

Wissenschaftspreis für Freiburger MRT-Forschung

Dr. Andreas Schmidt, Physiker in der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Universitätsklinikum Freiburg, erhält den Wissenschaftspreis der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik (DGMP). Der von Siemens Healthineers geförderte Wissenschaftspreis wird alle zwei Jahre für herausragende wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Medizinischen Physik vergeben und ist mit 5.000 Euro dotiert. Schmidt wird für seine Forschung zur hyperpolarisierten und metabolischen Magnetresonanz geehrt. Die von ihm mitentwickelten Verfahren ermöglichen es, Stoffwechselvorgänge direkt, schnell, quantitativ und räumlich aufgelöst zu erfassen.

„Ich freue mich sehr über die Auszeichnung und die Anerkennung unserer Forschung. Mit der Hyperpolarisation können wir fundamentale biologische und metabolische Prozesse direkt und quantitativ erfassen. Das eröffnet uns neue Perspektiven für die Entdeckung metabolischer Biomarker, Therapien gezielter auszuwählen und Behandlungen künftig noch stärker auf einzelne Patient*innen abzustimmen“, sagt Schmidt.

Parawasserstoff verstärkt das MRT-Signal

Eine normale MRT zeigt Organe und Gewebe sehr genau. Schnelle Abläufe im Stoffwechsel sind damit aber nur schwer messbar. Schmidt entwickelt deshalb sogenannte Hyperpolarisationsverfahren weiter, die Parawasserstoff nutzen. Dabei werden bestimmte Moleküle magnetisch so stark „aufgeladen“, dass ihr Signal in der MRT deutlich verstärkt wird. So lassen sich Stoffwechselvorgänge empfindlicher und mit hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung messen.

Schmidt hat wesentlich dazu beigetragen, diese Technik für die präklinische MRT-Bildgebung und die Untersuchung von Stoffwechselvorgängen in Zellen weiterzuentwickeln. Seine Forschung verbindet dabei neue physikalisch-technische Verfahren mit biologischen und medizinischen Fragestellungen. Ziel ist es, Stoffwechselprozesse genauer zu untersuchen und die Methode Schritt für Schritt für spätere medizinische Anwendungen weiterzuentwickeln.

Die Forschung ist in das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) am Partnerstandort Freiburg eingebunden. Zudem arbeitet Schmidt seit vielen Jahren eng mit Prof. Jan-Bernd Hövener und der Section Biomedical Imaging des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein und der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel zusammen. Hövener, der bereits Schmidts Promotion betreute, hielt bei der Verleihung des Wissenschaftspreises die Laudatio.

Pressemitteilung

06.10.2026

Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

- [Universitätsklinikum Freiburg](#)