

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SILICATFORSCHUNG ISC
WÜRZBURG

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

9. Mai 2023 || Seite 1 | 5

Forschung für die Biomedizin von morgen – Eröffnung des neuen Biotechnologiestandorts in Würzburg

Am Montag, den 8. Mai 2023 eröffneten Bayerns Digitalministerin Judith Gerlach und Wirtschaftsstaatssekretär Roland Weigert in Würzburg ein neues und zugleich altes Laborgebäude. Auf dem Campus Röntgenring der Würzburger Universität hat die Fraunhofer-Gesellschaft als Bauherr und neuer Betreiber das Gebäude der ehemaligen Universitäts-Augenklinik umfassend saniert – ein nachhaltiger Meilenstein für den Ausbau der Biotechnologie- und Biomedizinforschung in Würzburg.

Drei Jahre Bauzeit und zwei Jahre Planung vorab – für die anspruchsvolle Aufgabe eigentlich keine lange Zeit. Schließlich musste ein Klinikbau vom Anfang des 20ten Jahrhunderts nach rund 40 Jahren Leerstand in ein zukunftsweisendes Laborgebäude verwandelt werden. Möglich wurde die Rettung des denkmalgeschützten Klinikgebäudes mit einem neuen Nutzungskonzept des Fraunhofer-Instituts für Silicatiforschung ISC. Für den Ausbau seiner Biotechnologie-Sparte suchte das Würzburger Institut seit dem Jahr 2018 neue Räume. Auf rund 1000 Quadratmetern sollten modernste Biolabore für das Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien des Fraunhofer ISC und das Fraunhofer-Projektzentrums für Stammzellprozesstechnik, ein gemeinsames Zentrum vom Fraunhofer IBMT und dem Fraunhofer ISC, entstehen. Diese kann in den oberen drei Stockwerken der ehemaligen Universitäts-Augenklinik bereitgestellt werden, der im Jahr 1901 im Stil der Neorenaissance als damals eine der modernsten Augenkliniken realisiert wurde. »Statt den Raumbedarf durch einen Neubau auf der grünen Wiese zu decken, haben wir uns nicht zuletzt aus Gründen der Nachhaltigkeit für die Sanierung eines Bestandsgebäudes entschieden«, erläutert Institutsleiter Prof. Dr. Gerhard Sextl. »Wir freuen uns, dass wir dafür die Unterstützung des Freistaats Bayern, der Universität Würzburg und der Fraunhofer-Gesellschaft gewinnen konnten.« Eine Sanierung bereits vorhandenen Raumes ist ressourcenschonender und umweltfreundlicher, die Bausubstanz bleibt erhalten und die Lebensdauer wird verlängert – ohne dass Flächen neu versiegelt werden.

Bayerns Digitalministerin Judith Gerlach erklärt: »Dank solcher Investitionen erreichen wir in Bayern beste Bedingungen für Zukunftstechnologien und ermöglichen damit Forschung und wirtschaftlichen Erfolg auf höchstem Niveau.«

Ein Gewinn auch für das Stadtbild, wie Würzburgs Oberbürgermeister Christian Schuchardt bekräftigt, der darüber hinaus die Stärkung von Würzburg als

Redaktion

Marie-Luise Righi | Fraunhofer-Institut für Silicatiforschung ISC | Telefon +49 931 4100-150 |
Neunerplatz 2 | 97082 Würzburg | www.isc.fraunhofer.de | righi@isc.fraunhofer.de |

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SILICATFORSCHUNG ISC
WÜRZBURG**

Forschungsstandort durch den anwendungsorientierten Ausbau in der zukunftssträchtigen Sparte Biomedizin durch die Fraunhofer-Gesellschaft betont.

PRESSEINFORMATION9. Mai 2023 || Seite 2 | 5

Mit neuen Methoden vorangehen

Das Translationszentrum für Regenerative Therapien des Fraunhofer-Instituts für Silicatiforschung ISC macht mit neuartigen Materialien und Verfahren u. a. neue Therapieformen verfügbar, die körpereigene Heilungsprozesse in Gang setzen und unterstützen. Know-how aus den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen wird im Translationszentrum zusammengeführt. »Naturwissenschaftler, Biotechnologen, Materialforscher und Mediziner arbeiten gemeinsam an der Umsetzung in die präklinische und klinische Anwendung. In dieser fächer- und institutions-übergreifenden anwendungsorientierten Arbeit liegt eine besondere Stärke dieses Würzburger Forschungsstandortes«, bekräftigt Roland Weigert, Staatssekretär im Bayerischen Wirtschaftsministerium. Damit werde exzellente Forschung schnell auch für die wirtschaftliche Umsetzung verfügbar. Das Translationszentrum kooperiert dabei mit Unternehmen aus Medizintechnik und Pharmaentwicklung wie auch mit anderen Forschungseinrichtungen.

Mit »W13R« Tierversuche vermeiden

Thematische Schwerpunkte sind u. a. biofunktionalisierte partikel- oder faserbasierte Diagnostika und Therapeutika sowie In-vitro-Testsysteme. Bei diesen kann an menschlichen Gewebemodellen in Form von dreidimensional differenzierten Zellkulturen z. B. der oberen Atemwege, der Haut oder innerer Organe – »im Reagenzglas« die Wirksamkeit oder das Schädigungspotenzial von Wirkstoffen für Pharmazeutika und Kosmetika untersucht werden. Damit lassen sich Tierversuche reduzieren oder sogar ganz ersetzen und Wirkstoffe, z. B. bei aktuellen Infektionsgeschehen, schneller identifizieren. »Mit der Würzburg-Initiative 3R – Replace, Reduce, Refine wird ein Würzburger Forschungsnetzwerk geschaffen, das die Alternativen zum Tierversuch fest am lokalen Wissenschaftsstandort verankert und weltweit voranbringen will. Im Fokus steht dabei, komplementäre Modelle zu bisher gängigen Tierversuchen zu entwickeln, um die Anwendbarkeit in der biomedizinischen Grundlagenforschung und industriellen Entwicklung beispielsweise bei der Entwicklung neuer Krebstherapien zu ermöglichen«, so Dr. Florian Groeber-Becker, Leiter des Translationszentrums. Dabei spielen auch Digitalisierung und robotergestützte Prozesse bei der Herstellung und Testung eine wichtige Rolle, damit die Verfahren kostengünstig, einfach und schnell in einen Produktionsmaßstab übertragen werden können.

Weitere Ansprechpartner

Dr. Florian Groeber-Becker | Telefon +49 931 31-86669 | florian.groeber-becker@isc.fraunhofer.de | Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT, Würzburg | www.tlz.fraunhofer.de

Dr. Julia Neubauer | Telefon +49 931 4100-3601 | julia.neubauer@ibmt.fraunhofer.de | Fraunhofer-Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik | www.spt.fraunhofer.de

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SILICATFORSCHUNG ISC
WÜRZBURG**

Neue Materialien und automatisierte Prozesse revolutionieren die Arzneimittelforschung

PRESSEINFORMATION

9. Mai 2023 || Seite 3 | 5

Das von den beiden Fraunhofer-Instituten für Silicatforschung ISC und für Biomedizinische Technik IBMT initiierte und gemeinsam betriebene Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik in Würzburg schafft hier eine wichtige Ergänzung. Es soll die Lücke zwischen der Entwicklung und Herstellung individualisierter, stammzellbasierter Testsysteme für Wirkstoffe im Labor und dem technischen Einsatz in der Pharmaentwicklung schließen. Durch innovative Trägermaterialien und Technologien für die Zellkultur wird die Zellproduktion in größeren Mengen und in einer standardisierten Form erleichtert. Damit wird das Testen von Wirkstoffen bei der Entwicklung neuer Arzneimittel revolutioniert. »Das Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik vereint eine einzigartige Kombination aus Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Materialinnovationen für Bioreaktoren, Tissue-Engineering-Gerüste und neuartige autonome Zellproduktion«, erklärt Geschäftsführerin Dr. Julia Neubauer, Fraunhofer IBMT. Im Projektzentrum wird mit sogenannten »induzierten pluripotenten Stammzellen« (iPS-Zellen) gearbeitet, die durch eine Art genetischer Umprogrammierung aus körpereigenen Zellen gewonnen werden können. iPS-Zellen haben das Potenzial, sich in nahezu jeden Zelltyp des menschlichen Körpers zu differenzieren und sind im Vergleich zu embryonalen Stammzellen ethisch unproblematisch. Diese Technologie ermöglicht die Herstellung von patienten- oder krankheitsspezifischen Zellmodellen.

Mehr zum Translationszentrum: www.tlz.fraunhofer.de

Mehr zum Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik: www.spt.fraunhofer.de

Weitere Ansprechpartner

Dr. Florian Groeber-Becker | Telefon +49 931 31-86669 | florian.groeber-becker@isc.fraunhofer.de | Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT, Würzburg | www.tlz.fraunhofer.de

Dr. Julia Neubauer | Telefon +49 931 4100-3601 | julia.neubauer@ibmt.fraunhofer.de | Fraunhofer-Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik | www.spt.fraunhofer.de

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SILICATFORSCHUNG ISC
WÜRZBURG**

Bildmaterial

PRESSEINFORMATION

9. Mai 2023 || Seite 4 | 5



Nach der Sanierung – das denkmalgeschützte Gebäude beherbergt nun modernste Biolabors für die Biomedizin von morgen. © Ines Jenewein, Kai Otto Architekten



Gewebemodelle auf Basis menschlicher Zellen für das sichere Testen von Wirkstoffen werden automatisiert kultiviert – ein wichtiger Schritt für die Vermeidung von Tierversuchen © Katrin Selsam, Fraunhofer ISC

Weitere Ansprechpartner

Dr. Florian Groeber-Becker | Telefon +49 931 31-86669 | florian.groeber-becker@isc.fraunhofer.de | Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT, Würzburg | www.tlz.fraunhofer.de

Dr. Julia Neubauer | Telefon +49 931 4100-360 | julia.neubauer@ibmt.fraunhofer.de | Fraunhofer-Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik | www.spt.fraunhofer.de

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SILICATFORSCHUNG ISC
WÜRZBURG**



Eröffnung des Biotechnologie-Standorts am Röntgenring 12

PRESSEINFORMATION

9. Mai 2023 || Seite 5 | 5

Bei der Eröffnungsveranstaltung mit rund 200 Gästen: Der neue Hausherr Prof. Dr. Gerhard Sextl, Prof. Dr. Florian Groeber-Becker, der bayerische Wirtschaftsstaatssekretär Roland Weigert, die bayerische Digitalministerin Judith Gerlach, Würzburgs Oberbürgermeister Christian Schuchardt, Landrat Thomas Eberth, Dr. Julia Neubauer sowie Prof. Dr. Heiko Zimmermann.
© Katrin Selsam, Fraunhofer ISC

Das **Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC** (Leitung Prof. Dr. Gerhard Sextl) ist eines der führenden FuE-Zentren für materialbasierte Forschung und Entwicklung in den Bereichen Ressourceneffizienz, Energie, Umwelt und Gesundheit. Mit rund 400 Wissenschaftler*innen und Techniker*innen arbeitet das Institut an innovativen Funktionsmaterialien und Technologien für die Produkte von morgen und trägt mit seiner Forschung zur Lösung der großen globalen Fragestellungen – Klima, Energie, Wasser, Gesundheit, Umwelt – bei. Mit einem klaren Fokus auf Nachhaltigkeit ist das Institut ein starker FuE-Partner für große und kleine Unternehmen und unterstützt mit seinen Entwicklungen weniger Ressourcenverbrauch und verantwortungsvolle Produktion.

Das **Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT** des Fraunhofer ISC entwickelt neue zellbasierte Gewebemodelle und Testsysteme, skalierbare Produktionsprozesse und biologische vaskularisierte Implantate bis hin zu Prototypen. Damit unterstützt das TLZ-RT nicht nur die schnelle und kosteneffiziente Entwicklung von Medikamenten, sondern trägt auch zur Umsetzung des 3R-Prinzips bei. In enger Kooperation mit Partnern aus der Medizintechnik, der Biotechnologie und der Pharmaindustrie forscht das TLZ-RT im Auftrag von Unternehmen ebenso wie für Kliniken, Diagnostiklabors und andere Forschungseinrichtungen.

Das **Fraunhofer-Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik** bildet durch die Bündelung der komplementären Expertisen der Kerninstitute Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT und Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC ein national und international sichtbares Kompetenzzentrum im Bereich Stammzellprozesstechnik unter Verwendung neuartiger Materialien. Ziel ist es, Stammzellprozesse durch Automatisierungslösungen in einen industriellen Maßstab zu überführen und mit Hilfe von neuartigen Materialien im Bereich der Zellexpansion, -differenzierung und Kryokonservierung zu verbessern.

Weitere Ansprechpartner

Dr. Florian Groeber-Becker | Telefon +49 931 31-86669 | florian.groeber-becker@isc.fraunhofer.de | Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT, Würzburg | www.tlz.fraunhofer.de

Dr. Julia Neubauer | Telefon +49 931 4100-3601 | julia.neubauer@ibmt.fraunhofer.de | Fraunhofer-Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik | www.spt.fraunhofer.de