



Braunschweig, November 2021

Masterarbeit am Institut für Pharmazeutische Biologie – Themenbereich Biosynthese und Biotechnologie pflanzlicher Naturstoffe

Pflanzen bilden eine beeindruckende Vielfalt von Naturstoffen, so auch Johanniskraut (*Hypericum perforatum*). Extrakte des Johanniskrauts lindern leichte bis mittelschwere Depressionen. Einige der in Johanniskraut gebildeten Stoffe besitzen weitere interessante pharmakologische Aktivitäten, wie z.B. antitumorale, antibakterielle und antivirale Eigenschaften. Bei vielen dieser Stoffe handelt es sich um prenylierte Verbindungen (z.B. Hyperforin oder Garcinol). Diese Prenylierungen werden dabei von sogenannten Prenyltransferasen katalysiert.

Aufgabe des/r Masterstudent*in (m/w/d) ist die Charakterisierung von Prenyltransferasen aus Johanniskraut. Ziel ist die Aufklärung der enzymatischen Aktivität sowie die Einordnung der Enzyme in die Biosynthesewege in Johanniskraut (v.a. von Xanthonen).

Methodenspektrum:

- Klonierung in *E. coli* und *S. cerevisiae*
- Protein Expression in *S. cerevisiae*
- Enzym Assays zur kinetischen Charakterisierung (Michaelis-Menten)
- HPLC und NMR Analysen der prenylierten Produkte

Was sollten Sie mitbringen?

- Interesse an pflanzlichen Naturstoffen
- Grundlagen im molekularbiologischen und sterilen Arbeiten (*E. coli*, *S. cerevisiae*) wünschenswert
- Erfahrung mit HPLC o.ä. wünschenswert
- Gute Englischkenntnisse
- Freude an selbstständiger experimenteller Arbeit

Bei Interesse oder weiteren Fragen melden Sie sich gerne bei Tomke Meents (t.meents@tu-bs.de) oder Prof. Ludger Beerhues (l.beerhues@tu-bs.de).