

# Wahlfachangebot Klinik

## Wahlfachbezeichnung

Du bist, was du isst? Bedeutung von neuen Forschungsergebnissen zur "gut-brain axis"

## Stoffgebiet

Neurologie

## Institut / Klinik

Tagesklinik für kognitive Neurologie

## Durchführende

PD Dr. Veronica Witte, Daria Jensen, PhD

## Kurzbeschreibung

In diesem Kurs wird ein Überblick über den Zusammenhang zwischen Darm, Mikrobiom, Gehirn und Verhalten ("gut-brain axis") beim Menschen vermittelt. Dabei werden die einzelnen Komponenten der gut-brain axis vorgestellt, wichtige Signalwege zwischen Körper und Gehirn sowie medikamentöse und lebensstilabhängige Einflussfaktoren des Darm-Mikrobioms skizziert und die Bedeutung von Geschlecht/gender für die gut-brain axis überprüft. Anhand aktueller Studien wird abgeleitet und diskutiert, welche Bedeutung das Mikrobiom für Gehirnfunktion, Essverhalten, Kognition, neurologisch-psychiatrische Erkrankungen und die Entwicklung neuer Therapiestrategien hat. Das Seminar besteht aus Impulsvorträgen, Gruppenarbeit, Kurzreferaten und praktischer Forschungseinsicht. Das Stoffgebiet ist Neurologie/Endokrinologie.

## Form

Kleingruppe / Unterricht am Krankenbett

## Termine und Ort

28.08. - 01.09.2023, täglich 08:30 - 14:00 Uhr

## Prüfungsmodalitäten

mündlich und Kurzvortrag

## Anzahl Gruppen

1 x 6

## Ansprechpartner im Fach

PD Dr. Veronica Witte, [veronica.witte@medizin.uni-leipzig.de](mailto:veronica.witte@medizin.uni-leipzig.de)

## **Lehrinhalte**

Tag 1)

Einleitung: Was ist die gut-brain axis?

Thema 1: Methoden zur Erforschung der gut-brain axis: next generation sequencing, genotyping, metabolomics, Hirn-Bildgebung, kognitive Tests und Fragebögen

Tag 2)

Thema 2: Faktoren, die das Mikrobiom beeinflussen: Antibiotika, Medikamente, Prä-/Pro-biotika und Lebensstilfaktoren, und was ist mit Geschlecht/gender?

Tag 3)

Thema 3: Einführung in Hormone, Stress, Immunsystem und die gut-brain axis

Tag 4)

Thema 4: Einfluss des Mikrobioms auf Gehirnstruktur und -funktion

Tag 5)

Thema 5: Diskussion der Bedeutung der gut-brain axis für die Gehirnentwicklung, kognitives Altern, Adipositas und neurologisch-psychiatrische Erkrankungen

Praktischer Teil:

Besuch des MRT-Scanners und Labortrakt

Verhaltensexperimente

MRT/Mikrobiom-Datenanalyse mittels spezieller Software

Im Rahmen der o.g. Themengruppen können die Studierenden eigene Interessen einbringen und Schwerpunkte setzen.

## **Lernziele**

- grundlegendes Verständnis für die Methoden sowie Komponenten und Mechanismen der gut-brain axis
- Signalwege und Einflussfaktoren des Darm-Mikrobioms
- Geschlechtersensible Forschung zur gut-brain axis
- kritische Auseinandersetzung mit der Aussagekraft und Evidenz von biomedizinischen Studien am Menschen am Beispiel der gut-brain axis
- Bedeutung der gut-brain axis für Adipositas/neurologische-psychiatrische Erkrankungen
- Implikationen für die Entwicklung neuer Therapieoptionen