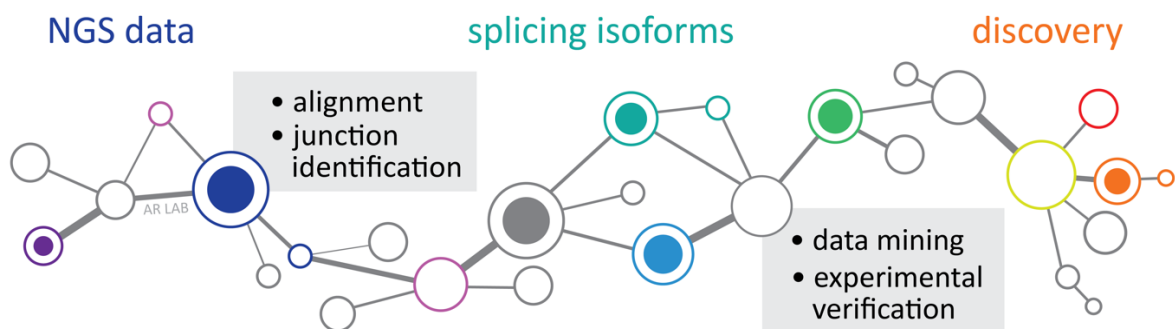


MSc-Projekt: Charakterisierung neuer Glutamatrezeptorisoformen mittels *Next Generation Sequencing*-Daten und bioinformatischer Methoden

Am Lehrstuhl Zelluläre Neurobiologie (Prof. Dr. Andreas Reiner) untersuchen wir Glutamatrezeptoren, die eine wichtige Rolle für die Weitergabe und Verarbeitung von Signalen im Zentralnervensystem spielen. Diese Rezeptorfamilie bietet zugleich vielversprechende Ansatzpunkte für pharmakologische Interventionen bei verschiedenen Krankheitsbildern. In den letzten Jahren haben wir verstärkt die molekulare Diversität dieser Rezeptorfamilie in den Blick genommen. So konnten wir u.a. mit Hilfe bioinformatischer Methoden und humaner Transkriptomdaten (*next generation sequencing* (NGS) Daten) neue, bislang unbekannte Splicing-Isoformen der ionotropen Glutamatrezeptoren (iGluRs) identifizieren (Herbrechter *et al.*, *Cell Mol Life Sci* 2021).



Das Potential dieser Analysen für die Entdeckung neuer Isoformen und biologischer Prozesse ist aber keineswegs ausgeschöpft. Im Rahmen der angebotenen Masterarbeit sollen mit Hilfe neuer Alignmentmethoden relevante Mikroexone identifiziert, mit Hilfe von *single-cell RNA-Seq*-Daten zellspezifische Unterschiede aufgedeckt oder die Untersuchungen auf verwandte Rezeptoren ausgedehnt werden. Neben bioinformatischen Analysen bietet das Projekt auch die Möglichkeit Laborerfahrung zu sammeln (experimentelle Validierung der gewonnenen Erkenntnisse). Als engagiertes Forschungsteam bieten wir eine individuelle Betreuung und Einarbeitung in die Thematik.

Sie haben Interesse?

Wir freuen uns über Bewerbungen von Studierenden der Fächer Biologie, Biochemie oder verwandter Studienrichtungen (Bioinformatik, etc.), die Interesse daran haben, eine aktuelle wissenschaftliche Fragestellung mit bioinformatischen Methoden zu bearbeiten. Vorausgesetzt werden gute Englischkenntnisse, eigenständiges, sorgfältiges Arbeiten sowie Teamfähigkeit. Gute Computerkenntnis (z.B. erste Programmierkenntnisse, Matlab, etc.) oder eine bioinformatische Vorbildung (A-Modul o.ä.) sind von Vorteil.

Interessierte Kandidaten:innen (m,w,d) bewerben sich bitte mit entsprechenden Unterlagen elektronisch bei: andreas.reiner@rub.de, LS Zelluläre Neurobiologie, Fakultät für Biologie und Biotechnologie. Für Fragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung!

<https://www.ruhr-uni-bochum.de/cellneuro/>

