

Das unterschätzte VITAMIN

Während der Schwangerschaft senkt **FOLSÄURE** das Risiko von Fehlbildungen beim Embryo. Doch der Nährstoff hat noch viele weitere positive Effekte auf die Gesundheit.

Text Marianne Siegenthaler

Ob Toastbrot, Müesliriegel oder Fruchtsaft – viele unserer Nahrungsmittel und Getränke sind mit Folsäure angereichert. «Dies ist zurzeit die einzige Möglichkeit, die Folsäurezufuhr der Bevölkerung zu verbessern», sagt Kurt Baerlocher, Facharzt für Kinder und Jugendliche und Stoffwechselexperte in St. Gallen. «Verschiedene Studien sowie der Ernährungsbericht des Bundesamtes für Gesundheit zeigen, dass Teile der Bevölkerung mit Folsäure unterversorgt sind.»

Doch wozu brauchen wir diesen Nährstoff überhaupt? Folsäure ist ein Vitamin aus der B-Gruppe, man spricht auch von Vitamin B9. Dieses spielt eine grosse Rolle bei den vielen Aufgaben, die die Zelle als Grundlage allen Lebens zu erfüllen hat. Es wird deshalb auch Lebensvitamin genannt. Ein Mangel kann vor allem bei einer Schwangerschaft schwerwiegende Folgen haben. «Bei einem Folsäure-Mangel in den ersten Schwangerschaftswochen steigt das Risiko, dass es beim Embryo zu einer Fehlbildung der Wirbelsäule und des Rückenmarks kommt», erklärt



Embryo mit Spina bifida: Bei einem Folsäure-Mangel steigt das Risiko von Fehlbildungen.

Kurt Baerlocher. Dabei schliesst sich das sogenannte Neuralrohr nicht vollständig, einzelne Wirbelkörper bleiben offen und es entsteht eine Spina bifida, umgangssprachlich auch «offener Rücken» genannt.

Angereicherte Produkte

Je nach dem, wie stark das Rückenmark geschädigt ist, reichen die Folgen von einer Gehbehinderung bis zur Querschnittlähmung. Manchmal kommt es zusätzlich zu Fehlbildungen des Gehirns. Ein Folsäure-Mangel kann aber auch zu Schwanger-

schaftskomplikationen oder anderen Fehlbildungen beim Embryo führen.

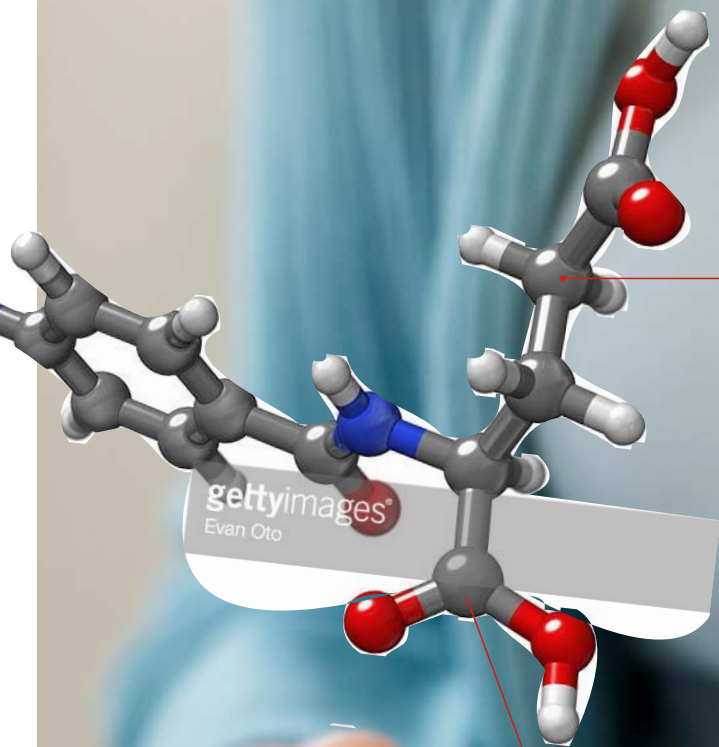
Das Risiko solcher Fehlbildungen lässt sich senken, wenn die künftige Mutter bereits drei Monate vor der Schwangerschaft Folsäure in genügender Menge zu sich nimmt, wie unter anderem eine Studie in Irland ergeben hat. Um eine ausreichende Versorgung sicherzustellen, wird deshalb in über 80 Ländern dem Mehl Folsäure beigemischt. In Kanada beispielsweise werden Getreideprodukte seit 1998 mit Folsäure angereichert. Forscher des Sunnybrook and Women's College in Toronto berichten, dass die Zahl der Spina-bifida-Fälle seither um beinahe die Hälfte gesunken ist. In der Schweiz scheiterte eine obligatorische Anreicherung von Grundnahrungsmitteln wie Mehl unter anderem am Widerstand von Konsumentenschutz-Organisationen und aus rechtlichen Gründen, weil diese gemäss einem juristischen Gutachten als Zwangsmassnahme abzulehnen sei.

In Supermärkten und Bäckereien findet man jedoch viele Produkte, denen Folsäure beigemischt wurde und die entsprechend gekennzeichnet sind. Folsäure ist auch in Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten und Kernen enthalten (siehe Box Seite 74). Wie alle B-Vitamine ist aber auch B9 wasserlöslich und hitzeempfindlich. Das heisst: Beim Waschen und Kochen geht viel davon verloren. Der Tagesbedarf liegt bei etwa 300 Mikrogramm Folat-Äquivalent, das heisst 150 mg synthetische Fol-



«Studien zeigen, dass Teile der Schweizer Bevölkerung mit Folsäure unterversorgt sind.»

Kurt Baerlocher, Stoffwechsel-Experte



Folsäure

Ein Modell des Folsäure-Moleküls. Es besteht aus Atomen der Elemente Kohlenstoff (dunkelgrau), Wasserstoff (hellgrau), Stickstoff (blau) und Sauerstoff (rot).

Schwangere Frau mit Folsäure-Tabletten. Wichtig ist, schon vor der Schwangerschaft genügend Folsäure zu sich zu nehmen.



Wieviel Folsäure habe ich?

Folsäure lässt sich direkt im Blutserum messen. Diese Konzentration hängt jedoch sehr stark von der letzten Nahrungsaufnahme ab. Der Patient muss also nüchtern zur Blutabnahme (l.) kommen. Die Bestimmung der Folsäure in den roten Blutkörperchen (Erythrozyten) unterliegt weniger den Nahrungseinflüssen und ist damit sensitiver.

säure oder 300 Mikrogramm Folat in Nahrungsmitteln. Um diesen Bedarf zu decken, müsste man beispielsweise über zwei Kilogramm Äpfel essen. Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass nur etwa die Hälfte der ursprünglichen Menge an Folsäure in Nahrungsmitteln wirklich vom Körper aufgenommen werden kann.

Idealerweise deckt man deshalb seinen Bedarf mit Tabletten oder kombinierten Vitamin- und Mineralstoffpräparaten mit Folsäure. «Die synthetisch hergestellte Folsäure, die zur Nahrungsergänzung und in Arzneimitteln verwendet wird, wird vom Körper gut aufgenommen», sagt Kurt Baerlocher. «Bisher sind keine eindeutig gesicherten negativen gesundheitlichen Folgen des Konsums von Folsäureangereicherten Nahrungsmitteln bekannt.»

Präventive Wirkung

Eine ausreichende Versorgung mit Folsäure ist aber nicht nur für Schwangere und Frauen mit Kinderwunsch wichtig, sondern auch für Männer und ältere Menschen. «Es gibt Studien, die einen Zusammenhang zwischen der Vitamin-B9-Versorgung und Beeinträchtigungen wie Altersdemenz, Alzheimer und depressiven Störungen hinweisen», sagt der Stoffwechselexperte Kurt Baerlocher. Auch bei



Ein hoher Folsäurespiegel verbessert auch die Qualität der Spermien (o.).

Herz-Kreislaufkrankheiten wird dem Vitamin eine präventive Wirkung attestiert. In folgenden Bereichen kann Folsäure einen positiven gesundheitlichen Effekt haben:

Hyperaktivität

Eine ausreichende Folsäure-Versorgung vor und während der Schwangerschaft senkt nicht nur das Risiko von Fehlbildungen wie Spina bifida. Forscher des Epidemiology Resource Centre der Universität Southampton konnten nachweisen, dass ein tiefer Vitamin B9-Spiegel der Mutter während der frühen Schwanger-

schaft das Risiko erhöht, dass das Kind später unter Hyperaktivität leidet.

Spermien

Die Spermien-Produktion der Männer reagiert empfindlich auf schädliche Einflüsse wie Rauchen oder Alkohol. Untersuchungen an der Universität von Kalifornien in Berkeley haben gezeigt, dass die Einnahme von Folsäure nicht nur die Qualität der Spermien verbessern kann, sondern auch deren Quantität erhöht.

Depression

Menschen mit Depressionssymptomen haben häufiger einen tieferen Folsäurespiegel als Menschen ohne Symptome. Dies haben Erhebungen durch das Boston Massachusetts General Hospital ergeben. Forscher gehen davon aus, dass Depressionen unter anderem durch ein Ungleichgewicht der Botenstoffe im Gehirn ausgelöst werden können. Für die Bildung dieser Botenstoffe sind B-Vitamine wie Folsäure nötig. Sind diese nicht in ausreichender Menge vorhanden, kann das Depressionen begünstigen.

Allergien

Bereits jeder Dritte ist auf Allergene, also Allergieauslöser sensibilisiert, das heisst, bei einem erneuten Kontakt mit dem All-

WAS ES FÜR EINE TAGESDOSIS BRAUCHT

Folsäure ist ein Vitamin aus der **B-Gruppe** und wird auch **Vitamin B9** oder **Lebensvitamin** genannt. Es kommt als sogenanntes Folat natürlicherweise in Nahrungsmitteln vor, wird aber auch synthetisch hergestellt. Folsäure ist wichtig für die **Zellfunktionen**, etwa den reibungslosen Ablauf der **Zellteilung**.

Für Erwachsene wird eine tägliche Dosis von **300 Mikrogramm (mcg)** Folsäure empfohlen. Vor und während der **Schwangerschaft** ist der Bedarf an Folsäure doppelt so hoch.

Diese Nahrungsmittel enthalten viel Folsäure



Weizenkeime	350	Haselnüsse	113
Weisse Bohnen	300	Broccoli	110
Kalbsleber	240	Endivien	109
Linsen	200	Honigmelone	100
Spinat	192	Erdbeeren	62
Nüsslisalat	160	Mango	51
Sojasprossen	160	Trauben	43
Baumnüsse	155	Himbeeren	40
Rosenkohl	132	Kiwi	37
Spargel	128	Orange	30

Angabe in Mikrogramm/100 g; 100g weisse Bohnen enthalten 300 mcg Folsäure.

ergen kann eine allergische Reaktion auftreten. 20 bis 25 Prozent der Bevölkerung leiden unter allergischen Symptomen wie etwa Niesen, Juckreiz oder tränende Augen. Auch hier könnte Folsäure helfen. Eine Untersuchung am John-Hopkins-Spital in Baltimore, USA, an über 8000 Personen hat gezeigt, dass Probanden mit einem hohen Folsäure-Spiegel einen niedrigeren IgE-Antikörper-Wert aufweisen. Antikörper vom Typ Immunglobulin-E (IgE) sind für die Vermittlung bestimmter allergischer Reaktionen verantwortlich. Das heisst: Wer einen hohen Folsäure-Spiegel hat, leidet seltener an Allergien.

Herz-Kreislauf

Folsäure senkt nachweislich den Homocysteinspiegel im Blut. Homocystein ist ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels und trägt massgeblich zur Verkalkung der Blutgefässe bei. Die Folgen davon: Erhöhtes Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte. Forscher der DACH-Liga, einer Vereinigung von Forschern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, gehen deshalb davon aus, dass eine ausreichende Folsäure-Zufuhr dazu beitragen könnte, das Risiko für Herz-Kreislaufkrankheiten zu senken. Dies gilt auch für den Hirninfarkt, also einer plötzlich auftretenden Durchblutungsstörung des Gehirns.

Demenz

Auch bei der vaskulären Demenz, spielt das Homocystein eine Rolle. Es ist mitverantwortlich für eine Störung der Durchblutung der Hirnzellen, was in der Folge zu Gedächtnisverlust führt. Mit Hilfe der Vitamine B6, B12 und Folsäure kann gemäss der Singapore Longitudinal Ageing Study der Homocystein-Spiegel und damit das Demenzrisiko gesenkt werden.

Hautalterung

Folsäure ist wichtig für die Zellteilung – dies speziell für die Hautzellen, die sich besonders häufig und schnell teilen, was unter anderem für den Wundheilungsprozess wichtig ist. Ausreichend Folsäure kann den Zellerneuerungsprozess unterstützen und so für eine straffere Haut sorgen, beziehungsweise die Hautalterung verlangsamen. Folsäure gilt deshalb auch als wirksames Anti-Aging-Mittel. ●

PROPHYLAXE: DREI FRAGEN AN MARIA WALLISER

«Es besteht noch Handlungsbedarf»



Maria Walliser, 54, Ex-Ski-Weltmeisterin (mit Folsäure-Maskottchen), ist Präsidentin der Stiftung Folsäure Schweiz und Mutter einer Tochter mit Spina bifida. Mit Folsäure angereicherte Lebensmittel tragen untenstehendes Logo.



Frau Walliser, Sie engagieren sich seit langem für eine bessere Versorgung der Bevölkerung mit Folsäure. Was haben Sie bis heute erreicht?

Junge Frauen sind heute viel besser über Folsäure und deren Nutzen zur Vermeidung von Fehlbildungen in der Schwangerschaft informiert als vor 20 Jahren. Zu Beginn unserer Offensive im Jahr 2000 war nur 38 Prozent der Befragten der Zusammenhang zwischen Folsäure und Fehlbildungen bewusst. Inzwischen sind es rund doppelt so viele. Durch die Folsäureprophylaxe ist ein Rückgang von Fehlbildungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks zu verzeichnen. Was wir auch noch erreicht haben: Seit der Gründung der Kampagne durch Erich Meyer konnten wir viele Partner aus

der Lebensmittelbranche und der Pharmaindustrie vom Nutzen der Folsäure überzeugen. Heute gibt es eine breite Palette von Produkten, die mit Folsäure angereichert sind.

Besteht trotzdem noch Handlungsbedarf?

Ja. Jungen Frauen und Männern mit Kinderwunsch ist häufig nicht bewusst, dass sie bereits vor der Schwangerschaft auf ihren Folsäurespiegel achten sollten. Ein hoher Folsäurespiegel minimiert nicht nur das Risiko von Fehlbildungen in

etwa in Bezug auf Demenz, Allergien, Herz-Kreislaufkrankheiten oder die Hautalterung haben kann.

Sie setzen sich mit Ihrer Stiftung auch für Kinder ein, die mit offenem Rücken zur Welt gekommen sind.

Ich nehme an verschiedenen Wohltätigkeits-Aktivitäten wie etwa Golf-Turnieren teil. Damit kann die Stiftung zum Beispiel Time-out-Camps für Teenager im Rollstuhl, Nachwuchssport-events für Jugendliche mit Handicap oder Hilfe für den Kauf von Sportgeräten finanzieren. Gesundheit von Körper und Seele halte ich für sehr wichtig. Deshalb

stecke ich viel Leidenschaft und Energie in mein Engagement für die Folsäure-Stiftung.

www.stiftung-folsaeure.ch

«Junge Frauen sind heute viel besser über Folsäure und deren Nutzen informiert.»

der Schwangerschaft, sondern verbessert auch die Spermienqualität. Zudem wissen noch zu wenig Leute, welchen positiven Einfluss Folsäure