

Wir sind eine junge, innovative Universität mitten in der Metropole Ruhr. Ausgezeichnet in Forschung und Lehre denken wir in Möglichkeiten statt in Grenzen und entwickeln Ideen mit Zukunft. Wir leben Vielfalt, fördern Potentiale und engagieren uns für Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.

Die **Universität Duisburg-Essen** sucht am **Campus Duisburg** in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften im Fachgebiet Systeme der Medizintechnik eine/n

wissenschaftliche Mitarbeiterin / wissenschaftlichen Mitarbeiter (w/m/d) an Universitäten

(Entgeltgruppe 13 TV-L)

Ihre Aufgabenschwerpunkte:

Im Drittmittelvorhaben zum Thema „Machbarkeitsuntersuchung eines Exoskelett-basierten Trainingssystems für simulierte Mikrogravitation: No Gravity Exoskeleton (NoGravEx)“ soll an der UDE im Teilvorhaben „Einfluss von Mikrogravitation auf die Adaptation der Muskelaktivität und koordinierten Ansteuerung der Muskulatur“ erforscht werden, wie sich simulierte Mikrogravitation auf die Muskelaktivität und Koordination auswirkt. Der Fokus liegt auf der Analyse von Daten des Elektromyogramms (EMG) unter normaler und simulierter Mikrogravitation. Hierfür werden in verschiedenen Testszenarien und final in einer umfangreicheren Untersuchung mittels eines Exoskeletts unter Mikrogravitationsregelung EMG-Daten zusammen mit EEG-Daten aufgezeichnet. Die Untersuchungen in NoGravEx beschränken sich zunächst auf die Analyse der EMG-Daten. Die Mikrogravitation wird mittels des am DFKI RIC in Bremen entwickelten Exoskeletts (<https://robotik.dfki-bremen.de/de/forschung/projekte/recupera-reha.html>) simuliert. Das DFKI RIC ist Partner im Vorhaben. Ein Austausch mittels gegenseitiger Besuche und kurzer Forschungsaufenthalte ist vorgesehen. NoGravEx ist ein Vorhaben, das zunächst grundlegend das Potential der beschriebenen Exoskelett-Technologie zur Simulation von Mikrogravitation untersucht. Ergebnisse sind Voraussetzung für die Entwicklung von Trainingsszenarien bei denen ein Exoskelett speziell zum Training von Astronauten oder im Transfer von „Space2Health“ zur Rehabilitation von Schlaganfallpatienten im Sinne eines „Assist as Needed“ eingesetzt wird. Diese Weiterentwicklungen sind jedoch nur ein Ausblick und noch nicht Inhalt dieses Vorhabens.

Aufgabe ist insbesondere die Entwicklung von Methoden der Signalverarbeitung und des Maschinellen Lernens der EMG Daten, Experimentdesign, Datenerhebung und Auswertung der Daten.

Im Rahmen der Tätigkeit wird Gelegenheit zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation geboten.

Ihr Profil:

Abgeschlossenes, mindestens 10-semesteriges Hochschulstudium (Diplom oder Master) im Bereich der Neurowissenschaften, Medizintechnik oder Biomechanik oder ähnlichen Studiengängen mit Kenntnissen im Bereich des Experimentdesigns, der experimentellen Datenerhebung, Signalverarbeitung und dem maschinellen Lernen. Kenntnisse im Bereich der Programmierung (vor allem in Python) sind vorteilhaft.

Wir bieten:

- ein abwechslungsreiches, vielseitiges Aufgabengebiet
- hoch interdisziplinäres Arbeitsfeld
- Forschung sowohl zu Grundlagenfragen als auch angewandter Forschung ist möglich
- Fort- und Weiterbildungsangebote
- Vergünstigtes Firmenticket
- Sport- und Gesundheitsangebote (Hochschulsport)

Besetzungszeitpunkt: 01.01.2022

Vertragsdauer: 24 Monate (vorbehaltlich der Bewilligung der Drittmittel)

Arbeitszeit: 100 Prozent einer Vollzeitstelle

Bewerbungsfrist: 15.10.2021

Die Universität Duisburg- Essen verfolgt das Ziel, die Vielfalt ihrer Mitglieder zu fördern
(s. <http://www.uni-due.de/diversity>)

Sie strebt die Erhöhung des Anteils der Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert deshalb einschlägig qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben.

Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt.

Bewerbungen geeigneter Schwerbehinderter und Gleichgestellter i. S. des § 2 Abs. 3 SGB IX sind erwünscht.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Kennziffer 720/21 an Frau Prof. Dr. Elsa Kirchner, Universität Duisburg- Essen, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, 47048 Duisburg, Telefon 0203/379 4261, E-Mail elsa.kirchner@uni-due.de.

Informationen über die Fakultät und die ausschreibende Stelle finden Sie unter:

<http://www.uni-due.de>

