



Masterarbeit zu vergeben

(Fachgebiete 140a und 140d)

Einfluss von Fleischkonsum auf das Mikrobiom

Hintergrund

Im Rahmen eines Projekts zur Untersuchung der gesundheitlichen Effekte des Konsums von weißem und rotem Fleisch aus unterschiedlichen Produktionssystemen (konventionell vs. graslandbasiert) wurde ein Fütterungsversuch mit Mäusen durchgeführt. Die Ernährungseinflüsse auf die Darmmikrobiota wurden mittels 16S-rRNA-Sequenzierung an Fäzesproben erfasst.

Ziel der Arbeit

Die Masterarbeit fokussiert sich auf die bioinformatische Auswertung dieser 16S-Daten. Ziel ist es, Unterschiede in Diversität und mikrobieller Zusammensetzung zwischen den verschiedenen Versuchsgruppen aufzudecken und diese im Kontext von Fleischtyp und Herkunft zu interpretieren.

Aufgaben

- Qualitätskontrolle und Aufbereitung der Daten
- Erstellung von OTU-/ASV-Tabellen (z. B. mit DADA2 oder QIIME2)
- Alpha- und Beta-Diversitätsanalysen
- Statistische Tests zur Detektion signifikanter Gruppenunterschiede (z. B. *mixed-effects models*)
- Biologische Interpretation und Visualisierung der Ergebnisse (in R)

Voraussetzungen

- Interesse an Mikrobiomforschung, Ernährung & Bioinformatik
- Erste Erfahrungen mit Mikrobiomanalysen (z. B. entsprechend des Moduls „Nutrigenomik“ von Prof. Fricke)
- Grundkenntnisse in R
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise

Die bioinformatische Auswertung der Daten wird kollaborativ durch die AGs Fricke und Giller betreut, die Betreuung des Schreibprozesses erfolgt durch die AG Giller. Die zu analysierenden Daten liegen bereits vor. Die Arbeit kann daher ab sofort oder nach Vereinbarung begonnen werden und eignet sich prinzipiell für eine Durchführung im Homeoffice.

Bitte senden Sie ein kurzes Motivationsschreiben sowie eine Übersicht relevanter Module und Erfahrungen per Email an Prof. Dr. Katrin Giller (katrin.giller@uni-hohenheim.de).