



# KOMPAKT

Informationen und  
aktuelle Nachrichten aus  
der Muttermilchforschung

• • • **Top-Thema**

## Vegetarische Ernährung in der Stillzeit

**Für die meisten Menschen ist Fleisch ein wichtiger Bestandteil ihrer Ernährung, denn es schmeckt gut und ist – in Maßen genossen – auch gesund. Doch bei vielen jungen Menschen, insbesondere Frauen, wird vegetarische Ernährung immer beliebter, denn eine stark pflanzenbasierte Ernährung weist neben gesundheitlichen Vorteilen auch ökologisch positive Aspekte auf. Ob sich auch Stillende vegetarisch oder sogar vegan ernähren können, kann heute klar beantwortet werden.**



■ Fleisch und Fisch sind ernährungsphysiologisch wertvolle Lebensmittel. Sie tragen insbesondere zur Versorgung mit hochwertigem Eiweiß und den Vitaminen B<sub>1</sub>, Niacin, B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub> sowie Eisen und Zink bei. Bestimmte Fischarten liefern außerdem Jod und wichtige Omega-3-Fettsäuren.

### Zu viel des Guten

Doch epidemiologische Studien zeigen, dass sich für Personen, die hohe Mengen rotes Fleisch (Rind-, Kalb-, Schweine-, Lammfleisch) und daraus hergestellte Fleischwaren verzehren, das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes und Krebs erhöht.<sup>[1, 2, 3]</sup> Nach Daten der FAO<sup>1</sup> liegt der jährliche Fleischkonsum in Europa aktuell bei durchschnittlich 82,6 Kilogramm pro Kopf. Österreicher verzehren durchschnittlich sogar 106,4 Kilogramm, Deutsche 87,9 und Schweizer 74,7.<sup>[4]</sup>

### Vegetarisch: der Gegentrend

Ein zu hoher Fleischkonsum ist nicht nur ungesund, sondern kann auch nur durch eine Form der Tierhaltung erzeugt werden, die viele Menschen aus ethischen und ökologischen Gründen ablehnen. Viele entscheiden daher, ihren Fleischkonsum zu reduzieren oder sogar ganz darauf zu verzichten.<sup>[5]</sup>

Zahlen zum Anteil an Vegetariern an der Gesamtbevölkerung können aufgrund ▶



Dr. med.  
Christopher Mayr  
Leiter Nutricia  
Forum für Mutter-  
milchforschung

Es zeigt sich immer wieder, dass unsere großen gesundheitlichen Herausforderungen, wie Übergewicht, Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, nicht diese Ausmaße hätten, wenn wir gesünder leben würden. Einen wichtigen Beitrag dazu kann die Ernährung liefern, indem wir mehr frisches Obst, Gemüse und Vollkornprodukte essen, dafür aber Fleisch und Wurst auf ein sinnvolles Maß reduzieren. Eine überwiegend vegetarische Ernährung mit Milchprodukten und Eiern – bei gelegentlichem Fleischgenuss auch flexitarische Ernährung genannt – ist sicher nicht jedermanns Sache, kann hier aber einen guten Beitrag leisten. Ob sie auch für Stillende geeignet ist, lesen Sie hier.

Für Neugeborene ist und bleibt Muttermilch das gesündeste und beste Nahrungsmittel. Diesmal berichten wir darüber, wie sie langfristig die Knochen unserer Kinder stärkt und wie sie durch Übertragung von Nahrungsmittelleiweißen aus der mütterlichen Ernährung möglicherweise die Immuntoleranz der Säuglinge erhöht.

Besonders freuen wir uns über das Interview mit Frau Dr. Fischer-Fumeaux. Sie und ein interdisziplinäres Team der Neonatologie der Universitätsklinik Lausanne in der Schweiz konnten durch ein Bündel an Maßnahmen den langfristigen Stillserfolg für Frühgeborene und kranke Neugeborene erhöhen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen

Ihr Dr. med. Christopher Mayr

► unterschiedlicher Umfragemethodik nur als Orientierungswert verstanden werden. Laut Robert Koch-Institut<sup>2</sup> ernähren sich 4,3 Prozent der erwachsenen Deutschen üblicherweise vegetarisch.<sup>[6]</sup> Bei Frauen liegt der Anteil fast drei Mal so hoch wie bei Männern, aber auch höherer Bildungsgrad, Leben in der Großstadt und Alter spielen eine Rolle: Der Anteil der Vegetarier ist unter den 18- bis 29-jährigen Frauen mit 9,2 Prozent am höchsten. In Österreich stieg der Vegetarier-Anteil laut IFES<sup>3</sup> zwischen 2005 und 2013 von 2,9 auf neun Prozent, unter den unter 40-jährigen sogar auf 17 Prozent.<sup>[7]</sup> In der Schweiz liegt der Anteil an Vegetariern laut Swissveg bei 14 Prozent.<sup>[8]</sup>

### Vegan: nichts für Schwangere und Stillende

Für Schwangere und Stillende wird von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) allerdings eine rein vegane Ernährung, also ohne Fleisch, Milchprodukte, Eier oder Honig, abgeraten.<sup>[10]</sup> Studien zeigen, dass bei ausschließlich gestillten Säuglingen sich vegan ernährender Mütter, die keine Nährstoffpräparate eingenommen haben, ein Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel mit entsprechenden Folgen, wie neurologischen Störungen oder megaloblastischer Anämie, schon in den ersten Lebensmonaten beobachtet worden ist.<sup>[5]</sup>

Wer sich dennoch vegan ernähren möchte, sollte sich laut DGE qualifiziert

**Wussten Sie schon, dass eine US-amerikanische Studie jetzt nachweisen konnte, dass Arbeitgeber durch Unterstützung des Stillens – u.a. durch Bereitstellung von Zeit zum Abpumpen von Muttermilch – die Lebensqualität der stillenden Angestellten erhöht?**

Jantzer AM, Anderson J, Kuehl RA. J Hum Lact 2017; doi: 10.1177/0890334417707956

Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE)<sup>[12]</sup>.

### Empfehlung für Vegetarierinnen

Dagegen kann eine vegetarische Ernährung mit Verzehr von Milch, Milchprodukten und Eiern (ovo-lakto-vegetarisch) laut „Netzwerk Junge Familie“ bei gezielter Lebensmittelauswahl auch in der Stillzeit den Nährstoffbedarf decken.<sup>[13]</sup> Die SGE empfiehlt vegetarischen Stillenden die Einnahme von Vitamin B<sub>12</sub> und Omega-3-Fettsäuren in Form von Supplementen. Denn insbesondere langjährige Vegetarierinnen neigen zu Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel, da nach fünf Jahren die körpereigenen Speicher bei unzureichender Vitamin-B<sub>12</sub>-Aufnahme erschöpft sind.<sup>[12]</sup>

Aus gesundheitlicher und ökologischer Sicht gilt es heute als ratsam, tierische Produkte nur in mäßigen Mengen zu essen. Eine überwiegend ovo-lakto-vegetarische Ernährung kommt sicher nicht für jeden in Frage, stellt aber durchaus eine sinnvolle und sichere Alternative dar – auch für Stillende. ■

<sup>1</sup> FAO; Food and Agriculture Organization  
<sup>2</sup> Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS 1)  
<sup>3</sup> IFES; Institut für empirische Sozialforschung

**Literatur:** [1] Bouvard V et al. (2015) Lancet Oncol 16:1599-600 [2] Boeing H (2012) In: 12. Ernährungsbericht 2012. DGE Bonn, 319-54 [3] World Cancer Research Fund (WCRF) American Institute for Cancer Research (AICR) (2007) Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC [4] FAO (<http://www.fao.org/faostat/en/#data/CL>; 2011) [5] Richter M et al. (2016) Ernährungs-Umschau international 4:M220-30 [6] Mensink GBM, Lage-Barbosa C & Brettschneider AK (2016) J Health Monitor 1:DOI 10.17886/RKI-GBE-2016-033 [7] IFES (<http://www.ifes.at>; 2013) [8] Swissveg (<https://www.swissveg.ch/veg-umfrage>; 2017) [9] Kwok CS et al. (2014) Int J Cardiol 176:680-6 [10] Richter M et al. (2016) Ernährungs-Umschau 63:92-102 [11] ÖGE (<http://www.oege.at/index.php/bildung-information/ernaehrung-von-a-z/2075-vegane-ernaehrung>; 2014) [12] SGE ([http://www.sge-ssn.ch/media/Merkblatt\\_Vegetarische\\_Ernaehrung\\_2013\\_6.pdf](http://www.sge-ssn.ch/media/Merkblatt_Vegetarische_Ernaehrung_2013_6.pdf); 2013) [13] Koletzko B et al. (2016) Monatsschr Kinderheilkd 153:S433-57 [14] FairBeraten (<https://www.fairberaten.net/vegetarismus/gesund-leben-ohne-fleisch-vegetarismus-gruende-vorteile/>; 2017) [15] UGB (<https://www.ugb.de/vollwert-ernaehrung/fleisch-und-fisch-noch-zeitgemass/>; 2017)

### Tipps für eine ausgewogene ovo-lakto-vegetarische Ernährung<sup>[14]</sup>:

Lebensmittel	Für die Versorgung mit
Hülsenfrüchte, Getreide, Nüsse, Kartoffeln – besonders in Kombination mit Eiern oder Milchprodukten	Eiweiß
Milch und Milchprodukte (zusammen 300 Gramm pro Tag) und ein Ei pro Woche	Zink- und Vitamin B <sub>12</sub>
Hirse, Vollkorngetreide in Kombination mit Obst (z. B. Orangen, Acerolakirsche) und Gemüse (z. B. Paprika, Brokkoli, verschiedene Kohlgemüse)	Eisen
Jodsalz sowie Brot und Käse, die mit jodiertem Salz hergestellt sind	Jod
Öle aus Lein, Hanf, Raps, Leindotter oder Walnuss	Alpha-Linolensäure (erhöht körpereigene Produktion von langkettigen Omega-3-Fettsäuren <sup>[5]</sup> )

### Der Vorteil vegetarischer Ernährung

Eine ausgewogene vegetarische Ernährung enthält mehr ballaststoffreiche Getreideprodukte sowie Gemüse und Obst als die sonst übliche Mischkost. In einer Metaanalyse von Beobachtungsstudien hatten Vegetarier im Vergleich zu Personen, die sich nicht vegetarisch ernährten, daher ein geringeres Risiko für metabolische und kardiovaskuläre Krankheiten, ischämische Herzkrankheiten und Krebs.<sup>[9]</sup>

beraten lassen und dauerhaft kritische Nährstoffe wie Vitamin B<sub>12</sub>, unentbehrliche Aminosäuren, langkettige Omega-3-Fettsäuren, die Vitamine B<sub>2</sub> und D sowie Calcium, Eisen, Jod, Zink und Selen über angereicherte Lebensmittel oder Nährstoffpräparate einnehmen und deren Versorgung regelmäßig ärztlich überprüfen lassen.<sup>[10]</sup> Diese Sichtweise deckt sich weitgehend mit denen der Österreichischen (ÖGE)<sup>[11]</sup> und der

## Bewerben Sie sich für den Nutricia Wissenschaftspreis oder den Praxispreis!

Stillen ist die beste Ernährung für Säuglinge. Deshalb fördert das Nutricia Forum für Muttermilchforschung – eine Initiative von Milupa – jetzt bereits im fünften Jahr Projekte, die der Förderung des Stillens sowie der Erforschung der Muttermilch dienen.

**Ausführliche Bewerbungsunterlagen unter: [www.nutricia-forum-muttermilchforschung.org](http://www.nutricia-forum-muttermilchforschung.org)  
Bewerbungsschluss ist der 15. Oktober 2017.**



### • • • Frühkindliche Prägung in den ersten 1.000 Lebenstagen

## Ausschließliches Stillen stärkt die Knochen mit 16 Jahren

Stillen hat viele Vorteile. Dass es auch langfristig die Knochendichte beeinflusst, konnte jetzt in einer prospektiven Studie nachgewiesen werden.



■ In dieser chilenischen Studie wurde die Knochendichte von 679 Jugendlichen im Alter von 16 Jahren untersucht. Die Probanden waren bereits von Geburt an Teil eines prospektiven Langzeitprogramms zur Prävention einer Eisenmangelanämie. Zwischen vier und zwölf Lebensmonaten wurde wöchentlich abgefragt, ob die Säuglinge gestillt oder mit einer Formulanahrung ernährt wurden.

Bei der Messung der Knochendichte mittels Dual-Röntgen-Absorptiometrie



(DEXA) zeigte sich, dass diejenigen Jugendlichen, die von Geburt an mindestens sechs Monate ausschließlich gestillt wurden – nach statistischer Bereinigung der Kovariaten männliches Geschlecht, Geburtslänge und Gestationsalter – eine signifikant höhere Knochendichte aufwie-

sen als die, die weniger als sechs Monate gestillt wurden. Teilweises Stillen zeigte keinen Effekt auf die Knochendichte.

Weiterhin zeigten die Auswertungen, dass mit jedem Monat, in dem das Kind ausschließlich gestillt wurde, die Knochendichte signifikant zunahm. ■

Blanco E, Burrows R, Reyes M, Lozoff B, Gahagan S, Albala C. Breastfeeding as the sole source of milk for 6 months and adolescent bone mineral density. *Osteoporos Int* 2017 Jun 6. doi: 10.1007/s00198-017-4106-0

Abstract unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28589419>

### • • • Forschungs-News – Für Sie gelesen

## Eiweiße aus Hühnerei können in die Muttermilch übergehen

In einer Untersuchung der University of Connecticut, USA, stieg bei Stillenden der Ovalbumingehalt der Muttermilch nach erhöhtem Eiverzehr. Bei einem Drittel der Frauen konnte dieses Hühnereiprotein allerdings nicht nachgewiesen werden.



■ Ovalbumin ist das am meisten vorkommende Eiweiß in Hühnereiklar und kann bei sensibilisierten Menschen eine Allergie auslösen. In dieser Studie wurde Muttermilch von Stillenden, die in den ersten sechs Laktationswochen mehr als vier Eier pro Woche gegessen hatten, mit Muttermilch von Frauen, die in dieser Zeit keine Eier aßen, verglichen. Pro verzehrtem Ei stieg nicht nur der Oval-

bumingehalt der Muttermilch in der Eiergruppe um 25 Prozent, sondern auch der eispezifische Plasma-IgG4-Gehalt (als Marker für eine Sensibilisierung) der voll gestillten Säuglinge um 22 Prozent. Allerdings reagierten die Mütter sehr unterschiedlich auf Eier in ihrer Ernährung: Bei einem Drittel konnte gar kein Ovalbumin in der Muttermilch nachgewiesen werden. Die Forscher ziehen den

Schluss, dass Stillen durch den Übergang von Nahrungsmitteliweißen in die Muttermilch zur oralen Toleranzbildung bei Säuglingen beitragen kann. ■

Metcalfe JR, Marsh JA, D'Vaz N, Geddes DT, Lai CT, Prescott SL, Palmer DJ (2016) Effects of maternal dietary egg intake during early lactation on human milk ovalbumin concentration: a randomized controlled trial. *Clin Exp Allergy* 46:1605-13

Abstract unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27562481>

# Stillförderung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen: ein interdisziplinärer Ansatz

**Für Frühgeborene und kranke Neugeborene ist Muttermilch besonders wertvoll, denn sie enthält viele schützende Substanzen. Doch gerade bei diesen Risikokindern kommen verschiedenste praktische, physiologische und emotionale Umstände zusammen, die oft den Stillerfolg beeinträchtigen.**

**In der Klinik für Neonatologie der Mutter-Kind-Abteilung am Schweizer Universitätsspital in Lausanne hat ein interdisziplinäres Team aus Hebammen, Studienschwestern, einer Geburtshelferin und der Neonatologin Dr. Céline Fischer-Fumeaux ein Projekt zur Stillförderung dieser hospitalisierten Neugeborenen auf die Beine gestellt.**



Dr. Céline Fischer-Fumeaux (5. von links), leitende Neonatologin, sowie Mitarbeiterinnen der Neonatologie und Mitglieder des interdisziplinären Stillförder-Teams am CHUV (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois) in Lausanne, Schweiz

## ■ Frau Dr. Fischer-Fumeaux, was ist der Hintergrund Ihres Projekts?

Frühgeborene und andere hospitalisierte Neugeborene brauchen unsere besondere Aufmerksamkeit, damit sie sicher überleben und ihre Entwicklung so optimal wie möglich verläuft. Genau wie für Reifgeborene ist auch für diese sensiblen Säuglinge Stillen die beste Ernährungsform, denn Muttermilch liefert zahlreiche Vorteile sowohl für das Kind als auch für seine Mutter. Jedoch gibt es eine Vielzahl von pflegebedingten Hürden, die den Stillerfolg bei hospitalisierten Neugeborenen beeinträchtigen können.

## ■ Wie haben Sie Ihr Projekt begonnen?

2013 haben wir uns Sorgen über die relativ niedrigen Stillraten in unserer neonatologischen Abteilung gemacht, die zwischen 2007 und 2012 bei 63 Prozent und damit noch niedriger als der schweizerische Landesdurchschnitt von 72 Prozent lagen. Wir hatten bis dahin zwar bereits die Verwendung von Muttermilch und das Stillen unterstützt, hatten aber eine offizielle Stillberatung bis dato zeitlich nicht in unsere täglichen Abläufe integriert.

## ■ Was haben Sie verändert?

Zwischen 2014 und 2015 bekamen wir im Rahmen eines Forschungsprojekts eine auf zwölf Monate begrenzte Stelle

für die Stillberatung, die dafür von speziell geschulten Krankenschwestern täglich genutzt werden konnte. November 2015 gründeten wir dann ein interdisziplinäres Team aus Stillberaterinnen, Ärzten, Studienassistenten, Kinderkrankenschwestern und Hebammen – sowohl aus der Geburtsklinik als auch aus der Neonatologie – für einen ersten Versuchszeitraum von drei Jahren.

## ■ Wie sieht die Stillförderung heute bei Ihnen aus?

Seit Mai 2016 widmen zehn geschulte Neonatologie-Krankenschwestern und Hebammen 20 bis 40 Prozent ihrer regulären Arbeitszeit ausschließlich dieser Aufgabe und engagieren sich damit täglich zwölf Stunden für die Stillförderung. Dazu gehört unter anderem eine systematische Beratung und Unterstützung der Mütter – mindestens einmal vor sowie gleich nach der Geburt und dann wöchentlich bis zur Entlassung – Nahelegen der Kängurumethode und des frühen Haut-zu-Haut-Kontakts zur frühen oralen Stimulation, Anleitung zum Abpumpen der Muttermilch, Einbeziehung des Vaters, multidisziplinäre Schulungen unserer Mitarbeiter sowie das Angebot einer von uns initiierten Selbsthilfegruppe, bestehend aus Müttern, die bereits erfolgreich in unserer Frühgeborenenstation gestillt haben.

## ■ Welchen Erfolg können Sie verzeichnen?

Sechs Monate nach Gründung des Teams hatten wir die meisten der angestrebten Stillförderungsmaßnahmen realisiert. Im Vergleich zu früheren Raten konnten wir einen signifikanten und konstanten Anstieg sowohl der Anfangsstillrate von 84 auf 91 Prozent als auch der Stillrate zur Klinikentlassung von 67 auf 80 Prozent feststellen. Nachdem wir das Projekt vollständig umgesetzt hatten, sank das Risiko, dass Mütter das Stillen abbrechen, ebenso deutlich. Zu guter Letzt kam in einer Befragung noch heraus, dass die Mütter sehr zufrieden mit der Stillunterstützung waren. Heute versuchen wir nicht nur, diesen Stand zu halten, sondern sogar noch zu verbessern.

## ■ Welche Schlüsse ziehen Sie aus Ihrem Projekt?

Es zeigt, dass niedrige Stillraten bei hospitalisierten Neugeborenen kein Muss sind. Die Betreuungspraxis kann und muss durch geeignete Maßnahmen und klare Zeitbudgets deutlich verbessert werden. Wir hoffen, dass die Verbreitung dieser ermutigenden Ergebnisse dazu führt, dass immer mehr Entscheidungsträger im Gesundheitswesen dazu bereit sind, ähnlich einfache und lebensrettende Strategien zur Stillförderung von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen zu initiieren, zu erhalten oder zu entwickeln.

## Impressum

Ihr Draht zur Redaktion: [info@nutricia-forum-muttermilchforschung.org](mailto:info@nutricia-forum-muttermilchforschung.org)

Verantwortlich: Dr. med. Christopher Mayr

Redaktion: Dr. oec. troph. Rainer C. Siewert, Scientific Communication

Wissenschaftliche Beratung: Dr. rer. nat. Bernd Stahl, Leiter Nutricia Muttermilchforschung, Utrecht, Niederlande

Herausgeber: Milupa Nutricia GmbH, Marienbader Platz 1, D-61348 Bad Homburg

Design: Désirée Gensrich, dbgw

Druck: purpur Produktion GmbH

Bilder: milupa; privat; fotolia.com: Syda Productions (S. 1), simonidaj (S. 2), jfk\_image, Cherry-Merry, ExQuisine (S.3)

Weitere Informationen über aktuelle Muttermilchforschung unter: [www.nutricia-forum-muttermilchforschung.org](http://www.nutricia-forum-muttermilchforschung.org)



Dieser Newsletter wurde auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt.

