

## Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

---

15.07.2020 08:30

### **Einrichtungsübergreifende Kooperation für 20 Nachwuchswissenschaftler\*innen**

### **DFG: Neues toxikologisches Graduiertenkolleg an der HHU**

Von: Redaktion

**Wie antworten menschliche Stammzellen und Vorläuferzellen mit Stammeigenschaften auf Schäden durch chemische Stoffe, die Änderungen im genetischen Material auslösen? Diese Frage erforscht das Graduiertenkolleg (GRK) „Einfluss von Genotoxinen auf die Differenzierungseffizienz muriner und humaner Stamm- und Progenitorzellen sowie die Funktionalität von daraus abgeleiteten differenzierten Zelltypen“.**



Prof. Dr. Gerhard Fritz (Sprecher) und Prof. Dr. James Adjaye (stv. Sprecher) des toxikologischen Graduiertenkollegs. Fotos: UKD

Die Forscherinnen und Forscher wollen sowohl die unmittelbare Reaktion der Zellen auf giftige Substanzen untersuchen als auch, inwieweit ein Giftstoff die Entwicklung der Tochterzellen langfristig beeinträchtigt. Sprecher ist Professor Dr. Gerhard Fritz, Institut für Toxikologie, stellv. Sprecher ist Prof. Dr. James Adjaye, Institut für Stammzellforschung und Regenerative Medizin. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das neue Graduiertenkolleg (GRK) 2578 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ab Januar 2021 für zunächst viereinhalb Jahre.

Die elf naturwissenschaftlichen Nachwuchswissenschaftler/innen sowie neun medizinischen Doktoranden\*innen werden von Wissenschaftlern\*innen der Medizinischen Fakultät, der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie dem Institut für Umweltmedizinische Forschung (IUF) betreut. Das Graduiertenkolleg soll mit etwa 3.5 Millionen EUR gefördert werden.


Prof. Dr. Peter Westhoff, Prorektor für Forschung an der HHU, kommentiert: „Diese Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Fach Toxikologie ergänzt in hervorragender Weise den bereits bestehenden Masterstudiengang. Damit vervollständigt sich der Schwerpunkt Toxikologie an der HHU weiter und trägt so zur Profilierung des Standortes in NRW bei.“

Die Stabilität der genetischen Information (DNA) unserer Zellen ist für deren korrekte Funktionsweise essentiell. Stoffwechselprodukte, Umweltschadstoffe oder Tumorthapeutika verursachen jedoch permanent Schäden an der DNA. Die daraus resultierende genetische Instabilität ist Ursache zahlreicher Erkrankungen, u.a. chronisch-degenerativer Prozesse, der Störung regenerativer Vorgänge, der Tumorbildung oder von unerwünschten (akut- oder chronisch-toxischen) Wirkungen von Tumorthapien. Um auf DNA-schädigende (genotoxische) Einflüsse adäquat zu reagieren und die Aufrechterhaltung der genetischen Stabilität möglichst optimal zu gewährleisten, verfügen unsere Zellen über hochkomplexe und spezifische Abwehrsysteme. Im GRK 2578 untersuchen die Wissenschaftler\*innen die Antworten von Stamm- und Vorläuferzellen auf Schadstoffe, welche dauerhaft Veränderungen im genetischen Material auslösen können. Untersucht werden sollen sowohl die unmittelbaren Stress-Reaktionen der Zellen auf genotoxische Substanzen als auch, inwieweit solche Giftstoffe die Entwicklung und Funktion der Tochterzellen langfristig beeinträchtigen und dadurch Erkrankungen auslösen oder fördern.

Das strukturierte Ausbildungsprogramm des GRK 2578 bietet den Nachwuchswissenschaftlern\*innen die Möglichkeit interdisziplinäre Kompetenzen auf dem Gebiet der Toxikologie/Stammzellbiologie zu erwerben. Ziel des Graduiertenkollegs ist es, in den nächsten viereinhalb Jahren hochqualifizierte Nachwuchswissenschaftler\*innen und Mediziner\*innen auszubilden, welche sich durch eine exzellente toxikologische Expertise als Voraussetzung für eine wissenschaftlich fundierte Bewertung arzneimittel- und umwelttoxikologischer Problemstellungen sowie die künftige Entwicklung (geno)protektiver Strategien auszeichnen.

Kontakt: Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Fritz, Institut für Toxikologie (Sprecher),  
fritz(at)uni-duesseldorf.de, +49 211 81/13022

[<- Zurück zu: Aktuelles](#)

Verantwortlich für den Inhalt:  Dekanat der Medizinischen Fakultät der HHU