

Das Gleichgewicht mikrobieller Gemeinschaften ist ausschlaggebend für das Wohlergehen von Pflanzen, Tieren und Menschen. Geraten die Konsortien aus der Balance, sind häufig etwa Ernteauffälle, zerstörte Ökosysteme oder Krankheiten die Folge. Um die negativen Konsequenzen zu verhindern oder zu beseitigen, werden unter anderem Pflanzenschutzmittel oder Antibiotika eingesetzt. Diese bekämpfen jedoch lediglich die Symptome. Deshalb ist ein ganzheitlicher Ansatz, der Mikrobiome und deren Einfluss auf ihre Wirte und Umwelt untersucht, erforderlich.

Im Exzellenzcluster ***Balance of the Microverse*** der Friedrich-Schiller-Universität (FSU) erforschen Wissenschaftler die Zusammensetzung sowie Kommunikation und Interaktion mikrobieller Gemeinschaften untereinander und mit ihrer Umwelt. Die gewonnenen Erkenntnisse machen gezielte Interventionen, durch die das Gleichgewicht der Mikrobiome erhalten oder wiederhergestellt werden kann, möglich. So können die Wissenschaftler Antworten auf drängende gesellschaftliche Fragen – etwa Verunreinigungen von Böden und Antibiotikaresistenzen – finden.

Der holistische Ansatz des Exzellenzclusters *Balance of the Microverse* wird von drei Forschungsbereichen getragen:

- A. Mikroversum der Umwelt
- B. Mikroversum des Wirts
- C. Microverse Imaging Center und Datensynopse

In dem interdisziplinären Umfeld sind die Expertisen aus Biologie, Medizin, Optik/Photonik, Materialwissenschaften und Informatik der FSU Jena, des Leibniz-HKI und sieben weiterer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und vier Sonderforschungsbereichen gebündelt. Zudem wird die Ausbildung der Nachwuchswissenschaftler für den Exzellenzcluster durch Masterstudiengänge der FSU und Doktorandenprogramme der Graduiertenschulen [Jena School for Microbial Communication](#) und der [Abbe School of Photonics](#) gestützt.

BALANCE OF THE MICROVERSE

microverse-cluster.de