

WELT VEGAN

magazin

AUSGABE
04
16

Deutschland 4,90€
Österreich 5,50€
Schweiz 5,90 sfr
Benelux 5,80€
España 5,80€

www.weltveganmagazin.de

Vegane Onlineshops

PATENTE AUF
LEBENSMITTEL

Supermeat

Revolution aus
der Stammzelle

VEGAN IN DER
SCHWANGERSCHAFT

EMMA HEMING WILLIS

geht

mit **CocoBaba** unter die Haut

+++BANGKOK: VEGANE TOPSPOTS+++

... AUCH FÜR
NICHT-VEGANER!

ROHVEGAN
...DURCH DEN WINTER

Niko Rittenau
Mischa Kotlyar
Boris Lauser

RICHARD DAVID PRECHT:
„TIERE DENKEN“

Rezepte u.a.
Björn Moschinski
Attila Hildmann



THEO DER
VEGGIE-TIGER



4 198946 504307

Es macht den Untersuchungen zufolge große Unterschiede, ob Soja als ganzes Lebensmittel verzehrt wird, als Proteinisolat oder nur dessen isolierte Isoflavone.



DIE
ZUKUNFT
ISST
GESUND

DIE WIRKUNG VON SOJAPRODUKTEN AUF DAS BRUSTKREBSRISIKO

TEIL 1

WUNDERMITTEL ODER GEFAHRENQUELLE – WAS IST DRAN AN DEN MYTHEN RUND UM SOJA?

Text: Niko Rittenau

Niko Rittenau ist Ernährungsexperte mit dem Schwerpunkt auf gesunder veganer Küche. Er motiviert zu bewusstem und nachhaltigem Essverhalten, indem er Fachwissen über Ernährung lebendig und praxisnah vermittelt. In seiner Kolumne widmet sich Niko aktuellen Themen aus seiner Tätigkeit als Ernährungsberater und beleuchtet diese auf anschauliche Art und Weise.

Kaum ein anderes Ernährungsthema wird häufiger von den Teilnehmern meiner Ernährungsseminare angesprochen und erzeugt mehr kontroverse Diskussionen als Soja. Die einen sehen in Soja einen hochwertigen Proteinlieferanten, der aufgrund seiner einzigartigen Nährstoffe einer Vielzahl an Erkrankungen entgegenwirken kann, die anderen ein Unkraut, das durch seine östrogenähnliche Wirkung Brustkrebs bei Frauen und andere Erkrankungen hervorrufen kann. Ein Blick auf die internationale Literatur und die Studien der letzten zwanzig Jahre gibt Aufschluss.

Wunder oder Wahnsinn?

Sojaprodukte spielten viele Jahrhunderte lang hauptsächlich in asiatischen Ländern eine große Rolle. Seit dem Vormarsch der veganen Bewegung werden Sojaprodukte aber auch in Deutschland gerne und oft genossen. Ein Blick auf

Bevölkerungsstudien lässt unser Interesse an der traditionellen, asiatischen Ernährung wachsen, denn diese zeigen, dass in der asiatischen Bevölkerung viele Erkrankungen wie Brustkrebs seltener als in der westlichen Bevölkerung auftreten.

Bereits 1982 stieß man bei Untersuchungen auf vermutete Zusammenhänge zwischen der Ernährungsweise und dem Brustkrebsrisiko bei Frauen. Zu diesem Zeitpunkt waren die Mechanismen aber noch weitestgehend unbekannt. Seit dieser Beobachtung sind über dreißig Jahre vergangen und es wurde sehr viel Forschung betrieben, bei der immer wieder ein Lebensmittel herausstach: Die Sojabohne. Da diese mitunter sehr unterschiedlich ausfielen und sowohl vielversprechende als auch beängstigende Ergebnisse erzielten, hält sich seit vielen Jahren ein gewisses Misstrauen gegenüber der Sojabohne. Aus weiteren Studien ergab sich die Annahme, dass die Ernährungsgewohn-

heiten und nicht ein genetischer Vorteil der asiatischen Bevölkerung der Grund für das seltenere Vorkommen von Brustkrebserkrankungen ist. Es zeigte sich nämlich, dass die niedrigere Brustkrebserkrankungsrate bei asiatischen Emigranten mit der Anpassung an westliche Ernährungsmuster verloren geht. Auch die in den letzten Jahrzehnten zu beobachtende Anpassung einiger asiatischer Länder an die westliche Ernährung korreliert mit einem deutlichen Anstieg der Brustkrebsrate in jenen Ländern. Es zeigt sich also, dass es wohl doch die Ernährung und der Lebenswandel und nicht die Genetik ist.

Neben vielen wichtigen, ernährungsbedingten Einflussfaktoren sehen viele Forscher in der Sojabohne eine Schlüsselrolle in der Krebsprävention. Diesen optimistischen Einschätzungen stehen Studienergebnisse gegenüber, die keinerlei Brustkrebs-präventive Wirkung bei westlichen Frauen mit hohem So-

javerzehr feststellen konnten. Das wirft die Frage auf, ob der protektive Effekt nicht doch fernab von Soja liegen kann. Außerdem zeichnen Bücher wie „Soja – die ganze Wahrheit“ von Dr. Kaayla T. Daniel ein weitaus negativeres Bild der Sojabohne. Dr. Daniel geht in ihrem Buch sogar soweit zu sagen, dass Frauen, die zwecks Brustkrebsprävention Soja zu sich nehmen, damit die Entstehung genau jener Krankheit riskieren. Diese und weitere Veröffentlichungen sowie die widersprüchliche Medienberichterstattung sorgen für Verunsicherung bei vielen Konsumenten.

Eine Bohne geht um die Welt

Die Sojabohne stellt unter den Hülsenfrüchten eine besondere Ausnahme dar, weil sie das einzige bis dato bekannte pflanzliche Lebensmittel ist, das alle acht essenziellen Aminosäuren in ausreichender Menge enthält. Zudem weist sie im Gegensatz zu anderen Hülsenfrüchten einen wesentlich höheren Proteingehalt auf. Sojabohnen enthalten knapp 40 Prozent hochwertiges Protein, 20 Prozent cholesterinfreies Öl, lediglich 33 Prozent Kohlenhydrate und ansehnliche Mengen an Mineralien, Kalzium und Eisen. Anhand der „Corrected Relative Net Protein Ratio“ (eine Tabelle, welche die Hochwertigkeit von Proteinen auflistet) hat die Sojabohne mit 91 die höchste biologische Wertigkeit von allen pflanzlichen Proteinquellen. Das wirklich Besondere an ihr sind allerdings ihre sogenannten Phytoöstrogene.

Als Phytoöstrogene werden in Pflanzen vorkommende Substanzen bezeichnet, die eine ähnliche Wirkungsweise wie vom Körper selbst produzierte Östrogene besitzen. Die Gruppe der Phytoöstrogene umfasst mehrere Substanzen. In der Sojabohne kommen Phytoöstrogene in Form von Isoflavonen vor. Um Isoflavone richtig verstehen zu können, muss man ein paar grundsätzliche Fakten kennen. Phytoöstrogene haben eine ähnliche Struktur wie das weibliche Sexualhor-

mon 17 β -Östradiol. Wie auch körpereigenes Östrogen können Isoflavone an den Östrogenrezeptoren im Körper andocken und dort eine östrogenähnliche Wirkung erzielen. Ihre Wirkung ist allerdings verglichen mit Östradiol mindestens hundert- bis tausendmal schwächer. Andererseits können Isoflavone im Körper auch mengenmäßig hundert- bis tausendfach höher vorliegen. Die Frage, wie sie auf den Körper wirken, ist sehr komplex und hängt von vielen Faktoren ab.

Eine Frage rückte dabei schnell in den Fokus der Forschung: Wenn Soja „hor-

Als Phytoöstrogene werden in Pflanzen vorkommende Substanzen bezeichnet, die eine ähnliche Wirkungsweise wie vom Körper selbst produzierte Östrogene besitzen.

monähnliche“ Stoffe enthält, haben diese dann auch Auswirkungen auf hormonabhängige Krebserkrankungen wie Brustkrebs? Brustkrebs ist immerhin die vierthäufigste Todesursache und die häufigste Krebserkrankung bei Frau in Deutschland, was ihn zu einem sehr relevanten Forschungsgebiet macht. Es gibt stichhaltige Beweise dafür, dass ein Drittel aller Krebserkrankungen auf ernährungsbedingte Faktoren zurückzuführen sind. Brustkrebs taucht außerdem in westlichen Ländern häufiger auf als im asiatischen Raum. Daher ist das Interesse groß, entweder die positiven Einflüsse der Sojabohne zu nutzen oder (sofern vorhanden) die Bevölkerung vor den negativen Auswirkungen zu schützen.

Die Entstehung von Brustkrebs

Für die Entstehung von Brustkrebs

gibt es viele mögliche Einflussgrößen und Risikofaktoren. Die Forschung an Krebszellkulturen hat das Verständnis von Brustkrebs maßgeblich vorangetrieben. Dennoch bestehen weiterhin Wissenslücken vor allem in Bezug auf die Übertragbarkeit von sogenannten „In-vitro-Studien“ (Studien in u.a. Petrischalen außerhalb eines lebenden Organismus) auf den Menschen.

Neben der genetischen Disposition, dem Hormonhaushalt und dem Alter ist der Lebenswandel ein entscheidender Einflussfaktor, der krebspräventiv oder krebsfördernd sein kann. Indikatoren, welche das Brustkrebsrisiko senken, sind laut dem „World Cancer Research Fund“ (WCRF) ein gesundes Körpergewicht im Normbereich, ausreichend physische Aktivität, eine ballaststoffreiche Ernährung, moderater Verzehr von Sojalebensmitteln sowie eine geringe Zufuhr an Fett (speziell gesättigte Fettsäuren). Hier sehen wir anhand des WCRF, dem weltweit führenden Krebspräventionsinstitut, dass auch unabhängige Organisationen den Verzehr von Sojalebensmitteln zur Brustkrebsprävention befürworten. Faktoren, die das Brustkrebsrisiko steigern, sind früh einsetzende Menstruation, geringe Parität (Anzahl der Geburten), späte erste Schwangerschaften, späte Menopause, die Einnahme von Hormonen sowie der größte Risikofaktor Alter. Die Brustkrebsrate steigt steil bis zum fünfzigsten Lebensjahr und dann nur mehr schwach an. Obwohl Bestandteile von Soja krebshemmende Effekte zeigen konnten, ergaben Tier- und Laborstudien widersprüchliche Ergebnisse in Bezug auf die östrogenähnlichen Effekte der Isoflavone im Soja auf die Krebsentwicklung. Dadurch besteht von manchen Seiten Zweifel an der Sicherheit von Sojaprodukten für Brustkrebspatienten und Überlebende.

Die Wirkung von Soja auf Brustkrebs

Um ein Verständnis von der Wirkungsweise der Isoflavone auf das Brustgewebe zu bekommen, gilt es, einige Grundsa-

tze zu kennen. Isoflavone können in unterschiedlichen Geweben und Umgebungen unterschiedlich wirken. Soja-Isoflavone sind schwache, östrogenähnliche Substanzen, die, abhängig von den Umständen, entweder als Östrogene oder Antiöstrogene wirken können. Das heißt, sie können den Östrogenspiegel sowohl erhöhen als auch senken.

Die unterschiedliche Wirkung der Isoflavone kann damit erklärt werden, dass sie in Zeiten eines hohen Östrogenspiegels bei Frauen (in jungen Jahren bis vor der Menopause) antiöstrogen wirken und einen östrogenen Effekt in Zeiten niedriger Östrogenspiegel (nach der Menopause) erzielen. Die leicht östrogene Wirkung bei postmenopausalen Frauen könnte die Erklärung für die verminderten Wechseljahresbeschwerden wie Hitzewallungen bei asiatischen Frauen sein, die bei westlichen Frauen mit dem Absinken des körpereigenen Östrogenspiegels in einigen Fällen beobachtet wurden. In-vitro- und In-vivo-Studien (Studien im lebenden Organismus, meist Tiermodelle) haben zellhemmende und zellwachsende Ergebnisse erzielt, die negativen Auswirkungen konnten aber bei normalen Verzehrsmengen an Sojaprodukten in epidemiologischen Studien (Bevölkerungsstudien) nicht beobachtet werden.

Ein Blick durch die auf den ersten Blick widersprüchliche Literatur zeigt zumindest eine gesicherte Erkenntnis, die sowohl im Tierversuch, als auch in Bevölkerungsstudien bestätigt wurde: wnaus ist die Darreichungsform ausschlaggebend. Es macht den Untersuchungen zufolge große Unterschiede, ob Soja als ganzes Lebensmittel verzehrt wird, als Proteinisolat oder nur dessen isolierte Isoflavone. So hat beispielsweise Sojaproteinisolat durch Alkoholextraktion lediglich 12,5 mg Isoflavone per 100 g, vollfettes Sojamehl hingegen knapp 199 mg pro 100 g. Es konnte auch gezeigt werden, dass in einigen Fällen das komplette Sojaprodukt antikanzerogene Effekte auf den Organismus ausübte und, während isolierte Isoflavone dazu nicht in der Lage waren.

Wie nun die Ergebnisse von großen Bevölkerungsstudien ausgefallen sind und was große internationale Gesundheitsorganisationen zum Thema zu sagen haben, besprechen wir in Teil 2 in der kommenden Ausgabe des Welt Vegan Magazins.

Mit besten Grüßen,
Niko Rittenau

ERNÄHRUNGSEMINARE MIT NIKO RITTENAU

Niko Rittenau veranstaltet mehrmals im Jahr seine beliebten Wochenend-Ernährungsseminare „Mehr Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden durch pflanzliche Ernährung“ in Berlin. In nur zwei Tagen erfährst du dort alles, was du wissen musst, um durch die richtige Ernährung dein Wunschgewicht zu erreichen, dich vitaler zu fühlen und den weitverbreitetsten Krankheiten effektiv vorzubeugen. Die Plätze sind knapp bemessen, von daher lohnt sich eine frühe Buchung unter www.nikorittenau.com

- 1 Adlercreutz, H., Heikkinen, R., Woods, M., Fotsis, T., Dwyer, J. T., Goldin, B. R. et al. (1982). Excretion of the lignans enterolactone and enterodiol and of equol in omnivorous and vegetarian postmenopausal women and in women with breast cancer. *The Lancet*, 320 (8311)
- 2 Sugano, M. (2006). Soy in health and disease prevention. Florida: CRC Press
- 3 Kamangar, F., Graça, M.D., Anderson, W.F. (2006). Patterns of Cancer Incidence, Mortality and Prevalence across five countries. *Journal of Clinical Oncology*, 24 (14)
- 4 Daniel, K. T. (2016). Soja. Die Ganze Wahrheit. Die Schattenseiten der gesunden Ernährung. Rottenburg: Kopp
- 5 Montgomery, K. S. (2003). Soy protein. *The Journal of perinatal education*, 12 (3)
- 6 Bouchenak, M. & Lamri-Senhadj, M. (2013). Nutritional quality of legumes, and their role in cardiometabolic risk prevention: A Review. *Journal of medical food*, 16 (X)
- 7 Kalaiselvan, V., Kalaivani, M., Vijayakumar, A., Sureshkumar, K. & Venkateskumar, K. (2010). Current knowledge and future direction of research on soy isoflavones as a therapeutic agents. *Pharmacological Reviews*, 4 (8)
- 8 Sarwar, G., Peace, R. W. & Botting, H. G. (1985). Corrected relative net protein ratio (CRNPR) method based on differences in rat. *Journal - Association of Official Analytical Chemists*, 68(4)
- 9 Watzl, B. & Leitzmann, C. (2005). Bioaktive Substanzen in Lebensmitteln (3., unveränderte Aufl.). Stuttgart: Hippokrates
- 10 Kulling, S. & Watzl, B. (2003). Phytoöstrogene. *Ernährungs-Umschau* 50 (6)
- 11 Korde, L., Wu, A., Fears, T., Nomura, A., West, D. et al. (2009). Childhood soy intake and breast cancer risk in Asian American women. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 18 (4)
- 12 Holliday, D. L. & Speirs, V. (2011). Choosing the right cell line for breast cancer research. *Breast cancer research : BCR*, 13 (4)
- 13 World Cancer Research Fund International. (2014). Diet, nutrition, physical activity and breast cancer survivors. *BREAST CANCER SURVIVORS REPORT*
- 14 Shu, X. O., Zheng, Y., Cai, H., Gu, K., Chen, Z., Zheng, W. et al. (2009). Soy food intake and breast cancer survival. *JAMA*, 302 (22)
- 15 Barrett, J. R. (2006). The science of soy: what do we really know? *Environmental health perspectives*, 114 (6)
- 16 Adlercreutz, H. & Mazur, W. (1997). Phyto-oestrogens and Western diseases. *Annals of medicine*, 29 (2)
- 17 Hilakivi-Clarke, L., Andrade, J. E. & Helferich, W. (2010). Is soy consumption good or bad for the breast? *The Journal of nutrition*, 140(12)
- 18 Nagata, C. (2000). Ecological study of the association between soy product intake and mortality from cancer and heart disease in Japan. *International Journal of Epidemiology*, 29
- 19 Chen, M., Rao, Y., Zheng, Y., Wei, S., Li, Y., Guo, T. et al. (2014). Association between soy isoflavone intake and breast cancer risk for pre- and post-menopausal women: a meta-analysis of epidemiological studies. *PloS one*, 9(2)
- 20 Singh, A., Franke, A., Blackburn, G. & Zhou, J. (2006). Soy Phytochemicals Prevent Orthotopic Growth and Metastasis of Bladder Cancer in Mice by Alterations of Cancer Cell Proliferation and Apoptosis and Tumor Angiogenesis. *Cancer Research* 66(3)