

## Stellenausschreibung

Beim **Graduiertenkolleg GRK 2128 AccelencE (Accelerator Science and Technology for Energy-Recovery Linacs)** – eine Kooperation der Institute für Kernphysik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und der TU Darmstadt – ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt die Stelle eines/r

**wissenschaftlichen Mitarbeiters/in (m/w/d)**  
**(EG 13 TV-L)**  
**Kenn-Nr.: 24219-08-wiss-ml**  
**- 75% -**

zunächst befristet bis zum 30.09.2020 zu besetzen.

AccelencE zielt auf die Entwicklung und erste Erprobung von Energierückgewinnenden Linearbeschleunigern (englisch: Energy-Recovery Linacs, ERLs). ERLs sind eine neue und noch wenig erforschte Klasse von Teilchenbeschleunigern, die die weitgehende Rückgewinnung der zur Beschleunigung des Teilchenstrahls aufgewendeten Energie ermöglichen. Dies ist relevant für das Erreichen höchster Strahlleistungen im Dauerbetrieb bei vergleichsweise niedrigen Betriebskosten. AccelencE bietet erstmals ein strukturiertes Promotionsprogramm zum Forschungsthema ERLs an deutschen Universitäten.

### Anforderungen:

Der Aufgabenbereich ist der konzeptionellen Auslegung und numerischen Evaluierung ERL-basierter Gammastrahlenquellen gewidmet. Gammastrahlen bestehen aus hochenergetischen Photonen mit Energien bis zu mehreren 100 MeV und werden in der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Kernphysik eingesetzt. Sie können durch Compton- oder Thomson-Rückstreuung von niederenergetischen Photonen (von wenigen eV) auf Elektronen mittlerer Energie erzeugt werden. Verwendet man hochbrillante Elektronenstrahlen, die von Energy Recovery Linacs wie MESA bereitgestellt werden, kann die Qualität der erzeugten Gammastrahlen in Bezug auf Bandbreite, Fluss und Wiederholungsrate erheblich verbessert werden.

Im Rahmen einer Doktorarbeit sollen verschiedene Konzepte zur Erzeugung der Gammastrahlung mit Hilfe der Thomson- oder Compton-Rückstreuung entwickelt und evaluiert werden, wobei der zugrundeliegende Beschleuniger ein Energierückgewinnender Linearbeschleuniger sein soll, welcher an Hand der Elektronenstrahlparameter, des allgemeinen Layouts und der Eigenschaften des Mainzer ERL MESA modelliert wird. Die Arbeit wird am Institut für Kernphysik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz angefertigt.

### Voraussetzungen:

Die Bewerberinnen und Bewerber müssen neben den allgemeinen dienstrechtlichen Voraussetzungen die in § 56 Hochschulgesetz Rheinland-Pfalz geforderten Einstellungsvoraussetzungen erfüllen.

- erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium in Physik (Master, Diplom)
- exzellente Deutsch- und/oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift

**Wir bieten Ihnen:**

Eine anspruchsvolle und vielseitige Aufgabe in einem qualifizierten Team. Wir bieten Ihnen umfangreiche zusätzliche Leistungen, wie vor allem die Zahlung einer Jahressonderzahlung, die Teilnahme an der zusätzlichen Altersversorgung im öffentlichen Dienst über die VBL, die Möglichkeit des Erwerbs eines Jobtickets sowie umfangreiche Personalentwicklungsangebote.

Seitens der Johannes Gutenberg-Universität Mainz wird die Vereinbarkeit von Familie und Beruf groß geschrieben. Familienfreundliche Rahmenbedingungen, wie beispielsweise flexible Arbeitszeitregelungen, bieten dafür optimale Voraussetzungen.

\*\*\*\*

Die Johannes Gutenberg-Universität ist bestrebt, den Anteil der Frauen im wissenschaftlichen Bereich zu erhöhen, und hat daher ein besonderes Interesse an der Bewerbung von Frauen.

Schwerbehinderte werden bei entsprechender Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen zusammengefasst in einer pdf-Datei unter Angabe der **Kenn-Nr.: 24219-08-wiss-ml** bis zum **15.02.2020** per E-Mail an:

**ameseck@uni-mainz.de**

Für Fragen wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Atoosa Meseck, E-Mail: [ameseck@uni-mainz.de](mailto:ameseck@uni-mainz.de).

**Links:**

Promotion: <https://www.phmi.uni-mainz.de/promotion/promotion-in-physik-und-meteorologie-id-1246/>

Accelence: [https://www.ikp.tu-darmstadt.de/accelence\\_main/uebersicht\\_accelence.de.jsp](https://www.ikp.tu-darmstadt.de/accelence_main/uebersicht_accelence.de.jsp)

MESA: <http://www.mesa.uni-mainz.de/>

Die Hinweise zum Datenschutz im Umgang mit Ihrer Bewerbung finden Sie unter:

<https://www.verwaltung.personal.uni-mainz.de/files/2019/10/Datenschutz-Bewerber.pdf>

Stellenangebote und weitere Informationen auch im Internet:  
<https://www.verwaltung.personal.uni-mainz.de/stellenausschreibungen/>