

## «Verdienter» Kohlenhydratgenuss

Teigwaren, Brot und Kartoffeln liefern für Bewegungsjunkies die nötige Energie. Doch für Bewegungsmuffel können ständig zu viele Kohlenhydrate in einer Sackgasse enden. Wird die Energie nicht verbraucht und werden die Muskelspeicher nicht geleert, sucht der Körper neue Speicherorte im Fettgewebe und in der Leber – bis der Stoffwechsel entgleist.

«Was ist gesunde Ernährung?», lautet die mir am häufigsten gestellte Frage von Kunden und Patienten. Im Prinzip ist diese Frage ganz einfach zu beantworten: Gesund ist alles, was unser Körper braucht, jedoch selbst nicht herstellen kann. Alle Vitamine, bis auf Vitamin D, alle Mineralstoffe und Spurenelemente sowie einige Aminosäuren und Fettsäuren sind für uns



Kohlenhydrate durch Muskelarbeit verdienen.

Menschen essentiell, also lebensnotwendig. Reich an diesen bedeutungsvollen Stoffen sind Gemüse, Obst, Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Käse, Hülsenfrüchte, Öle und Nüsse. Aber was ist mit «unser täglich Brot» oder den klassischen Sättigungsbeilagen wie Nudeln, Reis und Kartoffeln? Auch sie enthalten einige essentielle Nährstoffe, ihr Anteil ist jedoch gering oder sie sind schlecht für den Körper verfügbar. Dagegen ist ihr Gehalt an Kohlenhydraten in Form von Stärke dominant. Zwar

bevorzugt unser Gehirn Kohlenhydrate als Glukose und auch die roten Blutkörperchen und die Zellen des Nierenmarks sind auf den Traubenzucker als Energiequelle angewiesen. Allerdings wird die benötigte Menge in unserem Stoffwechsel aus Eiweiss selbst gebildet. Auf eine externe Zufuhr sind wir somit nicht angewiesen, wodurch die Deckung unseres Kohlenhydratbedarfs über Lebensmittel bei null Gramm liegen kann.

Wirft man einen Blick auf die offiziellen Ernährungsempfehlungen von Fachgesellschaften, gerät man ins Staunen. Ausgerechnet der Nährstoff, den wir am wenigsten brauchen, also Kohlenhydrate aus Brot, Kartoffeln, Nudeln & Co, bildet die Basis der gesunden Ernährung. Während essentielle Nährstoffe viele wichtige Funktionen im Körper erfüllen, verrichten Kohlenhydrate eine einzige Aufgabe – sie liefern rasch Energie. Das mag für Menschen, die körperlich hart arbeiten oder sehr viel Sport treiben, sinnvoll sein, denn ihre vielen und täglich stark beanspruchten Muskeln verbrennen die zugeführten Spaghetti im Nu. Doch wie viel schnelle Energie brauchen Menschen, die ihren Bewegungsapparat auf Sitzmodus umgestellt haben und auch noch wenige Muskeln besitzen? Heutzutage sitzen wir im Durchschnitt 7,5 Stunden – im Auto, im Büro und am Abend vor dem Fernseher. Selbst die Essensbeschaffung ist nur noch einen Anruf oder Mausclick entfernt. Der moderne Mensch ist bewegungsfaul,



wird dadurch immer dicker und konsumiert zudem massig Kohlenhydrate in Form von Brot, Pizza, Nudeln, Chips etc. – eine Kombination, die fatale Folgen für die Gesundheit hat.

## Ein Teufelskreis

Normalerweise werden Kohlenhydrate bevorzugt in der Muskulatur aufgenommen. Dort werden sie entweder verbrannt oder als Glykogen deponiert. Die Speicherkapazität ist allerdings auf 300 Gramm Kohlenhydrate pro Tag beschränkt. Freizeitsportler verbrennen pro Stunde Sport ungefähr 50 g Kohlenhydrate. Je intensiver das Training, desto mehr Zucker verheizt der Muskel und schafft Platz für die nächste Pastaportion. Anders sieht es beim Couchpotato aus. In seinen Muskeln stecken noch die unverbrannten Spaghetti vom Vortag. Normalerweise werden die verspeisten Nudeln mit Hilfe des Hormons Insulin in die Muskelzellen geschleust. Insulin fungiert dabei als Muskelzellen-Öffner. Damit der zuckerbeladene Muskel nicht unter Stress gerät, wenn noch mehr Pasta angeflutet kommt, stellt sich dieser einfach taub und ignoriert das Anklopfszeichen des Insulins. Die Türen bleiben zu, der Muskel wird insulinresistent. Die Pasta muss sich jetzt einen anderen Speicherort suchen. Das Insulin klopft nun im Fettgewebe an. Die überschüssigen Kohlenhydrate werden dort als Fett abgelegt. Wer weiterhin faul auf dem Sofa liegt und Pastaberge verschlingt, wird auch seine Fettzellen ans Limit bringen. Diese geraten in Not, entzünden sich und verlieren ihre Fähigkeit, Fett zu speichern. Um weiteren Stress in den Fettzellen zu vermeiden, werden auch sie insulinresistent. Die Reise der Nudeln geht jedoch weiter. Nächster Halt ist die Leber, die sehr effektiv aus Kohlenhydraten Fett bildet. Folglich verfettet die Leber und der Stoffwechsel entgleist. Die Katastrophe nimmt ihren Lauf. Aus der Insulinresistenz entwickeln sich bei gleich bleibendem Lebensstil Zivilisationskrankheiten wie Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und sogar Krebs.

## Bewegungsmangel führt zu Insulinresistenz

Um den Kohlenhydratstoffwechsel ins Wanken zu bringen, reicht es schon aus, einen ganzen Tag sitzend zu verbringen. Ohne Anpassung der Kalorienzufuhr an den verminderten Energieverbrauch bewirkte eine eintägige Inaktivität im Rahmen einer Studie sowohl bei Übergewichtigen als auch bei Schlanken eine um 39 Prozent verminderte Insulinwirkung an den Zellen. Bei ausgeglichener Energiebilanz war die Insulinwirkung immer noch um 18 Prozent vermindert. Langfristig kann Bewegungsmangel selbst bei fitten schlanken Menschen eine Insulinresistenz verursachen. Inzwischen sind viele Millionen Menschen von dieser Kohlenhydratunverträglichkeit betroffen. Bei massiv insulinresistenten Personen findet man nach einer kohlenhydratreichen Mahlzeit Insulinspiegel, die bis zu 15-mal höher sind als die eines schlanken Sportlers. Neben der körperlichen Inaktivität verschlechtern auch Übergewicht, eine stetige Gewichtszunahme, Stress, Schlafmangel, Rauchen sowie die Tatsache, dass wir immer älter werden, die Verwertung von Kohlenhydraten und fördern damit eine Insulinresistenz. Je mehr Faktoren zusammenkommen, desto stärker sollte man deshalb den Pastagenuss der Gesundheit zu Liebe einschränken und sich Low Carb ernähren.



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

## Kohlenhydrate dem Lebensstil anpassen

Heisst das für Betroffene ein für allemal «Basta mit Pasta»? Nein, Kohlenhydrate sind keinesfalls verboten, ihre Zufuhr muss nur dem Lebensstil angepasst werden. Wer auf seine heissgeliebte Pasta nicht verzichten möchte, hat die Möglichkeit, sich diese zu «verdienen». Der schnellste Weg zu den Spaghetti heisst: Bewegung. Jede Form von Ausdauertraining wirkt sich positiv aus. Noch besser ist jedoch Krafttraining, denn es verbessert den Kohlenhydratstoffwechsel noch effektiver als Joggen oder Radfahren. Nicht nur das Muskelwachstum und der damit einhergehende höhere Energieverbrauch in Ruhe werden durch Stemmen von Gewichten angeregt. Auch der Nachbrenneffekt, der bis zu 22 Stunden nach dem Training anhalten kann, bewirkt, dass nennenswerte Mengen an Kalorien verheizt werden. Neben Bewegung verbessern auch ein normales und stabiles Körpergewicht, Stressabbau, Sonne tanken und ein guter und ausreichender Schlaf die Kohlenhydratverwertung. Die Kohlenhydratzufuhr sollte also den Stoffwechselgegebenheiten, dem Lebensstil und vor allem der Bewegungsaktivität individuell und flexibel angepasst werden. Dieses Konzept heisst Flexi Carb. Das heisst, wer übergewichtig ist, sich kaum bewegt und auch schon insulinresistent ist, sollte seine Basisernährung so gestalten, dass 100 g Kohlenhydrate am Tag nicht überschritten werden. Menschen in dieser Kategorie werden im Rahmen des Flexi-Carb-Konzepts auch als Carb100-Typen definiert. Für Normalgewichtige, die gesund sind, es auch bleiben wollen und bis zu dreimal pro Woche 30 bis 45 Minuten Sport treiben, oder gesunde, sportliche Übergewichtige, können problemlos bis zu 150 g Kohlenhydrate bei ausgeglichener Energiebilanz verzehren. Sie gehören der Carb150-Gruppe an. Schlanke, fitte Personen, die mindestens viermal pro Woche 60 Minuten trainieren, können die Kohlenhydrate sogar auf 200 g pro Tag hochschrauben. Sie entsprechen dem Carb200-Typ. Unabhängig davon, ob jemand Carb100-, Carb150- oder Carb200-Typ ist, hat jeder die Möglichkeit, sich zur Basisernährung noch eine Extraportion Kohlenhydrate dazuzuverdienen. Jede zusätzliche Sporteinheit von 60 Minuten wird mit 50 g Kohlenhydraten belohnt. Wer nur 30 Minuten Sport zusätzlich schafft, darf sich immerhin noch 25 g Extracarbs gönnen. 50 g Kohlenhydrate stecken zum Beispiel in 130 g Vollkornbrot (ca. 2,5 Scheiben), 200 g gekochtem Reis, 165–200 g gekochten Nudeln, 80 g Haferflocken oder Müsli, 355 g Kartoffeln oder 75 g Trockenobst.

Fazit: Ob dick, dünn, insulinresistent oder gesund, wer seine Muskeln regelmässig arbeiten lässt, darf Kohlenhydrate ohne schlechtes Gewissen geniessen.

Carb-Rechner: Sie möchten wissen, wie viele Kohlenhydrate Sie im Rahmen Ihrer Sporteinheit verbrannt haben? Berechnen Sie das ganz einfach unter [www.my-lowcarb.com/carb-rechner-fuer-sport.html](http://www.my-lowcarb.com/carb-rechner-fuer-sport.html).

## Autorin

Franca Mangiameli, Diplom-Oecotrophologin  
essteam, Mangiameli & Lemberger GbR, Heinrich-Barth Strasse 5, D-20146 Hamburg  
Telefon 0049 40 55 613 936, [mangiameli@essteam.de](mailto:mangiameli@essteam.de)

Newsletter für Ernährungsfachleute April 2016



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)