LS12-001 - Nutrition and the intestinal microbiota-host symbiosis: A holistic stable isotope-labeling approach to decipher key microbial players and quantitatively link single cell activity to system function

Zusammenfassung

Die Zusammensetzung und metabolischen Fähigkeiten der intestinalen Mikrobiota spielen eine entscheidende Rolle bei der Ernährung von Mensch und Tier und haben weitreichende Konsequenzen für deren Gesundheit. Die komplexen physiologischen Beziehungen der einzelnen Darmmikroorganismen untereinander sowie mit den Darmzellen des Wirtes sind allerdings noch weitgehend ungeklärt. Um diese Wissenslücke zu schließen, werden im vorliegenden Projekt in einem innovativen Ansatz neueste, hochauflösende Methoden der Molekularbiologie und Isotopenanalytik kombiniert. Dabei werden erstmals in vivo, direkt auf der Ebene einzelner Zellen, die nahrungsabhängigen, metabolischen Wechselwirkungen
zwischen den Darmmikroorganismen und ihrem Wirt entschlüsselt. Somit werden neue, wichtige Einblicke in den Einfluss der Darm-Mikrobiota auf den Energiehaushalt des Wirtes gewonnen.

Keywords:
intestinal microbiota, nutrition, single cell, stable isotope labeling, NanoSIMS,Raman microspectroscopy, FISH

Principal Investigator: Alexander Loy

Institution: University of Vienna

Co-Principal Investigator(s): David Berry (University of Vienna)

Status: Abgeschlossen (01.05.2013 - 31.01.2017)
GrantID: 10.47379/LS12001

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/ls/LS12-001/