Tiefere Einblicke in den Körper: Modernster MRT-Scanner enthüllt Gewebestrukturen wie nie zuvor

Am Universitätsklinikum Freiburg wurde am Dienstag, 12. September 2023 der europaweit modernste 3-Tesla-Ganzkörper-Magnetresonanztomograph (MRT) mit Patient*innenzulassung eingeweiht. Der Tomograph zeichnet sich durch eine sehr hohe räumliche Auflösung aus und ermöglicht unter anderem Einblicke in die Mikrostruktur des Gewebes. Die integrierte Unterstützung mittels Künstlicher Intelligenz erlaubt wesentlich schnellere und schärfere Bildaufnahmen als bislang. Das Gerät wird künftig unter anderem in der Krebs-, Herz- und Hirnforschung eingesetzt.

„Mit dem neuen MRT-Scanner in Freiburg können wir so tief ins Gewebe eintauchen wie nie zuvor", sagt Prof. Dr. Maxim Zaitsev, Leiter der Abteilung Medizinphysik der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Universitätsklinikums Freiburg, in der das Gerät betrieben wird. Der Scanner Magnetom Cima.X von Siemens Healthineers wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg sowie dem Universitätsklinikum Freiburg und der Universität Freiburg finanziert.

Einblicke fast bis auf Zellebene

Seine Stärke kann das neue MR-System insbesondere bei der sogenannten diffusionsgewichteten MRT-Bildgebung ausspielen. Damit können die Forscher*innen beispielsweise den Verlauf von Herzmuskelfasern nach einem Herzinfarkt oder die zelluläre Zusammensetzung eines Tumors bis zu viermal präziser untersuchen als bisher. Erste Projekte sind im Bereich der Brustkrebsforschung, der Herzforschung und der Darstellung der Bauchorgane geplant. Auch für die Bildgebung des Gehirns beispielsweise nach einem Schlaganfall oder bei neurodegenerativen Erkrankungen kann das Gerät einen wichtigen Unterschied machen.

Internationale Spitzenforschung „Made in Freiburg"

„Die MR-Bildgebung ist seit Jahrzehnten weltweit ein Aushängeschild für Spitzenforschung ‚made in Freiburg'. Ich freue mich sehr, dass es Maxim Zaitsev und seinem Team mit dem neuen Gerät gelungen ist, diese internationale Spitzenstellung zu festigen", sagt Prof. Dr. Lutz Hein, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg. Die Abteilung Medizinphysik gilt weltweit als eine der führenden Einrichtungen für die MRT-Forschung. Forschungsschwerpunkte liegen in der technischen Entwicklung und der biomedizinischen Grundlagenforschung wie auch in der Verbesserung der klinischen Diagnostik.

„Mit dem neuen MRT-Gerät stärken wir die Grundlagenforschung, die klinische Forschung und perspektivisch auch die Patient*innenversorgung. Gleichzeitig prägen wir damit die Digitalisierung und den sinnvollen Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Medizin weiter mit", sagt Prof. Dr. Frederik Wenz, Leitender Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Freiburg.

Im ersten Schritt werden die Freiburger Forscher*innen neue Messmethoden entwickeln, um die Stärken des neuen MR-Systems bestmöglich zu nutzen. „Wir möchten auch künftig unseren Partner*innen weltweit beste diagnostische Methoden an die Hand geben, um die modernsten MRT-Geräte optimal einzusetzen", erklärt Zaitsev.

Pressemitteilung

12.09.2023
Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

Unternehmenskommunikation

Breisacher Straße 153
79110 Freiburg
Tel.: +49 (0) 761 270 84830
E-Mail: kommunikation(at)uniklinik-freiburg.de

- Universitätsklinikum Freiburg