichter verdaut werden können

Mykotoxine:

von Pilzen gebildete giftige Stoffwechselprodukte. Zu den Mykotoxinen gehören unter anderem die Aflatoxine

Nitrat, Nitrit:

In der Umwelt durch Überdüngung weit verbreitete Verbindung. Es wird im Boden auch von Mikroorganismen gebildet und von der Pflanze aufgenommen. Für Pflanzen ist Nitrat kein Schadstoff, sondern sie ist darauf angewiesen. Für den Menschen ist Nitrat problematisch, weil es unter

bestimmten Bedingungen in das giftige Nitrit umgewandelt werden kann. Nitrat wird Fleisch, Fleischerzeugnissen sowie Hart- und Schnittkäsen zur Haltbarmachung zugesetzt. Es wird in Lebensmitteln langsam zu Nitrit umgewandelt, welches eine antibakterielle Wirkung besitzt

Nitrosamine:

Krebserregende Verbindungen, die durch Reaktion von Aminen (Abbauprodukte von Eiweiß) mit Nitrat bzw. Nitrit gebildet werden. Nitrosamine werden vorwiegend beim Erhitzen von Speisen, die Nitrit und Eiweiß enthalten, gebildet.

Östrogen:

Hormon, das hauptsächlich von den Eierstöcken (Ovarien) gebildet wird; spielt eine wichtige Rolle bei der Ausprägung der Brust, beim Ablauf der Monatsblutung sowie bei der Fortpflanzung. Darüber hinaus spielt es auch eine wichtige Rolle beim Knochenstoffwechsel

Oxidation:

Reaktion mit Sauerstoff; bei Lebensmitteln kann dies zum Verderb führen, z.B. Ranzigwerden von Fetten

Pankreas:

Bauchspeicheldrüse, liegt hinter dem Magen und produziert verschiedene Enzyme, die zur Verdauung notwendig sind

Phytochemicals:

Pflanzeninhaltsstoffe

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe:

Stoffe, die beim Bräunen von Lebensmitteln z.B.: durch Braten und Grillen entstehen

Polyphenole:

zählen zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, die v.a. antioxidativ wirken

Potenziell:

möglich

Probiotisch:

Lebensmittel, die lebende, gesundheitsfördernde Mikroorganismen enthalten. Diese können das mikrobielle Gleichgewicht im Darm positiv beeinflussen und somit das Risiko für Infektionskrankheiten senken

Promotionsphase:

Förderung des Krebswachstums durch einen Tumorpromotor, der selbst nicht karzinogen sein muss

Protease-Inhibitoren:

zählen zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, die den Abbau von Eiweiß verhindern

Purine:

kommen in den Zellen aller Lebewesen vor. Sie spielen eine Schlüsselrolle bei der Erbinformation. Das Endprodukt beim Abbau der Purine ist die Harnsäure

Quercetin:

gelber Naturfarbstoff, der in vielen Pflanzen, zum Beispiel im Apfel und Wein vorkommt

Saponine:

sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe; v.a. in Hülsenfrüchten wie Erbsen und Bohnen enthalten

Selen:

essenzielles Spurenelement

Singulett-Sauerstoff:

Angeregter Sauerstoff; die Bildung von Singulett-Sauerstoff ist auf verschiedenen Wegen möglich: sowohl photochemisch aus Triplett-Sauerstoff, als auch chemisch aus anderen Sauerstoffverbindungen

Spektrum:

Vielfältigkeit

Supplemente:

Nahrungsergänzungsmittel vor allem Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente, in neuerer Zeit auch einzelne Aminosäuren, Pflanzeninhaltsstoffe und andere Substanzen, die in Form von Pulvern, Tabletten, Kapseln oder Getränken zusätzlich zur „normalen“ Ernährung eingenommen werden können

Synergistisch:

zusammenwirkend

Terpene:

zählen zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, z.B. in Kräutern und

Gewürzen

Transfettsäuren:

Fettsäuren mit trans-konfigurierten Kohlenstoff-Doppelbindungen. Natürlich vorkommende Formen von trans-Fettsäuren finden sich z.B. in Milchprodukten; sie können aber auch bei der Härtung von pflanzlichen Fetten entstehen

Wasserstoffperoxid:

blauschwarze, in verdünnter Form farblose, weitgehend stabile Flüssigverbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff

Zuckeralkohole:

Süßungsmittel mit geringerer bis gleicher Süßkraft als Haushaltszucker

BURGENLAND

Beratungsstelle Eisenstadt
7000 Eisenstadt, Esterhazystraße 18
Tel. & Fax: (02682) 75 332
E-Mail: oe.krebshilfe.bgld@aon.at

KÄRNTEN

Beratungsstelle Klagenfurt
9020 Klagenfurt, Bahnhofstraße 24/4
Tel.: (0463) 50 70 78, Fax: (0463) 50 70 78-4
E-Mail: krebshilfe@chello.at
www.krebshilfe.org

NIEDERÖSTERREICH

Beratungsstelle Wr. Neustadt
2700 Wr. Neustadt, Corvinusring 3
Tel.: (02622) 321-2600, Fax: (02622) 321-3030
E-Mail: krebshilfe@krebshilfe-noe.or.at

OBERÖSTERREICH

Beratungsstelle Linz
4020 Linz, Harrachstrasse 13
Tel.: (0732) 77 77 56-1
E-Mail: beratung@krebshilfe-ooe.at

SALZBURG

Beratungsstelle Salzburg
5020 Salzburg, Mertensstraße 13
Beratungstelefon: (0662) 87 35 36
Tel: (0662) 87 35 35, Fax: (0662) 87 35 35-4
E-Mail: krebshilfe.salzburg@salzburg.at
www.krebshilfe-sbg.at

STEIERMARK

Beratungsstelle Graz
8042 Graz, Rudolf-Hans-Bartsch-Straße 15-17
Tel.: (0316) 47 44 33-0, Fax: (0316) 47 44 33-10
E-Mail: beratung@krebshilfe.at
www.krebshilfe.at

TIROL

Beratungsstelle Innsbruck
6020 Innsbruck, Innrain 66a
Tel. & Fax: (0512) 57 77 68
E-Mail: krebshilfe@i-med.ac.at
www.krebshilfe-tirol.at

VORARLBERG

Beratungsstelle Hohenems
6845 Hohenems, Franz-Michael-Felder-Straße 6
Tel.: (05576) 73 572
E-Mail: service@krebshilfe-vbg.at
www.krebshilfe-vbg.at

WIEN

Beratungsstelle Wien
1180 Wien, Theresiengasse 46
Tel.: (01) 408 70 48, Fax: (01) 408 22 41
Hotline: 0800 699 900
E-Mail: beratung@krebshilfe-wien.at
www.krebshilfe-wien.at

DACHVERBAND

1010 Wien, Wolfengasse 4
Tel: (01) 796 64 50, Fax: (01) 796 64 50-9
E-Mail: service@krebshilfe.net
www.krebshilfe.net

Institut für Ernährungswissenschaften der Univ. Wien
Althanstraße 14
1090 Wien
Telefon: 01/42 77/54901
Telefax: 01/4277/9545
e-mail: ernaehrungswissenschaften@univie.ac.at
Internet: <http://www.univie.ac.at/Ernaehrungswissenschaften/>





**WIENER
KREBSHILFE**

Theresiengasse 46
1180 Wien

Tel. 01/408 70 48
Fax 01/408 22 41

e-mail: beratung@krebshilfe-wien.at
<http://www.krebshilfe-wien.at>

Öffnungszeiten:
Mo - Do: 9.00 - 13.00 Uhr