

Am Institut für Technik Autonomer Systeme der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München sind ab sofort mehrere Stellen für

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen / Wissenschaftliche Mitarbeiter

Entgeltgruppe 13 TVöD

zu besetzen. Hiermit sind Interessentinnen und Interessenten aufgefordert, sich möglichst umgehend zu bewerben.

Wir arbeiten seit über 30 Jahren auf dem Gebiet der autonomen Straßenfahrzeuge und sind ein Pionier auf dem Gebiet der visuellen Führung autonomer Straßenfahrzeuge. In den letzten Jahren haben wir uns auf das noch anspruchsvollere Off-Road-Fahren konzentriert und mit unserem Fahrzeug der 3. Generation „MuCAR-3“ (Munich Cognitive Autonomous Robot car), einem umgebauten VW-Touareg, erfolgreich an zahlreichen Wettbewerben im In- und Ausland teilgenommen. Z. B. haben wir an allen Elrob Wettbewerben von 2007 bis 2010 bei unseren Teilnahmen als bester oder zweitbesten aller Teilnehmer abgeschlossen. Weitere autonome Fahrzeuge werden derzeit und in Zukunft aufgebaut.

Der von uns entwickelte 4D-Ansatz zum monokularen, dynamischen maschinellen Sehen ist weltweit anerkannt und wurde von uns auf die Verarbeitung von Laserscannerdaten erweitert. Im Rahmen einer größeren Forschungsinitiative wollen wir die autonomen Fähigkeiten des Fahrzeugs vor allem im Off-Road Bereich noch weiter verbessern und suchen hierfür eine Reihe von Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern. Ein mögliches Anwendungsbeispiel unserer Arbeiten sind Search- and Rescue- oder Transport-Szenarien in unstrukturiertem Gelände. Hierbei erfasst das Fahrzeug über Videokameras und z.B. hochauflösende Velodyne Rundum-Laserscanner in Echtzeit seine Umgebung, erkennt über die Auswertung dieser Informationen andere Objekte und die Gesamtsituation, und leitet dann hieraus intelligente, missions- und situationsgerechte Verhaltensentscheidungen für das eigene Fahrverhalten ab.

Mögliche Aufgabengebiete:

- Online Kalibrierung von Stereokameras
- Fahrzeugaufbau, -modellierung und -regelung. Regelung von Mehrfachkonvois (Längs- und Querregelung)
- Erkennung und Klassifikation statischer und bewegter Objekte in unstrukturiertem Gelände durch Auswertung von Video- und / oder Lidardaten; Sensordatenfusion
- Automatische Generierung von 3D Objektmodellen
- Entwicklung neuer Verfahren zur Situationsanalyse und Verhaltensentscheidung
- Dynamische Umgebungs- und Geländemodelle, topologische Karten und Landmarkennavigation

Einstellungsvoraussetzungen:

- Überdurchschnittlich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium in
 - Elektrotechnik, z. B. Schwerpunkt Regelungstechnik, Robotik oder Mechatronik
 - Maschinenbau, z. B. Schwerpunkt Robotik, Mechatronik oder Fahrzeugtechnik
 - Informatik / Informationstechnologie, mögl. mit Schwerpunkt Robotik
 - oder in vergleichbaren Studiengängen.
- Kenntnisse oder Interessenschwerpunkte in mindestens einem der folgenden Gebiete
 - Regelungstechnik; Matlab/Simulink
 - Fahrzeugtechnik
 - Bildverarbeitung, Objekterkennung
 - Methoden der Künstlichen Intelligenz
- Programmierkenntnisse werden vorausgesetzt (C oder C++); ROS Erfahrung ist von Vorteil
- Spaß an ingenieurhaftem und experimentellem Arbeiten am realen Fahrzeug, auch in Industrieprojekten
- Bereitschaft zur Mitarbeit bei Vorlesungen und Prüfungen und Durchführen von Übungen und Praktika.

Geeignete Kandidatinnen und Kandidaten erhalten im Rahmen ihrer Tätigkeit die Möglichkeit zur Promotion zum Dr.-Ing..

Die Universität der Bundeswehr München bietet ein trimesterbasiertes Intensivstudium in Kleingruppen an, in dem die (auch zivilen) Studentinnen und Studenten innerhalb von vier Jahren ein staatlich voll anerkanntes Masterstudium abschließen können. Sie ist gemäß dem Humboldt'schen Ideal nicht nur eine lehrende sondern auch eine forschende Universität, deren Professoren wie an anderen Universitäten frei in der Wahl ihrer Forschungsthemen sind. Als Campusuniversität mit sehr guter Grundausrüstung bietet sie dabei beste Voraussetzungen für effiziente Forschung.

Auf das Gleichstellungsgesetz und die hierzu ergangenen Durchführungsbestimmungen wird besonders hingewiesen. Bei der Besetzung der Stelle werden schwerbehinderte Menschen - insbesondere schwerbehinderte Frauen - bei gleicher Eignung besonders berücksichtigt.

Richten Sie bitte ihre vollständige Bewerbung (möglichst in einer einzigen pdf Datei) baldmöglichst an: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Wünsche, Institut für Technik Autonomer Systeme, Universität der Bundeswehr München, D-85577 Neubiberg, e-mail: Joe.Wuensche@unibw.de . Weitere Informationen erhalten Sie vorab im Internet unter <http://www.unibw.de/lrt8>