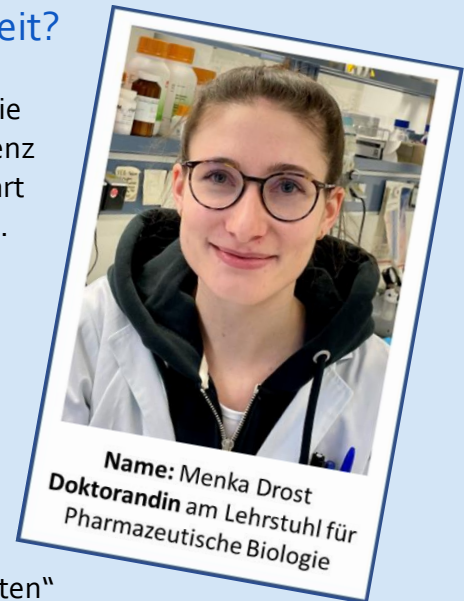


## Menka, was ist das Thema deiner Doktorarbeit?

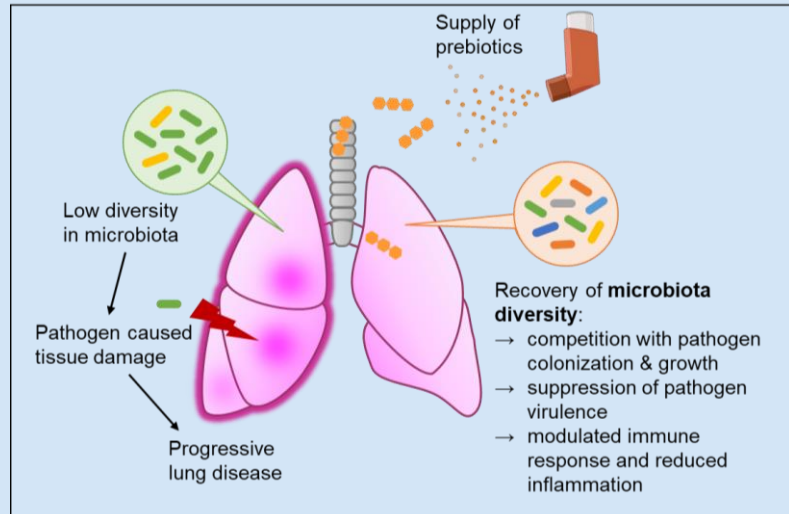
Bei Patienten mit Mukoviszidose –vererbten Erkrankung, die u.a. zu sehr zähflüssigem Bronchialsekret und als Konsequenz zu einer chronischen Lungeninfektion und -entzündung führt – ist eine intensivierete Therapie mit Antibiotika erforderlich. Eine erhöhte Toleranz pathogener Bakterien gegen die verfügbaren Antibiotika und die generelle antimikrobielle Resistenzentwicklung stellen dabei ein gravierendes Problem dar. Wir suchen deshalb nach alternativen Strategien, um bakterielle Infektionen zu bekämpfen.



## Und woran arbeitest du gerade?

Um die komplexen Wechselbeziehungen zwischen den „guten“ Keimen des Lungenmikrobioms und den charakteristischen Krankheitserregern, die bei Mukoviszidose zu akuten Verschlechterungen und fortschreitendem Versagen der Lungenfunktion beitragen, zu untersuchen, kultiviere ich bakterielle Modell-Gemeinschaften in künstlichem Sputum (= schleimiges Bronchialsekret). Dieses spezielle Kulturmedium enthält nur sehr geringe Mengen an Glucose und anderen Kohlenhydraten, denn anders als für Darmmikroben steht den Bakterien in der Lunge kein Überschuss an für den Menschen selbst unverdaulichen Nahrungsbestandteilen zur Verfügung. Ziel meines Promotionsprojektes ist es, spezielle Nährstoffe, beispielsweise bestimmte Oligosaccharide (Mehrfachzucker), zu identifizieren, von denen die nicht-pathogenen Bakterien des Lungenmikrobioms profitieren könnten.

**Abbildung 1.** Mukoviszidose-assoziierte Lungeninfektion und vorgeschlagener präbiotischer Weg zur Wiederherstellung der mikrobiellen Vielfalt und des Gleichgewichts.



## Was gefällt dir an deiner Arbeit?

Im Labor wird es nie langweilig: Jeder Tag hält neue Erkenntnisse bereit, die den experimentellen Plan des Promotionsprojektes kontinuierlich neu dirigieren - ob durch missglückte Experimente, aufregende Beobachtungen oder die Lektüre aktueller Forschungsergebnisse. Besonders motivierend und erfüllend ist es dann, wenn sich nach und nach aus den vielen einzelnen Informationen ein immer vielschichtigeres Verständnis der eigenen Fragestellung entwickelt.