

Folate

Bei den Folaten herrscht etwas Verwirrung bezüglich der Namensgebung. Neben diversen Folaten gibt es noch die Folsäure und alle üben eine ähnliche, aber nicht gleich starke Wirkung als Vitamin aus. Daher fasst man sie über die sogenannte Wirkung als Folat-Äquivalente zusammen.

Allgemeines

Die Begriffe Folsäure und Folat werden auch unter Fachleuten der Ernährung oft als Synonyme verwendet. Sie sind aber chemisch betrachtet unterschiedliche Stoffe mit einer ähnlichen, aber nicht gleich starken Wirkung. Während in der Nahrung instabile Folate vorkommen, gelangt Folsäure nur als synthetische Substanz über Supplemente oder angereicherte Nahrung in unsere Nahrungskette. Folsäure ist im Gegensatz zu den Folaten eher stabil. Insgesamt wird die Wirkung über Folat-Äquivalente beziffert.

Funktion im Körper

Die Folate wirken als Bestandteile von Stoffen, welche im sogenannten Kohlenstoffstoffwechsel aktiv sind, insbesondere an der Bildung der Erbsubstanz (DNA) und im Stoffwechsel der Aminosäure Methionin beteiligt.¹

Empfohlene Zufuhr

Der Richtwert für die tägliche Zufuhr werden in Folat-Äquivalente (FÄ) dargestellt. In der Nahrung vorkommende Folate sind schlechter verfügbar als die über Supplemente aufgenommene Folsäure. 1 µg Nahrungsfolat wirkt wie 0.6 µg synthetische Folsäure, wenn sie zusammen mit Nahrung eingenommen wird (zum Beispiel mit Folsäure angereicherte Sportgetränke) und wie 0.5 µg synthetische Folsäure, wenn sie auf nüchternen Magen eingenommen wird (z.B. Folsäurekapseln).

Referenz	Frauen	Männer	Upper Level
CH	330 µg FÄ		1000 µg Folsäure*
DACH	300 µg FÄ		Nicht definiert
LM-Verordnung	200 µg Folsäure		Nicht definiert
EFSA	330 µg FÄ		1000 µg Folsäure*
DRI	400 µg FÄ		1000 µg Folsäure*

Tab. 1. Richtwerte für die tägliche Zufuhr an Folaten für gesunde Erwachsene.

FÄ: Folat-Äquivalente

CH: Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr

DACH: Referenzwerte der deutschsprachigen Länder

EFSA: Referenzwerte der European Food Safety Authority

LM-Verordnung: Gemäss Schweizer Verordnung über den Zusatz essenzieller oder physiologisch nützlicher Stoffe zu Lebensmitteln festgelegte Tagesdosis

DRI: Amerikanischer Referenzwert

Upper Level: Höchst tolerierbare längerfristige Zufuhr

* Der Upper Level bezieht sich nur auf synthetische Folsäure

Vorkommen in der Nahrung

Gute Folatquellen sind Gemüse, Getreideprodukte und Nüsse.

Quellen von Folaten	µg/100 g	µg/Portion
Spinat, roh	190 µg	230 µg / 120 g
Nüsslisalat	160 µg	80 µg / 50 g
Erdnuss, geröstet	110 µg	22 µg / 20 g
Broccoli, roh	110 µg	132 µg / 120 g
Nussbrot	52 µg	52 µg / 100 g

Tab. 2. Gehalt an Folaten verschiedener Lebensmittel gemäss Schweizer Nährwertdatenbank.

Verdauung und Aufnahme

Die verschiedenen Formen von Folsäure werden während der Verdauung umgewandelt und dann in die Darmzellen aufgenommen. Folsäure kann auch von Bakterien im Darm gebildet werden.

Mangelscheinungen

Neben einem gestörten Blutbild (Anämie) zählen Schleimhautveränderungen sowie Störungen von Nerven, Probleme bei der DNA-Vermehrung und Zellteilung sowie psychologische Störungen zu den Mangelscheinungen. Neuralrohrdefekte und Entwicklungsstörungen beim noch ungeborenen Kind sind weitere bekannte Probleme eines Folatmangels, weshalb Frauen während der Schwangerschaft und Stillphase ein Folsäurepräparat empfohlen wird. Zur Vermeidung solcher Entwicklungsstörung spielt die Folsäureversorgung in den Wochen vor sowie in den ersten Wochen während der Schwangerschaft eine wichtige Rolle. Eine unzureichende Folatversorgung wird auch mit einem erhöhten Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen und einem erhöhten Risiko für gewissen Krebserkrankungen in Verbindung gebracht. Vor allem ein hoher Alkoholkonsum kombiniert mit einem Folsäuremangel erhöht das Krebsrisiko deutlich.

Überdosierung

Der Upper Level bezieht sich nur auf Supplemente oder angereicherte Lebensmittel, also auf die synthetische Folsäure. Zuviel Folsäure kann einen Vitamin B12 Mangel verschleiern und die Nervenstörungen bei einem B12 Mangel verstärken. Ausserdem steht Folsäure im Verdacht bei hoher Zufuhr Krebserkrankungen zu begünstigen.

Folat im Sport

Es gibt keine Hinweise darauf, dass der Folatbedarf im Sport erhöht ist.

Autoren: Dr. Paolo Colombani, Valentina Segreto

Datum: Dezember 2023, Version 3.2

Gültigkeit: Dezember 2026

Literatur

1. EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for folate. EFSA J. 2014; 12:3893.