



Bearbeiter: Stephan Wiegand
Nora-Lynn Schwerdtner

Telefon: 0351 458 19389

Telefax: 0351 449 210 506

E-Mail: stephan.wiegand@tu-dresden.de
Nora-lynn.schwerdtner@tu-dresden.de

Pressemitteilung

Dresden, 10. Oktober 2022

MITS-Eröffnung: Bundesweit einzigartiges Diabetes-Zentrum nimmt den Betrieb auf

Am Montag (10. Oktober 2022) wird das neue Zentrum für Metabolisch-Immunologische Erkrankungen und Therapietechnologien Sachsen (MITS) der Medizinischen Fakultät der Technischen Universität Dresden und des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden offiziell eröffnet. Nach vierjähriger Bauzeit nehmen die Forschenden die Labore, Büros und Meetingräume in Betrieb. Der hochmoderne Neubau für Forschung, Lehre und Therapie ergänzt das Ensemble der Hochschulmedizin Dresden an der Fiedlerstraße.

Dresden, 10. Oktober 2022 -

Im Rahmen eines öffentlichen Festaktes wurde der innovative Neubau des MITS an der Ecke Augsburger Straße/Fiedlerstraße in der Dresdner Johannstadt am Montag, 10. Oktober 2022, offiziell eingeweiht. Der hochmoderne Forschungsneubau gibt fortan Experten der Inneren Medizin, der Endokrinologie, der Immunologie, der Chirurgie, der Transplantationsmedizin, der Zellbiologie und der Materialwissenschaften eine neue Arbeitsstätte. Gemeinsam werden sie unter einem Dach interdisziplinär neue medizinische Ansätze entwickeln. Bund und Land haben den Neubau mit Investitionen über 35 Millionen Euro finanziert.

„Wissenschaft und Medizin werden in diesem einzigartig geschnittenen Zentrum Methoden für die Diagnostik und Vorbeugung von Stoffwechselkrankheiten wie Diabetes entwickeln, die dann zügig in innovative Therapieansätze überführt werden“, sagt Professor Stefan R. Bornstein, Sprecher des MITS. „Der Aufbau von hochmodernen Kommunikationsschnittstellen zwischen Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzten, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie zu digitalen Daten ist international wegweisend für die zukünftige Behandlung nicht nur von Diabetes.“

Postadresse:

Hochschulmedizin
TU Dresden, Medizinische Fakultät
Carl Gustav Carus
Dekanat

Besucheradresse:

Fiedlerstraße 27
Haus 40
Zi. 117



**DRESDEN
concept**
Exzellenz aus
Wissenschaft
und Kultur

Neue Strategien aus Erkenntnissen der metabolisch-immunologischen Biomedizin

In Deutschland leiden mehr als acht Millionen Menschen unter Diabetes. Die Diagnose steht hinsichtlich der Häufigkeit und Sterblichkeit an vierter Stelle aller Erkrankungen. Die Folge der Stoffwechselkrankheit ist nicht nur ein sichtbares Übergewicht. Diabetes bedeutet auch, ein gesteigertes Herzinfarktrisiko, sowie die Gefahr zu erblinden oder Durchblutungsstörungen zu entwickeln. In den vergangenen 20 Jahren stieg in Deutschland die Zahl der Betroffenen um fast 40 Prozent. Unter der älteren Bevölkerung ist etwa jeder fünfte Mensch an Diabetes erkrankt. In der Bundesrepublik steigt die Zahl der Diabetespatientinnen und -patienten jeden Tag um 1.000 Menschen. Weltweit gibt es eine halbe Milliarde Betroffene mit dieser Zivilisationskrankheit.

„Die Erkrankung stellt uns vor gesellschaftliche und sozioökonomische Herausforderungen“, sagt Professor Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums Dresden. „Diesen müssen wir mit gefächerten interdisziplinären Ansätzen begegnen.“ „Unser Ziel ist es deshalb, die aktuellen Erkenntnisse aus der metabolisch-immunologischen Biomedizin in neuartige und effektive Strategien für die Diagnostik und Therapie von Diabetes und seinen Folgekrankheiten zu übersetzen“, ergänzt Professorin Esther Troost, Dekanin der Medizinischen Fakultät der TU Dresden.

Neue Technologien und Therapien auch am Patienten anwenden

Im Zentrum werden die Experten fortan auch die wissenschaftlichen Arbeiten am Bioreaktor fortführen: „Man kann ihn sich wie einen Herzschrittmacher vorstellen. Eine kleine Dose von fünf bis sechs Zentimetern Durchmesser, die auf das Bauchfell, also unter die Haut, transplantiert wird“, sagt Prof. Bornstein. In der Dose sind Betazellen beispielsweise des Schweins verpackt und vor den Abwehrmechanismen des menschlichen Körpers geschützt. Über einen Port werden die Zellen von außen mit Sauerstoff versorgt, über eine Membran bekommen sie körpereigene Nährstoffe. Der Reaktor kann selbstständig nach Bedarf Insulin produzieren und an den Körper abgeben. Die Gabe von Insulin über Spritze oder Pumpe in den Körper wäre damit überflüssig.

Bis der Bioreaktor allen Menschen mit Typ-1-Diabetes helfen kann, müssen die Mitarbeitenden aus der Medizin, Zellbiologie, aus Ingenieur- und Materialwissenschaft weiter forschen. Das MITS wird dafür das Zentrum sein und ihnen geeignete Forschungsräume zur Verfügung stellen. „Es geht um ein neues, innovatives Verständnis, wie die Regulation des Immunsystems funktioniert“, fährt der MITS-Sprecher fort. Unter anderem sollen Mechanismen erforscht werden, die eine Abstoßung von Zellen und Organen durch das eigene Immunsystem sowie die Entstehung und das Fortschreiten der Krankheit verhindern. Zudem wollen die Wissenschaftler im MITS neue Materialien testen, die im menschlichen Körper die Stamm- oder Spenderzellen vor Abstoßung schützen.

Darüber hinaus widmen sich die Experten im MITS der Prävention und Heilung. Folgeerkrankungen an Gefäßen, Herz, Niere, Leber sowie an den Knochen, die durch Diabetes und andere Stoffwechselerkrankungen hervorgerufen werden, sollen verhindert und die Regeneration der Zellfunktionen ermöglicht werden. „Und wir wollen die neuen Technologien und Therapien auch an den Patientinnen und Patienten anwenden“, sagt Prof. Stefan R. Bornstein.

„Das Zentrum ist gelebte Translation“, erklärt Professorin Ursula M. Staudinger, Rektorin der Technischen Universität Dresden. „Medizinerinnen und Mediziner des Universitätsklinikums arbeiten hier mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Medizinischen Fakultät der TU Dresden Hand in Hand. Diese enge Verzahnung macht die besondere Expertise der Hochschulmedizin Dresden aus.“

Davon profitiert unter anderem Prof. Michele Solimena, Sprecher des Paul-Langerhans-Instituts Dresden am Deutschen Zentrum für Diabetesforschung und Professor für Molekulare Diabetologie an der Medizinischen Fakultät Dresden. Mit seinem Team erforscht er die Funktionsweise der Betazellen – unter anderem auch mithilfe von menschlichen Gewebeproben. Die Betazellen der Bauchspeicheldrüse sind die einzigen Zellen, die im menschlichen Körper das blutzuckersenkende Hormon Insulin freisetzen. Die autoimmune Zerstörung der Betazellen lässt den Typ-1-Diabetes entstehen, wohingegen eine beeinträchtigte Insulinausschüttung eine Rolle beim Entstehen des Typ-2 Diabetes spielt. Mit dem Wissen über die Funktionsweise der Zellen und der Abläufe im Körper beim Fortschreiten der Erkrankung könnte Diabetes langfristig verhindert beziehungsweise bestehende Therapien optimiert werden. Unter anderem arbeiten verschiedene Forschungsgruppen bereits daran, die im Bioreaktor eingesetzten Zellen weiter zu verbessern. „Das MITS bietet exzellente Möglichkeiten, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf dem Gebiet der metabolischen Erkrankungen zusammenzubringen“, sagt Prof. Michele Solimena.

Besondere Architektur: Westseite des Neubaus für das MITS



„Mit dem Zentrum für Metabolisch-Immunologische Erkrankungen und Therapietechnologien Sachsen (MITS) bekommen Dresden und Sachsen ein weiteres Domizil der Spitzenforschung“, erklärt Sachsens Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow. „Hier arbeiten fortan Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Medizinerinnen und Mediziner in 13 Arbeitsgruppen Hand in Hand zusammen, um eine bessere Patientenversorgung zu gewährleisten. Für den Erfolg, der den Betroffenen zu Gute kommt, braucht es nicht nur moderne Labore und Büros, sondern auch eine innovative Umgebung, in der interdisziplinärer Austausch möglich wird.“

Genau das bietet der Neubau, der an der Ecke Augsburger Straße/Fiedlerstraße entstanden ist und damit direkt an die Hauptachse des Uniklinikums grenzt. Der Entwurf dafür stammt aus dem Architekturbüro wörner traxler richter.

Mit dem MITS wird das deutschlandweit einzigartige Konzept einer eng verzahnten synergistischen Arbeitskette von der zellulären bis zur metabolischen Regeneration umgesetzt. Die enge Verzahnung innerhalb der 2.616 Quadratmeter Forschungsfläche des MITS wird die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums Dresden weiter stärken, die mit einem innovativen Produkt, dem Bioreaktor Akzente setzt.

„Es ist unsere Berufung, unterschiedlichen und individuellen Inhalten Raum und Gestalt zu verleihen. Hier beim MITS sind es die faszinierenden Forschungsprojekte rund um den kleinen Bioreaktor. Diese Innovation wollten wir unbedingt auch nach außen wirken lassen und haben daraus das besondere Arrangement der Giebelfenster entwickelt. Von hier aus schieben sich scheinbar schwebende Cubes in die mehrgeschossige öffentliche Eingangshalle hinein – als besondere Kommunikationszonen für den wissenschaftlichen Austausch und kreatives

Brainstorming“, so Architekt Martin Richter, Geschäftsführender Gesellschafter von wörner traxler richter.

Stoffwechselerkrankungen entgegenwirken

Baubeginn für das MITS war im Dezember 2018. Der Neubau, der Platz für etwa 100 Mitarbeitende bietet, ist direkt mit dem Medizinisch-Theoretischen Zentrum (MTZ) der Medizinischen Fakultät an der Fiedlerstraße verbunden, das im Jahr 2000 eröffnet wurde. Bevor der Bau des MITS beginnen konnte, wurde eine Industriebrache abgerissen. Die Gesamtkosten inklusive der Altlastensanierung der ehemals im Baufeld befindlichen Schuhcremefabrik sowie inklusive der Erstausrüstung und der Großgeräte betragen 35,1 Millionen Euro. Damit wurde die ursprünglich veranschlagte Bausumme von 36,7 Mio. Euro unterschritten. Mit der Gerätetechnik werden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit der Gerätetechnik den Stoffwechsel im Organismus vollständig erfassen, Zellen isolieren und einen Einblick in die Zellfunktionen erhalten können.