

Herzlich Willkommen zum Vortrag

- **Stoffwechsellypische Ernährung und Training**

Harald Swatosch Stoffwechselspezialist/ Sportwissenschaftler
Athletik/Ernährungstrainer Diverser Sportler u Vereine



- **Interessante Fakten**
Ernährungspyramiden/Problematik
der Statistiken
- **Die Ernährungs-Typen**
Herkunft, Gründe und-
Konsequenzen
- **Zentrales Nervensystem**
Parasympathikus/Sympathikus Typ
- **Verbrennungssystem**
Schnellverbrenner (Glykotyp)
Langsamverbrenner (Betatyp)



- **Drüsentypen**
Auswirkung: Gewicht Figur
- **Ansätze der Trainingssteuerung**
Allgemeine Herangehensweise
- **Kleinsten gemeinsamer Nenner**
Was sind minimale Forderungen



Harald Swatosch



Sven Herzog



DEL - Eishockey



Sport Vereine



Models



Spitzensportler



Diagnostik Labor



Laktatdiagnostik



Spiroergometrie



Blutdiagnostik



Anamnese

Empirik



Spitzensport

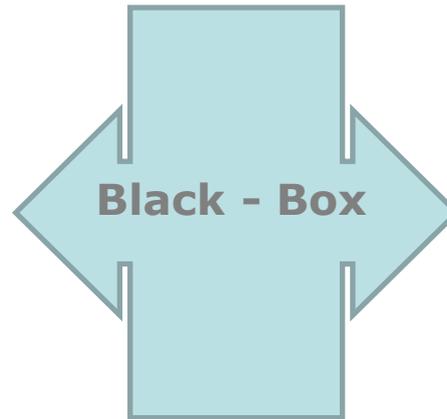


Ausgangsproblem im Bereich der Ernährung:

Input



**Ernährungsform
Trainingsform
Pre – Post Sport
Wiss. Grundlage
Statistische Daten**



**Output mit
dem Ziel**



**Max Regeneration
Max Leistungsfähigkeit
Max Adaption
Max Gesundheit**

Gesunde Ernährung meidet:

- **Zucker und Süßstoff**
- **Weißmehl**
- **Gehärtete Fette**
- **Alkohol**
- **Fast Food**
- **Mikrowelle ... weitgehend !!!**

Definition Zivilisationskrankheiten:

Eine Zivilisationskrankheit ist Sammelbegriff für Krankheiten, die in Industrieländern häufiger vorkommen als in der sogenannten Dritten Welt und deren Erkrankungsrisiko vermutlich von den vorherrschenden Lebensverhältnissen abhängt.

Welche Ernährung ist richtig ?

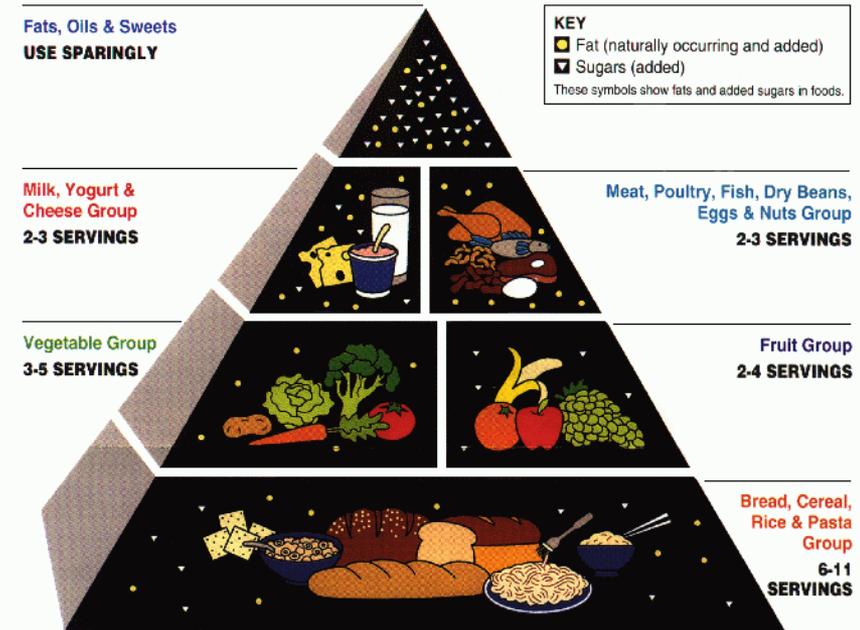
- Makrobiotische Kost
- Rohkost
- Vollwertkost
- Trennkost
- Vegetarische Kost
- Vegane Ernährung
- Max-Plank-Diät
- Kohlsuppen-Diät
- Brigitte -Diät
- Atkins/ Low Carb/Inuitic
- Paleo
- Evidenzbasierte Ernährung
- Medizinische Diäten

**Es gibt für fast alle
Ernährungsformen
Wirksamkeitsnachweise**

...
und
es gibt für alle auch
Gegenbelege.

Ein paar Zivilisationskrankheiten

- **Herz und Gefäßkrankheiten**
- **Karies**
- **Diabetes mellitus Typ 2**
- **Bluthochdruck**
- **Übergewicht und Adipositas**
- **Gicht**
- **Demenz**
- **Manche Allergien**
- **Bestimmte Krebsarten**
- **Bestimmte Hauterkrankungen**



Ernährungspyramide nach den Empfehlungen des DGE (2005)

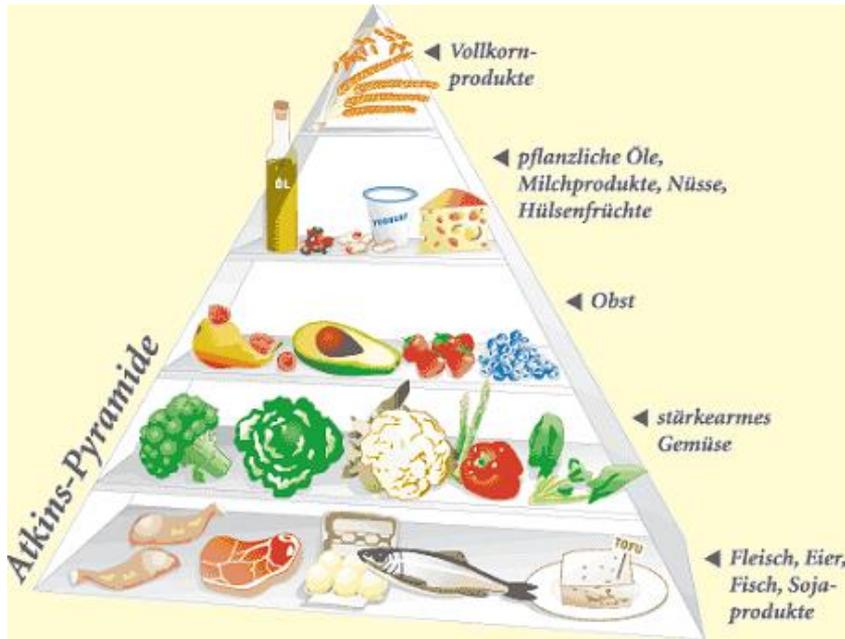
Ernährungspyramide des United States Department of Agriculture (1998)

DIE VEGANE ERNÄHRUNGSPYRAMIDE

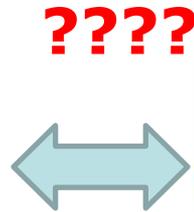


Ernährungspyramide Peta Gesund Vegan

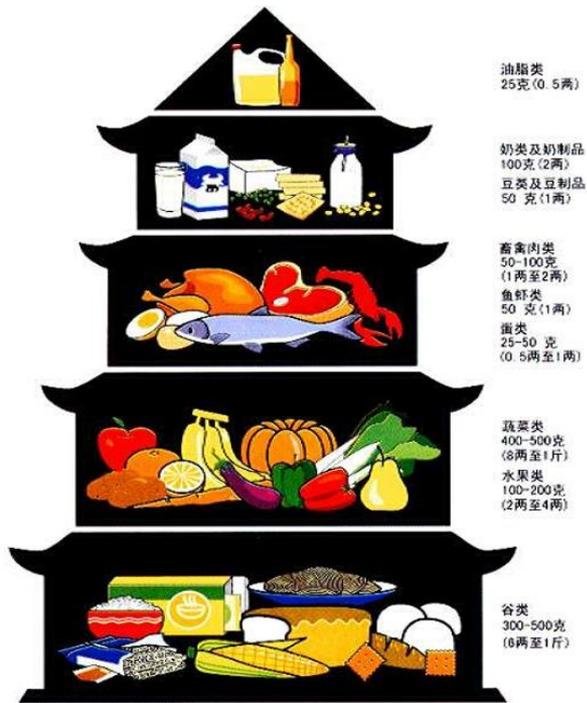
Ernährungspyramide der Paleo Ernährung



Ernährungspyramide LCHF oder Atkins (High Fat)



Ernährungspyramide. Ausdauersport - Ernährungspläne (High Carb)



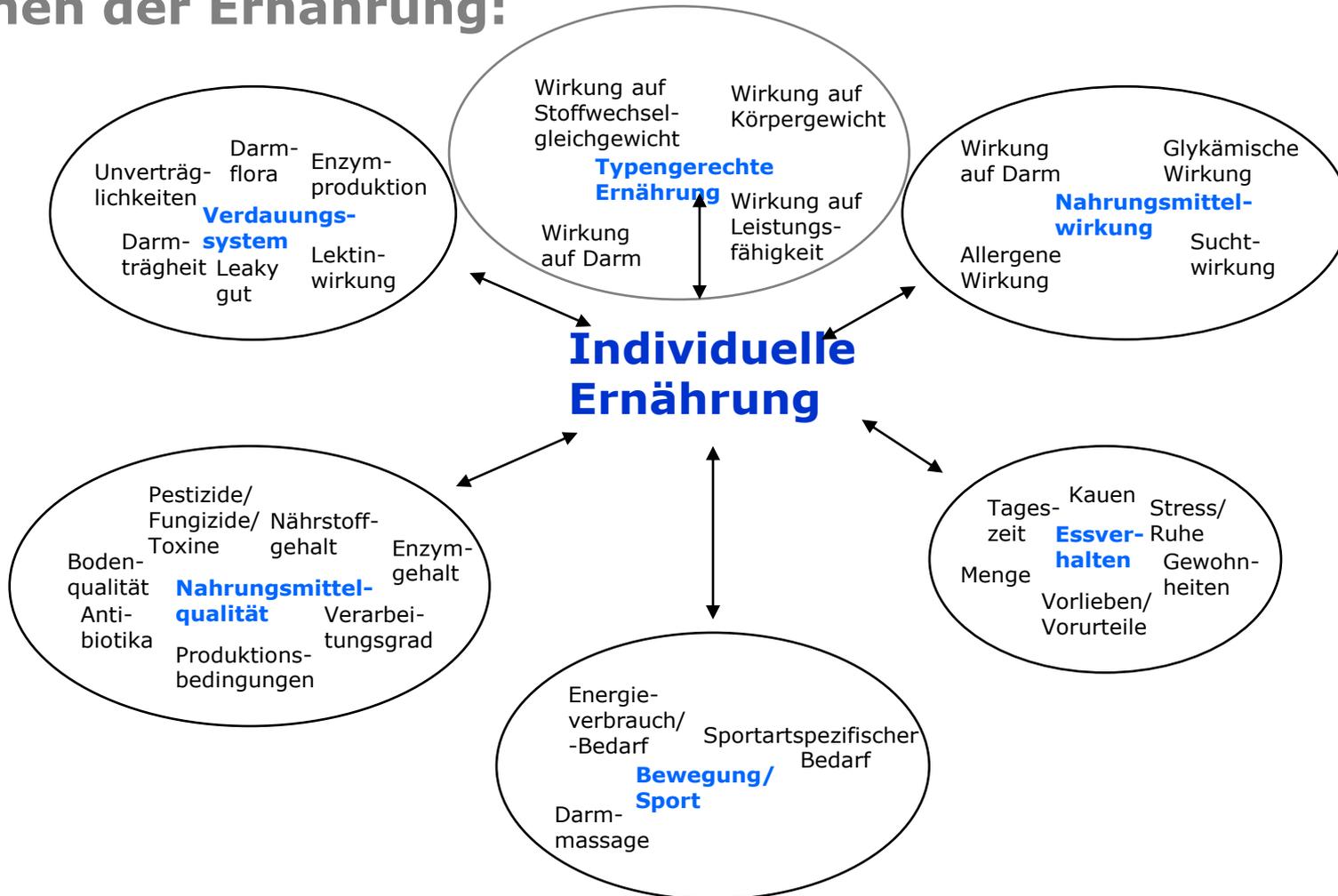
中国营养学会

Ernährungspyramide China



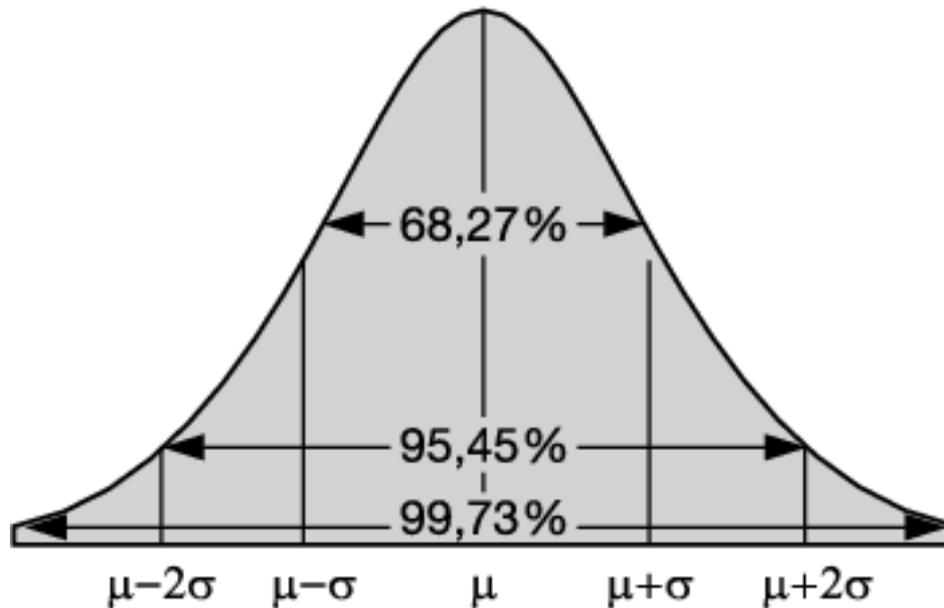
Ernährungspyramide Brasilien

Ebenen der Ernährung:



Problem quantitativer Forschung

Normalverteilung



Statistiken beruhen auf Berechnungen anhand einer Gruppe/Nation/ Population n

Sinnvolle Studiendesigns ??????

Caseinverträglichkeitsstudie bei
 polynesischen Ureinwohnern

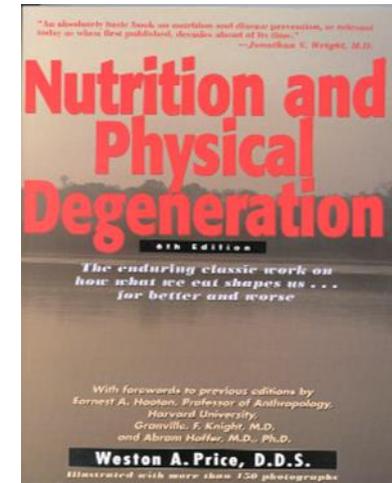
Vegane Ernährungsstudie bei Inuit
 Nachfahren (Südfrüchte?)

Milch Verträglichkeitsstudie bei den Chinesen

Zuckerverträglichkeitsstudie bei Indianer
 Nachfahren

Lachsölkapseln bei Südamerikanischen
 Ureinwohnern

Getreideverträglichkeit/Süd Früchte/
 Hülsenfrüchte/ usw. usw. ...



Fakt ist:

Generell ist festzuhalten, dass die Ernährungswissenschaft über die Erbanlagen des Menschen und die Wechselwirkungen mit der Ernährung bislang noch nicht so weit voran geschritten ist, dass sie wissenschaftlich fundierte Ernährungsempfehlungen für das Individuum erstellen kann.

Es handelt sich bisher um allgemeine Empfehlungen für die Population Mensch:

Was ist, wenn $N = 1$ ist?

Was beeinflusst unseren Stoffwechsel?

Genetische Faktoren:

Inuit (Antarktis)

> 90% Fette, Öle und Eiweiss



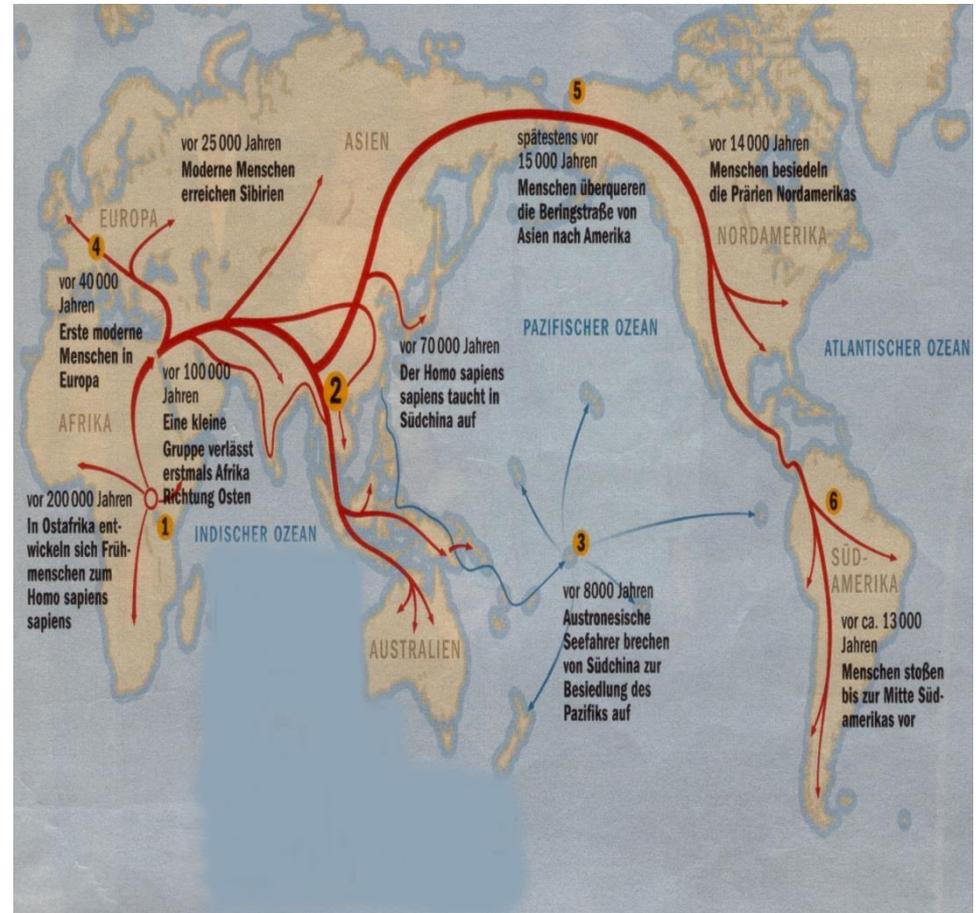
Todas (Nilgiri Bergen Indien)

100 % vegetarische Nahrung



Genetische Faktoren:

„ Es gibt keine generelle Ernährung, auf die wir genetisch festgelegt wären. Menschen haben in allen Winkeln der Erde immer von dem gelebt, was es dort gab. Robben am Polarkreis und Pflanzen am Äquator. Wir haben uns angepasst“
Detlev Ganten Chef Charité Berlin 2014



Genetische Faktoren:

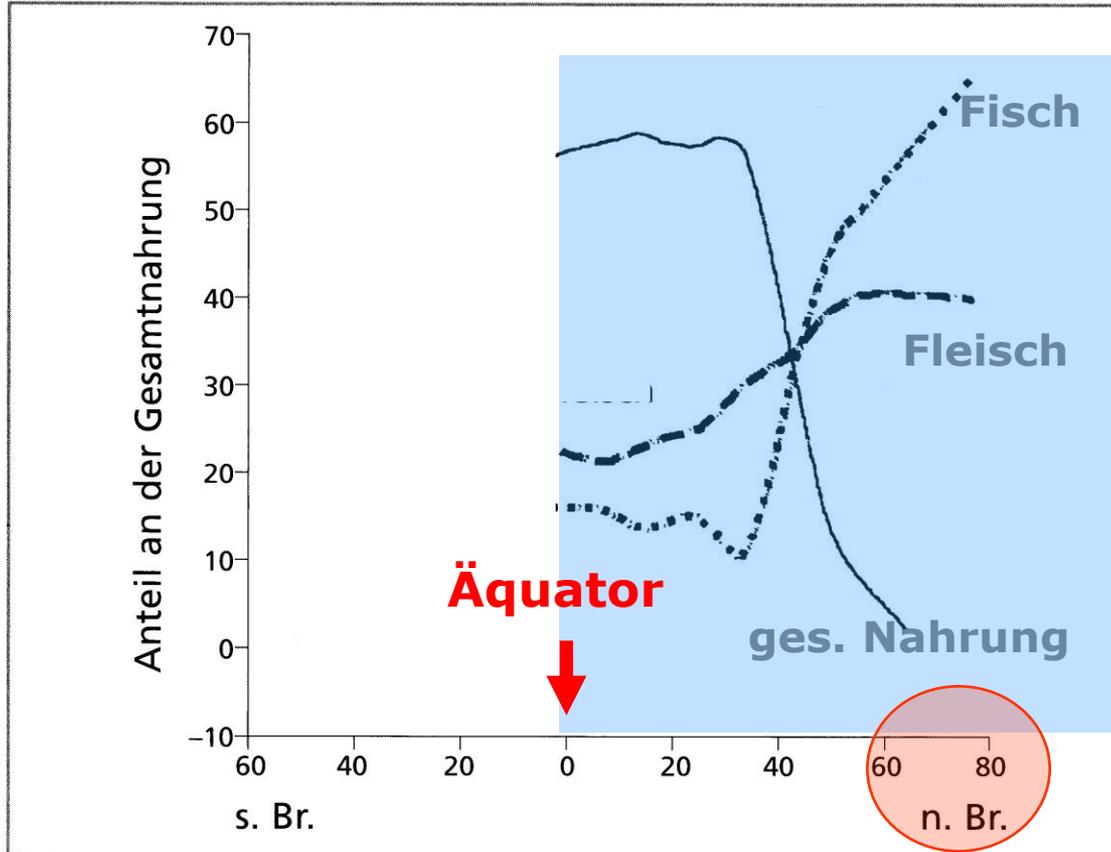


Abb. 1: Anteil pflanzlicher und vom Tier stammender Lebensmittel in Abhängigkeit vom Breitengrad (n = 398 Völker) [56]
nach: "Ernährungsumschau", Februar 2006, S. 53

Innere Faktoren:

- Hormonumstellungen
- Erkrankungen durch Bakterien, Viren, Parasiten
- Alter
- Muskulatur
- Physische Belastung (Bewegung)

Äussere Faktoren:

- Nahrungsmittel, Auswahl, Diäten
- prozentuale Kombination F, KH & E
- Genussgifte, Medikamente
- Obst, Gemüse, Beeren
- Stress + Elektrostress
- Umweltgifte
- Aufenthaltsort (Klima)



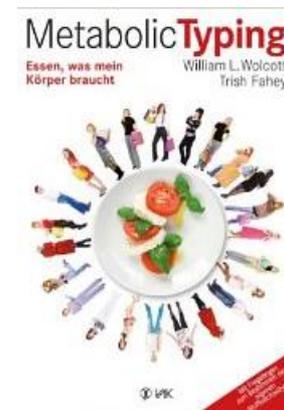
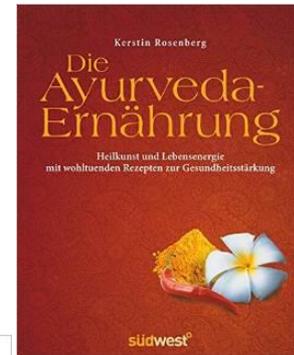
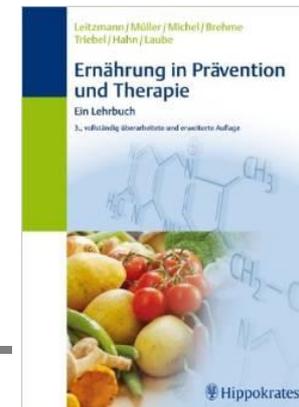
Warum sind unterschiedliche Stoffwechselltypen entstanden ?

Je nach örtlich unterschiedlichem Angebot von Lebensmitteln haben sich die homöostatischen Kontrollsysteme angepasst. Evolutions-, Selektions- druck und Epigenetik sind die Ursachen dafür.

“Wenn es, wie es uns dauernd erzählt wird, nur eine gesunde Ernährung auf der Welt geben würde, dann würden große Teile der Weltbevölkerung, welche jahrtausende regional komplett anders gegessen haben, extrem krank sein! Dem ist jedoch nicht so!”

Individueller Ansatz bedeutet:

- **Keine allgemeine Ernährungsempfehlung,**
...die für alle Menschen richtig ist!
- **Gute Ernährung**
...muss zum eigenen Stoffwechsel passen!
- **Das finden des individuellen Bedarfs -**
...ist das Ziel!



Individualisierter Ansatz einer Pyramide

Details

Mineralstoffe
Spurenelemente

KH	EW	F
50	30	20
70	25	5
10	60	30
30	30	40



Basis

Sinnvolle Vitalstoffe (Vit/Enzyme/SPS/BPS/Ballaststoffe) wenn verträglich aus vollreifen **Obst**, **Gemüse** und **Beeren**

gutes Wasser!!! (Salz)

Bei einem Mangel müssen wir Lösungen suchen: Nicht OB sondern Wie lösen wir dieses Problem?

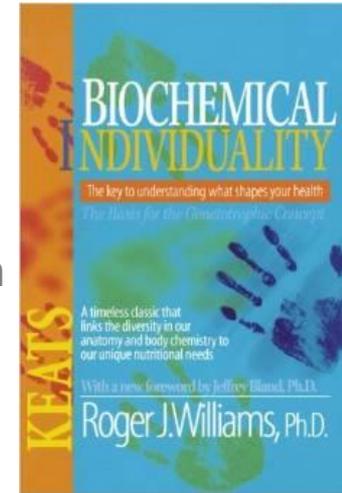
Entwicklung und Forschung

1956 Dr. Roger Williams

Jeder Mensch ist biochemisch gesehen ein Individuum mit einem individuellen Bedarf an Nährstoffen.

z.B.: variiert der Kaliumspiegel individuell um 300%,
der individuelle Kalziumbedarf sogar um 500%.

Biochemical Individuality Roger Williams

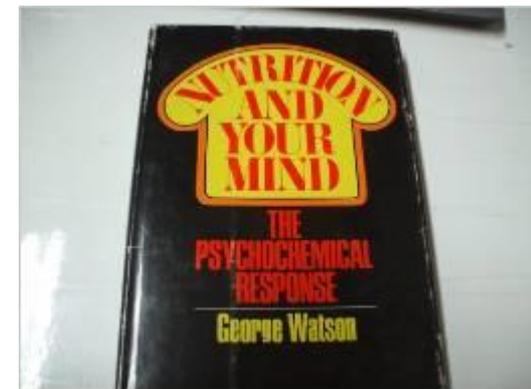


1960 Dr. George Watson

“Gleiche Ernährung beeinflusst die Psyche
verschiedener Menschen unterschiedlich”

- Verbrennungssystem

Nutrition And The Mind George Watson



Roger Williams Biochemical Individuality

Individuality in Composition 55

Table 5.
Some Ranges in the Inorganic Composition of
Normal Human Blood^a

Element	Source	Range	
		meq./1000 ml.	
Sodium	Whole blood	72	91
	Serum	132	144
	Corpuscles	8.7	28.6
Potassium	Whole blood	39	62
	Serum	3.6	4.8
	Corpuscles	89	101
Calcium	Plasma	4.3	5.2
	Corpuscles	0.6	1.4
Magnesium	Plasma	1.4	2.4
Chloride	Whole blood	71	87
Phosphate	Plasma	2.2	4.2
Sulfate	Plasma	1.0	1.5
		mg./100 ml.	
Phosphorus	Corpuscles	0.91	3.3
		µg./100 ml.	
Bromine	Serum	0.7	1.0
Copper	Corpuscles	49	101
	Plasma	68	143 ^b
Fluorine	Corpuscles	11	44
	Plasma	10	45
Iodine	Whole blood	3	13
Iron	Plasma	32	177
Manganese	Whole blood	0	25
Silicon	Whole blood	33	63
	Whole blood	488	1272
Zinc	Corpuscles	911	1969
	Plasma	0	613

^a Unless otherwise indicated, data are from Errett C. Albritton, ed., *Standard Values in Blood*, W. B. Saunders Company, Philadelphia, Pa. and London, England, 1952, pp. 103, 117-119.

^b From M. E. Lahey, C. J. Gubler, G. E. Cartwright, and M. M. Wintrobe, *J. Clin. Invest.*, 32, 322-323 (1953).

Entwicklung und Forschung

1965 Dr. Henry Bieler

befaßt sich mit unterschiedlichen Auswirkungen gleicher Ernährung und beschreibt das Drüsensystem.

- **Food Is Your Best Medicine**

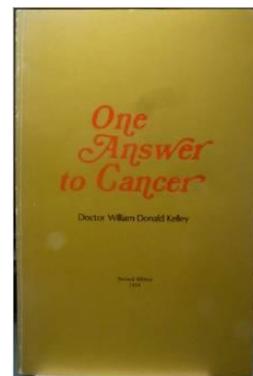
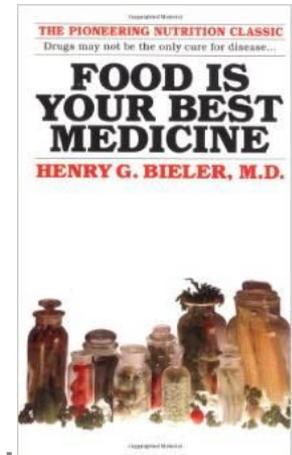
1970 Dr. William D. Kelley

die individuell auf den einzelnen Patienten abgestimmte Ernährung als erfolgreiche Therapieform für Krebs-erkrankungen und -prävention.

Weitere Forschungen z.B. zur Allergiebehandlung folgten.

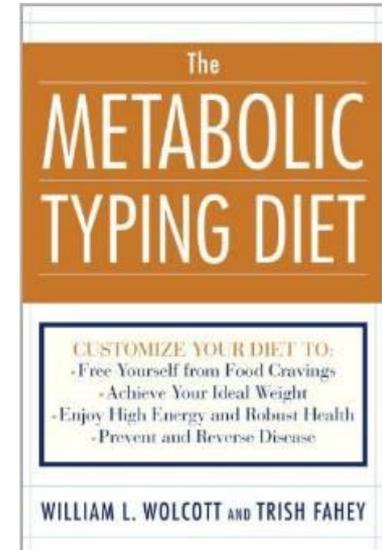
The Metabolic Types, One Answer To Cancer

(Bestimmung des autonomen Typs)



Entwicklung und Forschung

1978 entwickelt William L. Wolcott ein System zur medizinischen Analyse und Schematisierung des Stoffwechsels als Basis der Diagnostik und unterschiedlicher Therapien zur Behandlung akuter Erkrankungen und zur Prävention.



Autonomes Nerven-System

Sympathikus – Parasympathikus

Verbrennungs-System

Glykotyp – Betatyp

Typengerechte Ernährung /Training

Drüsen-System

- Hypophysentyp
- Schilddrüsentyp
- Nebennierentyp
- Ovarientyp

Blutgruppen-System

- Blutgruppe A
- Blutgruppe B
- Blutgruppe AB
- Blutgruppe 0

Die Dominanz

Der Stoffwechsel wird durch eines
der beiden Systeme bestimmt:

- **Autonome Nervensystem**
- **Verbrennungssystem**

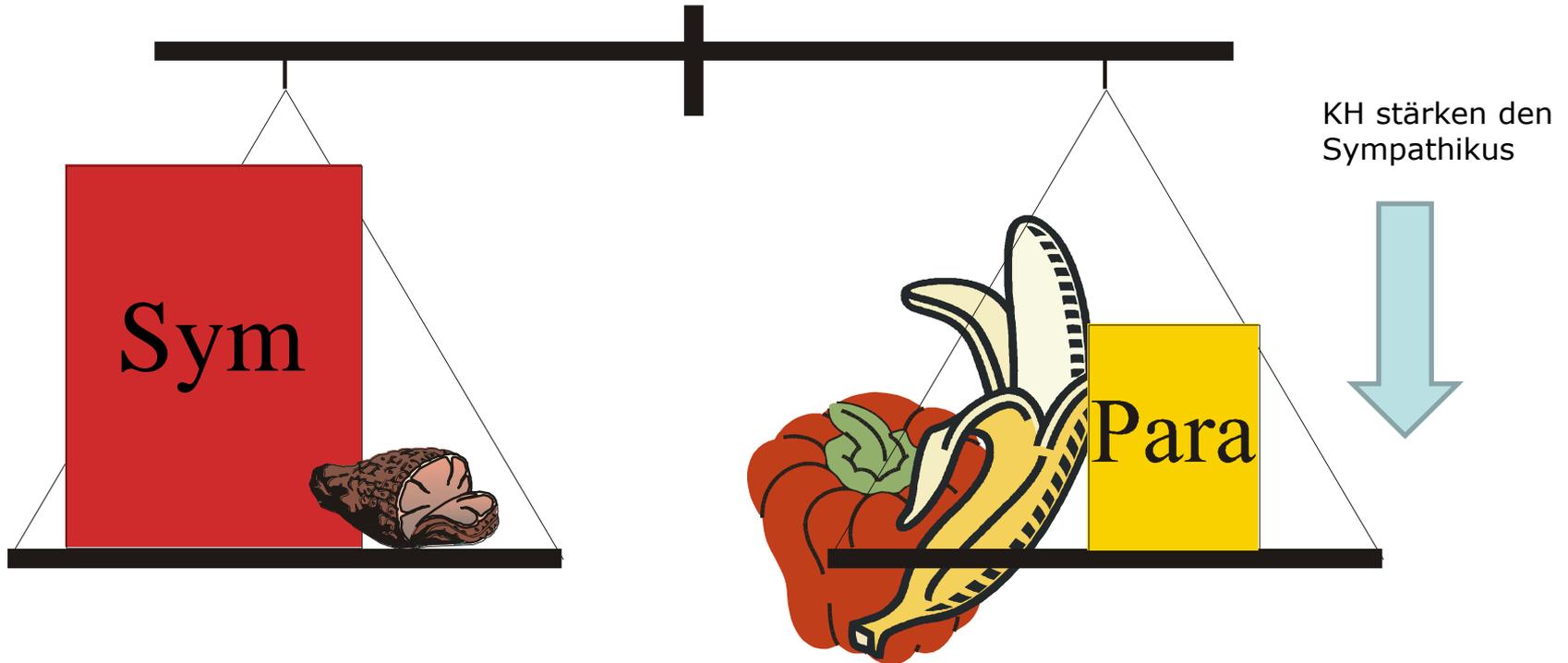
Die Existenz der verschiedenen Stoffwechsellagen lässt sich bis heute wissenschaftlich nicht eindeutig beweisen, jedoch verdichten sich die empirischen Belege immer mehr.



Gegenspieler im Körper

Organ	Wirkung des Sympathikus	Wirkung des Parasympathikus
• Auge	Erweiterung der Pupillen	Verengung der Pupillen und stärkere Linsenkrümmung
• Speicheldrüsen	Verminderung der Speichelsekretion (wenig und zäher Speichel)	Vermehrung der Speichelsekretion (viel und dünnflüssiger Speichel)
• Herz	Beschleunigung der Herzfrequenz	Verlangsamung der Herzfrequenz
• Lunge	Erweiterung der Bronchien und Verminderung von Bronchialschleim	Verengung der Bronchien und Vermehrung von Bronchialschleim
• Magen-Darm-Trakt	Verminderte Darmbewegung und verminderte Sekretion von Magen- und Darmsaft	Vermehrte Darmbewegung und vermehrte Sekretion von Magen- und Darmsaft
• Bauchspeicheldrüse	Verminderte Sekretion von Verdauungssäften	Vermehrte Sekretion von Verdauungssäften
• Männliche Sexualorgane	Ejakulation	Erektion
• Haut	Verengung der Blutgefäße, Schweißsekretion, Aufstellen der Haare	Keine Wirkung

Autonomes Nerven-System



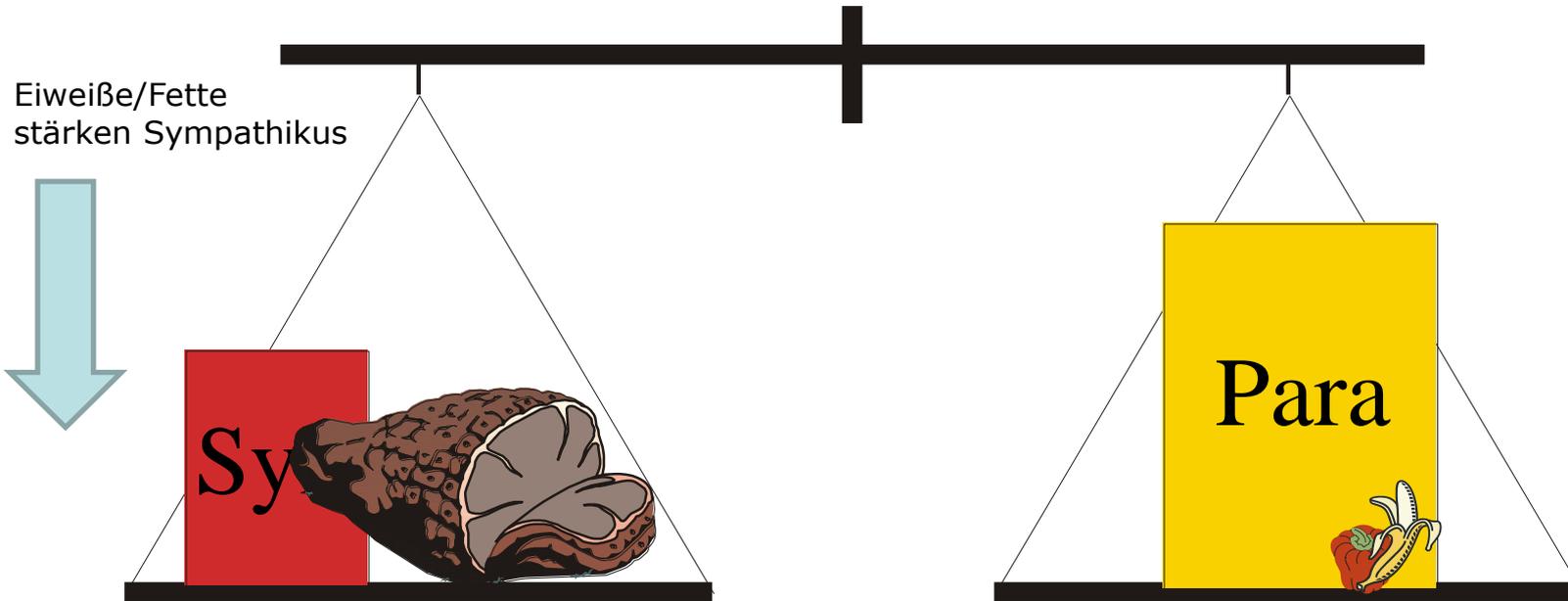
Hier Sympathikustyp: (Stärkerer Anteil)

Situation z.B. in Indien mit
 großem Angebot an Gemüse und Obst
 und geringem Angebot an Fleisch

Starker Sympathikus/Schwacher Parasympathikus.

FAZIT: Durch das Essen großer Mengen an Kohlehydraten wird ein Ausgleich geschaffen.

Autonomes Nerven-System



Hier Parasymphathikustyp: (Stärkerer Anteil)

Situation z.B. im Balkan/Osteuropa mit
 großem Angebot an Fleisch und Fisch
 und geringem Angebot Brot/Nudeln/Reis

Starker Parasympathikus/Schwacher Sympathikus

**Fazit: Durch das Essen größerer Mengen an Fetten/Eiweiß wird ein
 Ausgleich geschaffen**

Autonomes Nerven-System

Sympathikus – Parasympathikus

Verbrennungs-System

Glykotyp – Betatyp

Typengerechte Ernährung /Training

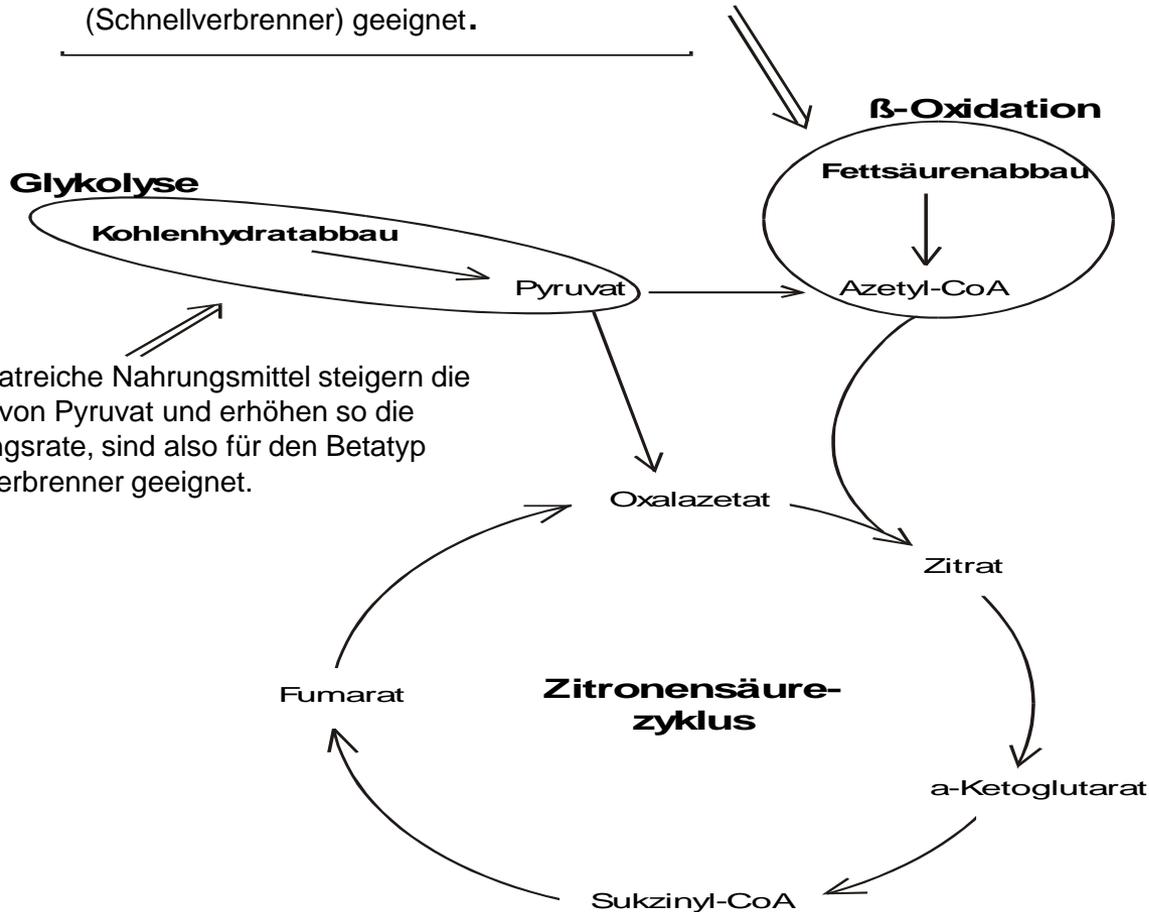
Drüsen-System

- Hypophysentyp
- Schilddrüsentyp
- Nebennierentyp
- Ovarientyp

Blutgruppen-System

- Blutgruppe A
- Blutgruppe B
- Blutgruppe AB
- Blutgruppe 0

Eiweiß und fette Nahrungsmittel steigern die Produktion von Azetyl-Coa und verlangsamen so die Verbrennungsrate, sind also für den Glykotyp (Schnellverbrenner) geeignet.



Kohlenhydratreiche Nahrungsmittel steigern die Produktion von Pyruvat und erhöhen so die Verbrennungsrate, sind also für den Betatyp (Langsamverbrenner) geeignet.

Das Problem des Glykotyps (Fast Burner)

Oxalazetat und Acetyl-CoA müssen
in der richtigen Geschwindigkeit und
im richtigen Mengenverhältnis
zueinander erzeugt werden, damit der Zitronensäurezyklus optimal und langdauernd
Energie erzeugt

- Der Glykotyp verbrennt Kohlenhydrate in der Glykolyse zu **schnell** und erzeugt in kurzer Zeit zu viel Pyruvat
- Das Pyruvat wird zu schnell in Energie und Kohlendioxid umgesetzt
- Der Glykotyp erzeugt zu schnell zu viel Energie und zu viel Kohlendioxid („Übersäuerung“)

Die Lösung für den Glykotyp (Fast Burner):

- Der **Glykotyp reduziert den Konsum an Kohlenhydraten** und produziert dadurch weniger Pyruvat
- Gleichzeitig erhöht er den Konsum an Eiweiß und Fett und produziert dadurch mehr Acetyl-CoA
- Dadurch wird die **Glykolyse** gebremst

- Effekt: Gleichmäßigerer längere Energiekurve / Detonizing

Das Problem des Betatyps (Slow Burner):

Der Betatyp verbrennt Kohlenhydrate in der Glykolyse zu langsam und erzeugt zu wenig Pyruvat

Das Acetyl-CoA kann nicht ausgenutzt werden, weil dazu die Menge an Oxalazetat nicht ausreicht

Der Betatyp erzeugt längst nicht so schnell so viel Energie, wie möglich wäre

Die Lösung für den Betatyp (Slow Burner):

- Der Betatyp erhöht den Konsum an Kohlenhydraten und produziert dadurch mehr Pyruvat
- Gleichzeitig reduziert er den Konsum an Eiweiß und vor allem an Fett und produziert dadurch weniger Acetyl-CoA

Die Dominanz

Wirkung auf den Säure-Basenhaushalt: (Wissenschaftlich noch nicht abgesichert)

Problem dabei intrazelluläre Prozesse können bisher diagnostisch nur extrazellulär gemessen werden.

	<u>Dominanz:</u> autonomes Nervensystem	<u>Dominanz:</u> Verbrennungssystem
Kohlehydrate	macht basischer	macht saurer !!!
Eiweiß	macht saurer	macht basischer

Was dem Einen hilft, schadet dem Anderen!

Increased intramyocellular lipid/impaired insulin sensitivity is associated with altered lipid metabolic genes in muscle of high responders to a high fat diet

Saori Kakehi, Yoshifumi Tamura, Kageumi Takeno, Yuko Sakurai, Minako Kawaguchi, Takashi Watanabe, Takashi Funayama, Fumihiko Sato, Shin-ichi Ikeda, Akio Kanazawa, Yoshio Fujitani, Ryuzo Kawamori, Hiroataka Watada

American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism Published 20 October 2015 Vol. no. , DOI: 10.1152/ajpendo.00220.2015

Article

Figures & Data

Info

PDF

Supplemental Files

Ed Board (PDF)

Keywords

intramyocellular lipid, intramyocellular lipid, insulin sensitivity, insulin sensitivity, high-fat diet, high-fat diet

Alert me when this article is cited

Alert me if a correction is posted

Other Versions

You are currently viewing a earlier version of this article (Tuesday, October 20, 2015 - 2:13 PM).

[View the most recent version of this article.](#)

Email

Request Permissions

Print

Share

Citation Tools

View Full Page PDF

Abstract

The accumulation of intramyocellular lipid (IMCL) is recognized as an important determinant of insulin resistance, and is increased by a high-fat diet (HFD). However, the effects of HFD on IMCL and insulin sensitivity are highly variable. The aim of this study was to identify the genes in muscle that are related to this inter-individual variation. Fifty healthy men were recruited for this study. Before and after HFD for 3 days, IMCL levels in the tibialis anterior were measured by 1H-magnetic resonance spectroscopy, and peripheral insulin sensitivity was evaluated by glucose infusion rate (GIR) during the euglycemic-hyperinsulinemic clamp. Subjects who showed a large increase in IMCL and a large decrease in GIR by HFD were classified as high-responders (HRs), and subjects who showed a small increase in IMCL and a small decrease in GIR were classified as low-responders (LRs). In 5 subjects from each group, the gene expression profile of the vastus lateralis muscle was analyzed by DNA microarray analyses. Before HFD, gene expression profiles related to lipid metabolism were comparable between the 2 groups. Gene Set Enrichment Analysis demonstrated that 5 gene sets related to lipid metabolism were up-regulated by HFD in the HR group, but not in the LR group. Changes in gene expression patterns were confirmed by qRT-PCR using more samples (LR: n = 9; HR: n = 11). These results suggest that IMCL accumulation/impaired insulin sensitivity after HFD is closely associated with changes in the expression of genes related to lipid metabolism in muscle.

Bei zu starken Sympathikus

Typische Merkmale

- Hoher Muskeltonus
- Verstopfung
- Sodbrennen
- Schlaflosigkeit, Frühaufsteher
- Eher groß und dünn
- Geringer Appetit
- Hyperaktiv
- Reizbar
- Sportlich übermotiviert
- Wird von fettem Essen müde

Fat	Carbs	Protein
		
reduce everywhere	hold equal	light increase

Bei zu starken Parasympathikus

Typische Merkmale

- Normaler Muskeltonus
- Durchfall
- Chronische Müdigkeit (Aufwachen)
- Großer Appetit
- Wenig Reizbar
- Lethargisch/relaxt/ausgeglichen
- Aufschiebend
- Sportlich schleppend aktivierbar
- Wird durch KH müde
- Hang zur Diabetes Typ II

Fat	Carbs	Protein
		
equal	reduce	increase

Glykotyp (Schnellverbrenner)

Typische Merkmale

- Hoher Muskeltonus/Verletzungsrisiko
- Hyperaktiv/Reizbar
- Hang zur Übersäuerung
- Hohe Energieschwankungen
- Hohe Blutzuckerschwankungen
- Hohe Pufferkapazität (Laktat)
- Verbrennt KH sehr schnell (wach)
- Hang zum Katabolismus
- Sportlicher sofort Vollgastyp
- Haut- Magen - Verdauungs- Probleme

Fat	Carbs	Protein
➡	↓	↑↑
little increase	reduce	high increase

Betatyp (Langsamverbrenner)

Typische Merkmale

- Geringer Muskeltonus
- Sehr konstante Energie
- Langsame Fettoxidation
- Entspannt, gelassen
- Sehr ausdauernd
- Geringe Pufferkapazität
- Sportlich langsam aktivierbar
- Kann Essen auslassen
- Wird durch fettes Essen träge

Fat	Carbs	Protein
↓↓	➡	➡
reduce as good as possible	equal	medium increase

Stark vereinfachte Ernährung

Sympathikus Typ

Fat	Carbs	Protein
		
reduce everywhere	hold equal	light increase

Parasympathikus Typ

Fat	Carbs	Protein
		
equal	reduce	increase

Langsamverbrenner (Betatyp)

Fat	Carbs	Protein
		
reduce as good as possible	equal	medium increase

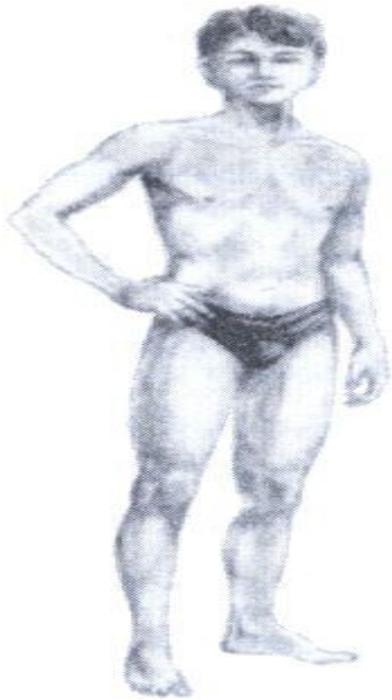
Schnellverbrenner (Glykotyp)

Fat	Carbs	Protein
		
little increase	reduce	high increase

Typgerechte Nahrungsmittel:

	Symp.	Paras.	Glyko	Beta
Ananas	++	--	---	+++
Makrele	-	++	+++	---
Salami	--	+	+++	---
Zwiebel	++	+	---	+++
Schwein	-	++	+	-
Rind	+	+++	+++	---
Tomate	+++	+++	---	+++
Karotte	+++	+++	+	+

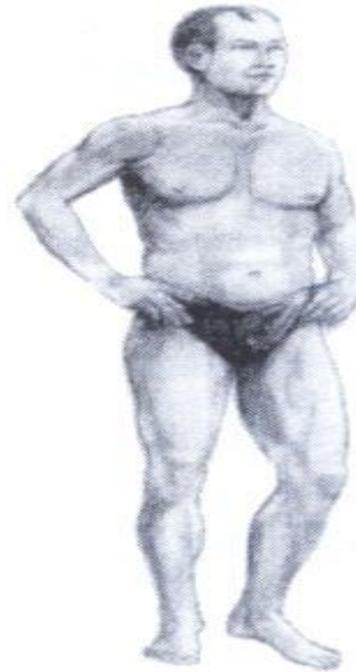
Hormondrüsenbelastung



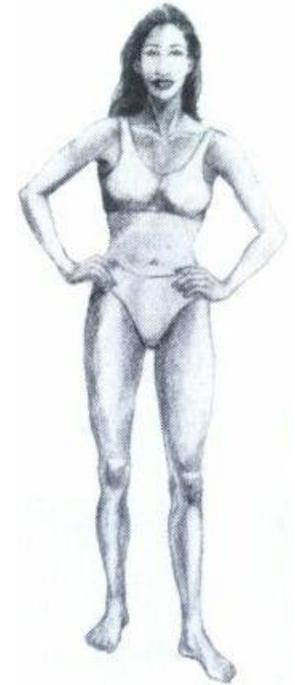
Hypophyse



Ovarie



Nebenniere



Schilddrüse

Der Hypophysentyp

Körperbau:

rundliche, weiche Formen, großer Kopf
rundes Gesicht, rundlicher Bauch,
speckig schwammig

Übergewicht durch:

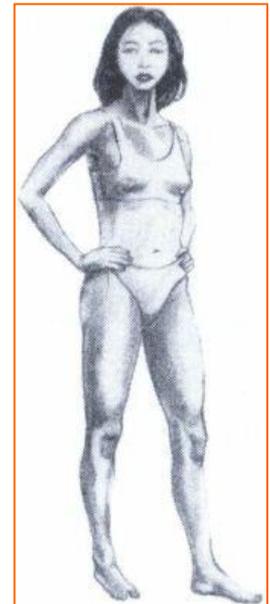
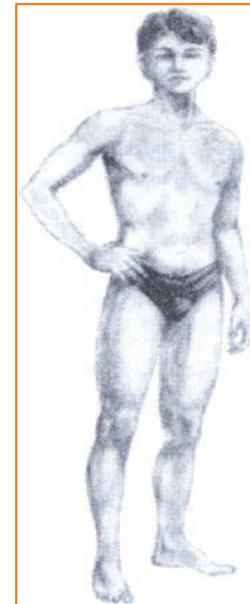
Milchprodukte, vegetarische
Ernährung, Kaffee,

Problemzonen:

„Babyspeck“ gleichmäßig verteilt

Sehr gute Feinkoordination:

**Erkennungsmerkmal: Schwitzige
Hände/Achseln/Füße, oft
Gewichtsprobleme schon im
Jugendalter.**



Der Nebennierenentyp

Körperbau:

breite Schultern / Hüften, runder Kopf,
große Hände / Füße, kräftig

Übergewicht durch:

Fleisch, herz hafte Gerichte

Problemzonen:

Bierbauch (männl.), Vermännlichung +
pathogene Oberweite /Bauch (weibl.)

Sehr guten Muskelaufbau

Erkennungsmerkmal: Vermännlichung



Der Ovarientyp

Körperbau:

klein, rundliche Formen, sehr femininen
Gesicht, betontes Gesäß, Zellulitis

Übergewicht durch:

Fetteiche Milchprodukte, scharfe Gewürze
Schokolade

Problemzonen:

Gesäß, Oberschenkel, Zellulitis

Sehr gutes Kraftpotential in Beinen/Gesäß

Erkennungsmerkmal: Dünner Oberkörper
Wenig Muskeln jedoch sehr ausgeprägtes
Gesäß



Der Schilddrüsentyp

Körperbau:

schlank, schlanker und langer Hals,
schlanke und lange Hände und Füße

Übergewicht durch:

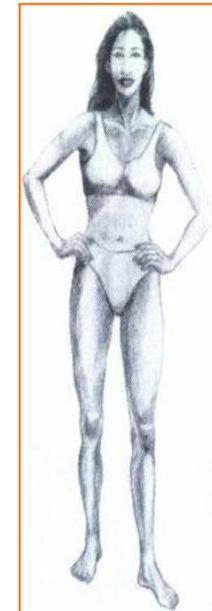
Obst, Obsäfte, Weißbrot, Honig, Koffein
raffinierte Kohlenhydrate

Problemzonen:

Rettungsring, Oberschenkel

Schlechter Muskelaufbau

**Im jungen Alter kaum
Gewichtsprobleme. Tendenziell dünn und
schlank**



Wettkampf bzw. Leistungsgewicht...

Hypophysentyp: Problemzone: Überall

Reduktion: Milchprodukte, Kaffee, Cola, (Teein), Junk Food, Alkohol, Süßigkeiten

Schilddrüsentyp: Problemzone: Hüfte, Oberschenkel

Reduktion: Obstsäfte, Alkohol, Honig, Weißmehl, Zucker, Kaffee (Teein)

Nebennierentyp: Problemzone: Bauch/Brust

Reduktion: Rotes Fleisch (Alles außer Pute und Huhn)

Ovarientyp (Frau): Problemzone Po / Oberschenkel

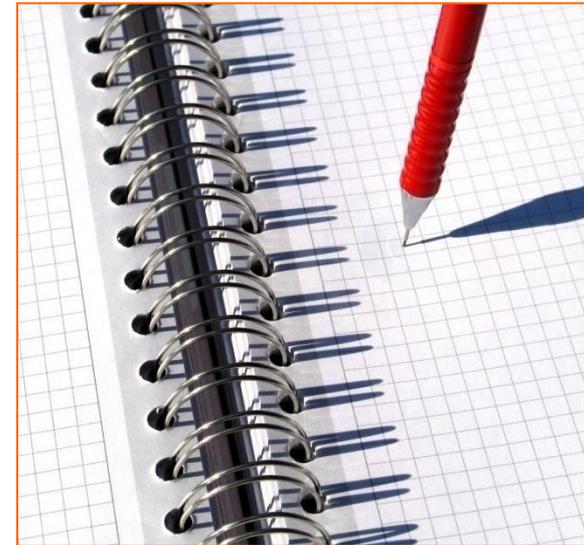
Reduktion: sahnige Milchprodukte, scharfe Gewürze
große Mengen an roten Fleischsorten



Nicht typgerechte Ernährung und Training...

Die Folgen:

- Mangelernährung
- Ungleichgewicht im Stoffwechsel
- Müdigkeit
- Vermehrte Verschlackung / Fetteinlagerung
- Heißhungerattacken
- Störung im Säure-Basen- und Elektrolythaushalt
- Zu starker/schwacher Tonus (Pre -, Post- Training)
- Uneffektives sportliches Training
- Verlangsamte Regeneration
- Verletzungsanfälligkeit



Trainings und Ernährungsempfehlungen basierend auf der Ernährungs- und Bedarfs Analyse

- 1 Kunde: Termin:
2 Grunddaten:
3 Kundenwunsch
4 Kundenkategorie
5 Ziel des Trainers
6 Sportartspezifisches Trainingsziel

Stoffwechselspezifische Parameter: Erklärungen

- 7 Aktueller Energielevel:
8 Ernährungszustand:
9 Kritische Bereiche
10 Phasenwinkel: Bedeutung:
11 Drüsentyp:
12 Stoffwechseltyp:
12 Erhöhter Bedarf an:
14 Größter Energieräuber:
15 Bauchspeicheldrüse:

Stoffwechselspezifischer Ansatz der Trainingssteuerung

- 16 Training allgemein:
17 Krafttraining allgemein (Drüsenspezifisch)
18 Krafttraining speziell (In Abgleich mit FMS)
19 Training Ausdauer
20 Training Ausdauer speziell (In Abgleich mit FMS)
21 Aufwärmen Cool Down
22 Ernährung vor dem Sport
23 Ernährung nach dem Sport

Stoffwechselspezifischer Ansatz im Kontext des FMS und Screenings

- 24 Strukturelle Situation des Kunden (orthopädische Vorbelastungen)
25 Sportartspezifische (potentielle) Asymmetrien:
26 Funktionelle Situation des Kunden (FMS Score) = Red Lines
27 Korrektorempfehlungen (Corrective Exercises):
28 Kundenleitfaden:
29 Pre Saison: (Schwerpunkte)
30 During the Saison: (Schwerpunkte)
31 OFF Saison: (Schwerpunkte)

B Feedbackmethoden

- Re - Test Stoffwechsel
Blutscreening Cerascreen
Re - Test Körperzusammensetzung
Re - test FMS
Beep - Test

C Anpassungsmechanismen

Basics für gesündere Ernährung

Verzicht auf:

- Zucker / Süßstoff
- Weißmehl
- Alkohol
- Degeneriertes Essen
- Zusatzstoffe
- Säurehaltiges Wasser



Kleinster gemeinsamer Nenner aller Stoffwechselltypen zur
Regenerationseinleitung bzw. Adaptionsmaximierung im Bereich der
Ernährung

- Wasser /Salz
- Bananen/Äpfel
- Eier (bei Unwohlsein ohne Eigelb)
- Fettarmes Fleisch/Fisch
- Kartoffeln/Mais
- Eiweiß am besten individualisiert
- Diverse Diagnosetools (Blut)
- Diverse Diagnosetools (ZNS)
- Metabolic Gap beachten (< 30 min nach Training)
- **INDIKATOR! ENERGIE NACH DEM ESSEN!!!**



Autonomes Nerven-System

Sympathikus – Parasympathikus

Balancierter Typ

Verbrennungs-System

Glykotyp – Betatyp

Balancierter Typ

Dominanz

Individuelle Trainingsmethodik

Gleichgewicht

Drüsen-System

- Hypophysentyp
- Schilddrüsentyp
- Nebennierentyp
- Ovarientyp

Blutgruppen-System

- Blutgruppe A
- Blutgruppe B
- Blutgruppe AB
- Blutgruppe 0

Ansätze der Trainingssteuerung

Individualisiertes Warm Up/Cool Down

- Was, wie Lange, womit

Ausdauertraining:

- Welche Intensität ?
- Wie Lange ?
- Wie Viel?

Krafttraining:

- Welche Trainingsform?
- Welche Intensität?
- Welche Periodisierung?
- Welchen Umfang?

Trainingszeit:

- Wann ist die optimale Trainingszeit?



Ideales Verhältnis
beider Trainingsformen



AUFGABENBEREICH HARRY

- Unterstützung von Sven Herzog in dessen Arbeitsbereich
- Individuelle Stoffwechseldiagnostik und Ernährungsempfehlungen für jeden Spieler in der Einzelanalyse
- Umsetzungsprozesse Fehler reduzieren, psychologische Veränderungsstrategien
- Teamübergreifende Anpassung und Optimierung von Ernährungsabläufen Essen vor und nach dem Training/Spiel
- Regenerationsmanagement durch Ernährung
- Teamschulungen zum einfachen Kochen
- Leitung der Spinning Gruppenstunden /Kruppenstunden im Ausdauerbereich

ABSTIMMUNG ZWISCHEN ERNÄHRUNG & TRAINING

Anhand der individuellen Leistungstests und Stoffwechselanalysen erstellen wir von jedem Spieler ein Profil. Es gibt eine gemeinsame Baseline, die jeder Spieler hinsichtlich der Ernährung und des Training berücksichtigen muss. Anhand der Ergebnisse können dann die individuellen Nuancen angepasst: z.B. benötigt ein aquatorialer Stoffwechsellyp eine eher fettarme und fast vegetarische Kost und einen hohen aeroben Ausdaueranteil im Training (z.B. Maratonsport). Ein klassischer „Vikinger“ wie Staffen Tölzer hingegen benötigt ein sehr intensives, aber eher kurzes Krafttraining bzw. kurze anaerobe Reize. Stoffen benötigt hingegen eine sehr fett- und eiweißreiche Ernährung.

Während der Saison gilt es insbesondere die Spieler aufzufupfen, die sich ggf gerade in einem Energieloch befinden. Hier gilt es dann schnell zu handeln. Die Spieler erhalten dann umgehend individuelle Trainings- und Ernährungsanpassungen.

WAS IST DER STOFFWECHSEL?

Der Stoffwechsel (Fachsprache: Metabolismus) ist im menschlichen Körper die Grundlage für alle lebenswichtigen Abläufe und umfasst alle biochemischen Vorgänge, die innerhalb der unserer Körperzellen ablaufen.

Konkret werden also alle zugeführten Nährstoffe in den Zellen „verstoffwechselt“, d.h. sie werden teils abgebaut, umgebaut oder eben zu neuen Stoffen umgebaut, um zum einen die Körpersubstanz zu erhalten oder einfach um Energie für unsere Aktivitäten zu gewinnen. Als Katalysatoren für die Prozesse dienen Enzyme und Hormone.

Grundlegend für die Energiegewinnung ist die Aufnahme unserer Nährstoffe über Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße (Proteine) und deren Umwandlung. Dabei hat jeder Mensch einen eigenen Stoffwechsel, der individuell und eigen wie ein Fingerabdruck ist. Dadurch muss auch die Ernährung auf die Bedürfnisse des Einzelnen angepasst werden. Jede Person reagiert anders auf Nahrungsmittel und verwertet Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette unterschiedlich.

Bereits mit einfachen Regeln können wir herausfinden, welche Ernährung ein Schritt in die richtige Richtung ist. Harry Swatosch gibt uns nachfolgend ein paar Tipps.

ERNÄHRUNGSGRUNDLAGEN

In der Entwicklungsgeschichte der Menschheit haben die Menschen immer das gegessen, was sie in örtlicher Nähe jagen, sammeln, anpflanzen bzw. ernten konnten. Darauf haben Sie sich angepasst. Diese Anpassungsmechanismen können wir den wenigen Jahrzehnten der modernen Ernährung nicht rückgängig machen.

Was ist jedoch der kleinste gemeinsame Nenner, welcher für Jeden unter diesen Rahmenbedingungen eine bessere Ernährung ermöglicht? Was ist eine Basis bzw. der kleinste gemeinsame Nenner auch wenn wir manches ausklammern müssen, was für den Einzelnen „Spezialisten“ durchaus gesund sein kann, Unverträglichkeiten einmal ausgeschlossen?

NEGATIV

- Zucker / Süßstoffe
- Künstliche Zusatzstoffe, Aromen, Halbtunmacher, degenerierte Lebensmittel (z.B. Fertiggerichte)
- Stark erhitzte Fette (Trans Fette)
- Weizenmehl
- Alkohol
- Säurehaltige Getränke wie Limo, Energydrinks oder Säfte

VORSICHT

Nicht für Jeden in größeren Mengen ideal. Das muss im Selbstversuch, Blut oder anderen Diagnosemethoden untersucht werden.

- Milchprodukte (Laktose)
- Getreide (Glutenhaltig)
- Süßfrüchte (Säurehaltig)
- Hülsenfrüchte
- Fetttes Fleisch
- Fetttes Fisch

POSITIV

- Wasser trinken (mehr als 3 Liter)
- Salz/Elektrolyte bei starkem Schwitzen
- Bananen/Äpfel/Birnen, Beeren
- Eier (bei Unverträglichkeit ohne Eigelb)
- Kartoffeln (Mais) Basmatris
- Fettarmes Fleisch
- Fettarmes Fisch
- Gemüse
- Metabolic Cap (< 30 Minuten nach dem Sport essen)

ithlete^{team}



laden in
App Store

GET IT ON
Google Play

ithlete ist eine innovative, mobile preiswerte Lösung für ein jahreslanges und medizinisch bewährtes Konzept. Unter Verwendung moderner Technologien (zur Messung, Verbreitung) können damit heute ambitionierten, Freizeit- und Gesundheitsorientierten Sportler die Herzfrequenzvariabilität messen, um Ziele auf gesundem Wege zu erreichen. Ein Vorteil, den früher nur Top-Athleten unter Laborbedingungen genießen konnten. Wobei die Anwendung die im Bereich des Sports hinausgeht, wie z.B. beim Stressmanagement, Rout-Prevention und im betrieblichen Gesundheitsmanagement.

www.ithlete.de

LERNEN SIE IHREN KÖRPER BESSER ZU BEOBACHTEN!

Mit ein paar Tipps kann jeder seinen Körper beobachten und sein Ernährungsverhalten gegebenenfalls optimieren.

Harry Swatosch gibt uns **fünf einfache Schritte (Advanced Modus)**, die jeder bei sich selbst anwenden kann. Probieren Sie es aus! Viel Spaß!

1 Langanhaltende (mehr als 30 Minuten) Müdigkeit, Trägheit, Leistungseinbruch (Mental/psychisch) bzw. Unwohlsein oder ein Blähbauch nach dem Essen sind ein sicheres Zeichen, dass der Körper dieses gerade gegessene nicht vollkommen in Leistung umwandeln kann und mit der Verstoffwechslung Probleme hat.

2 Daraufhin sollte das Essen analysiert und die jeweiligen Zutaten nach obigen Basics optimiert werden. Versuchen Sie herauszufinden, welches Lebensmittel Ihnen Energie gibt bzw. Energie nimmt und verändern sie mit einfachen Auflasemethoden ihre Essenszusammenstellung.

3 Nun können sie versuchen Fettanteil zu verändern (erhöhen oder verringern). Beobachten Sie dabei immer wieder auf eine ganz einfache Art: Wie leistungsfähig, konzentriert bzw. aktiv sind Sie?

4 Im nächsten Schritt gehen Sie simultan mit dem Kohlehydratanteil vor und erhöhen bzw. verringern Sie diesen.

5 Zuletzt passen Sie den Eiweißanteil in Ihrer Ernährung an.

ERNÄHRUNGSTYPEN IM ÜBERBLICK

Grundsätzlich gibt es aus der jeweiligen regionalen Entwicklungsgeschichte der Menschheit Jäger & Sammler, Ureinwohner, ... vier grobe Ernährungstypen, die eine ungefähre Einteilung ermöglichen.

SÜDEUROPÄISCHER/NORDAFRIKANISCHER TYP GETREIDEESSER (ROMAN)

FETT sehr reduziert	EIWEISS eher mäßig	KOHLEHYDRATE garn & viel
-------------------------------	------------------------------	------------------------------------

Dieser Stoffwechsellertyp verträgt sehr wenig Fett und profitiert z.B. von Obst, Gemüse, Brot, Getreide, Nudeln, Kartoffeln und Reis. Dieser Typ kann auch vegetarisch oder vegan leben. Im Pantherteam sind z.B. T.J. Trevelyan & Alexander Thiel solche Ernährungstypen.

OSTEUROPÄISCHER/NOMADEN TYP JÄGER UND SAMMLER (BALKAN)

KOHLEHYDRATE nur selektiv	FETT neutral	EIWEISS hoch halten
-------------------------------------	------------------------	-------------------------------

Dieser Stoffwechsellertyp ist gerne fettreich, viel Obst, Gemüse und Beeren. Kohlenhydrate sind weniger geeignet. Fisch & Fleisch hingegen sollten auf dem Speiseplan stehen. Dieser Typ ist nur bedingt für eine vegetarische/vegane Ernährung geeignet. Typen im Pantherteam sind hier z.B. Aleksander Polaczek und Derek Dingat

NORDMENSCH TYP VIKINGER/NUIT

KOHLEHYDRATE sehr wenig	FETT garn & mehr	EIWEISS sehr viel
-----------------------------------	----------------------------	-----------------------------

Beim Nordmenschtyp ist z.B. Steffen Töber und Thomas Holzmann ist in der Ernährung ein hoher Eiweißanteil wichtig, während Kohlenhydrate wenig zum Einsatz kommen sollten. Südfische sollten ebenfalls vermieden werden. Dieser Stoffwechsellertyp ist nur mit sehr starken Einschränkungen zum Veganer und nur bedingt zum Vegetarier geeignet.

ÄQUATORIALE TYP SAMMLER & BAUER (PERSER)

FETT so wenig wie möglich	EIWEISS überwiegend	KOHLEHYDRATE sehr viel
-------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Für die Pantherspieler John Matsumoto und Brady Lamb trifft z.B. dieser Stoffwechsellertyp zu. Hier sind in der Ernährung besonders viele Kohlenhydrate notwendig, Eiweiß eher reduziert und auf Fett sollte weitgehend verzichtet werden. Dieser Typ ist auch sehr gut zum Veganer geeignet.



Test Fett:

<p>1. Mit einem einfachen Test können Sie Ihre Fettverträglichkeit testen: Frage: Verträgt Ihr Stoffwechsel große Mengen an Fetten?</p>						
<p>Bitte essen Sie eine große Mahlzeit, welche sehr fetthaltig ist, jedoch Eiweißarm und nicht zu viele Kohlenhydrate (niedrige Glykämische Last). 2 Portionen Pommes mit Mayonnaise oder in Öl gedippt und danach wenn sie noch können ein wenig Sahne (leicht gesüßt) als Nachtisch.</p>						
<p>Beantworten Sie diese Fragen ca. 30 - 60 Minuten nach dem Essen:</p>						
1. Energie		Ich habe jetzt ein Energieproblem. Ich bin nicht 100 prozentig fit und kann mich schlecht konzentrieren.				JA/NEIN
2. Müdigkeit		Ich bin jetzt sehr müde und würde mich am liebsten hinlegen und schlafen.				
3. Körperliche Belastbarkeit		An körperlich intensive Belastung oder Training ist jetzt nicht zu denken. Ich brauche Ruhe.				
4. Haben Sie Verwandte mit Gallenproblemen (Fettverdauung)		Ja, ich habe Verwandte mit Gallenproblemen (Fettverdauung)				
Auswertung:	Wenn Sie mindestens zwei Antworten mit Ja beantwortet haben, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sie mit der Verdauung von großen Mengen Fett ein Problem haben und ihre sportliche Leistungsfähigkeit, Regeneration und Adaption beeinträchtigt bzw. verlangsamt ist.					
Konsequenz:	Essen Sie wenig sehr fette Lebensmittel und ersetzen Sie diese durch fettarme Lebensmittel.					
Nein	Sie scheinen mit einer großen Wahrscheinlichkeit selbst größere Mengen an fettreichen Nahrungsmitteln zu vertragen. Gehen Sie zu Fragebogen 2 (KH)					
		<p>Fettarm bedeutet vereinfacht:</p>				
Wenig sehr fette Lebensmittel		Pommes, Schokolade, Sahne, Mayonnaise, Nüsse, Leberwurst, Wurst allgemein, Salami, fetter Käse, alles frittierte (MC, BK, KFC), fritierter Fisch, Öle, Butter, Pizza, usw.				
Mäßig fette Lebensmittel		Rotes Fleisch (z.B. Schwein, Rind, Wild), Fetter Fisch (z.B. Lachs, Thunfisch, Makrele), fettarmer Käse und Milchprodukte (Joghurt)				
Vermehrter Verzehr von fettarmen Lebensmitteln		Obst, Gemüse, Brot, Nudeln, Reis, fettarmes Fleisch (Pute, Huhn, Strauß), Fettarmer Fisch (Goldbarsch, Scholle, Zander, Seelachs), Hülsenfrüchte				
Vorgehensweise:		Nachdem Sie nun die Antwort im Bereich Fett wissen, handeln Sie danach und gehen sie zum Them Nr. 2 (Kohlenhydrate). Bitte nicht am selben Tag.				



2. Mit einem einfachen Test können Sie Ihre Kohlenhydratverträglichkeit testen: Frage : Verträgt Ihr Stoffwechsel große Mengen an Kohlenhydraten?

Bitte essen Sie eine große Mahlzeit, welche sehr kohlenhydratlastig, jedoch sehr fettarm ist. z.B. Spaghetti mit Tomatensoße oder mehrere Scheiben Brot mit Marmelade (ohne Fett). Dazu trinken sie ein kohlenhydratreiches Getränk ohne Koffein wie z.B. 0,75 Liter Fanta, Sprite jedoch keinen Fruchtsaft.

--	--	--	--	--	--	--

Beantworten Sie diese Fragen ca. 30 - 60 Minuten nach dem Essen:

						JA / NEIN
1. Energie.			Ich habe jetzt kurzfristig einen Mega Energieschub dann wieder ein Loch (oder) Ich habe überhaupt keine Energie mehr (bin müde) Trifft eins von beiden zu?			
2. Müdigkeit			Ich bin jetzt sehr müde und würde mich am liebsten hinlegen und schlafen.			
3. Körperliche Belastbarkeit			An körperlich intensive Belastung oder Training ist jetzt nicht zu denken. Ich brauche Ruhe.			
4. Haben Sie Verwandte mit Diabetes			Ja, ich habe Verwandte mit Diabetes.			

Auswertung: Wenn Sie mindestens zwei Antworten mit Ja beantwortet haben, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Ihre Bauchspeicheldrüse belastet ist und (oder) sie mit der gewählten großen Menge kurzkettiger Kohlenhydrate nicht zurecht kommen und ihre sportliche Leistungsfähigkeit, Regeneration und Adaption beeinträchtigt bzw. verlangsamt ist.

Konsequenz: Essen Sie weniger kurzkettige Kohlenhydrate anstelle von komplexeren Kohlenhydraten.

Nein Sie scheinen mit einer großen Wahrscheinlichkeit selbst größere Mengen kurzkettiger KH zu vertragen. Gehen Sie zu Fragebogen 3

Das bedeutet Vereinfacht:

Geringe Mengen an schlechten kurzkettigen Kohlenhydraten. Hohe Glykämische Last > 45 Zucker (Weiß, Braun), Alkohol, Weißer Reis, Weißmehl, Nudeln. **Speziell:** Pizza, Pasta, Kekse, Limonaden, Cola, Süßigkeiten, Ketchup, Fruchtsäfte, Energydrinks, Rosinen, Honig usw.

Mäßig mittelkettige Kohlenhydrate. Mäßige Glykämische Last > 10 Basmatireis, Roggenbrot, Vollkornbrot, Vollkornnudeln, Fruchtsaftchorle 1:5, Haferflocken, Hülsenfrüchte

Vermehrter Verzehr von sehr komplexen Kohlenhydraten. Niedrige Glykämische Last < 10 Obst (Vorsicht bei Fruktoseintoleranz) und Gemüse, Kartoffeln (Aldente), Mais(ungezuckert)

Vorgehensweise: Nachdem Sie nun die Antwort im Bereich kurzkettiger KH wissen, handeln Sie danach, beachten Sie weiterhin auch das Thema Fett und gehen Sie zum Thema Nr. 3 (Eiweiß). Bitte nicht am selben Tag.

Test KH:

3. Mit wenigen Fragen finden sie nun genähert Ihren individuellen Bedarf an Eiweiß, und damit Ihre Gesamtzusammensetzung des Essens. Führen Sie diesen Test erst nach der Umsetzung des Fragebogens 1 und 2 durch. Die Logik der ersten beiden Fragebögen ist zwingen zu beachten und einzuhalten. Bereiten Sie nun eine Mahlzeit mit eiweißreichen Lebensmitteln vor und essen Sie dazu je nach Ergebnis des ersten und zweiten Fragebogens Ihre Kohlenhydrate und Fette.

Kreuzen Sie bitte die Antworten an, die am besten auf Sie zutreffen. Diese müssen nicht genau Ihre Lage beschreiben, sondern es geht darum, eine Tendenz zu finden. Je mehr Antworten in der linken Spalte liegen, desto besser haben Sie Ihre individuelle Ernährung gefunden.

Eiweißreiche Lebensmittel sind:	Ideal: Fleisch; Fisch; Milchprodukte, Eiweißshake in Wasser	Nicht Ideal: Hülsenfrüchte, Wurst, fette Milchprodukte, fetter Fisch bzw. fettes Fleisch, Eiweißshake in Milch
--	--	---

Beantworten Sie diese Fragen eine Stunde nach der Mahlzeit

	Der Eiweißanteil ist ideal	Der Eiweißanteil ist zu niedrig
Appetit	<input type="radio"/> Ich fühle mich satt	<input type="radio"/> Ich bin zwar voll, aber ich habe immer noch Hunger
	<input type="radio"/> Ich habe keinen Hunger mehr	<input type="radio"/> Ich bin noch nicht zufrieden. Irgendetwas fehlt noch
Sättigung	<input type="radio"/> Ich habe nicht das Gefühl, als müsste ich noch etwas essen	<input type="radio"/> Ich bin schon wieder hungrig
	<input type="radio"/> Ich fühle mich immer noch satt	<input type="radio"/> Ich brauche jetzt vor der nächsten Mahlzeit noch eine kleine Zwischenmahlzeit
Heißhunger	<input type="radio"/> Ich habe keinen Heißhunger auf Süß oder Salziges	<input type="radio"/> Ich möchte jetzt etwas Süßes bzw. Salziges essen
Energieniveau	<input type="radio"/> Ich habe jetzt 100 Prozent Energie und fühle mich fit	<input type="radio"/> Ich habe jetzt sehr wenig Energie und bin antriebslos und faul.
	<input type="radio"/> Ich fühle mich mich körperlich wieder belastbar	<input type="radio"/> Meine Energie ist unten. Ich bin jetzt müde, schläfrig und unfit! NO SPORTS
Geistige Agilität	<input type="radio"/> Mein Verstand ist klar und ich fasse schnelle Entscheidungen	<input type="radio"/> Ich fühle mich geistig langsam, träge und niedergeschlagen
Körperliche Aktivität	<input type="radio"/> Mein Körper ist aufgetankt und ich kann wieder intensiv trainieren	<input type="radio"/> Jetzt ist es unmöglich intensiv zu trainieren. Ich bin schlapp
Mehrzahl der Antworten Links:	Ihr Eiweißanteil ist ideal und die Gesamtzusammensetzung Ihrer Anteile KH und Fett nähert sich einem Optimum. Versuchen Sie nun bei jedem Essen mit Berücksichtigung der ersten zwei Fragebögen ihren idealen Eiweißanteil zu finden bzw. zu halten.	
Mehrzahl der Antworten Rechts:	Ihr Eiweißanteil ist zu niedrig: Erhöhen Sie nun den Eiweißanteil dieses Essens bis sich die Antworten nach links verschieben	

Test Eiweiß:

Teamspezifische Umsetzung (Beispiel)

Romans		Group LOW FAT(Southern Typ) High Carb /Medium Protein						Reducing fat is important for everybody!		
Protein		Typ	1.	2.	3.	4.	5.	Tired after eating a lot of bread/pasta/rice		
1	P	Persian	Sehr wenig Fett	Wenig Kaffee	Salz gerne	Eier essen	Mehr trinken	Nein		
2	N	Roman	Wenig Fett	Keine Gluten	Wenig Kuhmilch	Viel Ziegenprodukte	Mehr Gemüse	Ja		
11	N	Roman	Wenig Fett	Salz gerne	Eier Essen	Mehr (Brot/Nudeln/Reis)	Mehr Gemüse	Nein		
12	N	Persian	extrem less fat	salt is good	Soy/rice perfect	more eggs	more vegetable	Nein		
13	N	Roman	Wenig Fett	Salz gerne	Mehr Beeren	Mehr (Brot/Nudeln/Reis)	Fettarme Milchp.	Nein		
14	N	roman	Less fat	a lot rice	a little less meat	more fruit/vegetabl	more bread	No		
Viking/Easter		Group Low Carb (Northern Typ) High Protein/High Fat						Less bread/noodles less southern fruit. Accepts potatoes. Needs a lot of meat/fish/egg		
Protein		Typ	1.	2.	3.	4.	5.	Tired after eating a lot of bread/pasta/rice		
1	P	Eastern	Mehr (Obst/Gemüs	Mehr Eier	Mehr Fleisch/Fisch	Wenig Milchprod.	Mehr trinken	Ja		
8	P	Viking	Mehr Beeren	Wenig Salz	Viel Milchprod.	Mehr trinken	Kein Soja	Ja		
9	P	Viking	more vegetable	more Meat/Fish	salt is good	drink more	more eggs	yes		
10	P	Eastern	more berries	less salt	needs a lot ghoat products	a lot of eggs	no sugar	yes		
11	P	Eastern	Mehr Obst/Gem	Salz gerne	Viel Ziege/Schaf	Mehr Eier	Mehr Fleisch/Fisch	extrem müde		
12	P	Viking	Mehr Fleisch/Fis	Mehr Eier	Mehr Beeren	Kein Soja	Mehr trinken	Ja		
13	P	Viking	Mehr Fleisch/Fisch/ Eier	Kein Weizen	Wenig Gluten	Weniger Kaffee	Salz gerne	Ja		
14	P	Viking	mehr Beeren	Gerne Salz	Mehr Fleisch/Fisc	Mehr Eier	Gerne Milchprod.	Kurzer Energieschub dann Katabol		

- **Allgemein:**
- Folgende individuellen Trainingsempfehlungen sind zum heutigen Zeitpunkt wissenschaftlich nicht bewiesen, jedoch haben sie sich aus der jahrelangen praktischen Betreuung von Spitzensportlern und Mannschaften herausgebildet.
- Ziel ist es im folgenden dem Athletiktrainer ein Tool an die Hand zu geben, dass ihm ermöglicht, individuelle Trainingsansätze bzw. intuitives Wissen zu erwerben, welches ihm einen neuen Standpunkt ermöglicht und die Trainingssteuerung des Athleten maßgeblich beeinflusst.

Vorteile :

- körperliche und emotionale Wachheit
- Individualisiertes Training
- verbesserte Belastungsdosierung
- verbesserte Leistungsfähigkeit
- Prospektive Trainingssteuerung
- Schnelle Regeneration
- Extrem gute Interpretation der leistungsdiagnostischen Ergebnisse anhand des Stoffwechsels

METABOLIC RESPONSE TO EXERCISE

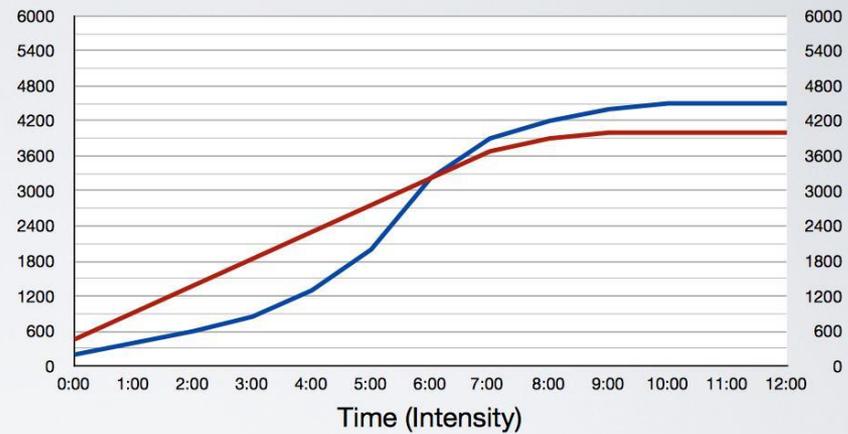
This athlete has...

- High sub ventilatory work capacity
- Good contractile efficiency of the heart
- Large stroke volume
- Poor resistance to fatigue

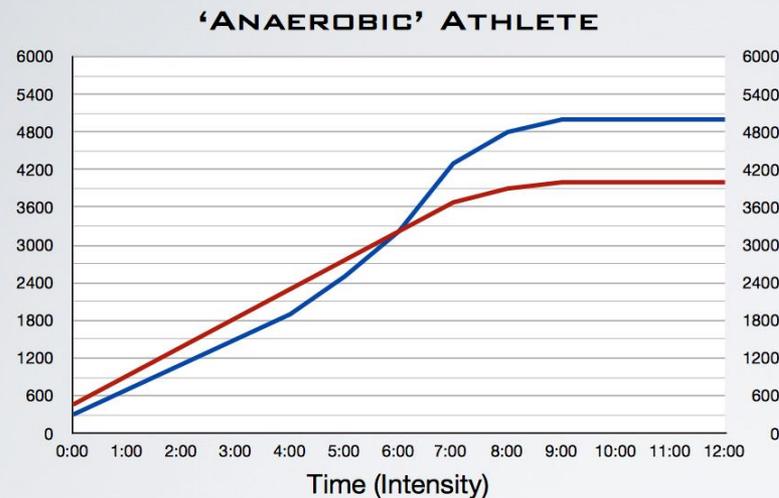
This athlete will...

- Perform well at long distance, low intensity activity
- Fatigue quickly at outputs above ventilatory threshold
- Have low anaerobic power output
- Recover quickly after maximal exertion (O_2 off-kinetics)

'AEROBIC' ATHLETE



METABOLIC RESPONSE TO EXERCISE



This athlete has a...

- Low sub ventilatory work capacity
- Average contractile efficiency
- Average stroke volume

This athlete will...

- Perform well at high intensity, short duration activity (non-repetitive)
- Slow to fatigue at outputs above ventilatory threshold
- Have high anaerobic power output
- Take long periods of time (>5min) to recover from maximal exertion bouts



- Allgemeine Herangehensweise:**

Fat	Carbs	Protein
		
reduce everywhere	hold equal	light increase

Der Sympathikus Typ einen Stoffwechsel, welcher ihm in jeder Sportart und in jeder Position ein breites Spektrum an Trainingsmöglichkeiten erlaubt. Er ist der klassische Allrounder mit hohem Schnellkeitspotential und kann in jeder Sportart erfolgreich sein!

Sein Körper hat eine hohe Laktattoleranz und wird nur noch vom Schnellverbrenner bzw. Glykotyp überboten. Allgemein verträgt er eher schnelleres und intensiveres Training.

Um sportliche Spitzenleistungen zu erreichen sollte er sein Grundlage jedoch nicht vernachlässigen.

Das ist die typische Gefahr des Sympathikustypen.

Jedes Training ein wenig schneller werden wollen und dann das Grundlagentraining komplett auslassen. Damit erreicht der Sympathikustyp aber nur einen gewissen Level an Leistungsfähigkeit und dann stagnierst er bzw. trainiert sich sogar nach unten.

Tendenziell trainiert der Sympathikustyp dann noch mehr und noch intensiver, aber dies ist ein Fehler.



Training allgemein: kürzer härter und intensiver ohne Auslassen des Grundlagentrainings

Ernährung am Wettkampftag: Kohlenhydrate und Gemüse gerne und viel und idealerweise sehr fettarm. Achte auf regelmäßige Essenzufuhr.
Viele kleine Mahlzeiten energetisch ein Vorteil

Aufwärmen:

Ein Sympathikustyp muss sich nur relativ kurz aufwärmen. Wichtig für diesen Stoffwechsel ist mental wie körperlich eine moderat

ansteigende Belastungskurve vor dem Wettkampf/Training: Dabei vom langsamen zu schnellen und vom einfachen zum komplexen. Dabei ist eine systematische Reihenfolge wichtig, welche dann immer mehr automatisiert wird.

Cool Down:

Prinzipiell muss der Sympathikustyp darauf achten eine aktive Erholung zu gestalten. Dies ist sehr wichtig, da sonst sein vegetatives Nervensystem zu langsam oder gar nicht runterfährt und Regenerations-, Adaptions- probleme entstehen.

(Schlafprobleme, Hautprobleme, Übersäuerung)

Auslaufen/Schwimmen/Radeln Prio I

Tonus aus den Muskeln (Massage, Sauna, Rolle, Triggern) Prio II

Entspannungstechniken (Atemübungen, Thai Chi, Musik usw..) Prio III

Fat	Carbs	Protein
		
reduce as good as possible	equal	medium increase

Allgemeine Herangehensweise:

Der Langsamverbrenner hat ein sehr konstantes Energieniveau, jedoch unter Umständen auf niedrigem Niveau. Seine B – Oxidation läuft sehr langsam ab. Der Langsamverbrenner holt seine Leistungsfähigkeit aus einer sehr solide ausgebildeten aeroben Kapazität.

Er ist eher von hypo – aktiver lethargischer Art und hat eine oft deutlich niedrigere Laktattoleranz /Pufferkapazität als andere Stoffwechselformen. Seine sehr konstante Energiebereitstellung kann dieser Stoffwechselformen bei richtigem Training jedoch in einen sehr großen Vorteil umwandeln (typischer Verteidiger in Spielsportarten). Dafür braucht dieser Stoffwechselformen eine extrem gute Grundlage:

Dieser Stoffwechselformen im Spitzensport ist der typische Trainingsweltmeister.

Diesen hohen Aufwand möchte der Langsamverbrenner wegen seiner ruhigen und gelassenen Grundhaltung oft nicht auf sich nehmen. Dies ist die typische Gefahr des Langsamverbrenners. Durch sein sportartspezifisch intensives Training und seiner geringeren Pufferkapazität gelangt er dann jedoch schnell ins Übertraining.



Training allgemein: Der Langsamverbrenner bevorzugt das lange, lockere und extensive Training. Auch ein Langsamverbrenner muss **intensive Trainingseinheiten** durchführen, jedoch sollte dies auf der Basis einer sehr gut ausgeprägten Grundlage aufgebaut sein, da der Langsamverbrenner sonst eine überdurchschnittlich lange regenerative Phase braucht um intensives/schnelles Training zu adaptieren.

ERGO: Relativ dosiertes und durchdachtes kurzes und hartes Training (Intervalle Sprints). Wettkämpfe sollten dosiert gewählt sein, da die Regeneration länger als bei anderen Stoffwechselformen ist.

Ernährung am Wettkampftag: Absolut zwingen so fettarm wie nur irgendwie möglich!

Aufwärmen/Cool Down:

Ein Langsamverbrenner (Betatyp) muss sich sehr lange aufwärmen.

Auch wenn er dies nicht für nötig hält, ist dies ein absolutes Muss. Besonders intensive Trainingsbelastungen brauchen bei dem Langsamverbrenner ein sehr langes Aufwärmen

Mindestens genauso wichtig wie das lange Aufwärmen ist nach einer intensiven Belastung ein kontrolliertes Cool Down. Da der Langsamverbrenner hohe Laktatbelastungen sehr lange von der Regeneration abhalten sollte er darauf achten, das Laktat aus seinem Körper zu „waschen“ Das bedeutet langsames moderates Ausradeln/Austraben oder ähnliches! Dies beschleunigt die Regeneration.

Da der Langsamverbrenner einen niedrigen Muskeltonus hat ist der Augenmerk auf Triggern/Fascial Release usw., Mentaltechniken zum Herunterfahren eher sekundär

Fat		Carbs		Protein
→		↓		↑
equal		reduce		increase

- Allgemeine Herangehensweise:**

Der Parasympathikus Typ (Eiweißmangeltyp) besitzt einen Stoffwechsel, welcher stark von seinem überstarken Parasympathikus dominiert wird. Er ist also permanent im Regenerationsmodus und muss für Spitzenleistungen seinen Sympathikus im zentralen Nervensystem durch 1. Eiweißreiche Ernährung und 2. durch intelligent gesetzte Höchstbelastungen aktivieren.



- **Training allgemein:** Mittel langsam und locker, extensiv mit kurzen und kontrollierten Belastungsspitzen. Er muss viel trainieren, kann jedoch immer wieder eine hochintensive und kurze Trainingseinheit einbauen. Er holt seine Leistungsfähigkeit ebenfalls wie der Langsamverbrenner aus einer soliden Grundlage und seine Wettkampfhärte und Geschwindigkeit aus wohl dosiertem hochintensivem Training!

Aerobes Training ist für diesen Stoffwechseltyp sehr wichtig, da seine langfristige genetische Pufferkapazität und Laktatabbaufähigkeit nicht ideal für die hochintensiven Intervalle ist. Wenn er zu viele hochintensive Belastungseinheiten hintereinander durchführt, dann verlangsamt er durch den verzögerten Säureabbau seine Regeneration und sein Körper wird schnell ins latente Übertraining mit seinen spezifischen Folgen fallen. (Bsp. Leistungsverlust, Muskelabbau)

Aus diesem Grund braucht er wie der Langsamverbrenner eine sehr hohe aerobe Kapazität. Auf dieser Grundlage der hohen aeroben Grundlage kann der Parasympathikustyp jedoch eine ähnlich hohe Laktattoleranz aufbauen wie der Sympathikustyp entwickeln.



Ernährung am Wettkampftag: Absolut zwingend Eiweißreich und Kohlenhydratarm

Aufwärmen/Cool Down:

Ein Parasympathikustyp muss sich zur Aktivierung seines Sympathikus lange mit kontrolliert ansteigender Belastung aufwärmen. Wichtig ist für diesen Typen die Eiweißsupplementierung **vor** dem Training.

Auch wenn der typische Parasympathikustyp nach dem Training sehr schnell stoffwechselfähig in die Regeneration „fällt“ sollte er ähnlich wie der Langsamverbrenner immer das Laktat aus seinem Körper waschen (Auslaufen, Radeln usw.). Dies fällt dem Parasympathikustypen besonders schwer, aber es beschleunigt die Regeneration nachhaltig

Der Parasympathikustyp hat ähnlich wie der Langsamverbrenner einen niedrigen Muskeltonus was ihm bei der Einleitung der Regeneration sehr hilfreich ist. Im Gegensatz zum Langsamverbrenner sollte er jedoch auf ein kurzes Stretching/ Triggern/Fascial Release nicht verzichten. Dies jedoch nur kurz

Fat	Carbs	Protein
		
little increas	reduce	high increase

- **Allgemeine Herangehensweise:**

Der Glykotyp (Schnellverbrenner) hat die Eigenschaft Kohlenhydrate (zu) schnell zu verstoffwechseln. Wenn er kohlenhydratreich isst „schmeißt“ sein Körper sehr viel Pyruvat in den Citratstoffwechsel seiner Mitochondrien. Seine Energie springt förmlich nach oben. Das Problem bei dieser sehr schnellen Stoffwechselrate ist der übermäßige Anstieg von Kohlendioxid CO₂ im Körper (Stoffwechselendprodukt in der Atmungskette). Daraus entsteht eine Übersäuerung des Blutes verbunden mit einem schnellen Energieabfall! Damit der Schnellverbrenner nun wieder Energie bekommt isst er intuitiv wieder Kohlenhydrate usw. usw.! Dies erklärt das ständige Auf und Ab seiner Energiekurve.

Heute Weltklasse – morgen Kreisklasse.

Das Problem ist jedoch, dass der Schnellverbrenner durch diese ständige Kohlenhydrataufnahme seinem Körper einen Raubbau unterzieht und er in einem katabolen Stoffwechsel kommt!

- **Ohne es zu merken!**

Zweitens hat der Körper durch die dauernde Ansteuerung der Zellverbrennung ein großes Problem mit dem Säureabbau. Dieses muss dann die Haut, Atmung bzw. der Darm übernehmen, was langfristig zu spezifischen Problemen führt.

Interessantes im Bereich der Leistungsdiagnostik: Dieser Typ hat eine schlechte Aerobe Ausdauer jedoch eine exzellente Pufferkapazität des Laktates im hochintensiven Bereich

Training allgemein: Sehr kurzes, hartes und sehr intensives Training

Training AT:

> 30 bis 60 Minuten jedoch eher im GA 2 bzw. WSA Bereich (Nicht zu lang) Katabolismus Gefahr
Langes Grundlagentraining sollte nur dosiert durchgeführt werden.

Ernährung am Wettkampftag:

Kohlenhydrate mit Bedacht und idealerweise Nüsse, Banane, Eier, Fleisch, Käse, Wurst (fett) dabei.
Gerne auch Eiweißshakes. Immer wieder eine Kleinigkeit essen.

Aufwärmen/Cool Down:

Ein Glykotyp (Schnellverbrenner) muss sich nur sehr kurz aufwärmen und ist daraufhin sofort 100 Prozent belastbar!
Er sollte jedoch einige alaktatze Vorbelastungen durchführen. Ein paar 100 % Sprints 5 - 10 Sekunden)

Cool Down:

Extrem wichtig für den Schnellverbrenner: Prinzipiell muss er ein sehr ausgedehnetes Cool Down ausführen, da sein Körper einen sehr hohen Tonus hat und somit die Regeneration und vor allem die Verletzungsanfälligkeit extrem hoch sind. Möglichkeiten: 20 – 30 min Stretching, Sauna, Bad, Meditation, Massage, Yoga

Triggerpoint, Fascial Release mit Ball oder Rolle

Ernährung vor dem Sport: Zwingend Eiweißshake mit Wasser!

Ernährung am Wettkampftag: Absolut zwingen so fettarm wie nur irgendwie möglich!

Ihr Stoffwechsel
bestimmt ihr ganzes Leben!

Vielen Dank!

Kontakt: h.swatosch@hsperform.de

Tel: 0172 9541368

www.hsperform.de wieder online ab Juni 2016

