

Verleihung des Heinz Maier-Leibnitz-Preises 2021



Laudatio auf den Preisträger Jun.-Prof. Dr. Jakob Nikolas Kather

4. Mai 2021

Es gilt das gesprochene Wort!

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn · Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: + 49 228 885-1 · Telefax: + 49 228 885-2777 · postmaster@dfg.de · www.dfg.de



Die digitale Pathologie, also der Einsatz von computerbasierten Methoden in der pathologischen Bildanalyse, ist eine spannende, sich rasant entwickelnde Disziplin. Sie zählt zu den Vorreitern der angewandten künstlichen Intelligenz. Bis jedoch maschinelle Diagnoseassistenzsysteme den Sprung in die klinische Routine schaffen werden, gibt es an der sehr dynamischen Schnittfläche von Medizin und Informatik noch viel zu entdecken. Bisher fehlen vor allem Medizinerinnen und Mediziner, die einerseits die klinischen Probleme in der Diagnostik und Behandlung erkennen und andererseits informatisch-technische Methoden im Detail verstehen und als selbstverständliche Werkzeuge für neue Lösungsansätze für solch komplexe Fragen einsetzen können.

Der diesjährige Heinz Maier-Leibnitz-Preisträger, Herr Juniorprofessor Dr. Jakob Nikolas Kather, verbindet auf exzellente Weise das Beste aus diesen beiden Welten. Er forscht sehr erfolgreich auf dem neuen Feld computerbasierter Techniken wie Deep Learning in der pathologischen Bildgebung. Wie seine hochrangig-publizierten Veröffentlichungen eindrucksvoll belegen, weiß er Methoden wie neuronale Netze souverän und innovativ einzusetzen und für das gegebene klinische Problem elegant zu adaptieren. Seine international hochanerkannten Beiträge helfen, die klinisch-pathologische Analyse und Interpretation von umfangreichen Bilddaten durch neue informatisch-technische Ansätze wesentlich weiterzuentwickeln und damit medizinische Diagnose- und Behandlungsstrategien, vor allem in der Onkologie, zu verbessern.

Nach hervorragendem Abitur studierte Herr Kather an der Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg bis 2016 Medizin. Parallel absolvierte er erfolgreich den Studiengang „Medical Physics“ – mit informatiknaher Masterarbeit in der computergestützten klinischen Medizin. Bei beiden Abschlüssen erzielte er die Höchstnote 1,0 und promovierte in der Medizin mit einer experimentellen Promotionsarbeit in der „Vaskulären Biologie und Tumorangiogenese“ am DKFZ mit summa cum laude. Im Rahmen der Assistenzarztausbildung war Herr Kather zunächst am NCT in Heidelberg und seit 2018 in der Medizinischen Klinik II der Uniklinik RWTH Aachen tätig. Parallel zur ärztlichen Weiterbildung baute er hier eine eigene wissenschaftliche Arbeitsgruppe zum Thema „Computational Oncology“ mit Schwerpunkt „Künstliche Intelligenz“ erfolgreich auf.

Bereits während seiner Studienzeit gelingt es Herrn Kather, mehrere Originalarbeiten als Erstautor zu veröffentlichen. Früh fokussiert er sich thematisch auf die computergestützte Analyse im Bereich der onkologischen Histopathologie und kann sich hervorragend in diesem äußerst wichtigen und wissenschaftlich kompetitiven Feld positionieren. In kürzester Zeit erreicht er konsequent als Erst- oder Letztautor mehrere hervorragende Publikationen mit hoher wissenschaftlicher Qualität und hoher internationaler Sichtbarkeit in zentralen Journalen. Insbesondere ist hierbei die in „Nature Medicine“ 2019 veröffentlichte Arbeit zur Vorhersage von Mikrosatelliteninstabilitäten mittels Deep-Learning-Techniken zu nennen. Durch seine neu entwickelten Analyseverfahren könnten zukünftig histologische Schnitte beispielsweise von Darmkrebs wesentlich umfassender aufgearbeitet werden, was für die verbesserte Steuerung einer personalisierten Tumorthherapie entscheidend sein wird. Herrn Kather gelingt es somit durch seine Vorkenntnisse aus dem Computational Modelling, die onkologische Di-

agnostik um einen neuen, wichtigen Aspekt zu erweitern. Diese, zum Teil in großen Konsortien organisierte, wissenschaftliche Arbeit zeugt nicht nur von wissenschaftlicher Exzellenz, sondern auch von hoher organisatorischer Kompetenz und Dynamik. Hierzu zählt auch die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln, darunter eine Max-Eder-Nachwuchsgruppe der Deutschen Krebshilfe. Entsprechend wurde er bereits auch von der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin mit dem Theodor-Frerichs-Preis geehrt. Und seit dem 1. April 2021 hat er eine Juniorprofessur an der RWTH Aachen inne.

Zusammengefasst: Aufgrund seiner bisherigen außerordentlichen wissenschaftlichen Leistungen mit hervorragenden Studienergebnissen und Dissertation, exzellenten Publikationen und einem klaren eigenständigen wissenschaftlichen Profil, das interdisziplinär als „Brücke“ zwischen Medizin und Informatik dient und zukunftssträchtig innovative Lösungsansätze entwirft, entspricht Herr Dr. Kather in besonderer Weise den Auszeichnungskriterien des Heinz Maier-Leibnitz-Preises 2021.

Wir gratulieren sehr herzlich und wünschen weiterhin viel Erfolg bei der Forschung!