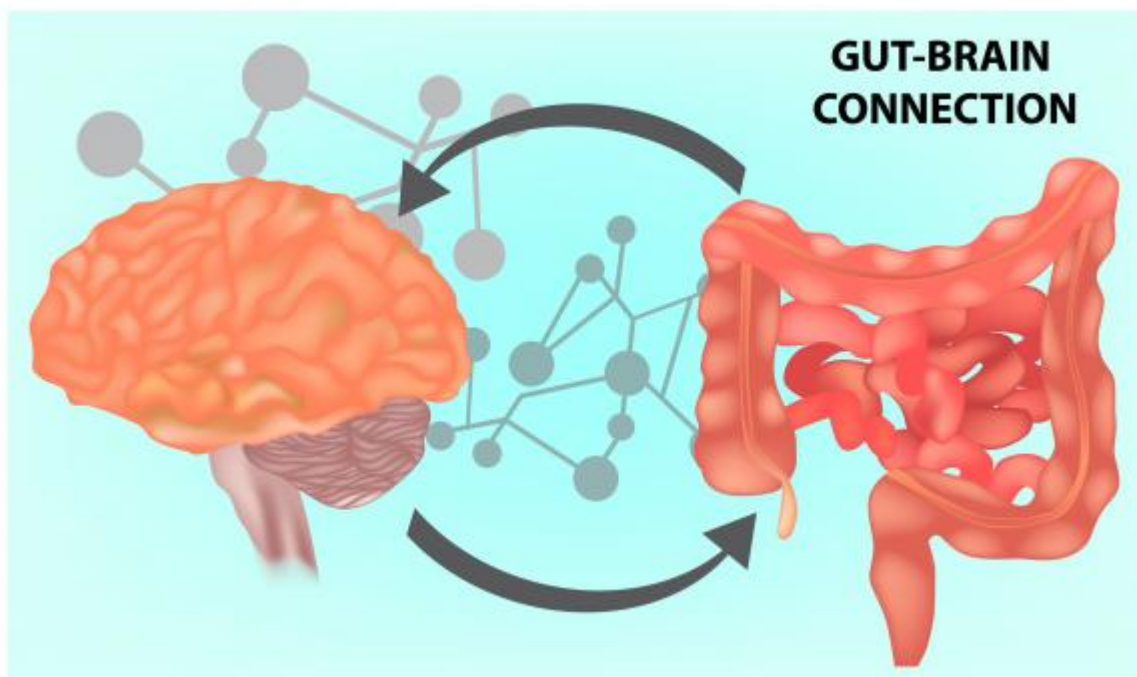


## Das Zusammenspiel von Darm und Psyche

Dass unsere Psyche die Funktion des Verdauungstraktes beeinflusst, ist schon länger bekannt. Jeder, der vor einer wichtigen Prüfung oder einer anderen angespannten Situation noch schnell das stille Örtchen aufsuchen musste, wird dies bestätigen können. Heute versteht man immer besser, wie sich negative Emotionen und Stresssituationen auf die Verdauungs- und Immunfunktion auswirken. Der Informationsaustausch zwischen zentralem Nervensystem und Verdauungsorganen verläuft wechselseitig über die sogenannte Darm-Hirn-Achse. Dabei erfolgt der Informationstransfer einerseits über neuronale Wege, andererseits kommunizieren Gehirn und Darm über Botenstoffe wie Neuropeptide, Zytokine und Hormone. Die Erkenntnis, dass gastrointestinale Peptide auch im Gehirn vorkommen, führte im Grunde erst zur Erforschung der Darm-Hirn-Achse.



sakurra/shutterstock.com

Unter Stress wird der Sympathikus aktiviert. In weiterer Folge werden über die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse stressauslösende Hormone wie Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH) und Noradrenalin freigesetzt. Das führt im Darm zu einer gesteigerten Peristaltik. Aber auch das Gegenteil kann der Fall sein. Denn eine Aktivierung des Sympathikus legt bildlich gesprochen den Verdauungstrakt lahm. Während Emotionen zu gastrointestinalen Störungen führen können, kann umgekehrt die Stimmungslage durch bestimmte Zustände im Verdauungstrakt (z.B. Bauchschmerzen, Übelkeit und Blähungen) beeinflusst werden und die Lebensqualität der Betroffenen erheblich einschränken. Zum Beispiel kann als Folge von Darminfektionen ein sogenanntes postinfektiöses Reizdarmsyndrom auftreten. Entzündungsmediatoren sensibilisieren dabei bestimmte Schmerzrezeptoren in der Darmwand – ein ganz normaler Dehnungsreiz, auf den der Magen-Darm-Trakt übertrieben reagiert. Zudem wird beobachtet, dass etwa 50 % der Betroffenen an Depressionen oder Angststörungen leiden. Möglicherweise spielt die erhöhte Sensibilität auch eine Rolle bei

chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) wie Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa.

## **Darmbakterien wirken auf Psyche**

Die Botschaften des Verdauungstraktes sind untrennbar mit den Billionen Mikroorganismen verbunden, die in unserem Darm leben. Kaum ein Forschungsgebiet hat in den vergangenen zehn Jahren so viel Aufmerksamkeit erregt wie die Bedeutung der Darmbakterien für die Gesundheit des Menschen.

Tierversuche lieferten die ersten Hinweise, dass die Mikrobiota Auswirkung auf die Gehirnfunktion haben kann und Psyche, Stimmung sowie Wohlbefinden beeinflusst. Man spricht deshalb nicht mehr nur von der Darm-Hirn-Achse, sondern von der Darm-Hirn-Mikrobiom-Achse. Forscher konnten zeigen, dass Mäuse, die als Jungtiere völlig keimfrei gehalten wurden, im Erwachsenenalter hochsensibel auf Stress reagierten. Dank der Besiedelung mit nur einer Bakterienspezies konnte dieser Effekt teilweise rückgängig gemacht werden. In einer niederländischen Studie wurde untersucht, wie sich Stress der werdenden Mutter während der Schwangerschaft auf die Zusammensetzung der Mikrobiota des Kindes auswirkt. Es stellte sich heraus, dass bei Kindern gestresster Mütter der Anteil pathogener Proteobakterien signifikant höher war, der Anteil an Milchsäure- und Bifidobakterien dagegen geringer. Diese Verschiebung in der Bakterienzusammensetzung begünstigt intestinale Entzündungsprozesse. Aktuelle Studien weisen außerdem darauf hin, dass Serotoninmangel, Schlafstörungen und Depressionen im direkten Zusammenhang mit einer Verschiebung des Mikrobioms stehen. So konnten belgische Forscher zeigen, dass bei Depressionen die Keimzahlen der Bakteriengattungen Coprococcus und Dialister vermindert sind und dadurch weniger entzündungshemmende Buttersäure gebildet wird. Darüber hinaus werden psychiatrische und neurologische Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Autismus oder Multiple Sklerose mit Veränderungen des Zusammenspiels von Gehirn, Darm und Mikrobiota in Verbindung gebracht. Allerdings sind die Nachweise für ursächliche Zusammenhänge derzeit noch unzureichend.

Die Erforschung der Darm-Hirn-Mikrobiom-Achse liefert uns spannende Erkenntnisse und zeigt, dass nicht nur die Kommunikation mit unserer Außenwelt, sondern auch die Kommunikation in unserem Bauch – speziell mit den dort ansässigen Mikroorganismen – Einfluss auf unser körperliches, geistiges und seelisches Wohlbefinden hat. Obwohl diese Erkenntnisse zahlreiche neue Ansätze für die Ernährungsberatung liefern, ist man in Fachkreisen mit konkreten Empfehlungen zurückhaltend. Denn nach wie vor ist nicht bekannt, wie eine „normale“ beziehungsweise gesunde Darmbesiedelung genau aussieht. Außerdem stammen die bisherigen Ergebnisse überwiegend aus Tierstudien oder Untersuchungen im Reagenzglas. Dies erschwert die Übertragbarkeit auf den Menschen.

Die Erforschung des komplexen Zusammenspiels von Gehirn, Darm und Mikrobiota bestätigt jedenfalls, dass der Mensch mehr denn je als Einheit von Körper, Seele und Geist begriffen und behandelt werden muss.

### **von M. Sc. Johanna Feichtinger**

Studium der Ernährungswissenschaften und Lehramt an beruflichen Schulen in Gießen, Fortbildung zur Fachberaterin Fasten UGB, Fortbildungsstudium zur Fachberaterin in Ernährungsprävention UGB, Ernährungsberaterin UGB. Seit 2012 Dozentin an der UGB-Akademie im Bereich Ernährung, wissenschaftliche Mitarbeiterin der UGB-Akademie

### **Literaturhinweise und Quellen:**

Brecht A. Bauchhirn: Eine psychische Störung beginnt im Darm. Spektrum Psychologie. 2/2018.

Cusotto S et al. Psychotropics and the Microbiome: A Chamber of Secrets ... Psychopharmacology. Online Veröffentlichung. 26. Februar 2019.

Galley JD et al. Exposure to a Social Stressor Disrupts the Community Structure of the Colonic Mucosa-associated Microbiota. BMC Microbiol 2014. 14: 189.

Martin CR, Osadchy V, Kalani A, Mayer EA. The Brain-Gut-Microbiome Axis. Cell Mol Gastroenterol Hepatol. 2018. 6 (2): 133–148.

Moser G. Psyche und Verdauungstrakt, Österreichische Ärztezeitung 2016. 20: 22–26.

O'Mahony SM, Clarke G, Borre YE, Dinan TG, Cryan JF. Serotonin, Tryptophan Metabolism and the Brain-gut-microbiome Axis. Behav. Brain Res. 2015. 277: 32–48.

O'Mahony SM et al. Early Life Stress Alters Behavior, Immunity, and Microbiota in Rats: Implications for Irritable Bowel Syndrome and Psychiatric Illnesses. Biol. Psychiatry. 2009. 65: 263–267.

Sudo N et al. Postnatal Microbial Colonization Programs the Hypothalamic-pituitary-adrenal System for Stress Response in Mice. J Physiol. 2004. 558: 263–275.

Valles-Colomer M. et al. The Neuroactive Potential of the Human Gut Microbiota in Quality of Life and Depression. Nature Microbiology. 2019. 4: 623–632.

Zijlmans MA et al. Maternal Prenatal Stress is Associated with the Infant Intestinal Microbiota. Psychoneuroendocrinology. 2015. 53: 233–245.

**master-lehrgang**

## master of science in ernährungskommunikation

Ernährungskommunikation und Ernährungsbildung leisten einen wichtigen Beitrag für eine gesunde Gesellschaft. An dieser Herausforderung setzt der **Master-Lehrgang** an und vermittelt Ihnen jene Kompetenzen, die Sie zur **zielgruppen-gerechten Übersetzung ernährungsrelevanter Forschungserkenntnisse** und ihrer **medien-gestützten Aufarbeitung** benötigen.

- **Dauer und Ablauf:**  
5 Semester, berufsbegleitend (120 ECTS)
- **Abschluss:**  
Master of Science in Ernährungskommunikation
- **Start:**  
03. Oktober 2019

[www.fhg-tirol.ac.at](http://www.fhg-tirol.ac.at)



**master-lehrgang**

## master of science in klinischer diaetologie

Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Ernährungsmedizin erfordern kompetente AnsprechpartnerInnen für hochkomplexe Fragestellungen. Die fh gesundheit bietet Ihnen einen **Master-Lehrgang**, der Ihre ernährungstherapeutischen Kompetenzen im **klinischen Bereich** erweitert und Sie bestens auf eine **Leitungsfunktion** oder eine **wissenschaftliche Laufbahn** vorbereitet.

- **Dauer und Ablauf:**  
5 Semester, berufsbegleitend (120 ECTS)
- **Abschluss:**  
Master of Science in Klinischer Diaetologie
- **Start:**  
03. Oktober 2019

[www.fhg-tirol.ac.at](http://www.fhg-tirol.ac.at)



Anzeige