

## PFI auf der Microbiology and Infection

Vom 6. bis 8. März fand in Würzburg die [Microbiology and Infection 2017 – 5th Joint Conference of the DGHM & VAAM](#) statt. Im Fokus standen die Themen **Antibiotika und Resistenzen, Mikrobiom und Kommensalismus sowie Wirtsnischen und Infektionsmodelle**. [\[Mehr ...\]](#)

Dr. Michael Müller, Projektleiter in der PFI-Abteilung Biotechnologie und Mikrobiologie, präsentierte die Entwicklungsarbeiten einer Enzymproduktion in einem Tropfkörperreaktor, welche Inhalt des BMBF-Projekts [TrickleZyme](#) waren. Das System bedient sich einer auxotrophen *Aspergillus nidulans*-Mutante. Dieser Schimmelpilzstamm kann einen speziellen für das Wachstum essentiellen Cofaktor nicht selbst synthetisieren. Nach einer anfänglichen Wachstumsphase wird dieser Cofaktor im zugeführten Medium so stark reduziert, dass das Wachstum limitiert ist, aber die Enzymproduktion nicht beeinflusst wird. So kann das Zielenzym kontinuierlich ausgeschüttet werden. Durch diesen Ansatz lässt sich das Risiko von Fouling und Verstopfung in Rohrleitungen und Ventilen reduzieren oder sogar vermeiden. Da der Pilz auf der Packung zurückbleibt, kann auf eine aufwändige Separation verzichtet werden.

Dr. Patrick Ballmann, Projektleiter in der Abteilung Biotechnologie und Mikrobiologie, präsentierte ebenfalls ein Beispiel einer Enzymproduktion mit einer *Aspergillus nidulans*-Mutante, diesmal aus dem FNR-Projekt [On-Site-Enzyme](#). Hier lag der Schwerpunkt auf der durch Xylose induzierten Ausschüttung von Cellulasen, das sind Enzyme, die Cellulose zu Glucose spalten. Xylose, ein Nebenprodukt des thermochemischen Strohaufschlusses, kann daher in einer Bioraffinerie genutzt werden, um vor Ort, also on-site, die notwendigen Enzyme für eine Verzuckerung herzustellen. Dieses Vorgehen stellt einen ökonomischen Vorteil gegenüber dem Einkauf von Enzymen dar.

Dipl.-Biol. Michaela Würtz, Laborleiterin des mikrobiologischen Sicherheitslabors, präsentierte zwei innovative Entwicklungen im Bereich der Schuh-Versorgung von Diabetikern mit Einlegesohlen und einem Innenfutter-Schaft-System, die Gegenstand zweier [ZIM-Projekte](#) waren. Bei diesen Patienten steigen die Hygieneanforderungen an verordnete Hilfsmittel aufgrund der gestörten Wundheilung und der verstärkten Infektionsanfälligkeit. Geeignete und effiziente hygienische Aufbereitungsverfahren gewährleisten eine geringere Verkeimungsgefahr und minimieren das Risiko von Reinfektionen mit möglichen Komplikationen.

Über 1500 Besucher aus Wissenschaft und Industrie nahmen an der Konferenz teil, darunter viele Doktoranden und Juniorforscher. Die präsentierten Ergebnisse aus PFI-Projekten stießen auf großes Interesse und breite Akzeptanz. Insgesamt wurde die Konferenz sehr positiv bewertet.

Hier die Projekte, die das PFI anlässlich dieser Veranstaltung vorgestellt hat:

**Müller, M.**, Pardo Planas, O., Ballmann, P., Wilkins, M.R., Prade, R.A., Dröge, S., 2017. Enzyme Production with *Aspergillus nidulans* under Growth-Limited Conditions in a Trickle-Bed Reactor. *Microbiology and Infection* 2017, 5-8 March 2017, Würzburg, Germany.

[Zur Präsentation](#)

**Ballmann, P.**, Müller, M., Dröge, S., Prade, R.A., 2017. Xylose-Induced Production of Enzymes with Modified *Aspergillus nidulans* Strains. Microbiology and Infection 2017, 5-8 March 2017, Würzburg, Germany.

[Zum Poster](#)

**Würtz M.**, Burkhardt-Karrenbrock A., 2017. Innovative Composite Shoe Components for Diabetics. Microbiology and Infection 2017, 5-8 March 2017, Würzburg, Germany.

[Zum Poster](#)

**Weitere Informationen:**

Dr. Michael Müller

EU Project Manager Biotechnology

Tel.: +49 6331 2490 850, E-Mail: [michael.mueller@pfi-biotechnology.de](mailto:michael.mueller@pfi-biotechnology.de)