



Ernährung und Immunsystem –

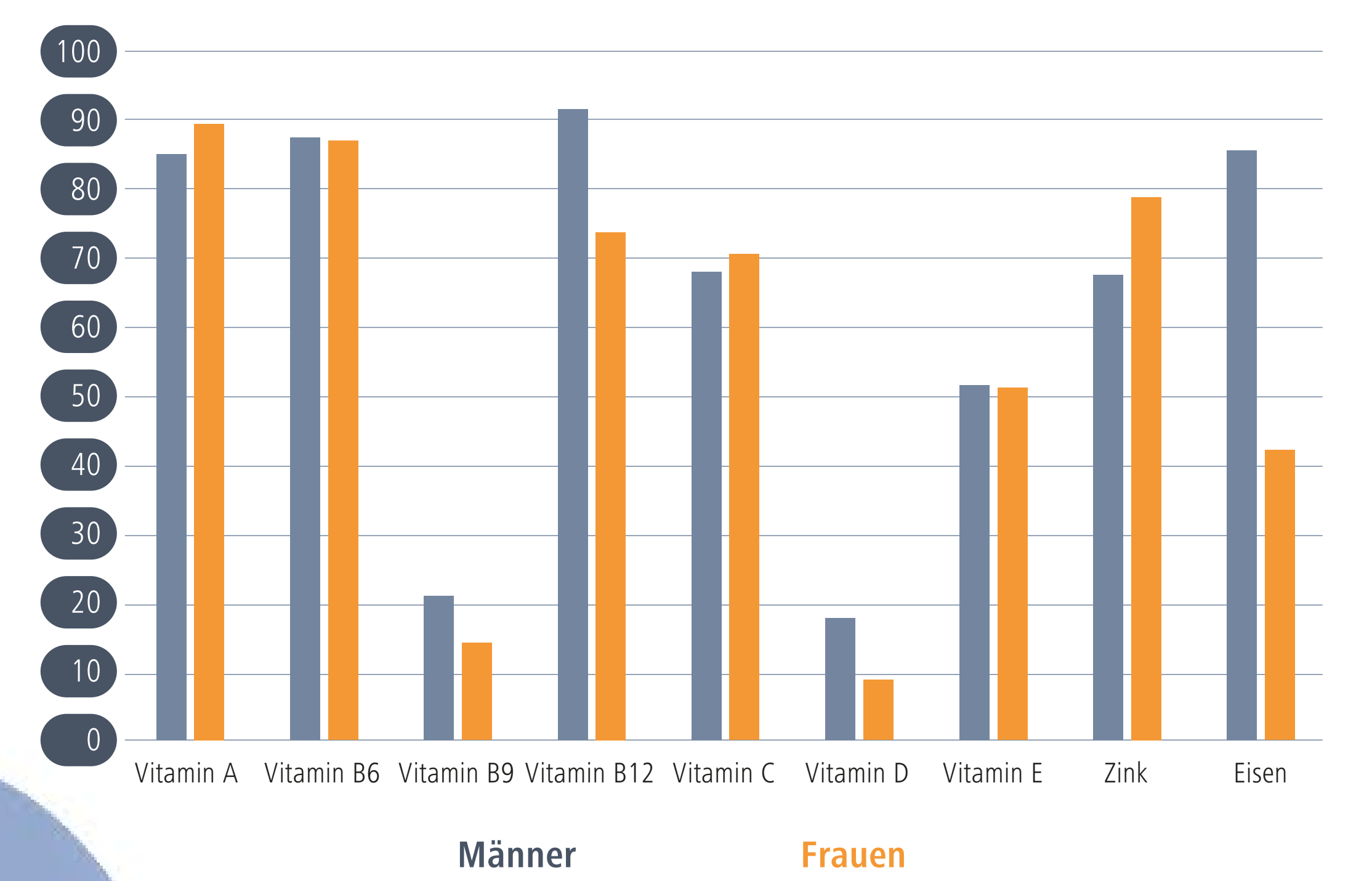
Welche Rolle spielt das Mikrobiom?



Der Darm als Immunorgan

Der Darm ist unsere „Immunzentrale“ und wird als das größte Immunorgan des menschlichen Körpers angesehen. Die Darmbarriere schützt den Körper unter anderem vor schädlichen Mikroorganismen oder Lebensmittelinhaltsstoffen, die über die Nahrung aufgenommen werden und lässt gleichzeitig Nährstoffe hindurch.

Anteil der Personen (%), die Referenzwerte erreichen

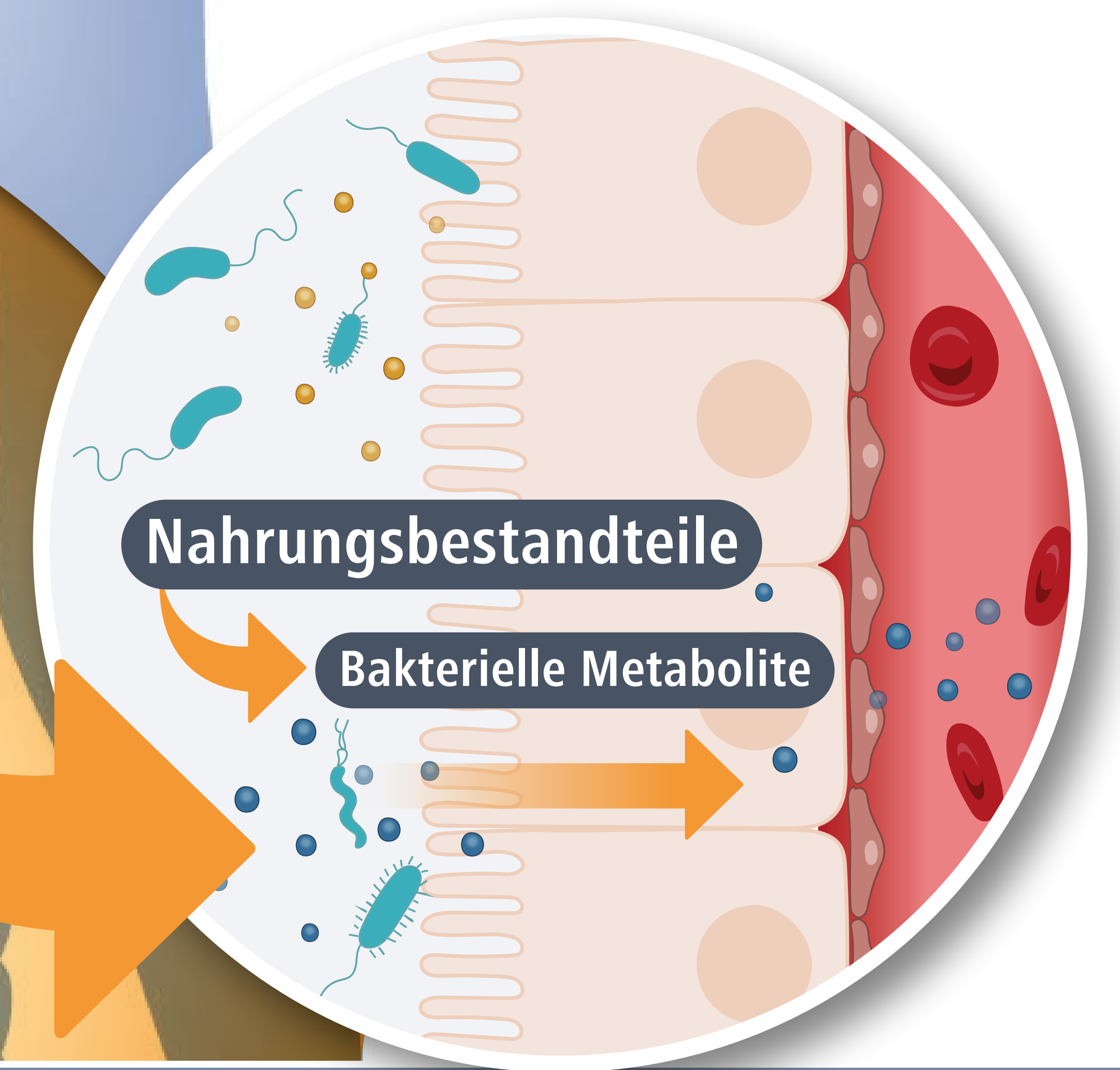


Energie- und Nährstoffzufuhr

Damit die Zellen des Immunsystems optimal funktionieren, brauchen wir eine ausreichende Zufuhr von Energie und Nährstoffen wie z.B. Vitamin A, B-Vitamine (B9, B6, B12), β-Carotin, Vitamin C, Vitamin D, Vitamin K, Vitamin E, Zink, Selen und Eisen. Diese Nährstoffe sind vor allem in pflanzlichen Lebensmitteln reichlich vorhanden.

Eine westliche Ernährungsweise mit vielen verarbeiteten Produkten (fettreich und nährstoffarm) kann dagegen eine Erhöhung von „Entzündungswerten“ im Blut verursachen.

Die Ernährung kann einen großen Einfluss auf das Immunsystem haben. Eine Unterernährung und damit ein Mangel einer für die Funktion des Immunsystems erforderlichen Mikronährstoffe kann zur Immunschwäche führen und erhöht dadurch das Risiko für Infektionen. Auf der anderen Seite geht eine dauerhafte Über- oder Fehlernährung mit einem chronischen Nährstoff- und Energiestress einher, wodurch sich eine „Entzündungswelle“ im ganzen Körper ausbreiten kann und das Risiko für chronische Krankheiten wie z.B. Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Allergien und Krebs ansteigt. Damit die Nährstoffe aus unserer Nahrung vom Körper aufgenommen und verwertet werden können, ist ein gut funktionierendes Verdauungssystem unerlässlich.



Die Darmmikrobiota

Im menschlichen Darm leben in Gemeinschaft mit uns rund 10–100 Billionen Bakterien, Pilze und Viren, die sogenannte Darmmikrobiota, die ebenfalls sehr wichtig für ein funktionierendes Immunsystem sind. Dabei wird die Zusammensetzung von unserer Ernährung stark beeinflusst.

Nützliche Darmbakterien ernähren sich von den für uns nicht verwertbaren Ballaststoffen und können dabei verschiedene Substanzen herstellen, die entzündungshemmende Wirkungen haben und sich so positiv auf unsere Gesundheit auswirken.

Was erforscht das Exzellenzcluster zu diesem Thema?

Da die Wirkung der Ernährung auf den Stoffwechsel und das Immunsystem bei verschiedenen Personen unterschiedlich ausfallen kann, besteht ein großer Bedarf an Forschungsarbeit, um herauszufinden, auf welche Faktoren dies zurückzuführen ist. Forschende des Exzellenzclusters ImmunoSensation² untersuchen daher die Rolle der Darmmikrobiota, deren Zusammensetzung bei jedem Menschen einzigartig ist und die die Immunfunktion maßgeblich zu beeinflussen scheint. Mittels humaner Ernährungsinterventionsstudien wird untersucht, ob eine Modulation der Darmmikrobiota ein potenzieller Therapieansatz bei stoffwechselbedingten und immunvermittelten Erkrankungen sein kann.