

Die Doktorandinnen  
Laura Ruspeckhofer (links)  
und Lena Winterling (Mitte)  
werden von Nachwuchs-  
gruppenleiterin Lisa Deloch  
betreut.

# Forschen und führen

Sie sind fachlich exzellent und tragen bereits Personalverantwortung: 17 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter gibt es an der FAU. Strahlenbiologin Lisa Deloch ist eine von ihnen.



**F**rauen und Männer zeigen bei der gleichen Krankheit oft ganz unterschiedliche Symptome. „Beim Herzinfarkt wissen das inzwischen die meisten“, sagt Dr. Lisa Deloch. „Aber auch die Reaktion auf Strahlung kann bei Frauen ganz anders ausfallen als bei Männern.“ Die promovierte Biologin arbeitet an der Strahlenklinik in der Translationalen Strahlenbiologie und leitet dort die Nachwuchsarbeitsgruppe „Strahlen-Osteoimmunologie“. Das Team will zunächst einmal wissen, warum sich niedrig dosierte Röntgenstrahlungen in der Regel so gut für die Behandlung chronisch entzündlicher Gelenkerkrankungen wie Arthrose eignen: „Wir schauen uns an, wie das Zusammenspiel zwischen dem Immunsystem sowie den Knochen und Knorpeln in unserem Körper funktioniert“, erklärt die Wissenschaftlerin. Darüber hinaus untersucht die Nachwuchsarbeitsgruppe, wie Geschlecht, Alter und Gesundheitszustand die Wirkungen und Nebenwirkungen von Strahlung auf den Körper beeinflussen. Diese wichtigen Fragen zum Strahlenschutz stehen im Mittelpunkt des vom BMBF geförderten Projekts „TOGETHER“.

#### Status sorgt für Karriereschub

Die Mittel dafür hat die exzellente junge Wissenschaftlerin selbst eingeworben und damit eine der wesentlichen Voraussetzungen für die FAU-Nachwuchsgruppenleitung erfüllt. Junge Forschende können sich bewerben, wenn sie fachlich herausragend sind, bereits Drittmittel akquiriert haben und eine eigene Arbeitsgruppe leiten. Bei Lisa Deloch war die Bewerbung erfolgreich – seit Mai hat sie die Nachwuchsgruppenleitung inne. „Ich freue mich sehr über diese Anerkennung meiner Arbeit“, erklärt sie. „Das ist ein echter Karriereschub, und ich darf jetzt auch die Promotionen meiner drei naturwissenschaftlichen Doktorandinnen und Doktoranden betreuen. Damit ist zwar eine große Verantwortung verbunden, aber ich bin bisher immer an Herausforderungen gewachsen.“

#### Mehr Sichtbarkeit und Reichweite

Das beweist ein Blick in die Liste ihrer Publikationen und Auszeichnungen: 2013 veröffentlichte sie als Co-Autorin ihr erstes Paper in



Dr. Lisa Deloch

studierte Zell- und Molekularbiologie an der FAU und promovierte 2017 zum Einfluss niedrig dosierter Bestrahlung auf Entzündungen und Knochenstoffwechsel. Seit 2018 leitet sie die Arbeitsgruppe „Strahlen-Osteoimmunologie“ an der Strahlenklinik des Uniklinikums Erlangen, von 2016 bis 2021 war sie zusätzlich Gastwissenschaftlerin am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung. 2023 wurde Lisa Deloch zur „FAU-Nachwuchsgruppenleiterin“ ernannt. Sie ist stellvertretende Sprecherin der „Jungen Gesellschaft für Biologische Strahlenforschung“ (jDeGBS) und Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie.

den „Annals of the Rheumatic Diseases“, inzwischen hat sie mehr als 20 Fachartikel in internationalen wissenschaftlichen Magazinen publiziert. Neun renommierte Auszeichnungen hat Deloch erhalten, darunter den Günther-von-Pannowitz-Preis der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie und den MELODI Award der Multidisziplinären Europäischen Niedrigdosis-Initiative.

Fachlich anerkannt ist Dr. Lisa Deloch in der wissenschaftlichen Community also auf jeden Fall. „An meiner Sichtbarkeit muss ich aber noch arbeiten, und da profitiere ich sehr von der Nachwuchsgruppenleitung“, betont sie. Der Outreach habe sich bereits deutlich verbessert – schon jetzt werde ihre Arbeitsgruppe häufiger zu Kongressen eingeladen und schneller im Internet gefunden. ■ ez

# Verstehen, was normal ist

Bernhard Kainz entwickelt Deep-Learning-Modelle für die Analyse medizinischer Bilddaten. Für seine Forschung hat er einen mit zwei Millionen Euro dotierten ERC Consolidator Grant erhalten.



## 1 Herr Kainz, woran forschen Sie aktuell?

Ich forsche an intelligenten Algorithmen im Gesundheitswesen, vor allem an der selbstgesteuerten medizinischen Bilderfassung. Mein Ziel ist es, Bildgebung und Patientendaten in einer Analyse zu integrieren, die die menschliche Entscheidungsfindung nachahmt und das medizinische Personal in Echtzeit unterstützt. Im Gegensatz zu den meisten etablierten Methoden soll unser Modell den Normalzustand gesunden Gewebes verstehen und nicht an tausenden verschiedenen Krankheitsbildern trainiert werden.

## 2 Warum interessiert Sie dieses Thema?

Die Interpretation medizinischer Bildgebung hängt stark von hochspezialisierten klinischen Experten ab. Meine Motivation ist, diesen Prozess zu rationalisieren, den Druck auf medizinisches Personal zu verringern und den Mangel an spezialisierten Fachkräften zu beheben.

## 3 Welche Möglichkeiten eröffnet Ihnen der ERC Consolidator Grant?

Die Förderung bietet mir die Möglichkeit, neuartige Deep-Learning-Techniken voranzutreiben, die ohne manuelle Annotation von den Daten gesunder Patienten lernen. Damit werden wir definieren können, was „normal“ in hochdimensionalen Daten bedeutet – eine wichtige Voraussetzung dafür, Diagnoseverfahren und Patientenversorgung zu verbessern. ■

Prof. Dr. Bernhard Kainz

studierte Computervisualisierung und Bioengineering an der Technischen Universität Graz und forschte als Postdoc am dortigen Institut für Computer Graphik und Wissensvisualisierung. 2013 wurde er Marie-Curie-Fellow am Imperial College London, 2015 wechselte er an das King's College London, dem er nach wie vor als Honorarprofessor verbunden ist. Seit September 2021 ist er Professor für Image Data Exploration and Analysis am Department Artificial Intelligence in Biomedical Engineering (AIBE) der FAU.