

SCHLANK WERDEN OHNE DIÄT

Ein neues Konzept für alle,
die mit wenig Zeitaufwand
den größten Erfolg haben wollen

WARUM ?

- das Essen mit zunehmendem Alter mehr anschlägt
- Fasten schlapp macht
- der Jojo-Effekt immer dicker macht
- die Waage nur die halbe Wahrheit verrät
- durch Training der Bauchmuskeln der Bauch nicht weggeht
- Ausdauertraining ineffektiv ist
- Krafttraining nachhaltig Fett abbaut

WARUM DER KÖRPER DAS FETT SO HARTNÄCKIG VERTEIDIGT

WAS IST ZUVIEL, WAS IST ZUWENIG Körpermasse und Leistungsgewicht

NORMAL- UND IDEALGEWICHT

Broca-Index

Body-Mass-Index

Vorsicht vor Formeln!

Body-Composition-Analyse (BCA)

Hautfaltendickenmessung, Infrarot-Reflexionsmessung,
Bioelektrische-Impedanzmethode BIA

DIE BIOLOGISCHE ENERGIE

DIE ENERGIEBILANZ

DER TÄGLICHE ENERGIEVERBRAUCH

LEISTUNGSUMSATZ UND ENERGIEGEHALT VON NAHRUNGSMITTELN

WARUM DER KÖRPER DAS FETT SO HARTNÄCKIG VERTEIDIGT

Fett ist wichtiger als Sie vielleicht meinen . . .

. . . denn ohne die Fähigkeit zur Energiespeicherung als Fett wäre die Menschheit in ihrer Entwicklungsgeschichte über 20 Milliarden Jahre wahrscheinlich ausgestorben, besser gesagt: verhungert.

Zeiten mit gutem Nahrungsangebot wechseln ab mit Hungersnöten. Fettdepots waren und sind überlebensnotwendig. Deswegen verteidigt der Körper das Fett mit allen Tricks. Immerhin speichert 1 kg Fett ca. 9.000 Kalorien. Das reicht für beinahe 1 Woche zum Leben. Besondere Strategien sind nötig, um unseren Körper zu überlisten, damit er sein Fett hergibt.

Zuwenig Fett ist auch ungesund.

Frauen brauchen eine gewisse Menge an Fett, sonst kommt es zu Störungen des Hormonhaushaltes. Zu magere Frauen leiden an Zyklusstörungen. Dies tritt häufig bei Marathonläuferinnen auf. Warum?

Die Vorstufen des Hormons Östrogen werden im Fettgewebe gebildet. Wenn zu wenig Fett da ist, kommt es zu verminderter Östrogenproduktion. Östrogen ist auch wichtig zur Vermeidung der Osteoporose.

WAS IST ZU VIEL - WAS IST ZU WENIG

Körpermasse und Leistungsgewicht

Sie steigen auf die Waage und messen Ihr Gewicht.
Sind Sie zu schwer oder sind Sie zu fett?

Die Waage wird Ihnen dies nicht beantworten.
Ihr Spiegelbild oder ein Griff in die Fettfalten sagt da schon mehr aus.

Ein 100 kg schwerer Gewichtheber hat extrem viel Muskelmasse und wenig Fett. Sein Leistungsgewicht, d.h. seine Kraft pro Kilogramm Körpergewicht, ist extrem hoch, wie bei einem PKW, der 1.300 kg wiegt und 300 PS hat.
Ein 100 kg schwerer "Dicker" hat extrem viel Fett und wenig Muskelmasse. Sein Leistungsgewicht ist extrem niedrig, wie bei einem PKW, der ebenfalls 1.300 kg wiegt, aber nur 50 PS hat. Beide haben aber auf der Waage das gleiche Körpergewicht. Der eine ist jedoch gesund und leistungsfähig, der andere hat Probleme und ist leistungsschwach.

Das Körpergewicht alleine sagt also nicht viel aus.
Entscheidend ist Ihre Körperzusammensetzung:
wieviel Fett und wieviel Magermasse, also Muskulatur haben Sie?

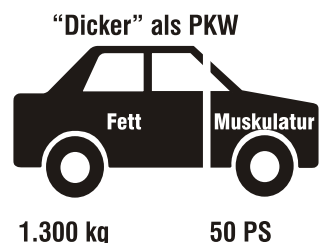
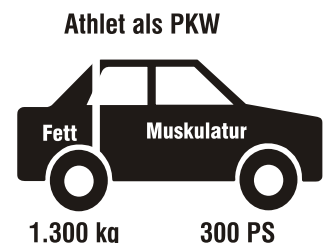
Das Verhältnis Fett zu Muskulatur ist entscheidend

- für unser ästhetisches Erscheinungsbild
- für unser Wohlbefinden
- für unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit

Sie wollen immer noch Gewicht abnehmen?

Nein: Sie wollen Fett verlieren und Ihren Körper straffen.

Durch eine gut geformte und kräftige Muskulatur



**Beide wiegen gleich viel,
haben aber ein anderes
Leistungsgewicht**

NORMAL - UND IDEALGEWICHT

Falls Ihnen Ihr Spiegelbild und der Griff in die Fettfalten nicht reicht und Sie die Waage als Orientierung benutzen wollen . . .

hier sind die "Normdaten"

Broca-Index

Normalgewicht: Körpergröße in cm minus 100

Beispiel: 170 cm Körpergröße - 100 = 70 kg

Idealgewicht: Normalgewicht minus 10% bei Männern
minus 15% bei Frauen

Übergewicht: Normalgewicht + 10%

Fettsucht: Normalgewicht + 20% und mehr

Diese Rechenformel geht zurück auf Statistiken der amerikanischen Lebensversicherer anfangs des 20. Jh.

Sie wollten wissen, bei welchem Körpergewicht die höchste Lebenserwartung bestand, welches Gewicht also die beste Gesundheit repräsentiert.

Deswegen wurde über Jahrzehnte empfohlen das Idealgewicht anzustreben. Diese Regel gilt heute nicht mehr.

Empfehlenswert ist heute das Wohlfühlgewicht:

Normalgewicht +/- 10%

Der Body-Mass-Index (BMI)

Das nach dem Broca-Index berechnete Normalgewicht hat den Nachteil, daß kleine Personen zu häufig als übergewichtig eingestuft werden, größere Personen dagegen zu selten.

Wissenschaftlich genauer ist der BMI.

Dazu brauchen Sie allerdings eine Taschenrechner:

der BMI errechnet sich aus dem Körpergewicht in kg geteilt durch das Quadrat der Körpergröße in Metern.

So wird gerechnet:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{\text{Körpergröße in m}^2}$$

Beispiel eine Frau ist 1,64m groß und wiegt 58kg

$$\text{BMI} = \frac{58 \text{ kg}}{1,64 \times 1,64 \text{ m} = 2,69} = \mathbf{21,56}$$

Gewichtsbeurteilung nach dem BMI:

	Frauen	Männer
Untergewicht	unter 19	unter 20
Normalgewicht	19 - 24	20 - 25
Übergewicht	24 - 30	25 - 30
Fettsucht	30 - 40	30 - 40
Massive Fettsucht	über 40	über 40

Vorsicht vor Formeln!

Beurteilt man das Gewicht der Deutschen nach diesen Formeln, dann haben 40% der Erwachsenen ein mäßiges Übergewicht und 20% leiden an Fettsucht! So sagt das Bundesgesundheitsministerium. Fast 2/3 aller Deutschen sind also zu dick - oder zu schwer?

Grundlage für diese Berechnungen ist immer die Waage, das Gewicht. Hier liegt jedoch der entscheidende Fehler. Dabei geht es weniger um "Masse", als vielmehr um "Klasse" - sprich Qualität. Entscheidend aus gesundheitlicher Sicht ist das Verhältnis zwischen Körperfett und fettfreier Masse, also das Leistungsgewicht. Und darüber sagt die Waage nichts aus.

Ein trainierter Athlet ist nicht übergewichtig, weil die Waage aufgrund seiner hohen Muskelmasse besonders stark ausschlägt. Eine Person mit "Idealgewicht" ist nicht automatisch besonders gesund oder körperlich fit, nur weil die schwache Muskulatur von etwas Fett kaschiert wird.

Die Body-Composition-Analyse

An dieser Stelle kann eingewendet werden, daß es doch genügend Meßmethoden gibt, welche es ermöglichen, das Körperfett und die Magermasse zu bestimmen.

Das ist richtig. Diese Methoden sind:

Die Hautfaltendickenmessung

Dabei wird davon ausgegangen, daß der größte Anteil des Körperfettes (50-70%) als Unterhautfett gespeichert ist.'

Das sogenannte Strukturfett (in Organen eingelagert) ist weitgehend konstant, also ernährungs- und trainingsunabhängig.

Über die Messung der Hautfaltendicke an 3-5 definierten Meßpunkten kann anhand von alters- und geschlechtsspezifischen Normtabellen eine Schätzung des Körperfettes vorgenommen werden.

Nachteile:

Hohe Meßfehlerquote. Außerdem ist es schwierig, genetisch bedingte, unterschiedliche Fettverteilungstypen richtig einzuschätzen (Bauchfett-Typ, Hüft- und Oberschenkelfett-Typ).

Die Infrarot-Reflexionsmessung

Sie mißt ebenso die Dicke des Unterhautfettgewebes.

Die Nachteile sind dieselben.

Die Bioelektrische - Impedanzmethode (BIA)

Entwickelt wurde diese Methode bereits 1940.

Es handelt sich um eine elektronische Widerstandsmessung des Körpers. Grundlage ist, daß verschiedene Körpergewebe aufgrund ihres unterschiedlichen Wassergehaltes verschiedene Leitfähigkeiten haben. So hat Fett z.B. einen Wassergehalt von ca. 23%, die Muskulatur hat einen Wassergehalt von ca. 75%. In die Auswertung der Analyse gehen ein das Körpergewicht, die Körpergröße, Alter, Geschlecht und elektrischer Körperwiderstand.

Nachteile:

Die Messung ist abhängig vom Körperwasser, das je nach momentaner Trink- und Eßgewohnheiten und je nach körperlicher Aktivität in den 24 Std. vor der Messung extrem schwankt.

In den ersten Jahren nach Gründung des Nautilus-Trainings habe wir über 10.000 Analysen mit diesem System durchgeführt. Wegen Meßungenauigkeiten und zum Teil abenteuerlich falschen Verlaufsuntersuchungen haben wir diese Methode wieder verlassen.

Was tun?

Wie Sie gesehen haben, bringen weder die Waage, noch Tabletten oder apparative Meßverfahren verläßliche Daten.

Wie sollen Sie sich also orientieren?

Wir empfehlen die Rückkehr zum gesunden Menschenverstand!

1. Sie fühlen sich wohl und sind mit Ihrem Körper zufrieden, so wie er ist. Dann müssen Sie auch nichts tun, es sei denn, Sie haben massives Übergewicht (sh. Broca-Index oder BMI). Dann sollten Sie trotzdem Fett abbauen, weil massives Übergewicht langfristig internistische und orthopädische Probleme verursacht.
2. Sie wollen aus ästhetischen oder gesundheitlichen Gründen Fett abbauen. Dafür liefern wir Ihnen in dieser Broschüre die theoretischen Grundlagen und verschiedene praktische Strategien. Sie werden sehen, daß das Krafttraining die effektivste und nachhaltigste Methode ist, Fett abzubauen bei gleichzeitiger Körperstraffung und ästhetischer Körperformung.

Beim Krafttraining nehmen Sie gleichzeitig ab und zu: Fett wird abgebaut, Muskeln werden aufgebaut.

Den Erfolg sehen Sie weniger auf der Waage, sondern vielmehr an der Kleidergröße: Sie können den Gürtel ständig enger schnallen.

Schließlich hat 1 kg Fett ein größeres Volumen als 1 kg Muskulatur.

Sie werden vielleicht nicht leichter, dafür aber schlanker. Ihr Leistungsgewicht steigt, weil Ihre aktive Körpermasse zunimmt. Sie bewegen Ihren Körper mit mehr PS. Sie fühlen sich wohler. Ihr Körper wird attraktiver.

DIE BIOLOGISCHE ENERGIE

Energie wird benötigt für:

- Wachstum
- Erhaltung biologischer Strukturen
d.h. ständiger Ab- und Aufbau von Muskulatur, Knochen, Organen, Haut usw.)
- Erhaltung der Körpertemperatur
- Arbeitsleistung der Organfunktionen wie Herz-Kreislauf, Verdauung, Gehirnleistung
- Muskelarbeit

Die Maßeinheit der Energie ist die Calorie, eine Wärmemenge, die 1 Gramm Wasser von 14,5 auf 15,5 Grad Celsius erwärmt.

Diese Wärmemenge ist sehr klein. Im praktischen Gebrauch wird der Energiegehalt von Nahrungsmitteln in Kilokalorien angegeben (Kcal).

Wir benutzen im folgenden die Maßeinheit:

$$1 \text{ Kalorie} = 1 \text{ Kcal} = 1.000 \text{ Calorien}$$

Unsere Nahrung besteht aus Kohlenhydraten (KH), Fett und Eiweiß. Auf Vitamine und Spurenelemente wird hier nicht eingegangen, weil diese Stoffe bei unserer Betrachtung keine Rolle spielen.

Wesentlich ist, daß unsere Nahrung abgebaut wird zu energiereichen, chemischen Verbindungen.

Die wichtigste davon ist ATP (Adenosintriphosphat).



Dieses ATP ist der eigentliche Brennstoff unseres Körpers.
Die Verbrennung von ATP setzt Energie frei.



Beim Erwachsenen werden täglich etwa 85 kg ATP gebildet
und verbrannt.

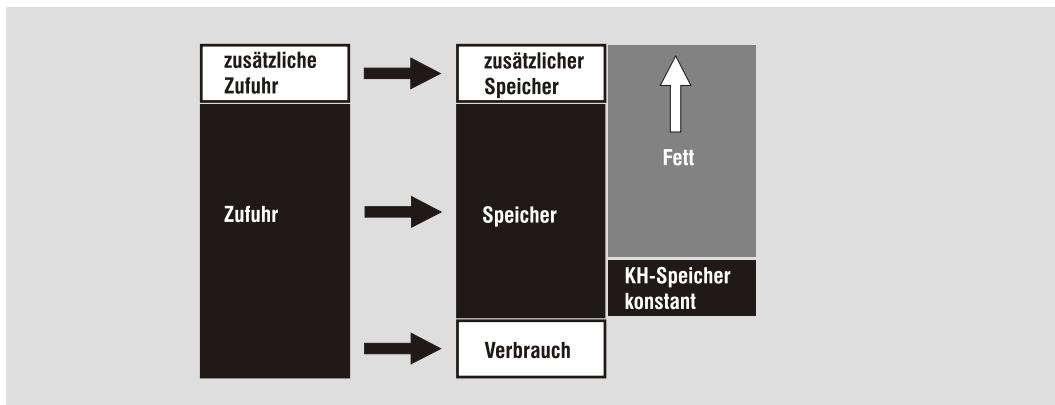
**Nährwert (physiologischer Brennwert unserer
Nahrungsstoffe):**

1 g	Eiweiß	=	4,1 Kalorien
1 g	Kohlenhydrat	=	4,1 Kalorien
1 g	Fett	=	9,3 Kalorien
1 g	Alkohol	=	7,1 Kalorien

Unter dem Gesichtspunkt der Energielieferung sind unsere
Nahrungsstoffe untereinander austauschbar.
Dabei liefert Fett doppelt soviel Energie wie Kohlenhydrate
und Eiweiße.

DIE ENERGIEBILANZ

Übersteigt die zugeführte Energiemenge den Energieverbrauch, wird vom Körper Energie gespeichert.

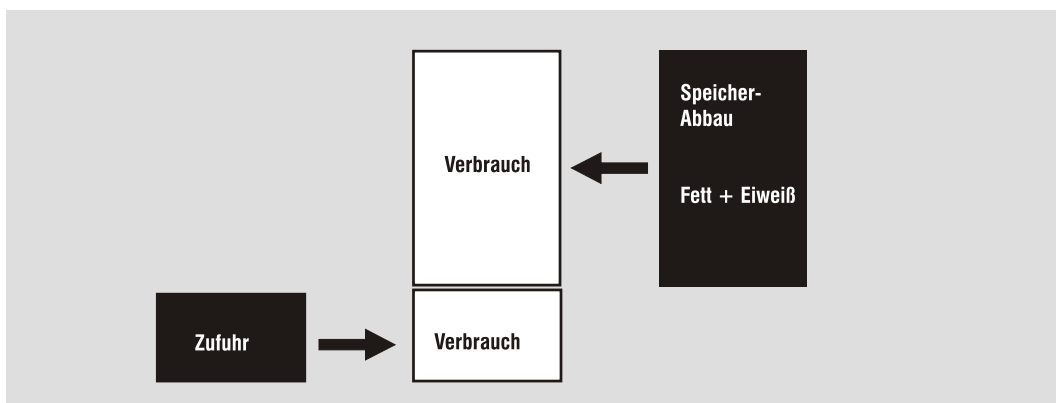


Die Kohlenhydratspeicher sind relativ konstant.

Die Leber speichert etwa 150 g, die Muskulatur etwa 500 g.

Wenn diese Speicher voll sind, wird eine zusätzliche Nahrungszufuhr als Fett gespeichert. Eiweiße, Kohlenhydrate oder auch Alkohol werden also in Fett umgewandelt.

Übersteigt der Energieverbrauch die zugeführte Energiemenge werden die Energie-speicher abgebaut.



Dabei wird der KH-Speicher der Leber aufrecht erhalten, weil die Leber den Blutzuckerspiegel auch in Fastenperioden konstant hält.

Wenn die KH-Speicher der Muskeln leer sind, verbrennt der Muskel zur Energiegewinnung Fett. Die Fettspeicher werden abgebaut. Das Eiweiß der Muskulatur ist eigentlich kein Energiespeicher. Trotzdem wird in Fastenperioden nicht nur Fett, sondern auch Eiweiß abgebaut, d.h. für die Energiegewinnung verbraucht.

Ob und in welchem Ausmaß beim Fasten Eiweiß abgebaut wird, hängt davon ab, ob der Körper zum Zeitpunkt des Energiemangels für körperliche Arbeitsleistungen das Muskel-eiweiß braucht oder nicht.

Intensives Muskeltraining bei Energiemangel signalisiert dem Körper, daß die Muskulatur gebraucht wird, also nicht abgebaut werden darf. Auch ein Muskelaufbau ist möglich trotz Energiemangel. Der Körper wird also Fett verbrennen um den Energieverbrauch zu decken und noch mehr Fett verbrennen, um Muskeln aufzubauen.

Fasten ohne intensives Muskeltraining signalisiert dem Körper, daß die Muskeln nicht gebraucht werden. Muskeleiweiß und Fett werden zur Energiegewinnung verbraucht.

Beim Fasten ohne Training fühlt man sich deswegen schlapp und schwach. Die Muskelverbrennung macht auch vor dem Muskeleiweiß des Herzens nicht halt.

Bei längerfristigen Null-Diäten sind Todesfälle wegen Herzversagens beobachtet worden (Abbau des Herzmuskel-eiweißes obwohl noch genügend Fett zur Verbrennung dagewesen wäre).

Sie wollen ja schlanker werden (Fett abbauen) und nicht schwächer werden (auch noch Muskeln abbauen). Deswegen ist Fasten ohne Muskeltraining nachteilig.

Aber dies ist nur ein Grund warum zum erfolgreichen Schlankwerden Muskeltraining unumgänglich ist.

DER TÄGLICHE ENERGIEVERBRAUCH

Unter Grundumsatz GU verstehen wir die Energiemenge, die wir beim entspannten Liegen verbrauchen zur Aufrechterhaltung der Funktionen unseres Körpers.

Grundumsatz GU

60% Wärmeproduktion

40% Organleistungen:

Herz- Kreislauf, Atmung, Verdauungstrakt, Nieren, Gehirn, Stoffwechsel für ständigen Ab- und Aufbau der Gewebe (Muskeln, Knochen, Haut, Organe)

Der GU ist abhängig von:

- Alter, Geschlecht, Körperoberfläche, Hormonstatus (insbesondere Schilddrüse),
- Verhältnis Fett- zu Muskelmasse (hoher Fettanteil - niedriger GU, hoher Muskelanteil - hoher GU).
- Psychische Lage (Stress steigert, Entspannung senkt den GU)

Training steigert den GU:

erhöhter Energiebedarf wegen regenerativen Prozessen und zunehmender Muskelmasse.

Durchschnittlicher GU des Erwachsenen pro Tag:

Mann

1.680 Kalorien

1 Kalorie pro Kg Körpergewicht

pro Stunde:

70 kg X 24 Std. = 1.680 Kalorien/Tag

Näherungswerte, altersbezogen:

GU	Männer	Frauen
Jugend*	1.800	1.600
mittleres Alter	1.600	1.500
hohes Alter**	1.400	1.300

* Jugend: erhöhter Energiebedarf wegen Wachstum

** hohes Alter: verminderter Energiebedarf wegen Muskelschwund

Unter Leistungsumsatz LU

verstehen wir die Energiemenge, die wir zusätzlich zum Grundumsatz GU für körperliche Arbeit verbrauchen.

Gesamt - Energieverbrauch

Leistungsumsatz LU

Grundumsatz GU

Der Leistungsumsatz wird im wesentlichen bestimmt durch den Energieverbrauch der arbeitenden Muskulatur.

Bei Muskelarbeit steigt zwar auch der Energieverbrauch durch Herzarbeit, Wärmeregulation und Organtätigkeit (Leber).

Relativ betrachtet ist dies jedoch unwesentlich.

40 - 50% des Körpergewichtes besteht aus Muskeln.

Bei entsprechender Arbeitsleistung (Intensität und beanspruchte Muskelmasse), steigt der Energieverbrauch der Muskulatur um mehr als das 20-fache des Ruhebedarfes.

Die Abb.1 zeigt den Gesamt-Energieverbrauch eines Mannes (45 Jahre, 70 kg) bei verschiedenen beruflichen Tätigkeiten.

Da die meisten Menschen heute eine sitzende Tätigkeit ausüben, beträgt der Arbeitsumsatz lediglich ein Drittel des gesamten Energieverbrauches.

Sitzende Tätigkeit

1/3 Leistungsumsatz LU

2/3 Grundumsatz GU

LEISTUNGSUMSATZ UND ENERGIEGEHALT VON NAHRUNGSMITTELN

Tätigkeit

Energieverbrauch

in Kalorien/je 30 Min.

Näherungswerte

Joggen langsam/sehr schnell **125 - 650**

Radfahren langsam/Wettbewerb **125 - 650**

Schwimmen langsam/Wettbewerb **125 - 650**

Rudern langsam/Wettbewerb **25 - 700**

Nautilus-Training **700**

maximale Ausbelastung,
Ganzkörpertraining, 12 Geräte

Nahrungsmittel

Energiegehalt in Kalorien

Getränke

Mineralwasser, Tee, Kaffee 0

Cola light 0,33l 1

Cola 0,33l 185

Milch, fettarm 0,5l 250

Bier 0,5l 200

Bier, alkoholfrei 0,5l 130

Piccolo 0,2l 180

Wein 0,25l 180

Whiskey 4cl 100

Essen

Joghurt, 1 Becher	105
Brötchen ohne Aufstrich	115
Rinderfilet 125 g	150
Wiener Würstchen, 1 Paar	215
Wurstbrot 75 g	250
Käsebrot 50 g	280
Wurstsalat 100 g	305
Leberkäse 125 g	370
Spaghetti Bolognese 335 g	365
Lasagne 400 g	570
Pizza, mittelgroß	910
Kartoffel-Auflauf mit Käse, 400 g	480
Quarkauflauf mit Äpfel, 300 g	540
Hamburger Royal	515

Süßigkeiten

Apfelstrudel 150 g	235
Snickers 1 Riegel	310
Buttercreme-Torte, 1 Stück	410
Nußtorte 100 g	420
Vollmilch Schokolade 100 g	535

WARUM DAS ESSEN MIT ZUNEHMENDEM ALTER MEHR ANSCHLÄGT

STRATEGIEN ZUM FETTABBAU

Diäten und Fasten

Der Jojo-Effekt

Ausdauertraining

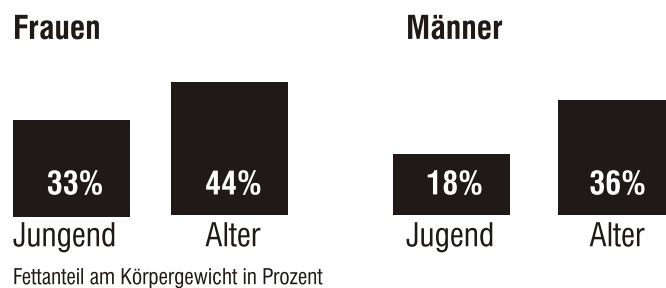
Krafttraining

WARUM DAS ESSEN MIT ZUNEHMENDEM ALTER MEHR “ANSCHLÄGT”

“Früher konnte ich essen, was ich wollte. Ich habe nicht zugenommen. Jetzt brauche ich nur an Essen zu denken und nehme schon zu. Dabei esse ich heute nicht mehr als früher!”

Die meisten von uns kennen das Problem.
Woran liegt das?

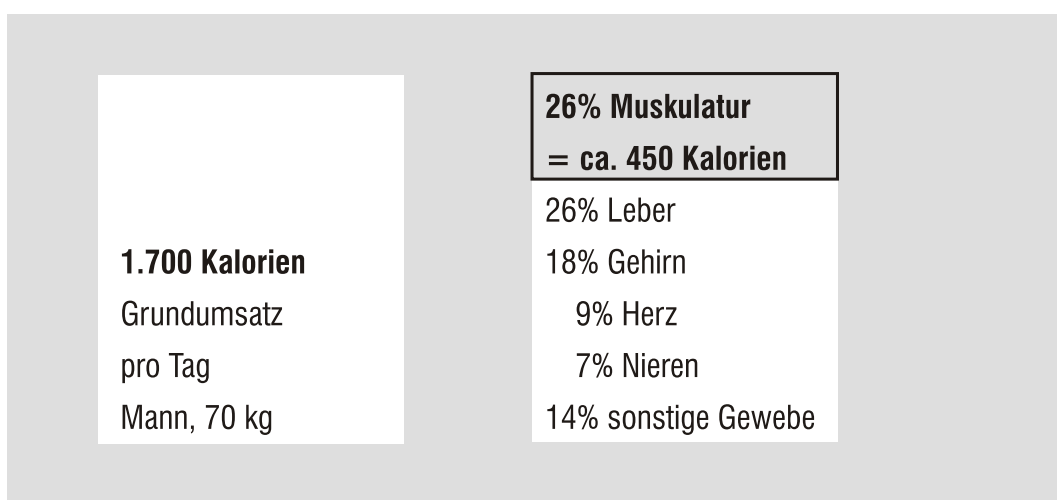
Glaubt man den Statistiken, dann nimmt der Fettanteil am Körpergewicht bei Frauen von der Jugend bis zum Alter um 1/3 zu, bei Männern sogar um die Hälfte



Gleichzeitig sinkt der Anteil der Muskelmasse am Körpergewicht von der Jugend bis zum Alter um etwa 50%.



Dies hat Konsequenzen für den Energieverbrauch in Ruhe, den Grundumsatz. Wie Sie erfahren haben auf Seite...., Benötigt jedes Körpergewebe für seine Erhaltung Energie. Der Anteil des Grundumsatzes zur Aufrechterhaltung der Muskulatur wird auf 26% geschätzt.



Die Muskulatur - im Ruhezustand, allein dafür, daß sie erhalten bleibt - verbraucht täglich etwa 450 Kalorien.

Nimmt die Muskelmasse ab, so nimmt zwangsläufig auch der Grundumsatz ab.

Hat die Muskulatur bis zum Alter um 50% abgenommen, beträgt ihr Anteil am Grundumsatz nicht mehr 450 Kalorien pro Tag wie in der Jugend, sondern nur noch 225 Kalorien.

Sie meinen diese 225 Kalorien täglich seien zu vernachlässigen? Weit gefehlt! Rechnen Sie mit:

Wenn ein junges und ein alter Mensch gleich viel essen, also gleich viel Kalorien zuführen, hat der alte Mensch durch seinen verminderten Kalorienverbrauch einen täglichen Kalorienüberschuß, der als Fett gespeichert wird.

Und zwar 225 Kalorien Überschuß täglich, das macht 6.750 Kalorien im Monat. Dies entspricht 750 gr. Fett! (1 kg Fett = 9.000 Kalorien)



So einfach ist das Geheimnis zu entschlüsseln, warum das Essen im Alter mehr anschlägt!

Im Alter weniger essen sagen Sie?

Dies ist unrealistisch, allein schon wegen unserer Gelüste. Auch würde eine geringere Energiezufuhr die Abbauvorgänge im Alter beschleunigen. Sie wollen doch nicht noch schwächer werden! Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Diät und Fasten: der Jojo-Effekt.

Eine sinnvolle Strategie wäre, wenn Sie die Muskelmasse Ihrer Jugend bis in's hohe Alter erhalten - durch Training.

Geht das überhaupt?

Altersschwäche ist doch unser genetisch vorprogrammiertes Schicksal! Irrtum es geht!

Viele Studien haben nachgewiesen, daß Sie durch Training den Muskelstatus der Jugend erhalten können bis in's hohe Alter, allerdings nicht durch Joggen oder Schwimmen, sondern durch Krafttraining!

50-jährige können durch intensives Krafttraining über 18 Monate mehr als 8 kg Muskelmasse wieder aufbauen.

Sogar in sehr hohem Alter sind erstaunlich große Trainingseffekte möglich. In einem Altersheim in Boston haben 90-jährige über 8 Monate ein Krafttraining durchgeführt. Dabei nahm die Kraft der Oberschenkelmuskulatur um fast 180% zu, die Muskelmasse vergrößerte sich um 11%.

Sie müssen nur wollen, Ihr Körper macht mit!

STRATEGIEN ZUM FETTABBAU

Diäten und fasten

Diäten sind beliebt und sie enttäuschen.

Je mehr davon angeboten werden, desto erfolgloser sind sie. Wenn es auch nur eine einzige erfolgreiche Diät gäbe, würde sie alleine angewendet. Die anderen würden in der Mottenkiste verschwinden.

Diäten machen schlapp. Zum Jojo-Effekt siehe weiter unten. Mehr muß dazu eigentlich nicht gesagt werden.

Oder doch?

In den 70 er Jahren war die extreme Diät, nämlich gar nichts zu essen (0-Diät), bei massiver Fettsucht groß in Mode. Extremsituationen sind am besten geeignet, grundsätzliche Erfahrungen zu sammeln.

Zum Beispiel die, daß der Körper bei negativer Energiebilanz - egal ob durch eine Modediät oder durch 0-Diät - zunächst kein Fett abbaut. Er verliert zuerst Wasser, dann Eiweiß und zuletzt Fett.

Die Freude über eine spontane Gewichtsabnahme nach Diätbeginn (ca. 2kg) ist also unbegründet. In manchen Programmen wird der anfängliche Wasserverlust medikamentös unterstützt. Dies kann zu Elektrolyt-Störungen führen (Herzrythmusstörungen, Muskelkrämpfe). Aber das ist ja noch harmlos und läßt sich schnell beheben. Folgeschwerer ist der Eiweißverlust, meßbar an der erhöhten Ausscheidung von Eiweißabbauprodukten im Urin. Muskeln bestehen aus Eiweiß, also werden Muskeln abgebaut, je aggressiver und je länger die Diät, desto mehr. Auch der Herzmuskel.

Bei 0-Diäten von mehr als 12 Monaten verstarben einige an Herzversagen, weil der Verlust an Herzmuskulatur so groß war, daß das schwach gewordene Herz seine Arbeit nicht mehr leisten konnte. Und dies, obwohl zum Todeszeitpunkt noch genügend Fett zum verbrennen dagewesen wäre.

Keine Panik: niemand, der eine Modediät einhält oder auch mal für ein paar Wochen gar nichts ißt, wird am Herztod sterben. Aber diese seltenen Ereignisse zeigen schlagartig die Reaktion des Körpers auf eine verminderte Energiezufuhr: Muskulatur wird abgebaut, und dieser Abbau verschont auch nicht das Herz. Zuerst Wasser, dann Muskulatur und erst an dritter Stelle knabbert der Körper das Fett an. Wegen des Muskelverlustes bei Diäten fühlt man sich nicht nur schlapp, man ist auch schlapp und wird immer noch schlapper, je länger die Diät dauert. Zuletzt ist der Körper dünner, aber nicht straffer. Straff und ästhetisch kann nur eine kräftige Muskulatur sein, und die ist zu einem guten Teil weggeschmolzen. Der Muskelverlust bei Diäten ist auch ein wesentlicher Grund für den Jojoeffekt.

Der Jojo-Effekt

Was man darunter versteht, haben Sie vielleicht schon selbst erlebt:

Zuerst haben Sie unter der Diät abgenommen, vielleicht sogar Ihr Wunschgewicht erreicht. Dann essen Sie wieder so wie zuvor, jedenfalls nicht mehr, eventuell sogar etwas weniger. Vielleicht essen Sie sogar gesünder (weniger Fett), schließlich haben Sie im Kurs etwas gelernt.

Trotzdem zeigt die Waage nach einer gewissen Zeit mehr als je zuvor. Nie wieder Diät, sagen Sie und sind gefrustet. Der Jojo-Effekt hat zugeschlagen. Er macht Sie ständig dicker - und auch schlapper.

Warum?

Die ersten 1-2 kg Gewichtszunahme nach Diätende haben nichts mit dem Jojo-Effekt zu tun.

Wasser wird wieder eingelagert. Es wird schließlich für den Stoffwechsel der wieder erhöhten Nahrungszufuhr gebraucht.

Zwei Faktoren sind Ursache des Jojo-Effektes:

1. Eine verminderte Energiezufuhr wird vom Körper als Notsituation empfunden.
Er schaltet auf Sparflamme, reguliert sämtliche Stoffwechselprozesse runter.
Diesen Job übernimmt die Schilddrüse. Der Energieverbrauch in Ruhe (Grundumsatz) sinkt auf Sparflammenniveau. Deswegen nehmen Sie auch immer weniger ab, je länger Sie Diät halten. Diese Sparflamme bleibt auch noch lange bestehen, wenn Sie wieder so essen wie vor der Diät. Demzufolge führen Sie jetzt - relativ betrachtet - mehr Energie zu als vor der Diät, obwohl Sie nicht mehr essen, sondern vielleicht sogar weniger. Der Energieüberschuß wird als Fett eingelagert.
2. Der Muskelverlust durch Diät senkt den Grundumsatz nachhaltig. Es tritt das gleiche Phänomen ein wie im Abschnitt "Warum das Essen mit zunehmendem Alter mehr anschlägt".

Jede weitere Diät baut noch mehr Muskeln ab.
Der Körper wird immer anfälliger für zugeführte
Kalorien, weil der Grundumsatz ständig sinkt.
Deswegen macht der Jojoeffekt immer dicker und
schlapper.

Gegensteuern können Sie nur, indem Sie den Grundumsatz
gar nicht erst absinken lassen oder wieder hochtreiben:
durch Muskelaufbautraining.
Diät alleine ist keine erfolgreiche Methode zum Fettabbau.

Ausdauertraining

Fettabbau funktioniert nur durch Ausdauertraining.
Das weiß doch jeder.
Steht ja auch in jeder Zeitung.
Und: Schließlich sind Marathonläufer hager!
Deswegen trainieren Sie auch fleißig auf dem Laufband,
dem Stepper, dem Rad. Sie gehen in's Aerobic (fat-burner)
oder in's Freie zum Joggen. Krafttraining zum Fettabbau
kommt für Sie nicht in Frage.
Das funktioniert ja sowieso nicht.

Stimmt das alles - oder nicht?

Was ist Fakt - und wo stecken die Mißverständnisse?

Richtig ist

Körperliche Aktivität verbraucht Energie, gleichgültig, ob Sie Ausdauer- oder Krafttraining betreiben.

Je intensiver und je länger Sie sich belasten, desto größer der Energieverbrauch.

Energielieferanten für den Leistungsumsatz sind Kohlenhydrate (Glucose) und Fette.

Richtig ist

Die Muskelzelle wird beheizt aus einem Energie-Pool (Adenosintriphosphat - ATP). Dieser Pool ist sofort verfügbar und reicht für etwa 60 Sekunden (Maximalleistung bei 180-200 Herzschlägen pro Minute). Er wird ständig wieder aufgefüllt durch die Umwandlung von Glucose und Fett in ATP. Wenige Sekunden nach Aktivitätsbeginn wird Glucose in ATP umgewandelt, um den Pool wieder aufzufüllen.

Der weitere Energienachschub über Fett ist 4-6 mal langsamer. Die Verbrennung von Fett setzt erst ab etwa 60 Sek. Nach Belastungsbeginn ein und erreicht ein Maximum etwa nach 35 Minuten.

Richtig ist

Bis zu einer Belastung von 30% der Maximalkraft steigt die Muskeldurchblutung an. Der Muskel wird optimal mit Sauerstoff und Glucose versorgt.

Bei einer Belastung zwischen 30-60% der Maximalkraft nimmt die Muskeldurchblutung ständig ab.

Ab einer Belastung von mehr als 60% der Maximalkraft wird die Muskeldurchblutung unterbrochen. Die Spannung der Muskelfasern quetscht die feinen Blutgefäße ab.

Der Muskel wird weder mit Sauerstoff noch mit Glucose versorgt.

Richtig ist

Die Verbrennung von ATP und die Umwandlung von Glucose in ATP ist möglich ohne Sauerstoff.

Beim Krafttraining wird die Muskelzelle nicht durchblutet.

Sie können also einen Muskel (bzw. 1 Gerät) nur so lange trainieren, solange der in der Muskelzelle gespeicherte Energievorrat reicht, d.h. bis der ATP-Pool und die in der Muskelzelle gespeicherte Glucose "leer" ist.

Bei einer Belastungsintensität zwischen 60-80% der Maximalkraft reicht diese Energie für etwa 8-12 Wiederholungen. Nach etwa 2 Minuten ist plötzlich die Kraft weg.

Intensive Belastungen sind also nur solange möglich, so lange der Sprit in der Zelle reicht. In der anschließenden Muskelentspannung werden die Energiespeicher über die wiedereinsetzende Durchblutung schnell wieder aufgefüllt.

Richtig ist

Die Muskelzelle braucht Sauerstoff zur Umwandlung von Fett in ATP. Da beim Krafttraining die Sauerstoffzufuhr zur Zelle unterbrochen ist, kann auch kein Fett verbrannt werden.

Fettverbrennung ist also nur möglich bei Belastungen von niedriger Intensität, also bei guter Muskeldurchblutung.

Da Ausdauertraining bei niedriger Belastungsintensität kann es auch zeitlich unbegrenzt - über viele Stunden - ausgeübt werden. Über die Blutzufuhr wird ja auch ständig Energie in Form von Fett nachgeliefert.

Falsch ist

Wenn Sie aus diesen Fakten ableiten:

Fettabbau (schlanker werden!) geht nur durch Ausdauertraining von länger als 30 Minuten!

Warum?

Diese Annahme beruht auf dem Mißverständnis zwischen Fettabbau und Fettverbrennung.

Fettverbrennung ist Energiebereitstellung durch Fett.

Fettabbau setzt eine negative Energiebilanz voraus: der Energieverbrauch insgesamt muß größer sein als die Energiezufuhr!

Richtig ist

Für den Fettabbau (schlanker werden!) Ist es nicht entscheidend, ob Sie als Energielieferant Fett oder Glucose verbrennen. Beide werden schließlich in ATP als "Muskel-Sprit" umgewandelt.

Entscheidend ist, wieviel Energie Sie durch Aktivität insgesamt verbrennen - und daß Sie den Mehrverbrauch nicht durch Erhöhung der Nahrungszufuhr wieder "nach-schieben"!

Und übrigens

Daß Fett erst ab einer Belastungszeit von 30 Minuten an aufwärts verbrannt wird, stimmt nur bei maximaler körperlicher Belastung mit einer Herzfrequenz von 180-200 Schlägen pro Minute!

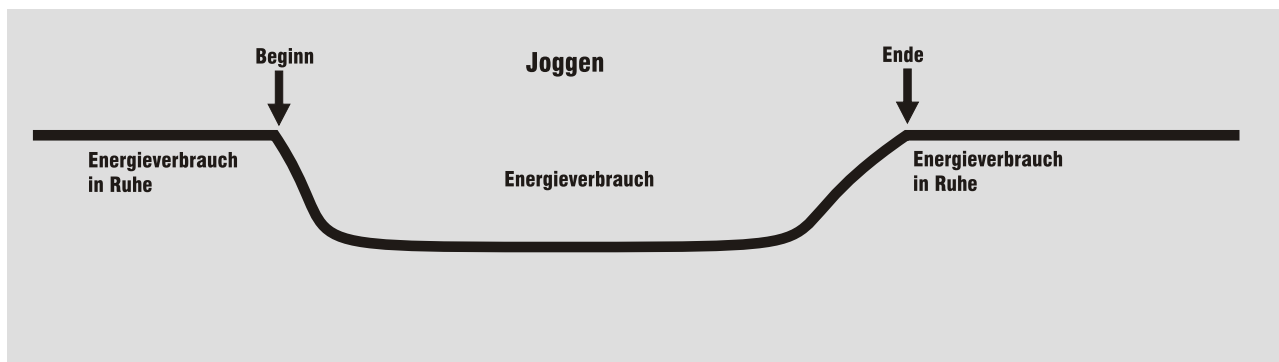
Der Muskel verbrennt immer Fett, wenn er gut durchblutet wird:

beim Ausdauertraining mit niedriger Intensität beinahe sofort nach Belastungsbeginn, in der Regenerationsphase nach dem Krafttraining und selbstverständlich auch in Ruhe (z.B. beim Schlafen).

Energieverbrauch bei Ausdauertraining und Zeitaufwand

Ausdauertraining ist definiert als Muskelbeanspruchung mit niedriger Belastungsintensität bei guter Muskeldurchblutung.

Niedrige Belastungsintensität bedeutet niedrigen Energieverbrauch pro Zeiteinheit.



30 Minuten moderates Joggen = 250 Kalorien
mit einem Wurstbrot-essen ist dieser Energieverbrauch wieder kompensiert, denn ein Wurstbrot hat 250 Kalorien.
Beim Joggen verbrauchen Sie nur so lange zusätzliche Kalorien, solange Sie joggen.

Der Mehrverbrauch an Energie beim Joggen wird ja ständig über das Blut zugeführt. Es entsteht also kein Energiemangel in der Muskelzelle. Beenden Sie das Joggen, stoppt der Mehrverbrauch an Energie sofort oder nach kurzer Zeit. Sie müssen also schon sehr lange joggen, um einen nennenswerten Energieverbrauch zustande zu bringen.

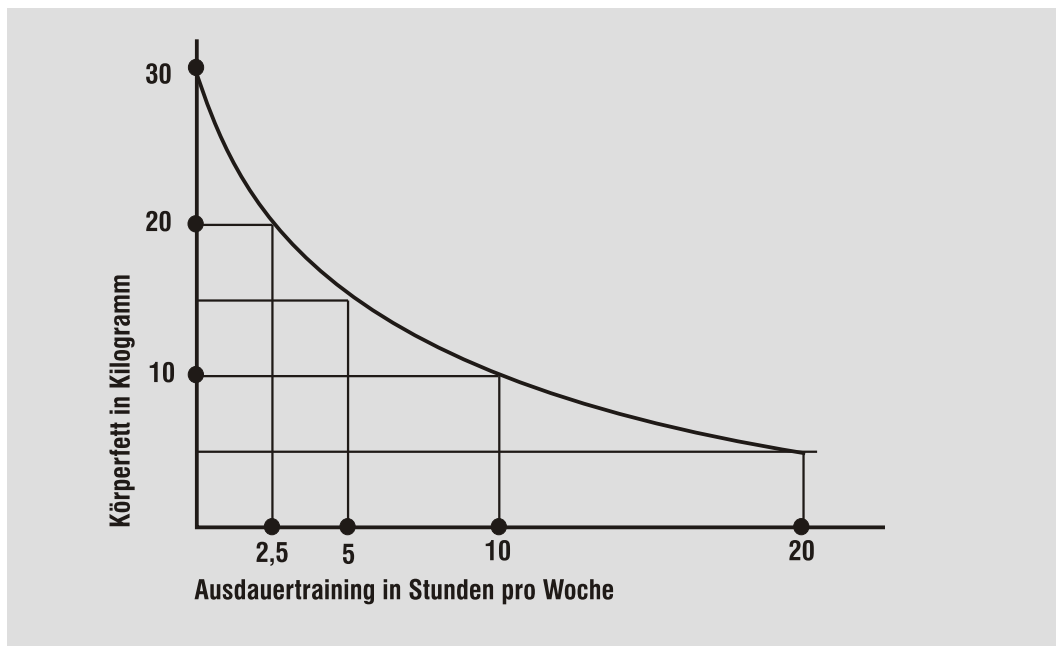
1 Stunde moderates Joggen verbraucht 250 Kalorien.

1 kg Fett liefert 9.000 Kalorien.

Sie müssen also 36 Stunden joggen, um 1 kg Fett zu verbrennen ($9.000 : 250 = 36$).

Un Sie dürfen diesen Mehrverbrauch an Energie nicht durch zusätzliches Essen wieder “nachschieben”, wenn Sie dieses 1 kg Fett auch verlieren wollen!

Der Zusammenhang zwischen Zeitaufwand für Ausdauertraining und Menge des Körperfettes ist wissenschaftlich gut dokumentiert in einer Studie von William Evans, Direktor des Physiological Research Center der Pennsylvania University:



Die Ergebnisse dieser Studie waren unabhängig vom Alter der Versuchspersonen.

Im Vergleich zu Nicht-Aktiven sank das Körperfett bei regelmäßigem Ausdauertraining

von	2,5	Stunden pro Woche	um	10 kg
von	5	"	um	15 kg
von	10	"	um	20 kg
von	20	"	um	25 kg

Ausdauertraining ist eine erfolgreiche Strategie um schlank zu werden.

**Durchhalten werde Sie das aber nur dann, wenn Sie Spaß daran haben und:
wenn Sie soviel Zeit haben (wollen)!**

Unter dem Aspekt des Zeitaufwandes ist Ausdauertraining zum Schlankwerden ineffektiv.

Außerdem:

Eine kräftige Muskulatur bekommen Sie durch Ausdauertraining nicht.

Wenn Sie lange genug laufen, werden Sie so aussehen wie ein Marathonläufer - hager!

Die Ausdauerfasern Ihrer Muskulatur werden dabei optimal trainiert. Die Kraftfasern, die beim Krafttraining zu einer guten Entwicklung der Muskulatur führen, werden beim Ausdauertraining nicht benutzt. Folglich schmelzen sie weg.

Ihr Körper wird filigran, sehnig und hager.

Mit Ausdauertraining werden Sie keine kräftige, athletische Muskulatur entwickeln.

Krafttraining

Wie Sie gesehen haben, ist es gleichgültig, ob Sie durch körperliche Aktivität Fett oder Glucose verbrennen.

Wesentlich für den Fettabbau (schlank werden!) ist eine negative Energiebilanz, d.h. Die Differenz zwischen dem Energieverbrauch und der Energiezufuhr.

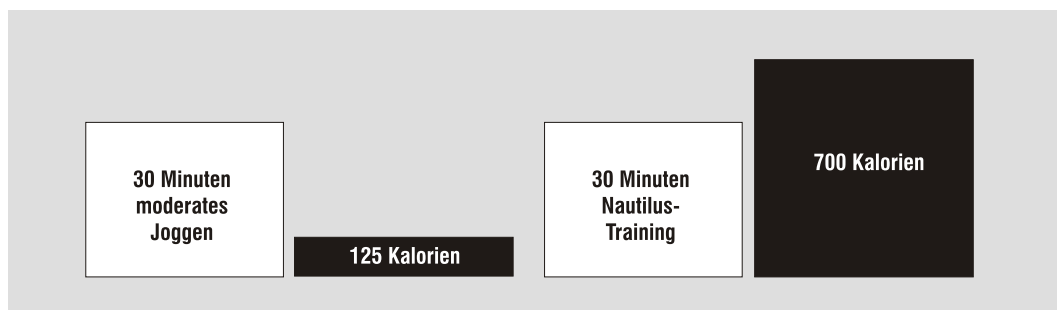
Der Energieverbrauch steigt mit der Höhe der Belastungsintensität.

Krafttraining wird durchgeführt mit einer Belastungsintensität zwischen 60-80% der Maximalkraft (Nautilus-Prinzip).

Die Muskelererschöpfung an den einzelnen Geräten soll eintreten zwischen 60-120 Sekunden.

Es wird immer ein Ganzkörpertraining an 12 verschiedenen Geräten durchgeführt.

Nautilus-Training ist also hoch intensiv. Deswegen wird beim Nautilus-Training auch mehr Energie verbraucht als beim Ausdauertraining, bezogen auf jeweils 30 Minuten Trainingszeit.



Der Kalorienverbrauch beim Krafttraining nach dem Nautilus-Prinzip ist also mehr als 5-mal so hoch als beim moderaten Joggen (oder Radfahren).

Nach dem Krafttraining geht der Mehrverbrauch an Kalorien erst richtig los, während er nach dem Ausdauertraining beinahe sofort aufhört.

Betrachten Sie bitte die Erschöpfungs- und Erholungskurve beim Krafttraining, bezogen auf jeden trainierten Muskel:

1 Energieverbrauch beim Training

Klar ist: der Kalorienverbrauch beim Training kann nur mit aufwendigen wissenschaftlichen Methoden bestimmt werden. Er ist abhängig von individuellen Voraussetzungen und insbesondere von der Trainingsintensität, die, je nach Tagesform und Motivation, auch nicht immer gleich ist. Es kommt auch nicht auf ein paar Kalorien mehr oder weniger an, sondern auf die Größenordnung.

Wir schätzen deswegen den Kalorienverbrauch bei einem 30-minütigen Nautilus-Ganzkörpertraining gleich hoch ein wie beim intensiven Rudern gleicher Zeitdauer: rund 700 Kalorien, für die jeweils komplette Muskeler-schöpfung an 12 verschiedenen Trainingsgeräten.

Bei Belastungsende sind die Energiespeicher leer: ATP und Glucose sind verbraucht. Deswegen schaffen Sie auch keine zusätzlichen Wiederholungen am Gerät.

2 Energieverbrauch für Erholung

Die Erholungsphase dauert, je nach Alter und Trainingszustand, etwa 48-72 Stunden.

In dieser Zeit muß die Muskelzelle wieder auftanken und ihren Glucosespeicher wieder neu voll machen.

Der Energieverbrauch dafür entspricht - zunächst - genau dem Energieverbrauch beim Training: rund 700 Kalorien.

Erinnern Sie sich bitte an das weiter oben gesagte oder lesen Sie nochmals nach: Beim Ausdauertraining (Muskeldurchblutung) tank die Muskelzelle ständig Energie nach, und zwar genauso viel wie sie ständig verbraucht: die Muskelzelle hängt beim Ausdauertraining ständig an der Zapfsäule!

Beim Krafttraining (keine Muskeldurchblutung) wird der Tank leergefahren. Aufgetankt wird in der Erholungsphase! Es wird aber nicht nur aufgetankt. Ein ganzer Kundendienst ist fällig! Die Muskeln müssen repariert werden.

Beim Krafttraining kommt es zu vermehrtem Verschleiß insbesondere der kontraktiven Elemente der Muskeln, die aus Eiweiß bestehen. So ist man sich heute darüber einig, daß der Muskulatur eine Entzündungsreaktion als Folge von vermehrtem Verschleiß und Verletzungen von Muskelgewebe ist.

Einige Wissenschaftler vermuten sogar, daß der Stimulus für Muskelwachstum um so größer ist, je mehr Muskelgewebe durch die Trainingbelastung beschädigt wird.

Jedenfalls wird der Muskelverschleiß in der Regenerationsphase komplett repariert, ohne daß Schäden übrigbleiben.

Der Energieverbrauch dafür dürfte erheblich sein. Angaben dazu finden sich in der wissenschaftlichen Literatur nicht.

Bereits ohne die Belastung des Muskels durch Krafttraining beträgt die Halbwertszeit der Muskeleiweiße nur 1-2 Wochen. Dies bedeutet, daß in dieser kurzen Zeit 50% der Muskeleiweiße ab- und wieder aufgebaut werden.

Dies erklärt auch, warum die Muskulatur mit 26% am Grundumsatz beteiligt ist.

Der Muskel ist somit das stoffwechselaktivste Gewebe unsres Körpers. Bei entsprechender Belastungsintensität kann er seinen Energieverbrauch in Ruhe auf das 200-fache steigern.

Nochmals zur Dauer der Regenerationsphase und der zwingenden Notwendigkeit ihrer Einhaltung:
direkt nach dem Ende des Krafttrainings ist der Muskel nicht nur energetisch "platt", sondern schwächer, d.h. beschädigt in seiner Eiweißstruktur. Das Auftanken der Energie geht relativ schnell, so daß Sie diesbezüglich schon am nächsten Tag wieder trainieren könnten. Die Reparatur der Eiweißstrukturen dauert länger. Trainieren Sie schon wieder vor Abschluß der Regenerationsphase (48-72 Stunden), verschleißen Sie den noch nicht wieder reparierten Muskel noch mehr.

Er baut weiter ab, d.h. er wird bei "Übertraining" ständig schwächer. Ein Verlust an Muskelmasse und somit ein Kraftverlust entwickelt sich. Das ist das Gegenteil von dem, was Sie wollen.

Sie merken das übrigens auch an Ihrer Trainingsleistung. Wenn die Regenerationsphase noch nicht abgeschlossen ist, können Sie weniger Gewicht stemmen, bzw. weniger Wiederholungen ausführen, als im letzten Training.

3

Energieverbrauch für Muskelaufbau

Nach Abschluß der Regenerationsphase kommt es zum Muskelaufbau, d.h. zum Zuwachs an Muskelmasse.

Deswegen und wegen Optimierung der biochemischen Prozesse sowie einer Verbesserung der nervlichen Koordination der Muskelfasern kommt es beim Krafttraining auch zu einer ständigen Verbesserung der Kraft.

Dieser Muskelaufbau verbraucht weitere Kalorien.

Wieviel Kalorien pro Kg Muskelmasse das sind, findet sich in der Literatur leider auch nicht. Jedenfalls werden es nicht wenige sein.

Warum schaffen viele den Muskelaufbau nicht?

Weil der Muskel nur dann mit Massenzunahme reagiert, wenn er im Training komplett erschöpft wird. Vereinfacht gesagt: nur wenn er im Training komplett "platt" gemacht wird sagt er sich:

das passiert mir nicht wieder. Ich werde gebraucht.

Ich baue auf!

Aber beim nächsten Training werden Sie Ihren Muskel überlisten: Sie legen mehr Gewicht auf oder machen mehr Wiederholungen. Sie machen Ihren Muskel also wieder platt. Dies ist progressives Krafttraining!

Aber bitte keine Belastungszeiten von länger als 2 Minuten bis zum "platt sein".

Belastungszeiten von mehr als 2 Minuten entsprechen nicht mehr der Belastungsintensität, die für einen Muskel-und Kraftaufbau nötig sind.

Je länger die Belastungszeit über 2 Minuten hinaus pro Gerät, desto mehr entfernen Sie sich weg vom Krafttraining und hin zum Ausdauertraining.

Welche Muskelzuwächse sind möglich beim Krafttraining nach dem Nautilus-Prinzip?

Und: gibt es wesentliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen?

Ergebnis

Ende der 80 er Jahre haben wir im Nautilus-Training eine Studie "optimales Training" durchgeführt. Wir wollten wissen ob das Bodybuilding-Prinzip (an jedem Gerät werden mehrere Sätze trainiert) dem Nautilus-Prinzip (an jedem Gerät wird nur 1-mal trainiert - 1-Satz-Training) überlegen ist in bezug auf den Muskelzuwachs. Dies wurde engmaschig mit der BCA-Analyse dokumentiert (Bio-Impedant-Messung, bitte dort nachlesen) Meßfehler wurden durch genaue Anweisungen bezüglich Essen, Trinken und Training vor der messung minimiert. Die 50 Studienteilnehmer waren ausschließlich Männer

Studie-

Muskelzuwachs in 3 Monaten

Nautilus-Prinzip

12 Geräte, 1-Satz je Gerät

2-3 Mal pro Woche

Zeitaufwand: 1,4 Std./Woche

2,5 kg

Bodybuilding-Prinzip

8 Geräte, 3 Sätze

2 Mal pro Woche

Zeitaufwand: 2,4 Std./Woche

2,3 kg

Bodybuilding-Prinzip

6 Geräte, 5 Sätze

2 Mal pro Woche

Zeitaufwand: 3,2 Std./Woche

2,12 kg

Bodybuilding-Prinzip

6 Geräte, 5 Sätze

3 Mal pro Woche

Zeitaufwand: 5 Std./Woche

1,0 kg

Wie Sie sehen: weniger ist mehr!

Die Dosis-Wirkungsbeziehung des Nautilus-Prinzips ist deutlich überlegen.

Männer hatten einen durchschnittlichen Muskelzuwachs von 0.830 kg Muskelmasse pro Monat.

Der geringere Muskelzuwachs beim Bodybuilding-Prinzip läßt sich nur damit erklären, daß die Trainingsbelastungen und Trainingsumfänge zu groß waren für eine optimale Regeneration.

Je mehr trainiert wurde, desto mehr bewegten sich die Probanden auf das "Übertraining" zu (bitte nachlesen auf Seite...).

Einzelbeobachtungen:

Einige junge Männer konnten über jeweils ein Jahr regelmäßig gemessen werden.

Muskelzuwachs in 12 Monaten: 10 kg

Durchschnittlicher Muskelzuwachs pro Monat: 0.830 kg

Studie an 50-jährigen Männern

Krafttraining an vorher untrainierten

50-jährigen Männern:

Muskelzuwachs in 18 Monaten: 8 kg

Durchschnittlicher Muskelzuwachs pro Monat: 0,44 kg

Studie an 313 vorwiegend Frauen (Westcott 1995)

20 Minuten Krafttraining 3 X pro Woche

20 Minuten Ausdauertraining 3 X pro Woche

Studiendauer 8 Wochen

Muskelzuwachs in 8 Wochen 1,5 kg

durchschnittlicher Muskelzuwachs
pro Monat 0,75 kg

Fettabbau in 8 Wochen 4,0 kg

durchschnittlicher Fettabbau
pro Monat 2,5 kg

Muskelzuwachs 1,5 kg

Fettabbau 4,0 kg

Körpergewicht - 2,5 kg

Interessant ist hierbei, daß der mögliche Muskelzuwachs bei Männern und Frauen keinen wesentlichen Unterschied zeigt.

Durchschnittlicher Muskelzuwachs

Männer 0,83 kg pro Monat

Frauen 0,75 kg pro Monat

Frauen sind also nicht das schwächere Geschlecht?

Nein, jedenfalls nicht prozentual - wie Westcott in verschiedenen Studie zwischen 1985 und 1995 zeigen konnte Frauen sind in der Regel kleiner und haben mehr Körperfett als Männer. Demzufolge haben Frauen auch weniger Muskelmasse und somit weniger Kraft als Männer, aber: mißt man die Kraftzuwächse durch Training in Prozent und berücksichtigt man rechnerisch die oben genannten Unterschiede kommt erstaunliches dabei heraus:

Männer wie Frauen verdoppeln ihre Kraft in 2 Monaten!
Beim Kraftzuwachs gibt es keinen Unterschied im Sex.
Dieses Ergebnis paßt auch zu dem etwa gleich großen Muskelzuwachs von Frauen und Männern pro Monat.

4

Mehr Energieverbrauch durch Grundumsatzsteigerung

Die ständige Zunahme der Muskelmasse erhöht natürlich den Grundumsatz, d.h. den Energieverbrauch in Ruhe.

Nach dem Krafttraining können Sie also beruhigt in' Bett gehen.

Mit einem guten Gefühl:

erstens schlafen Sie besser nach einem harten Training, zweitens verbrennen Sie Fett im Schlaf, und zwar immer mehr, je mehr Ihre Muskelmasse zunimmt.

Krafttraining und somit Muskelaufbau ist also das Gegenteil des Phänomens "Warum das Essen mit zunehmendem Alter mehr anschlägt" und auch das Gegenteil des Jojo-Effektes (beides bitte dort nachlesen).

Und gleichzeitig bekommen Sie eine gute Figur:

schlank, straff und ästhetisch geformt.

Und auch das im Schlaf:

Denn der Muskel wächst nicht beim Training, sondern durch Training, in der Ruhephase danach.

Was wollen Sie mehr?

Sie müssen nur wollen, regelmäßig, langfristig und ohne längere Pausen.

UNSERE EMPFEHLUNG FÜR IHRE PERSÖNLICHE FETTABBAU - STRATEGIE

Jetzt haben wir Sie eingedeckt mit einer Menge an komplizierten Zusammenhängen, die aber im Grunde einfach und logisch sind.

Warum machen wir uns nur diese Mühe?

Wissen über Zusammenhänge ist Voraussetzung dafür, daß Sie eine erfolgreiche Trainingsstrategie entwickeln können.

Nur wenn Sie Erfolg haben, sind Sie mit sich zufrieden.

Und auch zufrieden mit unserem Angebot.

Und nur wenn Sie Erfolg haben, werden Sie langfristig bei uns trainieren.

Denn Sie wissen: wenn Sie aufhören, ist in kurzer Zeit alles so, wie es vorher war. Und vorher waren Sie unzufrieden.

Keine Zeit ist die Ausrede für keine Lust, keine Motivation.

Wenn Sie mit sich zufrieden sind, bitte schön.

Aber Ihr Zustand wird sich schleichend verschlechtern.

Das ist sicher.

Training verbessert nicht nur Ihre Leistungsfähigkeit und Ihr Aussehen, es verlängert auch Ihr Leben, und das bei besserer Gesundheit.

Die Zeit, die Sie jetzt investieren, bekommen Sie im Alter mehrfach zurück.

Immer noch keine Zeit?

Unsere Empfehlung für Sie:

1. Beurteilen Sie Ihr Körpergewicht nicht streng nach der Waage oder irgendwelchen Indexen.
Ihr Spiegelbild ist ehrlicher:
zuviel Fett, schlaffe Muskeln?
2. Machen Sie Ihre Energiebilanz negativ.
Geben Sie mehr Energie aus als Sie einnehmen.
Steigern Sie Ihren Grundumsatz durch Muskelaufbau.
Essen Sie nicht mehr als früher.
3. Trainieren Sie:
2 bis maximal 3 Mal pro Woche Nautilus-Training
12 Geräte in maximal 30 Minuten, jeweils bis zur Muskelererschöpfung.
1 bis 2 Mal pro Woche Ausdauertraining, jeweils
15 bis 30 Minuten - weniger wegen diesen paar Kalorien, die Sie dabei verbrauchen sondern damit Ihr Herz auf Touren kommt und Ihre Lungen durchgeblasen werden.
4. Reduzieren Sie Ihre Kalorienzufuhr nur dann und nur wenn Sie massives Übergewicht haben.
Verzichten Sie nicht ganz auf das, was Sie besonders gerne essen oder trinken. Ihre Gelüste machen Ihnen sonst in kurzer Zeit einen Strich durch die Rechnung.
Achten Sie besonders auf Kalorienbomben wie Fett, Alkohol, Schokolade.

Mehr müssen Sie nicht tun. Aber das ist schon schwer genug

ZU GUTER LETZT

Warum geht durch Training der Bauchmuskulatur das Fett am Bauch nicht weg?

Weil's am Oberschenkel besser klappt!

Spaß beiseite:

Die Fettverteilung ist genetisch festgelegt (Bauchfett-Typ, Oberschenkelfett-Typ).

Beim Fettabbau geht das Fett deswegen zuletzt dort weg, wo es - genetisch bedingt - am liebsten sitzt und Sie wahrscheinlich am meisten stört.

Da kann man nichts machen - allenfalls Gott, und Gott ist Schönheitschirurg und wohnt in einem Operationssaal.

Durch Training können Sie die Reihenfolge des Fettabbaus an verschiedenen Körperteilen nicht beeinflussen.

Sie können nur insgesamt Fett abbauen, so wie beschrieben.

Dabei ist das Krafttraining von großen Muskelgruppen natürlich effektiver als das Training von kleinen.

Also ran an die Beingeräte, den Latissimus und die Brustmuskeln. Bauchmuskeltraining macht den Bauch kräftig und straff. Das ist doch auch schon was, denn ein schlaffer Bauchmuskel ohne Fett sieht auch nicht gut aus.

Jedenfalls macht Bauchmuskeltraining allein den Bauch nicht weg.

Und wieso klappt es am Oberschenkel besser?

Weil die Beinmuskulatur eine größere Masse hat, beim Training mehr Energie verbraucht und eine größere Massenzunahme entwickelt (Grundumsatzsteigerung!) als dies bei der Bauchmuskulatur der Fall ist.

Liebe Frauen nicht erschrecken!

Sie bekommen durch das Training der Beinmuskulatur (B6 - Gesäß und Beine, B1 - Oberschenkelvorderseite, B3 - Oberschenkelrückseite, A4 - Oberschenkelinnenseite) keine dickeren Oberschenkel im Gegenteil:

Beine und Gesäß werden schlanker und straffer!

Dies deswegen, weil 1 kg Fett ein größeres Volumen hat als 1 kg Muskeln.

Wenn Sie also 1 kg Fett in Muskeln umwandeln, verändern Sie zwar nicht Ihr Gewicht auf der Waage, aber Sie sind schlanker geworden; an Bauch und Oberschenkeln.

Im übrigen sieht ein schlanker Oberschenkel mit schlaffer Muskulatur auch nicht gut aus.