

# Charakterisierung eines *in-vitro*-Kultivierungssystems zur Untersuchung der mechanischen Stabilität nosokomialer Biofilme

## Projektbeschreibung

In diesem Projekt zielen wir darauf ab, ein innovatives *in-vitro*-System zur Untersuchung von *Pseudomonas aeruginosa*-Biofilmen, die sich auf Harnwegskathetern bilden, zu entwickeln. Hintergrund dazu ist, dass Biofilme multidimensionale Gemeinschaften von Mikroben darstellen, die für viele nosokomiale Infektionen verantwortlich sind und dadurch eine Behandlung erheblich erschweren.

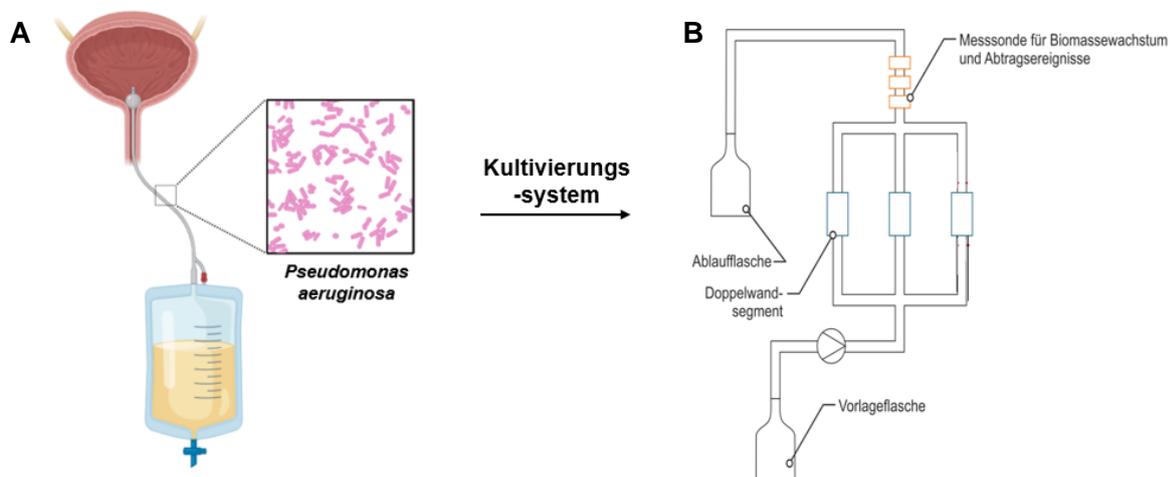


Abbildung 1: Entwicklung eines *in-vitro*-Kultivierungssystems zur Untersuchung der mechanischen Stabilität nosokomialer Biofilme. (A) Eine durch *P. aeruginosa* ausgelöste katheter-assoziierte Harnwegsinfektion (erstellt mit BioRender.com). (B) Schematischer Aufbau des *in-vitro*-Kultivierungssystems mit Doppelwandsegmenten und nicht-invasivem optischen Biomassesensor (Projektantrag, DFG).

## Aufgabenstellung (Bachelor-, Master- und Studienarbeit)

- Verfahrenstechnische Charakterisierung des Kultivierungssystems
- Erweiterung des Systems auf drei parallel geschaltete Ansätze (Abbildung 1b)
- Kontinuierliche Kultivierung im *in-vitro*-Kultivierungssystem mit verschiedenen klinischen Isolaten von *P. aeruginosa*

## Kontakt

Yama Ahmad Hadi | yama.hadi@tu-braunschweig.de

Institut für Bioverfahrenstechnik | Rebenring 56 | 38106 Braunschweig