



**KörperBotschafterin**  
Alexandra Schleifer



# Hirn - Darm

Alexandra Schleifer MBA  
[www.KoerperBotschafterin.com](http://www.KoerperBotschafterin.com)

# Unsere 2 Gehirne



- **Gehirn**
  - **ZNS (zentrales Nervensystem)**
- **Darm**
  - **ENS (enterisches Nervensystem) –**  
Darmnervensystem/ Bauchgehirn



# Unsere 2 Gehirne

- **Gehirn**



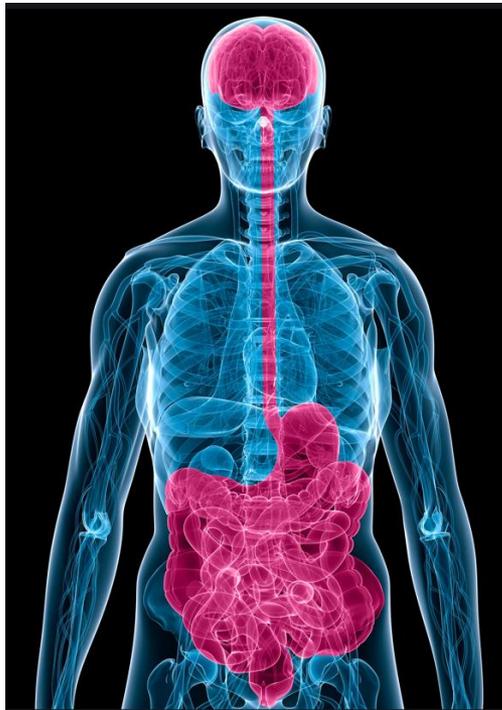
- **Darm**



# Wie ist das entstanden?

- Primitive Mehrzeller bestanden nur aus Verdauungskanal
- Kopfgehirn hat sich entwickelt, um Ernährung zu verbessern
- Durch Verlegung in den Darm arbeitet Gehirn effektiver

# Nervus Vagus



## Darm-Hirn Achse

- Kommunikation über Nerven, Hormone, weiße Blutzellen und Immunsustanzen

# Botenstoffe

- Im Darm werden 30 Botenstoffe hergestellt, darunter Dopamin und 95 Prozent des Botenstoffs Serotonin
- **Gestörte Darmflora**
  - Multiple Sklerose
  - Autismus
  - Depressionen
  - **Übergewicht**



# Serotonin



- Wohlbefinden
- Emotionale Befindlichkeit
- Bestimmt Rhythmus der Darmtätigkeit
- Reguliert unser Immunsystem
  
- Wirkung im Gehirn auf Hypothalamus (Steuerung der Gefühle)

# Serotonin

- Gefühle können sich auf unseren Bauch auswirken
  - „Etwas liegt mir schwer im Magen“
  - „Etwas schlägt mir auf den Bauch“
- Bauch beeinflusst unsere Gefühle

# Störung des Serotoninspiegels

- Reizdarmsyndrom
  - Keine organischen Ursachen
  - 10% aller Menschen weltweit
- Schlafprobleme
- Ängste
- Depressive Verstimmungen

# Kommunikationsprobleme

## Stress & traumatische Erlebnisse

- Adrenalin und Cortisol Ausschüttung
- Hormone versetzen uns in Alarmbereitschaft
- Erhöhte Atem- und Herzfrequenz
- Erhöhter Energieverbrauch – Einsparung Darm

→ **Heißhungerattacken, Verstopfung, Appetitlosigkeit**

# Behandlung

- Hypnose, Psychotherapie
  - Schmerzaktivierte Hirnregionen beruhigen
- Stressabbau
  - Sport, Meditation
- Gesunde Ernährung
  - Viele Ballaststoffe, Mikronährstoffe

# Ballaststoffe

- Löslich Ballaststoffe (Präbiotika)
- Unlösliche Ballaststoffe



# Lösliche Ballaststoffe

- ✓ Früchte (Birnen, Pflaumen, Aprikosen, Heidelbeeren (Pektin))
- ✓ Hafer, Haferflocken, Haferkleie und Gerste
- ✓ Agar Agar, Leinsamen, Chiasamen, Flohsamenschalen, Reiskleie



# Unlösliche Ballaststoffe

- Getreide/Getreideprodukte, Obst, Gemüse
- Zichorienwurzel
- Topinambur
- Löwenzahnwurzel
- Yaconwurzel
- Knoblauch



# Krankheiten

Viele neurodegenerative Erkrankungen

- Parkinson
- Alzheimer
- Autismus
- Psychiatrische Erkrankungen

→ Noch in Forschung

# Parkinson

- Absterben der Nervenzellen einer best. Hirnregion
- Starke Verdauungsbeschwerden
- Mangel an Dopamin
  
- Verstopfung, Minderung von Geruchssinn
  - breitet sich aus bis ins Gehirn
- Geistiger Abbau
- Gleichgewichtsstörungen

# Parkinson

- Durch Darmbiopsie kann man Parkinson diagnostizieren
  - Ungefährlich im Vergleich zur Hirnbiopsie
- Aus Darm kann man Information über Gehirn erlangen
- In wenigen Jahren Standard-Untersuchung

# TCM



Ganzheitliche Sicht des Menschen – Beziehungen der Körperteile zueinander

## **Ansatz**

Energieflüsse regulieren, die unsichtbar im Körper zirkulieren

Organe kommunizieren mit Hilfe von Qi (Lebensenergie)

Seit 3000 Jahren praktizieren Chinesen Akupunktur

# TCM



## **1972 Bauch-Akupunktur entdeckt**

Nabelschnur = das Zentrum der menschlichen Entwicklung

Nabel hochsensibler Bereich

Enge Beziehung zwischen Bauch und Gehirn

# Verdauungskanal

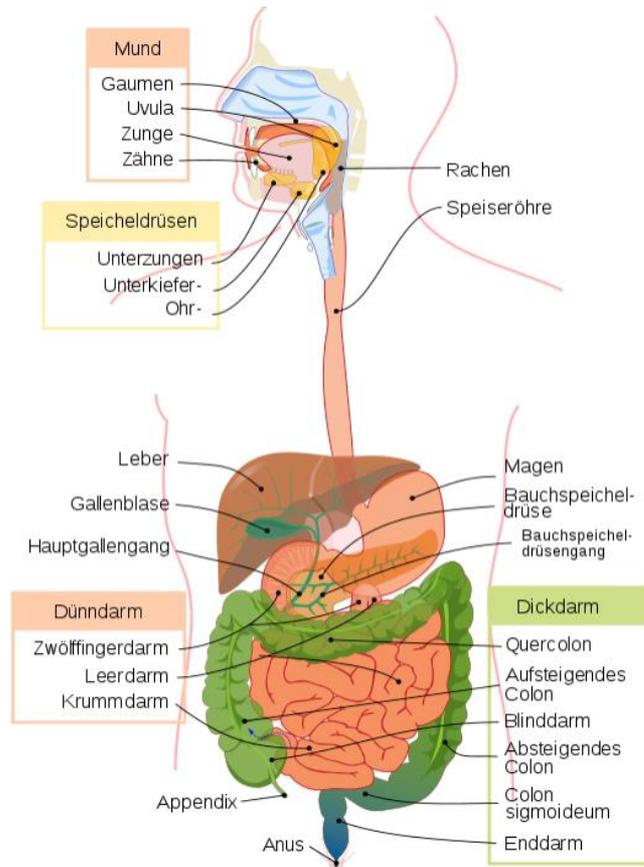
- 100 Billionen Bakterien besiedelt
- 36.000 Arten an Bakterien
- Dieser Mikrokosmos ist das am dichtesten besiedelte Ökosystem der Erde
- 100 mal mehr Bakterien in Bauch als Zellen im Körper
  
- Mikrobiom = Ökosystem
- 2 kg Mikroben im Darm
  - Sie erzeugen 30% Kalorien, die wir nutzen

# Verdauung

Zugeführte Nahrung passiert Mund, Speiseröhre, Magen, Dünndarm und Dickdarm. Ausscheidung in Form von Stuhl über den Enddarm.

Erst durch die Aufspaltung im Gastrointestinaltrakt werden Lebensmittel für den Organismus nutzbar.

# Verdauung – 3 Phasen



- Cephale Phase
- Gastrale Phase
- Intestinale Phase

# Verdauung – 3 Phasen

## **Cepale Phase**

- Mechanische Zerkleinerung
  - Speichelproduktion
  - Verdauungsenzyme
- Über Speiseröhre Transport zum Magen

# Verdauung – 3 Phasen

## **Gastrale Phase**

- Vermengung mit Magensaft
- Abtötung von Bakterien
- Spaltung von Proteinen
- Salzsäureproduktion zur Stabilisierung des ph-Wertes
- Aufenthaltsdauer 1-6 Stunden

# Verdauung – 3 Phasen

## Intestinale Phase

- 5 Meter **Dünndarm** (Zwölffingerdarm, Leerdarm und Krummdarm)
- Darmwand durchzogen von feinem Netz aus Blutgefäßen
- Darmzotten nehmen Nährstoffe auf
  - Transport in die Blutbahn
- 1 Meter **Dickdarm**: Zersetzung von schwer verdaulichen Pflanzenstoffen
  - Darmwand absorbiert Nahrungsreste und Wasser → auf diese Weise erfolgt die Eindickung des Stuhls

# Bakterien

- Ab dem 1. Lebenstag an besiedeln uns Bakterien
- Unsere Bakterien sind wie ein digitaler Fingerabdruck
- Grundstein für das Mikrobiom ersten 4 LJ

## Schwächung des Mikrobioms

- Einnahme von Antibiotika
- Flasche statt Stillen
- Übermäßige Hygiene

# Bakterien Zukunft

2010 entdeckten Forscher

Je nach mikrobieller Population im Darm teilt man Menschen in **3 Gruppen (Enterotypen)**

Unterschied ist die **Fähigkeit Nahrung in Energie umzuwandeln**

Alle produzieren Vitamine - unterschiedliche Menge

# Enterotypen

Kein Zusammenhang zu Wohnort, Geschlecht, Alter

## Forschung

Wie interagieren die vielen Tausend Bakterien unseres Mikrobioms mit unserem Körper?

Welche Rolle spielen die Bakterien bei chronischen Krankheiten?

# Untersuchungen

Standard: Blut, Urin

**Zukunft:** Stuhl, um genaue Zusammensetzung zu bestimmen → eine revolutionäre diagnostische Methode

Veranlagungen feststellen für

- Typ 2 Diabetes
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Leberleiden

# Übergewicht und der Darm

## **Akkermansia Muzinifila**

→ selten bei adipösen Menschen

Aktiviert Gene, die für Fettverbrennung zuständig sind

Mäuse, die fettreiche Nahrung und dieses Bakterium erhalten, speichern halb so viel Energie!

# Übergewicht & Fettleibigkeit

10 % genetische Faktoren

10 % Bakterien

**80 % durch unser Verhalten verursacht**

Willenskraft – können wir frei entscheiden?

Experiment Mäuse: ruhige und aggressive Mäuse

→ Verhalten verändert sich

Bakterien beeinflussen, **WER** wir sind, **WAS** wir sind und **WIE** wir uns verhalten

# Verhaltensänderung

- Einwirkungen von Parasiten, die im Bauch von Organismen leben, sind sehr häufig
- Zeigen die enge Verbindung zwischen Vorgängen im Bauch und dem, was das Gehirn dem Organismus befiehlt
- Experimente: Mäuse, Häftlinge  
→ Ergebnisse der Versuche auf Menschen übertragbar

# Antibiotika vs. Probiotika

- Antibiotika: Abtöten schädlicher Bakterien
- Probiotika
  - Lebende Mikroorganismen, erwünschten Bakterien
  - Hefe & lebende Bakterien (Joghurt)
  - **Probiotika** sind lebende Mikroorganismen, die sich im Darm ansiedeln, sie ernähren sich von **Präbiotika** (Ballaststoffe)

Wirksamkeit von Joghurt mit Probiotika schwer überprüfbar!

Studien sind finanziert von Herstellern!

# Antibiotika vs. Probiotika

Wie beeinflussen Probiotika Stress?

- Weniger Reaktion im Gehirn auf negative und bedrohliche Bilder
- Bakterien wirken nachweislich auf unser Gehirn und Gesundheit

## **Erkenntnis**

Kopfhirn, Bauchhirn, Intelligenz der Bakterien

# Ernährung



# Der Mensch

**Wir sind ein Ökosystem** und bestehen aus

- Tausenden Gene
- Milliarden an Nervenzellen
- 100 Billionen Bakterien
- Vielzahl von Verbindungen und Informationen

Deren Komplexität übersteigt unsere Vorstellungskraft!

# Du bist, was du isst



# Rote Rüben Schoko Brownies

- ✓ 3 Eier (3 EL Leinsamen geschrotet + 9 EL Wasser)
- ✓ 300 g rote Rübe
- ✓ 5 EL Honig
- ✓ 3 EL Kokosmehl
- ✓ 250 g dunkle Schokolade (85%)
- ✓ 2 EL Rohkakao
- ✓ 100 g Kokosöl
- ✓ 100 g Haselnüsse (gerieben)
- ✓ 2 EL Haselnüsse (gehackt)
- ✓ 1 Prise Pfeffer
- ✓ 1 TL Backpulver (Natron+Essig)

# Rote Rüben Schoko Brownies

1. Rote Rüben schälen, kochen, pürieren
2. Mische Rüben mit „Eiern“, Honig, Rohkakao, Pfeffer
3. Verflüssige 150 g Schokolade mit Kokosöl
4. 100 g Schokolade grob hacken
5. Mische flüssige Schokolade mit Rüben-Paste
6. Vermenge Backpulver, Nüsse, Kokosmehl
7. Rühre Schokoladenstückchen in die Masse
8. Backpapier in Form legen, Masse darauf verteilen
9. Backe bei 180°Celsius für 40 Minuten backen
10. In Form vollständig auskühlen lassen