



Darmgesundheit und Darmflora

- Wie dein Mikrobiom deine
Gesundheit beeinflusst

Harbach - Wundkongress

Dr. Heinz Gyaky 2025 ©



Dr. Heinz Gyaky

- Kassen- und Kurarzt in Bad Tatzmannsdorf
- Ernährungsmediziner
- Arzt für Darmgesundheit
- Verheiratet, 2 Töchter

ordination@gyaky.at

28.11.2019

Dr. Heinz Gyaky, 2019

Einleitung

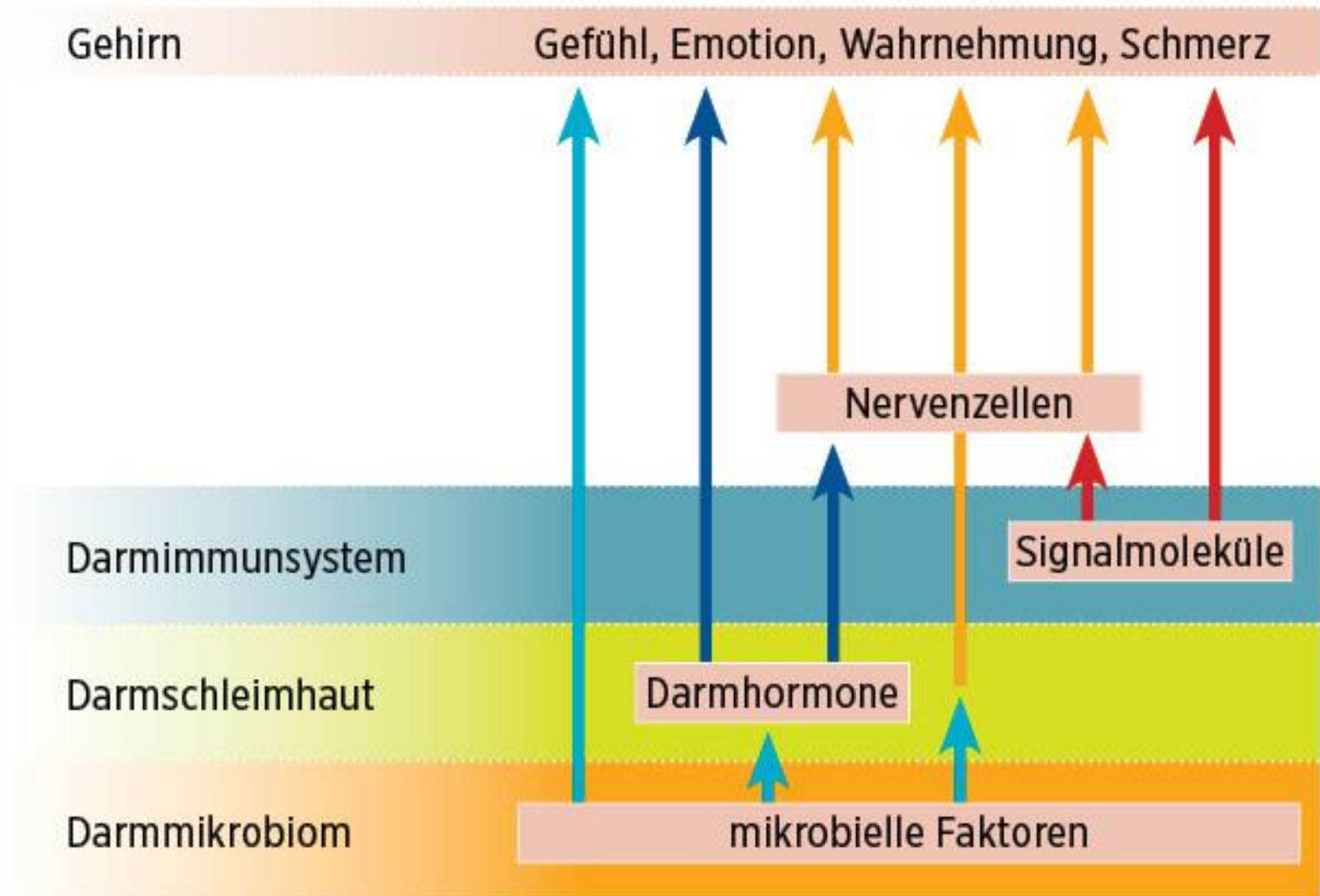
Stress, Angst oder Unruhe haben eine Auswirkung auf unseren Darm und auf sein Mikrobiom.

Sehr viele Hormone und Neurohormone werden im Darm gebildet und beeinflussen die Psyche.

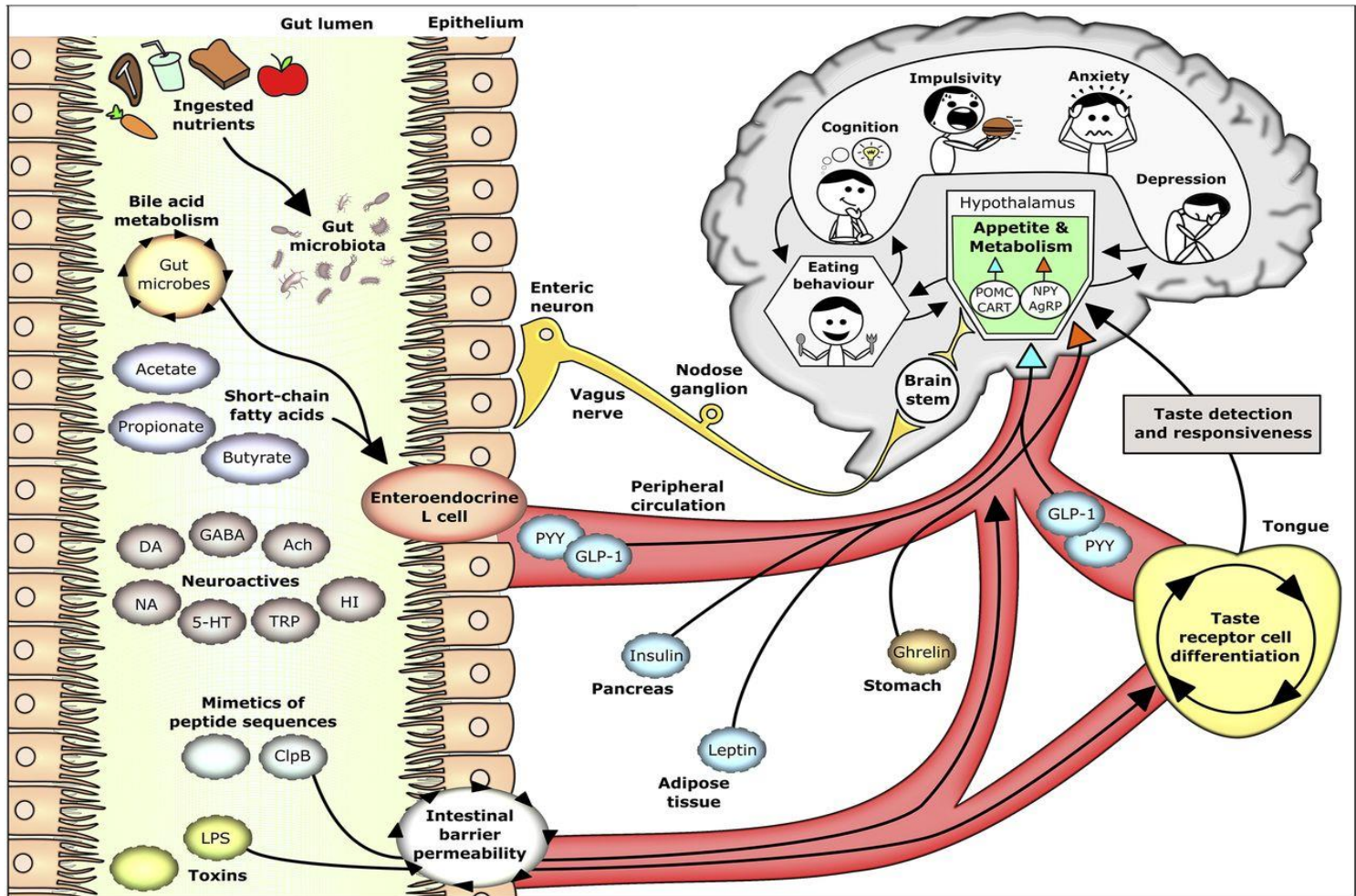
Die Nebenniere ist unser Stressorgan, das Gehirn und der Darm kommunizieren auf unterschiedlichen Ebenen miteinander und immer bidirektional.

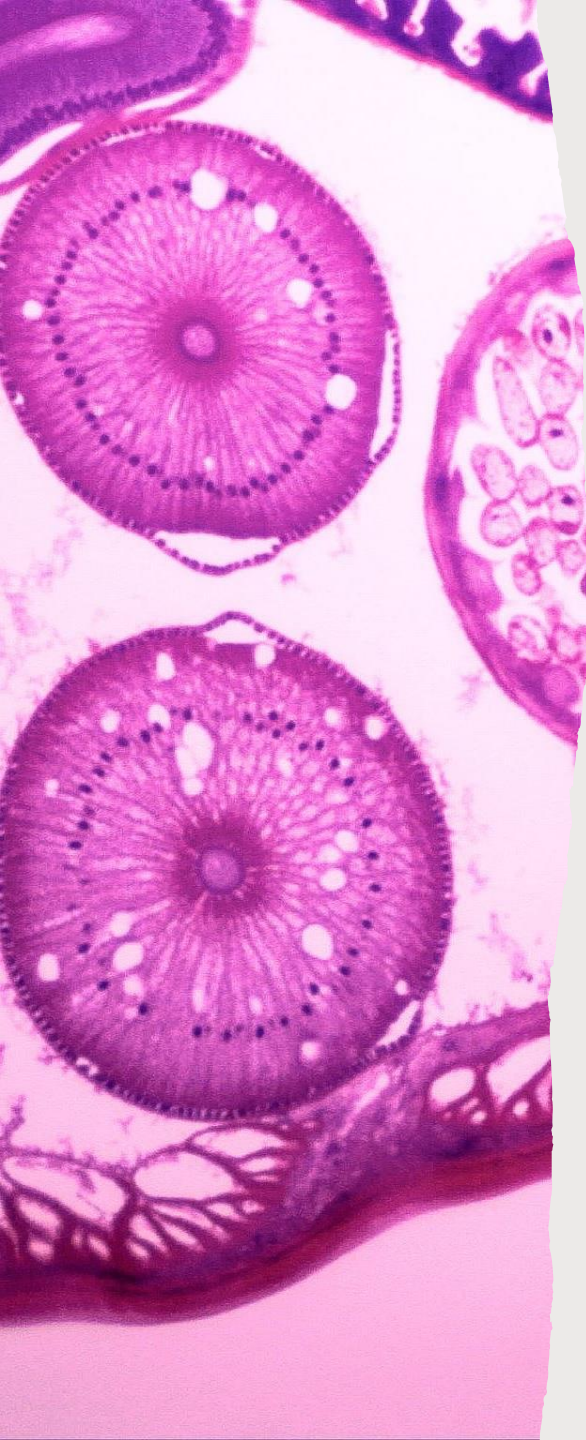


Die Darmmikrobiom-Gehirn-Achse



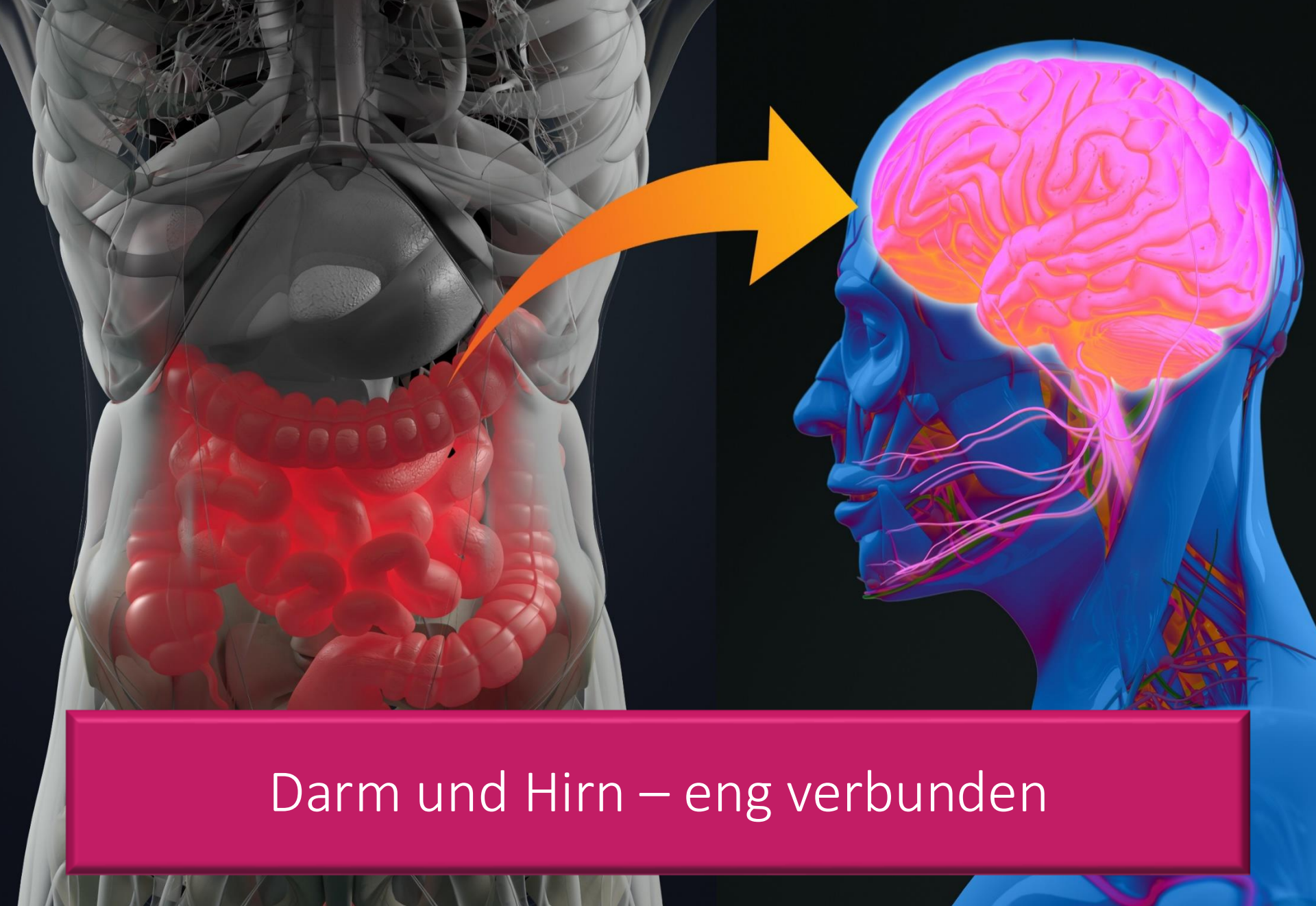
Steuerung der Ernährung





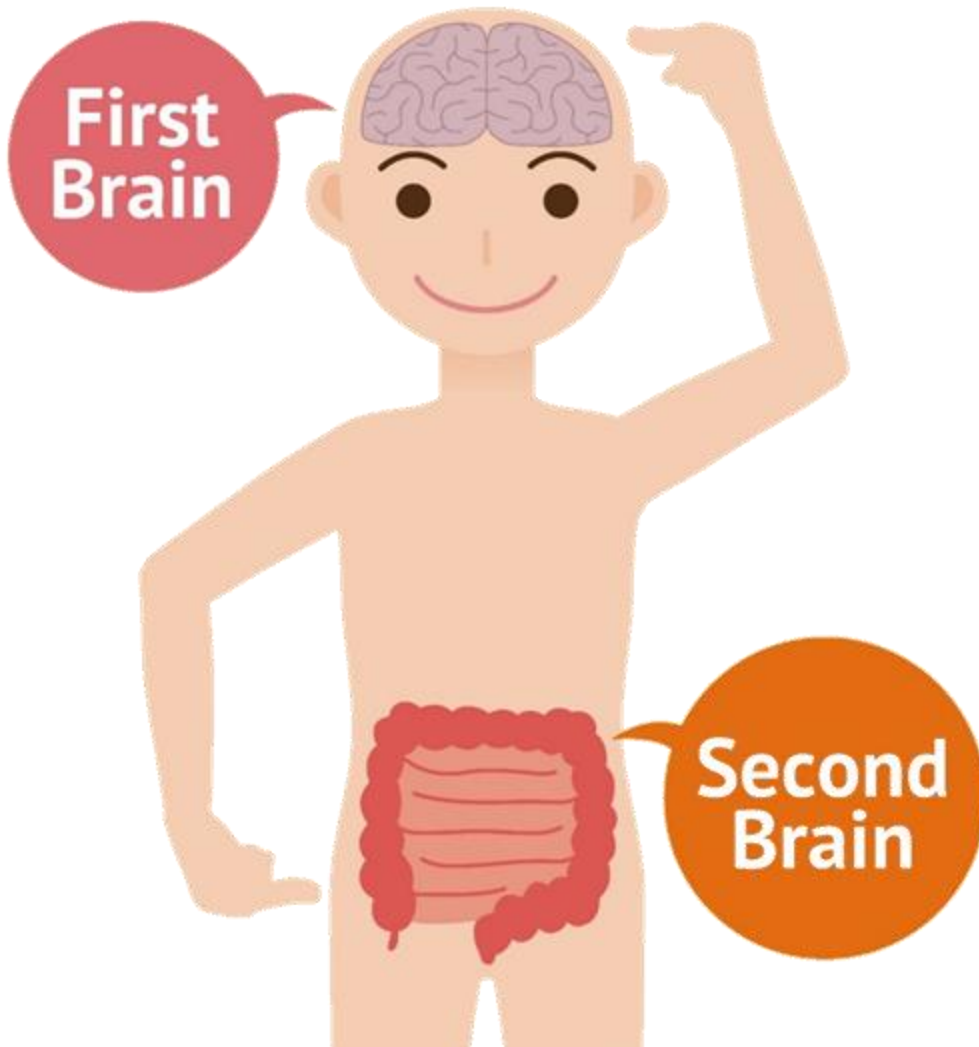
Das Mikrobiom

- Wiederentdeckt durch das Human Genom Project
- Ca 100 Billionen Zellen mit hoher genetischer Aktivität
- Hauptsächlich im Darm, aber auch in Blase, Lunge, Magen, Mund, Muttermilch, Scheide, Plazenta, ...
- Kommunizieren und wachsen kontrolliert
- Artenvielfalt und Stämme passen sich der Ernährung an
- Kontrollieren 70-80 % der Immunität, Verdauung und produzieren 75% der Neurotransmitter, 90-95 % Serotonin



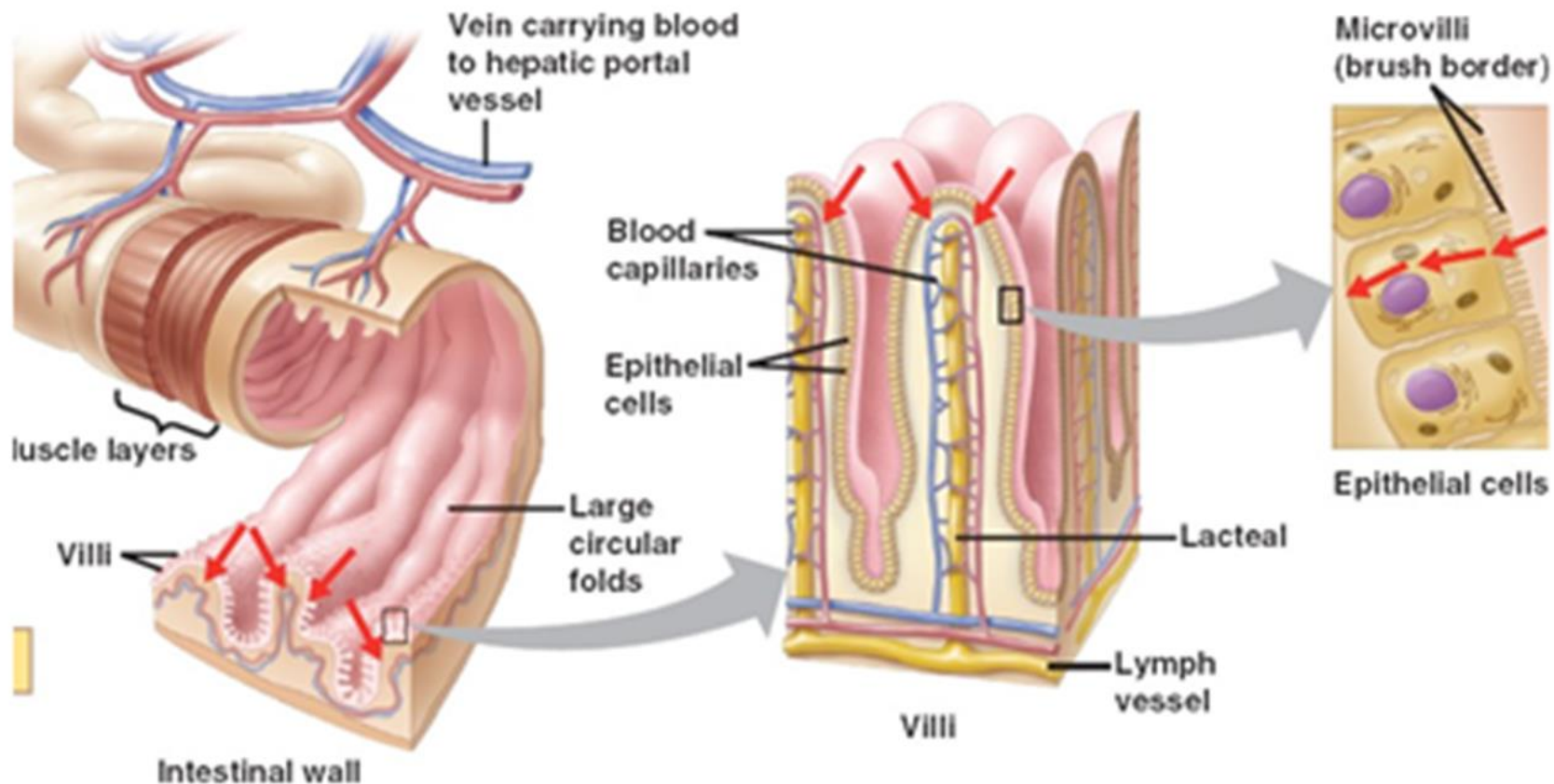
Darm und Hirn – eng verbunden

Unser „Bauchhirn“

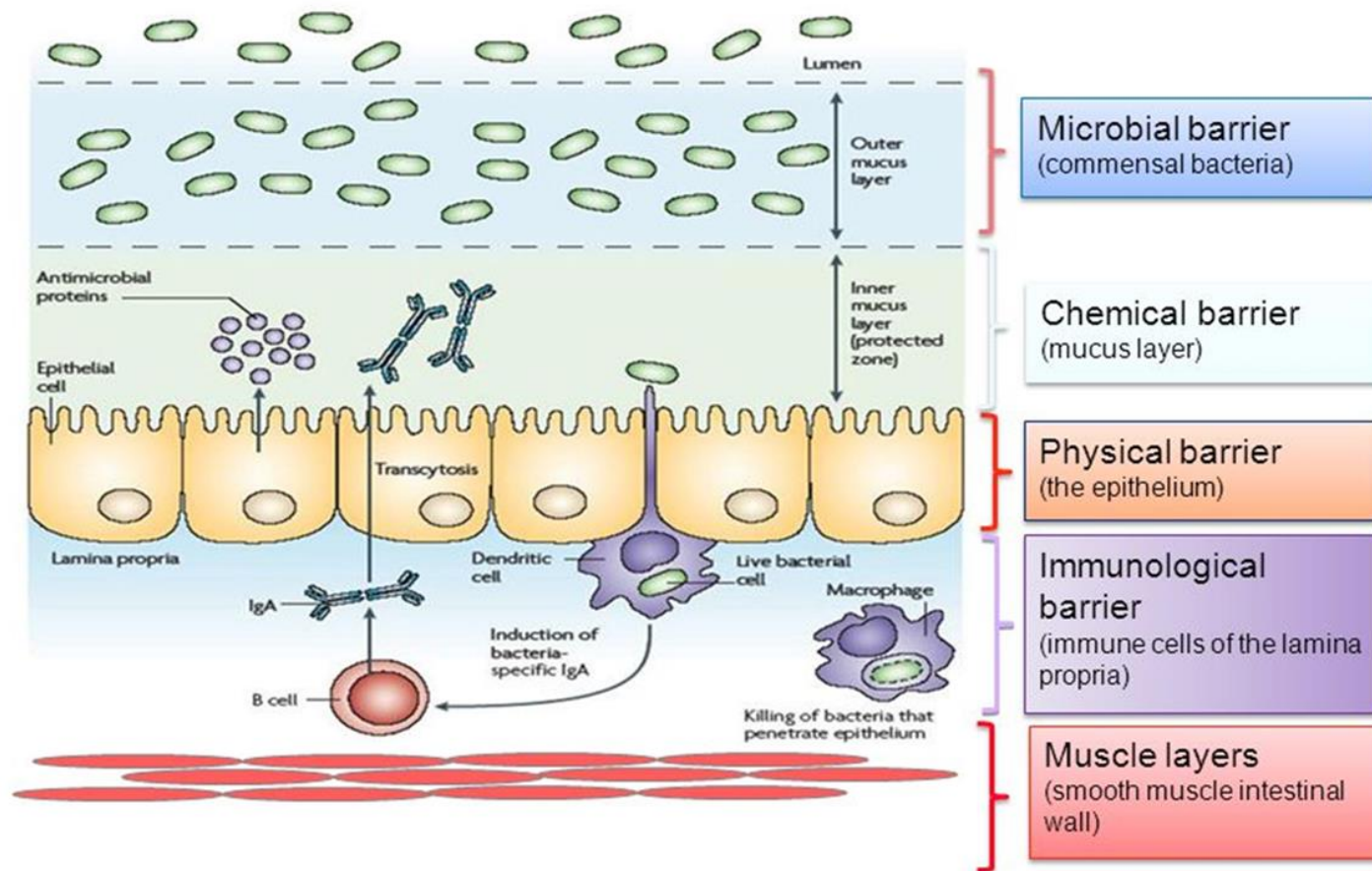


- Mehr Nervenenden im Magen-Darmtrakt als im ZNS
- Gehirn und Darm **kommunizieren miteinander**
- Nachrichtenübermittler: Botenstoffe wie Serotonin, Dopamin, Melatonin etc.
- **Darmbakterien** stellen **wichtige Mikronährstoffe** für das Gehirn bereit (SCFAs)

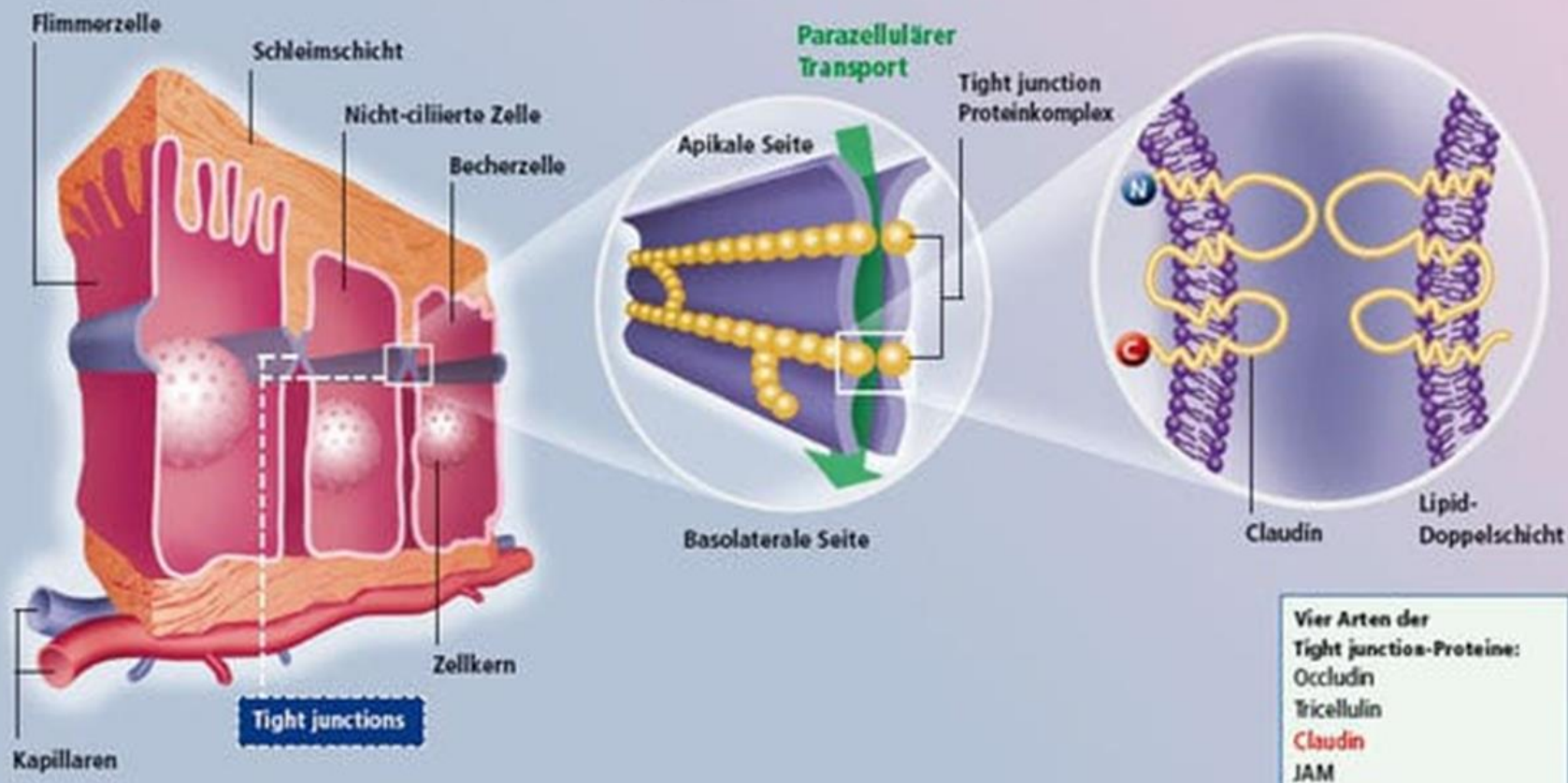
DARM ANATOMIE

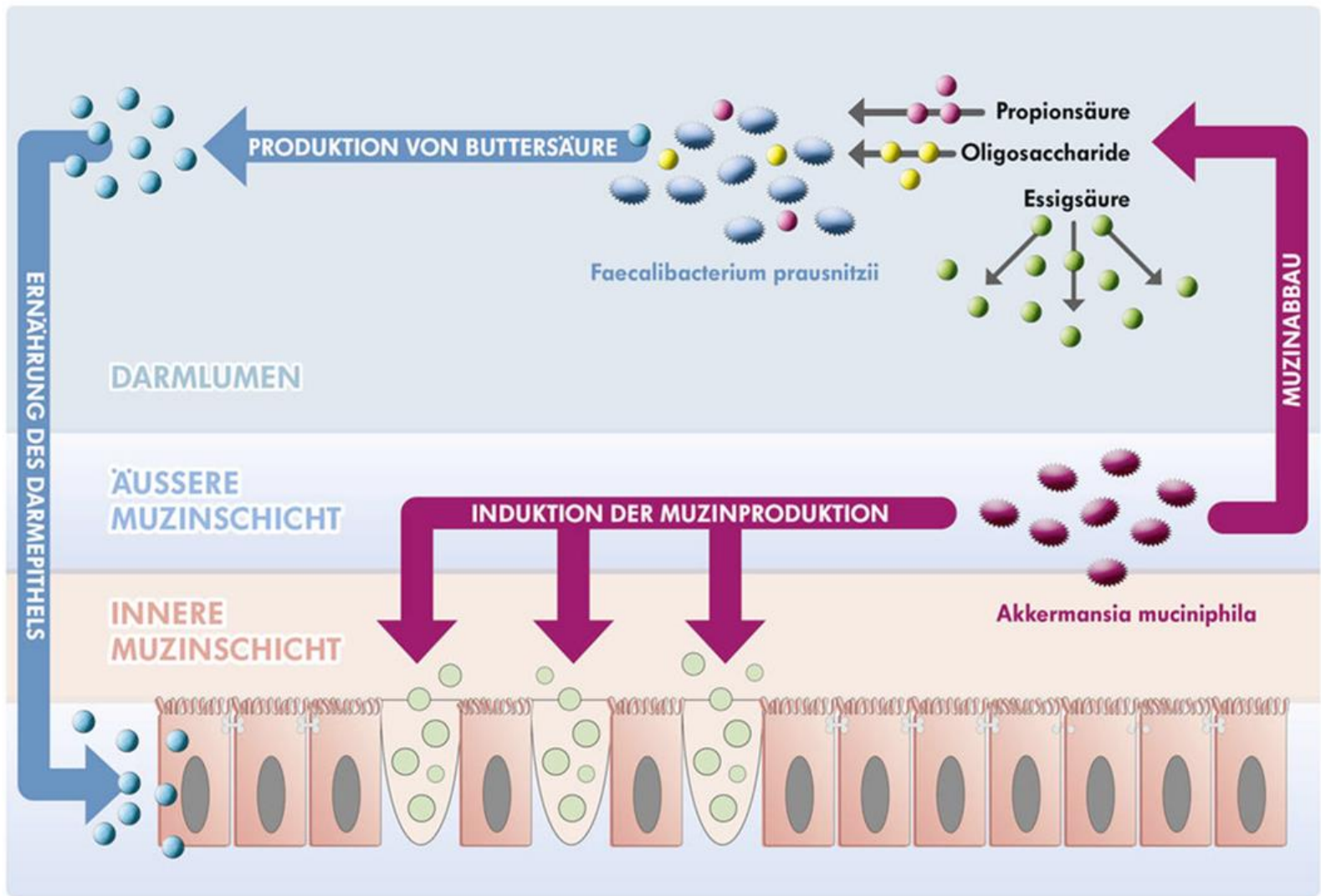


Darmbarriere

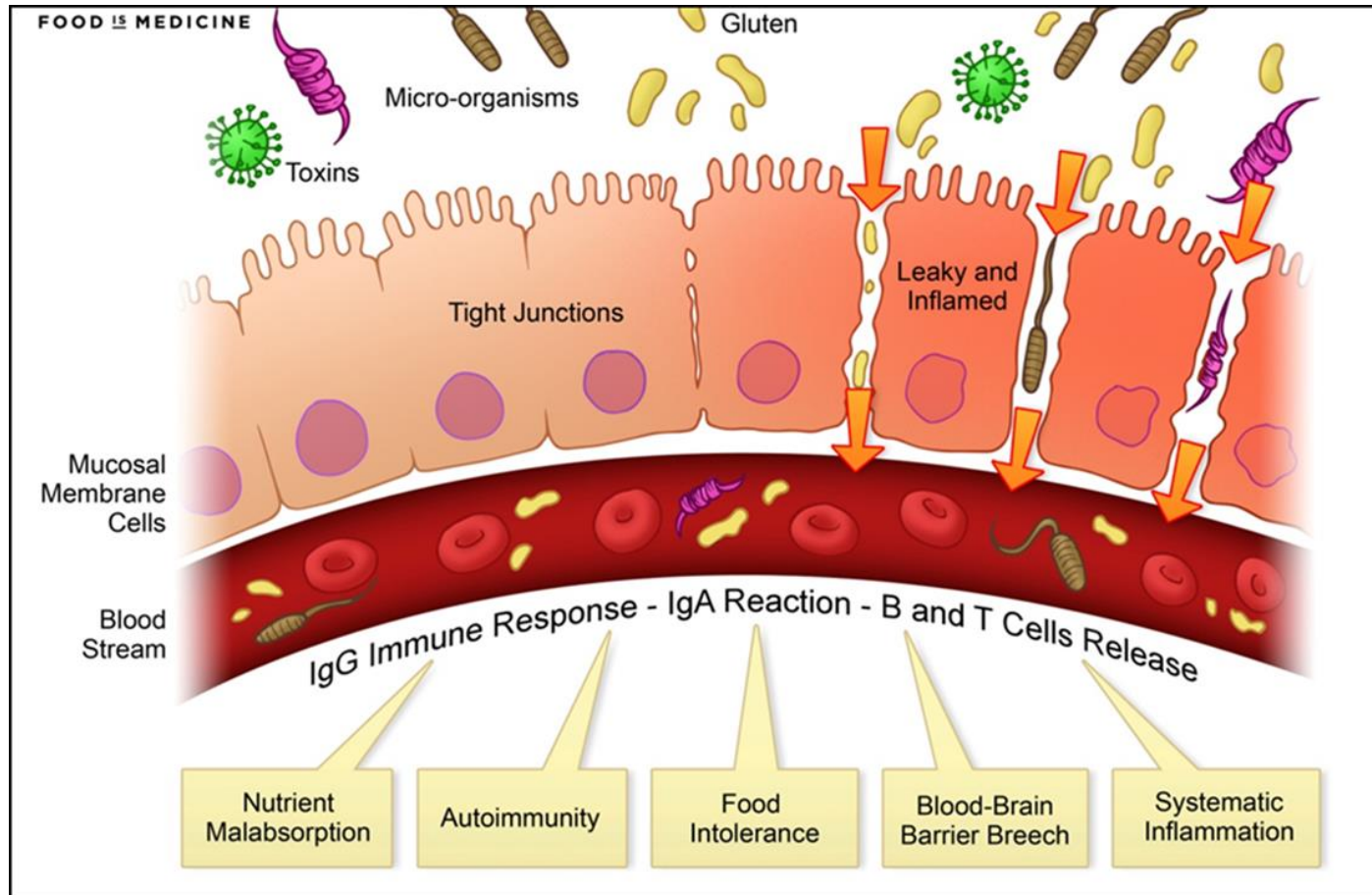


Tight junctions





Der löchrige Darm – leaky gut



Leaky Gut Syndrome

- Durch unsere westliche Diät kommt es zur Verdrängung der „guten Bakterien“ und einer gestörten Darmbarriere.
- Kotbestandteile rücken zu Nahe an die Darmwand und inflammieren sie. Die Darmwand ist nicht mehr dicht!
- Dadurch dringen Kotbestandteile (also pathogene Keime oder Teile davon sowie Toxine) in den Körper ein und treffen dort auf unser Immunsystem.
- Die Folge sind chron. Entzündungen, auslösen der Stresskaskade, falschen Programmieren der Immunität mit Allergien, Autoimmunerkrankungen und Unverträglichkeiten.

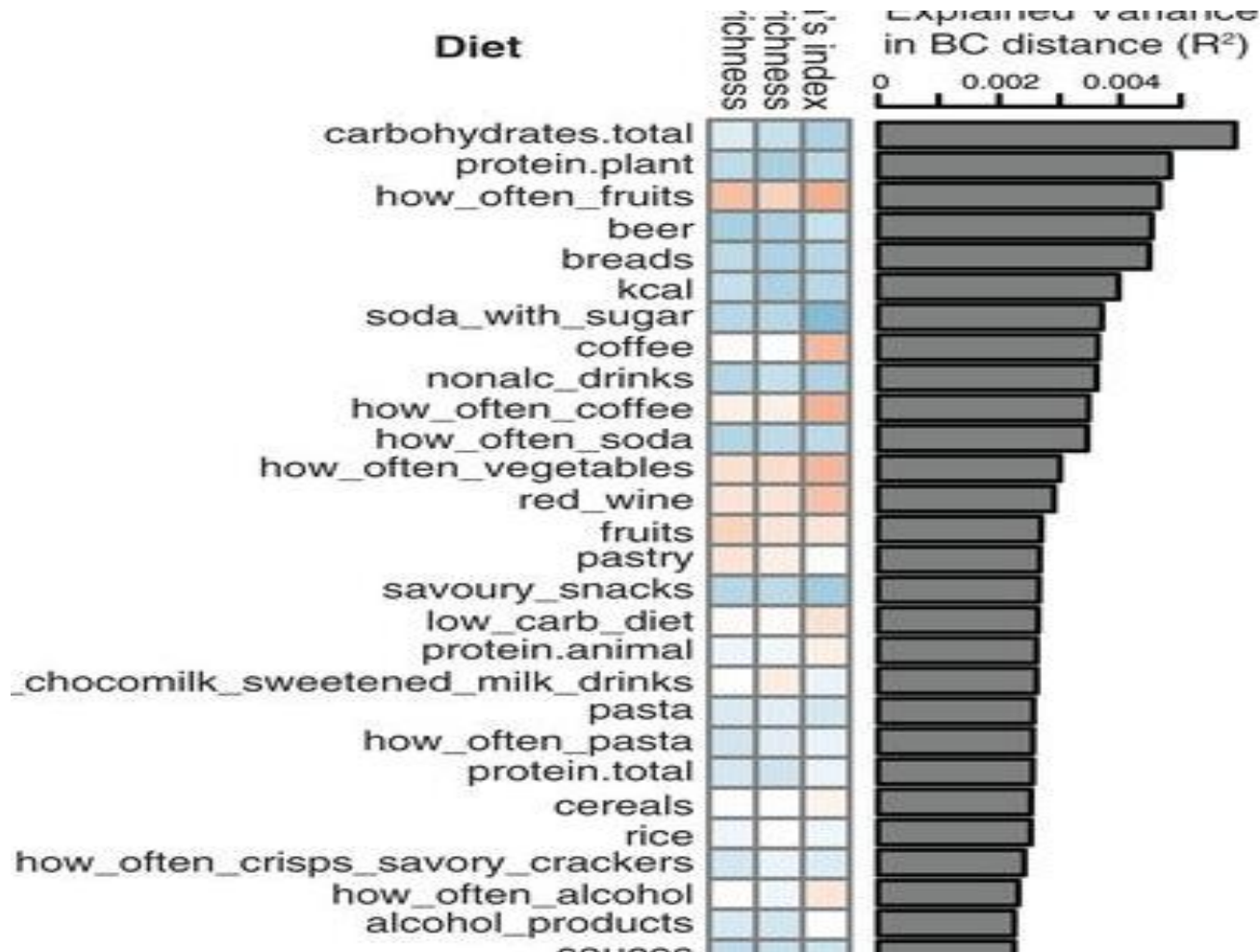


Western style Diet

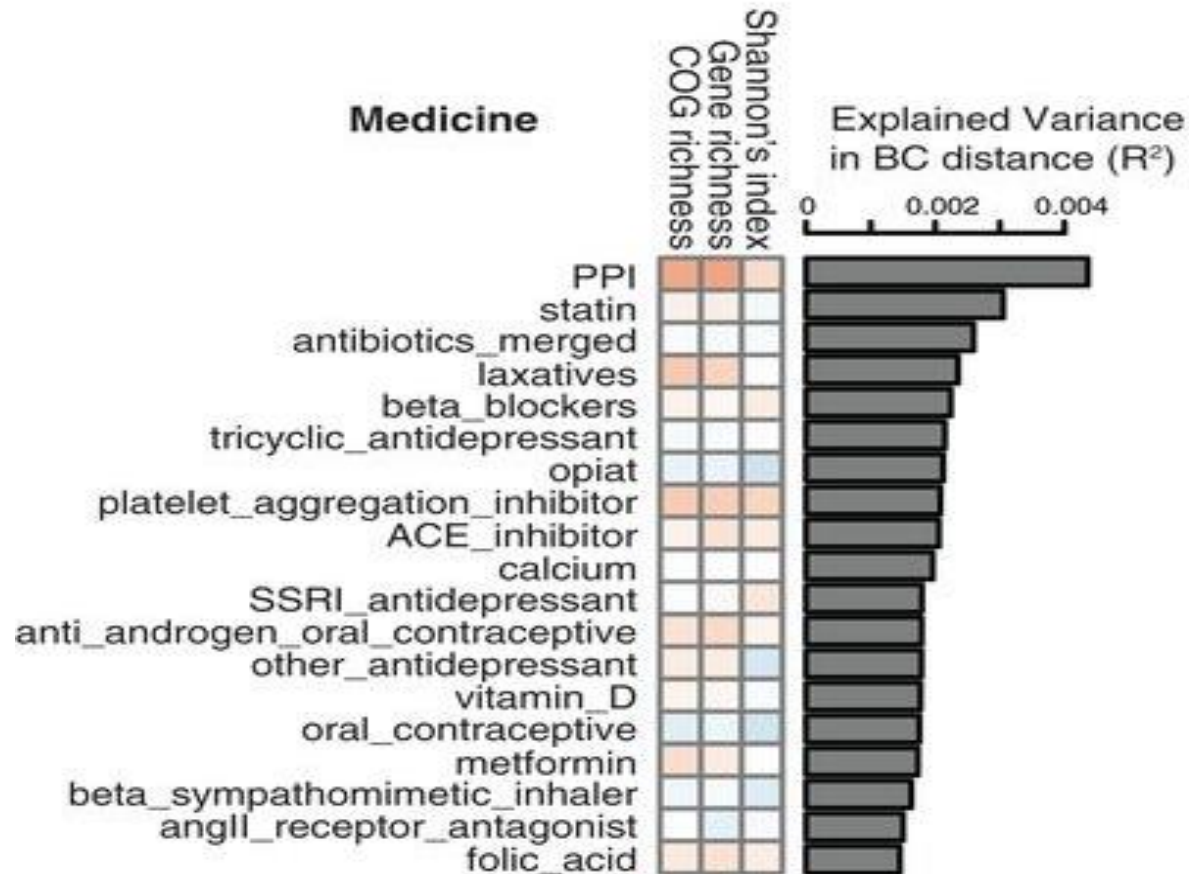
- Reichlich Kohlenhydrate
- Ballaststoffarm
- Kaffee, Tee, Energydrinks
- Stress
- Alkohol

Einfluss auf das Mikrobiom

Studie: a Zhernakova et al. 2016



Einfluss auf das Mikrobiom

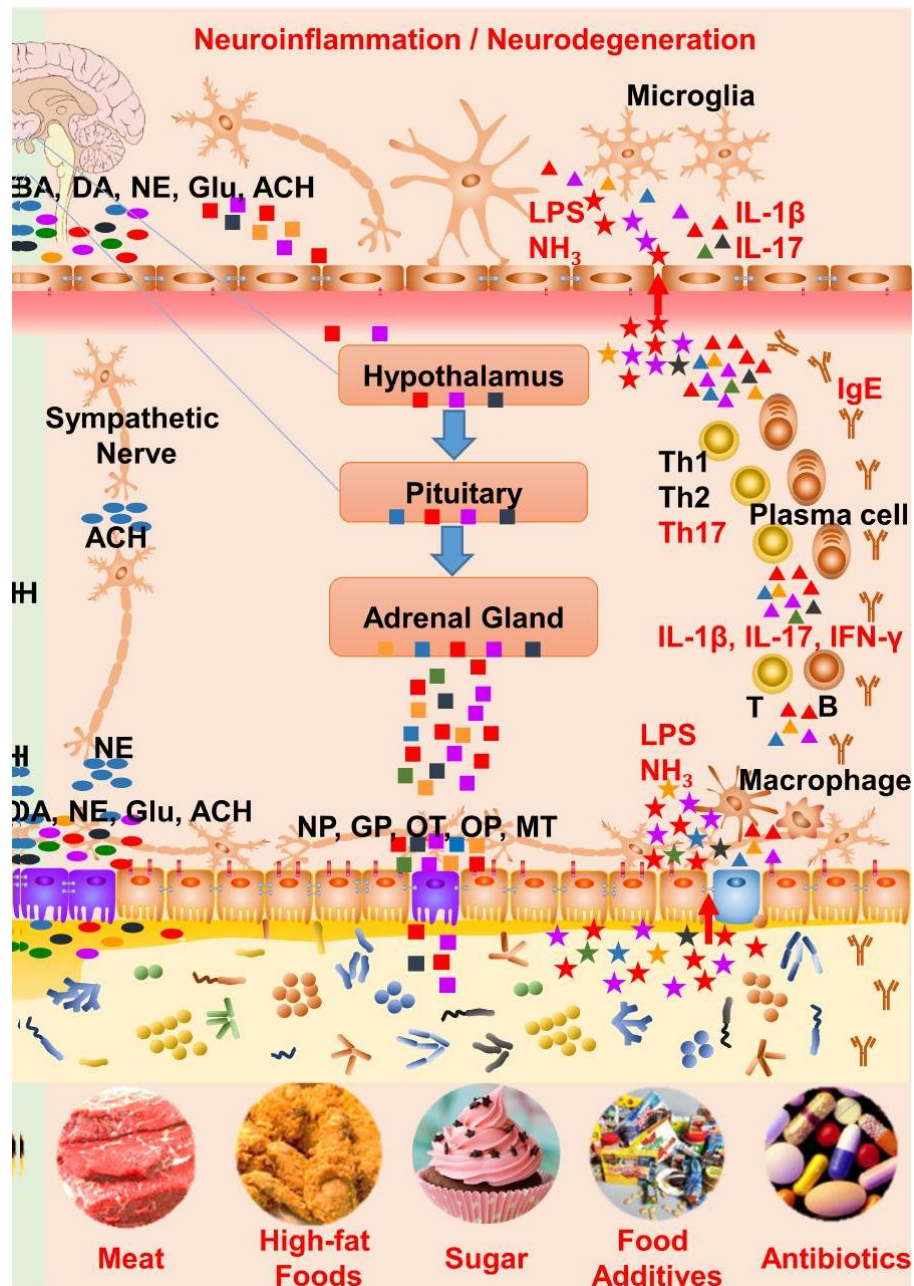


A Western-Style Diet Wipes Out Memory and Learning

“A Western-style diet stops critical memory functions from working properly, a new study finds.

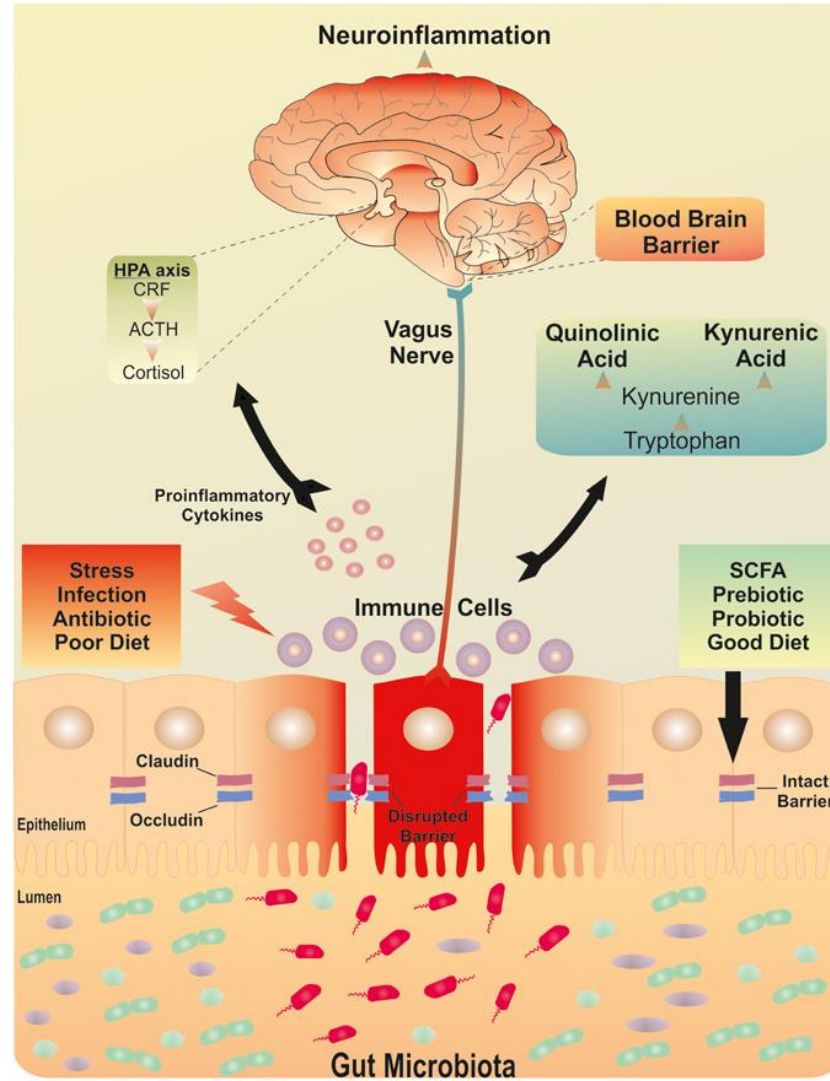
People who habitually eat unhealthy foods showed slower learning and poorer memory.”

Psychologist, Jeremy Dean, PhD is the founder and author of PsyBlog. He holds a doctorate in psychology from University College London and two other advanced degrees in psychology.



Grafik: Gut Brain Psychologie

Neuroinflammation



NEUROINFLAMMATION

Depression

Anxiety

Brain fog

**Memory
loss**



**ADD/
ADHD**

Autism

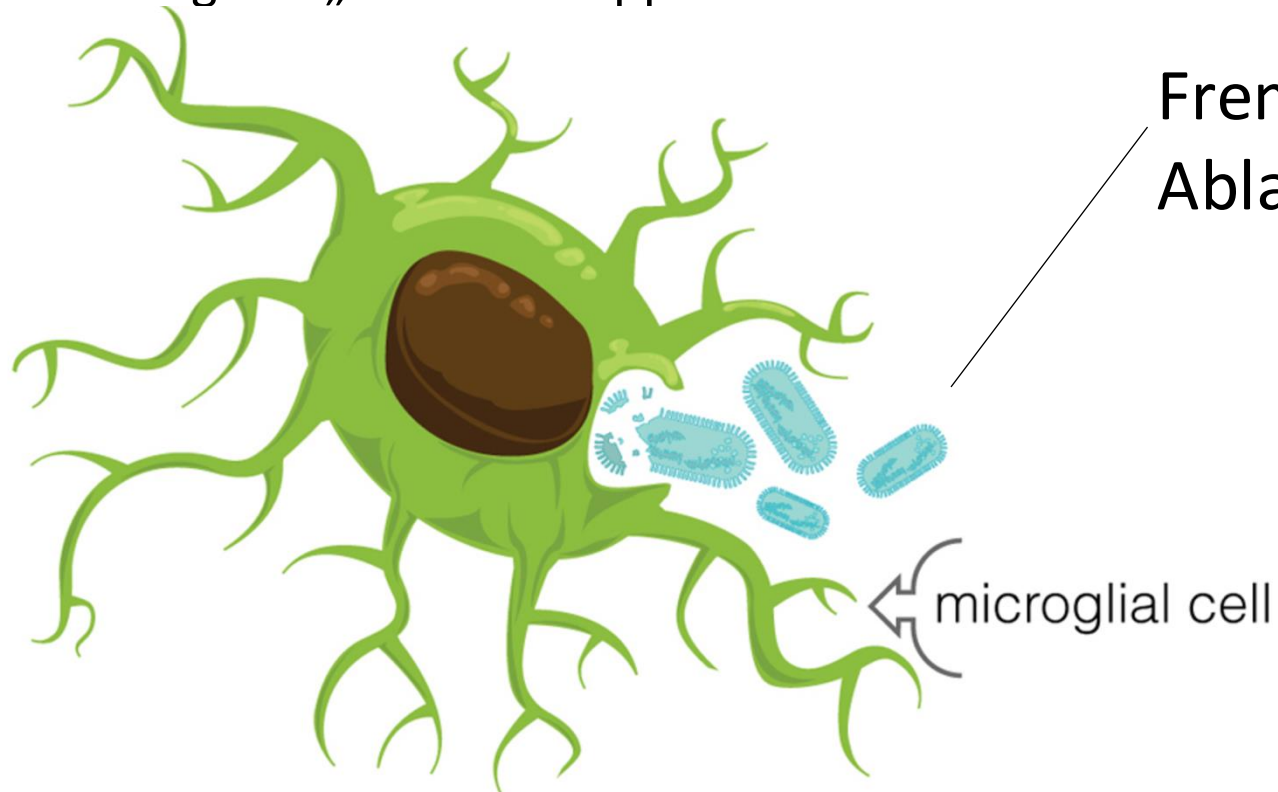
Dementia

Insomnia

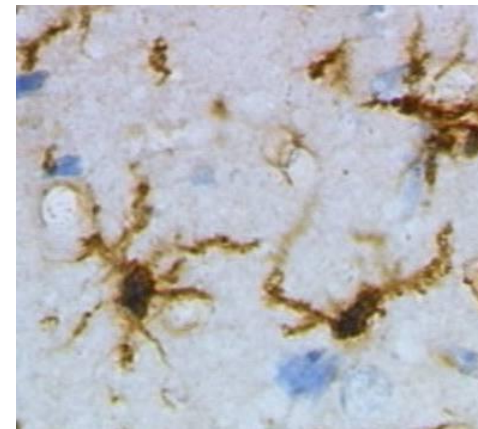
Rajsree Nambudripad, MD

Was sind Mikroglia?

- Mikroglia = „Aufräumtrupp“ des Gehirns

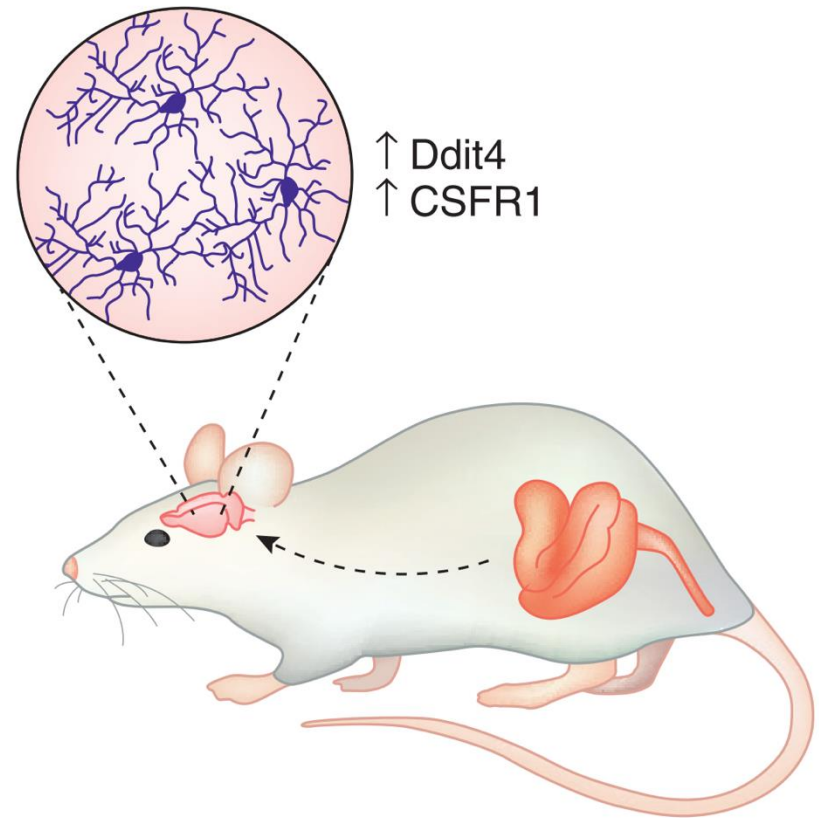


Mikroglia



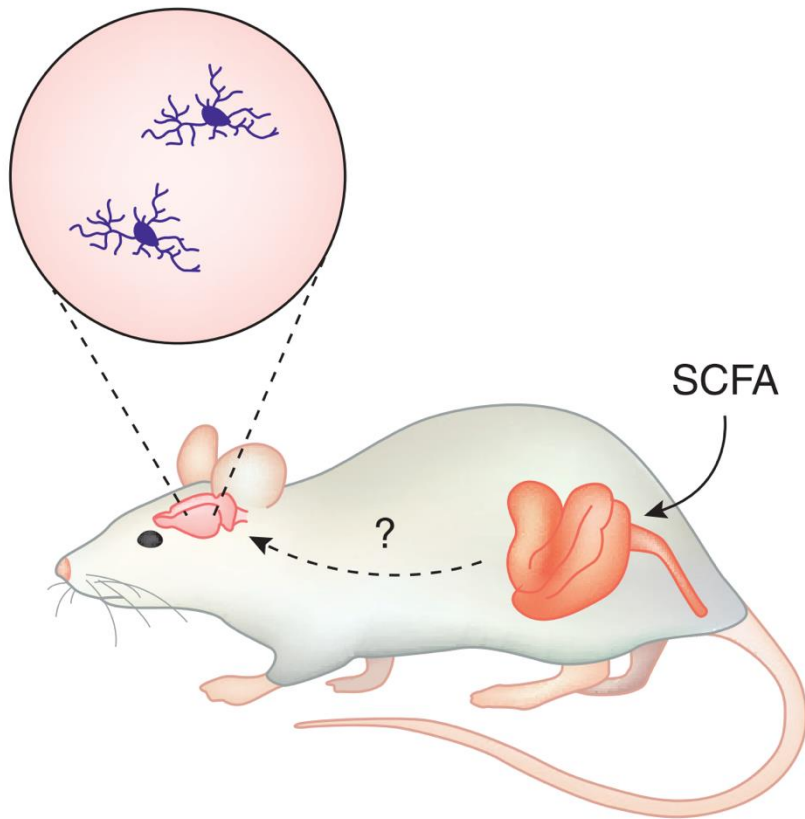
gestörte Darmflora, gestörte Mikroglia

Sind diese Störungen
wieder umkehrbar?

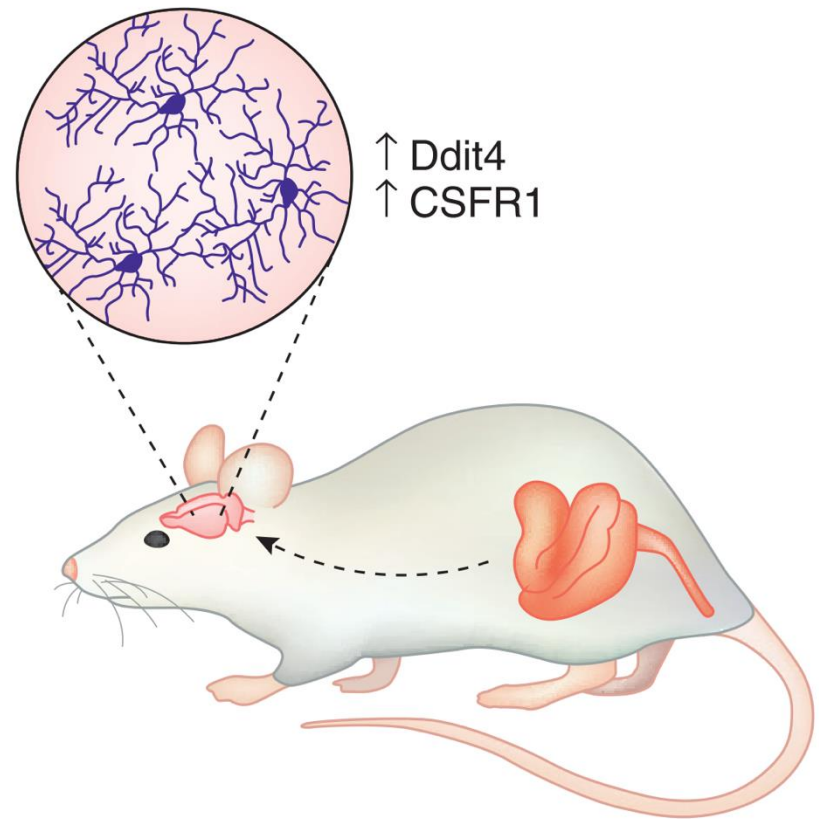


- keimfreie Mäuse
- nach Antibiotika-Gabe

gestörte Darmflora, gestörte Mikroglia

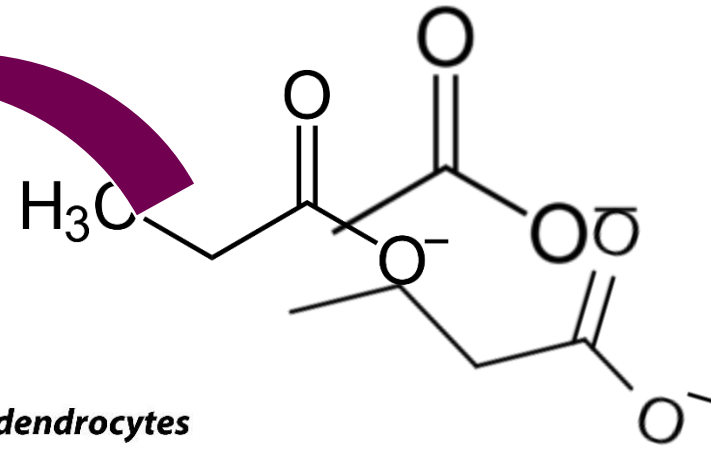


- Wiederherstellung der Darmflora
- durch SCFA-Gabe



- keimfreie Mäuse
- nach Antibiotika-Gabe

...SCFAs im Gehirn?



SCFAs beeinflussen die Reifung von Mikroglia-Zellen!

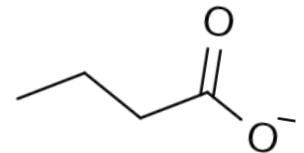


Kurzkettige Fettsäuren (Short chain fatty acids)



Bakterien-Metabolite

- Fermentation aus unverdaulichen Kohlenhydraten (Ballaststoffen)
- Acetat, Propionat und Butyrat (60:20:20)
- 500-600 mmol SCFAs/Tag
(abhängig von Ballaststoffgehalt, Mikrobiom und Transitzeit)



Steckbrief:

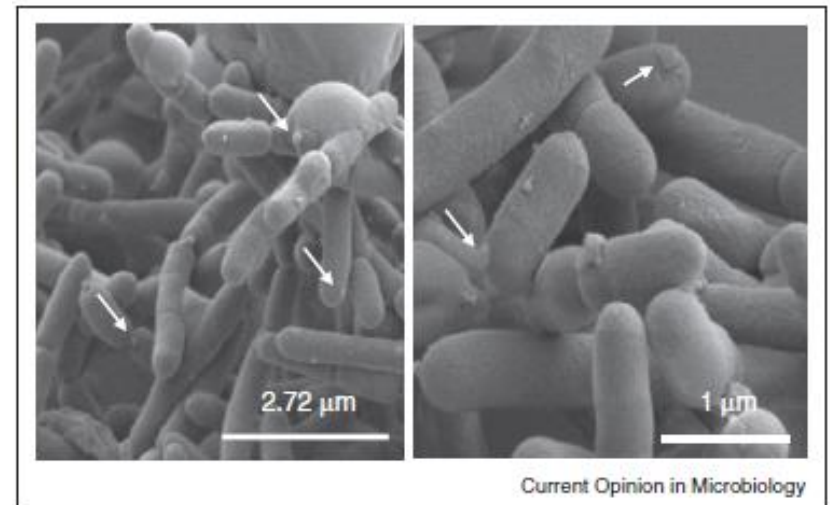
Faecalibacterium prausnitzii

das häufigste Bakterium
im GIT (> 5%)

obligat anaerob

Butyrat-Bildner

anti-entzündliche Eigenschaften



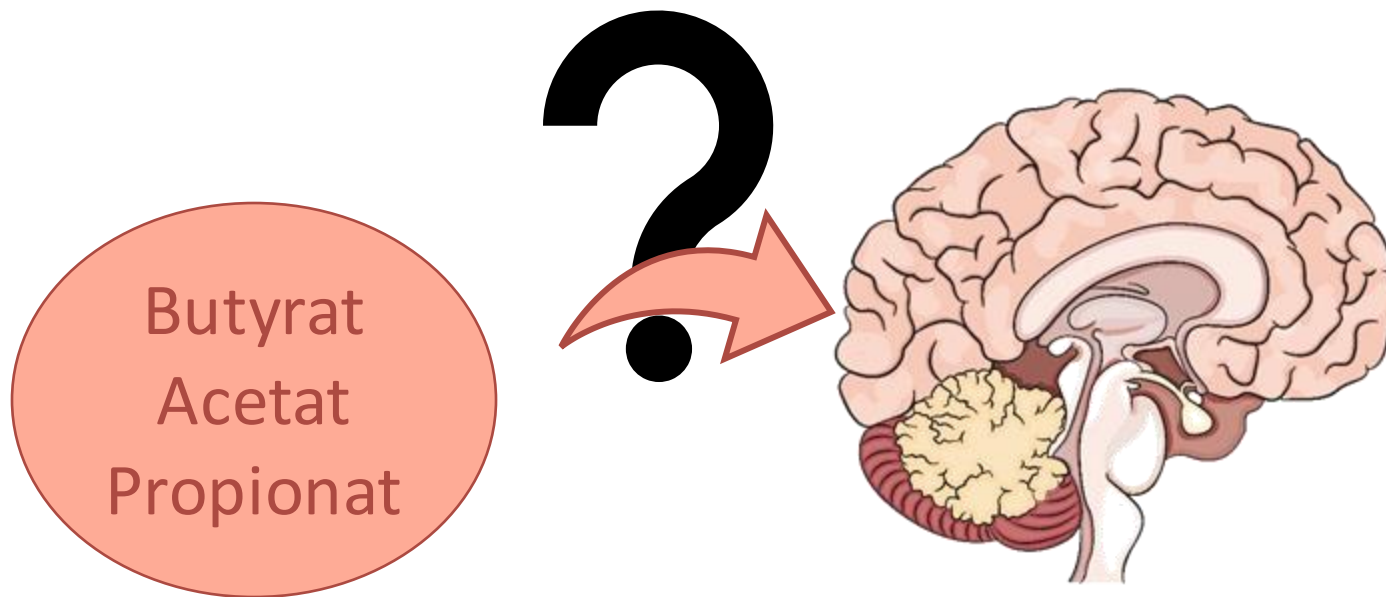
SCFAs im Darm...



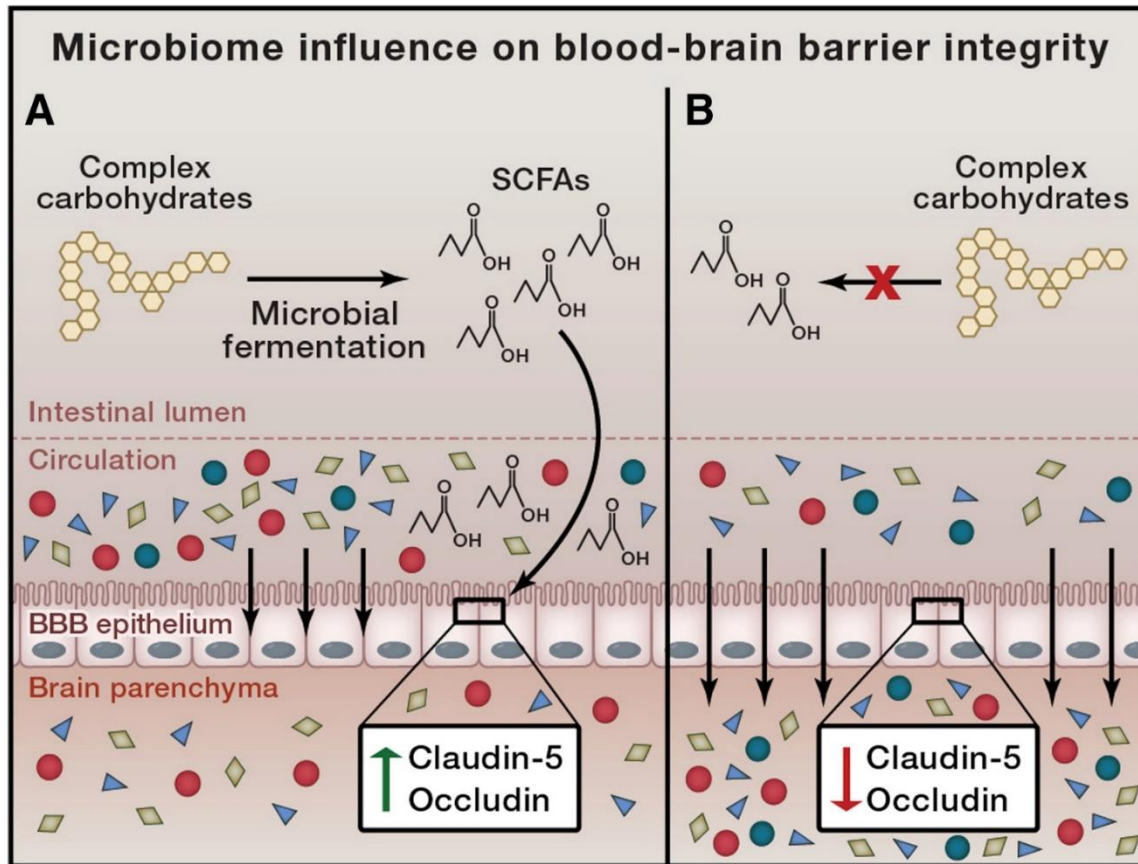
Butyrat
Acetat
Propionat

- ... werden zum Großteil von Kolonozyten absorbiert (= **Energiequelle**)
- ... halten die Darmbarriere aufrecht
- ... fördern Mucinbildung
- ... schützen vor Entzündungen
- ... reduzieren das Darmkrebsrisikos

SCFAs – Was tun sie für das Gehirn?



Die Auswirkungen des SCFA-Mangels



SCFA-Mangel:

- Tight junction Proteine unterdrückt
- gesteigerte Durchlässigkeit der Darm-Hirn-Schranke
- **Verlust der Barriere!**

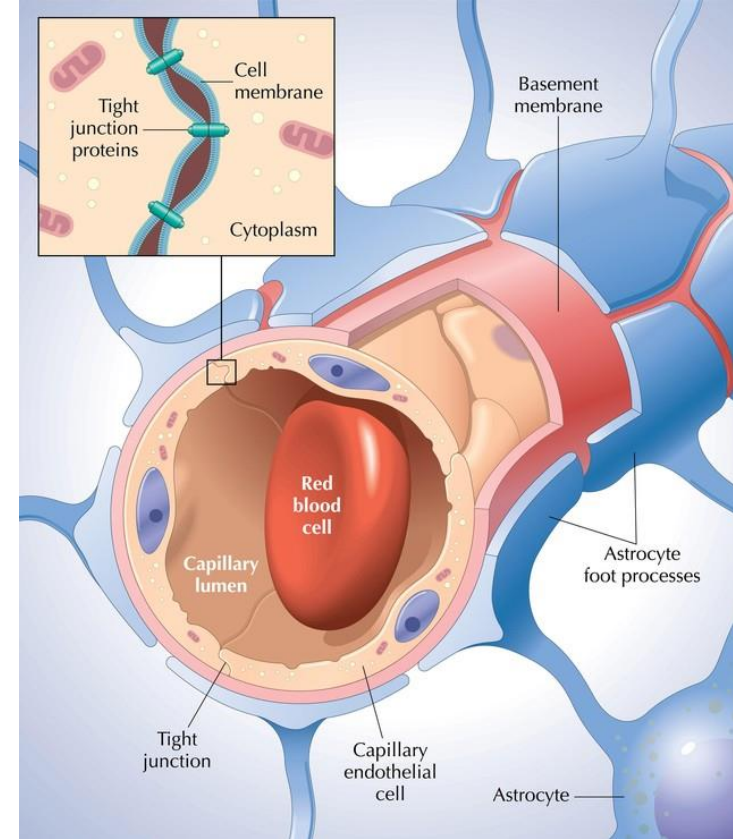
Leaky Gut – Leaky Brain

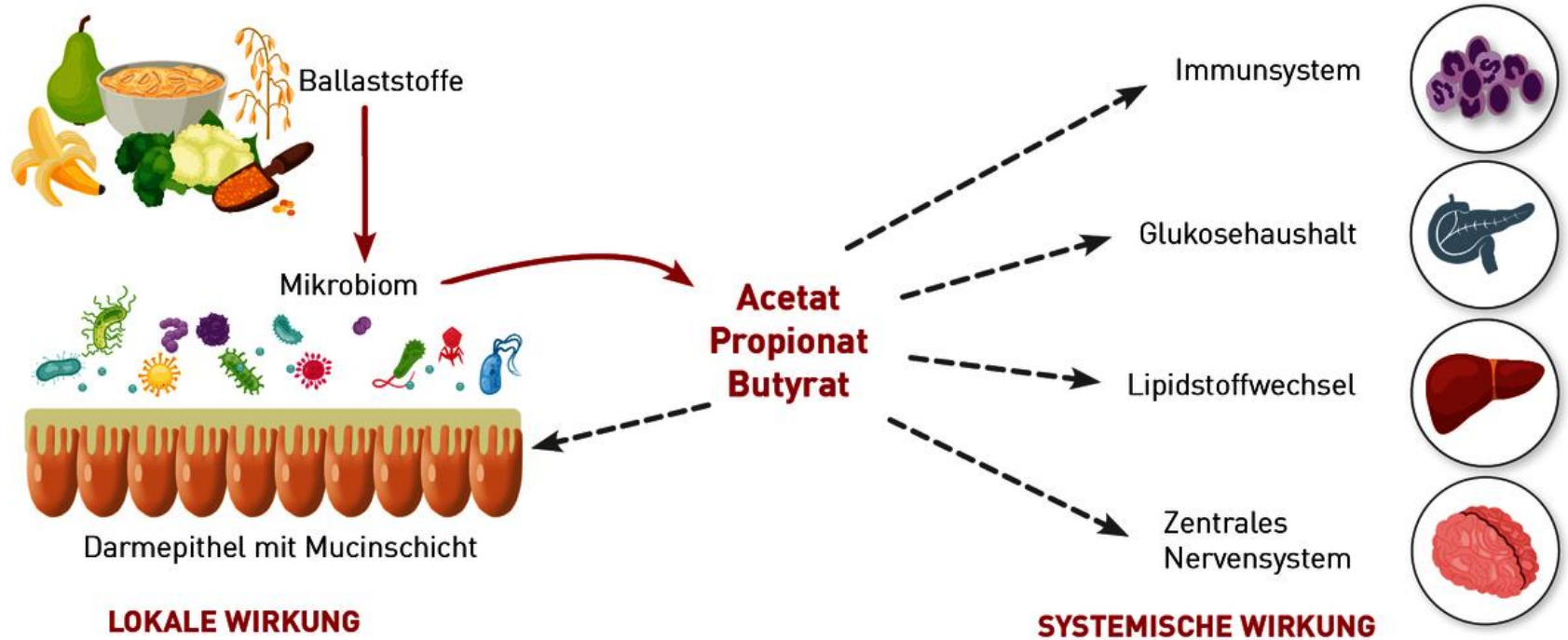
Blut-Hirn Schranke

ist **Barriere** zwischen dem **Blutkreislauf** und dem **Zentralnervensystem**

... kann durchlässig werden

- Systemische Infektionen
- **Leaky Gut**
- Endotoxine von Bakterien (LPS)





Danke für ihre
Aufmerksamkeit

Dr. Heinz Gyaky
Kirchenstrasse 14,
7431 Bad Tatzmannsdorf
ordigyaky@gmail.com

