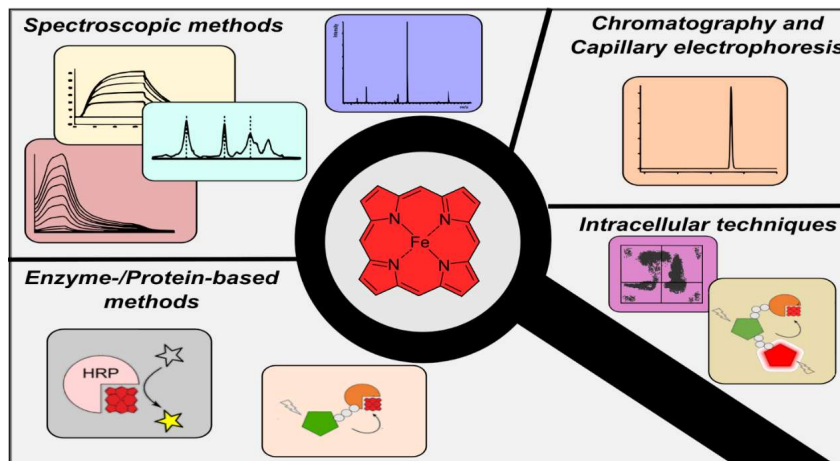


AUSSCHREIBUNG VON ZWEI MASTERARBEITEN ZUM THEMA:

DESIGN UND ENTWICKLUNG VON PEPTIDEN ZUR UNTERSUCHUNG DER SPEZIFISCHEN HÄMBINDUNG

Häm ist ein Metalloporphyrin, das in fast allen Organismen der Erde vorkommt. Es erfüllt zahlreiche lebenswichtige Aufgaben als prosthetische Gruppe in Proteinen, wie den Sauerstofftransport durch Hämoglobin oder den Abbau von Xenobiotika durch Cytochrome. Es spielt darüber hinaus aber auch eine Schlüsselrolle bei der Entstehung von Krankheiten wie Alzheimer, Krebs und Schlaganfall/zerebralem Vasospasmus.



In den letzten Jahren wurde unser Verständnis der Hämbindung an Häm-regulierte Proteine durch gezieltes Screening einer kombinatorischen Peptidbibliothek signifikant verbessert. Ausgehend von diesem Ansatz wurden über 250 Häm-Peptid-Komplexen sehr detailliert untersucht, einschließlich struktureller Untersuchungen (UV/Vis, NMR, rRaman, cw-EPR) und Mutationsanalysen.

Um die Bindungsaffinität und den Bindungsmodus der jeweiligen Häm-Peptid/Protein-Interaktion genauer zu untersuchen und für die klinische Anwendung zu verwenden, sollen im Rahmen von zwei Masterarbeiten unerforschte Aspekte der Häm-Protein-Wechselwirkungen in den Fokus gerückt werden. Dabei soll in einem **Projekt einer Masterarbeit** die Basis der Untersuchungen auf bekannte Häm-bindende Peptide gelegt werden, während **im zweiten Projekt** ein im Organismus vorkommendes Häm-bindendes Protein verwendet werden wird.

Ein **methodischer Schwerpunkt dieser Projekte** liegt auf der automatisierten Festphasen-Peptidsynthese und der anschließenden Aufreinigung und analytischen Charakterisierung mittels RP-HPLC, ESI- oder MALDI-Massenspektrometrie, Dünnschichtchromatographie, Aminosäureanalyse (ASA), ggf. Edman-Abbau und Kernspinresonanzspektroskopie (NMR). Außerdem werden biophysikalische Methoden (z.B. SPR) und biochemische Ansätze mit klinischer Relevanz (z.B. Arbeiten mit Blutproben) eine Rolle spielen.

Die Studierenden werden im Rahmen ihres Projektes die Möglichkeit haben, ihre Arbeiten auf Englisch in einem wissenschaftlichen Umfeld in einem Semester-begleitenden Seminar zu präsentieren.

Anforderungen an die Bewerber*innen: Diese Themen für Abschlussarbeiten sollen motivierte Studierende mit einem Bachelor of Science in Chemie, Biologie, Biochemie, Molekulare Biomedizin, Pharmazie/Pharmazeutische Wissenschaften o.ä. adressieren, die Interesse daran haben, sich ein **breites Methodenspektrum** im Zuge einer hochspannenden biochemischen Fragestellung anzueignen.

Die Fertigstellung der Forschungsarbeiten und der schriftlichen Arbeit ist in Rücksprache mit der Betreuerin für einen Zeitraum von sechs Monaten angesetzt.

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre **vollständige Bewerbung** (Lebenslauf, Motivationsschreiben) an **Prof. Dr. Diana Imhof** (dimhof@uni-bonn.de), Pharmazeutische Biochemie und Bioanalytik, Pharmazeutisches Institut, Universität Bonn, An der Immenburg 4, 53121 Bonn (Tel.: 0228/735254).