

MCT aus Kokos

Code: 2449 (150 g)



Unser **MCT aus Kokos** (MCT bedeutet mittelkettiges Triglycerid) in Pulverform stammt ausschließlich aus kontrolliert angebauten Kokosnüssen (*Cocos nucifera*). Die **Verek-Akazie** (*Acacia senegal*) ist eine exzellente Quelle für lösliche Ballaststoffe und verleiht dem Produkt eine weiche und angenehme Textur.

- Leicht zu verdauen und zu metabolisieren
- Ideal für eine ketogene Diät

ZUTATEN:

MCT-Pulver aus Kokosnussöl¹ (*Cocos nucifera*) und Akaziengummi¹ (*Acacia senegal*)

¹Aus kontrolliertem Anbau, vegan, nicht pasteurisiert, ohne Zusatzstoffe, gluten- und laktosefrei. 100 % natürlich

Hervorragende Energiequelle für

- Körper (Ausdauersport)
- Gehirn (kognitive Funktion)

Ideal bei:

- Keto- und Paleo-Diäten, Intervallfasten sowie zuckerfreier Low Carb-Diät
- Appetitlosigkeit und schlechter Darmabsorption

Geschmacksneutral und wasserlöslich

Nährwertinformation

	Pro Portion 5 g	Pro 100 g
Energie (kJ/kcal)	142/34	2.807/671
Fett	3,5 g	70,0 g
davon gesättigte Fettsäuren	3,5 g	70,0 g
Kohlenhydrate	0,0 g	0,0 g
davon Zucker	0,0 g	0,0 g
Ballaststoffe	1,3 g	25,5 g
Eiweiß	0,0 g	0,8 g
Salz	0,0 g	0,08 g

Wie verwenden?

Kaffee
Vinaigrette
Smoothie
Backwaren
zum Kochen

VERZEHREMPFEHLUNG:

Täglich 1 gehäufte Teelöffel (5 g)

Unser **MCT aus Kokos** ist aus dem Fruchtfleisch von kontrolliert angebauten Kokosnüssen hergestellt. Kokosnüsse sind eine **natürliche Quelle mittelkettiger Triglyceride** (70 g pro 100 g Produktpulver).

Gemeinsam mit der **Verek-Akazie** (ebenfalls aus kontrolliertem Anbau) (30 g pro 100 g Pulver), die reich an **löslichen Ballaststoffen** ist, liefert **MCT aus Kokos** in Pulverform ketogene Fette für Menschen, die einen aktiven und gesunden Lebensstil pflegen.

Die Darbietung in Pulverform macht das Produkt zu einer interessanten Alternative, es ist ein leicht zu metabolisierender Brennstoff für Gehirn und Körper, der keine Fettspeicherungen fördert. Dank seiner sanften Textur und seinem neutralen Geschmack lässt es sich hervorragend mit kalten und heißen Getränken, Vinaigretten, Backwaren und einer innovativen und gesunden Küche kombinieren. **MCT aus Kokos** ist ideal, um bei Ihrer Nährstoffaufnahme den Energiegehalt mit nützlichen und gesunden Kalorien zu erhöhen.

Mittelkettige Triglyceride (MCT) sind ein Typ gesättigter Fettsäuren mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen.¹ Diese mittelkettigen Fettsäuren sind: **Capronsäure (C6:0)**, **Caprylsäure (C8:0)** und **Caprinsäure (C10:0)**.

MCT aus Kokos: 100 g liefern 30 g Akaziengummi + 70 g MCT. Diese liefern im Mittelwert ca.:

- 50 % Caprylsäure (C8:0) (ca. 35 g)
- 35 % Caprinsäure (C10:0) (ca. 24,5 g)
- 15 % Capronsäure (C6:0) (ca. 10,5 g)

MCT aus Kokos

Code: 2449 (150 g)



Die Verdauung und Absorption von Fettsäuren hängt zum Teil von deren Länge ab. Die Verdauung aller Triglyceride beginnt im Mund und im Magen mit der Aktion der Zungen- und Magenlipasen.² Sobald sie den Dünndarm erreichen, stimulieren langkettige Fettsäuren die Freisetzung von Pankreaslipasen und Galle, die den Verdauungsprozess abschließen und die Absorption durch die Darmzellen ermöglichen.³

Die MCT dagegen stimulieren diese Freisetzung von Pankreaslipasen und Galle nicht^{4,5}, sie verbreiten sich passiv über die Darmzellen bis zur Pfortader⁶. Die MCT werden schneller absorbiert als die langkettigen Fettsäuren, ihre Absorptionsgeschwindigkeit entspricht etwa der von Glukose.⁷

Bei übergewichtigen Personen wird die Aufnahme mittelkettiger Triglyceride in Kombination mit einer kalorienarmen Diät mit einem höheren Niveau an Ketokörpern im Blut und einer Verringerung der Stickstoffexkretion in Verbindung gebracht, von der angenommen wird, dass sie proteinsparende Wirkungen ausübt. Die Ergebnisse einer zweiwöchigen Studie weisen darauf hin, dass die Ergänzung mit MCT während einer kalorienarmen Diät zunächst die Abnahme des Körpergewichts beschleunigen und den Anteil der freien Fettmasse an der Gesamtgewichtsreduzierung verringern kann.⁸

Die mittelkettigen Triglyceride scheinen im Vergleich zu den langkettigen Fettsäuren stärker zur Oxidation zu neigen, was in Tierstudien festgestellt⁹ und bei Menschen nachgewiesen wurde¹⁰. Es wurde beobachtet, dass der Konsum mittelkettiger Triglyceride bei Menschen neben der Oxidation der mittelkettigen Fettsäuren auch die der langkettigen Fettsäuren verbessert.¹¹ Man geht davon aus, dass dies bedeutende Auswirkungen auf die Fettleibigkeit hat, da festgestellt wurde, dass fettleibige Menschen eine geringere Oxidation langkettiger Fettsäuren aufweisen, während Veränderungen bei der Oxidation der mittelkettigen Fettsäuren nicht festgestellt wurden.¹²

Obwohl die mittelkettigen Triglyceride eine Quelle von Fettsäuren sind, die sich während des Sports in katabolen Stoffwechselreaktionen leichter für die Energiegewinnung nutzen lassen^{13,14}, besteht weiterhin eine Kontroverse darüber, ob sie zusätzliche Vorteile im Hinblick auf eine Leistungsverbesserung bieten oder nicht¹⁵⁻²⁰. Bei Studien zur Bewertung von Glykogen scheint es keine signifikante Wechselwirkung mit MCT zu geben, weder bei aeroben Übungen über eine normale Distanz^{21,22}, noch bei Ultradistanzen²³, egal ob mit oder ohne zusätzliche Kohlenhydrate²⁴.

Es gibt wenige schlüssige Nachweise bezogen auf die Frage, ob die Kalorien der mittelkettigen Triglyceride auf irgendeine Weise besser für die Leistung sind als Kohlenhydrate oder langkettige Fettsäuren, es könnte sein, dass die Kalorien als solche eine ergogene (leistungsfördernde) Wirkung haben.

In Situationen in denen die Verdauung, die Absorption oder der Fetttransport gestört ist, kann die Ergänzung mit MCT die Symptome lindern und Ernährungsdefiziten vorbeugen, da sie die einzigartige Fähigkeit besitzen, die meisten der Verdauungs- und Absorptionsprozesse zu umgehen, die die langkettigen Fettsäuren benötigen.²⁵ So wurde zum Beispiel festgestellt, dass sich die Supplementation von MCT bei Personen mit Gallenzirrhose, Pankreasinsuffizienz, Kurzdarmsyndrom, chronischer Lebererkrankung oder Zöliakie vorteilhaft auswirkt.²⁶⁻³⁰

Mehrere Studien haben die Fähigkeit der mittelkettigen Triglyceride zur Verbesserung der kognitiven Funktion bei Patienten mit Alzheimererkrankung festgestellt.³¹⁻³⁴ Diese vorläufigen Studien schlagen vor, dass ketogene Diäten die kognitive Funktion bei an Alzheimer erkrankten Menschen durch die erhöhte Nutzung von Ketonen im Gehirn verbessern.³⁵

Die Ergebnisse einer weiteren Untersuchung, an der Brustkrebspatientinnen teilnahmen, weisen darauf hin, dass ketogene Diäten während einer Chemotherapie positive Auswirkungen sowohl bezüglich biochemischer Parameter und Körperbeschaffenheit als auch der Überlebenszeit haben, und keine Nebenwirkungen hervorrufen.³⁶

Das **Akaziengummi** (Gummi arabicum) ist ein löslicher Ballaststoff, der aus dem Harz oder Exsudat der Stämme und Zweige der **Verek-Akazie** (*Acacia senegal*) gewonnen wird. Es besteht hauptsächlich aus komplexen Polysacchariden (95 %), die sich aus stark verzweigten Galactanen zusammensetzen.³⁷

Während 80 % der aktuellen Produktion von der Lebensmittelindustrie für verschiedene Anwendungen (Emulgieren, Verkapselung, Beschichtung, Gummibonbons etc.) verwendet wird, wurde das Akaziengummi traditionell von der afrikanischen und indischen Bevölkerung zur Verbesserung der Verdauung und Darmpassage konsumiert. Seine Fermentation verläuft langsam und fördert das Wachstum von Bifidobakterien.^{38,39} Deshalb ist Akaziengummi ein löslicher diätetischer Ballaststoff mit präbiotischen Eigenschaften ohne störende Nebenwirkungen im Darm.

Indikationen und Anwendung:

- Vorteilhafte Wirkung bei Diäten zur Reduzierung des Körpergewichts
- Ergänzungsmittel bei Keto- und Paleo-Diäten, Intervallfasten sowie zuckerfreier Low Carb-Diät
- Hervorragende Energiequelle für Ausdauersportler
- Bei Appetitlosigkeit und schlechter Darmabsorption (aufgrund z. B. Gallenzirrhose, Pankreasinsuffizienz, Kurzdarmsyndrom, Zöliakie oder chronischer Lebererkrankung)
- Verbesserung der kognitiven Funktion (Alzheimererkrankung)

Literatur:

- 1 Babayan, V. K. (1981). Medium chain length fatty acid esters and their medical and nutritional applications. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 58(1), 49-51.
- 2 Mu, H., & Porsgaard, T. (2005). The metabolism of structured triacylglycerols. *Progress in lipid research*, 44(6), 430-448.
- 3 Mansbach, C. M., & Gorelick, F. (2007). Development and physiological regulation of intestinal lipid absorption. II. Dietary lipid absorption, complex lipid synthesis, and the intracellular packaging and secretion of chylomicrons. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 293(4), 645-650.
- 4 McLaughlin, J., Lucà, M. G., Jones, M. N., D'Amato, M., Dockray, G. J., & Thompson, D. G. (1999). Fatty acid chain length determines cholecystokinin secretion and effect on human gastric motility. *Gastroenterology*, 116(1), 46-53.
- 5 Symersky, T., Vu, M. K., Frölich, M., Biemond, I., & Masclee, A. A. M. (2002). The effect of equicaloric medium-chain and long-chain triglycerides on pancreas enzyme secretion. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 22(5), 307-311.
- 6 You, Y. Q. N., Ling, P. R., Qu, J. Z., & Bistran, B. R. (2008). Effects of medium-chain triglycerides, long-chain triglycerides, or 2-monododecanoin on fatty acid composition in the portal vein, intestinal lymph, and systemic circulation in rats. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 32(2), 169-175.
- 7 Iber, F. L. (1974). Relative rates of metabolism MCT, LCT and ethanol in man. *Zeitschrift für Ernährungswissenschaft. Journal of nutritional sciences. Supplementa*, (17), 9-16.
- 8 Krotkiewski, M. (2001). Value of VLCD supplementation with medium chain triglycerides. *International Journal of Obesity*, 25(9), 1393-1400.
- 9 Souza, P. F., & Williamson, D. H. (1993). Effects of feeding medium-chain triacylglycerols on maternal lipid metabolism and pup growth in lactating rats. *British journal of nutrition*, 69(3), 779-787.
- 10 Metges, C. C., & Wolfram, G. (1991). Medium and long chain triglycerides labeled with ¹³C: a comparison of oxidation after oral or parenteral administration in humans. *The Journal of nutrition*, 121(1), 31-36.
- 11 Papamandjaris, A. A., White, M. D., Raeini-Sarjaz, M., & Jones, P. J. H. (2000). Endogenous fat oxidation during medium chain versus long chain triglyceride feeding in healthy women. *International journal of obesity*, 24(9), 1158-1166.
- 12 Binnert, C., Pachiardi, C., Beylot, M., Hans, D., Vandermander, J., Chantre, P., ... & Laville, M. (1998). Influence of human obesity on the metabolic fate of dietary long- and medium-chain triacylglycerols. *The American journal of clinical nutrition*, 67(4), 595-601.
- 13 Hawley, J. A., Brouns, F., & Jeukendrup, A. (1998). Strategies to enhance fat utilisation during exercise. *Sports Medicine*, 25(4), 241-257.
- 14 Wang, Y., Liu, Z., Han, Y., Xu, J., Huang, W., & Li, Z. (2018). Medium chain triglycerides enhances exercise endurance through the increased mitochondrial biogenesis and metabolism. *PloS one*, 13(2), e0191182.
- 15 Clegg, M. E. (2010). Medium-chain triglycerides are advantageous in promoting weight loss although not beneficial to exercise performance. *International journal of food sciences and nutrition*, 61(7), 653-679.
- 16 Gomes, R. V., & Aoki, M. S. (2003). Does medium chain triglyceride play an ergogenic role in endurance exercise performance? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 9(3), 162-168.
- 17 Nosaka, N., Suzuki, Y., Suemitsu, H., Kasai, M., Kato, K., & Taguchi, M. (2018). Medium-chain triglycerides with maltodextrin increase fat oxidation during moderate-intensity exercise and extend the duration of subsequent high-intensity exercise. *Journal of oleo science*, 67(11), 1455-1462.
- 18 Fukazawa, A., Koike, A., Karasawa, T., Tsutsui, M., Kondo, S., & Terada, S. (2020). Effects of a ketogenic diet containing medium-chain triglycerides and endurance training on metabolic enzyme adaptations in rat skeletal muscle. *Nutrients*, 12(5), 1269.
- 19 Van Zyl, C., Lambert, E. V., Noakes, T. D., & Dennis, S. C. (1994). Effects of medium-chain triglyceride ingestion on carbohydrate metabolism and cycling performance. *Clinical Science and Molecular Medicine*, 87(s1), 30-31.
- 20 Schek, A., Braun, H., Carlsohn, A., Grosshauser, M., Koenig, D., Lampen, A., ... & Hesecker, H. (2019). Fats in sports nutrition. Position of the working group sports nutrition of the German Nutrition Society (DGE). *Ernährungs Umschau*, 66(9), 181-188.
- 21 Horowitz, J. F., Mora-Rodriguez, R., Byerley, L. O., & Coyle, E. F. (2000). Preexercise medium-chain triglyceride ingestion does not alter muscle glycogen use during exercise. *Journal of Applied Physiology*, 88(1), 219-225.
- 22 Misell, L. M., Lagomarcino, N. D., Schuster, V., & Kern, M. (2001). Chronic medium-chain triacylglycerol consumption and endurance performance in trained runners. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 41(2), 210.
- 23 Goedecke, J. H., Clark, V. R., Noakes, T. D., & Lambert, E. V. (2005). The effects of medium-chain triacylglycerol and carbohydrate ingestion on ultra-endurance exercise performance. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 15(1), 15-27.
- 24 Angus, D. J., Hargreaves, M., Dancy, J., & Febbraio, M. A. (2000). Effect of carbohydrate or carbohydrate plus medium-chain triglyceride ingestion on cycling time trial performance. *Journal of Applied Physiology*.
- 25 Bach, A., & Babayan, V. K. (1982). Medium-chain triglycerides: an update. *The American journal of clinical nutrition*, 36(5), 950-962.
- 26 Kehayoglou, K., Kostamis, P., & Malamos, B. (1973). The effect of medium-chain triglyceride on ⁴⁷calcium absorption in patients with primary biliary cirrhosis. *Gut*, 14(8), 653-656.
- 27 Harrison, J. E., McHattie, J. D., Ligon, I. R., Jeejeebhoy, K. N., & Finlay, J. M. (1973). Effect of medium chain triglyceride on fecal calcium losses in pancreatic insufficiency. *Clinical biochemistry*, 6, 136-140.

MCT aus Kokos

Code: 2449 (150 g)



- 28 Tandon, R. K., Rodgers, J. B., & Balint, J. A. (1972). The effects of medium-chain triglycerides in the short bowel syndrome. *The American journal of digestive diseases*, 17(3), 233-238.
- 29 Bavdekar, A., Bhave, S., & Pandit, A. (2002). Nutrition management in chronic liver disease. *The Indian Journal of Pediatrics*, 69(5), 427-431.
- 30 Łoś-Rycharska, E., Kierasiewicz, Z., & Czerwionka-Szaflarska, M. (2016). Medium chain triglycerides (MCT) formulas in paediatric and allergological practice. *Przegląd gastroenterologiczny*, 11(4), 226.
- 31 Avgerinos, K. I., Egan, J. M., Mattson, M. P., & Kapogiannis, D. (2020). Medium chain triglycerides induce mild ketosis and may improve cognition in Alzheimer's disease. A systematic review and meta-analysis of human studies. *Ageing research reviews*, 58, 101001.
- 32 Reger, M. A., Henderson, S. T., Hale, C., Cholerton, B., Baker, L. D., Watson, G. S., ... & Craft, S. (2004). Effects of β -hydroxybutyrate on cognition in memory-impaired adults. *Neurobiology of aging*, 25(3), 311-314.
- 33 Henderson, S. T., Vogel, J. L., Barr, L. J., Garvin, F., Jones, J. J., & Costantini, L. C. (2009). Study of the ketogenic agent AC-1202 in mild to moderate Alzheimer's disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Nutrition & metabolism*, 6(1), 1-25.
- 34 Abe, S., Ezaki, O., & Suzuki, M. (2016). Medium-chain triglycerides in combination with leucine and vitamin D increase muscle strength and function in frail elderly adults in a randomized controlled trial. *The Journal of nutrition*, 146(5), 1017-1026.
- 35 Cunnane, S. C., Courchesne-Loyer, A., Vandenberghe, C., St-Pierre, V., Fortier, M., Hennebelle, M., ... & Castellano, C. A. (2016). Can ketones help rescue brain fuel supply in later life? Implications for cognitive health during aging and the treatment of Alzheimer's disease. *Frontiers in molecular neuroscience*, 9, 53.
- 36 Khodabakhshi, A., Akbari, M. E., Mirzaei, H. R., Mehrad-Majd, H., Kalamian, M., & Davoodi, S. H. (2020). Feasibility, safety, and beneficial effects of MCT-based ketogenic diet for breast cancer treatment: a randomized controlled trial study. *Nutrition and cancer*, 72(4), 627-634.
- 37 Islam, A. M., Phillips, G. O., Sljivo, A., Snowden, M. J., & Williams, P. A. (1997). A review of recent developments on the regulatory, structural and functional aspects of gum arabic. *Food Hydrocolloids*, 11(4), 493-505.
- 38 Titgemeyer, E. C., Bourquin, L. D., Fahey Jr, G. C., & Garleb, K. A. (1991). Fermentability of various fiber sources by human fecal bacteria in vitro. *The American journal of clinical nutrition*, 53(6), 1418-1424.
- 39 Michel, C., Kravtchenko, T. P., David, A., Guéneau, S., Kozłowski, F., & Cherbut, C. (1998). In Vitro prebiotic effects of Acacia gums onto the human intestinal microbiota depends on both botanical origin and environmental pH. *Anaerobe*, 4(6), 257-266.

Die empfohlene tägliche Verzehrsmenge darf nicht überschritten werden. Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung und gesunde Lebensweise verwendet werden

Kühl, trocken und dunkel lagern. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren

Das Produkt ist **ohne Zusatz von**: Zucker, Stärke, Hefe, Weizen, Mais, Milch, Ei, Soja, Zitrusfrüchten, künstlichen Farb-, Geschmacks- und Konservierungsstoffen

NAHANI-Produkte sind nicht-rezeptpflichtige Nahrungsergänzungsmittel

Die hier aus der Fachliteratur zusammengestellten Informationen ersetzen nicht den medizinischen Rat eines Therapeuten