

# Die gesundheitsfördernde Wirkung von Sphingolipiden

Karin Wehrmüller, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Bern

**Sphingolipiden werden Krebs hemmende, antibakterielle und für die Gehirnfunktion wichtige Eigenschaften zugeschrieben. In welchen Nahrungsmitteln sind diese Sphingolipide überhaupt zu finden und wie steht es mit der Evidenz der gesundheitsfördernden Wirkungen?**

Sphingolipide gehören zu den Lipiden, die sowohl in Wasser als auch in Fett löslich sind. Aufgrund dieses Verhaltens haben sie gute emulgierende Eigenschaften, bereiten aber auch einige Probleme in der Analytik. Sphingolipide sind ubiquitär, sie kommen also überall in der Natur vor. Es sind unentbehrliche Komponenten der lebensnotwendigen Zellen. Sie kommen deshalb in allen zellhaltigen Lebensmitteln in mehr oder weniger grossen Mengen vor. Sojabohnen, Eier, Milch und Milchprodukte sind mit 1 bis 2 g/kg sehr gute Quellen von Sphingolipiden; dagegen enthalten Früchte und Gemüse nur einige Mikrogramm. In der Schweiz stammt etwa ein Drittel der über die Nahrung zugeführten Sphingolipide aus Milch und Milchprodukten. Weizenmehl liefert noch 25 %, Fleisch und Fisch 14 % und Früchte und Gemüse 8 % resp. 3 %.

## **Sphingolipide und Gesundheit**

Sphingolipide sind wahrscheinlich nicht essenziell und können vom Körper selbst hergestellt werden. Inwieweit Sphingolipide aus der Nahrung trotzdem einen zusätzlichen Nutzen für die Gesundheit darstellen und in welchen Mengen sie aufgenommen werden müssten, ist noch nicht vollständig geklärt. In Tierversuchen leisten sie jedoch einen entscheidenden Beitrag für die Gesundheit.

## **Sphingolipide haben verschiedene positive Eigenschaften im Körper:**

- Bei der Bekämpfung von Säuglingsinfektionen sind die antibakteriellen Eigenschaften einer bestimmten Gruppe von Sphingolipiden, den Gangliosiden, hilfreich; aber auch bei immungeschwächten und älteren Menschen wirkt sich diese Eigenschaft positiv bei Infektionen des Magendarmtraktes aus.
- Da sie bei Tieren die Darmwand passieren, sind sie biologisch aktiv und können vermutlich so die Bildung von Dickdarmkrebs verhindern. Ratten, die sowohl mit kanzerogenem (krebsauslösendem) Futter als auch Sphingolipid-Supplementen gefüttert wurden, zeigten weniger Dickdarmkrebs und die Anzahl der bösartigen Tumore wurde zu Gunsten von gutartigen verschoben.
- Aber nicht nur im Verdauungsapparat sind Sphingolipide wirksam. Die Entwicklung des Gehirns von Säuglingen wird gefördert (Baustein für die Nerven) und der Verlauf einer Demenz mit gleichzeitigem Gedächtnistraining könnte positiv beeinflusst werden.

Wie sich der Sphingolipidspiegel im Serum (Blut) nach der Aufnahme von Sphingolipid reicher Nahrung verändert, wurde beim Menschen noch nicht geprüft. Studien bei Nagetieren zeigen jedoch eine positive Korrelation zwischen Sphingolipiden im Futter und der Serumkonzentration.

Die Ernährungswissenschaft ist noch nicht so weit, den konkreten Nutzen, die Auswirkung auf den Plasma-Sphingolipidspiegel und die wirksame Menge der konsumierten Sphingolipide zu kennen. Aus Zell- und Tierversuchen gibt es jedoch zahlreiche Hinweise, dass Sphingolipide einen positiven Einfluss auf die Gesundheit haben.