

GESUNDE ERNÄHRUNG

**Das Geheimnis der Lebensenergie in unserer
Nahrung**





Dozentin

**Mag. Dominika Casova, Bakk. phil.
Studium der Ernährungswissenschaften
& Publizistik**

DOZENTIN

Mag. Dominika Casova, Bakk. phil.

Universität Wien, Publizistik und Kommunikationswissenschaft
Universität Wien, Ernährungswissenschaften

Privatsektor, Öffentlichkeitsarbeit

Mein Lieblingszitat: “*Man ist, was man isst.*” Ludwig Feuerbach



Lerninhalte

4

Teil 1 – Ernährung

- Grundlagen der Ernährungslehre
- Ernährungspyramide
- Mikronährstoffe, Makronährstoffe
- Ernährungsformen

Teil 2 - Gesunde Ernährung

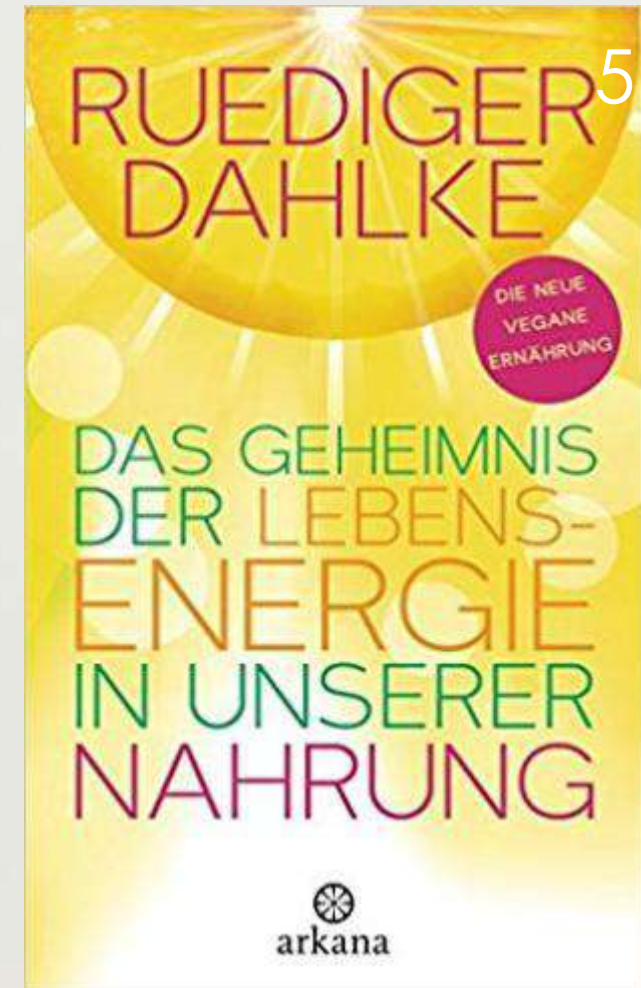
- Peace Food
- Lebensenergie durch Ernährung
- Das Thema Frische
- Superfoods
- die Kunst der richtigen Ernährung



Buch zur Vorlesung

Dahlke, Ruediger: Das
Geheimnis der Lebensenergie in
unserer Nahrung,
die neue vegane Ernährung,
2015

ISBN: 978-3-442-34171-9



Teil 1 - Ernährung

Grundlagen der Ernährungslehre

Ernährungspyramide

10 Regeln der DGE

Makronährstoffe

Mikronährstoffe

Ernährungsformen

Teil 1 - Ernährung

Grundlagen der Ernährungslehre - Übersicht

- ▶ Ernährung, Stoffwechsel, Verdauung, Resorption, Ausscheidung
- ▶ Nahrungsenergie
- ▶ Physikalischer vs. physiologischer Brennwert
- ▶ Energieverbrauch eines Menschen



Grundlagen der Ernährungslehre

- ▶ **Ernährung** bedeutet die Aufnahme von Nahrung, die Zufuhr von festen und flüssigen Lebensmitteln
- ▶ Abgesehen von der Sauerstoffaufnahme sind Essen und Trinken absolut lebensnotwendig (abhängig vom Körper können wir maximal wenige Stunden bis zu 3 Tage ohne Wasser auskommen, ohne Essen bis zu 3 Wochen)
- ▶ Wir sind auf die Aufnahme und Abgabe von Nährstoffen gebunden, denn Nährstoffe beeinflussen alle Lebensvorgänge (Energiegewinnung, Erneuerung von Körpersubstanzen (z. B. Hormone, Haare, Knochen,..))



Grundlagen der Ernährungslehre

- ▶ **Stoffwechsel** ist die in den Körperzellen stattfindende Stoffumwandlung
- ▶ Nach der Aufnahme von Lebensmitteln setzt der Verdauungsprozess ein
- ▶ **Verdauung** meint den Prozess bei dem im Verdauungstrakt die Nahrung auf weiter verwertbare und nicht verwertbare Bestandteile aufgeteilt wird
- ▶ Verwertbare Bestandteile werden weiter auf ihre Grundbestandteile zerlegt, wobei die nicht verwertbaren Bestandteile ausgeschieden werden



Grundlagen der Ernährungslehre

- ▶ Wenn die verdauten Nahrungsbestandteile aus dem Verdauungstrakt in die Blutbahnen aufgenommen werden, spricht man von einer **Resorption**
- ▶ **Ausscheidung** meint den Prozess, bei dem die nicht verwertbaren Nahrungsbestandteile, sowie die Endprodukte des Stoffwechsels aus dem Körper ausgeschieden werden



Nahrungsenergie

Es werden zwei Einheiten zur Energiemessung verwendet:

- ▶ 1.) **Joule** (jene Energiemenge, die notwendig ist, um 1 kg mit einer Kraft von 1 Newton um 1 Meter zu bewegen)
- ▶ 2.) **Kilokalorie** (jene Energiemenge, die notwendig ist, um 1 L Wasser von 14,5°C auf 15,5°C zu erwärmen)

- ▶ 1 kcal = 4,184 kJ
- ▶ 1 kJ = 0,239 kcal



Physikalischer vs. physiologischer Brennwert

Wir unterscheiden zwischen dem physikalischen bzw. physiologischen Brennwert:

- ▶ 1.) **physikalischer Brennwert** – jene Energiemenge, die bei der vollständigen Verbrennung von Kohlenhydraten, Fetten, Proteinen bzw. Alkohol frei wird
- ▶ 2.) **physiologischer Brennwert** – jene Energiemenge, die dem Körper nach Verdauung und Oxidation von Energieträgern zur Verfügung steht

Energieverbrauch eines Menschen I

- ▶ Der menschliche **Körper verbraucht ständig Energie** – und das sogar im Schlaf
- ▶ Der Mensch benötigt Energie für den **Grundumsatz**, d. h. Körperfunktionen wie Atmung, Stoffwechsel, Herzschlag, konstante Körpertemperatur
- ▶ Für die körpereigene **Wärmebildung** werden etwa **60%** des Grundumsatzes verbraucht
- ▶ Für körperliche Aktivitäten (Laufen, Gehen,...) muss weitere Energie aufgenommen werden

Energieverbrauch eines Menschen II

Der Energieverbrauch bzw. Grundumsatz eines Menschen ist sehr individuell und wird bestimmt u. a. durch:

- ▶ 1.) **Geschlecht** (Frauen < Männer)
- ▶ 2.) **Alter** (verkleinert sich durch das zunehmende Alter)
- ▶ 3.) Anteil der schlanken, fettfreien **Körpermasse**
- ▶ 4.) Funktion der endokrinen Drüsen

Energieverbrauch eines Menschen III

Richtwert laut D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr:

Alter	männlich	weiblich
15 bis unter 19 Jahre	3000 kcal	2300 kcal
19 bis unter 25 Jahre	2400 kcal	2200 kcal
25 bis unter 51 Jahre	2300 kcal	2100 kcal
51 bis unter 65 Jahre	2200 kcal	2000 kcal
über 65 Jahre	2100 kcal	1900 kcal

Energieverbrauch eines Menschen IV

Der Energieverbrauch eines Menschen wird definiert durch:

1.) Den Grundumsatz (GU)

- ▶ **Energieverbrauch** eines Menschen bei völliger **Ruhe** bzw. Entspannung etwa 12 Stunden nach dem letzten Essen (wo bereits alle Nährstoffe absorbiert wurden), bei einer konstanten Raumtemperatur von etwa 20-28 ° C im Liegen und unbekleidet
- ▶ Jene Energiemenge, die dazu benötigt wird, die Körperfunktionen aufrechtzuerhalten

Energieverbrauch eines Menschen V

Unsere Organe sind im unterschiedlichen Ausmaß am grundlegenden Energieverbrauch beteiligt:

Organ	Prozentualer Anteil am Grundumsatz
Muskulatur	24 %
Leber	22 %
Gehirn	19 %
Niere	10 %
Herz	7 %
Fettgewebe	4 %
andere	14 %
total	100 %

Energieverbrauch eines Menschen VI

Der Energieverbrauch eines Menschen wird definiert durch:

2.) Den Ruheumsatz (RU)

- ▶ **Energieverbrauch** eines Menschen im **Sitzen**, bei einer konstanten Raumtemperatur von etwa 20-24°C, 12 Stunden nach dem letzten Essen, leicht bekleidet

Energieverbrauch eines Menschen VII

Der Energieverbrauch eines Menschen wird definiert durch:

3.) Den Leistungsumsatz (LU)

- ▶ **Energieverbrauch** eines Menschen für messbare **Leistungen** (Wachstum, Erhalt der Körpermaße, Schwangerschaft, körperliche Arbeit, ...). Als Leistungsumsatz wird somit der **Energiebedarf** bezeichnet, welcher **über den Grundumsatz hinausgeht**. Darunter fallen vor allem Muskeltätigkeiten (Beruf, Freizeit, Sport).

Energieverbrauch eines Menschen VIII

Der Energieverbrauch eines Menschen wird definiert durch:

4.) PAL (Physical activity level)

- ▶ Bei PAL werden individuelle **Variablen** berücksichtigt (Geschlecht, Alter, Gewicht, Größe,..), es handelt sich um eine Angabe des **LU** – als mehrfaches des täglichen Grundumsatzes während eines Tages. Der PAL-Wert gibt an, mit welcher Zahl der Grundumsatz multipliziert werden muss, um den **gesamten Energiebedarf** auszurechnen.

Teil 1 - Ernährungspyramide

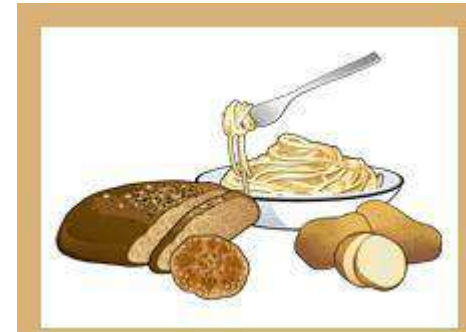
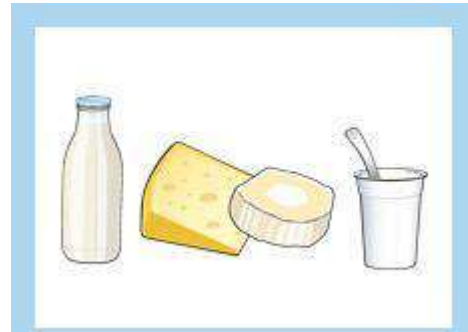
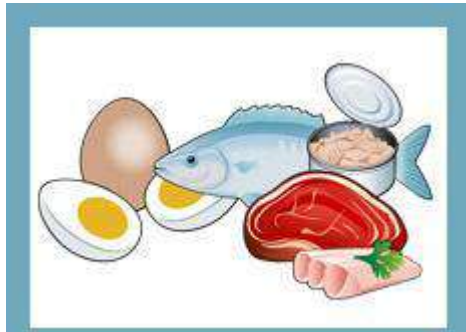
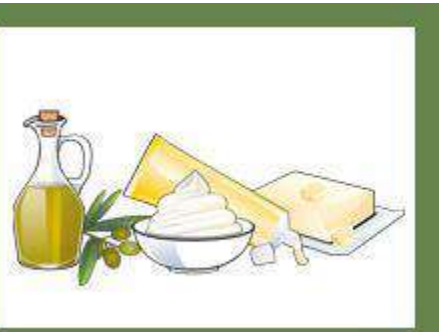
Ernährungspyramide - Übersicht

- ▶ Definition bzw. Bedeutung
- ▶ Typen
- ▶ Ernährungspyramide des österreichischen Bundesministerium für Gesundheit



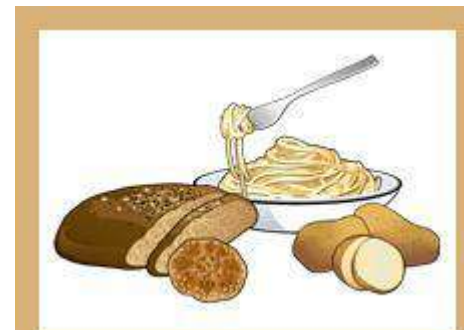
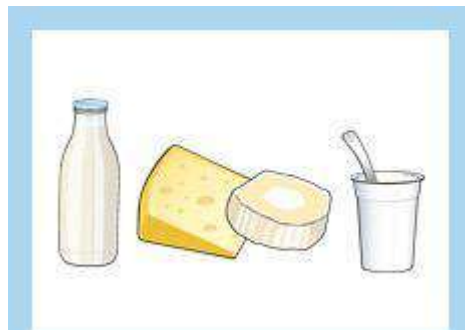
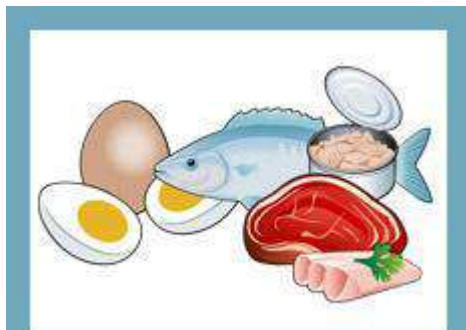
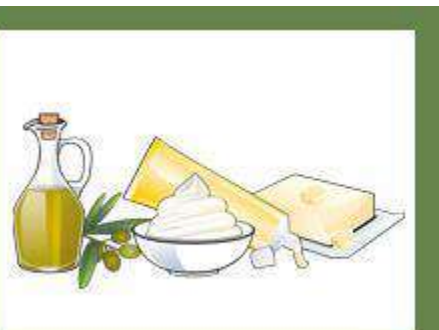
Ernährungspyramide I

- ▶ Ernährungsempfehlung in Pyramidenform
- ▶ Basis der Ernährungspyramide stellen Lebensmittelgruppen dar, die zu bevorzugen sind
- ▶ An der Spitze sind jene Lebensmittel angesiedelt, die in geringerer Menge konsumiert werden sollten



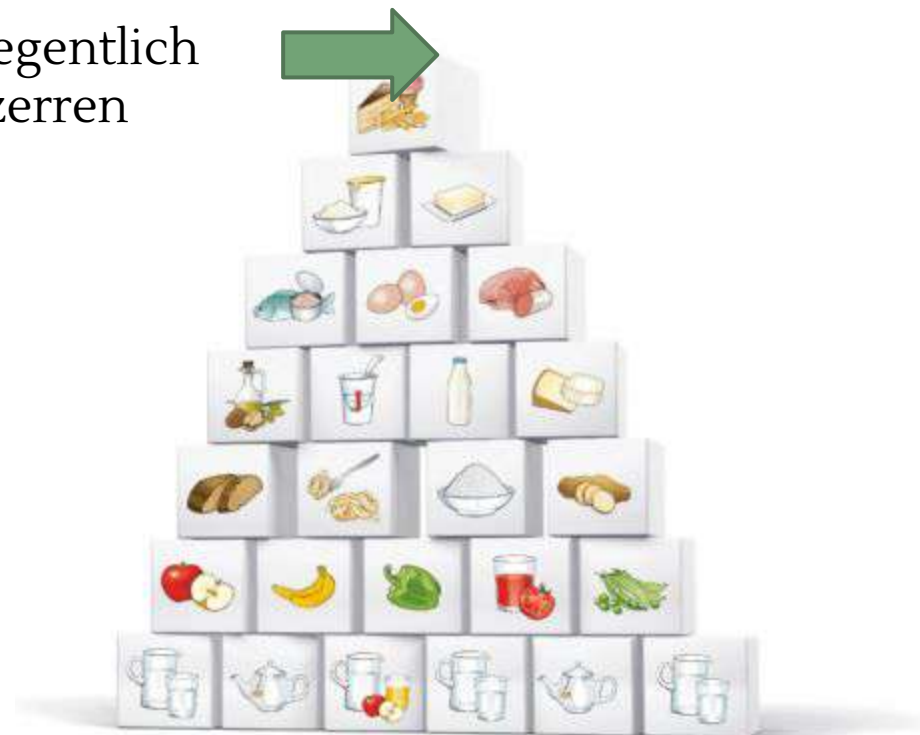
Ernährungspyramide II

- ▶ Verschiedene Modelle von Ernährungspyramiden vorhanden
- ▶ (WHO, deutsche Gesellschaft für Ernährung, schweizerische Gesellschaft für Ernährung, österreichisches Bundesministerium für Gesundheit, ...)



Ernährungspyramide des österreichischen Bundesministeriums für Gesundheit

Gelegentlich
verzerren



Jeden Tag
mehrmals

Ernährungspyramide des österreichischen Bundesministeriums für Gesundheit

25

Täglich!

- ▶ **min 1,5 Liter** (Mineral)Wasser bzw. ungesüßte Getränke
- ▶ 5 Portionen **Obst & Gemüse**/ 3 Portionen Gemüse, 2 Portionen Obst
- ▶ 4 Portionen Getreide, Brot, Nudeln, Reis oder Erdäpfel
- ▶ 3 Portionen Milch und Milchprodukte
- ▶ 1-2 Esslöffel pflanzliche **Öle, Nüsse** oder **Samen**



Ernährungspyramide des österreichischen Bundesministerium für Gesundheit

26

Wöchentlich!

- ▶ 1-2 Portionen Fisch
- ▶ Maximal 3 Portionen fettarmes Fleisch
- ▶ Bis zu 3 Eier
- ▶ Süßigkeiten, Knabbergebäck und stark gesalzene Lebensmittel nur selten



Teil 1 – Deutsche Gesellschaft für Ernährung

Deutsche Gesellschaft für Ernährung - Übersicht

- ▶ 10 Regeln der deutschen Gesellschaft für Ernährung - vollwertig Essen und Trinken



10 Regeln der DGE – vollwertig essen und trinken

Die deutsche Gesellschaft für Ernährung hat auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse 10 Regeln formuliert, die dazu beitragen gesund sich zu ernähren

- ▶ 1. Vielseitig essen
- ▶ 2. Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln
- ▶ 3. Gemüse und Obst – Nimm “5 am Tag”...
- ▶ 4. Täglich Milch und Milchprodukte
- ▶ 5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel



Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V.

10 Regeln der DGE – vollwertig essen und trinken

Die deutsche Gesellschaft für Ernährung hat auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse 10 Regeln formuliert, die dazu beitragen gesund sich zu ernähren

- ▶ 6. Zucker und Salz in Maßen
- ▶ 7. Reichlich Flüssigkeit
- ▶ 8. Schmackhaft und schonend zubereiten
- ▶ 9. Sich Zeit nehmen und genießen
- ▶ 10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben



Zusammenfassung - Grundlagen der Ernährungslehre

- ▶ **Ernährung** = Aufnahme von Nahrung
- ▶ **Nährstoffe** = beeinflussen alle Lebensvorgänge (Energiegewinnung)
- ▶ **Stoffwechsel** = in Körperzellen stattfindende Stoffumwandlung
- ▶ **Verdauung** = Nahrung wird auf weiter verwertbare und nicht verwertbare Bestandteile aufgeteilt
- ▶ **Resorption** = In die Blutbahn aufgenommenen Nahrungsbestandteile
- ▶ **Ausscheidung** = Endprodukte des Stoffwechsels über Darm bzw. Nieren ausgeschieden

Zusammenfassung - Nahrungsenergie

- ▶ Zur Energiemessung werden zwei Einheiten verwendet = Joule, Kilokalorie
- ▶ $1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ kJ}$
- ▶ $1 \text{ kJ} = 0,239 \text{ kcal}$

Zusammenfassung - Energieverbrauch eines Menschen

- ▶ **Der Energieverbrauch eines Menschen** = sehr individuell u. a. durch Alter, Geschlecht, Anteil der schlanken, fettfreien Körpermasse bestimmt
- ▶ Wie viel Prozent des Grundumsatzes verbraucht der Mensch für die körpereigene Wärmebildung = etwa 60 % des Grundumsatzes
- ▶ Durch was wird der Energieverbrauch eines Menschen definiert? = Grundumsatz, Ruheumsatz, Leistungsumsatz, PAL
- ▶ Welches Organ verbraucht die meiste Energie? = Muskulatur

Zusammenfassung - Ernährungspsychyramiden

- ▶ Wie viel Obst sollte man laut dem österreichischen Gesundheitsministerium täglich essen? = 5 Portionen
- ▶ Wie viele Portionen Milch und Milchprodukte sollte man laut dem österreichischen Gesundheitsministerium täglich essen? = 3 Portionen
- ▶ Wie viele Portionen Getreide sollte man laut dem österreichischen Gesundheitsministerium täglich essen? = 4 Portionen

Quellen

- ▶ Dahlke, Ruediger (2015): Das Geheimnis der Lebensenergie in unserer Nahrung. Die neue vegane Ernährung.
- ▶ Elmadfa, Ibrahim (2009): Ernährungslehre.
- ▶ Egert/Wahrburg: Richtig einkaufen: Fette & Öle: Für Sie bewertet: 1.300 Lebensmittel und Fertigprodukte.

Quellen

- ▶ https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Ernaehrung/Die_Ernaehrungspyramide_im_Detail_7_Stufen_zur_Gesundheit
- ▶ <https://www.gesundheit.de/ernaehrung/alternative-ernaehrung/vegetarisch/vegetarismus>
- ▶ <https://vebu.de/veggie-fakten/geschichte-des-vegetarismus-und-veganismus/>
- ▶ <https://eatsmarter.de/ernaehrung/news/gute-fette>
- ▶ <http://www.naturheilkraeuter.org/mikronaehrstoffe/>
- ▶ <https://www.apotheken-umschau.de/kohlenhydrate>
- ▶ <http://www.ernaehrungs-lexikon.ch/kohlenhydrate.html>
- ▶ http://www.ernaehrung.de/tipps/allgemeine_infos/ernaehr10.php
- ▶ <https://www.gesundheit.de/ernaehrung/naehrstoffe/naehrstoffwissen/was-sind-mikronaehrstoffe>
- ▶ <http://www.worldsoffood.de/gesund-es-und-bio/item/359-ayurvedische-ernaehrung-die-grundlagen.html>

Rechtliche Hinweise

Download und Verwendung von Bildern

CC0 Alle zum Download bereitgestellten Bilder auf Pixabay sind gemeinfrei (Public Domain) entsprechend der Verzichtserklärung Creative Commons CC0. Soweit gesetzlich möglich, wurden von den Bildautoren sämtliche Urheber- und verwandten Rechte an den Bildern abgetreten. Die Bilder unterliegen damit keinem Kopierrecht und können - verändert oder unverändert - kostenlos für kommerzielle und nicht kommerzielle Anwendungen in digitaler oder gedruckter Form ohne Bildnachweis verwendet werden. Dennoch wissen wir einen freiwilligen Link auf die Quelle Pixabay sehr zu schätzen.

http://pixabay.com/de/service/terms/#download_terms

Disclaimer

Der vorliegende Foliensatz wurde mit bestem Wissen und Gewissen erstellt. Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!