



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

PROF. DR. JOCHEN KUHN
FAKULTÄT FÜR PHYSIK • LEHRSTUHL FÜR DIDAKTIK
DER PHYSIK



Die Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) ist eine der größten und renommiertesten Hochschulen Deutschlands mit vielfältigsten Aufgabenfeldern. Der Lehrstuhl für Didaktik der Physik der Fakultät für Physik sucht eine/einen

**wissenschaftliche Mitarbeiterin/wissenschaftlichen Mitarbeiter (m/w/d)
in Didaktik der Physik für das Thema
„Physiklernen in Virtual- und Augmented-Reality“
(Teilzeit, 26-39 h / Woche)**

Die Fakultät für Physik ist eine der forschungstärksten Fakultäten der LMU. In diesem Kontext ist der neu strukturierte Lehrstuhl für Didaktik der Physik eine der international führenden Forschungsgruppen im Bereich fachspezifischen Multimedialernens mit modernen Interaktionsmedien (AR, VR) unter Verwendung physiologischer Analyseverfahren (Eye-Tracking, EEG) und Analyseverfahren mit Künstlicher Intelligenz.

Worum geht es bei dem Thema?

Mixed-Reality-Anwendungen verschmelzen reale und virtuelle Welten und ermöglichen es, reale Lernumgebungen mit virtuellen Informationen anzureichern. Diese Technologie könnte helfen, die Lernwirksamkeit des Experimentierens im Physikunterricht zu steigern, indem während des Experimentierens physikalische Größen und Prozesse sichtbar gemacht werden. Beobachtete Phänomene und zugrundeliegendes theoretisches Wissen aus Physik und Mathematik könnten somit leichter verknüpft werden. Wir beschäftigen uns mit der Frage, welche Aspekte bei der Entwicklung solcher Lernanwendungen berücksichtigt werden müssen, damit sich insgesamt ein hilfreiches und nützliches Instrument für die physikalische Lehre in der Hochschule und im Physikunterricht in der Schule ergibt.

In unserem Forschungsprojekt untersuchen wir, welche Arten der in der Virtual- und Augmented-Reality bereitgestellten virtuellen Darstellungen die Lernprozesse und -ergebnisse von Lernenden am besten fördern. Insbesondere analysieren wir dabei, wie Experimentierprozesse in der Mixed-Reality gestaltet werden müssen, um möglichst lernwirksam zu sein. Dabei kommen auch physiologische Analyseverfahren (wie z.B. Eye-Tracking) zum Einsatz.



Ihre Aufgaben:

- (Weiter-)Entwicklung und Evaluation von Mixed-Reality-Lernumgebungen zu ausgewählten physikalischen Themenbereichen (inkl. Unterrichtsmaterialien und Tests),
- Mitarbeit bei der Organisation, Durchführung, Datenerhebung, Auswertung und Interpretation empirischer Labor- und Feldstudien,
- Verfassen von wissenschaftlichen Publikationen sowie Präsentation der Ergebnisse bei internationalen Kongressen.

Ihr Profil:

- Ein mindestens guter Abschluss in einem naturwissenschaftlichen oder mathematischen Masterstudiengang; einem Masterabschluss in diesem Sinn gleichwertig ist ein Diplom-, Magister- oder Lehramtsabschluss (Staatsexamen).
- Eine hohe Einsatzbereitschaft sowie eine eigenverantwortliche, selbstständige, sorgfältige und strukturierte Arbeitsweise.
- Interesse an Verarbeitung von Sensordaten sowie an Programmierung in Unity/C# sind hilfreich.
- Hohe Motivation im Umgang mit neuen Medien.

Unser Angebot:

- Mitarbeit in einem internationalen Team von Forscherinnen und Forschern.
- Ein offenes, freundliches und motivierendes Arbeitsumfeld im Gebiet der Physikdidaktik sowie der Lehr- und Lernforschung.
- Die Möglichkeit zur wissenschaftlichen (Weiter-)Qualifikation und sich in das "Doctoral Training Program (DTP) in the Learning Sciences" des Munich Center of the Learning Science der LMU einzubringen.
- Zugang zu innovativen Technologien zur Umsetzung und Verwirklichung eigener Ideen zum Lehren und Lernen von Physik.
- Internationale Kooperationsmöglichkeiten über mehrere renommierte Universitäten hinweg.
- Eine interdisziplinäre Vernetzung mit Forschenden verschiedener Disziplinen und Institutionen.
- Es handelt sich um eine Teilzeitstelle mit 26-39 Stunden pro Woche (65-100%). Die Stelle ist nach dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz zunächst auf 1 Jahr befristet und wird nach erfolgreichem Abschluss um 3 Jahre verlängert. Die Eingruppierung erfolgt nach TV-L E13.
- Die Bewerbung von Frauen wird begrüßt.
- Schwerbehinderte Personen werden bei im Wesentlichen gleicher Qualifikation bevorzugt.

Bitte schicken Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung (ausschließlich in digitaler Form; ein PDF, max. 5MB) per E-Mail an **Prof. Dr. Jochen Kuhn** (E-Mail: jochen.kuhn@lmu.de), wobei folgende Unterlagen enthalten sein sollten:

- Motivationsschreiben,
- Lebenslauf,
- Zeugnisse.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

