



Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und Marketing

Referat Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 40 42838-2968

E-Mail: [medien@uni-hamburg.de](mailto:medien@uni-hamburg.de)

16. Oktober 2023

68/23

PROJEKTFÖRDERUNG DURCH JOACHIM HERZ STIFTUNG

## NEUARTIGE BILDGEBUNG DURCH WEITERENTWICKLUNG VON RÖNTGENQUELLEN

**Ob beim Zahnarzt oder Orthopäden: Röntgenuntersuchungen zählen zu den häufigsten Diagnostikverfahren. Durch die Forschung von Dr. Theresa Stauer und ihrem Team soll ein kompaktes Röntgensystem weiterentwickelt werden, das spezielle Analysen in der biomedizinischen Forschung deutlich einfacher umsetzbar und damit zugänglicher machen soll. Gefördert wird das Projekt durch das neue Förderprogramm „Innovationsakademie für angewandte Infektionsforschung“ der Joachim Herz Stiftung.**

Mithilfe der sogenannten Röntgenfluoreszenz können Immunzellen in lebenden Organismen nachverfolgt und neue Erkenntnisse zu Entzündungskrankheiten gewonnen werden. Diese [bahnbrechende Anwendungsmöglichkeit hat ein Team aus dem Fachbereich Physik der Universität Hamburg](#) um Prof. Dr. Florian Grüner und Dr. Theresa Stauer entwickelt: neben der Nachverfolgung von Zellen, ist auch die zeitliche und räumliche Verteilung von Arzneistoffen oder Antikörpern messbar. So können zum Beispiel neue Erkenntnisse in der Entwicklung von Medikamenten gewonnen oder Entzündungsherde und Tumormetastasen genau lokalisiert werden.

Durch die Förderung im Rahmen der „Innovationsakademie für angewandte Infektionsforschung“ der Joachim Herz Stiftung soll die notwendige Röntgenquelle für diese Röntgenfluoreszenz-Bildgebungsmethode weiterentwickelt werden. Da die Proben aktuell nur an einem typischerweise sehr großen Synchrotron untersucht werden können, ist das Ziel des mit ca. 200.000 Euro geförderten Projekts unter der Leitung von Dr. Theresa Stauer, das neuartige Röntgengerät so zu verkleinern, dass es in jedes



konventionelle Labor passt und in verschiedenen Forschungsbereichen etabliert werden kann. Die technische Durchführung der Untersuchungen soll automatisch ablaufen, sodass die Bedienung möglichst einfach ist und kein Expertenwissen voraussetzt. Damit soll das Verfahren als Untersuchungsmethode in diversen und sehr breit gefächerten Anwendungsbereichen etabliert werden.

Das Förderprogramm „Innovationsakademie für angewandte Infektionsforschung“ der Joachim Herz Stiftung unterstützt interdisziplinäre, innovative und riskante Forschungsvorhaben an der Schnittstelle zwischen Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie Medizin, die eine hohe Relevanz für die Infektionsforschung und einen gesellschaftlichen Mehrwert haben.

Wie bei allen geförderten Projekten der ersten Innovationsakademie geht es auch bei dem Vorhaben vom Team um Dr. Theresa Staufer um die Umsetzung in die Praxis: „Wir haben bereits einen Prototyp in unserem Labor stehen. Damit konnten wir demonstrieren, dass unser Ziel auf jeden Fall erreichbar ist. Diese Grundlagen müssen wir nun weiterentwickeln, um einen möglichst kompakten und kostengünstigen Aufbau zu konstruieren“, so Staufer. Das Projekt, bei dem die Physikerinnen und Physiker auch im Austausch mit verschiedenen Unternehmen sind, ist am 1. Oktober 2023 gestartet.

**Für Rückfragen:**

Dr. Theresa Staufer  
Universität Hamburg  
Institut für Experimentalphysik  
E-Mail: [theresa.staufer@uni-hamburg.de](mailto:theresa.staufer@uni-hamburg.de)

