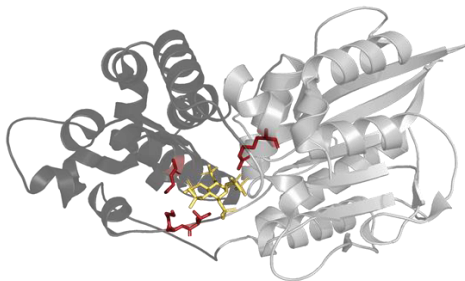


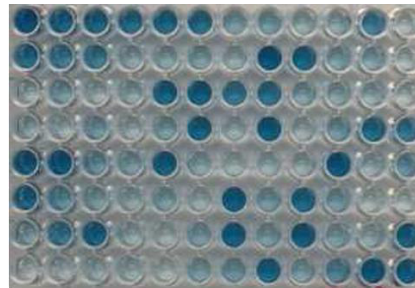
## Abschlussarbeit/Forschungspraktikum

### Protein Engineering von Phytase-Enzymen

Das Protein Engineering versucht in der Regel bereits existierende Enzyme noch effizienter zu machen. Dadurch werden industrielle Prozesse nachhaltiger und kostengünstiger. In diesem Projekt geht es um die Effizienzsteigerung von Phytasen, die bereits großindustriell eingesetzt werden und ein globales Marktvolumen von über 300 Millionen US Dollar haben. Die hier ausgeschriebene Arbeit deckt einen breiten Bereich der hochinnovativen Forschung ab, der auch in industriellen Prozessen von hoher Bedeutung ist. Das Methodenspektrum ist sehr breit, da neben grundlegenden Methoden (Klonierung & Kultivierung) auch sehr moderne Techniken wie Experion™ Automated Electrophoresis verwendet werden. Es sind bereits zahlreiche Vorarbeiten abgeschlossen, sodass in dem Projekt zielstrebig Ergebnisse erreicht werden können. Neben den Protein Engineering-Techniken und späterer Proteincharakterisierung spielt auch die Endanwendung der Enzyme eine wichtige Rolle, sodass in dieser Arbeit das vollständige Methodenspektrum abgedeckt wird.



**Protein Engineering**



**Screening**

Habe ich dein Interesse geweckt? Dann lass mir doch direkt deinen Lebenslauf und Notenspiegel per Mail zukommen. Ich freue mich auf deine Bewerbung!

#### Methoden

Molekularbiologie / Biochemie: Proteinexpression in Hefe, Klonierung, Protein Engineering-Techniken (SSM, SDM), Tests der Enzyme in der Endanwendung, ggf. Proteinaufreinigung und -charakterisierung

Analytik: Enzymassays im 96-Well Format, Experion™ Automated Electrophoresis, ggf. HPLC

#### Qualifikationen:

- Sehr motivierte/r und zuverlässige/r Student/in im Bereich der Naturwissenschaft
- Interesse an Protein Engineering & Proteincharakterisierung
- Spaß am Arbeiten im Labor
- Grundkenntnisse in Microsoft Word, Excel und Power Point

**Zeitraum:** ab Anfang 2021

**Kontakt:** Kevin Herrmann, MSc; [k.herrmann@biotec.rwth-aachen.de](mailto:k.herrmann@biotec.rwth-aachen.de) (Lebenslauf und Notenspiegel)

#### Referenzen:

Lei, X., Weaver, J., Mullaney, E., Ullah, A. & Azain, M. Phytase, a New Life for an "Old" Enzyme. *Annual Review of Animal Biosciences*, **1**, 283-309 (2013)

Herrmann, K., Ruff, A. J., Infanzón, Belén & Schwaneberg, U. Engineered phytases for emerging biotechnological applications beyond animal feeding. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* **103**, 6435-6448 (2019)