

meiner Studienzeit motiviert durch und gönnen uns als Erstes eine große Portion an fettem Wissen.

Ohne Fett kein Leben

Aber was ist Fett eigentlich? Wenn wir umgangssprachlich über Fett reden, meinen wir eigentlich Fettsäuren. Diese bestehen aus einer Reihe angeordneter Kohlenstoffatome, an deren Ende eine Säuregruppe sitzt. Kohlenstoffatome können miteinander auch Doppelbindungen eingehen. Passiert dies in einer Fettsäure, wird sie zur einfach ungesättigten Fettsäure. Sind zwei oder mehr Stellen in einer Fettsäure mit einer Doppelbindung versehen, sprechen wir von mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Bei diesen gibt es noch eine zusätzliche Einteilung in essenzielle Fettsäuren. Diese kann der Körper nicht selbst produzieren und muss sie daher mit der Nahrung aufnehmen. Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren wären hier zu nennen. Außerdem gibt es noch die Transfette. Diese kommen in der Natur selten vor. Sie entstehen bei Prozessen der Fetthärtung in der Lebensmittelindustrie und sind eigentlich ein unerwünschtes Nebenprodukt.

Warum brauchen wir Fett? Fett dient dem Körper zur Energiegewinnung. Wer ordentliche Fettpolster hat, der friert bei niedrigen Temperaturen weniger. Fett dient als Isolation gegen Kälte. Es wird auch benötigt, um fettlösliche Vitamine zu speichern. Die inneren Organe sind von Fett umhüllt, das eine Art Polsterung darstellt. Und die kleinste Einheit unseres Körpers, die Zelle, könnte ohne Fett nicht existieren, denn die Zellmembranen bestehen ebenfalls hauptsächlich aus Fett. Lipiddoppelmembran ist der Fachbegriff. Fettsäuren sind die Bausteine von Lipiden und für die Kommunikation zwischen den Nervenzellen von entscheidender Bedeutung. Sie bilden die synaptischen Bläschen, die mit Neurotransmittern gefüllt sind, und helfen diesen, mit der Zellmembran zu verschmelzen und so Informationen zwischen den Zellen weiterzugeben.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt eine Fettzufuhr von 60 bis 80 g pro Tag für Männer und Frauen zwischen 19 und 65 Jahren bei normaler körperlicher Tätigkeit.

Zuerst gilt es zu klären, in welchen Nahrungsmitteln diese Fette vorkommen und v. a. in welchen Kombinationen die unterschiedlichen Fettsäuren zu finden sind.

Kleines ABC der Fette

Beginnen wir unsere Betrachtung mit den „gesättigten Fettsäuren“, die kein gutes Image haben.

Diese Fettsäuren sind für den Menschen nicht essenziell. Der Körper kann sie selbst aus anderen Nahrungsbestandteilen wie Glukose oder Proteinen synthetisieren. Folgende Fettsäuren gehören in diese Gruppe: Butter-, Myristin-, Capryl-, Caprin-, Capron-, Palmitin- und Stearinsäure. Häufig zu finden sind diese in Lebensmitteln wie: Butter, Schlagobers, Schweineschmalz, Fleisch, Wurstwaren und teilweise auch Milchprodukten. Nur wenige pflanzliche Lebensmittel enthalten gesättigte Fettsäuren in großen Mengen, dazu zählen Kokosfett, Palmkernfett und Kakaobutter. [1]

Jetzt schauen wir uns anhand von Beispielen aus der aktuellen Forschungsliteratur an, welche Auswirkungen gesättigte Fettsäuren auf unseren Körper haben.

Neue Forschungen zeigen, dass der Verzehr von gesättigten Fettsäuren dazu führen kann, dass in unserem Körper weniger Muskelmasse, dafür aber mehr Fett eingelagert wird. Es handelt sich dabei um die erste Studie am Menschen, die nachweist, dass die Fettzusammensetzung der Nahrung nicht nur das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen beeinflusst, sondern auch bestimmt, wo das Fett im Körper gespeichert wird. Die Gewichtszunahme durch überschüssige Kalorien aus mehrfach ungesättigten Fettsäuren scheint zu mehr Muskelmasse und weniger Körperfett zu führen.

Gesättigte Fettsäuren und Kohlenhydrate

In Bevölkerungsstudien gibt es keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen gesättigten Fettsäuren und Herzerkrankungen, Ernährungsrichtlinien aber befürworten weiterhin die Einschränkung des Konsums von gesättigten Fettsäuren. Das mag im ersten Moment sonderbar klingen, weil es altbekannten Ernährungsratschlägen widerspricht. Besonders in Hinblick auf andere Studien, die eine hohe Konzentration von gesättigten Fettsäuren im Blut mit einem erhöhten Risiko für Herzerkrankungen in Verbindung gebracht haben!

Die Frage ist, was den menschlichen Körper dazu veranlasst, mehr gesättigte Fettsäuren im Blut anzureichern. Um zu dieser Frage neue Erkenntnisse zu gewinnen, nahmen 16 Erwachsene, die am Metabolischen Syndrom leiden, an einer 18-wöchigen Studie teil, bei der ihre Ernährung genauestens kontrolliert wurde. [2] Bei den sechs jeweils dreiwöchigen Diäten wurden die Kohlenhydrate schrittweise erhöht, während gleichzeitig das Gesamtfett und das gesättigte Fett reduziert wurden. Die Kalorienanzahl und der Proteinanteil blieben gleich. Das Metabolische Syndrom wird diagnostiziert, wenn drei von fünf Faktoren bei einem Menschen zutreffen, die das Risiko für Herzerkrankungen oder Diabetes drastisch erhöhen. Diese Faktoren sind: übermäßiges Bauchfett, erhöhter Blutdruck, niedriges „gutes“ Cholesterin, Insulinresistenz oder Glukoseintoleranz und hohe Triglyceride.

Die Diäten begannen mit 47 g Kohlenhydraten und 84 g gesättigtem Fett pro Tag und endeten mit 346 g Kohlenhydraten und 32 g gesättigtem Fett pro Tag. Die täglichen Mahlzeiten summierten sich auf 2500 Kalorien und enthielten etwa 130 g Protein. Der höchste Kohlenhydratgehalt war 55 % der täglichen Kalorien, was ungefähr dem geschätzten täglichen Energieanteil entspricht, der häufig in der amerikanischen Ernährung zu finden ist.

Die Teilnehmer verloren bis zum Ende der Studie im Durchschnitt fast 10 kg an Körpergewicht. Die Forscherinnen fanden heraus, dass die Gesamtmenge an gesättigten Fetten im Blut nicht zunahm, sondern bei den meisten Menschen sogar sank, obwohl sie in der Ernährung erhöht wurden, wenn die Kohlenhydrate reduziert wurden! Palmitoleinsäure, eine Fettsäure, die mit einem ungesunden Kohlenhydratstoffwechsel in Verbindung gebracht wird und Krankheiten begünstigen kann, ging bei einer kohlenhydratarmen Aufnahme zurück und stieg allmählich an, als die Kohlenhydrate in der Studiendiät wieder erhöht wurden.

Fazit: Eine Verdoppelung der gesättigten Fettsäuren in der Ernährung führt laut einer kontrollierten Ernährungsstudie nicht zu einem Anstieg des Gesamtspiegels an gesättigten Fettsäuren im Blut. Ein steigender Kohlenhydratgehalt in der Studiendiät förderte einen stetigen Anstieg einer Fettsäure im Blut, die mit einem höheren Risiko für Diabetes und Herzerkrankungen verbunden ist.

Einfach ausgedrückt: Nicht die gesättigte Fettsäure in der Wurst ist das eigentliche Problem, sondern die Limonade, die dazu getrunken wird.

Je länger, desto schädlicher?

Seit den 1960er-Jahren, als eine Ernährung mit einem hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren mit einem erhöhten „schlechten“ LDL-Cholesterin und koronaren Herzkrankheiten in Verbindung gebracht wurde, empfahlen Ernährungsrichtlinien, gesättigte Fettsäuren generell einzuschränken. Aktuelle Ergebnisse weisen auf die Möglichkeit hin, dass verschiedene Arten von gesättigten Fetten unterschiedliche Auswirkungen auf den Cholesterinspiegel und die Entwicklung einer koronaren Herzkrankheit haben. Nicht alle gesättigten Fette sind gleich schädlich, wenn es um die Herzgesundheit geht.

Eine Studie untersuchte, ob gesättigte Fette mit Ketten unterschiedlicher Länge von 4 bis 18 Kohlenstoffatomen mit dem Risiko für einen Herzinfarkt verbunden sind. Die am häufigsten konsumierten gesättigten Fette enthalten Palmitinsäure mit 16 Kohlenstoffatomen, gefolgt von Stearinsäure mit 18 Kohlenstoffatomen, die beide in Fleisch-, aber auch Fertigprodukten enthalten sind. Danach erst folgt der Konsum von gesättigten Fetten mit kürzeren Kohlenstoffatomketten, die in Milchprodukten enthalten sind.

2019 wurden die Daten von 22.050 bzw. 53.375 Teilnehmern aus zwei Studien der EPIC-Norfolk (UK) & EPIC-Dänemark analysiert. Ergebnis: Der Verzehr langkettiger gesättigter Fettsäuren wie Palmitinsäure und Stearinsäure ist mit einem höheren Herzinfarktrisiko verbunden. [3]

Welche Lebensmittel haben einen hohen Gehalt an Stearinsäuren und Palmitinsäure? Palmöl, Butterfett, Schweineschmalz, Kakaobutter und Rindertalg.

Es besteht zunehmendes Interesse daran, zu klären, ob verschiedene Nahrungsöle oder Fette mit unterschiedlichen Fettsäureprofilen wie natives Kokosöl unterschiedliche metabolische Wirkungen haben können. Bisherige Studien haben widersprüchliche Ergebnisse gemeldet. [4,5,6]

In England wurde deshalb eine klinische Studie durchgeführt. Die Auswahlkriterien der Teilnehmerinnen waren folgende: ohne bekannte Vorgeschichte von Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes, keine lipidsenkenden Medikamente, keine Kontraindikationen für eine fettreiche Ernährung. Von 160 Männern und Frauen im Alter von 50 bis 75 Jahren, die sich freiwillig gemeldet hatten, wurden 94 zufällig einer von drei Studiengruppen zugeteilt. Die Teilnehmer bekamen natives Kokosöl, natives Olivenöl oder ungesalzene Butter und wurden gebeten, vier Wochen lang täglich 50 g eines dieser Fette zu sich zu nehmen. Sie sollten das Fett in ihre normale Ernährung integrieren oder als Nahrungsergänzung zusätzlich konsumieren.

Butter und Kokosöl, bei denen es sich überwiegend um gesättigte Fette handelt, scheinen im Vergleich zu Olivenöl unterschiedliche Wirkungen auf die Blutfette zu haben. Was das LDL-Cholesterin betrifft, sank dieser Wert durch das Kokosöl auf die Höhe des ungesättigten Olivenöls! Bei den Veränderungen von Gewicht, BMI, zentraler Adipositas, Nüchternblutzucker, systolischem oder diastolischem Blutdruck gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen. Natives Kokosöl wird seit Kurzem als gesundes Öl beworben. Obwohl es reich an gesättigten Fettsäuren ist, hat

die wichtigste gesättigte Fettsäure, die Laurinsäure, positivere Auswirkungen auf den Stoffwechsel und damit die Gesundheit als andere gesättigte Fettsäuren wie etwa Palmitinsäure, die in Butter und Palmöl vorherrschend sind. [7]

Die Auswirkungen verschiedener Nahrungsfette auf Lipidprofile, Stoffwechsellmarker und damit die Gesundheit können somit nicht nur aufgrund der allgemeinen Klassifizierung ihrer Hauptbestandteile als gesättigte oder ungesättigte Fettsäuren beurteilt werden. Möglicherweise müssen sie in Zukunft auch aufgrund unterschiedlicher Profile der einzelnen Fettsäuren und Verarbeitungsmethoden beurteilt werden.

Wenn der Knorpel brennt

Gesättigtes Fett ist ein Hauptverdächtiger beim Auftreten von Osteoarthritis, da es die Zusammensetzung des Knorpels verändert, insbesondere in den gewichtstragenden Gelenken der Hüfte und des Knies. Die Hauptfunktion des Knorpels besteht darin, die Knochenenden in einem Gelenk zu versiegeln und den Druck auf die Knochen bei gewichtstragenden Bewegungen wie dem Gehen zu absorbieren.

Eine Forschergruppe fand heraus, dass eine Ernährung mit einfachen Kohlenhydraten (Limonaden, Süßigkeiten) zusammen mit 20 % gesättigten Fetten zu Arthrose in den Gelenken führen kann bzw. bereits bestehende Schäden noch mehr entzündet. Gesättigte Fettsäureeinlagerungen im Knorpel verändern dessen Stoffwechsel und schwächen den Knorpel, wodurch dieser anfälliger für Schäden wird, was wiederum zu Arthrose-Schmerzen durch den Verlust der dämpfenden Wirkung des Knorpels führt. Gesättigte Fettsäuren könnten Gewebeentzündungen in der gesamten Gelenkumgebung verursachen. Der langfristige Konsum von tierischen Fetten wie Butter und Palmöl kann den Knorpel schwächen.

In dieser Studie wurden Palmitinsäure (Palmöl) und Stearinsäure (Butter) durch Laurinsäure (Kokosöl) ersetzt. Eine bestehende Osteoarthritis verschlimmerte sich nicht mehr. Laurinsäure scheint den Stoffwechsel des Knorpels nicht negativ zu beeinflussen wie die beiden anderen Fettsäuren. Wieder ein positives Argument für das Kokosfett. Da wir aber immer zu viel gesättigte Fettsäuren zu uns nehmen, wäre es besser, von Schweineschmalz auf Hanföl oder Olivenöl umzusteigen und die Zwischenstation Kokosöl einfach auszulassen. Einen Mangel an gesättigten Fetten können Sie nie haben.

Fazit: Gesättigte Fettsäuren können dem Körper notwendige Energie liefern. Zu viel davon aber schadet. Der genaue biochemische Prozess ist noch nicht restlos erforscht.

Eines aber ist sicher: Gesättigte Fettsäuren in Kombination mit einfachen Zuckern (Limonaden) schaden dem Körper auf Dauer.