

Fett – Der verkannte Nährstoff

Von Erik Dreesen

Glaubt man den Medien und der Werbung, so ist Fett in der Nahrung einfach nur schlecht. Als Allheilmittel bei Gewichtsproblemen wird eine fettarme, manchmal fast schon fettfreie Ernährung empfohlen. Das gipfelt dann letztlich darin, dass Fruchtgummi, Lollipops oder andere Süßwaren, die bislang als klassische Dickmacher galten, nun als gesund angepriesen werden, nur weil sie kein Fett enthalten. Frei nach dem Motto „Fett macht fett“ ist so ein großer Markt für fettarme Light-Produkte entstanden, die dem Konsumenten ein angeblich gesünderes und schlankes Leben ermöglichen sollen.

Parallel dazu gibt es aber auch die genau gegenläufige Bewegung. Nachdem in den USA der Boom der fettarmen Ernährung langsam am abklingen ist, hat man dort die kohlenhydratarme, bzw. ketogene Ernährung für sich entdeckt. Auch wenn es hierbei verschiedene Ernährungsstrategien gibt, so haben diese doch alle gemeinsam, dass eben nicht das Fett als „Feind“ angesehen wird, sondern stattdessen die Kohlenhydrate. Fett jedoch wird im Gegensatz zur fettarmen Ernährung positiv gesehen. Entsprechend besteht eine solche Ernährung zu großen Teilen daraus, während im Gegenzug die Kohlenhydrate annähernd gänzlich aus der Nahrung eliminiert werden.

Wird also bei der einen Ernährungsweise Fett verteufelt, so wird es im Gegensatz dazu bei der anderen als Freund gesehen. Zwei Extrema, die einem die Frage aufdrängen, welcher der beiden Ansätze denn nun der richtige ist, bzw. ob die Wahrheit nicht vielleicht irgendwo dazwischen liegt.

Auch wenn diese Frage im folgenden Artikel nicht geklärt werden kann (und auch soll), so möchte ich doch auf einfache Weise die wichtigsten Punkte aufzeigen, um die Nahrungsgruppe der Fette und ihre Bedeutung im Stoffwechsel zu verdeutlichen.

Grundsätzliches...

Fette sind neben Kohlenhydraten der wichtigste Energieträger für den Menschen. Sie werden aus den Grundstoffen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff gebildet. Rein chemisch gesehen bestehen die für uns in diesem Artikel interessanten Nahrungsfette aus einem Glycerinmolekül, das drei Fettsäuren bindet, den sogenannten Triglyceriden.

Dabei werden die Fettsäuren anhand ihrer intramolekularen Kohlenstoffbindungen unterschieden in

- gesättigte Fettsäuren
- einfach ungesättigte Fettsäuren
- mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Zusätzlich zum Maß der Ungesättigtheit unterscheidet man zwischen kurz-, mittel- und langkettigen Fettsäuren. Auch die Herkunft der Fette spielt eine große Rolle. So enthalten tierische Fette in der Regel überwiegend gesättigte Fettsäuren, während pflanzliche Fettquellen mehr einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren aufweisen. Dabei gilt die einfache Regel, dass ein Öl umso mehr ungesättigte Fettsäuren aufweist, je flüssiger es ist. Falsch ist aber die Annahme, dass tierische Fette grundsätzlich nur aus gesättigten Fettsäuren bestehen, wie oft von einigen „Experten“ behauptet wird. Eine Ausnahme bei den pflanzlichen Fetten bildet zudem Kokosöl, das einen Anteil von über 90% gesättigten Fettsäuren enthält. Dabei sollte man die mehrfach ungesättigten Öle aber nicht zu stark erhitzen (z.B. beim Braten oder Backen) da diese sonst ihre Struktur verlieren. Hier ist Butter, Kokosfett oder auch Olivenöl, das eine Sonderstellung einnimmt, besser geeignet.

Enthält man dem Körper über längere Zeit die Zufuhr von Nahrungsfett vor, so kann er Fettsäuren auch selbst herstellen. Dies ist ihm aber nur für gesättigte Fettsäuren möglich, weshalb gerade diese die Blutfette erhöhen können, wenn zu viele von ihnen durch die Nahrung zugeführt werden. Ungesättigte Fettsäuren hingegen müssen grundsätzlich durch die Nahrung aufgenommen werden,

weshalb sie auch als essenzielle (=unentbehrliche) Fettsäuren bezeichnet werden. Damit sind sie besonders wichtig.

Eine besondere Stellung nehmen bei den ungesättigten Fettsäuren die Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren ein.

Die Aufgabe der Fette im Körper

Führt man dem Körper 1g Fett zu, so entspricht das 9 Kcal. Es ist damit das energiedichteste Lebensmittel, bringen doch Proteine und Kohlenhydrate es nur auf 4,1 Kcal je Gramm. Dazu kommt noch, dass Kohlenhydrate und Proteine oft in Lebensmitteln mit Wasser verbunden sind und somit ein anderes Volumen aufweisen. Als Beispiel soll hier Reis dienen, der beim Kochen auf das 3-fache seines ursprünglichen Volumens ansteigt. Fett hingegen kann keine Verbindung mit Wasser eingehen und liegt deshalb auch in Nahrungsmitteln konzentrierter vor.

Fett ist der wichtigste Energiespeicher für den menschlichen Organismus. Zwar ist die kurzfristige Energiegewinnung durch Kohlenhydrate effektiver, doch der Körper kann Kohlenhydrate als Glykogen nur in beschränktem Umfang in Leber und Muskeln speichern. Der Durchschnittsmensch bringt es hierbei auf etwa 400g Kohlenhydrate und selbst bei einem Leistungssportler sind es oft nicht mehr als 600g.

Fett hingegen kann vom Körper unbegrenzt gespeichert werden. Als Depot dienen hierbei in erster Linie die sichtbaren Fettpölsterchen, sowie das übrige Unterhautfettgewebe, das sich auf den gesamten Körper verteilt, allerdings mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Speichern Frauen ihr Fett eher an Gesäß und Hüfte, so liegt es bei Männern eher am „Rettungsring“ um den Bauch. Aber auch in Muskeln und Organen kann Fett gespeichert werden. Ein durchschnittlicher Mann besteht aus 15-20% Körperfett, eine Frau bringt es hingegen auf ca. 25% Körperfett. 1g Fettgewebe besitzt dabei aber im Gegensatz zum Nahrungsfett nur noch 7 Kcal. Zum Vergleich: der Fettgehalt eines Wettkampfbodbuilders in Bühnenform liegt zwischen 3-5% Körperfett.

Neben der Funktion als Energiedepot hat Fett für den Körper aber noch andere Aufgaben. So sind die Fettdepots unter der Haut auch gleichzeitig ein effektiver Kälteschutz, sowie ein Schutzpolster vor Verletzungen. Als solches dient auch der Fettmantel, der um die wichtigsten Organe liegt.

Als dritte wichtige Funktion dient Fett als Quelle für fettlösliche essentielle Nährstoffe, wie etwa mehrfach ungesättigte Fettsäuren oder lipophile Vitamine der Gruppen A, D, E und K. Enthält man ihm Nahrungsfett über längere Zeit vor, so kann es hier zu Mangelerscheinungen kommen. Dies macht auch klar, wieso eine zu fettarme Ernährung auf Dauer für den Körper nicht gesund ist.

Natürlich haben Fette bzw. Fettsäuren noch weitere Funktionen im Körper. Sie sind z.B. an der Erzeugung von körpereigenen Hormonen beteiligt, helfen beim Fetttransport im Blut oder spielen als Teil der Zellmembranen eine besondere Rolle. Desweiteren kann der Körper auch Prostaglandine aus ihnen herstellen. Prostaglandine sind Botenstoffe in unserem Körper, die unter anderem den Blutdruck, die Blutgerinnung, den Salz- und Wasserhaushalt und die Entzündungsneigung bestimmen. Wir brauchen Prostaglandine, die Entzündungen fördern, damit wir uns damit gegen Infektionen wehren können. Wir brauchen aber auch Prostaglandine, die Entzündungen wieder bremsen können. Beides muss in einem vernünftigen Gleichgewicht stehen.

Die Verdauung von Fett

Die Verdauung von Fett geschieht im Gegensatz zu anderen Nährstoffen nicht in Mund und Magen, sondern erst im Dünndarm. Dafür werden die Fette zusammen mit den nicht endaufgespaltenen Kohlenhydraten und Proteinen portionsweise durch den Magenausgang in den Dünndarm weitergegeben. Hier wird zuerst die Magensäure neutralisiert, damit die Enzyme der Bauchspeicheldrüse und bestimmter Drüsen im Dünndarm auch wirken können. Anschließend werden die Fette durch die Gallensäuren in kleinste Fetttropfchen aufgespalten und danach durch das

Bauchspeichelenzym Lipase zerlegt. Die zerlegte Fette werden von der Darmschleimhaut resorbiert und vor Ort wieder zu Fettmolekülen zusammengesetzt. Das Fett gelangt daraufhin über die Lymphgefäße ins Blut und erreicht schließlich die Körperzellen, wo es entweder dem Körperaufbau dient, wie die Einfachzucker zu Energie verbrannt oder in den Fettdepots des Körpers abgelagert wird.

Fett und Kohlenhydrate ? Besser nicht...

Neben der reinen Fettverdauung ist aber auch die Zufuhr von Kohlenhydraten bei der Bereitstellung von Nährstoffen für den Körper zu betrachten. Wie so oft versucht die Natur auch bei der Energieversorgung immer den leichtesten Weg zu gehen. Dabei fällt aber die Bereitstellung von Energie durch Kohlenhydrate leichter, als die durch Fett. Eine besondere Bedeutung spielt hierbei das Hormon Insulin.

Was passiert also, wenn dem Körper Kohlenhydrate und Fette gleichzeitig zugeführt werden ? Nun, parallel zur Verdauung der Fette werden die Kohlenhydrate (Polysaccharide) vom Körper in immer kleinere Moleküle aufgespaltet, bis sie irgendwann als Einfachzucker (Monosaccharide) vom Körper aufgenommen werden können. Diese werden letztlich, genau wie die Fettsäuren, im Dünndarm resorbiert und dem Blutkreislauf als Blutzucker zugeführt. Auf dieses Ansteigen des Blutzuckerspiegels reagiert der Körper wiederum mit der Ausschüttung des Hormons Insulin. Letzteres hat, vereinfacht gesehen, zwei Funktionen: es regelt den Blutzuckerspiegel und schleust die Nährstoffe in die Zellen. Je größer der Anstieg des Blutzuckerspiegels, desto höher auch der anschließende Insulinausstoß. Wie welches Nahrungsmittel hier wirkt, das sagt der glykämische Index (GI) eines Nahrungsmittels aus. Je größer der GI, desto mehr Insulin wird produziert, was wiederum in einer verstärkten Nährstoffspeicherung in den Zellen resultiert.

Wie weiter oben bereits beschrieben, sind Fette und Kohlenhydrate die wichtigsten Energiespender für den Körper. Dabei sind Kohlenhydrate aber leichter vom Körper als Energiequelle zu nutzen. Für die Verdauung bedeutet das nun aber auch, dass bei gleichzeitiger Zufuhr die Kohlenhydrate eher zur Energiebereitstellung eingesetzt werden, während die Fette, die nicht für andere Zwecke gebraucht werden, erst dafür herangezogen werden, wenn keine Kohlenhydrate hierfür mehr vorhanden sind. Die überschüssigen Nährstoffe wiederum, egal ob Fette oder Kohlenhydrate, werden in den Fettdepots gespeichert.

Führt man dem Körper mehr Kalorien zu als er benötigt (positive Energiebilanz), dann baut man langfristig Körperfett auf. Hierbei ist die Art der zugeführten Nährstoffe nicht entscheidend. Nimmt man zu viele Kohlenhydrate zu sich, dann baut man genauso Körperfett auf, wie wenn man zu viel Fett konsumiert, da auch Kohlenhydrate in Fette umgewandelt werden können.

Dabei bildet allerdings die gleichzeitige Zufuhr von Kohlenhydraten mit hohem GI und gesättigten Fettsäuren den „Worst Case“, treiben doch die Kohlenhydrate den Insulinspiegel in die Höhe und können anschließend die gesättigten Fettsäuren besonders leicht in die Fettdepots eingelagert werden. Letztlich sind das genau die Kombinationen, die gerade bei Junk-Food oder den typischen Dickmachern vorliegen.

Führt man hingegen weniger zu (negative Energiebilanz), so baut man Körperfett ab, da das Depotfett zur Energieversorgung des Körpers herangezogen wird.

LowFat gegen Ketogen

Interessant sind bei der positiven Energiebilanz nun beide Extremfälle, also einmal eine Ernährung, die fast nur aus Kohlenhydraten besteht, die LowFat-Ernährung, sowie der gegensätzliche Fall, in dem praktisch keine Kohlenhydrate konsumiert werden, die ketogene Ernährung.

Bei der strengen LowFat-Ernährung wird die Fettzufuhr möglichst niedrig gestaltet. So steigt zwar der Blutzucker- und in der Folge auch der Insulinspiegel an, aber da die Kohlenhydrate in erster Linie zur direkten Energiegewinnung genutzt werden und der Fettanteil recht gering ist, können auch nur wenige Fettkalorien in die Fettdepots gelangen, zumal ja vorher noch die Fette entfallen, die

anderweitig vom Körper genutzt werden (s.o.). Das bedeutet aber nicht, dass hier unbegrenzt Kohlenhydrate konsumiert werden können, denn auch die Gesamtenergiebilanz ist zu beachten. So werden natürlich bei einem Energieüberschuss nicht alle Kohlenhydrate der direkten Energiegewinnung zugeführt. Zwar wandert immer noch ein großer Teil in die Glykogendepots des Körpers. Aber auch hier bleibt bei einer zu großen Zufuhr ein Rest. Dieser wird in die Fettdepots eingelagert. Dieses ist aber nicht 1:1 möglich, da die Kohlenhydrate erst vom Körper in Fett umgewandelt werden müssen. Für diesen Vorgang wird aber wiederum Energie benötigt, so dass ein Teil der Kohlenhydrate dabei noch verbrannt wird. Dieser Vorgang wird auch „de-novo-Lipogenese“ genannt.

In den letzten Jahren wurde - entgegen der traditionellen Hypothese einer Kohlenhydratmast – jedoch versucht empirisch zu belegen, daß die de-novo-Lipogenese aus Kohlenhydraten unter üblichen Verzehrbedingungen beim Menschen kein wesentlicher Stoffwechselweg ist. Kohlenhydrate werden danach beim Menschen (im Unterschied zu anderen Spezies, z.B. Schweinen) erst bei mehrtägiger Aufnahme von mehr als 500 g Kohlenhydraten pro Tag zu Fett konvertiert. Letztlich ist die Wissenschaft hier aber gespalten.

Anders der Vorgang bei einer ketogenen Ernährung. Wenn bei der LowFat-Ernährung versucht wird, die Einlagerung von Körperfett dadurch zu verhindern, dass kein Fett zugeführt wird, so verfolgt man in einer ketogenen Ernährung die Strategie, dass dies dadurch verhindert wird, dass kein Insulin ausgeschüttet wird. Natürlich werden auch bei einer ketogenen Ernährung Kohlenhydrate konsumiert, aber diese Menge ist so gering, dass sie auf die Insulinproduktion keine nennenswerte Bedeutung mehr hat. So empfiehlt Atkins, einer der Begründer dieser Ernährungsform, in manchen Phasen nur 20g Kohlenhydrate am Tag zu sich zu nehmen.

Insgesamt gesehen ist aber trotzdem natürlich auch bei dieser Ernährungsform Insulin im Körper vorhanden, allerdings fehlen die durch Kohlenhydrate hervorgerufenen Schwankungen in der Insulinausschüttung und es ist ein gleichmäßig niedriger Spiegel vorhanden. Außerdem begünstigt dieser die Wachstumshormonausschüttung und damit wiederum die Fettverbrennung und den Muskelaufbau.

Die Energiegewinnung erfolgt bei der ketogenen Ernährung nicht durch die Verbrennung Kohlenhydraten, sondern die Energie wird aus sogenannten Ketonkörpern gewonnen, die ein Spaltprodukt aus Fettsäuren darstellen.

In der Regel wird ein Athlet aber weder das eine noch das andere Extrem dieser beiden Ernährungsformen praktizieren, bzw. wenn, dann nur für eine kurze Zeit, beispielsweise in einer Diät. Gerade die ketogenen Ernährungsstrategien sind als dauerhafte Ernährungsform sehr umstritten, nicht nur bei Bodybuildern. Letztlich sind sie hier auch langfristig den Beweis schuldig geblieben, dass sie effektiver, geschweige denn gesünder sind. Im Gegenteil, wenn es um das Thema Muskelaufbau geht, so ist durch das fehlende Insulin diese Ernährung sogar sicher ineffektiver, als eine solche mit Kohlenhydraten.

Gute Fette – schlechte Fette

Wie weiter oben bereits beschrieben gibt es verschiedene Arten von Fettsäuren, einmal die gesättigten und dann die einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Bei den mehrfach ungesättigten bilden noch die Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren eine Sonderrolle.

Am häufigsten in der heutigen Ernährung sind gesättigte Fettsäuren anzutreffen. Jede tierische Fettquelle besteht zu einem großen Teil daraus. Eine Ausnahme bilden hier allerdings sämtliche Meeresfische, aber dazu komme ich noch. Gesättigte Fettsäuren sind auch für viele Krankheitsbilder mitverantwortlich, begünstigen sie neben Herz-/Kreislauferkrankungen doch auch Krankheiten wie Asthma, Neurodermitis oder auch Gelenkrheuma. Das Problem in der heutigen Gesellschaft ist, dass so gut wie jedes Nahrungsmittel in irgendeiner Weise industriell behandelt und nicht selten auch mit irgendwelchen Fetten versehen worden ist, da Fett gleichzeitig in der Ernährung einen sehr potenten Geschmacksträger darstellt.

Nun kann der Körper aber gesättigte Fettsäuren auch selbst herstellen, so dass die Zufuhr von außen eigentlich nicht (oder nur eingeschränkt) erforderlich ist und nach Möglichkeit weitestgehend reduziert werden sollte.

Anders bei den einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Sie können vom Körper nicht selbst hergestellt werden, weshalb sie auch essentielle Fettsäuren genannt werden und eine wichtige Stellung bei der Nahrungsmittelauswahl einnehmen sollten.

Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren sind solche essentielle Fettsäuren, die besondere Funktionen im menschlichen Körper einnehmen. Dieses gilt besonders im Hinblick auf die Herstellung der weiter oben erwähnten Prostaglandine.

So stellen die Omega-3-Fettsäuren Alpha-Linolensäure (ALA), Docosahexaensäure (DHA) und Eicosapentaensäure (EPA) entzündungshemmende Prostaglandine dar, während die Omega-6-Fettsäuren Linolsäure und Arachidonsäure (AA) entzündungsfördernde Prostaglandine bilden. Beide Arten werden vom Körper benötigt, allerdings sollten sie in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Während die Ernährung der Steinzeitmenschen noch ein Verhältnis der Omega-3-Fettsäuren zu den Omega-6-Fettsäuren von ca. 1:1 aufwies, hatte die Kost vor hundert Jahren noch ein Verhältnis Omega-3/Omega-6 von 1:3 bis 1:10 (dies wird noch als befriedigend angesehen), aber die Menschen in modernen Industriegesellschaften ernähren sich mit so viel Linol- und Arachidonsäure und gleichzeitig so wenig Omega-3-Fettsäuren, dass ihre Ernährung ein Verhältnis Omega-3/Omega-6 von 1:10 bis 1:50 hat. Hier wird sogar von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung ein Verhältnis zwischen 1:5 und 1:15 genannt, für Bodybuilder sollte dieses noch eher zwischen 1:3 und 1:10 liegen. Insgesamt werden 3,5% der gesamten Energiezufuhr durch diese beiden Fettsäuretypen empfohlen. Dabei spielt das mengenmäßige Verhältnis der beiden Fettsäuren übrigens eine wichtigere Rolle, als die absolute Menge selbst, denn beide Fettsäuren konkurrieren um die gleichen Rezeptoren im Körper, wodurch ein Zuviel der einen Fettsäure einen Mangelzustand der anderen bewirken kann.

Bei den Omega-3- Fettsäuren kommt Alpha-Linolensäure vor allen Dingen in grünen Blattgemüsen und einigen pflanzlichen Ölen vor (z. B. Lein-, Raps- und Sojaöl). Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure findet man vor allem in Fisch und Fischöl. Fette Fischarten wie Makrele, Hering oder Lachs sind besonders reich an Omega-3-Fettsäuren.

Abb.1: Omega-3-Mengen einiger Fischarten

Fischart	Omega-3/100g Fisch
Hering	2040 mg
Thunfisch	1380 mg
Lachs	750 mg
Makrele	630 mg
Aal	260 mg
Forelle	140 mg
Andere fettarme Fischarten	<100 mg

Die in Reformhäusern käuflichen Fischölkapseln enthalten normalerweise etwa 25% Omega-3-Fettsäuren. Von den pflanzlichen Ölen ist das Leinöl mit einem Gehalt von 58 % an der Omega-3-Fettsäure Alpha-Linolensäure hervorzuheben. Dann kommt das Hanföl mit 20 %, gefolgt von Walnuss-, Soja-, Raps- und Weizenkeimöl mit Gehalten von 5-7 %. Alle anderen Öle haben einen Omega-3-Fettsäuregehalt von unter einem Prozent.

Pflanzen hingegen sind die wichtigsten Quellen für Omega-6-Fettsäuren. Viele Samenarten (z. B. Getreidearten, Baumwollsaamen, Färberdistelsamen, Sojabohnen) sind reich an Linolsäure. Margarinesorten, die als Hauptbestandteil pflanzliche Öle enthalten, sind ebenfalls gute Linolsäurequellen

Abb.2: Linolsäureanteil von Ölen

Ölsorte	Anteil Linolsäure
Sonnenblumenöl	65%

Distelöl	75%
Maiskeimöl	59%
Traubenkernöl	71%
Sesamöl	45%

Da aber generell die Wahrscheinlichkeit einer Unterversorgung mit Omega-3-Fettsäuren größer ist als die Überversorgung mit Omega-6-Fettsäuren, sollten die Ernährung vornehmlich an ersteren orientiert sein.

Fettzufuhr für den Bodybuilder

Aus den Erläuterungen in den vorangegangenen Abschnitten ergeben sich ein paar einfache Regeln, mit denen die Fettaufnahme einer ambitionierten Athleten optimal gestaltet werden kann.

Abgesehen vom Sonderfall einer Diät, sollte die Fettzufuhr für einen Bodybuilder bei 20-30% der täglichen Kalorienzufuhr liegen. Dabei sollte man darauf achten, besonders als tierische Proteinquellen überwiegend solche Produkte zu wählen, die einen geringen Fettanteil aufweisen. Hierdurch hat er die Gewissheit, dass die schlechten gesättigten Fettsäuren in seiner Ernährung nur einen geringen Teil ausmachen.

Im Gegenzug sollte versucht werden, die Nahrung durch gute mehrfach ungesättigte Fettsäuren, besonders Omega-3, zu ergänzen. Hierfür bietet sich entweder das Einbauen guter Öle wie Leinöl, Hanföl oder Walnussöl an. Walnussöl schmeckt zum Beispiel in vielen Geschmacksrichtungen von Proteinshakes wirklich gut. Alternativ kann man natürlich auch 2-3x/Woche fetten Seefisch zu sich nehmen oder Fischölkapseln supplementieren. Hier sollten aber zumindest 4-5g als Kapseln täglich konsumiert werden, um die nötige Menge an Omega-3-Fettsäuren zu erreichen.

Leider sind diese Ölsorten nicht zum Braten geeignet, da diese beim Erhitzen ihre Struktur verlieren. Hier sollte stattdessen auf Olivenöl ausgewichen werden, das überwiegend aus Ölsäure, einer Omega-9-Fettsäure besteht.

Wie weiter oben bereits angeführt gibt es eine Kombination, die in der Ernährung eines Athleten grundsätzlich immer vermieden werden sollte: die Kombination von Fett mit Kohlenhydratquellen, die einen hohen glykämischen Index haben. Auf diese Weise wird die bevorzugte Einlagerung von Nahrungsfett in die Körperfettdepots durch einen hohen Insulinspiegel eingedämmt.

Aber auch die Ausschüttung von Wachstumshormonen in der Nacht erreicht der Athlet schneller, wenn er als letzte Mahlzeit des Tages keine Kohlenhydrate mehr konsumiert, sondern hier lieber auf eine proteinreiche und moderat fetthaltige Mahlzeit ausweicht. Bei der Verteilung der Kohlenhydrate gilt generell, dass im Laufe des Tages ihre Zufuhr immer weiter eingeschränkt werden sollte. Im Gegenzug bedeutet das, dass eine fettreiche Mahlzeit zu einem späteren Zeitpunkt des Tages besser ist, als zu einem früheren. Aber auch hierbei sollten die Gesamtfettzufuhr natürlich im Auge behalten werden.

Fazit

Fett ist nicht der Feind des Bodybuilders, so wie es leider von vielen immer noch gesehen wird. Im Gegenteil, richtig eingesetzt kann es beim Muskelaufbau, der Versorgung mit Vitaminen, dem Schutz vor Verletzungen oder auch der Vorbeugung vor Herz-/Kreislaufkrankungen sehr nützlich sein. Hierfür spielen besonders die mehrfach ungesättigten Fettsäuren eine besondere Rolle.

Aber auch wenn man auf einen niedrigen Körperfettanteil achten will, so bedeutet das nicht zwangsweise, dass man alles Fett aus der Nahrung streichen sollte. Vielmehr ist hier die Gesamtaufuhr an Nährstoffen entscheidend, sowie die richtige Kombination der Nahrungsmittel, bei der sie Kohlenhydrate mit hohem GI und gesättigte Fettsäuren, besonders in Kombination, meiden sollten. Beim Beachten dieser Regeln stehen Ihnen beim dauerhaften Muskelaufbau, genau wie beim effektiven Fettabbau, alle Türen offen.

Die wichtigsten Stichpunkte nochmals im Überblick

- Vermeiden Sie so weit es geht, die Zufuhr von Kohlenhydraten mit hohem GI in der Kombination mit Fett
- Die tägliche Fettzufuhr sollte bei 20-30% der Gesamtkalorien liegen
- Meiden Sie Nahrungsmittel, die reich an gesättigten Fettsäuren sind
- Essen Sie regelmäßig Omega-3-reiche Fischarten, oder
- Ergänzen Sie stattdessen Ihre Ernährung mit guten Ölen wie Leinöl oder Walnussöl
- Zum Braten und Backen sollten Sie eine antihaftbeschichtete Pfanne benutzen, so brauchen sie keines oder nur wenig Öl. Nehmen Sie Öl, so sollte es Olivenöl sein.
- Schränken Sie die Kohlenhydratzufuhr im Laufe des Tages immer weiter zugunsten von Fett und Protein ein
- Die letzte Mahlzeit des Tages sollte sehr kohlenhydratarm, aber proteinreich und moderat fetthaltig sein.