

“FETTVERBRENNUNG“ IM SPORT: MYTHOS UND WAHRHEIT

Wenn es um Gewichtsreduktion im Sinne einer Reduktion des Körperfettanteils geht, werden bezüglich der Fettverbrennung durch körperliches Training von vielen "Fitness-Gurus", auch von manchen Medizinern und sogar von einigen Sportwissenschaftlern, vor allem aber von Trainern in Fitnessstudios unzweckmäßige Empfehlungen abgegeben, die auf zwei Denkfehlern beruhen:

Erstens: **Relativer und absoluter Anteil der Fettverbrennung** (genauer: Energiegewinnung durch Oxidation=Verbrennung freier Fettsäuren, die durch Spaltung von Fett, vorwiegend aus dem Fettgewebe, entstehen, siehe [DIE MUSKULÄRE ENERGIEBEREITSTELLUNG IM SPORT](#)) am Energieumsatz ("Kalorienverbrauch") wird in einen Topf geworfen und beim "Fettabbau durch Training" von falschen Vorstellungen ausgegangen.

Zweitens besteht der **Irrglaube, man müsse beim Training Fett verbrennen, um "abspecken" zu können**. Dies führte zum unglücklichen, da missverständlichen Begriff "Fettverbrennungstraining".

Abgesehen davon, dass man "Fettverbrennung" nicht mit "Fettabbau" gleichsetzen darf und **für eine Reduktion des Körperfettanteils nur eine negative Energiebilanz** (Energieumsatz größer als Ernährungszufuhr, siehe unten [["ABSPECKEN": ENTSCHIEDEND IST DIE NEGATIVE ENERGIEBILANZ](#)]) **das entscheidende Kriterium darstellt und nicht das Ausmaß der Fettverbrennung während des Trainings**, sollte man sich folgendes bewusst sein:

Relativ gesehen (= prozentuell) verbrennt man umso mehr Fett, je weniger intensiv die körperliche Belastung ist, ("Schlank im Schlaf", Stichwort *Grundumsatz*, siehe unten), jedoch ist **aufgrund des niedrigen Energieumsatzes die absolute Menge an verbranntem Fett gering**.

Je intensiver die Belastung wird, desto weniger trägt Fett prozentuell zur Energiegewinnung bei und wird gegenläufig immer mehr Glukose (=Traubenzucker) verbrannt (primär aus den muskulären Glykogenspeichern als gespeicherte Energie "vor Ort", aber auch dem Blut (Blutglukose = "Blutzucker"). [siehe [DIE MUSKULÄRE ENERGIEBEREITSTELLUNG IM SPORT](#)]. Dafür **steigt der Energieumsatz ("Kalorienverbrauch") mit zunehmender Belastung**.

Das bedeutet, dass bei einer höheren Intensität der Belastung der **geringere relative (=prozentuelle) Anteil der Fettverbrennung** an der Energiegewinnung einer **größeren absoluten Menge an verbranntem Fett** entsprechen kann, als es beim postulierten "Fettverbrennungstraining" der Fall ist. Abgesehen davon wird vor allem **mehr Energie umgesetzt, was letztendlich für die Gewichtsreduktion im Sinne einer Körperfettreduktion entscheidend ist** (*Negative Energiebilanz*).

Da diese Erklärung erfahrungsgemäß auf Verständnisschwierigkeiten stößt, hier zwei Beispiele, die der Veranschaulichung dienen sollen (Die Zahlenangaben sind Durchschnittswerte und individuell unterschiedlich. Sie sind u.a. vom Trainingszustand, Ernährungszustand und Körpergewicht abhängig):

Beispiel 1:

- A) Langsames Laufen ("Joggen") mit "Fettverbrennungspuls" (vermeintlich optimales und vielfach postuliertes "Training zum Fettabbau"), Herzfrequenz ca. 60 bis 70% der maximalen Herzfrequenz (z.B. 120-130/min). Das bedeutet ungefähr 60% Fettverbrennung, 40% Glukoseverbrennung. Der Energieumsatz beträgt ca. 8 Kilokalorien pro Minute, somit kommen ca. 5 kcal pro Minute aus der Verbrennung freier Fettsäuren.
- B) Laufen mit mittlerer Geschwindigkeit, Herzfrequenz ca. 80% der max. HF (z.B. 150-160/min). Hier haben wir einen deutlich höheren Energieumsatz (ca. 16-18 kcal/min), Energiebereitstellung ca. 40% aus Fettverbrennung und ca. 60% aus Glukoseverbrennung. In diesem Fall werden ca. 7 "Fettkalorien" pro Minute "verbraucht".

Das bedeutet, dass in diesem Fall durch den höheren Energieumsatz ("Kalorienverbrauch") im gleichen Zeitraum um ein Viertel bis ein Drittel mehr Fett verbrannt wird.
(Stichwort Fettstoffwechseltraining, siehe unten)

Beispiel 2:

Zwei übergewichtige Damen um 40 besuchen vier mal wöchentlich ein Fitnessstudio und "strampeln" dabei jeweils eine Stunde auf dem Fahrradergometer, die eine mit "Fettverbrennungspuls" (z.B. 110 bis 120/min), die andere mit einer etwas höheren Intensität, z.B. bei einer Herzfrequenz von 140 bis 150/min.

Nach zwei Monaten hat die Dame, die im vermeintlichen "Fettabbaubereich" trainiert hat, weniger an Gewicht (besser gesagt Körperfett) verloren als ihre Kollegin, da diese mit ihrem Training mehr Kalorien "verbraucht" hat und somit eine negativere Energiebilanz erzielt hat als sie selbst (Außerdem hat ihre Kollegin während ihres Trainings auch mehr Fett verbrannt, was aber in diesem Fall zweitrangig ist). Damit ihr "Fettabbautraining" gleich effektiv wie das ihrer Kollegin ist, sprich um gleich viel Energie (Kilokalorien) umzusetzen und gleich viel Fett zu verbrennen, müsste sie die Belastungsdauer ihrer offensichtlich zu wenig intensiven Trainingseinheiten deutlich verlängern!

Um es nochmals klar auszudrücken:

- **Fettverbrennung ist nicht gleichbedeutend mit Fettabbau.**
- **Den vielfach postulierten "Fettverbrennungspuls" zur Gewichtsabnahme gibt es nicht. Es gibt keinerlei Herzfrequenz-gezieltes "Training zum Fettabbau bzw. Gewichtsverlust"!**
- **Ein Fettstoffwechseltraining ist kein "Fettabbautraining"!** (Es verfolgt ein anderes Ziel, siehe unten)

Die **Fettverbrennung** (Fettsäureoxidation) ist vielmehr eine Form der Energiebereitstellung, die in unserem Organismus **rund um die Uhr** stattfindet. [siehe [DIE MUSKULÄRE ENERGIEBEREITSTELLUNG IM SPORT](#)]

Was landläufig als **Fettabbau** verstanden wird, ist die Reduktion von gespeichertem Körperfett, wenn die Energiebilanz negativ ausfällt. (siehe unten)

Für eine erwünschte Gewichtsabnahme im Sinne einer Reduktion des Körperfettanteils ist die Fettverbrennung während des Trainings nicht relevant, vielmehr die *nach* dem Training (gesteigerter Energieumsatz und damit auch gesteigerter Fettstoffwechsel in der Erholungsphase über mehrere Stunden, v.a. nach intensiver körperlicher Belastung, sog. "Nachbrenneffekt"), letztlich aber nur eine **negative Energiebilanz**, nicht nur kurzfristig, sondern überdauernd betrachtet) **das entscheidende Kriterium**. Das heißt, der tägliche (bzw. wöchentliche bzw. langfristige) Energieumsatz muss höher sein als die Energiezufuhr bzw. die Energiezufuhr geringer als der Energieumsatz (gemessen in Kilokalorien bzw. Kilojoules).

Wenn also etwas während des Trainings mit der Zielsetzung "Gewichtsreduktion" wichtig ist, dann ist es der Energieumsatz (Kalorien"verbrauch") und nicht, ob bzw. wie viel Fett dabei verbrannt wird!

Vereinfacht kann man sagen – verbrennt die Muskulatur bei einer intensiven Trainingseinheit vorwiegend Glukose und kaum Fett, verbrennt sie dafür nachher in Ruhe mehr Fett.

- **Für eine Gewichtsreduktion im Sinne eines Fettabbaus ist nur ein höherer Energieumsatz mit *negativer Energiebilanz* langfristig entscheidend.**
- **Bei negativer Energiebilanz holt sich der Organismus die noch benötigte, aber "fehlende" Energie aus dem Fettgewebe.**
In Ruhe verbrennt der Körper (v.a. unsere Muskeln) in erster Linie Fett ("Schlank im Schlaf").
Je höher der sog. Grundumsatz, desto mehr Fett wird rund um die Uhr verbrannt.

Unter **Grundumsatz** (GU) versteht man den **Energieumsatz bei ausschließlicher Bettruhe**, abhängig von der individuellen Muskelmasse und damit auch vom Alter. Er beträgt pro Stunde etwas weniger als das eigene Körpergewicht in Kilokalorien.

Genauer: Beim Mann 900 + 10x Körpergewicht in kg, bei der Frau 700 + 7x Körpergewicht in kg.
[siehe [DER ENERGIEUMSATZ](#)]

(Bei einem 80kg schweren Mann sind das ca. 1700 kcal, bei einer 60 kg schweren Frau ca. 1100 kcal/24 Stunden. Der höhere Grundumsatz des Mannes erklärt sich durch dessen größere Muskelmasse). Somit kann der tägliche Grundumsatz grob mit der einfachen Formel Körpergewicht x 20 (Frau) bzw. KG x 23 (Mann) abgeschätzt werden (gilt nicht für deutlich Übergewichtige). **Körperlich inaktive Menschen liegen jedoch meist deutlich darunter!**

Den täglichen Kalorienbedarf, der meist überschätzt wird (!), kann man im Falle fehlender körperlicher Betätigung (Büroarbeit) mit der Formel $GU \times 1.3$ bzw. bei mäßiger körperlicher Aktivität mit $GU \times 1.6$ grob berechnen. [siehe [DER ENERGIEUMSATZ](#)]

Wenn wir sinnvoll "abspecken" wollen, müssen wir neben der richtigen Ernährung mit **ausgewogener, fettbewusster** (hinsichtlich der tierische Fette, damit können am effektivsten Kalorien eingespart werden) **Mischkost** [siehe [VERNÜNFTIGE ERNÄHRUNG](#)] und vorzugsweise nicht mehr als drei Mahlzeiten pro Tag körperlich aktiv sein, um den täglichen Kalorienverbrauch zu steigern und durch Erzielen einer negativen Energiebilanz Fettgewebe zu reduzieren. Die gängige Empfehlung von fünf bis sechs Mahlzeiten täglich kann im Einzelfall kontraproduktiv sein (bei deutlich Übergewichtigen, die eine Hyperinsulinämie bzw. bereits eine Insulinresistenz aufweisen), da aufgrund der mit jeder Nahrungszufuhr stimulierten Insulinsekretion der Fettabbau durch Hemmung der Lipolyse eher erschwert wird - *Insulin fördert nicht nur die Aufnahme von Glukose (=Traubenzucker), Aminosäuren und Fettsäuren in die Körperzellen, sondern hemmt auch die Lipolyse = Fettsplaltung*. Diese kann demnach am besten bei niedrigem Insulinspiegel stattfinden, also im Nüchternzustand. Die Fettsäureverbrennung (Betaoxidation) selbst wird jedoch von Insulin nicht beeinträchtigt. An dieser Stelle soll auch darauf hingewiesen werden, dass der in letzter Zeit "in Mode" gekommene glykämische Index (GI) für Stoffwechselgesunde keine Relevanz hat, sondern allenfalls nur für Patienten mit gestörter Glukosetoleranz aufgrund einer Insulinresistenz (metabolisches Syndrom, NIDDM = Typ 2-Diabetes mellitus). Allerdings birgt ein unkritisches Achten auf einen niedrigen GI die Gefahr einer übermäßigen Fettzufuhr, was gerade beim metabolischen Syndrom bzw. Typ2-Diabetes mellitus kontraproduktiv wäre. [siehe [DER GLYKÄMISCHE INDEX - WAS IST DRAN AN DER GLYX-DIÄT?](#), siehe [INTERVIEW ZUM THEMA FETTABBAU](#)]

- **Das thermodynamische Prinzip der negativen Energiebilanz ist jedoch für jedermann gültig und das letztlich einzig entscheidende Kriterium für eine Reduktion von gespeichertem Körperfett.**

Um ein Kilogramm Fettgewebe abzubauen, muss man rund 7000 kcal "einsparen" (nicht 9000 kcal, da Fettgewebe nicht aus 100% Fett besteht). Bei einem täglichen "Energie-Minus" von nicht einmal 250 kcal bedeutet das ca. 1 Kilo "Fettverlust" im Monat.

Um eine negative Energiebilanz zu erzielen, ist die Art und Weise der körperlichen Aktivität im Prinzip nebensächlich. Jede sportliche Betätigung hilft beim "Abspecken". Die Basis sollte immer ein körperlich aktiver Lebensstil sein [siehe [DIE PRÄVENTIVMEDIZINISCHE BEDEUTUNG KÖRPERLICHER AKTIVITÄT...](#)]. Aus medizinischer Sicht ist das Ausdauertraining zur Gewichtsreduktion gut geeignet, da es auch mit einem kardiovaskulären Benefit verbunden ist. Aber auch das Krafttraining hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, was den gesundheitlichen Benefit betrifft. Es verhindert nicht nur den alterungsphysiologischen Verlust an Muskelmasse und erhält dadurch Kraft und Koordination der Skelettmuskulatur, sondern geht auch mit einem metabolischem Benefit für den Zucker- und Fettstoffwechsel einher [siehe [KÖRPERLICHE AKTIVITÄT BEI ADIPOSITAS, KRAFTTRAINING VERSUS AUSDAUERTRAINING](#)]. Außerdem bewirkt ein intensives Krafttraining einen noch nachhaltigeren "Nachbrenneffekt" (gesteigerter Energieumsatz und damit auch gesteigerte Fettverbrennung in Ruhe nach körperlicher Belastung) als ein intensives Ausdauertraining und im Falle einer Steigerung der Muskelmasse einen höheren Grundumsatz. Dass mit einem intensiven Krafttraining am effizientesten "abgespeckt" werden kann, wurde schon vor 30 Jahren wissenschaftlich gezeigt. Das scheint sich aber auf dem Fitnesssektor nicht herumgesprochen zu haben, wie der immer noch weitverbreitete Mythos eines "Fettabbautrainings" zeigt. [siehe ["ABSPECKEN" DURCH SPORT](#), siehe [INTERVIEW ZUM THEMA FETTABBAU](#), siehe [DIE "RICHTIGE" HERZFREQUENZ - GIBT ES DIE SOG. "FETTVERBRENNUNGSZONE" BEIM SPORT?](#)]

Nochmals: Die Intensität der körperlichen Belastung ist hinsichtlich einer angestrebten Körperfettreduktion zweitrangig, man muss nicht im "Fettstoffwechselbereich" trainieren, um "abspecken" zu können!

Im Gegenteil - Studien haben mehrfach gezeigt, dass man seinen Körperfettanteil mittels intensiven Ausdauertrainings, intensivem Intervalltraining und vor allem Krafttraining effektiver reduzieren kann. Das bestätigt sich auch in der Praxis (Klassisches Beispiel: Sprinter!). Für eine negative Energiebilanz ist, wie schon gesagt, allein der tägliche Energieumsatz, sprich Kalorien"verbrauch", in 24 Stunden entscheidend. Dieser ist umso höher, je höher der Grundumsatz ist, und je intensiver und/oder länger eine körperliche Belastung erfolgt.

Neben regelmäßigem Ausdauertraining empfiehlt sich demnach zusätzlich ein intensives Ganzkörper-Krafttraining ein- bis zweimal pro Woche. Damit kann der Grundumsatz bzw. Ruheumsatz am effektivsten gesteigert werden (siehe oben, der GU ist abhängig von der Muskelmasse). [siehe ["ABSPECKEN" DURCH SPORT](#)]

Die individuelle Belastungsintensität richtet sich primär nach dem Trainingszustand. Natürlich setzt intensives Ausdauertraining eine entsprechende Grundlage voraus, weshalb es für "Anfänger" nicht geeignet ist - sie würden nach kurzer Zeit schlapp machen und hätten somit erstens keinen Trainingseffekt und zweitens aufgrund des nur kurzzeitig erhöhten Energieumsatzes auch keinen Erfolg hinsichtlich einer angestrebten Gewichtsreduktion.

Aber auch **zu extensives Training** - wie es immer wieder als "Fettabbautraining" empfohlen wird, ist **zur Gewichtsabnahme nicht sinnvoll!** Ein effektives *Fettstoffwechseltraining*, welches sehr lange (90 Minuten aufwärts) durchgeführt werden muss, um wirklich gezielt den Fettstoffwechsel zu trainieren und damit die muskuläre Energiebereitstellung zu ökonomisieren (Einsparung von Muskelglykogen) und dadurch die Langzeitausdauerleistungsfähigkeit zu verbessern, benötigt z.B. ein Marathonläufer, Triathlet oder Radrennfahrer (dabei wird jedoch nicht "Fettabbau" angestrebt!), nicht jedoch ein Freizeitsportler, der weder die Zeit noch den entsprechenden Trainingszustand dafür hat, und bei dem nicht die Steigerung der aeroben Kapazität (Ausdauerleistungsfähigkeit) sowie Leistungsdenken, sondern die angestrebte Gewichtsabnahme im Vordergrund steht.

Ein nur halbstündiges Training im Fettstoffwechselbereich bzw. Regenerationsbereich, wie man es in Fitnessstudios oft beobachtet, ist zu diesem Zweck alles andere als zielführend.

Außerdem liegt die Belastungsintensität eines effizienten Fettstoffwechseltrainings etwas höher, als viele glauben, nämlich in einem Bereich, wo nicht relativ, sondern absolut am meisten Fettsäuren verbrannt werden. Hierbei erfolgt die muskuläre Energiebereitstellung zu je ca. 50% aus der Oxidation von Glukose und der von Fettsäuren. Die Belastungsintensität liegt, je nach Trainingszustand, bei durchschnittlich 65% (bei Untrainierten bei 50%, bei sehr guten Ausdauertrainierten bis 75%) der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2max) [siehe [DIE MAXIMALE SAUERSTOFFAUFNAHME ALS BRUTTOKRITERIUM FÜR DIE AUSDAUERLEISTUNGSFÄHIGKEIT](#)], das entspricht ca. 70 bis 80% der individuellen maximalen Herzfrequenz.

Ein weiterer großer Irrtum ist die weit verbreitete Fehlmeinung, die Fettverbrennung würde bei einer Ausdauerbelastung erst nach ca. einer halben Stunde einsetzen. Tatsache ist, dass die jeweilige **Energiebereitstellung primär von der Belastungsintensität bestimmt** wird, nicht von der Belastungsdauer, und dass es **kein "Nacheinander", sondern immer ein "Nebeneinander" der einzelnen Arten der muskulären Energiebereitstellung** gibt. Bei extensiver Belastung (z.B. Dauerlauf) besteht die aerobe Energiegewinnung (ATP) aus der **Verbrennung (=Oxidation) von Fettsäuren und Glukose von Beginn an**, wobei die Fette (Triglyzeride) vorwiegend aus dem Fettgewebe (im Bauchraum und unter der Haut) und - v.a. bei gutem Trainingszustand - auch aus dem Muskelgewebe (richtig gelesen - auch in der Muskulatur sind Fette eingelagert) zur Energiegewinnung herangezogen werden und der Traubenzucker (Glukose) zum Großteil aus den muskulären Kohlenhydratvorräten (Glykogenspeicher) mobilisiert wird und zum kleinen Teil als Blutzucker (Blutglukose) verwertet wird. [siehe [DIE MUSKULÄRE ENERGIEBEREITSTELLUNG IM SPORT](#)]

Die Intensität eines Ausdauertrainings wird am einfachsten über die Herzfrequenz gesteuert, wobei jeder Mensch "seine" individuelle "Pulskurve" sowie maximale Herzfrequenz hat. Eine Herzfrequenz von z.B. 160 wird für die meisten einer relativ hohen Belastungsintensität entsprechen, kann aber durchaus für den einen oder anderen noch eine extensive Belastung sein. Deshalb sind Tabellen, wie man sie z.B. in Fitnessstudios sieht, oder Faustregeln (wie 180 minus Lebensalter" oder "220 minus Lebensalter, davon 70 Prozent") zur Bestimmung der Belastungsherzfrequenzen ungeeignet, diese müssen vom erfahrenen Sportarzt immer individuell ermittelt werden. Es wäre es auch falsch, wenn im Kollektiv mit der gleichen "Pulsvorgabe" trainiert werden würde - der eine wäre damit unter-, der andere überfordert. [siehe [DIE RICHTIGE BELASTUNGSINTENSITÄT BEIM AUSDAUERTRAINING](#), siehe [SINN UND GRENZEN EINES PULSGESTEUERTEN AUSDAUERTRAININGS](#)]

Für die Praxis ergibt sich somit folgende Empfehlung, wenn mittels Sport eine Gewichtsreduktion im Sinne einer Reduktion des Körperfettanteils angestrebt wird:

- **Regelmäßiges Ausdauertraining** (mindestens dreimal pro Woche) **mit nicht zu geringer Intensität!** Die Belastungsintensität richtet sich nach dem Trainingszustand. Sie sollte zum effektiven Kalorienverbrauch und damit auch zur effektiveren Fettverbrennung **über dem propagierten "Fettverbrennungsbereich"** liegen und zumindest 20 Minuten gehalten werden können - **je länger, desto effektiver** (je nach Trainingszustand und Leistungsfähigkeit, für "Anfänger" sind bereits 10 Minuten wirksam!).
- **Je extensiver** die Belastungsintensität (gemessen anhand der Herzfrequenz bzw. beim Ergometertraining noch genauer anhand der Wattleistung), **desto länger** kann bzw. sollte die Belastungsdauer sein. **Je kürzer** die Belastungsdauer (z.B. bei Zeitmangel), **desto intensiver** muss trainiert werden, um den gewünschten Effekt (einen ausreichenden Energieumsatz = "Kalorienverbrauch") zu erzielen.
- **Intensives Ganzkörper-Krafttraining** ein- bis zweimal pro Woche.

Die oft geäußerte Empfehlung, nach 17 Uhr nichts mehr zu essen (sog. "dinner cancelling") entbehrt jeglicher physiologischen Grundlage und hat somit keine Allgemeingültigkeit. Sie gilt nur dann, wenn es die Energiebilanz gebietet. Wer seinen täglichen Energiebedarf bis zu diesem Zeitpunkt bereits gedeckt hat, würde seine Energiebilanz logischerweise positivieren, wenn er noch etwas essen würde. Wer jedoch untertags sparsamer isst, also weniger Energie zuführt, darf es sich am Abend mit ruhigem Gewissen schmecken lassen. Dass man dadurch leichter Fett ansetzen würde, ist ein Mythos, der von Leuten genährt wird, die das Prinzip der Energiebilanz nicht verstanden haben. Es stimmt auch nicht, dass die Verdauung nachts "schlechter" wäre als untertags, genau das Gegenteil ist der Fall: Die Verdauung ist eine Domäne des Parasympathikus, und dieser überwiegt während der Nachtruhe. Es gibt beim gesunden Stoffwechsel auch keine Gärungs- oder "Fäulnis"prozesse (Ein von manchen Pseudoexperten ausgesprochenes abendliches "Obstverbot" ist irrational!).

Ansonst ist eine abendliche Nahrungskarenz nur dann zweckmäßig, wenn am Abend kein Training durchgeführt wird. Andernfalls "darf" man nicht nur, sondern soll man sogar noch eine Mahlzeit nach dem Training einnehmen (auch, wenn es schon spätabends ist!), die fettarm sowie eiweiß- und kohlenhydratbetont sein sollte (wichtig zur raschen Wiederauffüllung der muskulären Glykogenspeicher, siehe [ERNÄHRUNG IM SPORT](#)).

Für die "anti-aging"-Anhänger: Ein "dinner cancelling" kann niemals eine solche Ausschüttung des Wachstumshormons (human growth hormone, HGH) bewirken, wie es eine intensive Trainingseinheit tut, wenn überhaupt - denn dafür wäre eine Hypoglykämie notwendig, also ein Abfall des BZ-Spiegels unterhalb des physiologischen Bereichs. Ein Fasten führt jedoch nicht zu einem "Unterzucker", weil die Leber auch im Nüchternzustand ständig Glukose bereitstellt, um den Nüchtern-BZ-Spiegel aufrecht zu erhalten. Abgesehen davon folgt die HGH-Produktion einem zirkadianen Rhythmus. Das Wachstumshormon wird so oder so während der Nachtruhe ausgeschüttet, unabhängig davon, ob man abends isst oder nicht.

Das Wichtigste

- Fettverbrennung und Fettabbau sind zweierlei.
- Um den Körperfettanteil zu reduzieren, ist ausschließlich eine negative Energiebilanz entscheidend.
- Ein pulsgezieltes “Training zum Fettabbau“ bzw. “Training zur Gewichtsreduktion“ gibt es nicht (sondern nur ein Training des Fettstoffwechsels)
- Ein sog. Fettstoffwechseltraining dient nicht der Gewichtsreduktion, sondern der Ökonomisierung der muskulären Energiebereitstellung und damit der Verbesserung der Langzeitausdauer.
- Die effizienteste Reduktion des Körperfettanteils wird mit intensivem Training erreicht (Krafttraining, intensives Intervalltraining, intensives Ausdauertraining, Zirkeltraining). Natürlich muss die Belastungsintensität individuell dosiert werden.
- Neben regelmäßiger körperlicher Aktivität ist auf eine ausgewogene, fettbewusste Ernährung zu achten, um eine positive Energiebilanz (gleichbedeutend mit Speicherung von Körperfett) zu vermeiden.

(Literatur beim Verfasser)

Dr. Kurt A. Moosburger
www.dr-moosburger.at

Innsbruck, im Juli 1998 (zuletzt überarbeitet im April 2015)
veröffentlicht in “Gesünder LEBEN“ 05/2000

gekürzte Fassung: “**Fettverbrennung–Fettabbau**“
<http://de.fitness.com/exercise/articles/fettverbrennung.htm>

Zu diesem Thema siehe auch folgende Artikel:

Mythos Fettverbrennung:
<http://de.fitness.com/exercise/articles/mythos.htm>

Sport und Fettverbrennung:
www.k3k.de/Ernaehrung/Fett/fett.html

Dr. Alfred Doblinger: “Grimms Märchen ... oder der sagemuwobene Fettstoffwechsel“
www.sportmed-doblinger.at/sportmedizin/grimms-maerchen-oder-der-sagemuwobene-fettstoffwechsel