

## **Erfolgreich Abspecken nur mit "Fettverbrennungspuls"?**

(Interview für die medizinische Publikumszeitschrift GESUNDHEIT)

### **(1) In den Fitnessstudios wird zum Abspecken oft ein Training mit moderatem Puls bei etwa 130 empfohlen und das für mindestens 30-40 Minuten. Dies sei der beste „Fettverbrennungspuls“. Welche Vorteile bringt ein solches ausdauerndes Training gegenüber kürzeren und hohen Belastungen mit Blick auf überfüllte Fettspeicher?**

Keinerlei Vorteile, was den Aspekt des "Abspeckens" betrifft. Im Gegenteil, zu diesem Zweck gibt es effizientere Trainingsmethoden. Das falsche Verständnis der Fettverbrennung ist weit verbreitet, wobei hier insbesondere die Fettverbrennung als vorrangiger Modus der Energiegewinnung im menschlichen Körper mit der Reduktion von gespeichertem Körperfett verwechselt wird. Viele glauben, dass es notwendig sei, während des Trainings Fett verbrennen zu müssen, wenn man "abspecken" will. Somit ist es nicht verwunderlich, wie hartnäckig sich der Mythos eines pulsgezielten "Trainings zur Gewichtsreduktion" hält, indem er immer wieder von Fitnesstrainern und erstaunlicherweise sogar manchmal von Sportwissenschaftlern und Medizinern transportiert wird.

Es gilt, sich von zwei irrigen Vorstellungen zu verabschieden: Erstens, dass es grundsätzlich ein Ausdauertraining braucht, um seinen Körperfettanteil reduzieren zu können und zweitens, dass dafür ein Ausdauertraining im Fettstoffwechselbereich durchzuführen sei.

Wenn es um ein "Abspecken" geht, ist einzig und allein eine negative Energiebilanz entscheidend. Das heißt, der Energieverbrauch muss höher sein als die Energiezufuhr. Die Energiebilanz - die ausgeglichen, negativ oder positiv sein kann - ist generell ein überdauernder Prozess und somit ist auch eine negative Energiebilanz nicht auf den Zeitraum eines Trainings beschränkt. Wenn man "abspecken" will, geht es also nur darum, rund um die Uhr mehr Energie zu verbrauchen, als zugeführt wird. Dann holt sich der Organismus die "fehlende" Energie aus dem dafür vorgesehenen Speicher, dem Fettgewebe.

Um den Körperfettanteil reduzieren zu können, braucht es kein Training mit einer bestimmten Herzfrequenz, also auch keine Pulsuhr. Es ist nicht von Bedeutung, dass man während des Trainings Fett verbrennt bzw. wieviel Fett man dabei verbrennt - entscheidend ist vielmehr, wieviel Fett rund um die Uhr verbrannt wird. Wenn etwas während des Trainings hinsichtlich eines erwünschten "Abspeckens", spricht für eine negative Energiebilanz relevant ist, dann ist es der Energieumsatz, gleichgültig, ob dabei in den arbeitenden Muskeln Fett oder Traubenzucker (Glukose) verbrannt wird. Je intensiver die Belastung, desto mehr Energie wird pro Zeiteinheit verbraucht. Ein nur halbstündiges Training mit "Fettverbrennungspuls" verbraucht relativ wenig Energie. Wird während eines intensiven Trainings nur Glukose verbrannt, ist nicht nur der Energieverbrauch viel höher, sondern wird außerdem nach dem Training umso mehr Fett verbrannt. Man nennt das "Nachbrenneffekt".

Was den ominösen "Fettverbrennungspuls" betrifft: Die Fettverbrennung während des Ausdauertrainings spielt nur im Zusammenhang mit dem sog. *Fettstoffwechseltraining* eine Rolle, hier macht die Verwendung einer Pulsuhr Sinn. Ein solches Ausdauertraining wird mit relativ niedriger Belastungsintensität und langer Dauer - 90 Minuten und mehr - durchgeführt und hat den Zweck, die muskuläre Energiebereitstellung unter Belastung zu ökonomisieren. Das heißt, die arbeitende Muskulatur "lernt", ihre Energie vorwiegend aus der Verbrennung von Fettsäuren und weniger aus der von Glukose zu gewinnen und damit die wertvollen, da limitierten Glykogenspeicher zu "schonen", um sie für höhere Belastungsintensitäten zur Verfügung zu haben. Ein Fettstoffwechseltraining ist also kein "Training zum Fettabbau" oder "Training zur Gewichtsreduktion", wie es fälschlicherweise immer wieder vermittelt wird, sondern vielmehr ein extensives Grundlagenausdauertraining nach der Dauerperiode, das für die Entwicklung der Langzeitausdauer wichtig ist. Marathonläufer, Radsportler und

Triathleten legen damit den Grundstein für ihren Erfolg. Jemand, der nur "abspecken" will, braucht ein solches Training prinzipiell nicht. Er muss nur eine negative Energiebilanz erzielen, und dafür ist jede Form der körperlichen Aktivität zweckdienlich, wenn sie mit einem entsprechenden Energieumsatz einhergeht. Abgesehen davon ist ein Fettstoffwechseltraining im eigentlichen Sinn für einen untrainierten Übergewichtigen ohnehin eine Illusion, weil er weder die metabolischen, noch die biomechanischen Voraussetzungen von Seiten seines Bewegungsapparates mitbringt, um eine längerdauernde Ausdauerbelastung zu tolerieren. Wie gesagt, eine halbe Stunde Bewegung im Fettstoffwechselbereich ist weder ein zweckmäßiges Fettstoffwechseltraining, noch ein zweckmäßiges "Abspecktraining".

Am effizientesten lassen sich Fettpölsterchen mit Krafttraining abbauen. Umso mehr ist es verwunderlich, dass fast immer nur von einem Ausdauertraining, noch dazu von einem "Training mit Fettverbrennungspuls" gesprochen wird, wenn es um ein "Abspecken" geht. Dass Krafttraining, bezogen auf den Zeitaufwand, effektiver ist, ist nicht nur seit über 20 Jahren durch wissenschaftliche Studien nachgewiesen, sondern zeigt sich auch im Trainingsalltag. Hier kommt vor allem der "Nachbrenneffekt" zur Geltung, d.h. die Muskulatur verbrennt nach dem Training noch viele Stunden lang mehr Fett als sonst. Wer seine Figur "verbessern" will, sprich seinen Body "stylen" oder "straffen" will - zwei Begriffe, die vor allem von Damen gern verwendet werden ☺ -, kommt um ein Ganzkörper-Krafttraining nicht herum. Aber es muss ausreichend intensiv sein - ein "homöopathisches Damentraining" mit einerseits zu geringen Widerständen, sprich unzureichender Intensität und unnötigen, da ineffektiven Übungen andererseits, wie man es immer wieder in Fitnessstudios beobachten kann, bringt nichts - weder für die Kraft, noch für die Figur.

Auch hochintensives Intervalltraining ist eine effektive Methode, um unliebsames Körperfett zu verlieren und den Körper zu "straffen". Es ist aber selbstverständlich nicht für jedermann geeignet, so wie jede andere Form eines hochintensiven Ausdauertrainings, weil man dafür ein gewisses Maß an Grundlagenausdauer braucht. Wer schon nach fünf Minuten schlapp macht, weil die Belastungsintensität für ihn zu hoch war, hat nichts davon - weder einen Ausdauertrainingseffekt, noch einen Energieumsatz, der für ein "Abspecken" zweckdienlich wäre. Ein Ganzkörper-Krafttraining hingegen kann jedermann durchführen. Die Trainingsprinzipien sind für den Anfänger die selben wie für den Fortgeschrittenen. Der Unterschied liegt natürlich in der absoluten, nicht aber relativen Höhe der zu bewältigenden Widerstände in Bezug auf die individuelle Kraft. Grundsätzlich ist ein Krafttraining mit freiem Widerstand (Lang- und Kurzhanteln) dem Training an Maschinen vorzuziehen, weil damit auch die intermuskuläre Koordination trainiert und verbessert wird. Deshalb ist es auch zweckmäßiger, komplexe statt isolierten Kraftübungen zu machen, also Übungen, die in einer Bewegung mehrere Muskeln beanspruchen (Beispiel: tiefe Kniebeugen, Kreuzheben, Bankdrücken, Klimmzüge).

## **(2) Immerhin sind Ausdauersportler wie Radfahrer oder Läufer meistens eher hargere Typen. Spricht das nicht dafür, dass diese Trainingsart an den Fettreserven zehrt?**

Natürlich zehrt umfangreiches Ausdauertraining an den Fettreserven, weil es mit einem hohen Energieumsatz einhergeht, wenn man dafür 20 Stunden und mehr pro Woche aufwendet. Als Ausdauersportler kann man es sich nicht leisten, "Ballast" mitzuschleppen. Jedes Kilo zuviel, das der Körper tragen muss, verringert die Ausdauerleistung. Ausdauersportler absolvieren sehr hohe Trainingsumfänge, insbesondere die auf Hochleistungsniveau. Dementsprechend hoch ist der tägliche Energieumsatz und damit auch der Energiebedarf. Diese Athleten können eigentlich gar nicht so viel essen, dass sie zunehmen. In Phasen mit geringerem Trainingsumfang und geringerer Trainingsintensität kann es aber schon passieren, wie Jan Ullrich jedes Jahr in den Wintermonaten beweist ☺.

Dass es aber kein Ausdauertraining und erst recht keines im Fettstoffwechselbereich braucht, um "lean", sprich "fettfrei" zu sein, zeigen z.B. die Sprinter in der Leichtathletik. Gerade in Phasen intensiven Maximalkraft- und Schnellkrafttrainings kann man regelrecht dabei zusehen, wie es diesen Athleten das Unterhautfettgewebe nur so "wegbrennt". Das

geschieht natürlich nicht während des Trainings, weil es dafür zu intensiv ist, sondern danach im Sinne eines "Nachbrenneffekts" und über eine Steigerung des Grundumsatzes durch den trainingsbedingten Muskelzuwachs - ein weiterer Beweis dafür, dass es ausschließlich eine negative Energiebilanz ist, die gespeichertes Körperfett zum Schwinden bringt.

**(3) Allein die Kalorienbilanz ist ausschlaggebend für den Erfolg bei der Gewichtsreduktion (sagten Sie einmal am Telefon). Und weil bei hohen Belastungen trotz des relativ geringen Anteils der Fettverbrennung der Fettverbrauch in der Bilanz oft größer ist als bei ausdauernden Belastungen, liegt die sportliche Empfehlung nahe, so viel und so anstrengend wie möglich zu trainieren. Nun sind „Dicke“ meistens nicht sehr belastbar. Was würden Sie zum „Abspecken“ daher empfehlen. Kommt hier doch wieder der 130er Puls ins Spiel?**

Die Empfehlung "so viel und so anstrengend wie möglich" wäre zwar aus Sicht der Energiebilanz naheliegend, ist aber weder realistisch noch sinnvoll, wie ich bereits erklärt habe, weil es zwangsläufig eine Überforderung bedeuten würde, die der sportlichen Ambition ein baldiges Ende setzen würde. Auch Spitzen-Ausdauersportler absolvieren den Großteil ihres Trainingsumfanges im extensiven Belastungsbereich. Gerade untrainierte Anfänger - egal, ob übergewichtig oder nicht - darf man nicht überfordern, sondern sollte ihnen zunächst einmal Spaß am Training vermitteln. Dieses muss wie ein Medikament dosiert werden, das heißt, Intensität, Dauer und Häufigkeit müssen individuell an den Trainingszustand und die Leistungsfähigkeit angepasst werden. Genausowenig wie eine übermäßige Belastung wäre auch eine Unterforderung zielführend. Mit Spaziergängen steigert man weder seine Ausdauerleistungsfähigkeit, noch wird man damit schlanker.

Zur Belastungsintensität: Eine verallgemeinernde Pulsangabe - Stichwort "Puls 130" - macht keinen Sinn, weil die Herzfrequenz nicht nur in Ruhe, sondern auch unter Belastung individuell ist und nicht nur vom Trainingszustand, sondern auch von Alter und Geschlecht, vor allem aber von der genetischen Veranlagung abhängt. Weiters spielt auch die Sportart eine Rolle. So hat man z.B. beim Laufen einen höheren Puls bei der gleichen Belastungsintensität als z.B. beim Radfahren, weil beim Laufen das Körpergewicht getragen werden muss und mehr Muskeln zum Einsatz kommen.

Jeder Mensch hat also seine persönliche Pulskurve. Es gibt "Hochpulsler" genauso wie "Niedrigpulsler". Deshalb ist die Faustformel "220 minus Lebensalter", die häufig zur Bestimmung der maximalen Herzfrequenz herangezogen wird, für die Praxis nicht zweckmäßig. Die maximale Herzfrequenz, die zwar mit zunehmendem Alter sinkt, aber trotzdem immer individuell ist, sollte deshalb durch eine körperliche Ausbelastung ermittelt werden, und zwar für diejenige Sportart, in der trainiert werden soll. Prinzipiell kann das jeder selbst mit einer Pulsuhr tun, indem er sich einmal kurz bis zur "Erschöpfung" belastet, aber empfehlenswerter, vor allem für Trainingsanfänger, ist eine Ergometrie beim Arzt. Allerdings sollte man dabei motiviert sein, sich wirklich auszubelasten, und - ich kann nur immer wieder darauf hinweisen - auch darauf bestehen, sich ausbelasten zu dürfen, sollte der Arzt oder seine Ordinationshilfe die Ergometrie vorzeitig abbrechen wollen, weil "es schon genügen würde". [siehe [DIE RICHTIGE BELASTUNGSINTENSITÄT BEIM AUSDAUERTRAINING](#)]

Die Kenntnis der maximalen Leistungsfähigkeit und der damit korrelierenden maximalen Herzfrequenz dient dazu, die Belastungsintensität des Ausdauertraining zu "dosieren". Während "Hochpulsler", vor allem jüngere, eine maximale Herzfrequenz von 210 und mehr erreichen, ist es bei "Niedrigpulsern" oft nur 170 und weniger. Man darf also nicht den Fehler machen, alle Menschen, auch nicht, wenn sie gleich alt sind, über einen Kamm zu scheren und mit der gleichen Pulsvorgabe trainieren lassen. Hochpulsler können damit unterfordert, Niedrigpulsler überfordert werden. Ein weiterer Fehler, der oft gemacht wird, ist der, von einer bestimmten Herzfrequenz auf die Leistungsfähigkeit zu schließen. Auf diese Weise würde man Hochpulsler unterschätzen und Niedrigpulsler überschätzen. Es ist durchaus möglich und alles andere als ungewöhnlich, dass jemand bei einer bestimmten Belastung eine Herzfrequenz von 130 hat und sein gleichaltriger Trainingskollege, der die gleiche

Leistungsfähigkeit aufweist, eine Herzfrequenz von 160. [siehe [SINN UND GRENZEN EINES PULSGESTEUERTEN AUSDAUERTRAININGS](#)]

Die Pulsvorgabe beim Ausdauertraining sollte also immer individuell erfolgen. Sie richtet sich nach dem individuellen Trainingszustand und der individuellen Leistungsfähigkeit. Dass ein untrainierter Übergewichtiger nicht sehr belastbar ist und deshalb nicht überfordert werden sollte, versteht sich von selbst. Es wäre aber genauso unzweckmäßig, ihn zu unterfordern. Wenn jemand bereits beim Gehen in der Ebene eine Herzfrequenz von 150 aufweist - vor allem bei Frauen ist das ist nicht selten -, wäre es nicht zweckmäßig, ihm/ihr ein Training mit "Puls 130" vorzuschreiben. Das Gehen in der Ebene bedeutet für manche bereits eine trainingswirksame Belastung, auch wenn sie nur einer Leistung von ca. 50 Watt entspricht. Eine noch geringere Belastung ist nur noch auf dem Fahrradergometer bei 25 Watt möglich. Aber wer so leistungsschwach ist, hat in der Regel ein anderes Problem, als zu dick zu sein. Was ich untrainierten Übergewichtigen primär empfehle, ist Krafttraining. Dass man damit effizient "abspecken" kann, habe ich bereits gesagt. Um überhaupt ein effizientes Ausdauertraining durchführen zu können, ist eine gewisse muskuläre Basiskraft erforderlich. An dieser mangelt es den meisten Adipösen, vor allem wenn sie nicht mehr die jüngsten sind. Ein kräftiges Muskelkorsett entlastet den Bewegungsapparat, insbesondere die Gelenke. Weiters hat ein Krafttraining einen noch größeren Benefit beim metabolischen Syndrom als Ausdauertraining. Die Muskulatur ist das größte Organ, welches in körperlicher Ruhe Fettsäuren verbrennt und unter körperlicher Belastung in Abhängigkeit von deren Intensität neben Fettsäuren auch Glukose zur Energiegewinnung heranzieht. Eine entsprechende Muskelmasse vermag gerade im Falle einer pathologischen Glukosetoleranz oder bereits eines Typ2-Diabetes mellitus entscheidend zur Blutzucker-Homöostase beizutragen, vor allem dann, wenn die Insulinsensitivität durch körperliches Training verbessert wird.

**(4) Sie erwähnten, dass Krafttraining ein wichtiges Standbein bei der Körperfettreduktion ist. Wieso? Welche Rolle spielt dabei der Nachbrenneffekt und was ist das genau?**

Die Erklärung, warum Krafttraining so effizient beim "Abspecken" hilft, ist relativ einfach: Erstens ist der Energieumsatz während einer effektiven, sprich ausreichend intensiven Krafttrainingseinheit annähernd so hoch wie der einer gleich langen Ausdauertrainingseinheit.

Zweitens, und das ist das eigentliche "Geheimnis", bewirkt intensives Krafttraining einen sog. "Nachbrenneffekt", mit anderen Worten, im Anschluss an das Training einen gesteigerten Energieumsatz in Ruhe und damit eine gesteigerte Fettverbrennung, die bis zu 24 Stunden anhält (in manchen Publikationen ist sogar von 48 Stunden die Rede) und langfristig eine Steigerung des Grundumsatzes. An dieser Stelle sei daran erinnert, dass die ruhende Muskulatur ihre Energie so gut wie ausschließlich aus der Oxidation von Fettsäuren bezieht, was vereinfacht als "Fettverbrennung" bezeichnet wird.

Der "Nachbrenneffekt" und die Steigerung des Grundumsatzes sind zunächst einmal unabhängig von einem krafttrainingsbedingten Zugewinn an Muskelmasse und in weiterer Folge damit korreliert. Abgesehen davon ist es nur allzu erstrebenswert, die im Laufe körperlich inaktiver Jahre verlorengegangene Muskelmasse durch ein Krafttraining wieder zurückzugewinnen. Man sollte nicht vergessen, dass man spätestens ab dem 30. Lebensjahr jedes Jahr ca. 1% seiner Muskelmasse verliert, wenn man dem nicht mit entsprechender körperlicher Aktivität entgegenwirkt. Wie schon gesagt, die Muskulatur ist das größte Organ, welches in körperliche Ruhe Fettsäuren verbrennt, sozusagen der "Ofen" des Körpers.

**(5) Die fettarme Ernährung spielt beim Abnehmen parallel eine zentrale Rolle, schon wegen der Kalorienbilanz. Worauf ist hier noch zu achten. Oft wird bei hohem Blutzucker vor dem Training (Kohlenhydrate kurz vorher) von der „Insulinfalle“ gesprochen. Fettabbau wäre dann nicht möglich. Viele gehen daher nüchtern zum Sport. Andere schwören auf**

**Trennkost oder auf komplexe Kohlenhydrat mit niedrigem glykämischen Index („Glyx-Diät“), um die Insulinausschüttung unten zu halten. Was ist sinnvoll und vor allem – was ist für den Laien auch umsetzbar?**

Es gibt keine „Insulinfälle“, zumindest nicht im Zusammenhang mit Sport und auch nicht beim Stoffwechselgesunden. Man darf nicht den Fehler machen, wie Montignac und seine „Jünger“ zu argumentieren, indem man die Thermodynamik ignoriert und die irrationale Behauptung aufstellt, dass nicht die Zufuhr von zuviel Kalorien, sondern die Zufuhr von „falschen“ Kohlenhydraten Schuld an der Entstehung von Übergewicht wäre, weil es dadurch zur Ausschüttung von Insulin käme und damit zwangsläufig zur Fettspeicherung. [siehe [DER GLYKÄMISCHE INDEX – WAS IST DRAN AN DER „GLYX“-DIÄT?](#)]

Faktum ist, dass kein Makronährstoff per se dick macht, weder Fette noch Kohlenhydrate, auch nicht die „falschen“, sondern letztlich einzig und allein eine positive Energiebilanz. Faktum ist weiters, dass immer ein gewisser Insulinspiegel im Blut besteht, also auch im Nüchternzustand, so wie ein gewisser Blutzuckerspiegel, und dass die Fettverbrennung in unserem Körper rund um die Uhr abläuft. Es ist der vorrangige Modus der Energiebereitstellung in körperlicher Ruhe.

Insulin ist also kein „Feind“ des Körpers. Im Gegenteil, es ist ein wichtiges anaboles Hormon, dessen Ausschüttung durch Nahrungszufuhr nicht nur physiologisch, sondern auch notwendig ist, um Glukose und Aminosäuren in alle Körperzellen einzuschleusen. Es wird nicht nur durch Zufuhr von Kohlenhydraten, sondern auch - wenngleich etwas weniger - von Proteinen und Fetten stimuliert. Das Ausmaß der postprandialen „Insulinantwort“ korreliert somit nicht nur mit dem glykämischen Index, besser gesagt, der glykämischen Last, sondern vor allem mit dem Energiegehalt der zugeführten Mahlzeit. Seine vorübergehend hemmende Wirkung auf die Lipolyse, also die Aufspaltung der Neutralfette, darf nicht zu der Annahme führen, dass Insulin grundsätzlich eine Reduktion von gespeichertem Körperfett verhindern würde. Außerdem bedeutet eine vorübergehende Hemmung der Lipolyse nicht, dass es damit überhaupt keine Fettverbrennung in den Mitochondrien der Zellen, also z.B. in den Muskelzellen, mehr gäbe. Dieser Denkfehler wird aber immer wieder begangen. Der kurzfristige postprandiale Anstieg des Insulinspiegels im Blut bedeutet noch lange keine Hyperinsulinämie und der wechselnd hohe Insulinspiegel im Blut hat mit einem langfristigen Auf- und Abbau von Körperfett nichts zu tun. Eine Hyperinsulinämie liegt vor, wenn der basale Insulinspiegel im Blut erhöht ist, und das ist die Folge und nicht die Ursache der Adipositas, denn der basale Insulinspiegel im Blut korreliert mit dem Körperfettanteil, vor allem dem viszeralen. Eine Hyperinsulinämie führt zur „Verfettung“ der Muskelzellen und regelt die Insulinrezeptoren der Körperzellen herunter und bewirkt somit eine Insulinresistenz, das Grundübel des sog. metabolischen Syndroms, mit den Folgen einer gestörten Glukosetoleranz, die früher oder später zum Typ2-Diabetes mellitus führt.

Ein Abbau von gespeichertem Körperfett wird also durch eine Kohlenhydratzufuhr prinzipiell nicht verhindert. Auf das Missverständnis des „Fettabbaues“ im Zusammenhang mit Training bin ich ja bereits eingegangen. Auch die Effizienz eines Fettstoffwechseltrainings wird nicht dadurch geschmälert, wenn man es nicht nüchtern durchführt.

Man darf also dem glykämischen Index keine so große Bedeutung beimessen, wie es derzeit vielfach geschieht. Abgesehen davon muss man unterscheiden, ob es sich um einen normalgewichtigen Stoffwechselgesunden mit normaler Glukosetoleranz oder um einen Übergewichtigen bzw. Adipösen mit einer Insulinresistenz handelt. In letzterem Fall ist es in erster Linie wichtig, sich fettbewusst zu ernähren, weil das vermehrte viszerale Fettgewebe beim metabolischen Syndrom sehr stoffwechselaktiv ist und damit ständig freie Fettsäuren ins Blut gelangen, die zu einem erhöhten Triglyceridspiegel führen. Die Lipolyse ist in diesem Fall trotz Hyperinsulinämie nicht gehemmt. In zweiter Linie kann es zweckmäßig sein, sich kohlenhydratbewusst zu ernähren, um den postprandialen Blutzuckerspiegel nicht zu hoch ansteigen zu lassen, weil das die Mikroangiopathie fördert, also die kleinen Blutgefäße in der Niere und Netzhaut schädigt. Man muss aber aufpassen, dass man vor lauter Achten auf einen niedrigen glykämischen Index nicht zu fettreich isst - denn das würde nicht nur den Triglyceridspiegel im Blut ansteigen lassen, sondern auch eine positive Energiebilanz begünstigen bzw. eine negative Energiebilanz und damit eine Reduktion des Körperfettanteils als kausale Therapie des metabolischen Syndroms verhindern.

Wer stoffwechselgesund ist, also keine Hyperinsulinämie bzw. Insulinresistenz aufweist, kann den glykämischen Index ruhigen Gewissens ignorieren. Vor und vor allem während eines Trainings können und sollen sogar Kohlenhydrate zugeführt werden, wenn es länger als eine Stunde dauert, wobei der glykämische Index nicht von Belang ist. Hier geht es nicht um den Insulinspiegel, sondern um die Versorgung des Muskels mit Glukose und darum, den Blutzuckerspiegel bei längerdauernder Belastung nicht absinken zu lassen. Günstig ist eine Kombination von Traubenzucker als Einfachzucker mit hohem glykämischen Index und Maltodextrin als Mehrfachzucker mit niedrigerem GI. Unmittelbar nach dem Sport ist die Zufuhr von reinen Kohlenhydraten mit hohem glykämischen Index empfehlenswert, um ein rasches Wiederauffüllen der entleerten muskulären Glykogenspeicher einzuleiten, gefolgt von einer Mahlzeit mit komplexen Kohlenhydraten in Kombination mit Proteinen.

Nochmals: Es ist nicht der Insulinspiegel, sondern die Energiebilanz, die das Fließgleichgewicht zwischen der Lipogenese und der Lipolyse im Fettgewebe einstellt und damit über den Körperfettanteil entscheidet. Das gilt für jedermann, auch für Adipöse mit Hyperinsulinämie bzw. Insulinresistenz. Auch die teilweise so eindrucksvoll dicken Amerikaner sind nicht deswegen so dick geworden sind, weil sie zuviel Kohlenhydrate, sondern weil sie zuviel Energie zugeführt haben - auf gut Deutsch, zuviel gegessen haben und darüber hinaus - ein ganz mitentscheidender Grund für eine positive Energiebilanz - ihren Energieumsatz durch körperliche Inaktivität heruntergeschraubt haben. Bei allem Verständnis für die glykämische Last im Rahmen einer kohlenhydratbewussten Ernährung beim metabolischen Syndrom - wer die Ursache des Übergewichts nur in den "falschen" Kohlenhydraten sieht, verkennt die Realität.

Was für jedermann umsetzbar ist: sich generell bewusster zu ernähren. [siehe [GESUNDE ERNÄHRUNG](#)] Allein das legt den Grundstein eines Erfolges beim "Abspecken", unabhängig davon, welcher Diät man anhängt. Auch der Erfolg der - physiologisch und biochemisch gesehen - irrationalen "Trennkost" beruht darauf, sich mit der Ernährung auseinanderzusetzen und nicht auf der Trennung von Proteinen und Kohlenhydraten bei der Nahrungszufuhr. Letztlich läuft die Trennkost auf eine fettbewusste Mischkost hinaus. Ich empfehle prinzipiell keine Diät, sondern lediglich eine fettbewusste Ernährung im Rahmen einer ausgewogenen Mischkost. Ich sage ganz bewusst nicht "fettarm", weil es auch hier irrationale Auswüchse gibt. Aber fest steht, dass mit dem Einsparen von Fettkalorien die Energiezufuhr am effizientesten verringert werden kann. Ein Kalorienzählen ist nicht notwendig, es genügt, sichtbares Fett beim Fleisch wegzuschneiden sowie sich "versteckter" tierische Fette in z.B. Wurstwaren und Vollmilchprodukten bewusst zu sein und deren fettreduzierte Alternativen zu bevorzugen. An ungesättigten Fettsäuren sollte nicht eingespart werden, sowohl an einfach als auch mehrfach ungesättigten in Form verschiedener Pflanzenöle inklusive der wertvollen Omega 3-Fettsäuren in fetten Meeresfischen wie Lachs, Thunfisch oder Makrele. Was den Kohlenhydratanteil der Nahrung betrifft, so richtet er sich in erster Linie nach Intensität und Umfang der sportlichen Aktivität, um volle Glykogenspeicher in der Muskulatur zu gewährleisten. Ein Sportler braucht mehr Kohlenhydrate als ein "Couch potatoe", das gleiche gilt für die Proteinzufuhr.

Eines sollte man sich bewusst sein: Jede "überschüssige" Kalorie im Intermediärstoffwechsel, egal, welchem Makronährstoff sie entstammt, wandert ins Fettgewebe. Jede einseitige Kost ist nicht empfehlenswert, vor allem nicht langfristig. Die Anhänger der Atkins-Diät, die die in ihrem Harn ausgeschiedenen Ketonkörper als Beweis für ihr "Abspecken" betrachten und nicht verstehen, dass sie in erster Linie aus dem Abbau ihrer so reichlich zugeführten Nahrungsfette stammen, sind ebenso auf dem Holzweg wie diejenigen, die behaupten, man könne beliebig viele Kohlenhydrate zuführen, weil sie ohnehin nicht in Fett umgewandelt werden könnten.

Hall, im Juni 2004

Dr. Kurt A. Moosburger  
[www.dr-moosburger.at](http://www.dr-moosburger.at)