

## Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) B Cube Technische Universität Dresden

## Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE) in der Helmholtz –Gemeinschaft

## Neubau Forschungsgebäude



**Bauherr**  
Freistaat Sachsen  
Sächsisches Staatsministerium der Finanzen  
Staatsminister der Finanzen, Dr. Matthias Haß  
Abteilungsleiter IV Vermögen und Fachaufsicht  
Bundesbau, Bernd Engelsberger

**Staatsbetrieb**  
Sächsisches Immobilien- und Baumanagement  
Technischer Geschäftsführer, Prof. Dieter Janosch  
Kaufmännischer Geschäftsführer, Oliver Gaber

**Niederlassung Dresden II**  
Niederlassungsleiterin, Elke Mühbauer

**Sachgebiet Hochbau 4**  
Elke Scheeler, Marion Barth, Wolfgang Spies

**Sachgebiet Betriebstechnik 1**  
Christiane Tiedt, Cornelia Götting, Reinhardt Löser,  
Volker Schmidt, Ines Fankhänel, Bernd Hönicke,  
Daniela Haden

**Sachgebiet Ingenieurbau**  
Matthias Rudolph, Kerstin Gasch, Danielle Obeth

### Projektbeteiligte

**Architektur**  
Wörner Traxler Richter Planungsgesellschaft mbH, Dresden

**Projektsteuerung**  
BJP Ingenieure GmbH, Leipzig

**Tragwerksplanung und Bauphysik**  
KREBS + KIEFER GmbH, Dresden

**Prüfstatiker**  
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Holger Stoß

**Brandschutznachweis**  
HHP Nord/Ost Beratende Ingenieure GmbH, Braunschweig

**Brandschutzprüfung**  
Dipl.-Ing. Steffen Merz, Dresden

**Technische Gebäudeausrüstung**  
INNIUS GTD GmbH, Dresden

**Elektrotechnik**  
Planungsgruppe M+M AG, Dresden

**Datennetz**  
Ingenieurbüro K.R.A.C.K., Cottbus

**Fördertechnik**  
cgmunich GmbH, Leipzig

**Laborplanung**  
IPN Laborprojekt GmbH, Dresden

**Freianlagen / Landschaftsplanung**  
Rehwaldt Landschaftsarchitekten, Dresden

**Erschließung**  
Dr. Herold & Lorenz GmbH, Dresden

**Baugrunduntersuchungen**  
Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH

**Vermessung**  
AIVG Architektur- und Ingenieurvermessung, Dresden

**SiGeKo**  
Dekra Automobil GmbH, Dresden

**Baudynamik**  
Baudynamik Heiland & Mistler GmbH, Bochum

**Betreiberkonzept**  
CPE GmbH, Halle

**Herausgeber**  
Staatsbetrieb  
Sächsisches Immobilien- und Baumanagement  
Wilhelm-Buck-Straße 4  
01097 Dresden  
www.sib.sachsen.de  
im Auftrag des Freistaates Sachsen,  
Sächsisches Staatsministerium der Finanzen

**Redaktion**  
SIB Niederlassung Dresden II

**Gestaltung und Satz**  
Agentur Grafikladen, Dresden

**Fotografie**  
Luc Saalfeld

**Druck**  
WDS Pertermann GmbH, Dresden

**Redaktionsschluss**  
Oktober 2018

**Auflage**  
1.500 Stück

**Verteilerhinweis**  
Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung von Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinarbeit des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig von Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

**Copyright**  
Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.





Foyer

## Forschungsstandort Dresden Johannstadt

Mit dem Neubau des Forschungsgebäudes Am Tatzberg 41 in Dresden werden dringend benötigte Laborflächen für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Biotechnologie geschaffen.

Es bestand die Aufgabe, zwei unterschiedliche Forschungseinrichtungen in einem Gebäude flächeneffizient unterzubringen. Zukünftig sind somit unter einem Dach das Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) B Cube der Technischen Universität Dresden sowie das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE) in der Helmholtz – Gemeinschaft gemeinsam tätig.

## Wissenschaftliche Konzepte

Der gewählte Standort in der Dresdner Johannstadt ist für dieses Gebäude besonders prädestiniert, da sich in unmittelbarer Nachbarschaft das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden (UKD), das Zentrum für Regenerative Therapien (CRTD) und das Biotechnologiezentrum (BIOTEC) befinden. Von dieser räumlichen Nähe gehen wesentliche Impulse für die fachübergreifende Zusammenarbeit aus, durch die wiederum die Bedingungen für gemeinsame Spitzenforschung deutlich verbessert werden.

**B CUBE**  
Der konzeptionelle Ansatz des B Cube der Technischen Universität Dresden besteht darin, aus Beobachtungen von Phänomenen in der Natur, über deren Analyse, zur Entwicklung von Anwendungen zu gelangen, die für unsere Gesellschaft von Nutzen sind. Man verfolgt entlang dieser Prozesskette einen interdisziplinären Ansatz in den drei Hauptrichtungen:

I Die Bioprospektion wird eingesetzt, um Naturphänomene zu identifizieren, die der Beantwortung ungelöster technologischer Fragestellungen dienen können.

II BioNano Werkzeuge werden entwickelt und angewendet, um biologische Strukturen und Prozesse auf molekularer Ebene zu charakterisieren.

III Biomimetische Materialien werden entwickelt und synthetisiert, um natürliche Biomaterialien zu verbessern und Materialien mit Eigenschaften zu schaffen, die die derzeitigen Technologien übersteigen.

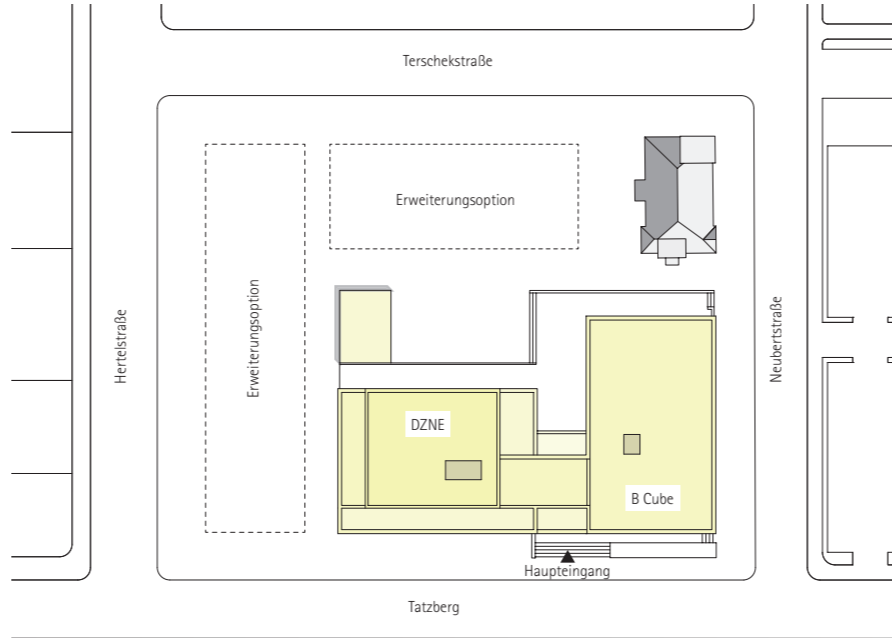
Diese drei Forschungsgebiete bilden damit die erforderlichen Bindeglieder zwischen den Lebenswissenschaften und den Ingenieurwissenschaften.

### DZNE

Das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Es ist eines der sechs Deutschen Gesundheitsforschungszentren mit insgesamt neun Standorten in ganz Deutschland. Am Dresdner Standort sind 3 Hauptforschungsbereiche untergebracht:

- Stammzellenmodell neurodegenerativer Erkrankungen:  
Anhand von Untersuchungen auf Einzelzellebene wird versucht, Schlüsselaspekte des Krankheitsgeschehens nachzuvollziehen.
- Nervenzellenneubildung im erwachsenen Gehirn und Mechanismen der Hirnplastizität:  
Am DZNE Dresden wird erforscht, welche Bedeutung neue Nervenzellen im erwachsenen Gehirn spielen und warum und wie sich eine körperliche Aktivität positiv auf die Formbarkeit (Plastizität) des Gehirns auswirkt.
- Translationale Plastizitätsforschung und klinische Forschung:  
Mit Hilfe von selbstentwickelten Tests wird versucht, bestimmte Aspekte von Hirnfunktionen, die Plastizität widerspiegeln, bei gesunden Probanden und bei Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen nachzuweisen. Außerdem beteiligt sich das DZNE Dresden an klinischen Studien.

Eine Besonderheit stellt die Studienambulanz des DZNE dar. In Zusammenarbeit mit dem Parkinzenzentrum der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden werden dort Patientenstudien durchgeführt.



■ DZNE ■ B Cube ■ Gemeinsame Flächen



Kühltechnik



Detail Teeküche



Absaugung

## Architektur

Der Neubau nimmt als Solitär die südöstliche Ecke des Grundstücks an der Kreuzung Tatzberg/Neuberstraße ein. Er bildet damit den vorläufigen Schlusspunkt der Forschungsgebäude am Tatzberg, ermöglicht jedoch, aufgrund seiner kompakten Form, eine Erweiterung zur Hertelstraße.

Die Fassade aus hellen Faserzementplatten mit bandförmigen Fenstern führt die Gestaltung der benachbarten Forschungseinrichtungen fort. Die Differenzierung der feinen, horizontalen Lineatur spiegelt wider, dass das Ge-

bäude für zwei unterschiedliche Nutzer konzipiert wurde. Die beiden unterschiedlichen Lineaturen verzahnen sich im Zentrum des Gebäudes, der zentralen Halle, und versinnbildlichen die Nutzung.

Die viergeschossige Halle bildet das kommunikative Zentrum und soll dazu anregen, interdisziplinäre Kontakte aufzunehmen und zu intensivieren. Eine Reduzierung auf wenige hochwertige Materialien (Sichtbeton, Eichenfurnier, schwarzes Metall, fugenloser Boden) gibt dem Raum einen zeitlosen Charakter.

## Haustechnik

Das Gebäude ist an die öffentlichen Versorgungsleitungen von Strom, Trinkwasser und Fernwärme angeschlossen.

Eine Besonderheit stellt die Nutzung von Brunnenwasser als regenerative Energiequelle im Zusammenhang mit der Betonkernaktivierung der Büroraumdecken dar. Durch die thermische Gebäudesimulation wurde nachgewiesen, dass mit der nächtlichen Nutzung des Brunnenwassers einer

Überhitzung der Büroräume im Sommer entgegenwirkt werden kann. Darüber hinaus wird am Tag das Brunnenwasser zur Berieselung der Rückkühler verwendet. Ein weiterer Nutzen, insbesondere zur Betriebskostentoptimierung, ergibt sich durch die Vorkühlung der raumlufttechnischen Anlagen.

Zur Erzeugung von zirka 1 MW Kälteleistung stehen zwei Kältemaschinen zur Verfügung. Die dazugehörigen Rückkühlwerke befinden

sich auf dem Dach. Bei geringen Außentemperaturen kann das Kältepotential der Außenluft zur freien Kühlung genutzt werden.

Im Außengelände des Grundstücks befindet sich eine Tankanlage. Diese Anlage ist über Leitungssysteme mit dem Gebäude verbunden und dient zur Versorgung der Labore mit gasförmigem Stickstoff und Kohlendioxid. Flüssiger Stickstoff wird ebenfalls über die Tankanlage und Entnahmestellen im Gebäude bereitgestellt.

## Laborausstattung

Basierend auf den Forschungsschwerpunkten waren neben den klassischen Laborstrukturen mit Benchsystemen, Laborabzügen, Laborspülen und Auswertebereichen auch Spezialnutzungen zu betrachten. Insbesondere für die Algenkultur-Labore bestehen höchste Anforderungen an die Klimatisierung.

Spezielle Bereiche für Mess- und Analyseverfahren (beispielsweise Elektronenmikroskopie, oder Laseranwendungen) ergänzen synergetisch die Laborwelt.



Laborbereich DZNE

## Betriebung der technischen Anlagen

Für den Betrieb der technischen Anlagen wurde auf dem Wege eines europaweiten Ausschreibungsverfahrens ein externer Dienstleister beauftragt, der sämtliche Aufgaben im Bereich des Technischen

Gebäudemanagements koordiniert und überwacht. Der Betreiber sorgt für einen störungsfreien Nutzungsbetrieb aller technischen Anlagen der beiden rechtlich selbstständigen Forschungseinrichtungen.

## EFRE Förderung

In der Förderperiode 2014 – 2020 stehen Mittel des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) bereit. Sowohl für das B CUBE als auch für das DZNE wurden entsprechende Förderanträge bewilligt (EFRE-Infra). Die Förderung des B CUBE wird für Maßnah-

men zur Verbesserung der Infrastruktur an Hochschulen, die überwiegend für angewandte Forschung genutzt wird, ausgereicht. Das DZNE erhält Fördergelder, die zur Verbesserung der Forschungsinfrastruktur an außeruniversitären Einrichtungen bereitgestellt werden.

## Kunst am Bau

Unter der Beteiligung von 8 Künstlerinnen und Künstlern wurde im Frühjahr 2017 ein Kunstwettbewerb durchgeführt. Die Arbeit des Künstlers Frank Schauseil aus Dresden überzeugte dabei die Jury in besonderem Maße. Inspiriert durch Abbildungen organischer Darstellungen entwickelte der Künstler ein dreidimensionales Gebilde aus 18 flächigen, dreieckigen, durchbrochenen Alumodulen. Dieser Gitterverbund bildet vor dem Forschungsgebäude eine plastische Form, die wie eine freistehende Brücke anmutet. Sie ist dia-

gonal auf dem 80 Zentimeter hohen Sockel angeordnet und bietet dem Betrachter im Umschreiten sich wandelnde Ansichten. Der Brückenbogen kann als Symbol der Symbiose und Zusammenarbeit beider Institute gelesen werden. Das Zusammenwirken von Stabilität und Leichtigkeit, Stärke und Empfindsamkeit in biologischen Strukturen soll das „Gittergeflecht“ verbildlichen. Die intensive zitronengelbe Farbgebung zieht die Aufmerksamkeit der Passanten auf sich und bildet eine neue ‚Marke‘ im städtischen Raum.



Kunst am Bau



Flurbereich



Haupttreppenhaus



Laborbereich B CUBE Auswertezone