



Als universitäres Klinikum der Maximalversorgung mit einer Kapazität von rund 1.300 Betten betreuen wir mit über 6.000 Beschäftigten in 26 Kliniken, 23 Instituten und Fachzentren jährlich 225.000 Patienten. Unser Haus bietet medizinische Versorgung, modernste Diagnostik und umfassende Therapie mit höchstem internationalem Standard. Hinzu kommt ein umfangreiches Leistungsspektrum in Forschung und Lehre auf international konkurrenzfähigem Niveau.

In der **Forschungsgruppe Immundynamik** im **Institut für Experimentelle Immunologie und Bildgebung** ist zum **nächstmöglichen Zeitpunkt** die Stelle einer / eines

wissenschaftlichen Mitarbeiterin / Mitarbeiters (Doktorandin / Doktorand) (m/w/d)
für bioinformatische / biomedizinische Analysen massenspektrometrischer
und mikroskopischer Datensätze

(Entgeltgruppe 13 TV-L / 65% - befristet)

in Teilzeit zu besetzen. Die Eingruppierung richtet sich nach den persönlichen und tarifrechtlichen Voraussetzungen. Die Beschäftigung ist befristet für die Dauer eines Drittmittelprojektes bis zum 30.06.2024 vorgesehen. Verlängerungen sind u.a. bei der Verfügbarkeit von Drittmitteln entsprechend den Höchstbeschäftigungsfristen des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG) möglich.

Die Forschungsgruppe für Immundynamik untersucht die immunologischen Mechanismen, denen Krankheiten wie wiederkehrende Infektionen und Krebs zugrunde liegen. Hierbei werden die neuesten Herangehensweisen verwendet wie bildgebende Massenspektrometrie, Bioinformatik und Mikroskopie, um die Mechanismen zu verstehen, die die Wanderung und Funktion von Leukozyten beeinflussen. Dabei werden interdisziplinäre Co-Registrierungs-Algorithmen entwickelt, die Immunohistochemie (IHC), matrixassoziierte Laser Desorptions / Ionisierungs Massenspektrometrische Bildgebung (MALDI MSI) und flüssigchromatographische Massenspektrometrie (LC-MS/MS) miteinander verbinden. Zielsetzung ist es, die immunologische Gewebeumgebung zu entschlüsseln, um neuartige therapeutische Anwendungen zur Heilung von Erkrankungen zu entwickeln.

Weitergehende Informationen über die Forschungsgruppe und aktuelle Forschungsprojekte sind unter www.immunodynamics.de und <https://www.uni-due.de/crctr296/graduate-school.php> zu finden.

Ihre Aufgaben:

- Färbungen mikroskopischer Schnitte mittels Codex-Technologie
- Automatisierte Erhebung und Analyse mikroskopischer Datensätze
- Analyse von Datensätzen aus flüssigchromatographischer Massenspektrometrie (LC-MS/MS) und bildgebender matrixassoziierte Laser Desorptions / Ionisierungs Massenspektrometrie (MALDI-MSI)
- Etablierung bioinformatischer Algorithmen zur Co-Registrierung der multimodalen massenspektrometrischen Datensätzen aus der LC-MS/MS und MALDI MSI
- Multivariate Analysen und Darstellung massenspektrometrischer Datensätze mittels PCA, t-sne und UMA
- Integrative Beurteilung durch systembiologische Ansätze mittels „Pathway“ und „Enrichment“ Analysen
- Etablierung neuer Algorithmen des maschinellen Lernens, um Muster in massenspektrometrischen und mikroskopischen Datensätzen zu identifizieren
- Stärkung der Arbeitsgruppe „Multimodale Bildgebung“ und Einarbeitung von Studenten

Ihr Profil:

- Naturwissenschaftlicher Hochschulabschluss (Diplom oder Master) mit Expertise im Bereich Biomedizin, Massenspektrometrie, Bioinformatik und Systembiologie
- Wünschenswerte Kenntnisse
 - im Bereich der Mikroskopie und der Massenspektrometrie (z.B. LC-MS/MS und MALDI-Imaging)
 - in der Analyse mikroskopischer und massenspektrometrischer Datensätze
 - in der Systembiologie oder Biomedizin und Pathway Analysen
 - in der Analyse und Darstellung massenspektrometrischer und mikroskopischer Datensätze mittels PCA, t-sne und UMAP
 - mit Algorithmen des maschinellen Lernens
 - im Bereich folgender Softwares / Sprachen / Anwendungen: R, Python, Cytoscape, ScisLab, DAVID, String, GSEA
- Sie arbeiten selbständig, eigenverantwortlich und zuverlässig
- Sie sind flexibel, engagiert und teamfähig
- Sie besitzen sehr gute EDV- und Englischkenntnisse

Die Mitarbeit bei Nebentätigkeit richtet sich nach der Hochschulnebenstätigkeitsverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen.

Schwerbehinderte Bewerberinnen / Bewerber und Gleichgestellte i.S. des § 2 Abs. 3 SGB IX werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Die Universität Duisburg-Essen strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen beim wissenschaftlichen Personal an. Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht. Frauen werden bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person des Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen.

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen inkl. Anschreiben, Lebenslauf und Referenzen unter Hinweis auf die Ausschreibungsnummer **964** innerhalb von 2 Wochen nach Erscheinen dieser Anzeige an

Professor Dr. Daniel R. Engel
Institut für Experimentelle Immunologie und Bildgebung
Abteilung Immundynamik
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

E-Mail: Application@immunodynamics.de

Wir verwenden Ihre Daten ausschließlich zu Bewerbungszwecken gemäß der jeweils geltenden Regelungen zum Datenschutz.

Weitere Hinweise finden Sie in der Datenschutzerklärung auf unserer Homepage unter: www.uk-essen.de