

## Vitamin K2 in Dr. Jacob's Produkten

Vitamin K2 in Form von Menachinon-7 (MK-7) kommt natürlicherweise vor allem in Natto vor. Natto ist eine vorwiegend in Japan verzehrte traditionelle Spezialität aus mit *Bacillus subtilis natto* fermentierten Sojabohnen (Booth, 2012). Dieses Gericht hat eine außergewöhnlich hohe Konzentration an Vitamin K2 MK-7. Leider reduzieren der intensive Geruch und der gewöhnungsbedürftige Geschmack von Natto die Attraktivität für die westliche Welt.

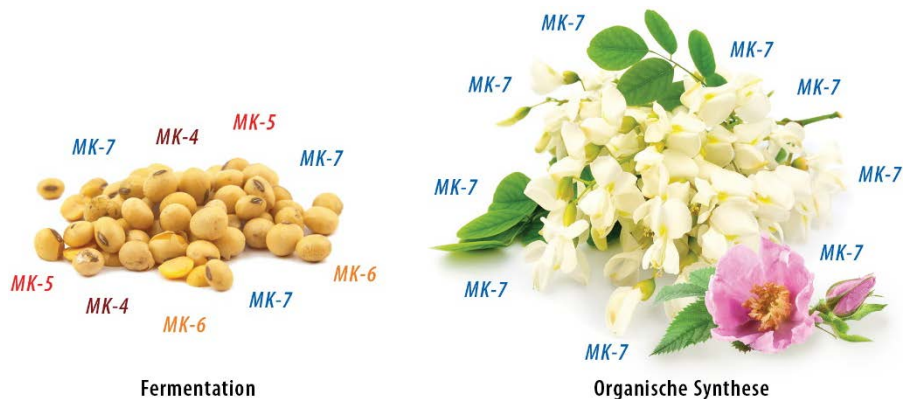
### Herstellung von Vitamin K2 MK-7

Das Besondere an Vitamin K2 MK-7 ist, dass es im Vergleich zu anderen Vitamin-K2-Formen eine außergewöhnlich hohe Bioverfügbarkeit aufweist und vom Körper optimal aufgenommen wird. Es weist zudem eine deutlich längere Halbwertszeit auf, so dass sich nach 3 Tagen noch etwa die Hälfte (Schurgers *et al.*, 2007) davon im Blut befindet. Um auch der westlichen Welt den Zugang zu Vitamin K2 MK-7 zu ermöglichen, ist der Einsatz in Nahrungsergänzungsmitteln sinnvoll.

Bei der Herstellung von Vitamin K2 MK-7 gibt es zwei Ansätze: die Fermentation mit *Bacillus subtilis natto* oder *Bacillus licheniformis*, sowie die Gewinnung durch organische Synthese.

Die Vitamin-K2-Gewinnung durch Fermentation wird von den jeweiligen Herstellerfirmen oft als „natürlich“ bezeichnet. Der Begriff „natürlich“ wird hierbei jedoch arg strapaziert. Selbst wenn der Fermentationsprozess an sich als natürlich bezeichnet werden kann, so ist weder der Zusatz isolierter Bakterien zu Beginn der Fermentation, noch die anschließende Isolierung des gebildeten Vitamin K2 ein „natürlicher“ Vorgang.

Bei der Fermentation werden neben MK-7 auch andere Vitamin-K2-Formen in variablen Mengen gebildet (MK-4 bis MK-6). Außerdem kommt es hierbei auch zur Bildung einer biologisch weniger aktiven bis inaktiven Form von MK-7 (cis-Form) – je nach Fermentationsprozess in kleineren oder größeren Anteilen.



### Vitamin K2 MK-7 in Dr. Jacob's Medical Produkten

Wir setzen Vitamin K2 MK-7 in unseren Produkten **Curcumin K2**, **Vitamin K2 Öl** und **Vitamin D3K2 Öl** ein. Das hierfür verwendete Vitamin K2 MK-7 stammt aus organischer Synthese. Die Ausgangsstoffe hierfür sind Geraniol und Farnesol. Dabei handelt es sich um rein pflanzliche Stoffe: Geraniol kommt z. B. in den ätherischen Ölen von Geranien, Rosen und Koriander vor. Farnesol ist ebenfalls Bestandteil des ätherischen Öls von Rosen, sowie von Anis und Jasmin.

Bei der organischen Synthese wird ausschließlich die biologisch aktive Form von MK-7 (trans-Form) gebildet. Die Bildung von anderen Vitamin-K2-Formen als MK-7 liegt zudem meist bei unter 1 %.

#### Literatur:

Booth SL (2012): Vitamin K: food composition and dietary intakes. Food Nutr Res; 56.

Schurgers LJ, Teunissen KJ, Hamulyák K, Knapen MH, Vik H, Vermeer C (2007): Vitamin K-containing dietary supplements: comparison of synthetic vitamin K1 and natto-derived menaquinone-7. Blood; 109(8): 3279-3283.