

Master Forschungsprojekt und Masterarbeit im Forschungsverbund IMPACT

Entwicklung eines automatisierten Hoch-Durchsatz-Systems zur Identifizierung von neuen Biofilminhibitoren

Möchtest du an der Schnittstelle von Mikrobiologie und Biotechnologie arbeiten? Unser interdisziplinärer Forschungsverbund IMPACT entwickelt neuartige Strategien zur Bekämpfung von Biofilmen – einem Forschungsfeld mit großer Relevanz für Medizin und Biotechnologie.

Biofilme sind ein zentraler Bestandteil der Überlebensstrategie vieler Bakterien und bilden sich auf verschiedensten Oberflächen wie Implantaten, Zähnen oder medizinischen Geräten. Eingebettet in eine selbst produzierte Matrix schützt diese Schleimschicht die Bakterien vor Antibiotika und dem Immunsystem, wodurch sie eine erhebliche Herausforderung für moderne Medizin und Hygiene darstellen.

Voraussetzungen:

- Masterstudium in Mikrobiologie, Biotechnologie oder verwandten Studiengängen
- Grundkenntnisse in mikrobiologischen Arbeitstechniken
- Erfahrung mit Zellkultur- und Mikroassays von Vorteil
- Grundkenntnisse oder Interesse an Programmierung (z. B. für Plattform-Automation) sind wünschenswert

Modellsysteme:

- Verwendung von Biofilm-Modellen mit *Enterococcus faecalis*
- 96-Well Mikrotiterplatten-basierte Assays

Aufgaben:

- Optimierung und Weiterentwicklung eines 96-Well Biofilm-Assays
- Entwicklung und Anpassung des Assays auf eine automatisierte Hamilton-Plattform
- Validierung des automatisierten Testsystems
- Screening und Charakterisierung von chemischen Bibliotheken
- Mikrobiologische Arbeiten im S2-Labor
- Dokumentation und Kommunikation der Experimente
- Literaturrecherche
- Anfertigung einer Masterarbeit

Betreuung:

Die Arbeit wird eng von Florian Martin, Doktorand in der AG von Frau Prof. Grohmann, betreut. Das Labor befindet sich im Forum Seestraße der BHT.

Wenn dein Interesse geweckt ist, dann melde dich gerne!



Anfragen und Bewerbungen bitte an: **Florian.Martin@bht-berlin.de**

Masterarbeit und Forschungsprojekt im Forschungsverbund IMPACT

Entwicklung eines automatisierten Hoch-Durchsatz-Systems zur Identifizierung von neuen Biofilminhibitoren

Do you want to work at the interface of microbiology and biotechnology? Our interdisciplinary research network, IMPACT, is developing novel strategies to combat biofilms - an area of research with major implications for medicine and biotechnology. Biofilms are central to the survival strategy of many bacteria and form on a wide variety of surfaces, including implants, teeth and medical devices. Embedded in a self-produced matrix, this slimy layer protects the bacteria from antibiotics and the immune system, making them a major challenge for modern medicine and hygiene.

Prerequisites:

- Master's degree in microbiology, biotechnology or related field
- Basic knowledge of microbiological techniques
- Experience in cell culture and micro-assays is an advantage
- Basic knowledge or interest in programming (e.g. for platform automation) desirable

Modelling systems:

- Use of biofilm models with *Enterococcus faecalis*
- 96-well microplate-based assays

Tasks:

- Optimisation and further development of a 96-well biofilm assay
- Development and adaptation of the assay to an automated Hamilton platform
- Validation of the automated assay system
- Chemical library screening and characterisation
- Microbiological work in S2 laboratory
- Documentation and communication of experiments
- Literature research
- Preparation of a Master's thesis

Supervision:

The work is closely supervised by Florian Martin, PhD student in Prof. Grohmann's group. The lab is located in the Forum Seestrasse of the BHT.

If you are interested, please contact us!

Please send enquiries and applications to Florian.Martin@bht-berlin.de

