

Folsäure

Lehrmaterial für den Unterricht

Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt

an der Medizinischen Fakultät
der Otto-von-Guericke-Universität

Leipziger Str. 44

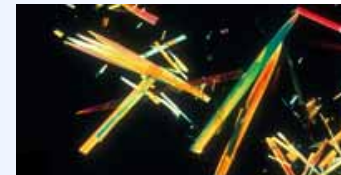
D - 39120 Magdeburg

<http://www.med.uni-magdeburg.de/fme/zkh/mz>





Was ist Folsäure?



aus: [http:// www.ak-folsaeure.de/](http://www.ak-folsaeure.de/)

- Folsäure ist ein Vitamin der B-Gruppe

- wasserlöslich
- lichtempfindlich
- hitzelabil

- Folsäure ist in:

tierischen Lebensmitteln, wie Innereien

und

pflanzlichen Lebensmitteln, wie Spinat, Salat,
Spargel, Getreide (Weizenkeime und Weizenkleie)





Funktionen der Folsäure

- Nukleinsäurestoffwechsel

- ➔ zur DNA- und RNA-Synthese

- ↪ Zellteilung und Zellneubildung

- ↪ Blutbildung



aus: http://www.blutspende-nsob.de/Wissenswertes_ueber_Blut/Blutbestandteile.htm

- Vorbeugung von Fehlbildungen, wie z. B. Neuralrohrdefekten

- weiterhin in Diskussion:

- ➔ Vorbeugung von anderen Fehlbildungen, wie angeborene Herzfehler, Lippen-Kiefer-Gaumenspalten

- ➔ Vorbeugung von Arteriosklerose



Neuralrohrdefekte

1. Anencephalie: partielles Fehlen des Schädeldaches und des Gehirns



2. Encephalocoele: Defekt im knöchernen Schädel mit nach außen gelagerten Gehirnteilen



Kinder mit Anencephalie und/oder Encephalocoele sind in der Regel nicht überlebensfähig bzw. haben schwere geistige und körperliche Behinderungen.



Neuralrohrdefekte

1. Anencephalie: partielles Fehlen des Schädeldaches und des Gehirns



2. Encephalocoele: Defekt im knöchernen Schädel mit nach außen gelagerten Gehirnteilen



Kinder mit Anencephalie und/oder Encephalocoele sind in der Regel nicht überlebensfähig bzw. haben schwere geistige und körperliche Behinderungen.



Neuralrohrdefekte

3. Spina bifida (offener Rücken): Gruppe von Verschlussdefekten des Spinalkanals



Von Spina bifida betroffene Kinder haben heute durch frühzeitige Operationen gute Überlebenschancen, wobei oftmals trotz optimaler Versorgung eine Behinderung aufgrund von neurologischen Beeinträchtigungen nicht ausbleibt (z. B. Querschnittslähmung, Blasen- und Enddarmverschlussstörungen)



Neuralrohrdefekte

3. Spina bifida (offener Rücken): Gruppe von Verschlussdefekten des Spinalkanals

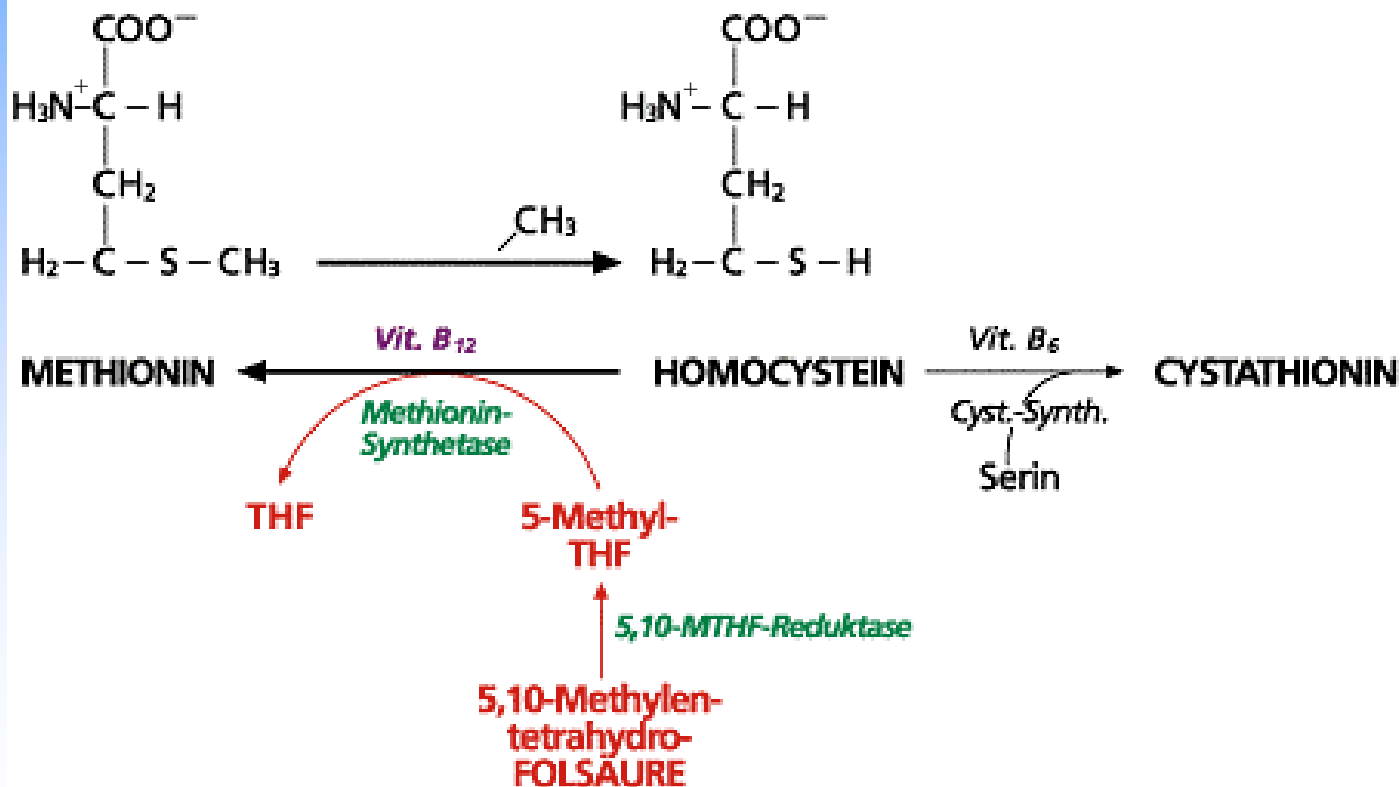


Von Spina bifida betroffene Kinder haben heute durch frühzeitige Operationen gute Überlebenschancen, wobei oftmals trotz optimaler Versorgung eine Behinderung aufgrund von neurologischen Beeinträchtigungen nicht ausbleibt (z. B. Querschnittslähmung, Blasen- und Enddarmverschlussstörungen)



Homocysteinestoffwechsel

Methionin – Homocystein – Stoffwechsel



nach Tönz 2006



Zufuhrempfehlungen

der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Österreichischen Gesellschaft für Ernährung,
Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (DACH)

Die Empfehlungen gelten jeweils für die gesunde Bevölkerung.

Tabelle 1: Zufuhrempfehlungen für Folsäure

Alter	Folsäure (Nahrungsfolat) <i>µg Äquivalent/Tag</i>
Jugendliche und Erwachsene ab 15 Jahren	400
Schwangere	600
Stillende	600

Frauen, die schwanger werden wollen oder können, sollten täglich **zusätzlich 400 µg Folsäure in Form von Supplementen** (vitaminhaltigen Präparaten) aufnehmen, um den Neuralrohrdefekten beim Kind vorzubeugen.

Frauen, die ein Kind mit Neuralrohrdefekt hatten, Frauen mit Epilepsie, Frauen, die Antiepileptika einnehmen und Frauen mit Diabetes mellitus wird eine höhere Dosis von 4 - 5 mg Folsäure/Tag empfohlen.



Einnahme: mindestens 4 Wochen vor Beginn und während des ersten Drittels der Schwangerschaft



Folsäure in Lebensmitteln

Tabelle 2: Folsäuregehalte ausgewählter Lebensmittel

Lebensmittel	Folsäuregehalt μg Gesamtfolat/100g
<i>tierische Lebensmittel</i>	
Rinderleber	590
Hühnereidotter	160
<i>pflanzliche Lebensmittel</i>	
Weizenkleie	520
Grünkohl	190
grüne Erbsen	160
Brokkoli	110
Spinat	145
Himbeere, Mango, Orange	30
Erdnuss	170

aus: Heepe & Wigand 2002

Bei Lagerung und küchenmäßiger Verarbeitung sind Verluste von 35 - 50 % zu berücksichtigen.



Möglichkeiten der Prävention

Deckung der Folsäureeinnahmeempfehlung in der Schwangerschaft:

1. Normale Ernährung

- Bedarfsdeckung ist auch mit ausgewogener Mischkost nicht immer erreichbar.
- Voraussetzung ist ein hoher Obst- und Gemüseverzehr, mit einem hohen Anteil an grünem Gemüse.
- Die Deckung des Folsäurebedarfs über die Ernährung setzt ein überdurchschnittliches Ernährungswissen voraus, welches nur durch eine intensive Ernährungsberatung und Ernährungsaufklärung erreichbar ist.





2. Angereicherte Lebensmittel

- z. B. Frühstückscerealien, verschiedene Süßigkeiten, Säfte, Tee, Salz, Getränkepulver, einige Brotsorten
- Problem: Es gibt keine gesetzlichen Regelungen der Höhe des Folsäurezusatzes, deshalb ist die Folsäurezufuhr über diese Lebensmittel schwer kalkulierbar.
- Bedarfsdeckung ist möglich, aber gezielt auf die Nährwertkennzeichnung achten.

z. B. folsäureangereichertes Salz (100 µg Folsäure/g Salz)



aus: [www.bleibjung.de/ images/pressefoto_462.jpg](http://www.bleibjung.de/images/pressefoto_462.jpg)



3. Supplemente

- Verschiedene Multivitamin-, Kombinations- oder Monopräparate mit mindestens 400 µg Folsäure sind in der Apotheke erhältlich.

Fragen Sie hierzu ihre/n Gynäkologen/in oder Apotheker/in.

- Die Kosten werden von der gesetzlichen Krankenkasse nicht getragen bzw. nur dann, wenn bereits ein Kind mit Neuralrohrdefekt geboren wurde.
- Die Kosten sind aber erschwinglich, denn beispielsweise kostet das vitamin- und mineralstoffreiche Nahrungsergänzungspräparat von Milupa täglich nur rund 30 Cent.

Folsäuremonopräparate, wie zum Beispiel Folsan von Solvay, sind hingegen mit ungefähr 10 - 15 Cent/Tag noch günstiger.

