Kursbeschreibung für „ Metaorganismus Mensch und wie neue Techniken ein Forschungsgebiet revolutionieren“ am 13.01.2021

Die menschliche Mikrobiota wird auf ∼1013-1014 mikrobielle Zellen geschätzt, verschiedene Aspekte des Mikrobioms korrelieren mit menschlichen Krankheiten und trotz einer universalen Besiedlung ist das Mikrobiome jedes Menschen einzigartig. Die jüngsten Fortschritte in der Technologie haben den Beginn einer Revolution im Verständnis des menschlichen Mikrobioms gestartet. Durch Techniken wie die 16S-Sequenzierung und Shot-Gun-Sequenzierung und die Entwicklung ebenso leistungsfähiger Rechenwerkzeuge zur Verarbeitung der Daten wurde es möglich das Genom der uns bewohnenden Mikroorganismen und ihrer Funktionsweisen auf eine Art zu enthüllen, die der Wissenschaft bisher verborgen blieb. Diese Revolution ermöglicht es Krankheiten und Komorbiditäten besser zu verstehen und neue Therapieansätze mit spezifischeren Angriffspunkten zu entwickeln. Trotz dessen gibt es immer noch Limitationen. Wir wissen sehr viel aber nicht alles. Denn wir können nur untersuchen was sich detektieren und in bekannten Datenbanken klassifizieren lässt. In diesem Kurs erfahren Sie etwas über die Entwicklung der neuen Methoden der Sequenzierung und deren Unterschiede. Außerdem wird erklärt wie weit die Forschung bei der Entschlüsselung des Mikrobioms ist.