UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Studentische Abschlussarbeit

iSBio INSTITUTE OF SYSTEMS BIOTECHNOLOGY SAARLAND UNIVERSITY

Extremolyte für Gesundheit und Wohlbefinden: Metabolic Engineering von *C. glutamicum* für die Herstellung natürlicher Schutzsubstanzen

Hintergrund & Ziele: Unser Team forscht an innovativen Verfahren zur Herstellung biobasierter Moleküle aus der Natur. Lebensmittel. Eines unserer Projekte befasst sich der Substanz Ectoin, die von Mikroorganismen unter extremen Bedingungen synthetisiert wird und die als Schutzsubstanz für Zellen und Gewebe ein wichtiger und auch sehr wertvoller Inhaltsstoff in Medizinprodukten und Kosmetika ist. Wir forschen an der Herstellung von Ectoin mit dem Bodenbakterium *C. glutamicum* und versuchen durch gezielte Eingriffe in den Stoffwechsel, die Synthese des Produktes zu verbessern.

Universität des Saarlandes
Institut für Systembiotechnologie

Prof. Dr. Christoph Wittmann
Campus A 1.5
66123 Saarbrücken
christoph.wittmann@uni-saarland.de
www.isbio.de

M. Sc. Lukas Jungmann
lukas.jungmann@uni-saarland.de

Zur Arbeit: Im Rahmen unserer Forschung sollen einige unseren Produktionsstämme genauer untersucht werden. Mit Hilfe der Analyse von Genexpression und Stoffwechsel auf globaler Ebene wollen wir herausfinden, was die Mikroorganismen bei der Fermentation genau machen und welche Limitierungen eine bessere Produktion verhindern. Dabei sollen auch neue Rohstoffe getestet werden. Vielversprechende Targets sollen dann gentechnisch in die Stämme eingebracht und deren Auswirkung auf die Produktion im Bioreaktor getestet werden. Die interdisziplinären Methoden können je nach Schwerpunkt und Dauer der Arbeit (Bachelor- oder Masterarbeit) unterschiedlich kombiniert werden:

Literaturrecherche

- Systembiologie (qPCR, Transkriptom, Metabolom, Fluxom)
- Mikrobielle und physiologische Untersuchungen
- Bioprozesse für die Ectoin-Herstellung

Anfragen und Bewerbungen bitte per Email an uns. Der nächste Schritt ist Ihrer - wir freuen uns auf Sie!