

# Ernährung und Mikronährstoffe in der Schwangerschaft

## Wie viel Folsäure, Jod und Vitamin D brauchen werdende Mütter?

**Auch wenn längst bekannt ist, dass Schwangere nicht zweimal so viel wie zuvor, sondern besser zweimal so gesund wie zuvor essen sollten, ist doch vielen Schwangeren der tatsächliche zusätzliche Kalorienbedarf nicht bekannt. Ein weiteres Problemfeld ist die qualitative Verbesserung. Hier hilft eine sinnvolle Supplementierung.**

Ab dem 2. Trimenon beträgt der zusätzliche Energiebedarf einer schwangeren Frau etwa 250 Kilokalorien und ab dem 3. Trimenon 300 Kilokalorien. Während der Schwangerschaft gilt es, die Gewichtszunahme stets im Blick zu behalten und in Bezug zum Ausgangsgewicht zu setzen. Bei einem normalen Ausgangsgewicht (BMI 18,5–24,9) ist eine Gewichtszunahme von 11,5 bis 16 Kilogramm angeraten. Hat eine Frau bereits vor der Schwangerschaft Übergewicht (BMI 25–29,9), sollte sie bis zur Geburt ihres Kindes möglichst nur 7 bis 11,5 Kilogramm zunehmen. Bei Untergewicht (BMI < 18,5) sind 12,5 bis 18 Kilogramm Gewichtszunahme wünschenswert. Denn gewisse Komplikationen während der Schwangerschaft und Geburt gehen mit einem hohen, aber auch mit einem zu niedrigen BMI einher, wie Prof. Irene Hösli aus Basel schilderte (1). Bei Kinderwunsch, in der Schwangerschaft und während der Stillzeit sollte der Fokus auf einer gesunden Mischkost liegen. Bei erhöhtem Bedarf einzelner Mikronährstoffe kann eine Substitution sinnvoll sein.

### Folsäure

Der Bedarf an Folsäure ist vom Alter abhängig. Der Tagesbedarf eines 4-jährigen Kindes liegt bei 120 Mikrogramm ( $\mu\text{g}$ ), im Alter zwischen 4 und 7 Jahren steigt der Bedarf auf 140  $\mu\text{g}$ , zwischen 7 und 10 Jahren benötigen Kinder 180  $\mu\text{g}$  Folsäure, zwischen 10 und 13 Jahren 200  $\mu\text{g}$ . Ab einem Alter von 13 Jahren sollte eine Person 300  $\mu\text{g}$  Folsäure zu sich nehmen. Zum Zeitpunkt des Kinderwunsches (präkonzeptionell) und während der Schwangerschaft wird in der Schweiz offiziell eine generelle Substitution von 400  $\mu\text{g}/\text{Tag}$ , bevorzugt als 5-methylTHF, empfohlen. Bei der Einnahme von Folsäureantagonisten, bei Diabetes mellitus, beim Status nach Neuralrohrdefekt, beim Vorliegen einer Mehrlingsschwangerschaft oder einem BMI > 30 werden 5 mg/Tag empfohlen.

Die Einnahme von Folsäure präkonzeptionell ist besonders wichtig, um den Spiegel schon vor der Befruchtung anzuheben. Insbesondere für den Schluss des Neuralrohres ist dies von entscheidender Bedeutung. Denn dieses schliesst sich bereits in der 3. bis 4. Schwangerschaftswoche. Darüber hinaus wird die Folsäure für die fetale/maternale DNA sowie für die RNA-Synthese benötigt. Sie ist wichtig für die Zellteilung und die Zellneubildung, den Aminosäuremetabolismus, den Aufbau des Hämoglobins und den aktiven plazentaren Transport.

### Jod

Jodid ist ein wesentlicher Bestandteil der Schilddrüsenhormone Thyroxin und Trijodthyronin. Diese Hormone

beeinflussen bekanntlich die Aufrechterhaltung des Grundmetabolismus aller Organe und das Knochenwachstum (2). Von einem Jodmangel sind weltweit 38 Prozent der Bevölkerung betroffen. Er ist einer der häufigsten Gründe für eine latente oder manifeste Hypothyreose. Ab der 20. Schwangerschaftswoche produziert der Fetus selbst Schilddrüsenhormone und ist dementsprechend auf eine ausreichende Versorgung mit Jodid angewiesen. Der Jodidbedarf in der Schwangerschaft beträgt 250  $\mu\text{g}/\text{Tag}$ . Ein Jodidmangel während der Schwangerschaft oder Stillzeit kann unter anderem zu irreversiblen geistigen Entwicklungsstörungen und zu einem verlangsamten Knochenwachstum führen. Für schwangere Frauen, die eine geringe Jodzufuhr haben, weil sie kein jodiertes Salz verwenden, wird eine pränatale Substitution mit 150 bis 200  $\mu\text{g}$  Jod/Tag empfohlen. Auch Schwangere, die jodiertes Salz konsumieren, können in der Schweiz ohne Risiko ein pränatales Jodsupplement mit 150 bis 200  $\mu\text{g}$  Jod pro Tag zu sich nehmen.

### Vitamin D

Vitamin D ist bedeutsam für die Kalziumhomöostase beziehungsweise für die intestinale Kalzium- und Phosphataufnahme. Darüber hinaus ist es wichtig für den Einbau von Kalzium und Phosphat in die Knochen. Aufgrund der geografischen Lage der Schweiz haben rund 60 Prozent der Bevölkerung in den Wintermonaten eine unzureichende Vitamin-D-Versorgung. Der Vitamin-D-Bedarf ist von der Bevölkerungsgruppe abhängig. Für Säuglinge im 1. Lebensjahr werden 10  $\mu\text{g}/\text{Tag}$  empfohlen. Kindern ab 2 Jahren und Personen bis 60 Jahre werden 15  $\mu\text{g}/\text{Tag}$  und Personen ab 60 Jahren 20  $\mu\text{g}/\text{Tag}$  angeraten. Für Schwangere gelten keine anderen Werte, doch ist zu bedenken, dass Übergewichtige, Personen mit einem dunklen Hauttyp, mit Gestationsdiabetes, mit einem Malabsorptionssyndrom und Schwangere, die Mehrlinge erwarten, einen erhöhten Bedarf haben können (3).

### Omega-3-Fettsäuren

Der Konsum von Omega-3-Fettsäuren kann bei vorangegangener Frühgeburt das Risiko für eine weitere Frühgeburt reduzieren. Die Gabe verlängert somit die Schwangerschaftsdauer. Ferner können Omega-3-Fettsäuren das fetale Wachstum positiv beeinflussen. Für die Entwicklung des Fetus sind Omega-3-Fettsäuren für die Sehschärfe, die Feinmotorik, das zentrale Nervensystem und die soziale Entwicklung bedeutsam (4). Zu den Omega-3-Fettsäuren gehören bekanntlich die Alpha-Linolensäure sowie die Eicosapentaensäure (EPA) und

Quelle: Workshop Nr. 10 «Klimakterische Beschwerden – Was kann die Phytotherapie bieten?» beim Jahreskongress der SGGG, 23. Juni 2016 in Interlaken.

	Gynefam Plus®	Andreavit®	Elevit/ + Omega 3 FS®	Burgerstein/ Burgerstein + Omega 3 DHA®	Femibion 800/400 + DHA®
Quatrefolic® (5-Methyletrahydrofolat) µg	600				800/400 (Metafolin)
Folsäure µg		600	800	600	
D <sub>3</sub> µg (IE)	15 (600)	5 (200)	12,5 (500)	7,5 (300)	0/20 (800)
Eisen mg	30	27	60	30	-
Jod µg	200	200	-	150	150
Omega-3-FS mg	145 (DHA)		200 DHA/ 30 EPA	420 DHA pro Tagesration	200 DHA
Kalzium mg	120	150	125	300	-

die Docosahexaensäure (DHA). DHA wird aus Alpha-Linolensäure sowie aus EPA gebildet und stellt somit das Endprodukt einer Stoffwechselkette dar. Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung empfiehlt eine tägliche Aufnahme – je nach Alter und körperlicher Aktivität – zwischen 0,5 und 1,5 Gramm Omega-3-Fettsäuren.

*Christina Thonack*

Referenzen:

1. Denison FC et al.: Association between maternal body mass index during pregnancy, short-term morbidity, and increased health service costs: a population-based study; BJOG 2013; doi: 10.1111/1471-0528.12443.
2. Bundesamt für Gesundheit: Faktenblatt Jod 2013.
3. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV: Faktenblatt Vitamin D.

4. Olsen SF et al.: Gestational age in relation to marine n3 fatty acids in maternal erythrocytes: A study of women in the Faroe Islands and Denmark. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1991; 164: 1203–1209.



### Take Home Messages

- Im Verhältnis zum Energiebedarf steigt der Bedarf an Mineralstoffen und Vitaminen in der Schwangerschaft deutlich an.
- Das präkonzeptionelle Gewicht hat einen signifikanten Einfluss auf die Peripartalzeit.
- Eine präkonzeptionelle Substitution von Folsäure/Folat ist wichtig.
- Die Substitution von Vitamin D, Jod und Omega-3-Fettsäuren ist an die Ernährung zu adaptieren.