

Masterarbeit – X-Chromosomen-Inaktivierung mit Nanopore-Sequenzierung

Das Medizinisch Genetische Zentrum ist eine Facharztpraxis und ein akkreditiertes Labor für Humangenetik in München. Das im Jahr 2000 gegründete MGZ gehört mit seinem 20-köpfigen Ärzteteam und mehr als 160 Mitarbeitern in Deutschland zu den führenden Versorgern im Bereich der medizinischen Humangenetik.

Wir suchen einen enthusiastischen Masterstudenten, der unser Forschungsteam im Bereich der Epigenetik und Genomik unterstützt.

In dem Projekt soll die Inaktivierung des X-Chromosoms (XCI) mit Hilfe der Oxford Nanopore-Sequenzierung (3rd generation sequencing technology) untersucht werden.

X-chromosomal bedingte genetische Störungen betreffen Frauen aufgrund ihres zweiten X-Chromosoms weniger stark, allerdings kann eine solche Störung, die durch eine variabel phänotypische Ausprägung der XCI beeinflusst wird, insbesondere, wenn es zu einer Verschiebung der XCI kommt, sich auf die Schwere der Krankheit auswirken.

Eine genaue Messung der Verschiebung der XCI ist entscheidend für die Vorhersage der Schwere der Krankheit bzw. Krankheitsanfälligkeit, wenn eine präventive Behandlung möglich ist. In diesem Projekt wollen wir Sequenzvarianten und Methylierungsmuster quantifizieren, um die X-Chromosom-Krankheitsvarianten in Patienten zu charakterisieren.

Darüber hinaus soll ein Protokoll für das Multiplexing von Nanopore-Cas9-angereicherten Sequenzierungsläufen entwickelt werden, das eine Optimierung genomischer Studien verspricht. Dieser Teil des Projekts wird eine große Auswirkung auf die Forschungsgemeinschaft haben, da es einen effizienteren und kostengünstigeren Ansatz für die Sequenzierung bietet.

Ihre Aufgaben

- DNA-Extraktion und Vorbereitung von Nanopore-Sequenzierungs-Libraries
- Optimierung von Nanopore Cas9-Anreicherungs Multiplexing und adaptiven Probenahmeprotokollen
- Dokumentation der Experimente
- Mithilfe bei der Analyse von Long-Read-Sequenzierungsdaten

Ihr Profil

- Sie streben einen Master in Molekulargenetik, Biologie, Biomedizin, Biochemie oder einem verwandten Fachgebiet an
- Praktische Erfahrung in der Molekularbiologie (DNA-Extraktion und Vorbereitung von DNA-Libraries bevorzugt)
- Theoretische Kenntnisse der Genetik (Genomstruktur, Vererbungsarten)
- Kenntnisse in der Verarbeitung und Analyse von Sequenzierdaten (Kartierung, Datenvisualisierung, Interpretation) ist ein Plus, aber nicht erforderlich
- Fließende Deutsch- und Englisch-Kenntnisse sind unerlässlich und erforderlich

Was wir bieten

- Arbeiten mit den neuesten molekulargenetischen Techniken
- Langfristige Perspektive mit hohem Gestaltungsspielraum bei einem der führenden, inhabergeführten Genetiklabore in Deutschland
- Mitarbeit in einem innovativen und interdisziplinären Team
- Verantwortungsvolle und abwechslungsreiche Aufgaben

- Zusätzliche Leistungen für Mitarbeiter, wie Kaffee und Tee, täglich frisches Obst und Säfte, Betriebsfeiern, Zuschuss zu Fitnessstudio, etc.

Interessiert? Nähere Details finden Sie unter www.mgz-muenchen.de.

Wir bitten um Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Anschreiben, Lebenslauf, Angabe zum möglichen Eintrittstermin per E-Mail an: bewerbung@mgz-muenchen.de

Bitte beachten Sie, dass entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ein Arbeitsvertrag mit dem MGZ als Arztpraxis nur mit nachgewiesenem Masernschutz möglich ist.

www.mgz-muenchen.de • info@mgz-muenchen.de • Bayerstraße 3 - 5 • D-80335 München • Tel. +49 89 309 08 86 - 0 • Fax +49 89 309 08 86 - 66
Partnerschaftsregisternummer PR 2184 - AG München