

# Das schafft kein Fisch

**Annett Schmittendorf** Die Versorgung mit Nährstoffen in der Schwangerschaft und während der Stillzeit ist essenziell für die Entwicklung des Kindes, aber auch für die Gesundheit der Mutter. Wesentlich sind hierbei die Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA. Sie werden für die Ausbildung des Gehirns und das Sehvermögen benötigt, regulieren das Immunsystem und wirken entzündlichen Erkrankungen entgegen. Auch vor Demenzerkrankungen oder Depression können sie schützend wirken. Doch diese marinen Fettsäuren kann der Körper nicht selbst bilden, sodass sie mit der Nahrung aufgenommen werden müssen. Aber wie am besten?

## Bedeutung von EPA und DHA für die Gesundheit

Die beiden Fettsäuren Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) zählen zu den am häufigsten untersuchten Nährstoffen. Dementsprechend weiß man heute, dass sie eine zentrale Rolle in unserer Regulation einnehmen und damit auch in der Schwangerschaft und Stillzeit eine besondere Bedeutung haben.

Bereits in der Schwangerschaft zeigen EPA und DHA ihren positiven Einfluss: Eine gute Versorgung minimiert das Risiko einer Frühgeburt und fördert eine längere, gesunde Schwangerschaftsdauer, in der sich der Fötus optimal entwickeln kann.<sup>1</sup> Darüber hinaus stabilisieren die Fettsäuren den Blutzucker und reduzieren damit das Risiko eines Schwangerschaftsdiabetes der Mutter. Gleichzeitig fördern sie auf diese Weise den gesunden Stoffwechsel des Kindes, der direkt an den der Mutter gekoppelt ist.<sup>2</sup>

Die starke hormonelle Verschiebung nach der Geburt geht mit dem Risiko einer postpartalen Depression einher. Studien zeigen jedoch, dass sich dieses Risiko einer Wochenbettdepression durch die regelmäßige Einnahme von EPA und DHA vermindert.<sup>3</sup>

## Fettsäuren stabilisieren den Blutzucker und reduzieren das Risiko eines Schwangerschaftsdiabetes der Mutter

Auch langfristig profitiert die Mutter von einem ausgeglichenen Omega-3-Status. EPA und DHA werden für die Regulation von Ent-

zündungen und dem Immunsystem benötigt. Daher trägt die gute Versorgung unter anderem zur Prävention von chronisch entzündlichen Prozessen wie kardiovaskulären Erkrankungen und Bluthochdruck, metabolischen Erkrankungen wie Fettleber und Diabetes und rheumatischen Erkrankungen bei. Auch die majore Depression ist mit einem Mangel assoziiert, ebenso wie demenzielle Erkrankungen.<sup>4</sup>

DHA ist ein Hauptbestandteil der Gehirn- und Nervenzellen sowie der Netzhaut des Auges. Für das Kind liefert DHA somit die Bausubstanz für das Gehirnwachstum und die Ausbildung der Nervenzellen, beispielsweise zur Entwicklung der Sehkraft.<sup>5</sup> Daneben kann insbesondere die EPA-Fettsäure Schutz vor autoimmunen Prozessen geben und damit Erkrankungen wie Allergien, Neurodermitis und Asthma verhindern.<sup>6,7</sup>

Auf längere Sicht zeigen Säuglinge mit einem guten Omega-3-Status ein reiferes Schlafmuster und präzisere Feinmotorik, was auf die optimale Entwicklung des Frontalhirns zurückzuführen ist.<sup>8</sup> Außerdem bilden sich kognitive Fähigkeiten wie die Aufmerksamkeit und Kommunikationsfähigkeit besser aus – und somit ergibt sich auch eine positive Auswirkung auf AD(H)S und auf schulische Leistungen.<sup>9,10,11</sup>

### Wenn der Spiegel zu niedrig ist

Studien zeigen, dass die Versorgung des Fötus und des Säuglings mit Omega-3-Fettsäuren abhängig vom Status der Mutter ist. Dementsprechend wird mehr oder weniger Omega-3 über die Plazenta beziehungsweise die Muttermilch an das Baby übergeben. Ist die Omega-3-Aufnahme der Mutter unzureichend, sinkt zunächst ihr eigener Omega-3-Spiegel drastisch ab, da das Kind bevorzugt versorgt wird.<sup>1</sup> Ist der Spiegel dauerhaft zu niedrig, kann auch das heranwachsende Baby langfristig nicht ausreichend versorgt werden.

Die langkettigen, mehrfach ungesättigten Omega-3-Fettsäuren kann der menschliche Organismus nicht selbst bilden. Das heißt, sie müssen regelmäßig mit der Nahrung zugeführt werden. Unterschieden wird dabei zwischen der häufig als »pflanzlich« bezeichneten alpha-Linolensäure (ALA) aus Leinsamen, Walnüssen oder auch Chiasamen und den als »tierisch« bezeichneten Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) aus Fisch.

## Fische aus Zuchtfarmen enthalten immer weniger Omega-3

Lange Zeit ging man davon aus, dass der Körper ALA in EPA und DHA umwandeln kann. Aufgrund moderner Laborverfahren ist heute jedoch bestätigt, dass die Umwandlung bei gerade einmal etwa fünf Prozent (ALA zu EPA) und ein Prozent (ALA zu DHA) liegt,<sup>12</sup> wobei sich die Umwandlungsrate von Mensch zu Mensch unterscheidet.

EPA und DHA müssen also in ihrer direkten Form über die Nahrung aufgenommen werden. Heutzutage wird jedoch immer weniger Fisch gegessen, und Fische aus Zuchtfarmen enthalten immer weniger Omega-3.<sup>13,14</sup> Insbesondere Schwangere und Stillende sorgen sich darüber hinaus zurecht um die Schadstoffbelastung der Fische. Es wundert daher nicht, dass die deutsche Bevölkerung durchschnittlich einen Omega-3-Index um fünf Prozent aufweist, während der optimale Bereich bei acht bis elf Prozent liegt.<sup>4</sup> Diese Analyse bieten mittlerweile die meisten Labore an. So kann der individuelle Bedarf bestimmt werden.

Der Erfahrung und Studienlage nach brauchen Erwachsene ungefähr 2000 Milligramm marines Omega-3 täglich, um auf einen Omega-3-Index oberhalb von acht Prozent zu kommen. 152.000 Milligramm sind also die Grundvoraussetzung für eine gute Versorgung der Mutter. Hinzu kommen die von Fachgesellschaften (beispielsweise Deutsche Gesellschaft für Ernährung und Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe) in deren Leitlinien empfohlenen 200 Milligramm DHA zusätzlich in der Schwangerschaft für die Versorgung des Kindes.

### Vegane Alternative

Eine zuverlässige Alternative zum Fischverzehr stellen aufgereinigte Fischöle mit einem gesicherten Gehalt an EPA und DHA dar. Zudem müssen seit einiger Zeit auch pflanzlich lebende Mütter nicht mehr auf die – treffender als »marin« bezeichneten – Fettsäuren EPA und DHA verzichten. Denn ursprünglich hat auch der Fisch die Fettsäuren aus seiner Ernährung: aus Algen. Diese werden heute als pflanzliche Alternative zum Fischöl angeboten und können damit auch bei veganer Lebensweise EPA und DHA liefern. Bei der Auswahl eines Präparats sollte darauf geachtet werden, dass es sich um ein natürliches, nicht aufkonzentriertes Öl handelt. Diese werden besser aufgenommen als aufkonzentrierte Produkte in Form von Ethylestern. Idealerweise enthält es zusätzlich Antioxidanzien – beispielsweise in Form von Polyphenolen. Der Hersteller sollte das Öl auf Schadstoffrückstände prüfen lassen und die Tagesdosierung muss ausreichend hoch sein (2000 Milligramm EPA und DHA pro Tag). Häufig enthalten Kapselprodukte nur einen geringen Omega-3-Gehalt, sodass bis zu 15 Kapseln genommen werden müssen, um die Dosierung zu erreichen. Ein frisches Öl ist anhand von Geruch und Geschmack zu erkennen und sollte niemals fischig riechen oder zu Aufstoßen führen. Flüssige Öle bieten zudem den Vorteil, dass sie in die tägliche Ernährung integriert werden können, sodass einfach und zudem schmackhaft ein guter Omega-3-Index sichergestellt werden kann.

### Quellen

- Ciesielski TH, Bartlett J, Williams SM: Omega-3 polyunsaturated fatty acid intake norms and preterm birth rate: a cross-sectional analysis of 184 countries. *BMJ Open*. 2019;9(4):e027249
- Gellert S, Schuchardt JP, Hahn A: Higher omega-3 index and DHA status in pregnant women compared to lactating women – Results from a German nationwide cross-sectional study. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2016;109:22–28
- Markhus MW et al.: Low omega-3 index in pregnancy is a possible biological risk factor for postpartum depression. *PLoS One*. 2013;8(7):e67617
- von Schacky C: Verwirrung um die Wirkung von Omega-3-Fettsäuren: Betrachtung von Studiendaten unter Berücksichtigung des Omega-3-Index. *Der Internist* 2019;60(12):1319–1327
- Arterburn LM, Hall EB, Oken H: Distribution, interconversion, and dose response of n-3 fatty acids in humans. *Am J Clin Nutr*. 2006;83(6 Suppl):1467–1476
- Warstedt K et al.: High levels of omega-3 fatty acids in milk from omega-3 fatty acid-supplemented mothers are related to less immunoglobulin E-associated disease in infancy. *Acta Paediatr*. 2016;105(11):1337–1347
- Bisgaard H, Stokholm J, Chawes BL et al.: Fish Oil-Derived Fatty Acids in Pregnancy and Wheeze and Asthma in Offspring. *N Engl J Med*. 2016;375(26):2530–2539
- Nehls M: Algenöl. Wilhelm Heyne Verlag 2018;80–84
- Shulkin ML et al.: Effects of omega-3 supplementation during pregnancy and youth on neurodevelopment and cognition in childhood: a systematic review and meta-analysis. *FASEB J*. 2016;(1):S295.5
- Mulder KA, King DJ, Innis SM. Omega-3 fatty acid deficiency in infants before birth identified using a randomized trial of maternal DHA supplementation in pregnancy. *PLoS One*. 2014;9(1):e83764
- Cheruku SR et al.: Higher maternal plasma docosahexaenoic acid during pregnancy is associated with more mature neonatal sleep-state patterning. *Am J Clin Nutr*. 2002;76(3):608–613
- Young GS, Conquer JA, Thomas R: Effect of randomized supplementation with high dose olive, flax or fish oil on serum phospholipid fatty acid levels in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Reprod Nutr Dev*. 2005;45(5):549–558
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Nationale Verzehrstudie II. Ergebnisbericht Teil 2. Max Rubner-Institut – Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel 2008, [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/\\_Ernaehrung/NVS\\_Ergebnisbericht-Teil2.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ernaehrung/NVS_Ergebnisbericht-Teil2.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (Zugriff 20.7.20)
- Sprague M, Dick JR, Tocher DR: Impact of sustainable feeds on omega-3 long-chain fatty acid levels in farmed Atlantic salmon. In: *Scientific Reports* 2/2016;6:21892; 2006–2015.
- Flock MR et al.: Determinants of erythrocyte omega-3 fatty acid content in response to fish oil supplementation: a dose-response randomized controlled trial. *J Am Heart Assoc*. 2013;2(6):e000513

### Annett Schmittendorf,

Hebamme und Heilpraktikerin.

Kontakt: [annett@schmittendorf.de](mailto:annett@schmittendorf.de)

Schmittendorf A: Das schafft kein Fisch.

Hebammenforum 10/2020, 21: 38–41