

Version: 26 April 2023

Gewicht - Allerlei Wissenswertes

Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn

CH-9100 Herisau
drje49@gmail.com
www.ever.ch

1

Herr und Frau "Schweizer"

Wir sind fast alle zu dick



Bildquelle Dr. med. Jürg Eichhorn / Ton-Art Künstlerin: Antje Bloch

2

sevisana

Inhalt

- 1 Übergewicht - ein Überbleibsel der Evolution?
- 2 Adipositas - Ursachen und Wissenswertes
- 3 Grundumsatz und Energieverbrauch
- 4 Adipositas und Hormone - Auf Knopfdruck Hunger
- 5 Adipositas und weibliche Hormone
- 6 Adipositas und Neurotransmitter
- 7 Übergewicht und Folgen
- 8 Die Kohlenhydratfalle - Insulinresistenz
- 9 Das metabolische Syndrom - MetS
- 10 Das Bauchfett: Ein hormonproduzierendes Organ
- 11 Die Thermogenese - Wärmebildung
- 12 Die Dickmacher
- 13 Die Übergewichtsepidemie: Wir könnten es richtig machen!

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 3

3

sevisana

Mark Twains Weg aus der Kalorienfalle

Der einfachste Weg zu einem schlanken und gesunden Körper

» Die einzige Methode, gesund zu bleiben, besteht darin, zu essen, was man nicht mag, zu trinken, was man verabscheut und zu tun, was man lieber nicht täte

Zitat:
Mark Twain (1835-1910)
amerikanischer Schriftsteller



Bild Dr. med. Jürg Eichhorn, Legian Beach, Bali, März 2012

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 4

4

Panda - Grüntee: Gewichtsreduktion garantiert!

- » Ya`An - Sichuan/China: Düngung der Grünteepflanzen mit Panda-Dung
- » Ein Beutel mit 50 Gramm Panda-Grüntee kostet \$3'500
- » Pro Tasse werden 3 Gramm benötigt
- » Eine Tasse Tee kostet somit etwa \$210
- » Eine Tasse pro Mahlzeit macht \$630 pro Tag
- » Bei diesen Tagespreisen bleibt für Essen nichts mehr übrig
- » So gesehen ist Panda-Grüntee der einzig wirklich wahre Weg zur definitiven Gewichtsreduktion....



Quelle Bangkok Post, March 20, 2012 / Bild Wikipedia

5

Regelmässiges Schokoladeessen macht schlank, aber: Die Häufigkeit und nicht die Menge ist entscheidend

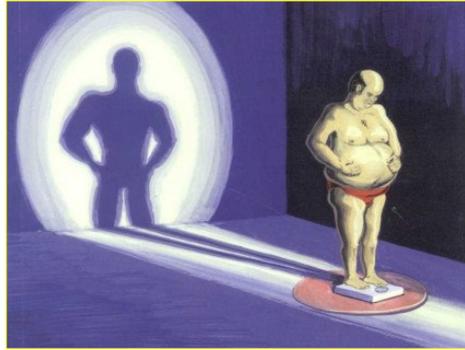
- » Studie der University of California mit 1000 Teilnehmern
- » Es scheint, dass die Zusammensetzung der der Kalorien und nicht nur die reine Menge bei den Auswirkungen auf das Gewicht eine Rolle spielt
- » Catechine vergrössern die Masse an schlanken Muskeln und lassen das Gewicht verringern. Zumindest Studien mit Nagetieren legen diesen Schluss nahe
- » Dunkle Schokolade senkt auch den Blutdruck und das Cholesterin und verbessert die Insulinempfindlichkeit



Quelle Medical Tribune, 13.4.12

6

Wer einen Schatten wirft, ist schon zu dick (Sally Perlinger)



Bildquelle unbekannt

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau

Folie 7

7

Übergewicht - Ein Überbleibsel der Evolution?

8

Venus von Willendorf - 25 000 Jahre alt

Fettleibige Frau mittleren Alters

- » Skulptur gefunden am 7. August 1908
- » Fundort Willendorf (Wachau)
- » Material: Kalkstein
- » Grösse: 11cm
- » Sehr wertvoll:
1998 erstmals der Bevölkerung gezeigt
- » Vor 20`000 bis 30`000 Jahren galt
Übergewicht als ein Zeichen der
Fruchtbarkeit



Bildquelle Wikipedia

9

Schlafende Venus von Malta

Fettleibige Frau mittleren Alters

- » Ausgeprägte Rundungen aus der Steinzeit, rund 5000 Jahre jung.
Terrakottafigur „Schlafende Venus“ im Archäologischen Nationalmuseum
von Valletta

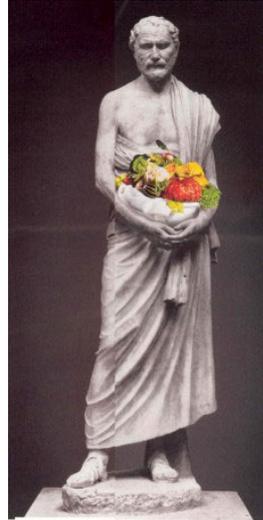


<http://www.oeamtc.at/at/?id=2500%2C1369997%2C%2C>

10

HIPPOKRATES (460-377 v. Chr.)

- » Adipositas =
Folge von Überernährung und körperlicher Trägheit
- » Adipositas =
Wichtige Ursache erhöhter Sterblichkeit



Bildquelle unbekannt

11

Gekennzeichnet durch Niedergang der exakten Wissenschaft in westlicher Hemisphäre

- » Die «Hexe» Helen Duncan



Bildquellen unbekannt

12

Zunehmend wissenschaftliche Schriften über Adipositas

- » 1752 erste grössere
« Fettleibigkeitsmonografie»
- » «A DISCOURSE ON THE NATURE,
CAUSES AND CURE OF CORPULENCY»



Bildquellen unbekannt

Um die Moderne zu begreifen müssen wir zurück in die Steinzeit zu den Jägern und Sammlern



Bildquelle: Welt Online 02/2011

Hunger schärft den Geschmackssinn

- » Leerer Magen: Süßes und Salziges wird besser wahrgenommen
- » Voller Magen: Süßes und Salziges wird schlechter wahrgenommen
- » Auf bitteren Geschmack wirkt sich Hunger nicht aus
- » Süßes und Salziges zeigten unseren Vorfahren bei der Nahrungssuche Essbares an
- » Bitterer Geschmack signalisierte ihnen Ungeniessbarkeit oder Giftigkeit



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn - Typische Säurezunge

15

Höhlenmenschen: Sonne weg - Licht aus!

- » Tag: Nahrungsaufnahme signalisiert dem Körper Aktivität
- » Nacht: Keine Nahrungsaufnahme/Ruhe = Signal für Regeneration
- » Regeneration: Ausschüttung von Wachstumshormon (WH) in der Hypophyse
- » WH: Freisetzung zu 80% nachts in den 2 Stunden vor Mitternacht
→ regeneriert den Körper, baut Fett ab und Muskulatur auf



So sah Ötzi aus: Vom Wetter gegerbt und frühzeitig gealtert.
Die Eismumie ist seit 1998 im Südtiroler Archäologiemuseum in Bozen ausgestellt

16

Nachts arbeitet unser Körper auch: Fettsäureabbau + Muskelaufbau

- » Aktivität/Sport:
Keine Zeit für Muskelaufbau, weil mit Energiebereitstellung beschäftigt
- » Je mehr und je öfters tagsüber eine körperliche Aktivität erfolgt, desto mehr baut der Körper nachts aus Fettsäuren Muskulatur auf
- » Abendessen: Je kalorienreicher, je später, desto schlimmer:

Essen:

- = Signal für Aktivität
- = Unterdrückung der Hypophysenaktivität
- = Keine Wachstumshormonfreisetzung
- = Keine Regeneration
- = Kein Muskelaufbau!



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn, Emirates Palace, Abu Dhabi

17

Abendmahlzeit legt Fettabbau in Ketten!

- » Bei allabendlichen Mahlzeiten mit Brot, Getreideprodukten und den schwerer verdaulichen tierischen Fetten, legen wir den nächtlichen Fettabbau in Ketten und wir dürfen uns nicht wundern, wenn der Körper mit der Zeit das Verbrennen von Fett buchstäblich verlernt
- » Die Mitochondrien, die Energiefabriken, verringern sich an der Zahl und es werden Arbeiter, Enzyme, entlassen
- » Dass der Pharmariese „Mitochondrien“ nach Jahren der weitgehenden Stilllegung nur mühsam und schleppend wieder auf Touren kommt, ist nur allzu verständlich



Bild links: Magazin Motorradundreisen / Bild rechts: Dr. med. Jürg Eichhorn



18

Früher sinnvoll:

Fettansammlung in Zeiten des Überflusses verbesserte das Überleben in einer Hungersnot

- » Frühzeit: Sinnvoll, sicherte das Überleben
- » Heute im Nahrungsüberfluss: Nicht mehr sinnvoll: Fettansammlung + Entzündung
- » Die Forschung der letzten Jahre hat gezeigt, dass bekannte Symptome der Adipositas, wie fehlendes Hunger- und Sättigungsgefühl bzw. mangelnde Dauer des Gesättigtseins, durch neuroendokrinologische Fehlfunktionen des Gehirns bedingt sind
- » Diese uns heute als Fehlsteuerung imponierenden Reaktionen sind auf die Zeiten von Hunger und Nahrungsmittelknappheit zurückzuführen
- » Überflussgesellschaft gibt es erst seit etwa 40 Jahren
- » Diese Zeit ist zu kurz, um eine Anpassung des Gehirns an die neue Situation zu ermöglichen

Quelle: Komplement. integr. Med .. 10/2008

19

Adipositas-Gene - Gute Gene!

- » In der Menschheitsgeschichte hatte derjenige die besten Chancen, Hungersnöte zu überleben und seine Gene weiterzuvererben, der, wenn Nahrung zur Verfügung stand, viele Kalorien aufnehmen und diese in Form von Körperfett effizient speichern konnte
- » Über Jahrmillionen hat die Evolution Menschen dieses ökonomischen genetischen Typs begünstigt
- » Erst in unserer Zeit mit Restaurants, Lebensmittelläden und Schnellimbissen an jeder Ecke ist daraus ein Nachteil geworden



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn, Käsetürmchen, Neue Blumenau, Lömmenschwil

20

Dicke Menschen = Jäger / Schlanke Menschen = Ackerbauer?

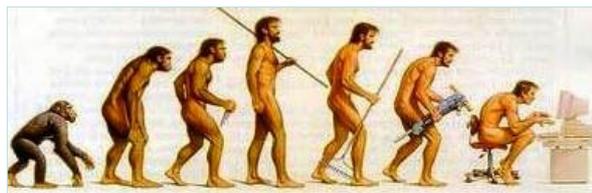
- » Jäger und Sammler reagierten vermutlich empfindlicher auf wechselnde Überfluss und Mangelphasen. Daher war der Evolutionsdruck zur Auswahl ökonomischer Genotypen entsprechend stärker als in Volksgruppen, die früh Ackerbau betrieben und Lebensmittel für den Winter einlagerten. Sie brauchten nicht so viel Körperfett zu speichern
- » Vielleicht haben solche Gruppen - die Ackerbauer - ihre Ökonomiegene im Zuge ihrer Entwicklung verloren
- » Es gibt durchaus Menschen, die essen können, was sie wollen, und dabei schlank bleiben - doch sie sind genetische Ausnahmen und nicht die Norm
- » Die meisten Menschen weisen ein genetisches Profil auf, das bei reichlicher Nahrungszufuhr zur Gewichtszunahme führt

21

1000 Generationen Evolution wären erforderlich, um uns an die moderne Ernährungs- und Lebensweise anzupassen!

Genetisch sind wir immer noch Jäger und Sammler

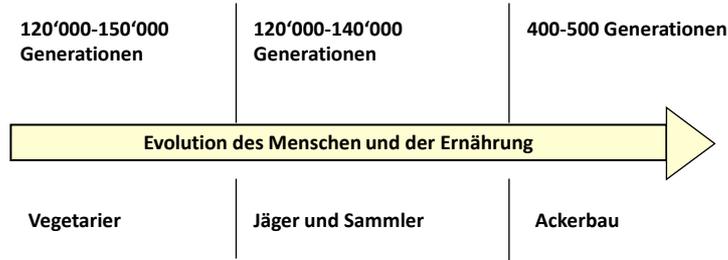
- » 120 000 Generationen als Vegetarier
- » 120 000 Generationen als Jäger und Sammler (Umstellung auf Jäger vor 1.8 Mio J)
- » 500 Generationen Ackerbau/Domestizierung
- » 10 Generationen nach industrieller Revolution
- » 1 Generation in der Computerwelt



Bildquelle http://pro-gsiberger.blogspot.com/2009_09_05_archive.html

22

Wir leben mit dem Stoffwechsel eines Steinzeitmenschen in einer Überflussgesellschaft!



Genetisch sind wir noch immer Jäger und Sammler:

Es braucht rund 1000 Generationen für eine nachhaltige Anpassung an neue Ernährungsweisen

23

Die Folgen der eiweisreicheren Ernährung

- » Hirnmasse und Körpergrösse nahmen zu
- » Kürzere Stilldauer
- » Abstand zwischen den Geburten kürzer: Vermehrung
- » Zusammenhang zwischen Ernährung und Stilldauer:

Bei allen Tierarten hören die Nachkommen dann auf zu säugen, wenn ihr Gehirn eine bestimmte Entwicklungsstufe erreicht. Diesen Punkt erreichen jene Tierarten, die mindestens 20 Prozent ihres Energiebedarfs mit Fleisch decken, früher als Pflanzen- oder Allesfresser. Entsprechend ist die Stilldauer beim Menschen (eiweisreichere Ernährung) kürzer als bei Gorillas oder Schimpansen



Textquelle NZZ 22.4.12 / Bildquelle unbekannt

24

Ackerbau: Weniger Eiweiss und gute Fette, dafür mehr Getreide

- » Steinzeit:
Omega-6 Fettsäuren zu
Omega-3 Fettsäuren
Verhältnis = 1:1
- » Heute: bis 17 zu 1!



In der Buchenlochhöhle (Eifelhundsrück) haben schon Steinzeitmenschen gelebt

Soweit heute gesichert war die Ernährung des Menschen seit der Steinzeit durch ein konstantes Verhältnis zwischen gesättigten Fetten, Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren gekennzeichnet. Erst als die menschliche Gesellschaft zu Ackerbau und Viehzucht überging, änderte sich die Ernährungsstruktur beträchtlich: Getreideüberschüsse: **Erhebliche Zunahme der Kohlenhydrate!**

Wie man heute weiss, ergaben sich schwerwiegende Konsequenzen:

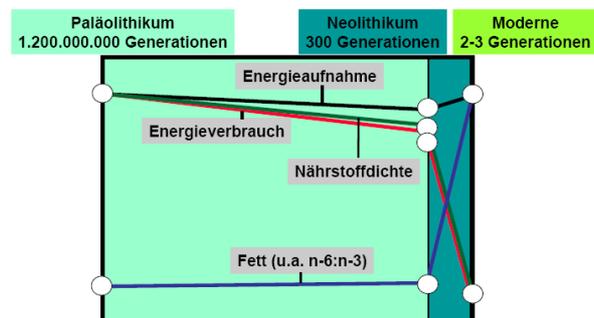
- Abnahme der Hirnmasse
- Die Menschen wurden deutlich kleiner und starben erheblich früher

Bildquelle <http://www.viatoura.de/gerolstein/fotogalerie/5.htm/> | © TW Gerolsteiner Land GmbH

25

Aufnahme - Verbrauch - Dichte

Markanteste Veränderungen in der Ernährung während der Menschheitsentwicklung



Bildquelle unbekannt

26

Adipositas - Ursachen und Wissenswertes

27

Ritter von Linder - Der Kühlschränkerfinder

Carl Paul Gottfried Linde, seit 1897 Ritter von Linde (1842 - 1934, München), erfand den «Dickmacher», den Kühlschrank

- » Das Übergewicht begann in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts in der
- » Bevölkerung anzusteigen und wurde in den 80er-Jahren zur Epidemie
- » Zeitgleich wurde der Kühlschrank als unverzichtbarer Küchenbestandteil eingeführt
- » Vor der Kühlschrankära war es schwierig, Butter, Fleisch, Wurst und Öle über längere Zeit zu konservieren



Bildquelle Dr. med. Jürg Eichhorn

28

Carl Paul Gottfried Linde, seit 1897 Ritter von Linde (1842 - 1934, München), erfand den «Dickmacher», den Kühlschrank

- » Das Übergewicht begann in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts in der
- » Bevölkerung anzusteigen und wurde in den 80er Jahren zur Epidemie
- » Zeitgleich wurde der Kühlschrank als unverzichtbarer Küchenbestandteil eingeführt
- » Vor der Kühlschrankära war es schwierig, Butter, Fleisch, Wurst und Öle über längere Zeit zu konservieren



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

29

Wodurch entsteht Adipositas

Umwelt:

modern lifestyle

Bewegung:

faul-apatich-bequemlich

Schlaf:

gestörte Rhythmik -
Tiefschlafdefizit

Genetik:

MC, 17 beta HSD, UCPs etc.



Psyche:

unmotiviert - antriebsarm - frustriert depressiv

Stress:

Neurotransmitter - Dysbalance - Serotonin-Mangel

Hormone:

Androgen - IGF1-Mangel -
Insulin-Excess

Ernährung:

fett , süs, energiedicht, insulinotrop

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007 / Bildquelle: unbekannt

30

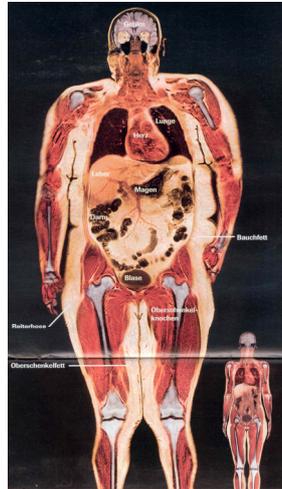
Wodurch entsteht Adipositas

Pränatale Umwelt

Neonatale Umwelt
(Stillzeit)

Sozialer Status

Darmflora



Energiebilanz-Mangel an:

Non-Exercise Activity:
Bewegung im Alltag

Exercise Activity:
Sport

Bildquelle unbekannt

31

High-Tech führt zur Verfettung

» Handy- und Fernbedienung ersparen uns die Bewegung:

20 mal täglich 20 m = 400 m

Verlorene Gehstrecke pro Jahr = 400 mal 365 = 146 km

146 km = 25 Stunden Gehen

1 Stunde Gehen = 113 bis 226 kcal

Nicht verbrauchte Energie = 2800 bis 6000 kcal = 0.4 bis 0.8 kg Fettgewebe

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

32

+25 kcal/Tag = +40 kg Fett in 40 Jahren

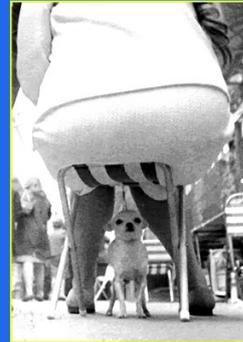
» 25 kcal/Tag (=3.5 g Butter oder 1 ½ Würfelzucker) über dem Energieverbrauch:

= 9'000 kcal in einem Jahr
= 90'000 kcal in 10 Jahren
= 360'000 kcal in 40 Jahren
= 40 kg Fett in 40 Jahren

» Fünf Gummibärchen täglich (100 kcal)

= 4 kg in 1 Jahr
= 40 kg in 10 Jahren

Pssst! - Sie frißt mir immer alles weg!



Bildquelle www.lustich.de

33

Grundumsatz und Energieverbrauch

34

Am besten steuerbar: Nahrungsaufnahme und Aktivität

- » Grundumsatz: Frauen ca. 2200 kcal - Männer ca. 2600 kcal
- » Nahrungsaufnahme
- » Thermogenese (wärmende Nahrungsmittel)
- » Aktivitätsumsatz: Alltagsbewegung - Aktive Bewegung
- » Absorption - Energieverluste

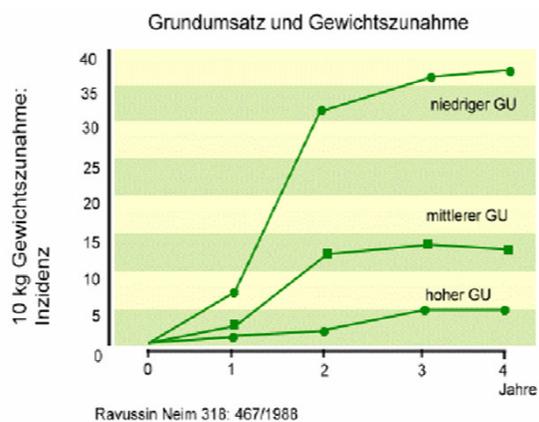


Quelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06 / Bilder Dr. Med. Jürg Eichhorn, Bali März 2012

35

Hoher Grundumsatz - Weniger Gewichtsprobleme

- » Je niedriger der Grundumsatz - desto die Gewichtsprobleme



36

Der Grundumsatz ist von Faktoren wie Geschlecht, Alter, Körpergewicht, Körpergröße, Muskelmasse, Wärmedämmung durch Kleidung und Gesundheitszustand (Fieber) abhängig

- » Erhöhung des Energieverbrauchs
- » Erhöhung des Arbeitsumsatzes durch körperliche Aktivität
- » Steigerung des Grundumsatzes durch Erhöhung der Muskelmasse und „exercise“ Effekte
- » Im Liegestuhl erfolgt keine Erhöhung des Grundumsatzes!



Bild: Erika Eichhorn, Dubai

37

NEAT entscheidet über alles

- » Grundumsatz: 60%
- » Nahrungsthermogenese: 10%
- » Aktivitäts-Thermogenese: 30% = EAT + NEAT

» EAT: Exercise-Activity-Thermogenesis

= Fitness bezogenes körperliches Training, Sport
= 15 bis 20%

» NEAT: Non-Exercise-Activity-Thermogenesis

= Bewegung im Alltag
= 80 bis 85%

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

38

NEAT 

Berufstyp - abhängige NEAT

- » Rollstuhlfahrer: 300 kcal/Tag
- » Sitzberuf - überwiegend: 700 kcal/Tag
- » Sitzberuf - teilweise: 1000 kcal/Tag
- » Stehberuf: 1400 kcal/Tag
- » Körperlich Arbeitender: 2400 kcal/Tag

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 39

39

NEAT 

NEAT bei Adipositas stark eingeschränkt

- » Mayo Klinik Studie
- » Probanden mit Mikrosensoren bestückt zur Quantifizierung der Bewegungsmuster
- » Messungen alle halbe Sekunde über 10 Tage
- » Dicke sassen täglich 2.5 Stunden länger als Schlanke
- » Schlanke standen und bewegten sich täglich 2 Stunden länger als Dicke

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 40

40

Das Körpergewicht: Gene spielen eine grosse Rolle

- » Unser Körpergewicht hängt zumindest zum Teil davon ab, wie viel wir essen. Ebenso wichtig ist jedoch, wie viel wir uns bewegen. Auch dabei spielen Gene eine grosse Rolle
- » Der Grundumsatz, die Anzahl der Kalorien, die wir täglich nur durch die grundlegenden Körperfunktionen verbrennen, unterscheiden sich von Mensch zu Mensch um bis zu 500 Kilokalorien
- » Ob der Stoffwechsel viel oder wenig Energie verbraucht, liegt in der Familie und ist somit genetisch bedingt
- » Eine weitere Eigenschaft, die bestimmt, wie schnell wir Kalorien verbrennen ist der Bewegungsdrang
- » Manche Menschen wippen ständig mit den Füßen, klopfen mit den Fingern und sind einfach zappeliger als andere Menschentypen
- » Auch diese Disposition ist Veranlagung

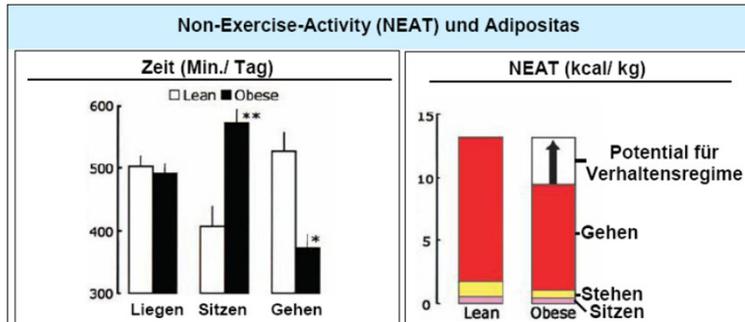
41

Bewegungsmenschen habe es leichter als «coach potatoes»

- » Ein Zappelphilipp reagiert sensibler auf Kalorien:
Er bewegt sich unbewusst mehr, wenn er zu viel isst
- » Die Forscher haben ein Protein ausfindig gemacht, das bei Tieren den Bewegungsdrang erhöht. Spritzt man dieses Protein einer Ratte, flitzt sie schon bald im Käfig herum. Setzt man den Wirkstoff ab, wird sie wieder behäbig und faul. Es wurden bereits mehrere stoffwechsellanregende Substanzen am Menschen getestet, darunter auch Dinitrophenol und Schilddrüsenhormone
- » Leider können aber beide Substanzen gravierende Nebenwirkungen haben und sind daher als Medikamente ungeeignet

42

Bewegung kann man sammeln



Bildquelle unbekannt

43

Gesamtenergieverbrauch:

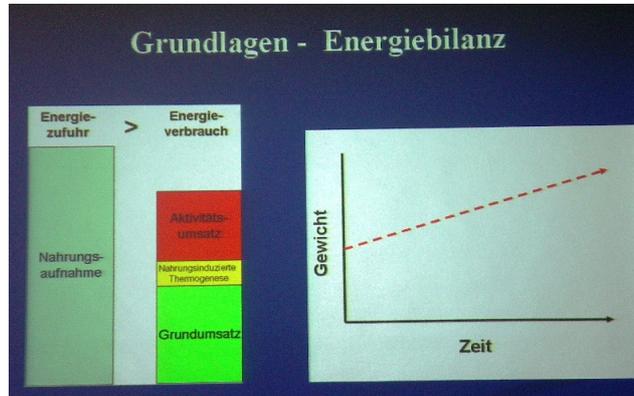
» Frauen ca. 2200 kcal - Männer ca. 2600 kcal

» **Komponenten des Gesamtenergieverbrauchs**

- Grundumsatz: 70%
- Diätinduzierte Thermogenese (DIT) (Nahrungsabhängiger Verbrauch) 10-15%
- Aktivitätsinduzierte Thermogenese (AIT): 15%

44

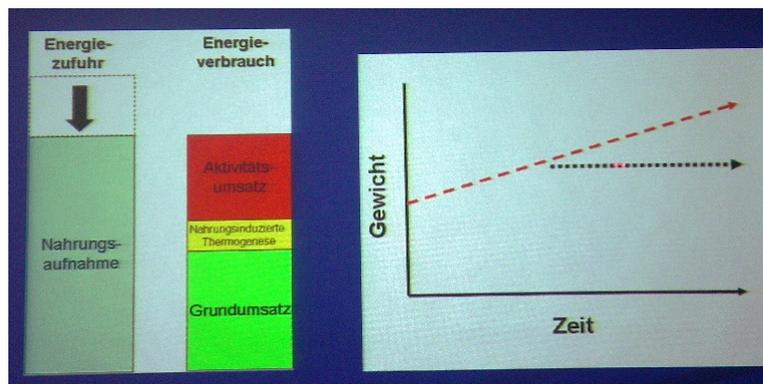
Energiezufuhr höher als Energieverbrauch: Gewicht steigt



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

45

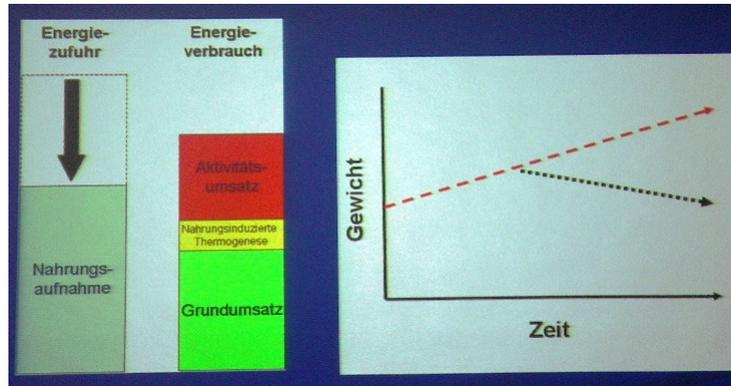
Energiezufuhr gleich Energieverbrauch: Gewicht konstant



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

46

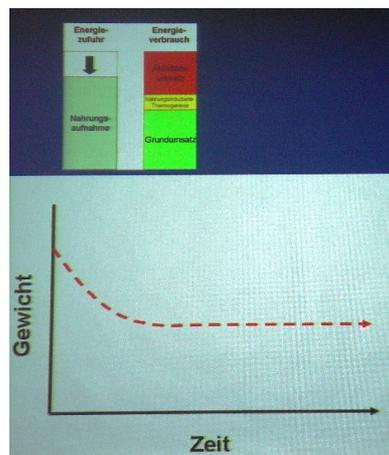
Energiezufuhr kleiner als Energieverbrauch: Gewicht sinkt



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

47

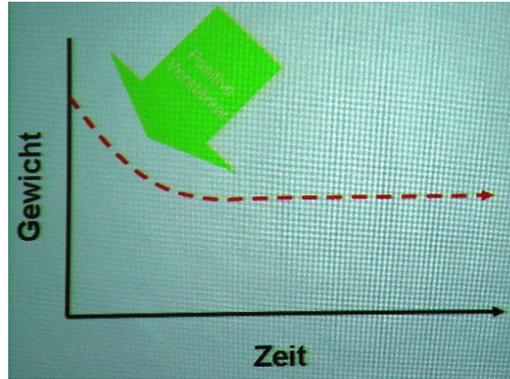
Energiezufuhr über eine längere Zeit kleiner als Energieverbrauch:
→ Gewicht stagniert



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

48

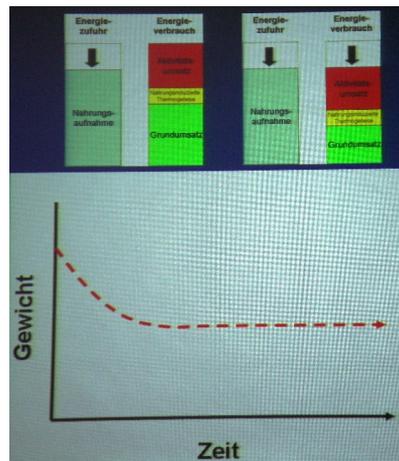
Selbstwertgefühl und Motivation: ANFÄNGLICH HOCH



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

49

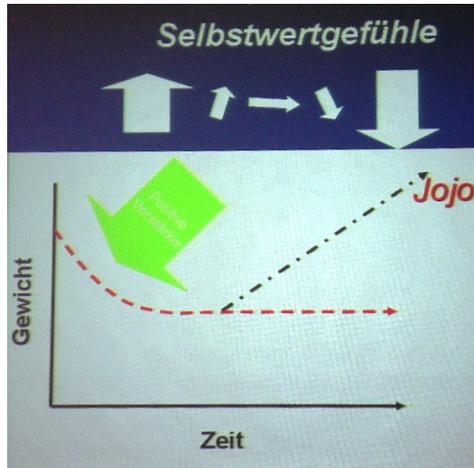
Warum stagniert der Gewichtsverlust: Grundumsatz sinkt!



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

50

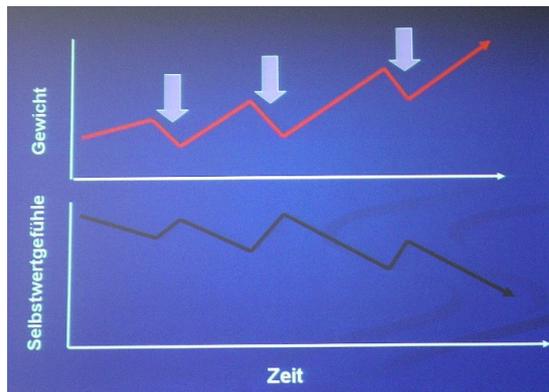
Das Gewicht steigt, die Motivation ist zerstört: JOJO EFFEKT



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

51

Höheres Gewicht nach Diät: HERZRISIKO ERHÖHT!



Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

52

Lipoproteinlipase (kurz LPL)

- » Ein Enzym namens Lipoproteinlipase (kurz LPL) schleust Nahrungsfett in die Fettzellen
- » Übergewichtige sind überreich mit diesem Enzym ausgestattet, so dass mehr Fett eingelagert wird
- » **Das Enzym wird überaktiv bei Schlankheitskuren, besonders wenn auf Fett fast ganz verzichtet wird**
- » Der Übergewichtige holt dann aus jeder Kalorie noch mehr als sonst heraus und verwertet sie bis zum letzten
- » In Notzeiten mag dies zwar eine sinnvolle Stoffwechselfunktion sein, in Zeiten des Nahrungsüberschusses jedoch eher ein Stoffwechselsefekt
- » Die Überaktivität des LPL-Enzyms ist mitverantwortlich für den Jo-Jo-Effekt

53

Grundumsatzsteigerung durch Sport und Thermogenese



Bild Dr. med. Jürg Eichhorn, Bali

54

Adipositas und Hormone

Auf Knopfdruck Hunger

55

Fettsucht: Keine Frage nur des Willens

Fettsucht - Ein Hormondurcheinander

- » Keine Frage des Willens! "Früher dachten wir, Übergewicht sei die Folge von zu vielen Kalorien", sagt William A. Banks. "Heute wissen wir, dass auch Hormone eine Rolle spielen."
- » Das Hungergefühl, das solche Hormone auslösen, kann so stark sein, dass auch der willensstärkste Mensch machtlos ist. Friedman, dessen Entdeckung von Leptin die Erforschung von Präparaten zum Fettabbau entscheidend vorangetrieben hat, hält es für unfair, von stark fettleibigen Personen zu verlangen, die genetisch bedingte Neigung zum Dickwerden nur mit dem Willen zu besiegen
- » Jeder kann mit einer Diät einige Kilo abnehmen
- » Doch echte Fettsucht ist nicht durch Willenskraft in den Griff zu kriegen. Sie ist ein medizinisches Problem

56

Regulatoren von Appetit und Sättigung 

Gewebehormone regulieren Appetit und Sättigung

- » **Leptin** (im Fettgewebe produziert) hemmt im Hypothalamus den Appetit und reguliert den Stoffwechsel
- » **Neuropeptid-Y (NPY)** stimuliert den Appetit und hemmt den Stoffwechsel
- » **Adiponectin** (im Fettgewebe produziert) vermindert die Insulinresistenz
- » **Resistin** (im Fettgewebe produziert) erhöht die Insulinresistenz
- » **Ghrelin** (im «leeren» Magen produziert) stimuliert den Appetit
- » **Peptide YY3-36** (im Darm durch Nahrungskontakt induziert) hemmt den Appetit
- » **Melanocortin-4-Rezeptor**, aktiviert bei Gewichtszunahme und hohen Leptinspiegeln, dämpft den Appetit und aktiviert den Stoffwechsel

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 57

57

Hunger auslösend 

Orexine: Pro-hyperglykämisch, appetitsteigernd, sättigungshemmend, Nahrungszufuhr-steigernd

- » Neuropeptid-Y (NPY) stimuliert den Appetit und hemmt den Stoffwechsel
- » TNF alpha, Interleukin 1 und 6
- » RBP 4
- » Ghrelin (im «leeren» Magen produziert) stimuliert den Appetit
- » Agouti-related peptide
- » Glukokortikosteroide
- » γ -Aminobuttersäure(GABA)
- » Agouti-Gen-bezogenes Protein
- » Dynorphin
- » Galanin
- » Glutamat
- » Melanin-konzentrierendes Hormon
- » Orexin-A

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007 /Komplement. integr. Med .. 10/2008

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 58

58



Sättigung auslösend

**Anorexine: Antihyperglykämisch, appetithemmend, sättigungssteigernd,
Nahrungszufuhr-bremsend**

- » Leptin
- » Adiponectin
- » Peptid YY
- » Cholezystozokin (CCK)
- » Visfatin
- » Glucagon-like-peptide-1 (GLP-1)
- » Amylin
- » Oxyntomodulin
- » Pankreatisches Polypeptid (PP)
- » Proopiomelanocortin (PPMC)
- » Corticotrophinfreisetzender Faktor (CRF)
- » Kokain- und Amphetaminregulierendes Transkript
- » α -Melanozytenstimulierendes Hormon

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 59

59



Leptin unterdrückt den Appetit

Leptin unterdrückt den Appetit und kurbelt den Stoffwechsel an

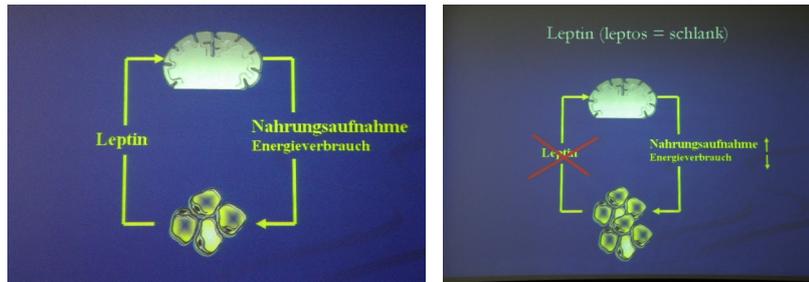
- » Irgendwann haben die Fettzellen im Laufe der Evolution begonnen, mit dem Gehirn zu kommunizieren
- » Welche Informationen da übermittelt wurden, begriff Friedman erstmals 1994, als er das Hormon Leptin entdeckte
- » Leptin ist Teil eines komplexen Systems, das Körperfett und Hungergefühl reguliert
- » **Wenn wir zunehmen, setzen die Fettzellen Leptin frei. Das signalisiert dem Gehirn, es soll den Appetit unterdrücken**
- » **Wenn wir Fett verbrennen, sinkt der Leptinspiegel und der Appetit steigt**
- » Das Hungerzentrum im Gehirn meldet dann: „Iss etwas“

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 60

60

Leptin unterdrückt den Appetit und kurbelt den Stoffwechsel an

- » Niedrige Leptinspiegel signalisieren dem Gehirn Energiemangel und sind mit einer depressiven Stimmungslage verbunden



61

Der Dicke hat immer Hunger

- » So paradox es klingt:
 - 85 bis 90 Prozent aller Fettleibigen haben in Wirklichkeit einen erhöhten Leptinspiegel und trotzdem immer Hunger
- » Das Problem ist nicht, dass ihr Körper nicht genug Leptin produziert, sondern dass er kaum darauf reagiert
- » Dagegen fällt ausgerechnet das Hungersignal Ghrelin auch bei extremer Adipositas niemals aus
- » Je dicker man wird, desto kleiner wird das Sättigungsgefühl (Leptinresistenz) und je grösser der Hunger (Hungersignal Ghrelin funktioniert weiterhin)

62

**Endstation der vegetativen Nerven!
Sympathicus injiziert Neuropeptid-Y direkt in die Gewebe**

- » Andockstellen für Neuropeptid-Y sitzen, leider, auch auf Fettzellen mit dem Zweck, derzeit nicht benötigte Kalorien sofort in Fett umzuwandeln
- » Möglicherweise liegt hier eine Erklärung für die erschwerte Gewichtsabnahme im Stress

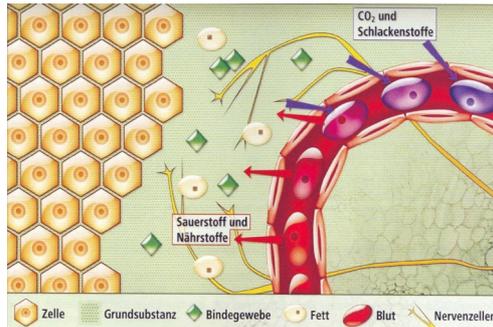
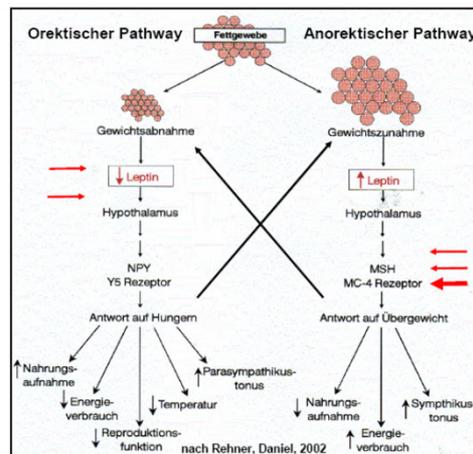


Bild: unbekannt

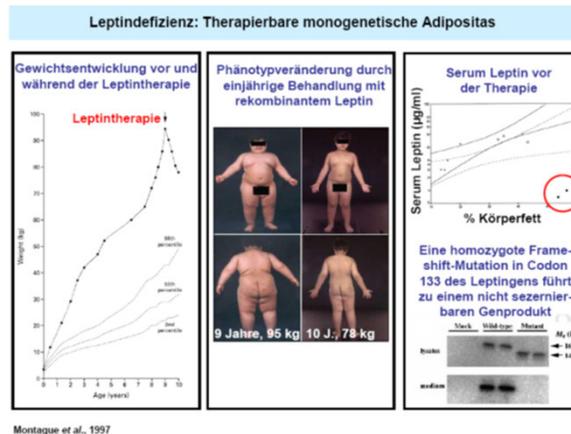
65

Die Wissenschaft sucht verzweifelt nach Neuropeptid-Y Hemmstoffen



66

Leptinmangel als Gendefekt



67

Wenn die Sättigungsregulation versagt

Das Versagen der Sättigungsregulation ab einem krankhaft erhöhten BMI hat für den Adipösen dramatische Folgen

- » Die Rezeptoren im Gehirn werden resistent gegen die Sättigungssignale
- » Es werden neue Rezeptoren für Hungersignale gebildet
- » Die Blut-Liquor-Schranke wird für Sättigungssignale abgeschottet
- » Der Adipöse wird nie mehr satt
- » Schlimmer noch, Übergewichtige haben eine deutliche Einschränkung der Wahrnehmung, speziell des Sättigungsgefühls
- » Die Insulinresistenz ist verantwortlich für die eingeschränkte Wahrnehmungsfähigkeit
- » Bei diesen Personen ist im Hirn der «Hippocampus» verkleinert
- » *Die Wahrnehmung, das Erkennen des Sättigungsgefühls, bessert sich bereits ab einer Gewichtsreduktion von 10%*
- » Körperliche Aktivität erhöht auch die Fähigkeit zur Wahrnehmung
- » Schlüssel zum Erfolg: Ausgleich der neuroendokrinen Dysbalancen!

Quelle: Komplement. integr. Med. 10/2008

68

Adipositas und weibliche Hormone

69

Hormonstörungen und Adipositas

Hormonstörungen als Wegbereiter der Adipositas

- » Östrogenmangel fördert die viszerale Adipositas
- » Östrogenexzess fördert die Gewichtszunahme
- » Androgenmangel beim Mann erhöht das Risiko für viszerale Adipositas, Insulinresistenz und Diabetes mellitus Typ 2
- » Androgenexzess (Doping, PCOS) bewirkt Insulinresistenz
- » Schilddrüse trägt selten bei zur Adipositas (Hypothyreose und längerfristige Hyperthyreose sind Risikofaktoren)
- » Glukokortikosteroide (endogene und exogene) fördern die viszerale Fettbildung
- » Bauchfett aktiviert Cortisol
- » Insulinresistenz fördert die viszerale Fettakkumulation

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

70

Klimakterium, Östrogene und Bauchfett

- » Östrogenmangel fördert die viszerale Adipositas (Bauchfett)
- » Östrogenexzess fördert die Gewichtszunahme
- » 17-beta-Östradiol vermittelt über ER-alpha die Leptinsensitivität im ventromedialen Hypothalamus
- » Östrogenmangel induziert Leptinresistenz (steigert Appetit, reduziert Sättigungsgefühl, reduziert Energieverbrauch und Antrieb zu körperlicher Aktivität)
- » Histamin und CRH sind dabei wichtige Mediatoren

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

71

Östrogene und Bauchfett

- » Aromatase-Knockout Mäuse entwickeln grosse Mengen an Bauchfett, Insulinresistenz und Hyperleptinämie
- » Männchen entwickeln ein schweres metabolisches Syndrom mit fulminanter hepatischer Steatose (wie Männer mit Aromatase-Genmutation)
- » Progredienter und mit dem Alter zunehmender Phänotyp
- » Östrogensubstitution führt zu einer prompten Rückbildung sämtlicher metabolischer Störungen

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

72

Östrogene spielen eine fulminante Rolle im Energiestoffwechsel

- » Viszerales Bauchfett
- » Leber
- » Skelettmuskulatur
- » Hypothalamus (Orexine, Anorexine)
- » Hyperinsulinämie, Insulinresistenz
- » Hyperleptinämie

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

73

Adipositas und Neurotransmitter

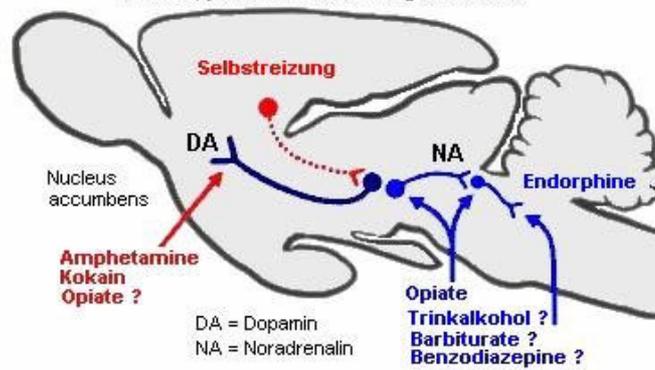
74

Der Neurotransmitter Dopamin steigert die Wahrnehmungsfähigkeit

- » Ununterbrochen ist jeder Mensch Wahrnehmungen, Empfindungen, Eindrücken, Gefühlen ausgesetzt. Ein "gesunder" Mensch nimmt davon nur ungefähr 10 Prozent bewusst wahr. Verdoppelt sich der Anteil der bewussten Wahrnehmung auf 20 Prozent, so stehen die meisten Menschen kurz vor einem Nervenzusammenbruch
- » Das High-Gefühl beim Konsum von Drogen (Opiate, Kokain und Amphetamine, das verstärkte Empfinden von Glück, Freude und Zuversicht, wird auf eine verstärkte Ausschüttung von Dopamin zurückgeführt
- » Auch die körpereigenen Endorphine wirken auf diese Weise. Nikotin und Koffein stimulieren ebenfalls das Belohnungssystem

75

**Belohnungssystem:
Freude, positive Verstärkung und Sucht**



Bildquelle: unbekannt

76

Dopaminmangel

- » Die Parkinson Krankheit (=Vollbild des Dopaminmangels) beginnt schleichend. Frühzeichen werden oft noch nicht erkannt
- » Darüber hinaus gibt es eine grosse Zahl von diskreten Formen des Dopaminmangels, vor allem bei älteren Menschen, die unter der Schwelle des Parkinson-Vollbildes bleiben
- » Dabei finden sich nur einige der oben genannten Dopaminmangelsymptome in geringer Ausprägung, z. B. Bewegungsstörungen, Tagesmüdigkeit und Antriebsstörung, Interesselosigkeit oder abnormes Schwitzen
- » Durchaus nicht immer wird dabei an einen Dopaminmangel überhaupt nur gedacht
- » Häufiger werden Depressionen, Überlastungssyndrome oder psychovegetative Störungen diagnostiziert
- » Die souveräne, verantwortliche und mutige Kraft des Erwachsenenalters ist wesentlich mit dem Dopamin verbunden. Bei einem Mangel an Dopamin werden wir kraftlos, müde und desinteressiert, lustlos und mürrisch

77

Ginseng kräftigt die Dopaminaktivität

- » Für die naturgemässe Förderung der Dopaminaktivität darf eine uralte Heilpflanze nicht ausser Achtsamkeit bleiben: Der Ginseng
- » Die sorgfältig erforschten, guten Wirkungen der Ginsengwurzel auf die Lebens- und Immunaktivität beruhen nicht zuletzt auf der Kräftigung der körpereigenen Dopaminaktivität

78

Für die Einregulierung optimaler Dopaminspiegel sind Lebensaktivität und Gesundheit ausserordentlich wichtig. Hilfreich dazu sind uralte Kultur-, Geistes- und Gesundheitspraktiken:

- » Aufgehen im Tun und Erleben
- » Einssein mit der Welt
- » Meditation
- » Freude an und aus Bewegung
- » Fasten (möglichst in der Gruppe)
- » „Mit dem Herzen denken - mit dem Verstand fühlen“ (Th. Fontane)
- » Dem Leben Sinn geben
- » Bewegende Musik hören und selber musizieren - Ausdruckstanz
- » Gefühle und Stimmungen nicht unterdrücken, sondern friedlich und konstruktiv ausleben
- » Reisen an Kraftorte und inspirierende harmonische Landschaften

79

Casanovas Geheimwaffe

- » Dopamin wirkt direkt auf die Psyche und ist bei Verliebten häufiger anzufinden als bei Nichtverliebten
- » Dopamin bewirkt, dass ein Individuum sich einer anderen Person gegenüber öffnet, und zwar mehr, als dies normalerweise der Fall ist
- » Bei Dopaminüberschuss droht krankhafte Liebessucht



Bildquelle unbekannt

80

Übergewicht und Folgen

81

Komplikationen des Übergewichts

Organische Schädigungen

- » Diabetes mellitus Typ-2 57%
- » Bluthochdruck 17%
- » Koronare Herzerkrankung 17%
- » Gallenwegserkrankungen 30%
- » Gelenkerkrankungen 14%
- » Brustkrebs (Östrogendominanz) 11%
- » Gebärmutterkrebs 11%
- » Dickdarmkrebs 11%

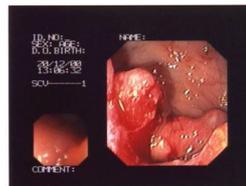
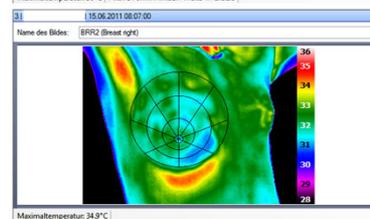
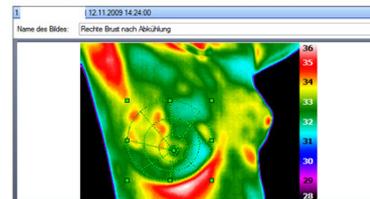


Bild: links: unbekannt / rechts: Dr. med. Jürg Eichhorn, Wärmebilder

Exam Professional 5.7 - Lizenziert für: Dr. med. Jürg Eichhorn - Vergleichsansicht



82

Auf der psychischen Ebene

- » Depression
- » Körperwahrnehmungsstörung
- » Beziehungsstörung
- » Integrationsschwierigkeiten
- » Vermindertes Selbstwertgefühl

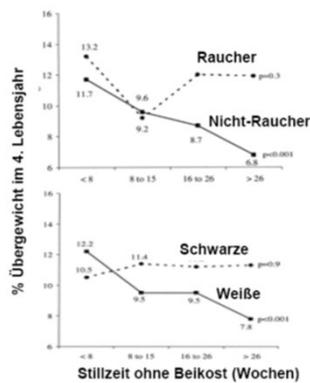


Bild Dr. med. Jürg Eichhorn. Alzheimer Theater Vortrag

83

Weisse Rasse - langes Stillen - nicht Rauchen = schlanke Kinder

Beim Menschen hat die Länge der Stillzeit Einfluß auf das Übergewicht von Kindern



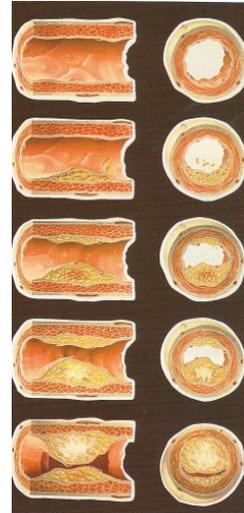
Bogen et al., 2004

Bildquelle: unbekannt

84

Der neue Kardiologe ist ein Metabologe

- » >20% aller Patienten mit akutem Herzinfarkt sind unerkannte Diabetiker
- » >60% aller Patienten mit KHK, Herzinfarkt, Hirnschlag weisen ein metabolisches Syndrom auf
- » Die wenigsten Patienten mit Gefässerkrankungen haben nur eine Fettstoffwechselstörung oder einen hohen Bluthochdruck
- » >80% der Gefässkomplikationen resultieren aus der Ruptur einer instabilen, entzündlichen Plaque und nicht aus einer progredienten Stenose
- » >60% der Gefässpatienten haben eine polygenetische Prädisposition für Gefässrisiken



Bildquelle: David W. Bilheimer, MD. Regressions of Atherosclerosis. A review of recent findings, their clinical relevance, and future trends

85

In einigen Jahren werden mehr Menschen an Adipositas versterben, als an den Folgen von Krebserkrankungen und Nikotinkonsum

- » Gute Nachricht: 10% Gewichtsverlust - Blutdrucksenkung um 13%
- 10% Gewichtsverlust - Carcinomsenkung um 20%



Bild: Lu Hao - <https://www.jeremiebaldochiblog.com/un-enfant-pesant-60-kg/> / HGM-PRESS

86

„Adipositas ist die weltweit grösste Epidemie“ (WHO 1997)

- » Jedes fünfte Kind in Deutschland, Österreich und der Schweiz ist übergewichtig bzw. adipös



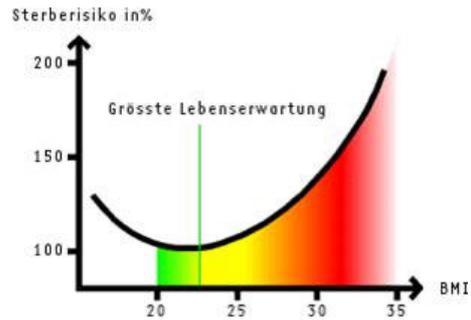
Bild © Agnieszka/depositphotos.com

80% aller adipöser Kinder nehmen ihr Übergewicht mit ins Erwachsenenalter

- » 80% der Kinder mit übergewichtigen Eltern sind selbst adipös, dagegen nur 20% der Kinder mit schlanken Eltern
- » Übergewicht kostet die Schweizer jährlich 2.7 Milliarden Franken
- » Frühzeitige präventive und therapeutische Massnahmen

Jeder

- » Schwedische Langzeitstudie:
260 Frauen über 24 Jahre
CT Untersuchung am Studienende (Alter: 70 bis 84 Jahre)
BMI > 30 korreliert hoch signifikant mit Atrophie der Temporallappen
- » Jeder zusätzliche BMI Anstieg um 1 bis 1.5 Punkte erhöht das Risiko des zerebralen Zellenverlustes um 13 bis 15%



Bildquelle: unbekannt

89

In den nächsten 10 Jahren wird eine Verdoppelung erwartet

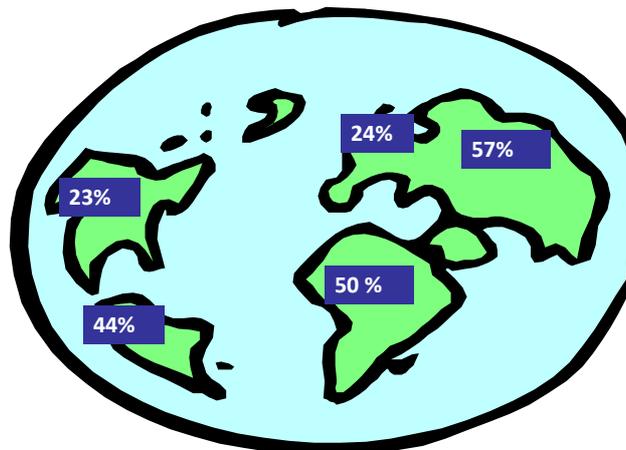


Bild: unbekannt

90

Die Kohlenhydratfalle - Insulinresistenz

91

Kohlenhydratreiche Ernährung

Kohlenhydratreiche Ernährung: Folgen

- » Immerwährender Hunger
- » Fettansammlung
- » Entzündung



Bilder: Dr. med. Jürg Eichhorn:

92

Zucker - so weit das Auge reicht...

» Produkt	Menge	Zuckerwürfel
Dr. Oetkers Vitalis Knuspermüsli	375 g	26
<i>Coca Cola</i>	<i>1 L</i>	<i>35</i>
Nestlé LC 1 Vanille Joghurt	125 g	6
Haribo Goldbären	200 g	25
Mars Schokoriegel	54 g	12
Heinz Tomatenketchup	500 ml	42
Danone Fruchtzweig Drink	200 ml	52
Kinderschokolade	100 g	18
Müllermilch-Vanille	400 ml	18

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

93

Zuviel Kohlenhydrate und damit zu viel Insulin führen zu Fettsucht



30 Tonnen
feste Nahrung
nimmt der Mensch
im ganzen Leben
zu sich

Dazu trinkt er
50'000
Liter Wasser

Gesamte
Magen-Darmerfläche:
200-300m²

Bildquelle Katrin Eichhorn, Hongkong

94

Kohlenhydrate hemmen die Fettverbrennung

- » Beim Essen von Kohlenhydraten über dem aktuellen Energiebedarf geht die Fettverbrennung für 3 - 4 Stunden auf 0 zurück!



Bildquelle Roche

Insulin ist ein Speicherhormon

- » Insulin bewirkt eine Senkung des Blutzuckers durch die Aufnahme der Kohlenhydrate in die Körperzellen, wo sie in ATP, Energie, umgewandelt werden
- » Überflüssige Kohlenhydrate werden vom Insulin umgeleitet in Richtung Fettgewebe
- » Anhaltende, kohlenhydratreiche Ernährung: Die Zelle wehrt ab → Insulinresistenz
- » Insulinresistenz = Vorstufe zum Diabetes
- » Auch eine fleischreiche Mahlzeit erhöht den Insulinspiegel

Insulin reguliert die Aufnahme von Glucose in die Körperzellen

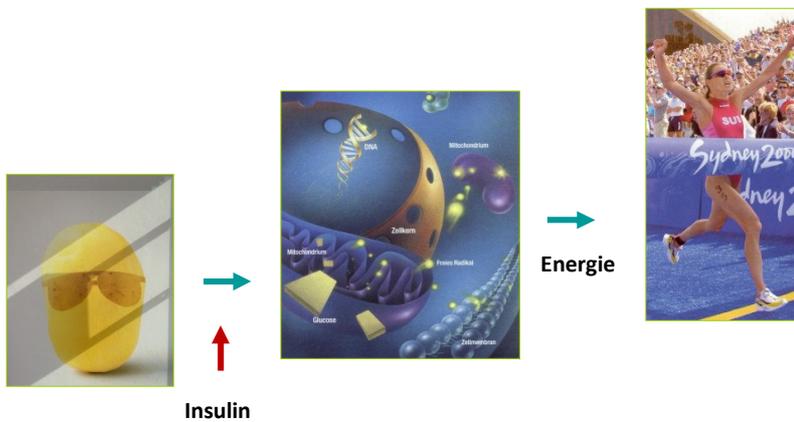
- » Nach einer energiefreien Periode von vier Stunden ist die Verbrennung von üblichen Kohlenhydratmengen abgeschlossen und der Insulinspiegel auf den Nüchternwert abgesunken
- » In dieser Situation hat die Fettverbrennung bereits eingesetzt und es kommen die Vorteile der Low-carb-Diät zum Tragen, sofern auf Kohlenhydrate verzichtet wird



Quelle: Komplement. integr. Med .. 10/2008 Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

97

Sofortleistung!

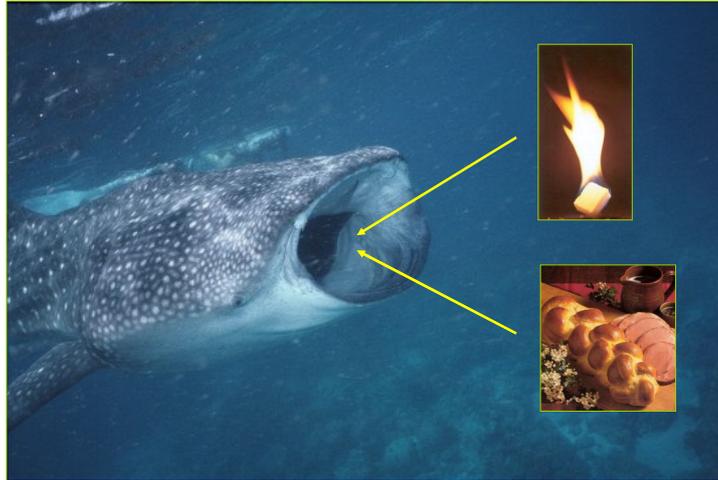


Bildquellen Kartoffel (Strassenplakat Swisspatate. Mitte und rechts (MacMahon): unbekannt

98

Was passiert, wenn

Sie davon zuviel essen und erst noch schleicht einspeicheln:



Bildquelle unbekannt

99

Und was passiert, wenn

Sie das oder Ähnliches nach den Spaghetti nicht tun:



Bildquelle Dr. med. Jürg Eichhorn

100

Sie nach den Kohlenhydraten Sesselsport betreiben:



Bildquelle unbekannt

101

dick zu werden

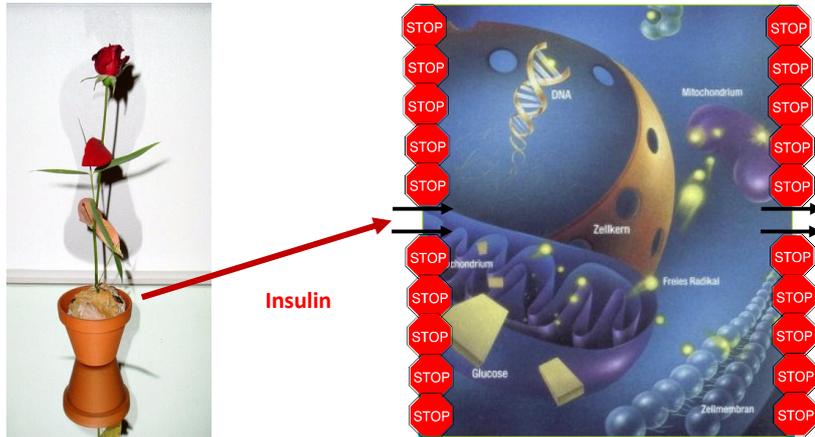
- » Insulin ist auch ein Speicherhormon
- » Insulin speichert Zucker in Form von Fett und Eiweiss
Insulin schleust überschüssiges Fett direkt in die Fettdepots
- » Folgen:
Jedes Milligramm an zuviel Zopf, Gipfelis und Fett wird hier abgelagert



Bildquelle unbekannt

102

Die Zelle macht dicht: «Hausverbot» für das Insulin!



Bildquelle: Blumentopfbot: Dr. med. Jürg Eichhorn. Bild rechts: unbekannt

103

Insulinresistenz = 30 bis 50% der Bevölkerung

- » Je mehr Insulin, desto mehr Hunger!
- » Je mehr Insulin, desto weniger kann „Leptin“ in die Gehirnzellen eindringen
- » Die Leptine sind es, die uns ein Sättigungsgefühl vermitteln
- » Auf dem Boden der Insulinresistenz entwickelt sich nun das metabolische Syndrom (MetS)
- » Das MetS ist eine Stoffwechsellage auf mehreren Ebenen mit verheerenden, sehr weitreichenden Folgen



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

104

Das metabolische Syndrom - MetS 

Insulinresistenz und Folgen

- » Fettstoffwechselstörung
- » Bluthochdruck
- » Stammfettsucht
- » Gerinnungsstörungen, Thrombopathie
- » Diabetes Typ 2
- » Mikroalbuminurie
- » Arteriosklerose
- » Hyperinsulinämie: Entzündung, endotheliale Dysfunktion
- » PCOS - polyzystisches Ovarialsyndrom

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 105

105

Das metabolische Syndrom - MetS 

Insulinresistenz und Folgen

- » Die Leber wird durch hohe freie Fettsäuren (FFS) resistent gegenüber der Wirkung von Insulin:
Die Glukoneogenese verläuft ungebremst
- » Die Muskulatur wird resistent gegenüber der Wirkung von Insulin:
Abnehmende Aufnahme und Verstoffwechselung von Glucose
- » Das Fettgewebe wird resistent gegenüber der Wirkung von Insulin:
Ungebremste Lipolyse, erhöhte FFS
- » Das Hirn wird resistent gegenüber der Wirkung von Insulin und Leptin:
Vermehrte Kalorienzufuhr
- » Störung der gonadotropen Regelkreise durch Leptin

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 106

106

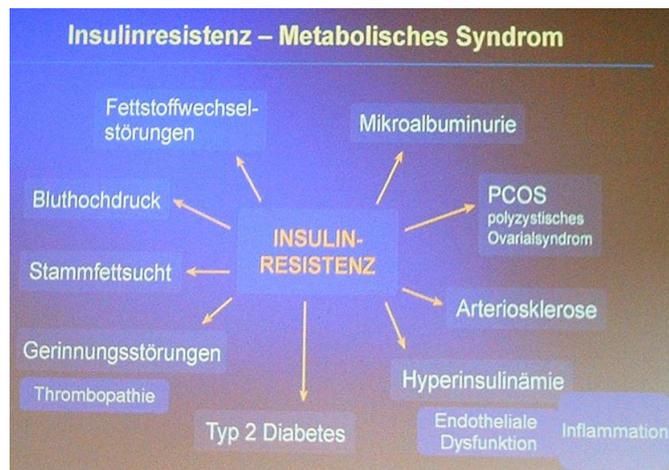
Alzheimer = Amyloidablagerung in den Hirngefässen

- » Insulin passiert die Blut-Hirn-Schranke
- » Insulin hemmt im Hirn das beta-Amyloid abbauende DIE
- » Kohortenstudie an 683 über 65 Jahre alten Menschen ohne Demenz
Umfangreiche standardisierte Tests zur Identifikation von Personen, die in < 5.4 Jahren Demenz entwickelten:
 - 149 Personen entwickelten eine Demenz (meist Typ. M. Alzheimer)
 - 39% hatten zu Beginn eine Hyperinsulinämie
 - Demenzrisiko bei Hyperinsulinämie verdoppelt (HR 2.1)
 - Je höher die Insulinspiegel, desto höher das Demenzrisiko
 - Signifikant stärkere Einbusse der Gedächtnisleistung bei Hyperinsulinämie

Quelle: J. Luchsinger et al., Neurology 2004;63;1187-1192

107

Insulinresistenz = 30-50% der Bevölkerung



Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

108

Gute Wahl

- » Rapsöl
- » Olivenöl
- » Mandeln
- » Macadamia Nuss
- » und andere



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn: St.Galler Rapsöl

109

Das metabolische Syndrom - MetS

110

Das MetS - eine Blickdiagnose!

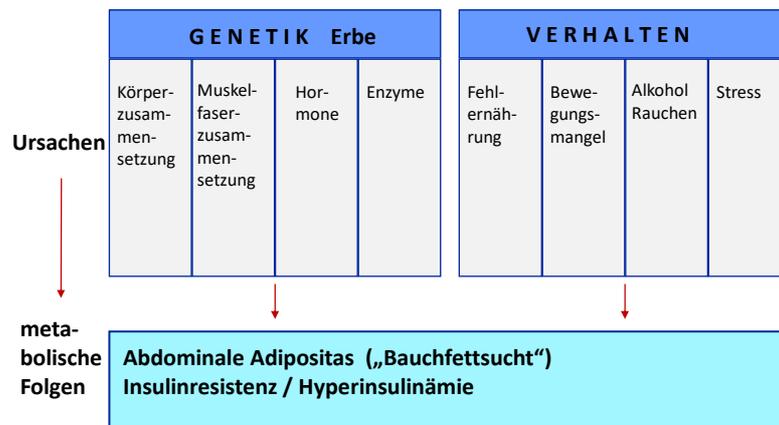
Das tödliche Quartett: **Blutdruck - Blutfette - Blutzucker - Gicht**



Bildquelle Mitte: www.lustich.de

111

MetS - Das tödliche Quartett: **Blutdruck - Blutzucker - Blutfette - Gicht**



Bildquelle unbekannt

112

Das Spektrum der Beschwerden ist breit

- » Müdigkeit, Erschöpfung, Antriebsarmut
- » Heisshunger auf Süßes, Unterzuckerungsgefühle
- » Starkes Schwitzen
- » Kurzatmigkeit und Tachykardie bei geringer Belastung
- » Atempausen im Schlaf: Schlaf-Apnoe Syndrom
- » Kreuzschmerzen, vor allem im Lendenbereich
- » Knieschmerzen durch Überlastung und vorzeitige Arthrose
- » Nachlassende Libido/Potenz
- » Zunehmende erektile Dysfunktion
- » Zunehmender Bauchumfang

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

115

Gestörter Glucose- und Insulinstoffwechsel - Die Folgen

- » Betazell dysfunktion
- » Unregulierte Insulinfreisetzung
- » Insulinresistenz von Leber, Muskulatur, Fettgewebe und Gehirn
- » Ungebremste Glukoneogenese
- » Vermehrte Glykogenolyse
- » Gestörte Glucoseverstoffwechslung
- » Gestörte Wahrnehmung von Appetit und Sättigung im ZNS
- » Gestörte Inkretinfreisetzung
- » Hyperleptinämie
- » Leptinresistenz

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

116

Gestörter Glucose- und Insulinstoffwechsel 

Folgen: Gestörte Blutdruckregulation

- » Endotheliale Dysfunktion
- » Vasokonstriktion
- » Natriumretention bei Hyperinsulinämie
- » Störung der systemischen und lokalen RAA-Systeme (Renin-Angiotensin-Aldosteron)

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 117

117

Gestörter Glucose- und Insulinstoffwechsel 

Folgen: Gestörter Fettstoffwechsel

- » Ungebremste Lipolyse
- » Lipotoxizität durch hohe freie Fettsäuren
- » Gesteigerte oxidative Modifikation von Lipoproteinen (oxidiertes LDL)
- » Erhöhung der Triglyzeride
- » Abnahme von HDL-Cholesterin

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007:

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 118

118

Folgen: Entzündung

- » Anstieg von TNF-alpha, Interleukin-1, Interleukin-6
- » Zunahme der Insulinresistenz
- » Störung der hypothalamisch-hypophysären Endorgansteuerung
- » *Entzündungsbedingter Verbrauch von Serotonin-Vorstufen (Tryptophan), Serotoninmangel im Gehirn: Depression*
- » Störung der serotoninergergen-/noradrenergen-/ endocannabinoidalen Balance

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

119

Störfaktoren endokriner Rhythmen

- » Insulin
- » Leptin
- » Zytokine
- » Sonstige Bauchfettmediatoren
- » Kunstlicht
- » Nachtarbeit
- » Fehlernährung
- » Stress, Noxen
- » Hypercortisolismus
- » Freie Fettsäuren
- » Organverfettung

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

120

Gestörter Steroidhormonstoffwechsel

- » Quantitative und qualitative Veränderungen der Bindungseiweisse (SHBG, Albumin, CBG, TBG)
- » Veränderung der Steroidbioverfügbarkeit
- » Sekundärer und primärer (Mixed) Hypogonadismus
- » Exzess an bioverfügbarem Cortisol
- » DHEA Mangel
- » Gesteigerte lokale/systemische Aromatasekapazität

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

121

Das MetS ist messbar - die Definition

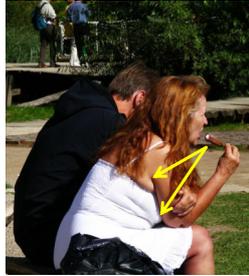
» Merkmal	Diagnostische Grenzwerte
» Taillenumfang	>88 cm bei Frauen >102 cm bei Männern
» HDL-Cholesterin	<1.29 mmol/l (50mg/dl) bei Frauen <1.03 mmol/l (40mg/dl) bei Männern
» Triglyceride	>/= 1.69 mmol/l (150mg/dl)
» Blutdruckwerte	>/= 130/85 mmHg
» Nüchternzucker	>/= 6.1 mmol/l (110mg/dl)

Quelle WHO

122

MetS: Die Therapie

» Senkung der Zucker- und Insulinspiegel durch:



Gewichtsreduktion



Steigerung der körperlichen
Aktivität



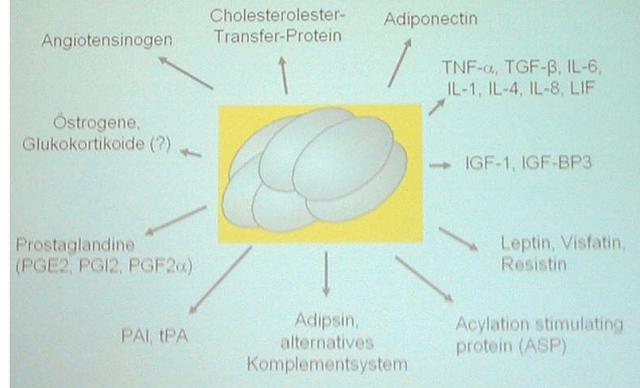
Medikamentöse
Unterstützung

Bild Mitte: Erika Eichhorn / Bildquelle rechts und links: unbekannt

Bauchfett - Ein hormonproduzierendes Organ

Das Bauchfett ist ein hormonaktives Organ

Viszerales Fettgewebe ist metabolisch hochaktiv



Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

125

Das Bauchfett ist ein «hormonaktives Organ»

- » Cholesterolester-Transferprotein
- » Adiponectin
- » Angiotensinogen
- » Östrogene
- » Prostaglandine: PGE2, PGI2 (PG12??), PGF2-alpha
- » Adipsin - alternatives Komplementsystem
- » Acylation-stimulating-Protein - ASP
- » Leptin, Visfatin, Resistin
- » IGF-1, IGF-bP3
- » TNF-alpha, TG-beta, Interleukin-6, Interleukin-1, Interleukin-4, Interleukin-8, LIF

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

126

Das Bauchfett ist ein hormonaktives Organ

- » Insulin ist ständig erhöht → Insulinresistenz
- » Bioverfügbares Testosteron niedrig
- » Leptin erhöht und Leptinresistenz im ZNS
- » Adiponectin ist niedrig
- » IGF-1 ist niedrig
- » Cortisol ist erhöht, vor allem im lokalen Fett
- » DHEA ist niedrig

Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007

127

Das Bauchfett ist ein hormonaktives Organ: Die Folgen

- » Ständige Fettspeicherung
- » Kein Ingangkommen der Fettverbrennung
- » Kein Muskelaufbau
- » Keine Zunahme von Grundumsatz und Thermogenese
- » Kein Appetit-hemmendes Signal an den Hypothalamus
- » «Silent inflammation» - die stille Entzündung!

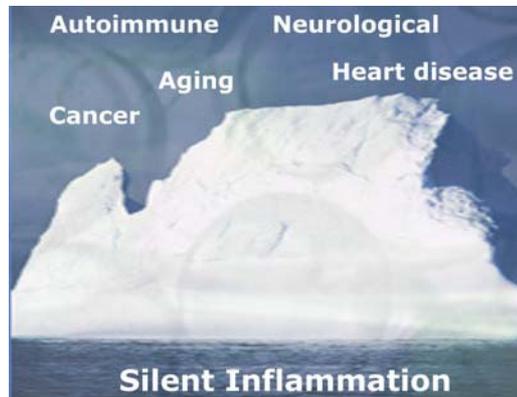


Quelle Prof. Armin Heufelder - Bodenseekongress 2007 / Bildquelle: unbekannt:

128

Das Bauchfett und «silent inflammation»

- » Adipositas
- » Typ-2 Diabetes
- » Herzerkrankungen
- » Krebs
- » Morbus Alzheimer
- » Asthma
- » Allergien
- » Entzündungen



Bildquelle: unbekannt

129

Die Thermogenese - Wärmebildung

130

Wo Energie verbraucht wird, entsteht Wärme = Thermogenese



Bild Dr. med. Jürg Eichhorn, Borneo

131

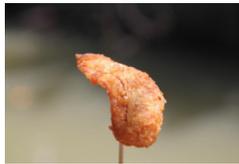
Der Energieaufwand für die Verdauung der verschiedenen Nahrungsmitteln ist sehr unterschiedlich

- » Eiweisse benötigen zur Verdauung mehr Energie als Kohlenhydrate und Fette und produzieren demzufolge mehr Wärme
- » Die Thermogenese hält nach einer proteinreichen Mahlzeit hält etwa doppelt so lange an wie nach einer kalorienmässig identischen kohlenhydrat- oder fettreichen Mahlzeit
- » Warme bis heisse Nahrungsmitteln erleichtern die Gewichtsreduktion und wirken dem Jo-Jo Effekt wirkungsvoll entgegen
- » Heisse Nahrungsmitteln und scharfe Gewürze steigern den Energieumsatz
- » Der vergleichsweise geringe kalorische Mehrverbrauch ist aber kein Freibrief zum Schlemmen

132

Thermogenetisch aktive Nahrungsmittel erhöhen den Energieumsatz

- » **Heiss:** Pfeffer, Curry, Zimt, Nelken, Knoblauch, Lamm, Huhn, Gebratenes
- » **Warm:** Süsskartoffeln, Aprikosen, viele Fleischsorten, Butter, Gekochtes
- » **Neutral:** Milch, Nüsse, Ei, Kartoffeln, Kohlgemüse, Karotten
- » **Kühl:** Meiste Obstsorten wie Äpfel, Birnen etc., meiste Gemüsesorten, viele Getreide, Salat
- » **Kalt:** Bananen, Wassermelonen, Tomaten, bittere Salate, Zitrusfrüchte



In Sesam gebrillte Banane

Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

133

Thermogenetische Aktivität: Eiweiss > Kohlenhydrate > Fette

- » Der Körper benötigt zur Eiweissverdauung mehr Energie als bei Kohlenhydraten und Fetten. Versuche haben gezeigt, dass die Wärmeproduktion eines mit Cayenne Pfeffer gewürztem Steak bis 30% betragen kann
- » Scharfe Gewürze fördern also den Energieumsatz und sind hilfreich bei der Gewichtsreduktion
- » 8-15% der täglich zugeführten Kalorienmenge (Kohlenhydrate, Fette, Eiweisse) werden zur Verdauung und Umsetzung benötigt:

Fette: 2.5%
Kohlenhydrate: 4-7%
Eiweisse: 18-25%

Steak mit Cayenne Pfeffer: bis 30%

134

Chili steigert die Thermogenese 

Chili zügelt den Appetit und erhöht den Kalorienverbrauch

» Studie an 25 Menschen mit oder ohne Cayennepfeffer (Chilisorte):

- Chili erhöhte die Körpertemperatur (Thermogenese) und damit den Kalorienverbrauch
- Die Versuchspersonen hatten weniger Lust auf Fettiges, Salziges und Süßes

Quelle «Physiology & Behavior»

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | dried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 135

135



Die Dickmacher

136

Was machen wir falsch?

- » Wir essen zu schnell und stehen unter Dauerstress
- » Wir essen zu viel im Verhältnis zur geleisteten körperlichen Aktivität
- » Wir essen zu süß: Kohlenhydratfalle, glykämischer Index, Hyperinsulinismus
- » Wir essen immer noch zu fett und falsche Fette
- » Wir essen zu wenig Früchte, Gemüse, Obst und Salat
- » Wir trinken zu wenig gutes Wasser und zu viel ungeeignete Getränke
- » Obwohl wir vieles gut und umfassend wissen, mangelt es an der Umsetzung:

„Der Geist ist willig, aber das Fleisch ist schwach!“

137

Was machen wir falsch?

- » Wir lassen uns zu oft verführen: Unkontrollierte Zwischenmahlzeiten
- » Wir essen unphysiologisch: Auslassen der Morgenmahlzeit
Hauptmahlzeit am Abend
- » Wir lassen uns frustren: Frust - Stress - Kompensation mit Essen
- » Wir bewegen uns zu wenig: Sitzende Tätigkeit, kein Sport
- » Wir lernen nichts: Übergewicht in der Familie und wir bemühen uns nicht, es besser zu machen!

138

Die 5 täglichen Todsünden am Esstisch

- » zu schnell
- » zu viel
- » zu oft
- » zu spät
- » zu schwer



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

139

Kardinalfehler: Zu schnell

- » Wegfall der mechanischen und chemischen Vorverdauung
- » Überforderung des Verdauungstraktes
- » Verlust des Sättigungsgefühls
- » **WICHTIG: Bewusstes Kauen und Einspeicheln!**

140

Die Dickmacher: Falsches Essverhalten 

Kardinalfehler: Zu viel

- » Überforderung des Magendarmtraktes
- » Unvollständige Verdauung
- » Übergewicht
- » **WICHTIG: Mahlzeit beim 1. Sättigungsgefühl beenden!**

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 141

141

Die Dickmacher: Falsches Essverhalten 

Kardinalfehler: Zu oft

- » Unvollständige Entleerung des Magens
- » Dadurch Förderung der Fehlverdauung
- » Fehlende Möglichkeit der Selbstreinigung
- » Förderung der Unterzuckerungsneigung
- » **WICHTIG: 3 Mahlzeiten**
Zwischenmahlzeiten (nur langsam resorbierbare Kohlenhydrate)

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 142

142

Die Dickmacher: Falsches Essverhalten 

Kardinalfehler: Zu spät

- » Förderung von Gärungs- und Fäulnisprozessen, durch verminderte Verdauungsleistung am Abend und in der Nacht
- » Chronische Darmschädigung mit Auswirkungen auf den gesamten Organismus
- » **WICHTIG: Nur wenig und leichte Kost abends**
Abends keine Rohkost, ausser sehr gut gekaut!
Abends Keine Energieträger (Kohlenhydrate, Fette)

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | dried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 143

143

Die Dickmacher: Softdrinks 

Süssgetränke führen zu einer starken Gewichtszunahme

- » Die Literflasche eines kohlenensäurehaltigen, gezuckerten Getränks (gesüsste Softdrinks) enthält ungefähr 60 Würfelzucker
- » Studienergebnisse zeigen, dass der tägliche Konsum von bereits 0.35 Liter zuckerhaltiger Süssgetränken wie Cola, Sprite, Fanta, Sinalco, Fruchtsäfte, Ice Tea, Alco-Pops etc. zu einer starken Gewichtszunahme führt

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | dried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 144

144

Colaautomaten in Schulen, Sportplätzen, Kinos etc. gehören in den USA zur Standardausrüstung

- » Colagetränke gehören bei vielen Kindern zur normalen Ernährung
- » In den USA entwickeln schon Jugendliche immer öfter Typ-2 Diabetes
- » Der Konsum der Soft-Drinks ist in den USA in den letzten 20 Jahren um 300% angestiegen
- » Sie sind damit zu einem nicht wegzudenkenden Umsatzweig der Getränkeindustrie geworden



Bildquelle: <https://lescrieursduweb.com/police-et-justice/un-pere-alcoolique-nourrissait-ses-2-enfants-avec-du-coca-cola/>

145

Rapsöl/Olivenöl im Fruchtsaft verzögert die Kohlenhydrataufnahme
Langsam resorbierbare Kohlenhydrate → Katalysatoren für die Fettverbrennung



Bild Dr. med. Jürg Eichhorn

146

Etliche Früchte sind reich an schnell resorbierbarem Zucker



Bilder Dr. med. Jürg Eichhorn

147

Kommerzieller Sender - Werbespots:
Jeweils ausgesendet am späten Nachmittag, Samstag- und Sonntagvormittag



- » 1600 Werbespots pro Woche
- » 41% für Nahrungs- und Genussmittel
- » 47% davon für Süßigkeiten und Schleckereien

Bildquelle: Vortrag PD Dr. med. Fritz Horber 09/06

148

Exzessiver Fernsehkonsum verändert Leben und Erleben der betroffenen Kinder. Kinder, die viel fernsehen:

- » sind seltener zu Fuss oder mit dem Rad unterwegs
- » führen seltener Gespräche
- » haben weniger Zeit für Freunde
- » üben seltener Musikinstrumente
- » reagieren weniger auf TV Werbung
- » sind häufiger durch Schule emotional belastet



Bild: HGM-Press

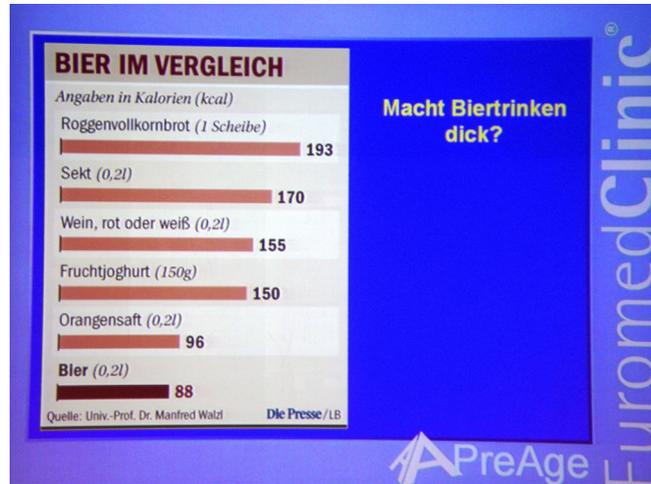
149

Alkohol ist ein potenter Energielieferant

- » 1 Gramm Alkohol liefert 7.1 kcal, also fast doppelt so viel wie Proteine und Kohlenhydrate
- » Ein Liter Rotwein (12 Vol.%) enthält 95 Gramm Ethanol = 659 kcal
- » Ethanol reduziert die Fettsäureverbrennung während mehrerer Stunden um gut einen Drittel und verstärkt dadurch die Fettdepotbildung
- » Erhöhter Alkoholkonsum fördert die androide Adipositas: Bauchfett
- » Insgesamt betrachtet, steigert Alkohol das Risiko deutlich, übergewichtig zu werden

150

Bier im Vergleich....gar nicht so schlecht wie angenommen



Quelle Dr. med. Detlef Pape - GSAAM Kongress 2009

151

Ein Virus führt zu Übergewicht

- » Schon vor 20 Jahren stellte man überrascht fest, dass gewisse Viren bei Vögeln und Säugetieren zur Bildung von Fettpolstern führen
- » Der mutmassliche Übeltäter ist das humane Adenovirus-36, kurz AD-36
- » Die Injektion von AD-36 bei Affen führte zu einer drastischen Gewichtszunahme
- » Untersuchung an 1000 Testpersonen:
Träger von AD-36-Antikörpern als Hinweis auf eine Infektion mit dem Virus waren deutlich öfter übergewichtig
- » Doch wie kann ein Virus dick machen?
Fettzellen vermehren sich, wenn sie AD-36 ausgesetzt werden

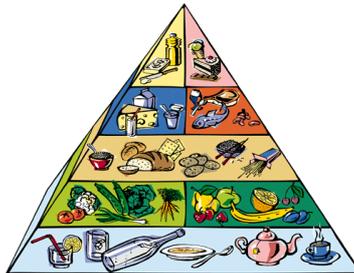
152

Die Übergewichtsepidemie: Wir könnten es richtig machen!

153

Die neue Nahrungsmittelpyramide

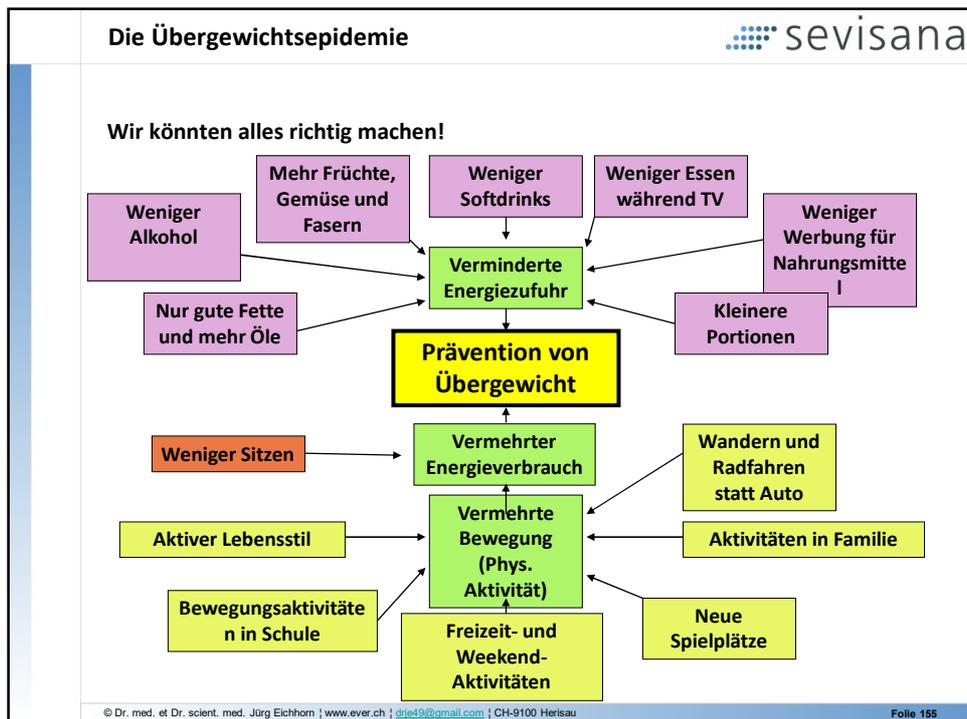
Ohne Bewegung ist alles nichts



Körperliche Aktivität: Täglich, mindestens 30 Minuten

Bildquelle: unbekannt

154



155

Das Genussstraining

sevisana

Genuss ist abhängig von den Inhaltsstoffen (Qualität), von der Art der Zubereitung und des Präsentierens und mit der Art und Weise wie wir essen (Zeit, Atmosphäre, Attraktivität)

- » Essen: Mit allen Sinnen
- » Für das Auge: Farbe, Dekoration, mit Liebe zubereitet und hergerichtet ...
- » Für die Nase: Duftende Nahrungsmittel
- » Für die Zunge: Süß, sauer, salzig, scharf, bitter ...
- » Für die Hände: Essen mit den Fingern ...
- » Für die Ohren: Ruhe, Musik, Essen im Freien ...




Links: Brunnenkresse / Rechts: Holzofenbäcker Christof Engetschwiler, Waldstatt / Bilder Dr. med. Jürg Eichhorn

© Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn | www.ever.ch | gried9@gmail.com | CH-9100 Herisau Folie 156

156

Gutes Essen in Ruhe und mit Musse

- » Gründliches Kauen und Einspeicheln
- » Wahrnehmung des Sättigungsreflexes



Petronas Tower, Kuala Lumpur / Bild Dr. med. Jürg Eichhorn

157

Essen für das Auge, Essen für den Geist



Nüsslisalatplantage



Tomatenplantage - Licorosso

Bilder Dr. med. Jürg Eichhorn / Gemüseplantage Bötsch, Salmstach

158



Bildquelle: lustich.de

159

www.ever.ch → Medizinwissen

A screenshot of a website page. At the top, there is a navigation bar with links: "ERKENNEN + MEINE PHILOSOPHIE", "BESTELLUNG", "KONTAKT", "UNTERNEHMEN", and "IMPRESSUM". Below the navigation bar is a large image of a white plate with fresh vegetables (cucumbers, tomatoes, lettuce) and a small white bowl, set against a background of water and trees. Below the image, the text reads: "Ever – Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn". Underneath, there is a quote: "Anders handeln geht nicht ohne auch anders zu denken: <https://www.hochschule-stg.at/online-magazine/loest/loestbrief>". This is followed by a poem: "„Im Wein liegt Wahrheit“ hört man sagen, Da sollte man wegen Verleumdung klagen: Wein ist bekömmlich und erbaulich – Die Wahrheit ist meist unverdaulich". Below the poem, there is a reference: "Liselotte von der Pfalz (1652-1722) – Elisabeth Charlotte, Herzogin von Orléans – Schwägerin von Ludwig XIV". The final line of the page reads: "Liselotte vertrat mit Wort und Tat ihren Standpunkt und ihren Specksalat und bewies mit Souveränität: Man ist eine Dame auch ohne Diät."

160

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. med. et Dr. scient. med. Jürg Eichhorn

CH-9100 Herisau
drje49@gmail.com
www.ever.ch

161

Autor

Dr. med. et Dr. scient. med Jürg Eichhorn
Allgemeine Innere Medizin FMH
Praxis für Allgemeine und Komplementärmedizin

"Im Lindenhof"
Bahnhofstr. 23, CH-9100 Herisau
drje49@gmail.com
www.ever.ch

Traditionelle Chinesische Medizin ASA
Sportmedizin SGSM
Traditionelle Chinesische Medizin ASA
Sportmedizin SGSM
Neuraltherapie SANTH & SRN
Manuelle Medizin SAMM
Ernährungsheilkunde SSAAMP
Orthomolekularmedizin SSAAMP
FXM. Mayr-Arzt (Diplom)
applied kinesiology ICAK-D & ICAK-A
CAS-Genomisch-klinische Medizin
Wissenschaftliches Doktoratsstudium, Dr. scient. med. (UFL)

162