

# Über den Nutzen von Mikronährstoffen

Geringer Aufwand.  
Riesiger Vorteil.



Sabine Hildebrandt  
Andrea Pütz

## Über den Nutzen von Mikronährstoffen

Geringer Aufwand. Riesiger Vorteil.

Eine Initiative der SternVitamin GmbH & Co. KG  
www.sternvitamin.de

**Herausgeber** Dr. Sabine Hildebrandt

**Autor/Redakteur** Andrea Pütz

**Layout & Design** sachdesign, Hamburg

**Herstellung** AlsterWerk MedienService GmbH

**Fotos und Abbildungen** 123 RTF, fotolia, istock, shutterstock, SternVitamin, thinkstock

**Titelbild** Jürgen Paas, TARGET Ensemble II, 2017, PVC,

Aluwellen, 130 x 130 x 24 cm. Foto: Frank Bruno Napierala, Duisburg

**Druck und Lithographie** AlsterWerk MedienService GmbH

## Verlag

Robert Wenzel Verlag

An der Alster 81

20099 Hamburg

Tel.: +49 (0) 40 / 284 039-0

Fax: +49 (0) 40 / 284 039-88

info@robert-wenzel.de

www.robert-wenzel.de

1. Ausgabe 2018

Auflage: 1.000

© Copyright 2018 by SternVitamin GmbH & Co. KG

ISBN 978-3-9816485-3-9

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich Vervielfältigung von Ergänzungen.

Diese Informationen wurden von dem Herausgeber, Autor und dem Verlag mit aller erforderlichen Sorgfalt zusammengetragen. Für Inhalts- oder Druckfehler wird jedoch keine Haftung übernommen.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	4
<b>1 Fruchtbarkeit und Kinder</b> .....	7
1.1 Fortpflanzung .....	8
1.2 Schwangerschaft und Stillzeit .....	14
1.3 Babys und Kinder .....	20
<b>2 Körperliche Gesundheit</b> .....	27
2.1 Knochen .....	28
2.2 Zähne .....	34
2.3 Gelenke .....	38
2.4 Augen und Sehfähigkeit .....	42
2.5 Haare, Haut und Nägel .....	46
<b>3 Wohlbefinden</b> .....	53
3.1 Gesunder Geist .....	54
3.2 Nervenberuhigung .....	60
3.3 Guter Schlaf .....	66
<b>4 Leistungsfähigkeit</b> .....	73
4.1 Körperliche Leistung .....	74
4.2 Immunsystem und Abwehrkräfte .....	80
4.3 Herz-Kreislauf-System .....	86
<b>5 Lifestyle</b> .....	93
5.1 Vegan .....	94
5.2 Säure-Basen-Gleichgewicht .....	100
Firmenprofil .....	104
Autoren .....	106
Kunst und Kunstwerk .....	108
Danksagung .....	110
Glossar .....	112
Literaturempfehlungen .....	114

# Vorwort

Bis 2012 durften Lebensmittelunternehmen noch relativ frei entscheiden, was sie werblich auf ihren Produkten kommunizierten. Die Aussagen durften lediglich nicht in die Irre führen oder krankheitsbezogen sein. Dies hat sich mit Inkrafttreten der EU-Health-Claims-Verordnung (432/2012) und der veröffentlichten Liste der zulässigen gesundheitsbezogenen Angaben deutlich geändert. Viele der bisher verwendeten Auslobungen sind seitdem nicht mehr zugelassen. Aber es gibt zahlreiche von der EFSA zugelassene Health Claims für Vitamine und Mineralstoffe zu allgemeinen Funktionen sowie gesundheitsbezogene Angaben („Disease Risk Reduction Claims“).

Um für unsere Kunden Licht ins Dunkle zu bringen, keimte bei uns bei SternVitamin die Idee auf, eine übersichtliche Liste in Form eines Flyers zu erstellen. Diese zeigt für 16 Anwendungsgebiete auf, welche Mikronährstoffe geeignet sind zur Supplementierung und bietet Informationen zu möglichen Health Claims. Der Flyer enthält jedoch viele Informationen in geballter Form, so dass die Idee weiterentwickelt wurde in unserem Hause: Der Flyer bekam Zuwachs in Form eines Buches, für alle die, die mehr zum Wieso? Weshalb? Warum? wissen möchten. Alle 16 Themen aus den Bereichen Körperliche Gesundheit, Leistungsfähigkeit, Lifestyle und Co. werden dort tiefergehend beleuchtet. Unterstützung erhielten wir durch die freie Journalistin Andrea Pütz, die sich mit den Themen Functional Food und Nahrungsergänzungsmittel bestens auskennt. Sie fand zudem die richtigen Worte, um auch Nicht-Medizinern den wichtigen wissenschaftlichen Hintergrund näherzubringen.

Unser Anliegen ist es, unseren Kunden mehr als Mikronährstoff-Premixe zur Verfügung zu stellen. Wir möchten Sie schon im frühen

Stadium der Produktentwicklung unterstützen und begleiten mit unserem Nachschlagewerk – von der Ideenfindung bis zur Marktreife. So bringt Ihnen der geringe Aufwand den gewünschten riesigen Vorteil! Denn ein wissenschaftlich fundiertes, aber dennoch innovatives Trendprodukt ist erfolgsversprechend. Und das Wichtigste: Es leistet dem Verbraucher einen wertvollen Beitrag zur Gesunderhaltung und Prävention seines höchsten Gutes – seiner Gesundheit.

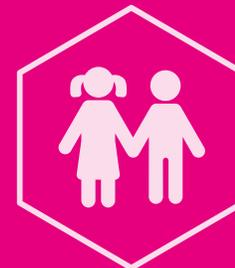
Der Inhalt dieser Veröffentlichung wurde entsprechend dem wissenschaftlichen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und nach dem besten Wissen des Herausgebers und des Autors zusammengestellt. Der Inhalt richtet sich an das Fachpublikum und stellt keine empfohlenen Therapien für den Endverbraucher dar. Diese Veröffentlichung dient nicht als Ersatz für die Beratung und Diagnose, die ein Ernährungsberater oder praktizierender Arzt bieten könnte. Enthaltene Einzelangaben zu den Nährwerten und den gesundheitsfördernden Eigenschaften der einzelnen Produkte dienen nur allgemeinen Informationszwecken.

Hamburg, im Mai 2018



Dr. Sabine Hildebrandt  
Leitung Forschung & Entwicklung

# Fruchtbarkeit und Kinder





## Kinderwunsch? Der Mikronährstoffstatus beider Partner ist wichtig

*Damit der Kinderwunsch in Erfüllung geht, spielen nicht nur die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Mutter, sondern auch des Vaters eine Rolle. Beide Partner können mit einer bewussten Ernährung schon vor der Schwangerschaft einen wichtigen Grundstein für die gesundheitliche Entwicklung ihres Kindes legen. Spezielle Mikronährstoffe werden für die Bildung und Reifung der Spermien benötigt (Spermatogenese). Sie beeinflussen die Spermienqualität (z. B. Beweglichkeit bzw. Schnelligkeit, Dichte). Diese ist entscheidend für die erfolgreiche Befruchtung. Eine unzureichende Spermienqualität ist gerade in den westlichen Industrienationen einer der häufigsten Gründe für ungewollte Kinderlosigkeit. Für Frauen mit Kinderwunsch ist es ebenso wichtig, dass ihre Mikronährstoffdepots aufgefüllt sind. Dies hat einen positiven Einfluss auf ihre Fruchtbarkeit und einen gesunden Start in die Schwangerschaft. Viele Frauen im gebärfähigen Alter sind mit Mikronährstoffen unterversorgt, die essenziell für die körperliche und geistige Entwicklung des Fötus sind.*

*Ein Nährstoffmangel kann zudem das Risiko für Komplikationen in der Schwangerschaft und Frühgeburten erhöhen.*

Zink trägt zu  
einer normalen  
Fruchtbarkeit und  
einer normalen  
Reproduktion bei.

Zugelassene gesundheitsbezogene Angabe,  
VO (EU) Nr. 432/2012 vom 16. Mai 2012





Ei, von Spermien umgeben.

## Zink

### Optimierung der Spermienqualität

Zink wirkt gleich mehrfach: Das Spurenelement trägt zu einem gesunden Testosteron-Serumspiegel bei. Das Sexualhormon (Androgen) Testosteron löst die Reifung der Spermatiden zu Spermien aus. Daneben verbessert Zink auch direkt die männliche Fruchtbarkeit. Es ist hochkonzentriert im Sperma vorhanden, denn es wird als Baustein für dessen Synthese benötigt. Zinkmangel reduziert daher die Stärke und Beweglichkeit der Spermien. Ausreichend gefüllte Zinkdepots verbessern die Chancen, dass die Spermien schnell zur Eizelle gelangen und diese befruchten können.

Ein chronisch erhöhter Homocystein-Spiegel kann die Gefäße schädigen und die Durchblutung negativ beeinflussen – auch die der Hoden. Das kann empfindliche Reifungsprozesse der Spermien im Hoden und so die Fruchtbarkeit stören. Folsäure trägt in Zusammenarbeit mit Vitamin B<sub>6</sub> und Vitamin B<sub>12</sub> sowie Cholin zu einem normalen Homocystein-Spiegel bei. Daneben sind weitere unterstützende Mikronährstoffe für die Spermabildung und deren Qualität von Bedeutung: Selen, L-Arginin, L-Carnitin, Coenzym Q<sub>10</sub> und Omega-3-Fettsäuren.

Folsäure, Vitamin B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Cholin, Selen, L-Arginin, L-Carnitin, Coenzym Q<sub>10</sub>, Omega-3-Fettsäuren

### Antioxidantien mindern DNA-Schäden

Auch oxidativer Stress kann die männliche Fruchtbarkeit durch DNA-Schäden mindern. Antioxidantien sind in der Lage, diesen oxidativen Stress zu reduzieren. Beispielsweise Kupfer, Selen, Vitamin C und E, Carotinoide und Zink tragen als Antioxidantien bzw. Radikalfänger zum Schutze der Zellen bei.

Kupfer, Selen, Vitamin C, E, Carotinoide, Zink

## Ginseng

### Natürliches Aphrodisiakum: Ginseng

In der traditionellen chinesischen Medizin ist die Ginseng-Wurzel (koreanischer und asiatischer roter Ginseng) schon seit über 2.000 Jahren als Heilmittel bekannt und ein Symbol für Kraft, Gesundheit und ein langes Leben.



Diese Mikronährstoffe spielen eine Rolle für die Entwicklung reifer Spermien.

Ginseng ist bekannt für seine stärkende Wirkung bei Stresszuständen und Erschöpfung. Die Wurzel wird auch häufig als sexuelles Stärkungsmittel eingesetzt. Vor allem in Kombination mit weiteren Mikronährstoffen für den Energiestoffwechsel (z. B. B-Vitamine, Vitamin C, Kupfer) rundet es den Baustein „Stärkung“ sinnvoll ab, der ebenfalls für die Fruchtbarkeit bzw. bei Kinderwunsch unentbehrlich ist.

### Prävention von Fehlbildungen

Die Mutter in spe sollte neben einer ausgewogenen Ernährung ebenfalls auf ihren Mikronährstoffstatus achten. Viele Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sind wichtig für die weibliche Fruchtbarkeit und Zellteilung.



## Weibliche Fruchtbarkeit

### Folsäure

Folsäure ist wohl der Mikronährstoff, dem präkonzeptionell die größte Bedeutung zukommt. Viele Frauen im gebärfähigen Alter sind mit Folsäure unterversorgt. Einer der Gründe: Die Anti-Baby-Pille führt häufig zu einem Folsäuremangel, aber auch Alkohol, Tabak und eine einseitige Ernährung können dazu beitragen. Nahrungsfolat ist zudem sehr instabil und wird nur zu etwa 50 % resorbiert. Warum ist es so wichtig, dass der Folsäurespiegel schon beim Start in die Schwangerschaft hoch genug ist? Folsäure ist für die Zellteilung von besonderer Bedeutung. Aus der befruchteten Eizelle bilden sich etwa 100 Milliarden neue Zellen. Ein Folsäuremangel kann schwere Fehlbildungen beim Ungeborenen verursachen. Im Umkehrschluss zeigen wissenschaftliche Untersuchungen: Eine Folsäure-Gabe – schon vor der Schwangerschaft – kann die Rate für embryonale Neuralrohrdefekte (z. B. „offener Rücken“ und ähnliche Fehlbildungen von Gehirn und Rückenmark) um 70 % senken.

Eine gesetzlich vorgeschriebene Anreicherung von Grundnahrungsmitteln (z. B. Mehl) wie in den USA und in Kanada senkte die Rate der Missbildungen in diesen Ländern um etwa die Hälfte. In den USA ist seit 1996 durch die FDA (Food and Drug Administration) eine Anreicherung von Brot, Cerealien, Mehl und anderen Getreideprodukten vorgeschrieben.

Zink, Vitamin B<sub>12</sub>,  
D, Carotinoide,  
Magnesium

Zink, Vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin D, Carotinoide und Magnesium sind weitere Mikronährstoffe, welche die Zellteilung und somit auch die Fortpflanzung unterstützen können.

### Antioxidantien für den Zellschutz

Kupfer, Selen,  
Vitamin C, E, Zink

Kupfer, Selen, Vitamin C und E sowie Zink tragen als Antioxidantien bzw. Radikalfänger zum Schutz der Zellen bei. Beispielsweise ist

eine ausreichende Vitamin-C-Versorgung wichtig, da das wirksame Antioxidans in hoher Konzentration in der Follikelflüssigkeit nachweisbar und dort am Aufbau der Eizelle beteiligt ist.

### Weibliche Hormone im Gleichgewicht

Das Spurenelement Zink punktet bezüglich der Fruchtbarkeit noch weiter, denn es wird auch für die Synthese von Östrogen und Progesteron benötigt. Bei einem Zinkmangel kann es zu einem hormonellen Ungleichgewicht kommen, das die Fruchtbarkeit beeinträchtigen kann. Auch das Sonnenvitamin D – selbst ein Prohormon – steigert die Spiegel der weiblichen Hormone Östrogen und Progesteron. Gleichzeitig führt ein Vitamin-D-Mangel bei Frauen zu hohen Testosteronwerten, die sich negativ auf die Fruchtbarkeit auswirken. Untersuchungen zeigen: Die Fertilisierungsraten liegen etwas höher nach Monaten mit längerer Sonneneinstrahlung. Das könnte mit der höheren körpereigenen Vitamin-D-Synthese zu tun haben.

Zink

Vitamin D

### Optimale Bedingungen für die Reproduktion

Omega-3-Fettsäuren sind Bestandteile aller Zellmembranen – so z. B. von Eizellen und in der Gebärmutter. Sie stellen auch Bausteine vieler lokal produzierter Hormone dar. Damit spielen sie eine ganz erhebliche Rolle im Rahmen der Fortpflanzung. Nach aktuellen Erkenntnissen kann eine ausreichende Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren zur erfolgreichen Befruchtung und Einnistung beitragen. Für einen gesunden Blutfluss zu und in den Reproduktionsorganen und der Gebärmutter sorgt L-Arginin. Die Aminosäure soll auch die Bedingungen für die Einnistung des Embryos verbessern (z. B. Bildung der proteinartigen Schleimschicht in der Gebärmutter). >> SIEHE HIERZU AUCH „NATÜRLICHES APHRODISIAKUM: GINSENG“ SEITE 10

Omega-3-Fettsäuren

L-Arginin



## Gesundheitsprävention – vom ersten Tag an

*„Du musst jetzt für zwei essen!“ Dieser Rat von Verwandten und Freunden ist leider falsch, denn der Energiebedarf der werdenden Mutter erhöht sich erst ab dem vierten Schwangerschaftsmonat geringfügig – lediglich um ca. 255 kcal (Kilokalorien) pro Tag. Dieser Mehrbedarf ist aber mit nur wenigen gesunden Lebensmitteln schnell gedeckt. Bei Mikronährstoffen darf's hingegen ein bisschen mehr sein, denn der Bedarf an vielen Vitalstoffen ist in dieser sensiblen Zeit sowie in der Stillzeit erhöht. Es zählt: Die Mutter sollte mehr auf die Qualität der Lebensmittel statt auf deren Quantität Wert legen!*

*Folat trägt zum Wachstum des mütterlichen Gewebes während der Schwangerschaft bei.*

Zugelassene gesundheitsbezogene Angabe, VO (EU) Nr. 432/2012 vom 16. Mai 2012

### **DIE ERSTEN 1.000 TAGE IM LEBEN EINES KINDES ...**

... sind die wichtigsten, denn sie sind wegweisend für seine spätere gesundheitliche Entwicklung. Die ersten 1.000 Tage beschreiben das Zeitintervall zwischen der Empfängnis bis zum Alter von zwei Jahren. In dieser Periode hat die Ernährung mit ihren Makro- und Mikronährstoffen eine prägende Wirkung, indem sie die Basis für das gesamte Leben schafft. Diese frühe Prägung kann vor chronischen Erkrankungen wie Asthma, Adipositas und Diabetes im Kindes- und Erwachsenenalter schützen, aber ihnen auch schon Vorschub leisten. Eine einmalige Chance für die werdende Mutter: Sie sollte ihr Ungeborenes schon pränatal ab dem ersten Tag der Schwangerschaft optimal mitversorgen.