

Medizin der Zukunft beim Tag des offenen Regierungsviertels erleben

Auch das sächsische Wissenschaftsministerium öffnet am 6. September 2026 in Dresden seine Türen – HTWK-Forschende beteiligen sich mit Exponaten

Zahlreiche Exponate und Mitmachstationen laden kommenden Sonntag, am 6. September 2026, zum Ausprobieren und Informieren beim Tag des offenen Regierungsviertels rund um den Carolaplatz in Dresden ein. Bei den Aktionsständen des Wissenschaftsministeriums beteiligen sich auch Wissenschaftler der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) zum Forschungsgebiet „Medizin der Zukunft“ mit zwei erfolgreichen Kooperationen. Beide Entwicklungen können Ärztinnen und Ärzte bei Operationen unterstützen.

Live-Demonstration einer „Funktionskarte“ des Gehirns

Gemeinsam mit Projektpartnern vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig, der Uniklinik Leipzig und dem Medizintechnikunternehmen Localite aus Bonn gibt Konstantin Weise, Professor für Mess- und Sensortechnik an der HTWK Leipzig, Einblicke in das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt geförderte Forschungsprojekt TMS-LOK. Darin entwickelt das Team aus Forschenden, Medizintechnikunternehmen und klinischen Partnern ein Gesamtsystem zur präzisen Kartierung von Gehirnfunktionen im realen Betrieb. „Solche Technologien für die Medizin der Zukunft können beispielsweise bei der Planung von Hirntumoroperationen hilfreich sein: Wenn wichtige Funktionsbereiche des Gehirns vor einer Operation präziser lokalisiert werden können, können diese während des Eingriffs gezielter geschont werden“, so Weise.

Beim Tag des offenen Regierungsviertels veranschaulichen Prof. Weise und Dr. med. Florian Wilhelmy von der Uniklinik Leipzig gemeinsam mit den Projektpartnern die Funktionsweise des Systems mit einer Live-Demonstration. Interessierte können dabei beobachten, wie mit transkranieller Magnetstimulation (TMS) gezielt Bereiche des motorischen Kortex stimuliert und die dadurch ausgelöste Muskelantwort an der Hand gemessen wird. Gleichzeitig erfasst ein Neuronavigationssystem die Position und Ausrichtung der TMS-Spule und berechnet live das im Gehirn erzeugte elektrische Feld. „Unser neuartiges Mapping-Verfahren führt diese Informationen in Echtzeit zusammen und ermittelt daraus, wo im Gehirn die für eine bestimmte Bewegung verantwortlichen Bereiche liegen. Die Gäste können damit unmittelbar erfahren, wie aus Magnetstimulation, Computersimulation und Biosignalverarbeitung eine individuelle ‚Funktionskarte‘ des Gehirns entsteht“, sagt Weise. Zugleich wird so verständlicher, wie solch eine komplexe Technologie funktioniert und wie Ingenieurwissenschaften, Neurowissenschaften und Medizin erfolgreich zusammenwirken.

Entlastung für OP-Personal durch computerassistierte Chirurgie

Ebenfalls hilfreich kann im Operationssaal das System „SpiRoKu“ sein, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom ICCAS-Institut der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig in Zusammenarbeit mit der HTWK Leipzig im Forschungsprojekt SoKoRoMed entwickeln, das von der Sächsischen Aufbaubank - Förderbank (SAB) gefördert und von der Europäischen Union kofinanziert wird. Dieses kann das OP-Personal entlasten, indem Roboter in Form eines sogenannten Oktopus-Systems besonders sanft und schonend Haltearbeiten übernehmen. „Ohne zusätzliche Assistenz wird die physische Belastung im Operationssaal schnell zu einem Kraftakt. Gerade das Halten und exakte Positionieren schwerer Körperteile verlangt dem Operationsteam viel ab“, erklärt ICCAS-Institutsdirektor Prof. Dr. Thomas Neumuth. Wie essenziell dabei die ingenieurwissenschaftliche Perspektive ist, unterstreicht Prof. Dr.-Ing. Stephan Schönfelder, der das Gesamtprojekt SoKoRoMed an der HTWK Leipzig leitet: „Erfolge in der modernen Medizintechnik entstehen vor allem an den Schnittstellen der Disziplinen. Die

Kombination aus rechnergestützter Simulation und methodischer Systementwicklung bildet das Fundament, um solche mechatronischen Assistenzsysteme präzise und sicher für den Klinikalltag auszulegen.“

Um das System in der Praxis zu veranschaulichen, zeigen Dr. Florian Wallburg aus Schönfelders Arbeitsgruppe und Albrecht Bloße vom ICCAS zum Tag des offenen Regierungsviertels eine OP-Assistenz-Situation und demonstrieren, wie das System funktioniert. Als seilzugbasiertes Lagerungskonzept übernimmt SpiRoKu das kräftezehrende Halten betroffener Gliedmaßen und ermöglicht es, verschiedenste Lagerungspositionen auch intraoperativ kontinuierlich, stabil und präzise zu fixieren. Das entlastet das OP-Personal nicht nur spürbar, sondern sorgt dafür, dass es sich auf das Wesentliche konzentrieren kann: die chirurgische Präzision.

Hintergrund zum Tag des offenen Regierungsviertels am 6. September 2026 in Dresden

Mitten in der Stadt Bobbahn fahren, im Polizeiboot sitzen oder Köstlichkeiten aus der JVA-Bäckerei probieren – beim Tag des offenen Regierungsviertels 2026 gibt es rund um den Carolaplatz in Dresden wieder viel zu entdecken. Dazu öffnet das sächsische Staatsministerium von 10 bis 17 Uhr seine Ministerialgebäude. Neben einem Blick hinter die Kulissen können sich Besucherinnen und Besucher über die Themen und Aufgaben der sächsischen Landespolitik informieren und einzelne Bereiche der verschiedenen Ministerien kennenlernen. Außerdem laden Mitmachstationen zum Ausprobieren und Mitmachen ein. Beim Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus präsentieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, unter anderem aus Leipzig, Dresden, Chemnitz, Freiberg und Zittau/Görlitz die Bandbreite der sächsischen Forschung zur Medizin der Zukunft: von einem Anzug zur Alterssimulation über VR-Brillen zur Therapie gegen Angst und zur Abnehmspritze bis hin zu einem begehbaren Augenmodell.

Links:

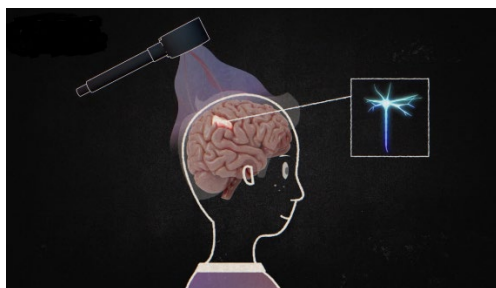
Zum Veranstaltungsprogramm: <https://www.staatsregierung.sachsen.de/offenes-regierungsviertel.html>

Zum Forschungsprojekt TMS-LOK: <https://www.localite.de/research-projects/tms-lok/>

Zum Video über TMS-LOK bei YouTube: https://youtu.be/0oktr3hFFuw?si=LBckwm_MbAJwszNx

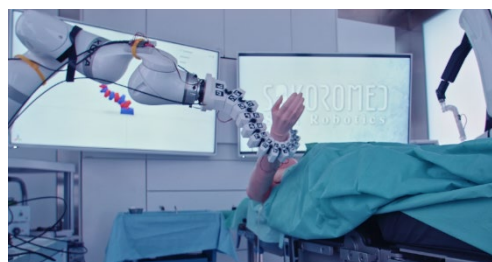
Zum Forschungsprojekt SoKoRoMed: <https://www.htwk-leipzig.de/forschen/forschungsprojekte/sokoromed>

Bildangebot:



Die elektrische Stimulation regt die Nervenzellen im Gehirn an und löst eine Muskelbewegung aus (Screenshot aus dem YouTube-Video vom MPI)

Das Bild steht [hier als Download](#) zur Nutzung zur Verfügung und darf unter Angabe der Quelle im Zusammenhang mit der Berichterstattung honorarfrei verwendet werden.



Präzise Soft-Robotics für den OP: Ein am ICCAS und der HTWK Leipzig entwickelter segmentierter Gelenkarm („SpiRoKu“) soll im Operationssaal helfen, kräftezehrende Halteaufgaben schonend zu übernehmen und so das Personal spürbar zu entlasten (Bild: Albrecht Bloße/ICCAS)

Das Bild steht [hier als Download](#) zur Nutzung zur Verfügung und darf unter Angabe der Quelle im Zusammenhang mit der Berichterstattung honorarfrei verwendet werden.

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Konstantin Weise
HTWK Leipzig, Professur Mess- und
Sensortechnik

Telefon: +49 341 3076-1194

E-Mail: konstantin.weise@htwk-leipzig.de

Prof. Dr.-Ing. Stephan Schönfelder
HTWK Leipzig, Professur Simulation
energetischer und technischer
Systeme

Telefon: +49 341 3076-4157

E-Mail: stephan.schoenfelder@htwk-leipzig.de

Medienkontakt:

Dr. Franziska Böhl

HTWK Leipzig, Forschungsmarketing

Tel.: +49 341 3076-6626

E-Mail: franziska.boehl@htwk-leipzig.de

www.htwk-leipzig.de