

Grüntee

- Wissenschaftliche Studien
- Praktische Tipps für den Grüntee-Genuss
- Neuste Erkenntnisse ganz hinten
- Mit Grüntee schlank, gesund & vital bleiben



infovita

Damit es Menschen gut geht.

Liebe Leserin, lieber Leser

„Tee ist ein ausgezeichnetes Heilmittel, das das Leben der Menschen verlängern kann.“ Eisai, Kissa Yôjôki

Grüntee ist im ursprünglichsten Sinn des Wortes ein «Lebensmittel». Schier unglaublich sind die wissenschaftlich dokumentierten Grüntee Wirkungen. Alle Aussagen zu den Wirkungen des Grüntees sind in den folgenden Beiträgen durch wissenschaftliche Arbeiten oder einen Kurzlink nachgewiesen, damit Sie selber das ganze genau überprüfen und nachvollziehen können.

Lassen Sie sich vom grünen Teewunder überzeugen. Auf Seite 15 finden Sie Anwendungstipps.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre und zum Wohl beim regelmässigen Grünteeegenuss!



Impressum

Grüntee - Wissenschaftliche Studien und praktische Tipps

Herausgeber

Infovita GmbH, CH-3367 Thörigen; www.infovita.ch

Redaktion

Ingeborg und Michael Burger-Günter

Rechtliches

Das vorliegende Nachschlagewerk ersetzt weder die ärztliche Diagnose noch dessen Therapieanweisungen. Die Ratschläge, Empfehlungen und Rezepte wurden durch die Autoren und Infovita GmbH sorgfältig erarbeitet. In keinem Fall haftet Infovita GmbH oder mit ihr verbundene Gesellschaften oder deren Inhaber / Angestellte für Personen-, Sach- und Vermögensschäden oder Verluste irgendwelcher Art. Eingeschlossen sind direkte, indirekte oder Folgeschäden. Sofern in diesem Magazin eingetragene Warenzeichen oder Handelsnamen verwendet werden, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

Grüntee macht schlank

Die Fakten:

Grüntee Extrakt verringert die Körperfettansammlung und fördert den Gewichtsverlust

Wissenschaftliche Studie: Tsuchida, T., H. Itakura, and N. H., Reduction of body fat in humans by long-term ingestion of catechins. *Progress in Medicine*, 2002. 9(22): p. 2189-2203

EGCG, (Epigallocatechingallat) enthalten in Grüntee, reduziert die Körperfettmasse

Wissenschaftliche Studie: Nagao, T., et al., Ingestion of a tea rich in catechins leads to a reduction in body fat and malondialdehyde-modified LDL in men. *Am J Clin Nutr*, 2005. 81(1): p. 122-129.

Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Grüntee-konsum und einem geringeren prozentualen Körperfettanteil, sowie einem geringeren Bauchumfang

Wissenschaftliche Studie: Wu CH, Lu FH, Chang CS, Chang TC, Wang RH, Chang CJ. 2003: Relationship among habitual tea consumption, percent body fat, and body fat distribution. *Obesity Research* 11: 1088-1095.

Grünteeextrakt beugt Übergewicht durch Überernährung vor

Wissenschaftliche Studie: Klaus, S., et al., Epigallocatechin gallate attenuates diet-induced obesity in mice by decreasing energy absorption and increasing fat oxidation. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2005. 29(6): p. 615-23.



EGCG (enthalten in Grüntee) verhindert Übergewicht bei einer fettreichen Ernährung

Wissenschaftliche Studie: Significant different to control; $p < 0,05$ - Wolfram, S., et al., TEAVIGO (Epigallocatechin Gallate) Supplementation Prevents Obesity in Rodents by Reducing Adipose Tissue Mass. *Ann Nutr Metab*, 2005. 49(1): p. 54-63.

12-wöchiger Grünteeconsum führt zu einer deutlichen Abnahme des Körpergewichts und des Bauchumfangs.

Wissenschaftliche Studie: Chantre, P. and D. Lairon, Recent findings of green tea extract AR25 (Exolise) and its activity for the treatment of obesity. *Phytomedicine*, 2002. 9(1): p. 3-8

Grüntee Catechine führen zu einer bedeutenden Gewichtsreduktion, sowie zu einer ebenfalls bedeutenden Verringerung des Körper- und Organfetts.

Wissenschaftliche Studie: Tsuchida, T., H. Itakura, and N. H., Reduction of body fat in humans by long-term ingestion of catechins. *Progress in Medicine*, 2002. 9(22): p. 2189-2203

Gesamtfettanteil, Subkutanfett, Bauchumfang sowie Körpergewicht lassen sich durch einen 12 Wochen dauernden Konsum eines Grüntees im Vergleich zur Kontrollgruppe reduzieren.

Wissenschaftliche Studie: Nagao T, Meguro S, Soga S, Otsuka A, Tomonobu K, Fumoto S, Chikama A, Mori K, Yuzawa M, Watanabe H, Hase T, Tanaka H, Tokimitsu I, Shimasaki H, Itakura H. Tea catechins suppress accumulation of body fat in humans. *J Oleo Sci* 2001; 50: 717-728.



Grüntee schützt vor Hautalterung (Antiaging) und Hautschäden

Die Polyphenole des grünen Tees schützen vor oxidativen Hautschäden. Die antioxidativen Eigenschaften der Tee-Polyphenole vermindern die Schäden, welche die Sonneneinstrahlung an Hautzellen und DNS verursacht deutlich. Dies beugt der vorzeitigen Hautalterung und der Entstehung von Hautkrebs vor.

Wissenschaftliche Studien:

1. Ahmad Nihal, Mukhtar H: Cutaneous Photochemoprotection by Green Tea: A Brief Review. *Skin Pharmacology and Applied Skin Physiology* 2001; 14 (2): 69-76
2. Elmets CA, Singh D, Tubesing K et al.: Cutaneous photoprotection from ultraviolet injury by green tea polyphenols. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2001; 44 (3): 425-32
3. Katiyar SK, Elmets CA: Green tea polyphenolic antioxidants and skin photoprotection (Review). *International journal of oncology* 2001; 18 (6): 1307-13
4. Katiyar SK, Matsui MS; Elmets CA, Mukhtar H: Polyphenolic antioxidant (-)-epigallocatechin-3-gallate from green tea reduces UVB-induced inflammatory response and infiltration of leukocytes in human skin. *Photochem Photobiol* 1999; 69: 148-153
5. Katiyar SK, Agarwal R, Wang ZY, Bhatia AK, Mukhtar H. (-)-Epigallocatechin-3-gallate in *Camellia sinensis* leaves from Himalayan region of Sikkim: Inhibitory effects against biochemical events and tumor initiation in Sencar mouse skin. *Nutr Cancer* 1992;18:73-83.
6. Katiyar SK, Ahmad N, Mukhtar H. Green tea and skin. *Arch Dermatol.* 2000;136(8):989-94.
7. Liu, Q., Wang, Y., Crist, K. A. et al.: Effect of green tea on p53 mutation distribution in ultraviolet B radiation-induced mouseskin tumors. *Carcinogenesis* 19 (1998) 1257 - 1262.
8. Mukhtar H, Katiyar SK, Argarwal R: Green tea and skin – anticarcinogenic effects. *Soc. Invest. Dermatol.* 1994; 102: 3-7
9. Picard D. The biochemistry of green tea polyphenols and their potential application in human skin cancer. *Altern Med Rev.* 1996;1(1):31-42.
10. Purba M et al.: Skin Wrinkling: Can Food Make a Difference? *J. Am. Coll. Nutr.*, vol 20, p 79.
11. Ruch RJ, Cheng S-J, Klaunig JE: Prevention of cytotoxicity and inhibition of intercellular communication by antioxidant catechins isolated from Chinese green tea. *Carcinogenesis* 1989; 10: 1003-1008
12. Sántosh K. K; Ahmad N; Mukhtar H: Green Tea and Skin. *Archives of Dermatology.* 2000;136:989-994
13. Purba M et al.: Skin Wrinkling: Can Food Make a Difference? *J. Am. Coll. Nutr.*, vol 20, p 79.
14. Ruch RJ, Cheng S-J, Klaunig JE: Prevention of cytotoxicity and inhibition of intercellular communication by antioxidant catechins isolated from Chinese green tea. *Carcinogenesis* 1989; 10: 1003-1008
15. Sántosh K. K; Ahmad N; Mukhtar H: Green Tea and Skin. *Archives of Dermatology.* 2000;136:989-994



Grüntee und Raucher

Die regelmässige Einnahme von grünem Tee auf einem hohen Niveau (mehr als 3 Portionen pro Tag) kann einen Schutz gegen krebserregende Stoffe bei Rauchern bieten, vorausgesetzt die Dauer des Verzehrs von grünem Tee ist ausreichend lang.

Wissenschaftliche Studie: Wenbin Liang, Colin W. Binns, Le Jian and Andy H. Lee. Does the Consumption of Green Tea Reduce the Risk of Lung Cancer Among Smokers? School of Public Health, Curtin University of Technology, Perth, Australia. Advance Access published October 24, 2006

Wissenschaftliche Studien:

1. Chung FL. The prevention of lung cancer induced by a tobacco-specific carcinogen in rodents by green and black Tea. *Proc Soc Exp Biol Med* 1999;220:244-8.
2. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003;362:847-52.
3. Hakim IA, Harris RB, Brown S, Chow HH, Wiseman S, Agarwal S, et al. Effect of increased tea consumption on oxidative DNA damage among smokers: a randomized controlled study. *J Nutr* 2003;133:3303S-9S.
4. Landau JM, Wang ZY, Yang GY, Ding W, Yang CS. Inhibition of spontaneous formation of lung tumors and rhabdomyosarcomas in A/J mice by black and green tea. *Carcinogenesis* 1998;19:501-7.
5. Laurie SA, Miller VA, Grant SC, Kris MG, Ng KK. Phase I study of green tea extract in patients with advanced lung cancer. *Cancer Chemother Pharmacol* 2005;55:33-8.
6. Lee IP, Kim YH, Kang MH, Roberts C, Shim JS, Roh JK. Chemopreventive effect of green tea (*Camellia sinensis*) against cigarette smoke-induced mutations (SCE) in humans. *J Cell Biochem Suppl* 1997;27: 68-75.
7. Liao J, Yang GY, Park ES, Meng X, Sun Y, Jia D, et al. Inhibition of lung carcinogenesis and effects on angiogenesis and apoptosis in A/J mice by oral administration of green tea. *Nutr Cancer* 2004;48:44-53.
8. Ohno Y, Wakai K, Genka K, et al. Tea consumption and lung cancer risk: a case-control study in Okinawa, Japan. *Jpn J Cancer Res* . 1995;86(11):1027-1034.
9. Okabe S, Suganuma M, Hayashi M, Sueoka E, Komori A, Fujiki H. Mechanisms of growth inhibition of human lung cancer cell line, PC-9, by tea polyphenols. *Jpn J Cancer Res* 1997;88:639-43.
10. Schwartz JL, Baker V, Larios E, Chung FL. Molecular and cellular effects of green tea on oral cells of smokers: a pilot study. *Mol Nutr Food Res* 2005;49:43-51.
11. Shim JH, Kang MG, Kim YH, Roberts C, Lee IP. Chemopreventive effect of green tea (*Camellia sinensis*) among cigarette smoke. *Cancer-Epidemiol-Biomarkers-Prev* . 1995; Jun; 4(4): 387-91.
12. Suganuma M, Kurusu M, Suzuki K, Tasaki E, Fujiki H. Green tea polyphenol stimulates cancer preventive effects of celecoxib in human lung cancer cells by upregulation of GADD153 gene. *Int J Cancer* 2006;119:33-40.
13. Wenbin Liang, Colin W. Binns, Le Jian and Andy H. Lee. Does the Consumption of Green Tea Reduce the Risk of Lung Cancer Among Smokers? School of Public Health, Curtin University of Technology, Perth, Australia. Advance Access published October 24,2006
14. Witschi H, Espiritu I, Yu M, Willits NH. The effects of phenethyl isothiocyanate, N-acetylcysteine and green tea on tobacco smoke-induced lung tumors in strain A/J mice. *Carcinogenesis* 1998; 19: 1789-94.
15. Yang GY, Liao J, Li C, Chung J, Yurkow EJ, Ho CT, et al. Effect of black and green tea polyphenols on c-jun phosphorylation and H(2)O(2) production in transformed and non-transformed human bronchial cell lines: possible mechanisms of cell growth inhibition and apoptosis induction. *Carcinogenesis* 2000;21:2035-9.



Grüntee kann vor Herz-Kreislaferkrankungen und Arteriosklerose schützen

Da die Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Industrieländern an erster Stelle der Todesursachen stehen, gelten die Effekte von Tee auf diese Erkrankungen als überaus wichtig. Tee hat einen positiven Effekt auf das Total-Cholesterin im Blut, indem das schädliche LDL gesenkt, HDL jedoch erhöht wird.

Wissenschaftliche Studien:

1. Geleijnse JM, Launer LJ, Hofman A, Pols HA, Witteman JCM. Tea flavonoids may protect against atherosclerosis: the Rotterdam study. *Arch Intern Med.* 1999;159:2170-2174.
2. Kono S, Shinchi K, Ikeda N, Yanai F, Imanishi K. Green tea consumption and serum lipid profiles: a cross-sectional study in northern Kyushu, Japan. *Prev Med.* 1992 Jul;21(4):526-531.
3. Kurihara Hiroshi, Fukami Harukazu, Toyoda Yoshiko, Kageyama Norihiko, Tsuruoka Nobuo, Shibata Hiroshi, Kiso Yoshinobu, and Tanaka Takaharu: Inhibitory Effect of Oolong Tea on the Oxidative State of Low Density Lipoprotein (LDL): *Biol. Pharm. Bull.* 26(5) 739—742 (2003)
4. Lee W, Min WK, Chun S, Lee YW, Park H, Lee do H, Lee YK, Son JE. Long-term effects of green tea ingestion on atherosclerotic biological markers in smokers. *Clin Biochem.* Jan 1, 2005;38 (1):84-87.
5. Luo M, Kannar K, Wahlqvist ML, O'Brien RC. Inhibition of LDL oxidation by green tea extract. *Lancet.* 1997 Feb 1;349(9048):360-361.
6. Hertog, M. G. L., Feskens, E. J. M., Hollman P. C. H., Katan, M. B., Kromhout, D.: Dietary antioxidant flavonoids and the risk of coronary heart disease: the Zutphen Elderly Study. *Lancet* 342 (1993) 1007 - 1011
7. Sasazuki S, Kodama H, Yoshimasu K et al. Relation between green tea consumption and the severity of coronary atherosclerosis among Japanese men and women. *Ann Epidemiol.* 2000;10:401-408.
8. Senri Miwa, Kazuhiro Yamazaki, Suong-Hyu Hyon, Masashi Komeda: A novel method of "preparative" myocardial protection using green tea polyphenols in oral uptake. *Interactive Cardio Vascular an Thoracic Surgery* 3 (2004) 612-615
Van het Hof KH, de Boer HS, Wiseman SA, Lien N, Westrate JA, Tijburg LB. Consumption of green or black tea does not increase resistance of low-density lipoprotein to oxidation in humans. *Am J Clin Nutr.* 1997 Nov;66(5):1125-1132.
Yang TT, Koo MW. Hypocholesterolemic effects of Chinese tea. *Pharmacol Res.* 1997;35 (6):505-512.
10. Yang TTC, Koo MWI. Chinese green tea lowers cholesterol level through an increase in fecal lipid excretion. *Life Sciences.* 1999;66:5:411-423.
- 11.



Grüntee und Krebs

Die Wirkungen von Grüntee

Tee und seine Inhaltsstoffe, allen voran das Epigallocatechin-gallat (EGCG), zeigten sich in zahlreichen Tierversuchen als sehr effektiv bei der Hemmung experimentell ausgelöster Tumoren. Dabei reicht die Art der durch Tee reduzierten Tumoren von Spontantumoren über Tumoren der Haut, der Lunge und der Brust bis hin zu solchen des Magen-Darmtrakts und der Leber. Die Interpretation von Beobachtungen beim Menschen ist zwar schwieriger als diejenige von Tierversuchen, lässt aber den Schluss auf den Schutz einiger Organe, insbesondere den Magen-Darmtrakt, zu. Auch das Auftreten von Brustkrebs kann durch Tee gehemmt werden, wie neueste Erkenntnisse von Fujiki nahe legen. Nach seinen Erkenntnissen wirkt Tee nicht nur vorbeugend, sondern schützt auch noch nach dem Auftreten der Tumoren.

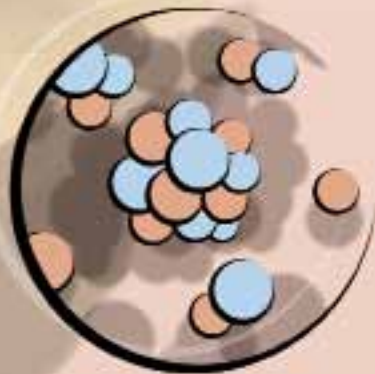
Grüntee kann das Leben verlängern

Eine 1986 begonnene Studie an über 8500 Menschen in Japan ergab, dass bei Genuss von über 10 Tassen Tee / Tag das Krebsrisiko deutlich niedriger war. Das Auftreten von Tumoren war um 3 bzw. 6 Jahre hinausgezögert. Schliesslich wurde bei Vielteetrinkern eine lebensverlängernde Wirkung um rund viereinhalb Jahre beobachtet (Nakachi 2000).

Wissenschaftliche Studien:

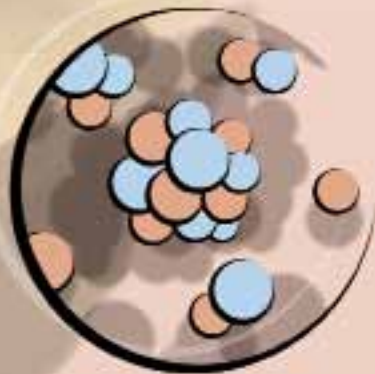
1. Ahmad N, Mukhtar H. Green tea polyphenols and cancer: biologic mechanisms and practical implications. *Nutr Rev* 1999;57:78–83.
2. Binns CW, Zhang M, Lee AH, Xie CX. Green tea consumption enhances survival of epithelial ovarian cancer patients. *Asia Pac J Clin Nutr* 2004;13(Suppl):S116.
3. Borrelli F, Capasso R, Russo A, Ernst E. Systematic review: green tea and gastrointestinal cancer risk. *Aliment Pharmacol Ther* Mar 1, 2004;19(5):497-510.
4. Brown MD. Green tea (*Camellia sinensis*) extract and its possible role in the prevention of cancer. *Alt Med Rev* . 1999;4(5):360-370.
5. Bushman, J. L.: Green tea and cancer in humans: a review of the literature. *Nutrition and Cancer* 31 (1998) 151 - 159
6. Cao, Y. H., Cao, R., H.: Angiogenesis inhibited by drinking tea. *Nature* 398 (1999) 381
7. Chen J. The effects of Chinese tea on the occurrence of esophageal tumors induced by N-nitrosomethylbenzylamine in rats. *Prev Med* 1992;21:385-91.
8. Chow HH, Cai Y, Alberts DS, Hakim I, Dorr R, Shahi F, et al. Phase I pharmacokinetic study of tea polyphenols following single-dose administration of epigallocatechin gallate and polyphenon E. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2001;10:53–8.
9. Chung FL, Schwartz J, Herzog CR, Yang YM. Tea and cancer prevention: studies in animals and humans. *J Nutr* 2003;133:3268S–74S.
10. Chung FL. The prevention of lung cancer induced by a tobacco-specific carcinogen in rodents by green and black Tea. *Proc Soc Exp Biol Med* 1999;220:244–8.
11. Chung C-H, Liu T-C. Comparative study on the inhibitory effect of green tea, coffee and levamisole on the hepatocarcinogenic action of diethylnitrosamine. *Chinese J Oncology* 1991;13:193-5.
12. Crespy V, Williamson G. A review of the health effects of green tea catechins in vivo animal models. *J Nutr* 2004;134(12 Suppl): 3431S–40S.
13. Fujiki H, Sukanuma M, Okabe S, Sueoka N, Komori A, Sueoka E, et al. Cancer inhibition by green tea. *Mutat Res* 1998;402:307–10.
14. Fujiki H, Sukanuma M, Okabe S, et al. Mechanistic findings of green tea as cancer preventive for humans. *Proc Soc Exp Biol Med* . 1999;220(4):225 – 228.

15. Fujita Y, Yamane T, Tanaka M, et al. Inhibitory effect of (-)-epigallocatechin gallate on carcinogenesis with N-ethyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine in mouse duodenum. *Japan J Cancer Res* 1989;80:503-5.
16. Galanis DJ, Kolonel LN, Lee J, Nomura A. Intakes of selected foods and beverages and the
17. incidence of gastric cancer among the Japanese residents of Hawaii: a prospective study. *Int J Epidemiol* 1998;27:173-80.
18. Gao GD, Zhou LF, Qi G, et al. Initial study of antitumorigenesis of green tea: Animal test and flow cytometry. *Tumor* 1990;10:42-4.
19. Gao Yt, McLaughlin JK, Blot WJ Reduced risk of esophageal cancer associated with green tea consumption. *J Natl Cancer Inst.* 1994 Jun 1;86(11):855-8.
20. Gao YT, McLaughlin JK, Blot WJ, Ji BT, Dai Q, Fraumeni JF, Jr. Reduced risk of esophageal cancer associated with green tea consumption. *J Natl Cancer Inst* 1994;86:855-8.
21. Gensler HL, Timmermann BN, Valcic S, Wachter GA, Dorr R, Dvorakova K, et al. Prevention of photocarcinogenesis by topical administration of pure epigallocatechin gallate isolated from green tea. *Nutr Cancer* 1996;26:325-35.
22. Guengerich FP. Metabolism of chemical carcinogens. *Carcinogenesis* 2000;21:345-51.
23. Han C, Xu Y. The effect of Chinese tea on occurrence of esophageal tumor induced by N-nitrosomethylbenzylamine in rats. *Biomed Environ Sci* 1990;3:35-42.
24. Harada N, Takabayashi F, Oguni I, et al. Anti-promotion effect of green tea extracts on pancreatic cancer in golden hamster induced by N-nitroso-bis-oxopropylamine. *International Symposium on Tea Science* 1991, Japan.
25. Hakim IA, Harris RB, Brown S, Chow HH, Wiseman S, Agarwal S, et al. Effect of increased tea consumption on oxidative DNA damage among smokers: a randomized controlled study. *J Nutr* 2003;133:3303S-9S.
26. Hirose M, Hoshiya T, Akagi K, Futakuchi M, Ito N. Inhibition of mammary gland carcinogenesis by green tea catechins and other naturally occurring antioxidants in female Sprague-Dawley rats pretreated with 7,12-dimethylbenz[alpha]anthracene. *Cancer Lett* 1994;83:149-56.
27. Hoshiyama Y, Kawaguchi T, Miura Y, Mizoue T, Tokui N, Yatsuya H, et al. A prospective study of stomach cancer death in relation to green tea consumption in Japan. *Br J Cancer* 2002;87:309-13.
28. Imai K, Suga K, Nakachi K. Cancer-preventive effects of drinking green tea among a Japanese population. *Prev Med* 1997;26: 769-75.
29. Imai K, Litt D, Suga K, Nakachi K. Cancer-preventive effects of drinking green tea among a Japanese population. *Preventive Medicine* 1997;26:769-775.
30. Ito N, Hirose M, Shiral T. Carcinogenicity and modification of carcinogenic response by plant phenols. In: Huang MT, Ho CT, Lee CY, (eds). *Phenolic compounds in foods and health II: Antioxidant and cancer prevention*. Washington, DC: American Chemical Society 1992;269-81.
31. Jankun J, Selman SH, Swiercz R, Skrzypczak-Jankun E. Why drinking green tea could prevent cancer. *Nature* 1997;387:561.
32. Ji BT, Chow W-H, Hsing AW, et al. Green tea consumption and the risk of pancreatic and colorectal cancers. *Int J Cancer* 1997;70:255-8.
33. Ji BT, Chow WH, Yang G, et al. The influence of cigarette smoking, alcohol, and green tea consumption on the risk of carcinoma of the cardia and distal stomach in Shanghai, China. *Cancer* 1996;77:2449-57.
34. Jian L, Xie LP, Lee AH, Binns CW. Protective effect of green tea against prostate cancer: a case-control study in southeast China. *Int J Cancer* 2004;108:130-5.
35. Imai K, Suga K, Nagachi K. Cancer-preventive effects of drinking green tea among a Japanese population. *Prev Med* . 1997;26(6):769-775.
- Inoue M, Tajima K, Mizutani M, et al. Regular consumption of green tea and the risk of breast cancer recurrence: follow-up study from the Hospital-based Epidemiologic Research
36. Program at Aichi Cancer Center (HERPACC), Japan. *Cancer Lett* . 2001;167(2):175-182.
37. Ji B-T, Chow W-H, Hsing AW, et al. Green tea consumption and the risk of pancreatic and colorectal cancers. *Int J Cancer* . 1997;70:255-258.



38. Jian L, Xie LP, Lee AH, Binns CW. Protective effect of green tea against prostate cancer: a casecontrol study in southeast China. *Int J Cancer* Jan 1, 2004;108(1):130-135.
39. Kaegi E. Unconventional therapies for cancer: 2. Green tea. [Review]. The Task Force on Alternative Therapies of the Canadian Breast Cancer Research Initiative. *CMAJ* . 1998;158(8):1033-1035.
40. Katiyar SK, Agarwal R, Wang ZY, Bhatia AK, Mukhtar H. (-)-Epigallocatechin-3-gallate in *Camellia sinensis* leaves from Himalayan region of Sikkim: Inhibitory effects against biochemical events and tumor initiation in Sencar mouse skin. *Nutr Cancer* 1992;18:73-83.
41. Katiyar SK, Mukhtar H. Tea antioxidants in cancer chemoprevention. [Review]. *J Cell Biochem* 42. Suppl . 1997;27:59-67.
43. Katiyar SK, Agarwal R, Zaim MT, Mukhtar H. Protection against N-nitrosodiethylamine and benzo[a]pyrene-induced forestomach and lung tumorigenesis in A/J mice by green tea. *Carcinogenesis* 1993;14:849-55.
44. Katiyar SK, Mukhtar H. Tea antioxidants in cancer chemoprevention. *J Cell Biochem Suppl* 1997;27:59-67.
45. Katiyar, S.K., Mukhtar, H.: Tea in chemoprevention of cancer: epidemiologic and experimental studies (review). *Int. J. Oncol.* (1996) 8: 221 - 238
46. Kato I, Tominaga S, Matsuura A, Yoshii Y, Shirai M, Kobayashi S. A comparative case-control study of colorectal cancer and adenoma. *Japan J Cancer Res* 1990;81:1101-8.
47. Kehrer JP. Free radicals as mediators of tissue injury and disease. *Critical Revs Toxicol* 1993;23:21-48.
48. Khan SG, Katiyar SK, Agarwal R, Mukhtar H. Enhancement of antioxidant and phase II enzymes by oral feeding of green tea polyphenols in drinking water to SKH-1 hairless mice: possible role in cancer chemoprevention. *Cancer Res* 1992;52:4050-2.
49. Kohlmeier L, Weterings KG, Steck S, Kok FJ. Tea and cancer prevention: an evaluation of the epidemiologic literature. *Nutr Cancer* 1997;27:1-13.
50. Kono S, Ikeda M, Tokudome S, Kuratsune M. A case-control study of gastric cancer and diet in northern Kyushu, Japan. *Japan J Cancer Res* 1988;79:1067-74.
51. Kono S, Sinchi K, Ikeda N, Yanai F, Imanishi K. Physical activity, dietary habits and adenomatous polyps of the sigmoid colon; a study of self-defense officials in Japan. *J Clin Epidemiol* 1991;44:1255-1264.
52. Kuroda Y, Hara Y. Antimutagenic and anticarcinogenic activity of tea polyphenols. [Review]. *Mutat Res* . 1999;436(1):69-97.
53. Landau JM, Wang ZY, Yang GY, Ding W, Yang CS. Inhibition of spontaneous formation of lung tumors and rhabdomyosarcomas in A/J mice by black and green tea. *Carcinogenesis* 1998;19:501-7.
54. Laurie SA, Miller VA, Grant SC, Kris MG, Ng KK. Phase I study of green tea extract in patients with advanced lung cancer. *Cancer Chemother Pharmacol* 2005;55:33-8.
55. Le Marchand L, Murphy SP, Hankin JH, Wilkens LR, Kolonel LN. Intake of flavonoids and lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 2000;92: 154-60.
56. Leanderson P, Faresjo AO, Tagesson C. Green tea polyphenols inhibit oxidant-induced DNA strand breakage in cultured lung cells. *Free Radic Biol Med* 1997;23:235-42.
57. Lee AH, Fraser ML, Meng X, Binns CW. Protective effects of green tea against prostate cancer. *Expert Rev Anticancer Ther* 2006;6: 507-13.
58. Lee AH, Fraser ML, Binns CW. Possible role for green tea in ovarian cancer prevention. *Future Oncol* 2005;1:771-7.
59. Lee IP, Kim YH, Kang MH, Roberts C, Shim JS, Roh JK. Chemopreventive effect of green tea (*Camellia sinensis*) against cigarette smokeinduced mutations (SCE) in humans. *J Cell Biochem Suppl* 1997;27: 68-75.
60. Leenen R, Roodenburg AJ, Tijburg LB, Wiseman SA. A single dose of tea with or without milk increases plasma antioxidant activity in humans. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:87-92.
61. Liao J, Yang GY, Park ES, Meng X, Sun Y, Jia D, et al. Inhibition of lung carcinogenesis and effects on angiogenesis and apoptosis in A/J mice by oral administration of green tea. *Nutr Cancer* 2004;48:44-53.
62. Liao S, Umekita Y, Guo J, Kokontis JM, Hiipakka RA. Growth inhibition and regression of human prostate and breast tumors in athymic mice by tea epigallocatechin gallate. *Cancer Lett* 1995;96:239-43.
63. Liu, Q., Wang, Y., Crist, K. A. et al.: Effect of green tea on p53 mutation distribution in ultraviolet B radiation-induced mouse-skin tumors. *Carcinogenesis* 19 (1998) 1257 - 1262,
64. Low Dog T, Riley D, Carter T. Traditional and alternative therapies for breast cancer. *Alt Ther* . 2001;7(3):36-47.

65. Luo M, Kannar K, Wahlqvist ML, O'Brien RC. Inhibition of LDL oxidation by green tea extract. *Lancet* 1997;349:360-361.
66. Luo H, Tang L, Tang M, Billam M, Huang T, Yu J, et al. Phase IIa chemoprevention trial of green tea polyphenols in high-risk individuals of liver cancer: modulation of urinary excretion of green tea polyphenols and 8-hydroxy-deoxyguanosine. *Carcinogenesis* 2006;27:262-8.
67. Lyn-Cook BD, Rogers T, Yan Y, Blann EB, Kadlubar FF, Hammons GJ. Chemopreventive effects of tea extracts and various components on human pancreatic and prostate tumor cells in vitro. *Nutr Cancer* . 1999;35(1):80-86.
68. Mitscher LA, Jung M, Shankel D, Dou JH, Steele L, Pillai SP. Chemoprotection: A review of the potential therapeutic antioxidant properties of green tea (*Camellia sinensis*) and certain of its constituents. *Medicinal Research Reviews* 1997;17(4):327-365.
69. Mukhtar H, Ahmad N. Green tea in chemoprevention of cancer. [Review]. *Toxicol Sci*. 1999;52 (2 Suppl):111-117.
70. Nagano J, Kono S, Preston DL, Mabuchi K. A prospective study of green tea consumption and cancer incidence, Hiroshima and Nagasaki (Japan). *Cancer Causes Control* 2001;12:501-8.
71. Naasani, I., Seimiya, H., Tsuruo, T.: Telomerase inhibition, telomere shortening and senescence of cancer cells by tea catechins. *Biochim. Biophys. Res. Commun.* 249 (1998) 391 – 396
72. Nakachi K, Suemasu K, Suga K, Takeo T, Imai K, Higashi Y. Influence of drinking green tea on breast cancer malignancy among Japanese patients. *Jpn J Cancer Res* . 1998;89(3):254-261.
73. Nakachi, K., Matsuyama, S., Miyake, S., Suganuma, M., Imai, K.: Preventive effects of drinking green tea on cancer and cardiovascular disease: epidemiological evidence for multiple targeting prevention. *Biofactors* in press (2000)
74. Ohigashi, H., Osawa, T., Terao, J., Watanabe, S., Yoshikawa, T. (Hrsg.): *Food Factors for Cancer Prevention*. Springer, Tokyo 1997
75. Ohno Y, Wakai K, Genka K, et al. Tea consumption and lung cancer risk: a case-control study in Okinawa, Japan. *Jpn J Cancer Res* . 1995;86(11):1027-1034.
76. Okabe, S., Ochiai, Y., Aida, M, Park, K., Kim, S.-J., Nomura, T., Suganuma, N. and Fujiki, H. : Mechanistic aspects of green tea as a cancer preventive: effects of components on human stomach cancer cell lines. *Jpn. J. Cancer Res.* 90 (1999) 733 – 739
77. Okabe S, Suganuma M, Hayashi M, Sueoka E, Komori A, Fujiki H. Mechanisms of growth inhibition of human lung cancer cell line, PC-9, by tea polyphenols. *Jpn J Cancer Res* 1997;88:639-43.
78. Pianetti S, Guo S, Kavanagh KT, Sonenshein GE. Green tea polyphenol epigallocatechin-3 gallate inhibits Her-2/neu signaling, proliferation, and transformed phenotype of breast cancer cells. *Cancer Res* . 2002;62(3):652-655.
79. Picard D. The biochemistry of green tea polyphenols and their potential application in human skin cancer. *Altern Med Rev*. 1996;1(1):31-42.
80. Ravindranath MH, Saravanan TS, Monteclaro CC, Presser N, Ye X, Selvan SR, et al. Epicatechins purified from green tea (*Camellia sinensis*) differentially suppress growth of gender-dependent human cancer cell lines. *Evid Based Complement Alternat Med* 2006;3:237-47.
81. Sadzuka Y, Sugiyama T, Hirota. Modulation of cancer chemotherapy by green tea. *Clin Cancer Res* . 1998;4(1):153 – 156.
82. Sano T, Sasako M. Green tea and gastric cancer. *N Engl J Med* . 2001;344(9):675-676.
83. Sasazuki S, Inoue M, Hanaoka T, Yamamoto S, Sobue T, Tsugane S. Green tea consumption and subsequent risk of gastric cancer by subsite: the JPHC Study. *Cancer Causes Control* 2004;15:483-91.
84. Schwartz JL, Baker V, Larios E, Chung FL. Molecular and cellular effects of green tea on oral cells of smokers: a pilot study. *Mol Nutr Food Res* 2005;49:43-51.
85. Second International Symposium on Tea and Human Health. In: *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine* 220 (1999) 193 – 275



86. Setiawan VW, Zhang ZF, Yu GP, et al. Protective effect of green tea on the risks of chronic gastritis and stomach cancer. *Int J Cancer* . 2001;92(4):600-604.
87. Shim JH, Kang MG, Kim YH, Roberts C, Lee IP. Chemopreventive effect of green tea (*Camellia sinensis*) among cigarette smoke. *Cancer-Epidemiol-Biomarkers-Prev*. 1995;Jun; 4(4): 387-91.
88. Su LJ, Arab L. Tea consumption and the reduced risk of colon cancer- results from a national prospective cohort study. *Public Health Nutr* 2002;5:419-25.
89. Sukanuma M, Kurusu M, Suzuki K, Tasaki E, Fujiki H. Green tea polyphenol stimulates cancer preventive effects of celecoxib in human lung cancer cells by upregulation of GADD153 gene. *Int J Cancer* 2006;119:33-40.
90. Sukanuma M, Okabe S, Sueoka N, et al. Green tea and cancer chemoprevention. *Mutat Res* . 1999 Jul 16;428(1-2):339-344.
91. Sugiyama T, Sadzuka Y. Enhancing effects of green tea components on the antitumor activity of adriamycin against M5076 ovarian sarcoma. *Cancer Lett* . 1998;133(1):19 - 26.
92. Sung H, Nah J, Chun S, Park H, Yang SE, Min WK. In vivo antioxidant effect of green tea. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:527-9.
93. Surh, Y.-J.: Molecular mechanisms of chemopreventive effects of selected dietary and medicinal phenolic substances. *Mutation Research* 428 (1999), 305 - 327
94. Suzuki Y, Tsubono Y, Nakaya N, Suzuki Y, Koizumi Y, Tsuji I. Green tea and the risk of breast cancer: pooled analysis of two prospective studies in Japan. *Br J Cancer* . Apr 5, 2004;90(7) 1361-1363.
95. Tewes FJ, Koo LC, Meisgen TJ, Rylander R. Lung cancer risk and mutagenicity of tea. *Environ Res* . 1990;52(1):23-33.
96. Tsubono Y, Nishino Y, Komatsu S, et al. Green tea and the risk of gastric cancer in Japan. *N Engl J Med* . 2001;344(9):632-636.
97. Wang Z, et al. Antimutagenic activity of green tea polyphenols. *Mutation Research*. 1989;223:273 - 285.
98. Witschi H, Espiritu I, Yu M, Willits NH. The effects of phenethyl isothiocyanate, N-acetylcysteine and green tea on tobacco smoke-induced lung tumors in strain A/J mice. *Carcinogenesis* 1998;19:1789-94.
99. Yamane T, Nakatani H, Kikuoka N, et al. Inhibitory effects and toxicity of green tea polyphenols for gastrointestinal carcinogenesis. *Cancer* . 1996;77(8 Suppl):1662-1667.
100. Yang CS, Chung JY, Yang G, Chhabra SK, Lee MJ. Tea and tea polyphenols in cancer prevention. *J Nutr* 2000;130(2S Suppl):472S-85.
101. Yang, C. S., Chen, L., Lee, M.-J., Balentine, D., Kuo, M. C., Schantz, S. P.: Blood and urine levels of tea catechins after ingestion of different amounts of green tea by human volunteers. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev*. 7 (1999) 351 - 354
102. Yang, G. Y., Liao, J., Kim, K., Yurkow, E. J., Yang, C. S.: Inhibition of growth and induction of apoptosis in human cancer cell lines by tea polyphenols. *Carcinogenesis* 19 (1998) 611 - 616
103. Yang GY, Liao J, Li C, Chung J, Yurkow EJ, Ho CT, et al. Effect of black and green tea polyphenols on c-jun phosphorylation and H(2)O(2) production in transformed and non-transformed human bronchial cell lines: possible mechanisms of cell growth inhibition and apoptosis induction. *Carcinogenesis* 2000;21:2035-9.
104. Young JF, Dragstedt LO, Haraldsdottir J, Daneshvar B, Kal MA, Loft S, et al. Green tea extract only affects markers of oxidative status postprandially: lasting antioxidant effect of flavonoid-free diet. *Br J Nutr* 2002;87:343-55.
105. Yu GP, Hsieh CC, Wang LY, Yu SZ, Li XL, Jin TH. Green-tea consumption and risk of stomach cancer: a population-based case-control study in Shanghai, China. *Cancer Causes Control*. 1995;6(6):532-538.
106. Yu R, Jiao JJ, Duh JL, Gudehithlu K, Tan TH, Kong AN. Activation of mitogen-activated protein kinases by green tea polyphenols: potential signaling pathways in the regulation of antioxidant-responsive element-mediated phase II enzyme gene expression. *Carcinogenesis* 1997;18: 451-6.
107. Zhang H, Spitz MR, Tomlinson GE, Schabath MB, Minna JD, Wu X. Modification of lung cancer susceptibility by green tea extract as measured by the comet assay. *Cancer Detect Prev* 2002;26:411-8.
108. Zhang M, Lee AH, Binns CW, Xie X. Green tea consumption enhances survival of epithelial ovarian cancer. *Int J Cancer* Nov 10, 2004;112(3):465-469.
109. Zhong L, Goldberg MS, Gao YT, Hanley JA, Parent ME, Jin F. A population-based case-control study of lung cancer and green tea consumption among

Grüntee erhöht die Vitamin E Konzentration im Körper

Die im Grüntee reichlich vorhandenen Flavonoide Catechin und Epicatechin erhöhen die Konzentrationen von Vitamin E im Blutplasma und in der Leber. Die Grüntee Flavonoide verhindern die Zerstörung von Vitamin E. Dies ist von besonderer Bedeutung, weil Vitamin E viele wichtige Funktionen einnimmt.

- Vitamin E schützt das Herz-Kreislauf-System:
- Vitamin E hemmt die Blutplättchenaggregation. Damit wirkt es der Bildung von Blutgerinnseln entgegen, welche Arterien und Venen verstopfen können. Bei Personen, die anfällig für Venenbeschwerden sind, beugt Vitamin E Venenentzündungen und Thrombophlebitis vor.
- Vitamin E senkt den Blutspiegel an LDL-Cholesterin («schlechtes» Cholesterin), das sich bei einem Überangebot an den Gefäßwänden ablagert.
- Vitamin E bekämpft die freien Radikale, die Schädigungen verursachen und zur Verhärtung der arteriellen Gefäßwände (Arteriosklerose) beitragen.
- Vitamin E wirkt erweiternd auf die Herzarterien und hilft dadurch, den Sauerstoffbedarf des Herzens zu decken. Wertvoll ist diese Wirkung insbesondere im Falle einer Angina pectoris.



Vitamin E bei rheumatischen Erkrankungen

In Studien wurde nachgewiesen, dass Vitamin E in hohen Dosen eine antirheumatische entfaltet. Es neutralisiert die freien Radikale, welche bei rheumatischen Erkrankungen in stark erhöhten Mengen vorhanden sind und ungeschützte Zellen angreifen und zerstören. Durch die Wirkung als Antioxidans und Fänger freier Radikale spielt Vitamin E bei der Prävention sämtlicher degenerativer Erkrankungen eine Rolle. Neben Arteriosklerose und Arthrose gehören dazu die vorzeitige Alterung, Katarakt, Alzheimer, Parkinson oder bestimmte Krebsarten. Vitamin E trägt aber auch zu einer geschmeidigen Haut bei, stimuliert das Immunsystem, bekämpft Blutarmut und ist am Aufbau der Muskelfunktionen beteiligt.

Wissenschaftliche Studien

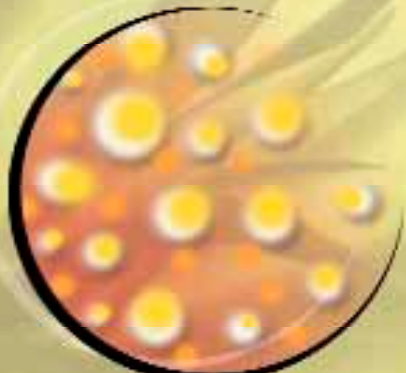
1. Frank Jan: Einfluss von Nahrungspolyphenolen auf den Vitamin-E-Status. Ernährungsumschau 54 (2007) Heft 2, 52-54
2. Frank, J. et al. Dietary (+)-Catechin and BHT Markedly Increase α -Tocopherol Concentrations in Rats by a Tocopherol- ω -Hydroxylase-Independent Mechanism. J Nutr 133: 3195–3199; 2003.
3. Frank, J. et al. Dietary flavonoids with a catechol structure increase α -tocopherol in rats and protect the vitamin from oxidation in vitro. J Lipid Res 47:2718–2725; 2006.
Pedrielli, P.; Skibsted, L. H. Antioxidant synergy and regeneration effect of quercetin, (-)-epi-catechin, and (+)-catechin on α -tocopherol in homogeneous solutions of peroxidating methyl linoleate. J Agric Food Chem 50:7138–7144; 2002.

Praktische Tipps zur Anwendung von Grüntee

Grüntee gibt es als offener Tee, in Form von Teebeuteln, als Kapseln oder feinstem Pulver.

Um bei der Zubereitung möglichst viele Aktivstoffe (Katechine) aus dem grünen Teeblatt zu lösen, ist eine lange Ziehdauer erforderlich.

Ein guter Grüntee sollte nur mit 70 Grad warmen Wasser übergossen werden und mind. 5-10 Minuten ziehen. Dadurch kommen mehr der sehr nützlichen Bitterstoffe (Katechine) in den Tee.



Wer den intensiven Grüntee-Geschmack nicht mag ist vielleicht mit Grüntee-Kapseln besser bedient. Diese sind geschmacksneutral und können leicht eingenommen werden.

Rohköstler geniessen das rohköstliche Grünteepulver „Matcha“. Kalt vermahlene Grünteeblätter in feinstem Pulverform für kalte Aufgüsse, als Aufwertung eines Smoothies oder sonst für ein kaltes Gericht.

Achten Sie beim Kauf auf Qualität

Grüntee wird oft unter hohem Pestizideinsatz in riesigen Monokulturen gezogen. Untersuchungen der Zeitschrift «Öko-Test» und der Konsumentenschutzorganisation «Stiftung Warentest» haben in vielen untersuchten Grüntee-Proben Pestizide und giftige Schwermetalle nachgewiesen. Die Stiftung Warentest schreibt in der Ausgabe 7-06: «Die Stiftung Warentest hat 30 grüne Tees untersucht. Vier Tees waren deutlich, drei sogar stark mit Pestiziden belastet. **Grünes Licht dagegen für Bio-Tee: Die untersuchten Bio-Tees sind praktisch schadstofffrei.**».

Weshalb Grüntee-Extrakt nützlich sein kann!

Um einen hochwertigen Bio-Grüntee-Extrakt herzustellen wird der biologische Grüntee ähnlich wie bei der Teezubereitung, mit heissem Wasser extrahiert und anschliessend schonend getrocknet. Durch die verlängerte Extraktionszeit können die wertvollen Wirkstoffe optimal aus dem Grüntee gelöst werden. Der so gewonnene Grüntee-Extrakt ist für den menschlichen Stoffwechsel leicht verfügbar.

Vorteil der Kapseln: Sind geschmacksneutral und erleichtern eine regelmässige Anwendung. Dafür fällt der Genussaspekt des Teetrinkens weg. Wie auch immer, nutzen Sie Grüntee.

Achtung: Grüntee-Extrakt-Kapseln unterscheiden sich qualitativ deutlich von Grüntee-Kapseln oder Tabletten, welche nur pulverisierten Tee enthalten.

Qualität genau erfragen

Der kontrollierte Bio-Anbau, die schonende Extraktion und die ständigen Laborkontrollen garantieren Ihnen ein gesundes Naturprodukt, welches frei ist von Schadstoffen. Optimal ist die Kombination von Grüntee-Extrakt mit den antioxidativ wirksamen Vitaminen C und E, welche die Grüntee-Wirkung unterstützen und die wirksamen Grüntee Inhaltsstoffe schützen und stabilisieren.

Grüntee verbessert Wirkung von Antibiotika

Neu ist die Erkenntnis, dass Grüntee die Wirkung von Antibiotika stark verbessert.

Niemand mag sie, die Antibiotika. Doch wenn es einmal wirklich nötig sein sollte ist man froh darum. Habe gerade heute mit einer naturheilkundlich denkenden Ärztin gesprochen. Gesundheitstipp: zum Antibiotika unbedingt Grüntee trinken. Durch die Kombination von Antibiotika und Grüntee werden resistente Keime wieder verwundbar.

Ägyptische Wissenschaftler haben Grüntee in Kombination mit Antibiotika gegen 28 Krankheitserreger getestet. In jedem Fall hat Grüntee die bakterienabtötende Aktivität der Medikamente erhöht. Teilweise sogar fast verdoppelt. In vielen Fällen reichte schon eine geringe Menge an Grüntee aus, um die Wirkung zu verstärken.

Dr. Mervat Kassem, Universität von Alexandria

http://www.eurekalert.org/pub_releases/2008-03/sfgm-gth032808.php

Grüntee gegen Grippe?

Forscher der University of Shizuoka (Japan) untersuchten Heimbewohner, die einem besonders grossen Risiko für Erkältungen und Grippe ausgesetzt sind. Die Bewohner wurden gebeten, mit grünem Tee dreimal täglich zu gurgeln. Am Ende der Studie zeigten die Bewohner, die mit grünem Tee gegurgelt hatten, eine deutlich niedrigere Rate an Erkältungen oder Grippeerkrankungen.

Grüner Tee enthält so genannte Katechine. Diese sind in der Lage, das Immunsystem zu steigern und Grippe zu bekämpfen. Die Studie zeigte auch auf, dass Gurgeln mit grünem Tee in Bezug auf eine Grippeerkrankung noch besser hilft als reines trinken des Grüntees. Diese Tatsache wird damit erklärt, dass durch das Gurgeln die Katechine im grünen Tee die Viren während längerer Zeit angreifen und zerstören können.

Yamada H, Takuma N, Daimon T, Hara Y.; Gargling with tea catechin extracts for the prevention of influenza infection in elderly nursing home residents: a prospective clinical study. *J Altern Complement Med.* 2006 Sep;12(7):669-72.

infovita

Damit es Menschen gut geht.