

Nutzung mikrobieller Gemeinschaften für Gesundheit und Umwelt





Ein einmaliges Forschungsvorhaben

Gemeinschaften von Mikroorganismen – Bakterien, Viren, Pilze und Protisten – spielen eine zentrale Rolle für Gesundheit, Landwirtschaft und Umwelt. Der Nationale Forschungsschwerpunkt NFS Mikrobiome wurde 2020 lanciert und soll neue Ansätze entwickeln, um Mikrobengemeinschaften zu untersuchen, pathogene Organismen zu bekämpfen und nützliche Organismen zu begünstigen.

An diesem Forschungskonsortium arbeiten mehr als 100 Forschende aus der ganzen Schweiz bis zu 12 Jahren. Geleitet wird es von Forschungsteams der Universität Lausanne und der ETH Zürich.

Unsere Gesellschaft braucht eine integrierte Forschung zum Mikrobenmanagement

Nicht nur die Medizin, sondern auch die Landwirtschaft, die Biotechnologie und das Umweltmanagement können von einem besseren Verständnis der Funktionsweise mikrobieller Gemeinschaften profitieren.

Gesundheit

Mikroben kommen natürlicherweise in grossen Mengen auf und im menschlichen Körper vor. Veränderungen in ihrer Vielfalt können gesundheitliche Problemen wie Infektionen, Fettleibigkeit oder Autoimmunerkrankungen auslösen. Neue Strategien sind daher nötig, um Krankheitsauslöser gezielt zu bekämpfen

Landwirtschaft und Ernährungssicherheit

Mikroben haben einen erheblichen Einfluss auf Pflanzen, Böden und Nutztiere. Für eine nachhaltige Landwirtschaft ist daher ein gezieltes Mikroben-Management notwendig.

Umwelt

Die Biosphäre ist auf ausgewogene mikrobielle Gemeinschaften angewiesen. Sie tragen zur Fruchtbarkeit des Bodens, zur Qualität des Wassers, zur Entsorgung menschlicher Fäkalien und zur Sanierung von Umweltschäden bei.

Der NFS Mikrobiome



... entwickelt

neue Ansätze, um die Bildung, die Funktionsweise und die Entwicklung von Mikrobiomen zu erforschen



... analysiert

wie sich das Mikrobiom auf die Gesundheit, die Landwirtschaft und die Umwelt auswirkt

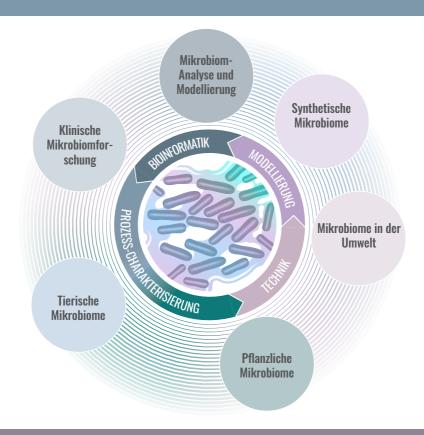


...fördert

neue Behandlungsmöglichkeiten und Technologien für die angewandte Mikrobiomtherapie

Auf dem Weg zur Mikrobiomtechnik

Der NFS Mikrobiome setzt neue Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in konkrete Massnahmen um, die für zahlreiche Akteure in den Bereichen Gesundheit, Landwirtschaft und Umwelt von Nutzen sind.



Diagnostik

Die Analyse des Mikrobioms einzelner Patienten ermöglicht eine personalisierte Therapie

Pharma- und Nutrazeutika

Medikamente und funktionelle Nahrungsmittel beseitigen oder fördern bestimmte Mikroben

Biologische Produkte

Neue Mikrobenkombinationen schützen vor Krankheitserregern und tragen zur Umweltsanierung bei

Ärzte - Tierärzte - Landwirte - Wasserversorgung - Gesundheitswesen - Lebensmittelindustrie

Ein schweizerisches Kompetenzzentrum für Mikrobiome

Mit dem NFS Mikrobiome formiert sich ein wachsendes Netzwerk von Wissenschaftlern. Der NFS trägt dazu bei, nachhaltige Kompetenzen auf einem neuen Gebiet an der Schnittstelle von Mikrobiologie, Medizin, Technik und Umwelt in der Schweiz zu schaffen und setzt sich für Technologietransfer, Ausbildung, Karriereförderung und Chancengleichheit ein.



Der NFS Mikrobiome vereinigt Forschungsgruppen der Universität Lausanne, der ETH Zürich, der EPFL, des Universitätspitals Lausanne (CHUV), der Universität Bern und der Universität Zürich.

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) sind ein Förderinstrument des Schweizerischen Nationalfonds.



NFS Mikrobiome

Universität Lausanne Bâtiment Biophore 1015 Lausanne Schweiz www.nccr-microbiomes.ch

