Neuroradiologe Daniel Paech stärkt Forschung und Klinik in Bonn

1.9.2026 - UKB NewsRoom | Universitätsklinikum Bonn

Else Kröner Excellence Grant unterstützt den Wechsel von Harvard und Aufbau seines Forschungsbereichs am UKB Bonn, 01. September – Prof. Daniel Paech leitet jetzt die neu eingerichtete Sektion für Diagnostische Neuroradiologie an der Klinik für Neuroradiologie des Universitätsklinikums Bonn (UKB). Mit dem Else Kröner Excellence Grant unterstützt die Else Kröner-Fresenius-Stiftung (EKFS) den Aufbau seines Forschungsbereichs im Rahmen der Professur für Neuroradiologische Bildgebung an der Universität Bonn mit ca. 1,6 Millionen Euro über sechs Jahre. Prof. Paech ist der erste Geförderte der Ausschreibungsrunde 2025, der seine Tätigkeit in Deutschland aufgenommen hat. Er kehrt damit nach etwa drei Jahren aus Boston, wo er Professor an der Harvard Medical School (HMS) war und am Mass General Brigham als ärztlicher Direktor den Brigham Radiology Imaging Core leitete, nach Bonn zurück.

Bei einem Hirntumor ist es zunächst unklar, ob eine abgeschlossene Behandlung vollständig gewirkt hat. Veränderungen im MRT können sowohl therapiebedingt sein als auch auf ein weiteres Tumorwachstum hindeuten. Bis hier Klarheit besteht, kann bei einem fortschreitenden Tumor wertvolle Zeit verloren gehen. „Genau an dieser diagnostischen Herausforderung setzt eine bereits in Bonn begonnene Forschungsarbeit an. Wir untersuchen dabei neue bildgebende Ansätze, die helfen könnten, therapiebedingte Veränderungen früher von erneutem Tumorwachstum zu unterscheiden“, sagt Prof. Paech.

Der Neuroradiologe legt seinen wissenschaftlichen Fokus auf die neuroradiologische Diagnostikentwicklung – insbesondere MRT-Methoden bei hohen Magnetfeldstärken: „Mein Ziel ist, diese Methoden dann auch früh in der Klinik anzuwenden, den echten diagnostischen Nutzen zu erproben und zu sehen, ob das am Ende einen klinischen Mehrwert für die Patientinnen und Patienten bringt.“ Zudem untersucht und validiert er KI-basierte Methoden für die medizinische Bildanalyse und beschäftigt sich mit der Frage, welche Rolle große Sprachmodelle, sogenannte Large Language Models (LLMs), bei der Optimierung radiologischer Arbeitsabläufe, der strukturierten Aufbereitung von Informationen, der Bildanalyse sowie der effizienteren Integration bildgebender und klinischer Daten spielen können.

Über die Anatomie und Struktur hinaus möchte Prof. Paech, der Medizin und Physik studiert hat, mit MRT-Methoden auch Stoffwechsel-Veränderungen darstellen können, um so erkranktes Gewebe zu identifizieren. Hierfür arbeitet der MRT-Experte eng mit Physiker*innen zusammen – Kooperationen, die seine wissenschaftliche Arbeit von Heidelberg über Bonn bis nach Harvard geprägt haben. „Mit diesen Methoden konnten wir neue Erkenntnisse über Stoffwechselprozesse und deren bildgebende Erfassung gewinnen. Über den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn hinaus ist es unser Ziel, solche Entwicklungen in konkrete klinische Anwendungen zu überführen. Einzelne daraus hervorgegangene Ansätze werden bereits in Richtung klinischer Produkte weiterentwickelt“, sagt Prof. Paech.

Drei aufregende Jahre in Harvard

„Es sind natürlich intensive Eindrücke, wenn man im Ausland in einem völlig anderen System arbeitet“, sagt Prof. Paech. Besonders beeindruckend war für ihn das klinische Arbeiten an den Harvard Teaching Hospitals, also den Lehrkrankenhäusern Massachusetts General Hospital (MGH)

und Brigham and Women's Hospital (BWH): „Ich habe dort eine sehr lösungsorientierte Haltung und eine große Offenheit für neue Ideen erlebt, die häufig mit hoher Geschwindigkeit aufgegriffen und umgesetzt werden. Hinzu kommen klinische und wissenschaftliche Strukturen in einer Größenordnung, die man so nur an wenigen Standorten erlebt", sagt Prof. Paech. Allein an dem Standort, an dem er für die MRT- und CT-Bildgebung verantwortlich war, stehen 21 Großgeräte zur Verfügung. Dazu gehört auch ein klinisch eingesetztes 7-Tesla-MRT. Die MRT-Diagnostik ist dort auf sehr effiziente Abläufe ausgelegt: Bei Turnaround-Zeiten von rund 20 Minuten dauert die eigentliche Untersuchung häufig nur etwa zwölf Minuten. „Die Radiologie befindet sich damit in den kommenden Jahren in einem besonders interessanten Spannungsfeld: Durch KI-gestützte Methoden werden Untersuchungen immer schneller, sodass das Untersuchungsvolumen deutlich steigt. Die Befundung profitiert bislang jedoch noch nicht im gleichen Maße von diesen Entwicklungen. Diese Herausforderung stellt sich in den USA ebenso wie in Deutschland", konstatiert Prof. Paech.

Forschung und Klinik in Bonn

Besonders schätzt Prof. Paech in Bonn die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den klinischen Partnerdisziplinen, insbesondere Neurologie und Neurochirurgie: „Am UKB ist der Austausch zwischen den Neuro-Fachdisziplinen sehr intensiv und ich kann die neuroradiologische Expertise unmittelbar in klinische Entscheidungsprozesse einbringen. Das braucht natürlich Zeit, aber gerade dadurch kann die Radiologie einen großen Mehrwert schaffen", sagt Prof. Paech. Zudem sieht sich der Neuroradiologe hier näher an den Patient*innen, da er am UKB auch interventionell tätig ist – ein wesentlicher Bestandteil der radiologischen Arbeit. „Die Voraussetzungen in Bonn sind dafür hervorragend. Ich denke, dass wir hier wichtige Fortschritte in der klinisch-wissenschaftlichen Forschung erzielen und einen Beitrag zur Weiterentwicklung unseres Fachs leisten können".

Auch Professor Alexander Radbruch, Direktor der Klinik für Neuroradiologie, freut sich über die gelungene Anwerbung von Prof. Paech. „Wir müssen uns in Bonn vor den großen Namen der Elite-Unis nicht verstecken. In den letzten fünf Jahren hat die Neurobildgebung einen starken Schritt nach vorne gemacht und es konnten viele innovative Köpfe in diesem zentralen Gebiet angeworben werden. Prof. Paech wird hier mit seinen Erfahrungen aus Harvard wichtige Impulse wissenschaftlich wie klinisch setzen können."

Transatlantische Forschungskooperation bleibt bestehen

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Harvard wird im Rahmen des Bonn-Harvard-Programms fortgeführt. Das von Prof. Bernd Weber, Dekan der Medizinischen Fakultät Bonn, Prof. Radbruch und Prof. Paech initiierte Programm dient dem Austausch von Fachwissen, der Förderung von Forschungskooperationen und der Weiterentwicklung bestehender transatlantischer Netzwerke. In diesem Zusammenhang hat Prof. Paech eine Gastprofessur an der Harvard Medical School inne. Gemeinsam mit Bonner Forschenden will er dort begonnene Forschungsarbeiten weiterführen.

Ein Büro mit Blick in den Kottenforst

Bei der Entscheidung für Bonn spielte auch die familiäre Situation eine wichtige Rolle. Neben dem in Bonn verwurzelten Start-up seiner Frau, einer Ausgründung aus der Klinik für Neuroradiologie des UKB, war für beide die Vorstellung wichtig, dass ihre Tochter, die im November zwei Jahre alt wird, hier aufwächst. Ab August geht sie in die Kita am UKB, die die junge Familie schon zweimal besucht hat. Prof. Paech erzählt: „Meine Tochter sagt jetzt schon 'Kita, Kita', wenn wir zusammen mit dem Fahrrad durch den Kottenforst zum Campus-Venusberg hochfahren."

Zu den Else Kröner Excellence Grants

Mit den Else Kröner Excellence Grants unterstützt die EKFS medizinische Fakultäten und Hochschulen in Deutschland dabei, herausragenden Medizinforschenden aus den USA langfristige wissenschaftliche Perspektiven in Deutschland zu eröffnen. Die Ausschreibung 2025 erfolgte auch vor dem Hintergrund veränderter Forschungsbedingungen in den USA, darunter zunehmende Einschränkungen der Wissenschaftsfreiheit in bestimmten Forschungsfeldern und reduzierte Finanzierungsmöglichkeiten.

Bildmaterial:

Bildunterschrift:
Bonner Neuroradiologe und MRT-Experte nimmt den Ruf nach Bonn an und kehrt somit von Harvard zurück. Prof. Daniel Paech wird im Rahmen der neuen Else Kröner Excellence Grants gefördert.

Bildnachweis: Universitätsklinikum Bonn (UKB) / Rolf Müller

Pressekontakt:
Dr. Inka Väth
stellv. Pressesprecherin am Universitätsklinikum Bonn (UKB)
Stabsstelle Kommunikation und Medien am Universitätsklinikum Bonn
Telefon: (+49) 228 287-10596
E-Mail: inka.vaeth@ukbonn.de

Zum Universitätsklinikum Bonn: Als eines der leistungsstärksten Universitätsklinika Deutschlands verbindet das UKB Höchstleistungen in Medizin und Forschung mit exzellenter Lehre. Jährlich werden am UKB über eine halbe Million Patienten ambulant und stationär versorgt. Hier studieren rund 3.500 Menschen Medizin und Zahnmedizin, zudem werden jährlich über 600 Personen in Gesundheitsberufen ausgebildet. Mit rund 9.900 Beschäftigten ist das UKB der drittgrößte Arbeitgeber in der Region Bonn/Rhein-Sieg. In der Focus-Klinikliste belegt das UKB Platz 1 unter den Universitätsklinika in NRW und weist unter den Universitätsklinika bundesweit den zweithöchsten Case-Mix-Index (Fallschweregrad) auf. 2025 konnte das UKB knapp 100 Mio. € an Drittmitteln für Forschung, Transfer und Lehre einwerben. Das F.A.Z.-Institut zeichnete das UKB im vierten Jahr in Folge als „Deutschlands Ausbildungs-Champion“ und „Deutschlands begehrtesten Arbeitgeber“ aus. Aktuelle Zahlen finden Sie im Geschäftsbericht unter: geschaeftsbericht.ukbonn.de.

https://www.ukbnewsroom.de/neuroradiologe-daniel-paech-staerkt-forschung-und-klinik-in-bonn