



Der berufliche Erfolg hängt nicht allein von fachlichen Kompetenzen ab. Mindestens ebenso wichtig sind soziale Fertigkeiten wie die Fähigkeit zur Teamarbeit, zur Selbstorganisation und -motivation oder auch zur Knüpfung eines fruchtbaren beruflichen Netzwerks. Diese Fertigkeiten zu schulen ist unter anderem das Ziel von Graduiertenkollegs – wie der in diesem Artikel vorgestellten Graduiertenschule „Junior HoMMage“ des CRC/TRR 270.

Das Modul Graduiertenkolleg

Förderung und Entwicklung der Potentiale junger Wissenschaftler*innen

Von Bianca Schröer & Heiko Wende

Team-, Kommunikations- und Organisationsfähigkeit, Eigeninitiative und strukturierte Arbeitsweise sind Eigenschaften, die neben den fachlichen Kompetenzen zu den am häufigsten gesuchten Fertigkeiten in Stellenausschreibungen gehören. Und obwohl sich der Arbeitsmarkt mit der fortschreitenden Entwicklung im Bereich der neuen Technologien rasant und nachhaltig ändert, bleiben die geforderten Soft Skills überraschend konstant.

Die Wissenschaftswelt und mit ihr die Universitäten werden für gewöhnlich weniger mit der Ausbildung von Soft Skills und sozialen Kompetenzen in Verbindung gebracht als viel mehr mit der Vermittlung von Fachwissen und dessen Vertiefung und Erweiterung durch Forschung und Entwicklung. Doch hier lohnt sich ein zweiter Blick, genauer ein Blick auf die Graduiertenkollegs. Sie bieten der nächsten Generation von Forscher*innen sowie Spitzenpersonal in Wirtschaft und Politik Raum für die Entwicklung und Impulse für die Förderung ihrer Potentiale auch jenseits der rein fachlichen Leistungen. Ähnlich eines Trainingslagers für Profisportler*innen, in dem intensiv an spielerischen Fertigkeiten gefeilt, das Team auf und neben dem Platz

geformt und gemeinsam Ziele entwickelt werden, bieten Graduiertenkollegs eine gemeinsame Plattform für Wissenschaftler*innen. Durch zahlreiche Angebote werden der wissenschaftliche Austausch unter den Nachwuchswissenschaftler*innen gefördert, Netzwerke geknüpft und die individuelle Ausbildung und Karriereentwicklung durch gezielte Trainings und Workshopangebote ermöglicht.

Die drei Säulen der (Aus-)Bildung

Im CRC/TRR 270 übernimmt diese Aufgabe das Graduiertenkolleg Junior HoMMage. Dieses hat sich zum Ziel gesetzt, junge Nachwuchswissenschaftler*innen aus so unterschiedlichen Fachgebieten wie Materialwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Physik und Chemie zusammenzubringen, um gemeinsam an der Entwicklung und Erforschung neuer, effizienter und nachhaltiger Permanentmagnete und magnetokalorischer Materialien zu arbeiten – Materialien, die unerlässlich sind für eine erfolgreiche Energiewende. Um dieses Ziel zu erreichen und den Mitgliedern des Graduiertenkollegs eine bestmögliche Förderung zukommen zu lassen, durchlaufen

die Doktorand*innen ein auf drei Säulen basierendes Qualifikationsprogramm, bestehend aus einem obligatorischem, einem individuellen und einem ergänzenden Anteil (s. Abb. 1).

Durch Netzwerken und Teambuilding ein gemeinsames Ziel im Blick

Das obligatorische Programm des CRC/TRR 270 Graduiertenkollegs hat das Ziel, die Doktorandinnen und Doktoranden wissenschaftlich zu schulen, die Ausbildung von Netzwerken innerhalb des Sonderforschungsbereichs zu stärken und das Teambuilding unter den jungen Wissenschaftler*innen zu fördern. So wird beispielsweise durch eine eigens auf die Doktorand*innen zugeschnittene Vorlesungsreihe zu den grundlegenden Aspekten des Magnetismus eine gemeinsame Wissensgrundlage geschaffen, die einen fruchtbaren Austausch und eine interdisziplinäre Kooperation untereinander ermöglicht. Im Rahmen von Kolloquien, bei denen externe Gäste über ihre Forschungsfelder berichten, wird die Forschung im Bereich des Magnetismus in einen breiteren Kontext gebettet. Zudem schult der Austausch mit nationalen und internationalen Gastforscher*innen die wissenschaftlichen Diskussionsfertigkeiten und ermöglicht das Knüpfen von Netzwerken zu anderen Forschungsgruppen außerhalb des CRC/TRR 270. Aber auch der Forschungsverbund selbst lebt von Netzwerken und Kooperationen zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen des Sonderforschungsbereichs. Daher finden mehrmals im Jahr mehrtägige Treffen des gesamten Forschungsverbunds in Form von Retreats statt, bei denen der aktuelle Stand der einzelnen Forschungsprojekte vorgestellt und Möglichkeiten der Zusammenarbeit ausgelotet werden. Insbesondere während der jährlichen „Junior HoMMage Doctoral Retreats“, bei



(1) Die drei Säulen des Qualifizierungsprogramms für das CRC/TRR 270 Graduiertenkolleg „Junior HoMMage“.

Quelle: abgeändert nach „Collaborative Research Centre Transregio 270 – Hysteresis Design of Magnetic Materials for Efficient Energy Conversion-HoMMage, Proposal for the Establishment, Funding Period 2020/1– 2023/12“



(2) Eindrücke von den gemeinsamen Aktivitäten während der Doktorand*innentreffen im Rahmen der „Junior HoMMage Doctoral Retreats“ (a, obere Reihe) und der Vorstellung des Magnetschwebbahn – Demonstrators bei der „Nacht der Physik“ an der UDE (b, untere Reihe).
Quelle: CRC/TRR 270

denen die Doktorand*innen sich für mehrere Tage außerhalb der Universitäten treffen, steht neben dem wissenschaftlichen Austausch vor allem das Teambuilding im Fokus (Eindrücke in Abb. 2a). Die gemeinsame Planung und Organisation dieser Doktorand*innentreffen, aber auch gemeinsame Aktivitäten wie Wanderungen, Grillabende oder Tischtennismatches während der Retreats ermöglichen das gegenseitige Kennenlernen auch außerhalb der Labore und Büros und erleichtern somit die Zusammenarbeit im Arbeitsalltag. Diese Zusammenarbeit wird zudem durch interuniversitäre Austausche gefestigt, die es den jungen Wissenschaftler*innen ermöglicht, Arbeitsgruppen des CRC/TRR 270 an anderen Standorten als dem eigenen zu besuchen. So können beispielsweise etablierte Techniken anderer Arbeitsgruppen erlernt oder an einer gemeinsamen Publikation gefeilt werden. Nicht zuletzt werden diese interuniversitären Austausche dazu genutzt, gemeinsam an Demonstratorprojekten zu arbeiten. Jedes Jahr stehen den Nachwuchswissenschaftler*in-

nen des CRC/TRR 270 finanzielle Mittel zur Verfügung, um ihre Forschungsarbeit in Form eines Demonstrators für die Öffentlichkeit greifbar zu machen. Hier besteht die Herausforderung darin, das komplexe Forschungsfeld des Magnetismus in einer Art und Weise so herunterzubrechen, dass es für ein nicht fachkundiges Publikum verständlich ist und die Neugierde aber auch ein Verständnis für die Bedeutung der Forschung in diesem Bereich bei der Zuhörerschaft geweckt wird. Dass dies gelingt, zeigen die Doktorand*innen immer wieder auf öffentlichen Veranstaltungen wie der „Nacht der Physik“ an der Universität Duisburg-Essen, bei der der selbst gebaute Elektromotor oder die in zahlreichen Arbeitsstunden entwickelte Magnetschwebbahn auf reges Interesse bei großen wie kleinen Gästen stößt (Abb. 2b).

Unterstützen durch individuelle Förderung

Neben dieser vornehmlich auf Wissenschaft, Teambuilding und

Vernetzung ausgerichteten obligatorischen Säule beinhaltet das Qualifizierungsprogramm des CRC/TRR 270 Graduiertenkollegs zudem ein individuelles, auf jede einzelne Person zugeschnittenes Programm. Zusammen mit den jeweiligen Betreuer*innen wird im Rahmen halbjährlicher Statusgespräche der Wunsch an individueller Förderung und Schulung in Form von Workshops, aber auch vertiefenden Vorlesungen ermittelt. Somit wird eine zielgenaue und bedarfsorientierte Ausbildung möglich, die dem wissenschaftlichen Nachwuchs des CRC/TRR 270 zu Expert*innen auf dem jeweiligen Forschungsgebiet heranwachsen lässt. Dieser Ansatz wird noch dadurch vertieft, dass den Doktorand*innen im Rahmen eines internationalen Austausches die Möglichkeit gegeben wird, eine Arbeitsgruppe in dem für ihre Arbeit passenden Forschungsfeld zu besuchen. Neben dem wissenschaftlichen Austausch und dem Erlernen neuer Techniken während eines solchen Aufenthalts ist die Entwicklungsmöglichkeit auf persönlicher Ebene hervorzuheben, die das Forschen

im internationalen Umfeld und das Arbeiten im Team einer neuen Arbeitsgruppe mit sich bringen. So sagt denn auch die Doktorandin Johanna Lill über ihren Forschungsaufenthalt im Argonne National Laboratory: „Das persönliche Wachstum und die Steigerung der Unabhängigkeit, die so ein Aufenthalt mit sich bringen, sind immens!“

Persönlichkeitsentwicklung durch Trainieren der Soft Skills

Die Entwicklung auf persönlicher Ebene wird zudem durch die dritte Säule des Qualifizierungsprogramms des CRC/TRR 270 Graduiertenkollegs – das ergänzende Studienprogramm – gefördert. Hier können die jungen Wissenschaftler*innen durch Besuche von Kursen und Workshops ihre Soft Skills trainieren, so dass sie fit sind in Bereichen wie interkulturelle Zusammenarbeit, Zeitmanagement, Resilienz und Entscheidungsfindung. Diese Kurse werden im Rahmen des sogenannten Soft Skill Summer, den einige Forschungsverbünde der Universität Duisburg-Essen gemeinsam organisieren oder durch das Graduate Center Plus, der zentralen Anlaufstelle an der Universität Duisburg-Essen für Promotionsinteressierte, Promovierende und promovierte Wissenschaftler*innen bis zur Juniorprofessur, angeboten. Zusätzlich besteht für die Doktorand*innen die Möglichkeit, Einzelcoachings zu buchen, bei denen sie Themen für ihre persönliche Weiterentwicklung ansprechen und bearbeiten können.

Alle drei Säulen dieses Qualifizierungsprogramms zusammen – die obligatorische, die individuelle und die ergänzende Säule – bieten den jungen Nachwuchswissenschaftler*innen eine hervorragende Entwicklungsmöglichkeit der eigenen Karriere und Persönlichkeit und bereiten sie ideal auf die Herausforderungen des Arbeitsmarktes vor. Und nicht zuletzt entstehen mitunter Netzwerke und Freund-

schaften, die weit über die Zeit des Doktorand*innenlebens hinausreichen.

Summary

The “Integrated Research Training Group” Junior HoMMage of the CRC/TRR 270 aims to provide the next generation of promising magnetism researchers with an outstanding scientific training and education so that they become international leading experts in the field of magnetism research. To achieve this, all members of the Research Training Group undergo a qualification programme based on three pillars consisting of a compulsory, an individual and a complementary part. While the compulsory pillar focuses on the scientific education of doctoral students as well as team building and networking within the CRC/TRR 270, the aim of the individual qualification pillar is to provide support and career development tailored to the specific needs of each PhD candidate. The training programme is rounded off by the supplementary pillar, which prepares young researchers for the challenges of the job market with workshops in soft skills and personality development.

Danksagung

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG – Projektnummer 405553726-TRR270, Teilprojekt Z-MGK) für die finanzielle Unterstützung.

Die Autorin und der Autor

Bianca Schröer studierte Biologie an der Ruhr-Universität Bochum mit Schwerpunkten im Bereich der molekularen Genetik und Mikrobiologie. Für ihr Promotionsstudium wechselte sie an das Leibniz-Institut für Arterioskleroseforschung (LIFA) in Münster, wo sie sich im Department „Molekulare Genetik kardiovaskulärer Erkrankungen“ mit der Identifikation genetischer Varianten und molekularer Haplotypen kardiovaskulär-relevanter Gene und deren funktioneller Analyse auf molekularer und zellbiologischer Ebene beschäftigte. Nach erfolgreicher Beendigung der Promotion übernahm sie im BMA-Labor

Bochum die Teilprojektleitung eines durch das BMBF geförderten Verbundprojekts, das die Entwicklung eines autonomen Systems zum Nachweis von Schimmelpilzbelastung auf Transportgütern und Archivgut zum Ziel hatte. Seit 2022 ist sie Teil des CRC/TRR 270 „Hysterese-Design magnetischer Materialien für effiziente Energieumwandlung“ und unterstützt als Koordinatorin des Graduiertenkollegs „Junior HoMMage“ die Doktorand*innen auf ihrem Weg zu einer erfolgreichen Promotion.

Heiko Wende studierte Physik an der Freien Universität Berlin. Sein Studium wurde durch ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes gefördert. 1999 schloss er sein Studium mit Arbeiten an der Synchrotronstrahlungsquelle BESSY ab. Schon während der Promotion und der anschließenden Habilitation an der Freien Universität Berlin erfolgten verschiedene Forschungsaufenthalte am Brookhaven National Laboratory (Long Island, USA) in Zusammenarbeit mit Prof. Y.U. Idzerda und an der University of Washington (Seattle, USA) in Zusammenarbeit mit Prof. J.J. Rehr. Im Rahmen eines Heisenbergstipendiums der DFG arbeitete er in der Arbeitsgruppe von Prof. O. Eriksson an der Uppsala University (Schweden). Den Ruf an die Fakultät für Physik der Universität Duisburg-Essen nahm er 2007 an. Heiko Wende ist seit 2018 wissenschaftlicher Direktor des Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE). Zudem ist er 2019 zum Vertrauensdozenten der Studienstiftung des deutschen Volkes bestellt worden. Er leitete verschiedene Projekte, die durch die europäische Union (7. Framework Programme) und auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wurden, wie beispielsweise Projekte in Sonderforschungsbereichen wie dem SFB 290 „Metallische dünne Filme: Struktur, Magnetismus und elektronische Eigenschaften“ und dem SFB 658 „Elementarprozesse in molekularen Schaltern“ in Berlin und an der Universität Duisburg-Essen dem SFB 491 „Magnetische Heteroschichten: Spinstruktur und Spintransport“ und dem SFB 445 „Nano-Partikel aus der Gasphase: Entstehung, Struktur, Eigenschaften“. Er ist aktuell sowohl Projektleiter in dem SFB 1242 „Nichtgleichgewichtsdynamik kondensierter Materie in der Zeitdomäne“ als auch in dem SFB 247 „Heterogene Oxidationskatalyse in der Flüssigphase – Materialien und Mechanismen in der thermischen, Elektro- und Photokatalyse“ sowie in dem SFB/TRR 270 „Hysterese-Design magnetischer Materialien für effiziente Energieumwandlung“. Seine Forschungsinteressen umfassen magnetische Hybridsysteme, die er mit elementspezifischen Methoden wie der Röntgenabsorptionsspektroskopie an Synchrotronstrahlungsquellen und Freielekttronen-Laser sowie der Mössbauerspektroskopie analysiert. Er arbeitet eng mit Arbeitsgruppen aus der Theorie zusammen, die mittels Dichtefunktionaltheorie elektronische und geometrische Strukturen von Hybridsystemen bestimmen.



Heiko Wende. Foto: Vladimir Unkovic

DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

ub | universitäts
bibliothek

Dieser Text wird via DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt. Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: 10.17185/duepublico/81684

URN: urn:nbn:de:hbz:465-20240418-104119-1

Erschienen in: UNIKATE 60 (2024), S. 98-106

Alle Rechte vorbehalten.