



Technische Universität Berlin



Bei der Technischen Universität Berlin ist/sind folgende Stelle/n zu besetzen:

Studentische Beschäftigung mit 40 Monatsstunden

Fakultät IV: Elektrotechnik und Informatik - Institut für Energie- und Automatisierungstechnik - Elektronische Systeme der Medizintechnik

Kennziffer: IV-SB-0043-2025 (besetzbar ab sofort / 2 Jahre / Bewerbungsfristende 22.07.2025)

Aufgabenbeschreibung:

Zur Unterstützung unserer Forschung an audiovisueller Sprachverarbeitung und Quellentrennung im Projekt "Audiovisuelle Sprachverbesserung für stark gestörte räumliche Audiosignale" suchen wir eine studentische Hilfskraft.

Am Fachgebiet Elektronische Systeme der Medizintechnik forschen wir an Methoden zur Verarbeitung elektrophysiologischer, akustischer und vor allem audiovisueller Signale, mit besonderem Fokus auf maschinellen Lernverfahren. Hierzu nutzen wir Konzepte der Signalerfassung und -verarbeitung, der Statistik, der Informationstheorie und des maschinellen Lernens, um nutzbare Informationen aus großen Datenmengen zu gewinnen. Anwendungen sind hierfür beispielsweise die (audiovisuelle) Spracherkennung, Sprachsignalverbesserung durch Rauschreduktion und Sprechertrennung, welche insbesondere im Einsatz in Hörhilfen und Cochlea-Implantaten großen Einfluss haben kann.

Unterstützende Tätigkeiten unter Anleitung bei den folgenden Aufgaben:

1. Im ersten Schritt unterstützen Sie bei der Erstellung eines englischsprachigen, audiovisuellen Sprachkorpus, um eine Grundlage für die weitere Forschung zu schaffen (40 %)
2. Anschließend unterstützen Sie unsere Forschung an softwaregestützter, audiovisueller Sprachsignalverarbeitung durch Implementierung einzelner Algorithmen und durch die Erstellung von Softwaretests und Dokumentation (20 %)
3. Schließlich beteiligen Sie sich an der Evaluierung der implementierten Methoden unter Nutzung instrumenteller und perceptiver Maße, sowohl in der Durchführung von Hörversuchen vor Ort als auch in der Erstellung und Auswertung von Crowd-Sourcing-Studien (40%)

Erwartete Qualifikationen:

Muss-Kriterien:

- Erfahrung mit Audiotechnik und digitaler Audiosignalverarbeitung
- Programmierkenntnisse in Python, Matlab, Java oder vergleichbarem
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Kann-Kriterien:

- Starke organisatorische Fähigkeiten, nachgewiesen durch relevante Erfahrungen bspw. in Nebentätigkeiten oder in universitärem oder persönlichem Engagement
- Erfahrung mit Deep-Learning-Frameworks, wie Pytorch oder Tensorflow
- Erfahrung mit Bild- und Videoverarbeitung
- Grundlegende Kenntnisse der instrumentellen und perceptiven Qualitätsbewertung von Multimediasignalen
- Sehr starke kommunikative Fähigkeiten in persönlicher und schriftlicher Form

Fachlich verantwortlich / Ansprechpartner:in für die Ausschreibung: Prof. Dr.-Ing. Dorothea Kolossa

Besetzungszeitraum: ab sofort für 2 Jahre

Bewerbung an: jobs@mtec.tu-berlin.de

Ihre **schriftliche** Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf, Immatrikulationsbescheinigung und ggf. aktueller Notenübersicht richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** an die o.g. Beschäftigungsstelle.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Männern und Frauen sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt.

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:

<https://www.personalabteilung.tu-berlin.de/menue/jobs/>

