



# Das B-Vitamin Folat (Folsäure)

## Kontakt-Formular

- Ja, ich/meine Institution möchte sich an der Bayerischen Folatinitiative beteiligen. Bitte nehmen Sie Kontakt mit mir/uns auf.
- Bitte senden Sie mir \_\_\_\_\_ Exemplare dieser Broschüre
- Bitte senden Sie mir \_\_\_\_\_ Exemplare des Plakats.

### Absender:

\_\_\_\_\_  
Name/Vorname

\_\_\_\_\_  
Institution

\_\_\_\_\_  
Straße

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort

\_\_\_\_\_  
Email

*Impressum/Herausgeber:*  
Bayerische Folatinitiative  
c/o Health Care Bayern e.V.  
Züricher Str. 27  
81476 München

Tel + 49 (0) 89 552659-78  
Fax + 49 (0) 89 552659-79  
healthcare-bayern@muenchen-mail.de  
www.healthcare-bayern.de

*Ein wichtiger Schutz für Ihr Kind in der Schwangerschaft vor Schäden im Zentralnervensystem*

*Folatreiche Ernährung hilft Risiken zu reduzieren von: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebserkrankungen, Demenz und Depressionen*



Gestaltung: Moniteurs, Berlin, Bildnachweis: Moniteurs, PixelQuelle.de

**Herausgeber**  
Bayerische Folatinitiative in Zusammenarbeit mit:





Sehr geehrte Damen und Herren,  
nie standen uns mehr Nahrungsmittel zur Verfügung als heute. Auch die Angebotsvielfalt hat sich erheblich erweitert. Trotzdem sind wir in Deutschland nicht mit allen Nährstoffen optimal versorgt. Dazu gehört das wichtige B-Vitamin Folat („Folsäure“).

Experten empfehlen für Erwachsene eine Zufuhr von 300 Mikrogramm Folat täglich. Tatsächlich liegen wir jedoch teilweise deutlich darunter. Selbst bei einer ausgewogenen Ernährung wird das empfindliche Vitamin durch Lagerung, Kochen und Braten schnell zerstört.

Dabei spielt Folat bei Wachstums- und Entwicklungsprozessen eine wichtige Rolle. Deswegen ist eine zusätzliche Einnahme von Folsäure am besten schon vor der Schwangerschaft, aber vor allem im ersten Trimester, besonders entscheidend. Denn zwischen dem 21. und dem 28. Tag schließt sich das sogenannte Neuralrohr, die Vor-

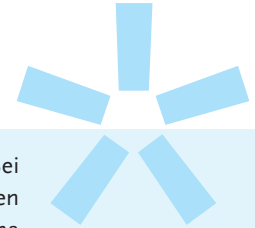
stufe von Rückenmark und Gehirn. Bei Folsäuremangel kann es zu Fehlbildungen des zentralen Nervensystems wie Spina bifida („offener Rücken“) oder zur unvollständigen Ausbildung des Gehirns kommen.

Um das Bewusstsein dafür in der Bevölkerung stärker zu verankern, unterstützt das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Pflege im Rahmen von Gesund. Leben.Bayern. die „Bayerische Folatinitiative“.

Allen Beteiligten danke ich herzlich für ihr Engagement.

Mit freundlichen Grüßen  
Ihre

**Melanie Huml MdL**  
*Bayerische Staatsministerin für Gesundheit und Pflege*



# Die Bayerische Folatinitiative

*Folat ist ein äußerst instabiles Vitamin. Durch langes Kochen oder längere Lagerung reduziert sich der natürlich vorkommende Gehalt in der Nahrung. Darüber hinaus haben sich unsere Ernährungsgewohnheiten in den letzten Jahrzehnten geändert und eine täglich ausreichende Versorgung mit Folat ist nicht immer sicher gestellt.*

*Als lebensnotwendiges Vitamin ist es in der Bevölkerung noch immer zu wenig bekannt. Die vorbeugenden Eigenschaften des Vitamins vor und während der Schwangerschaft – wichtig zur Verhinderung von schweren Fehlbildungen des Säuglings – sind in zahlreichen Studien bewiesen. Aber auch Kinder, Jugendliche und alle anderen Erwachsenen benötigen täglich das Vitamin.*

*Die Bayerische Folatinitiative möchte aufzeigen, wie bedeutsam Folat in der Prävention ist und bittet alle im Gesundheitswesen Tätigen, sich an dieser Aktion zu beteiligen.*

*Bitte unterstützen Sie uns! Ein Kontaktformular finden Sie am Ende dieser Broschüre.*

# Das Vitamin Folat (Folsäure)

## Folat oder Folsäure – Vitamin mit verschiedenen Erscheinungsformen

Folat ist ein wasserlösliches Vitamin, das von Natur aus in vielen Lebensmitteln vorkommt. Folatreich sind vor allem Blattgemüse wie Spinat, Salat, Weißkohl, aber auch Tomaten, Orangen und Vollkorngetreide. Leber und Eier sind ebenfalls gute Folatquellen. Weitere Informationen über den Folatgehalt von Lebensmitteln finden Sie auf den Seiten 20/21. Folsäure wird synthetisch hergestellt und wird zur Anreicherung von Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln verwendet.

## Für den Körper ist Folat nicht gleich Folsäure

Die in der Nahrung vorkommenden *Folate* und die synthetisch hergestellte *Folsäure* unterscheiden sich in ihrer chemischen Form. Daraus ergibt sich eine unterschiedliche Verwertbarkeit im Körper. Die synthetisch hergestellte Folsäure ist zu ca. 85 % vom Körper verwertbar, die Folate aus den Nahrungsmitteln zu ca. 50 %. Mit dem Begriff „Folat-Äquivalente“ wird diese unterschiedliche Verwertbarkeit berücksichtigt:

► 1 µg Folat-Äquivalent =

1 µg Nahrungsfolat = 0,5 µg synthetische Folsäure\*

► 1 µg = 1 Mikrogramm

\*Umrechnungsbasis: nüchtern

## Folat (Folsäure) – wichtig für den Stoffwechsel

Folat (Folsäure) spielt eine Schlüsselrolle bei lebenswichtigen Stoffwechselvorgängen. Sie kann kleine Kohlenstoff-Einheiten übertragen, die bei verschiedenen Stoffwechselreaktionen wichtig sind. Außerdem ist das Vitamin für die Herstellung von Nukleinsäuren nötig, den Bausteinen unserer Gene. Gewebe wie das Knochenmark, das die Blutzellen herstellt, oder Schleimhäute zum Beispiel des Darms oder der Gebärmutter sind besonders auf Folat (Folsäure) angewiesen. Bei der Blutbildung steht Folat (Folsäure) in enger Verbindung mit Vitamin B<sub>12</sub> und Eisen, bei anderen Stoffwechselläufen mit Vitamin B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub>.

## Folat – empfindlicher als eine Mimose

Obwohl viele Lebensmittel Folat enthalten, ist die Versorgungslage in Deutschland nicht ausreichend. Das hat mehrere Ursachen. Folat ist sehr empfindlich gegenüber Hitze, Licht und Sauerstoff. Da es wasserlöslich ist, geht es beim Garen ins Kochwasser über. Aus diesen Gründen kann der Folatgehalt in Lebensmitteln durch langes Kochen oder Garen oder bei falscher Lagerung um bis zu 90 Prozent sinken. Versuchen Sie deshalb, Ihre Lebensmittel kurz und schonend zu garen und möglichst viel Obst und Gemüse roh zu essen.

- ▶ Vor allem in Gemüse, Obst und Vollkornprodukten ist Folat enthalten
- ▶ durch langes Kochen und Garen können bis zu 90 % des Folats verloren gehen



*Daher: kurz und schonend garen  
und möglichst viel Obst und Gemüse roh essen*

## Wie viel Folat (Folsäure) brauchen wir?

Alter	µg/Tag*	Alter	µg/Tag**
<b>Säugling<sup>b</sup></b>		<b>Jugendliche / Erwachsene</b>	
0–unter 4 Monate	60	15–unter 19 Jahre <sup>c</sup>	300
4–unter 12 Monate	80	19–unter 25 Jahre <sup>c</sup>	300
<b>Kinder</b>		25–unter 51 Jahre <sup>c</sup>	300
1–unter 4 Jahre	120	51–unter 65 Jahre	300
4–unter 7 Jahre	140	65 Jahre u. älter	300
7–unter 10 Jahre	180	<b>Schwangere<sup>c</sup></b>	550
10–unter 13 Jahre	240	<b>Stillende</b>	450
13–unter 15 Jahre	300		

\* Empfohlene Zufuhr Nahrungsfolat (µg-Äquivalent<sup>†</sup>/Tag)

<sup>†</sup> Berechnet nach der Summe folatwirksamer Verbindungen in der üblichen Nahrung (Folat- Äquivalente).

<sup>b</sup> Hierbei handelt es sich um Schätzwerte für gestillte Säuglinge.

<sup>c</sup> Frauen, die schwanger werden wollen oder könnten, sollten zusätzlich zu einer folatreichen Ernährung 400 µg synthetische Folsäure pro Tag in Form eines Präparats einnehmen, um Neuralrohrdefekten vorzubeugen. Diese zusätzliche Einnahme eines Folsäurepräparats sollte spätestens 4 Wochen vor Beginn der Schwangerschaft anfangen und während des 1. Drittels der Schwangerschaft beibehalten werden.

Quelle: D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 2. Auflage, 2. aktualisierte Ausgabe 2016

## Nehmen wir genug Folat (Folsäure) zu uns?

In Deutschland nehmen gemäß einer von Wissenschaftlern des Max Rubner-Instituts vorgenommenen Neubewertung auf Grundlage der Nationalen Verzehrstudie (NVS II) etwa die Hälfte aller Deutschen weniger als 200 µg Folat zu sich. Männer nehmen im Durchschnitt 207 µg, Frauen 184 µg Folat (Folatäquivalente) über die Nahrung auf.

Messungen des Folatgehalts im Blut (Serumfolat) bei Erwachsenen in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS 1) ergaben, dass etwa 86 % der Erwachsenenbevölkerung gut mit Folat versorgt sind. Allerdings ergab diese Studie auch, dass bei etwa 95 % der Frauen im gebärfähigem Alter die Folatversorgung nicht ausreichend ist, gemessen an den empfohlenen höheren Grenzwerten, um im Falle einer Schwangerschaft frühkindliche Fehlbildungen zu vermeiden (Quelle: Mensink GBM, Weissenborn A, Richter A (2016) Folatversorgung in Deutschland. Journal of Health Monitoring 1(2): 26–30 DOI 10.17886/RKI-GBE-2016-034).

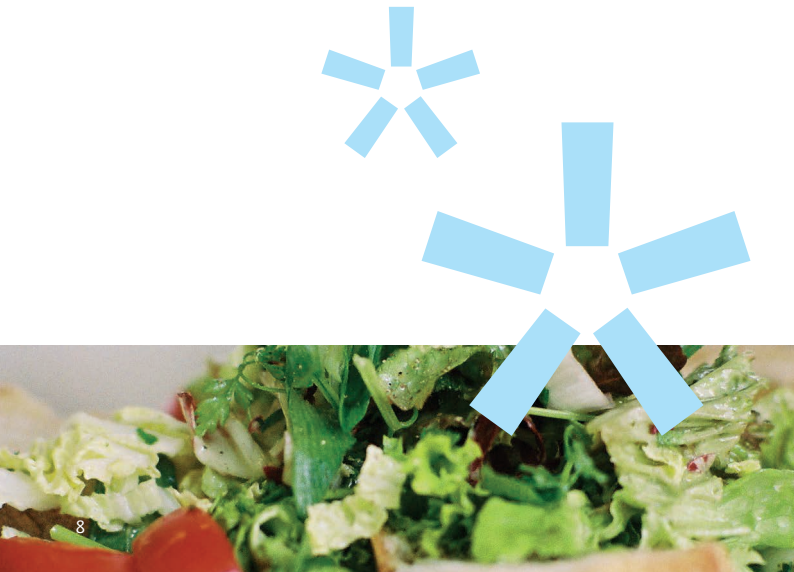
Auf Grundlage einer Neuauswertung von Studien empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) Erwachsenen täglich 300 µg Folat über die Nahrung aufzunehmen, um gut versorgt zu sein.

## Folat (Folsäure) und Schwangerschaft

### Schutz vor Fehlbildungen

Folat (Folsäure) spielt für den Verlauf der Schwangerschaft und die Gesundheit des Ungeborenen eine sehr wichtige Rolle. Bei einer inadäquaten Folataufnahme während der Schwangerschaft erhöht sich das Risiko für das Auftreten von Aborten, Frühgeburten, geringem Geburtsgewicht und fetalen Wachstumsverzögerungen. (Quelle: D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 2. Auflage, 2. aktualisierte Ausgabe 2016). Zu wenig Folat (Folsäure) erhöht das Risiko für zum Teil lebensbedrohliche Fehlbildungen des Kindes wie einen Defekt am so genannten Neuralrohr, der späteren Wirbelsäule. Das Neuralrohr ist eine der ersten, zentralen Anlagen des Nervensystems beim Ungeborenen. Aus ihm entwickeln sich unter anderem Gehirn und Rückenmark. Es wird *in den ersten vier Wochen nach der Empfängnis* angelegt. Schließt sich das Neuralrohr nicht vollständig, kommt es zu Defekten wie dem „offenen Rücken“ (Spina bifida) oder das Gehirn wird nicht oder nur unzureichend ausgebildet (Aneenzephalie). Kinder mit Aneenzephalie haben praktisch keine Überlebenschance. Dagegen überleben heute viele Neugeborene mit „offenem Rücken“, wobei sie meist lebenslang schwer behindert sind.

Auch andere Fehlbildungen wie Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalten („Hasenscharte“) oder angeborene Herzfehler und Down-Syndrom („Mongolismus“) werden mit Folat(Folsäure)mangel in Verbindung gebracht. Folat (Folsäure) kann das Risiko frühkindlicher Fehlbildungen (insbesondere Neuralrohrdefekte) bis zu 70 % senken.



### Ausreichend Folat (Folsäure) schon vor der Empfängnis

Die ersten Schwangerschaftswochen sind ganz entscheidend für die Gesundheit des Babys. Zahlreiche Studien belegen, wie wichtig es ist, dass Frauen *vor* der Schwangerschaft und *in der Frühschwangerschaft* ausreichend Folat (Folsäure) aufnehmen. Daher besteht die dringende Empfehlung mindestens vier Wochen vor der Schwangerschaft und dann in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten, zusätzlich zu der in den D-A-CH-Referenzwerten für Schwangere genannten Menge von 550 Mikrogramm Folat über die Nahrung (entspricht 275 Mikrogramm Folsäure) noch 400 Mikrogramm Folsäure pro Tag am besten mit Multivitamin-Tabletten einzunehmen. In Studien zeigen sich Hinweise, dass der Schutzeffekt von Folsäure durch die Kombination mit Multivitaminen noch zunimmt.

▶ **Folat (Folsäure) ist für die gesunde Entwicklung des Kindes wichtig**

▶ **Folat (Folsäure) senkt das Risiko für Fehlbildungen des Kindes**

▶ **Während der Schwangerschaft ist der Folat(Folsäure) -bedarf erhöht**

✱ *Wenn eine Schwangerschaft geplant ist, sollte eine zusätzliche Einnahme von 400 Mikrogramm Folsäure mit einem Multivitaminpräparat vor der Schwangerschaft und während der ersten drei Schwangerschaftsmonate erfolgen*

✱ *Wenn Sie die Pille genommen haben: Pille absetzen  
▶ Multivitamin-tabletten mit Folsäure einnehmen*

### Folsäure reduziert das Risiko einer wiederholten Fehlbildung

Bei Frauen, die schon ein Kind mit Neuralrohrdefekt haben, ist das Wiederholungs-Risiko um das 10- bis 20-fache erhöht. Auch hier zeigen Forschungsergebnisse, dass sich das Risiko für ein erneutes Auftreten durch Folsäuregabe stark verringern lässt. Daher sollten die betroffenen Frauen bereits vor einer weiteren Empfängnis sogar eine höhere Dosis von 4 Milligramm (das entspricht 4.000 Mikrogramm) Folsäure pro Tag in Tablettenform zu sich nehmen, um die Gefahr eines Neuralrohrdefektes beim nächsten Kind zu vermeiden.

### Folat (Folsäure) verhütet „Hasenscharten“ und andere Fehlbildungen beim Ungeborenen

Einige wissenschaftliche Untersuchungen weisen darauf hin, dass Frauen, die schon vor der Empfängnis Folsäure-Tabletten eingenommen haben, ein um 50 bis 65 Prozent geringeres Risiko des Ungeborenen für Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten („Hasenscharten“) haben und das Risiko für einen angeborenen Herzfehler um die Hälfte sinkt. Auch die Rate von fehlerhaft ausgebildeten Harnwegen verringerte sich durch Folsäuregabe, selbst wenn diese erst im zweiten Schwangerschaftsdrittel erfolgte.



## Folat (Folsäure) und Herz-Kreislauf-Krankheiten

In Deutschland stirbt fast jeder Zweite an einer Herz-Kreislauf-Krankheit wie Herzinfarkt oder Schlaganfall. Herz-Kreislauf-Krankheiten sind damit die Todesursache Nummer 1. Wer übergewichtig ist, einen zu hohen Blutdruck, zu hohe Blutzuckerwerte oder zu hohe Blutfettwerte hat, raucht, sich wenig bewegt oder viel Stress ausgesetzt ist, ist besonders gefährdet. Diese Risikofaktoren sind für fast jeden zweiten Krankheitsfall verantwortlich. Es gibt jedoch auch einen neu entdeckten weiteren Risikofaktor: *Die Aminosäure Homocystein, ein Zwischenprodukt im Stoffwechsel.*

### Homocystein – Risikofaktor für Herzinfarkt und Co

Homocystein ist ein Eiweißbaustein, der bei Stoffwechselprozessen im menschlichen Körper entsteht und normalerweise schnell wieder abgebaut wird. Wenn dieser Abbau nicht in ausreichendem Maße stattfindet, führt das zu einem erhöhten Homocysteinspiegel im Blut. Damit Homocystein abgebaut werden kann, sind drei Vitamine notwendig: Folat (Folsäure), Vitamin B6 und Vitamin B12. Ein Mangel an einem oder mehreren dieser Vitamine führt daher zu einem erhöhten Homocysteinspiegel.

Warum sind höhere Homocysteinspiegel gefährlich? Zuviel Homocystein schädigt die Zellen an den Innenwänden der Blutgefäße und kann zu Thrombosen führen. Das Risiko für die Arteriosklerose („Gefäßverkalkung“), Herzinfarkte und Schlaganfälle steigt.

### Folat (Folsäure) kann den Homocysteinspiegel senken

Die Aufnahme von Folat (Folsäure) – alleine oder in Kombination mit den Vitaminen B6 und B12 – kann zu einer Senkung des Homocysteinspiegels im Blut beitragen.

Einige Studien lassen vermuten, dass sich das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch eine ausreichende Folat(Folsäure)-einnahme günstig beeinflussen lässt. Eine ausreichende Aufnahme von Folat(Folsäure), Vitaminen B6 und B12 trägt so zum Erhalt der Herz-Kreislauf-Gesundheit bei. Bei Menschen, die bereits einen Herzinfarkt erlitten haben, ist eine ausgewogene Ernährung mit reichlich Obst, Gemüse und Vollkornprodukten zu empfehlen. Für einen besonderen Gewinn durch eine zusätzliche Einnahme von Folsäure-Präparaten geben die bislang vorliegenden Studien keinen eindeutigen Anhalt.

► Erhöhte Homocysteinspiegel im Blut sind ein Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

► Folat (Folsäure) trägt zu einem normalen Homocysteinspiegel im Blut bei

### Was kann man sonst noch tun, um seine Herz-Kreislauf-Gesundheit zu fördern?

Natürlich kann man noch viel mehr tun, um auch im Alter ein starkes Herz und gesunde Gefäße zu haben. Vermeiden Sie die wichtigsten Risikofaktoren wie das Rauchen, erhöhte Blutfett- und Blutzuckerwerte, Bewegungsmangel sowie Bluthochdruck. Durch eine ausgewogene, gesunde Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivität können Sie Ihr Körpergewicht und Ihren Stoffwechsel positiv beeinflussen. Außerdem sollten Sie Ihre Blutwerte und Ihren Blutdruck regelmäßig von Ihrem Hausarzt kontrollieren lassen.



## Schützt Folat (Folsäure) vor Krebs?

Krebskrankheiten sind in Deutschland nach Herz-Kreislauf-Krankheiten die zweithäufigste Todesursache. Krebsgeschwüre entstehen, wenn die Erbinformationen (DNA) in den Zellen geschädigt werden und diese Veränderungen von den körpereigenen Reparatursystemen nicht behoben werden können. Die Zellen können dann entarten und unkontrolliert wachsen, wobei sie anderes Körpergewebe oder Organe schädigen. Eine erbliche Vorbelastung sowie Lebensgewohnheiten wie Rauchen, übermäßiger Alkoholgenuß oder zu geringe Ballaststoffaufnahme erhöhen das Risiko für verschiedene Krebskrankheiten.

### Folat (Folsäure) bewahrt die Erbinformationen

Folat (Folsäure) ist am Aufbau und an der Reparatur der DNA beteiligt. Wer zu wenig Folat (Folsäure) aufnimmt, hat daher möglicherweise ein höheres Risiko für Krebskrankheiten. Dieser Zusammenhang stützt sich auf zahlreiche Beobachtungsstudien, bei denen zum Beispiel eine geringe Folat(Folsäure) -aufnahme mit einem erhöhten Risiko für Darmkrebs einherging. Eine ausreichende Versorgung mit Folsäure scheint jedoch einen günstigen Einfluss auf das Risiko von Krebserkrankungen zu haben.

- Wer ausreichend Folat(Folsäure) zu sich nimmt, hat wahrscheinlich ein geringeres Risiko für Krebskrankheiten, insbesondere für Dickdarmkrebs

✱ Bitte daran denken: Regelmäßig an Krebsvorsorgeuntersuchungen teilnehmen

## Folat (Folsäure) könnte vor Altersdemenz und Depressionen schützen

### Zu viel Homocystein schadet dem Gehirn

Ein erhöhter Homocysteinspiegel ist nicht nur für das Herz-Kreislauf-System ein Risikofaktor. In Beobachtungsstudien wurde festgestellt, dass Personen mit einem erhöhten Homocysteinspiegel im Blut ein doppelt so hohes Alzheimerisiko hatten wie Personen mit normalem Spiegel. Zudem litten Personen mit unzureichender Folat(Folsäure) -versorgung häufiger an einer Depression und sie sprachen schlechter auf antidepressiv wirkende Medikamente an. Es scheint daher die Möglichkeit gegeben, dass man das Risiko für Demenzerkrankungen und Depressionen durch eine ausreichende Folat(Folsäure)versorgung günstig beeinflussen kann. Allerdings sind weitere Studien zu diesem Thema notwendig, um diese Beobachtungen zu bestätigen und nachzuweisen, dass Folsäuregaben eine wirksame Maßnahme sind.

- Folat (Folsäure) scheint das Risiko, an Demenzerkrankungen und Depression zu erkranken, zu reduzieren.





# Folat-Defizite in Deutschland beheben

## So stimmt Ihre Folatzufuhr ...

Essen Sie täglich frisches Gemüse und Obst – am besten fünf Mal am Tag und zum Teil als Rohkost. Blattsalat, Spinat, Weißkohl, Tomaten und Orangen enthalten reichlich Folat. Auch Getreideprodukte aus Vollkorn wie Vollkornbrot, -nudeln, -reis und -flocken helfen, die Folatversorgung zu sichern. Garen Sie die Lebensmittel möglichst kurz und schonend (zum Beispiel durch Dünsten oder Dämpfen), verwenden Sie das Kochwasser, um eine Soße zu bereiten. Halten Sie Speisen nicht unnötig warm und vermeiden Sie es, Gerichte wieder aufzuwärmen. Falls Ihr Ernährungsverhalten sehr einseitig ist, zum Beispiel weil Sie wenig Obst, Gemüse und Vollkornprodukte essen oder insgesamt zu wenig Kalorien aufnehmen, kann eine gezielte Nahrungsergänzung sinnvoll sein. Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Folatversorgung ist die Verwendung von mit Folsäure angereicherten Lebensmitteln. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Produkten, denen Folsäure zugesetzt ist – wie Frühstückscerealien, Milchprodukte, Erfrischungsgetränke oder Speisesalz. Folsäure in Form von Tabletten (z.B. als Monopräparat oder in Form von Multivitamin-tabletten) zu sich zu nehmen, stellt eine weitere Möglichkeit dar. Experten raten aber von einer unkritischen Aufnahme ab, da die Folsäureaufnahme mittels der unterschiedlich angereicherten Lebensmittel sowie Präparaten leicht unberechenbar werden kann. Es ist derzeit nicht auszuschließen, dass sich eine zu hohe Folsäurezufuhr negativ auf die Gesundheit auswirkt. So kann zum Beispiel eine zu hohe Zufuhr an Folat die Folgen eines Vitamin B12-Mangels teilweise überdecken und damit seine Feststellung erschweren. Vor allem ältere Menschen können hiervon betroffen sein, da sie Vitamin B12 aus der Nahrung nicht so gut aufnehmen können und deswegen

häufiger an einem Vitamin B12-Mangel leiden. Bei hoher Folataufnahme aus der üblichen Nahrung sind bisher keine unerwünschten Effekte beobachtet worden.

## Bei der Verwendung von mit Folsäure angereicherten Lebensmitteln ist zu beachten:

Am Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) wurde in den Jahren 2009 und 2010 der Folsäurezusatz von angereicherten Frühstückscerealien wie Müslis, Flakes, Crunch u. ä. sowie von Backmischungen für Brote untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die auf der Packung angegebenen Folsäuregehalte oft überschritten werden. Eine gewisse Überdosierung ist zulässig, um aufgrund von Folsäureverlusten den deklarierten Folsäuregehalt bis zum Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums einhalten zu können. Die zugesetzten Mengen können je nach Produkt sehr unterschiedlich sein.

Informieren Sie sich deshalb selbst mit Hilfe der Nährwertkennzeichnung auf der Verpackung über den Folat(Folsäure)gehalt der von Ihnen verwendeten Lebensmittel! Angereicherten Lebensmitteln ist die synthetische Folsäure zugesetzt. Synthetische Folsäure kann in Folat-Äquivalente umgerechnet werden:

$$\mu\text{g Folat-Äquivalent} = \mu\text{g synthetische Folsäure} \times 2$$

Die von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung empfohlene Tagesdosis für einen Erwachsenen beträgt 300 µg Nahrungsfolat bzw. Folatäquivalent. Dies sind 150 µg synthetische Folsäure. Die auf Packungen empfohlene Tagesdosis bezieht sich meist auf synthetische Folsäure und beträgt daher 150 µg pro Tag.

Beispiele für die Kennzeichnung des Folsäuregehalts bei angereicherten Lebensmitteln:

	Folsäure pro 100 g	Folsäure pro Portion	Pro Portion in % der empfohlenen Tagesdosis ***
--	-----------------------	-------------------------	---

#### Frühstückscerealien

Flakes der Firma A*	350 µg	105 µg	70 %
Getreidekissen der Firma B*	170 µg	51 µg	34 %
Kochsalz **	10.000 µg	200 µg	133 %

1 Portion entspricht lt. Herstellerangaben: \* 30 g, \*\* 2 g

	Folsäure pro 100 g	in % der empfohlenen Tagesdosis
--	-----------------------	------------------------------------

Multivitamin Buttermilch*	40 µg	27 %
Multivitaminsaft**	100 µg	67 %

\* 1 Becher enthält 200 g; \*\* 1 Glas enthält 250 g

\*\*\* ab 13 Jahre

Die Beispiele zeigen, dass mit angereicherten Lebensmitteln ein beachtlicher Anteil an der empfohlenen täglichen Folat (Folsäure)-zufuhr erreicht werden kann.

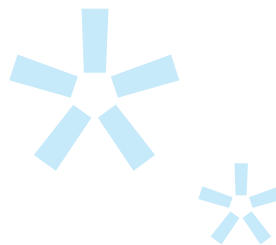
**✳ Wählen Sie deshalb bewusst aus dem Angebot aus und vermeiden Sie eine zu hohe Zufuhr!**

Um negative Auswirkungen einer zu hohen Folsäurezufuhr auszuschließen, sollten Erwachsene pro Tag nicht mehr als 1000 µg (= 1 mg)\* synthetische Folsäure aufnehmen. Für Kinder und Jugendliche sind die Richtwerte entsprechend ihrem Körpergewicht niedriger. Die zusätzliche Zufuhr von Nahrungsfolat unterliegt keiner Beschränkung.




#### Neue Regelungen:




Bei der Umsetzung der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel sind auch für Folat (Folsäure) gesundheitsbezogene Angaben (Health Claims) zugelassen. Produkte, die mit diesen gesundheitsbezogenen Aussagen ausgelobt wurden, müssen einen Mindestgehalt von 30 µg Folat (Folsäure) pro 100g aufweisen.

\* Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)



## Folatvorkommen<sup>1)</sup> in verschiedenen Lebensmitteln (Auszug)

	µg Folat/ Portion	µg Folat/ 100 g		µg Folat/ Portion	µg Folat/ 100 g
<b>Obst</b> (1 Portion = 150 g)			<b>Salat, Gemüse &amp; Hülsenfrüchte</b> (1 Portion = 200 g)		
Apfel	11	8	Blumenkohl	176	88
Apfelsine (Orange)	44	29	Bohne (Gartenbohne, Samen, weiß, trocken)	441	205
Avocado	45	30	Bohnen (Schnittbohnen, grün)	140	70
Banane	21	14	Broccoli	228	114
Birne	21	14	Chinakohl	131	66
Dattel, getrocknet	32	21	Endivie (Escarion)	218	109
Erdbeere	65	43	Erbse (Samen, trocken)	302	151
Feige, getrocknet	21	14	Feldsalat (Rapunzel)	290	145
Himbeere	45	30	Fenchel, Blatt (Bologneser Fenchel)	200	100
Zuckermelone (Honigmelone)	45	30	Grünkohl (Braunkohl)	374	187
Kirsche, sauer	113	75	Gurke	30	15
Kirsche, süß	78	52	Kartoffel	45	22
Mango	54	36	Kichererbsen (Samen, trocken)	680	340
Weinbeere (Weintraube)	65	43	Kohlrabi	140	70
			Kopfsalat	118	59
<b>Obstsaft</b> (1 Portion = 200 ml)			Linsen (Samen, trocken)	336	168
Apfelsinensaft (Orangensaft) ungesüßt Handelsware	39	20	Möhre (Karotte, Mohrrübe)	52	26
Apfelsinensaft (Orangensaft) frisch gepresst Muttersaft	82	41	Paprikafrucht (-schote)	113	57
			Porree (Lauch)	206	103
			Rosenkohl	202	101
			Rote Rübe (Rote Beete)	166	83
			Rotkohl (Blaukraut)	70	35
			Sauerkraut, abgetropft	62	31
			Sellerie, Knolle	152	76
			Sojabohne (Samen, trocken)	500	250
			Sojasprossen (Sojakeime)	320	160
			Spargel	216	108
			Spinat	290	145
			Tomate	44	22
			Weißkohl (Weißkraut)	61	31
			Wirsingkohl (Savoyerkohl)	180	90
			Zuckermais (Speisemais)	86	43
<b>Nüsse, Samen &amp; Keime</b> (1 Portion = 20 g)					
Erdnuss	34	169			
Haselnuss	14	71			
Kokosnuss	6	30			
Mandel, süß	9	45			
Pistazie (grüne Mandel, Pistazienmandel)	12	58			
Walnuss	15	77			
Weizenkeime	104	520			

	µg Folat/ Portion	µg Folat/ 100 g		µg Folat/ Portion	µg Folat/ 100 g
<b>Getreide &amp; Backwaren</b> (1 Portion bzw. Scheibe = 50–80 g)			<b>Fleisch &amp; Innereien</b> (1 Portion = 150 g)		
Brötchen (Semmeln)	18	36	Huhn, Brust mit Haut	14	9
Eierteigwaren (Nudeln, Makkaroni, Spaghetti etc.)	13	22	Huhn, Leber	570	380
Haferflocken	44	87	Kalbfleisch (reines Muskelfleisch)	8	5
Knäckebrötchen	9	88	Schweineschinken, gekocht (Kochschinken)	8	5
Reis, poliert	7	11	Rindfleisch (reines Muskelfleisch)	5	3
Reis, unpoliert	10	16	Rinderleber	888	592
Roggenbrot	8	16	Schweinefleisch (reines Muskelfleisch)	4	3
Roggenmischbrot	16	32	Truthahn, Brust ohne Haut	11	7
Roggenvollkornbrot	7	14			
Weizen(mehl)brot (Weißbrot)	11	22			
Weizenvollkornbrot	14	29			
			<b>Fisch</b> (1 Portion = 150 g)		
<b>Eier, Milch &amp; Milchprodukte</b> (1 Portion = 250 ml / 1 Scheibe = 30 g)					
Buttermilch	13	5	Aal	20	13
Camembertkäse 50% Fett i. Tr. (Rahmcamembert)	17	56	Alaska Seelachs	5	3
Hühnerlei Gesamtei-Inhalt	40	67	Forelle (Bachforelle, Regenbogenforelle)	14	9
Emmentalerkäse 45% Fett i. Tr.	3	9	Garnele, Krabbe (Granat, Nordseegarnele)	18	12
Goudakäse 45% Fett i. Tr.	6	21	Hering (Ostseehering)	16	11
Joghurt mind. 3,5% Fett	20	13	Kabeljau (Dorsch)	12	8
Limburgerkäse 40% Fett i. Tr.	19	62	Lachs (Salm)	5	3
Kuhmilch, fettarm mind. 1,5%, höchstens 1,8% Fett	11	13	Lachs (Salm) in Dosen	20	14
Kuhmilch, Konsummilch mind. 3,5% Fett	13	4	Scholle	17	11
Mozzarellakäse	6	10	Thunfisch, in Öl	7	5
Parmesankäse 36,6% Fett i. Tr.	6	20			
Speisequark mager	40	16			

<sup>1)</sup>Quelle: Souci Fachmann Kraut (SFK), Stuttgart 2

# Wissenschaftlicher Beirat der Bayerischen Folatinitiative



**Prof. Dr. med. Klaus Friese**

*Ehemaliger Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe*



**Prof. Dr. med. Hans Hauner**

*Lehrstuhl für Ernährungsmedizin am Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München*



**Prof. Dr. med. Joerg Hasford**

*Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie Ludwig-Maximilians-Universität München*



**Prof. Dr. med. Berthold Koletzko**

*Dr. von Haunersches Kinderspital, LMU Universität München, Vorsitzender der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin*

**Prof. Dr. med. Friedrich-Wilhelm Schwartz**

*vormals Medizinische Hochschule Hannover  
Leiter Arbeitskreis Prävention Health Care Bayern e.V.*



**Prof. Dr. med. Dr. h. c. Peter C. Scriba**

*Vorsitz des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer, em. Direktor der Medizinischen Klinik Innenstadt der Ludwig Maximilians-Universität München*



**Prof. Dr. med. Rüdiger von Kries**

*Abteilung für Epidemiologie im Kindes- und Jugendalter, Schwerpunkt Gesundheitsforschung, Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin Ludwig-Maximilians-Universität München*



**Dr. med. Andreas Zapf**

*Präsident des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit*

