

**Press release****Technische Universität Bergakademie Freiberg****Philomena Konstantinidis**

05/09/2022

<http://idw-online.de/en/news793318>Advanced scientific education, Research projects  
Materials sciences, Mechanical engineering  
transregional, national**Neues DFG-Graduiertenkolleg an der TU Freiberg: Promovierende erforschen Recycling von feuerfesten Werkstoffen**

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) richtet zur Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses neue Graduiertenkollegs ein. Mit dabei ist auch die TU Bergakademie Freiberg. Zwischen 2022 und 2027 werden insgesamt 24 Promovierende in zwei Kohorten im Graduiertenkolleg GR 2802 „Feuerfest Recycling“ funktionalisierte feuerfeste Werkstoffe sowie Verbundwerkstoffe aus Keramik und Stahl erforschen und damit künftig zur Rohstoff-, Energie- und Klimaeffizienz in der Stahl- und Aluminiumindustrie beitragen.

„Das Graduiertenkolleg bietet die einmalige Chance, gemeinsam mit den neuen Doktorandinnen und Doktoranden innovative Werkstoffe interdisziplinär zu entwickeln. Im Forschungs- und Ausbildungsprogramm erhalten die wissenschaftlichen Nachwuchskräfte eine strukturierte und individuelle Förderung“, erklärt der Sprecher des Graduiertenkollegs, Prof. Christos Aneziris.

Dafür werden die Freiburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Feuerfest-Rezyklate verarbeiten und funktionalisieren, um zum einen neuartige Hochtemperaturwerkstoffe mit umweltfreundlichen Bindemitteln zu generieren, die in der Stahlindustrie erneut eingesetzt werden (Recycling). Zum anderen erforschen sie, wie aus Feuerfest-Rezyklaten neue metallokeramische Verbundwerkstoffe entwickelt und als Elektrodenmaterial für Elektrolyseprozesse eingesetzt werden, die zur Dekarbonisierung der Aluminiumherstellung beitragen können (Upcycling). Ein internationaler Industriebeirat berät den wissenschaftlichen Nachwuchs beim Upscaling der Forschungsergebnisse sowie bei der Bewertung der Klimaeffizienz der Materialien über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Aktuell fallen weltweit in einem Jahr bis zu 28 Millionen Tonnen der gebrauchten Feuerfestwerkstoffe an.

Prof. Jörg Matschullat, Prorektor für Forschung der Universität beglückwünscht: „Die Förderentscheidung stärkt nicht nur den wissenschaftlichen Nachwuchs an der TU Bergakademie Freiberg, sondern auch die langfristig angelegte interdisziplinäre Zusammenarbeit. Von der Mikrostruktur der Materialien bis zur Anwendung in effizienteren Technologien sind acht Professuren und zahlreiche Kooperations- und Netzwerkpartner beteiligt. Das Graduiertenkolleg fördert damit die Grundlagenforschung in enger Wechselwirkung mit der Industrie, sowohl national als auch international.“

**Chancen für Promovierende**

Im Rahmen des neuen Graduiertenkollegs tragen die Promovierenden Verantwortung für ihr eigenes Forschungsprojekt und nehmen zusätzlich an einem speziell entwickelten Qualifizierungsprogramm teil. Dazu gehören individuelle Qualifizierungs- und Weiterbildungskurse, Workshops, internationale Sommerschulen, Industriepraktika und Forschungsaufenthalte im Ausland. Neben fachlicher Qualifizierung fördert die Universität auch die persönlichen, sozialen und methodischen Kompetenzen der Doktorandinnen und Doktoranden. „Durch Kooperation, Feedback und Eigenverantwortung schaffen wir neue Impulse und sorgen für den Austausch von Erfahrungen, Ideen und

Forschungsperspektiven. Gleichzeitig verpflichten wir uns im neuen Graduiertenkolleg besonders der Chancengleichheit und der Vereinbarkeit von wissenschaftlicher Karriere und Familie“, so Prof. Christos Aneziris.

Die DFG fördert das neue Graduiertenkolleg an der TU Bergakademie Freiberg mit rund 9 Millionen Euro in der ersten Förderperiode von 2022 bis 2027. In den kommenden 5 Jahren werden insgesamt 24 Promovierende im DFG-Graduiertenkolleg GR 2802 gefördert.

contact for scientific information:

Prof. Christos Aneziris, [aneziris@ikfvw.tu-freiberg.de](mailto:aneziris@ikfvw.tu-freiberg.de)



Studierende in einem Labor der Professur für Keramik, Feuerfest und metalkeramische Verbundwerkstoffe.  
Crispin Mokry  
TU Bergakademie Freiberg / C. Mokry