



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ

# TUCdialog

Informationsbrief der TU Chemnitz  
3. Jahrgang | Nr. 9 | Dezember 2018



Leibniz-Preisträger Prof. Dr. Oliver G. Schmidt, Inhaber der Professur für Materialsysteme der Nanoelektronik an der TU Chemnitz und Direktor des Instituts für Integrative Nanowissenschaften am Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden, ist Initiator des „Zentrums für Materialien, Architekturen und Integration von Nanomembranen“ (MAIN)

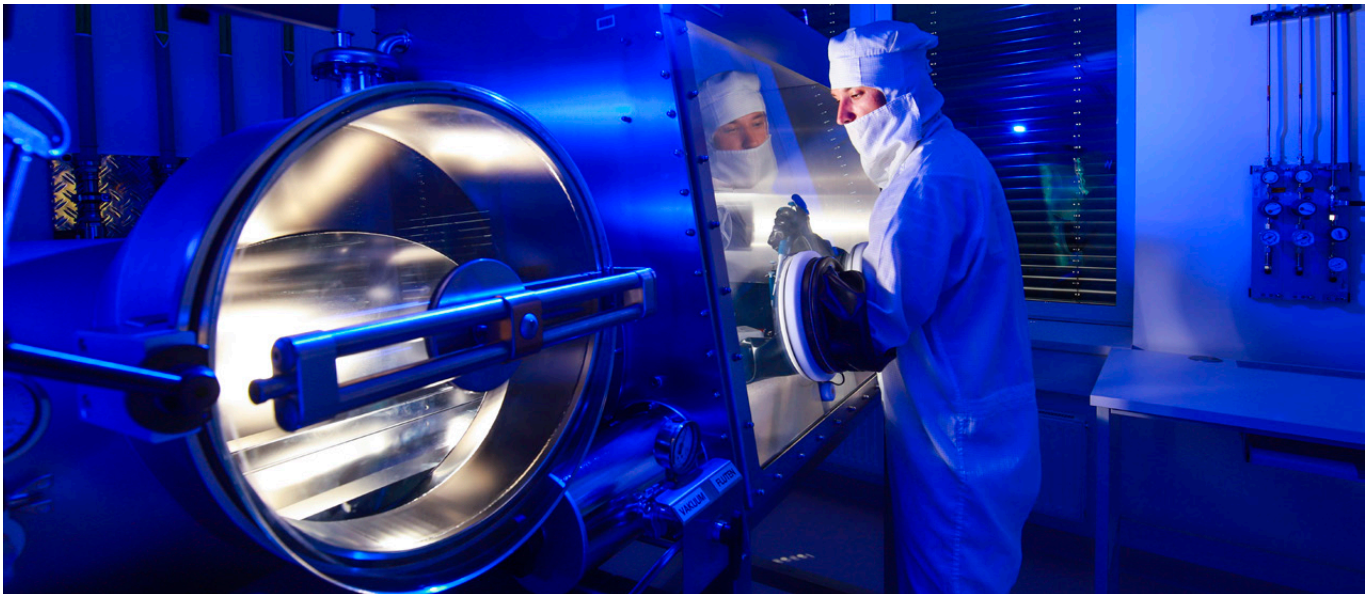
## THEMEN

---

### TUCinformation

- |  |   |
|--|---|
| <b>In europaweit einzigartiges Forschungszentrum MAIN zieht Leben ein</b>          | 1 |
| <b>Intensiver Erfahrungsaustausch zum Zukunftsthema „Brennstoffzelle“</b>          | 2 |
| <b>Paradebeispiel: Chemnitzer Stadtgebiet „Brühl“ wird mit Sonnenkraft beheizt</b> | 3 |
| <b>TU Chemnitz startet neuen Wissenschafts-Podcast „TUCscicast“</b>                | 3 |
-

## TUCinformation



### In europaweit einzigartiges Forschungszentrum MAIN zieht Leben ein

Der Neubau des „Zentrums für Materialien, Architekturen und Integration von Nanomembranen“ (MAIN) wurde feierlich vom Sächsischen Staatsministerium der Finanzen an die TU Chemnitz übergeben. Der mit rund 34,3 Millionen Euro aus Bundes- und Landesmitteln finanzierte Laborbau bietet künftig etwa 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern modernste Forschungs- und Arbeitsbedingungen. Die ersten Forscherinnen und Forscher sind mittlerweile eingezogen. Unter dem Begriff „Nanomembranen“ werden extrem dünne funktionale Strukturen zusammengefasst, die sich durch eine hohe mechanische Flexibilität auszeichnen. Sie bilden die Basis für neuartige Bauelemente, die biege-, dehn- und formbar und damit extrem anpassungsfähig sind und sich mittels etablierter und neuartiger Prozesse und Verfahren herstellen lassen.

„Die weltweite Entwicklung immer kompakterer und intelligenterer Sensor- und Kommunikationssysteme eröffnet ungeahnte Möglichkeiten für das alltägliche Leben und stimuliert visionäre Ideen, die weit über das heute Realisierbare hinausgehen. Zentrale Komponenten solcher Systeme werden künftig in MAIN erforscht, wie ultrakompakte Energiespeichereinheiten für winzige und autonom arbeitende Sensorknoten oder flexible Sensorsysteme für die Imple-

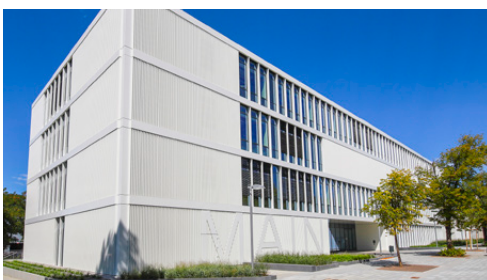
mentierung des Konzepts einer künstlichen Haut“, blickt MAIN-Initiator Prof. Dr. Oliver G. Schmidt voraus. Er ist Inhaber der Professur für Materialsysteme der Nanoelektronik an der TU Chemnitz und Direktor des Instituts für Integrative Nanowissenschaften am Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden.

„Die Forschung am Zentrum für Materialien, Architekturen und Integration von Nanomembranen wird insbesondere die Kernkompetenz der TU Chemnitz zu Materialien und Intelligenten Systemen weiter stärken und zu einer noch größeren nationalen und internationalen Sichtbarkeit der Universität in diesem Bereich beitragen“, sagt Prof. Dr. Gerd Strohmeier, Rektor der TU Chemnitz. Zentrales wissenschaftliches Ziel ist es, die Grundlagenforschung und die anwendungsnahe Forschung auf dem Gebiet der nanomembran-basierten Materialien voranzutreiben. Kooperationen mit Instituten außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, wie Fraunhofer, Leibniz und Helmholtz, sollen intensiviert werden. Um die interdisziplinäre Forschung nachhaltig und auf höchstem Niveau zu sichern, werden in den Programmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Landes- und Bundesministerien und der Europäischen Union Projekte initiiert. Durch die räumliche Nähe von MAIN zum Gründerzentrum sowie zu kleinen und mittleren Unternehmen im benachbarten Smart Systems Campus in Chemnitz sind sehr gute Bedingungen für einen effizienten Technologietransfer gegeben.

Weitere Informationen: [www.mytuc.org/glmq](http://www.mytuc.org/glmq)



**Video-Rückblick von der Gebäude-Übergabe:**  
[http://bit.ly/MAIN\\_TUC](http://bit.ly/MAIN_TUC)



## TUCinformation



Jörg Vieweg (r.), Sprecher für Energiepolitik der SPD-Fraktion im Sächsischen Landtag, und Martin Dulig (2. v. r.), Sächsischer Staatsminister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, informierten sich bei Prof. Dr. Thomas von Unwerth, Inhaber der Professur Alternative Fahrzeugantriebe der TU Chemnitz, und dessen Wissenschaftlicher Mitarbeiterin Diana Lohse über aktuelle Forschungsprojekte zur Brennstoffzellen-Technologie.

## Intensiver Erfahrungsaustausch zum Zukunftsthema „Brennstoffzelle“

Das vom sächsischen Wirtschaftsministerium (SMWA) geförderte Innovationscluster „HZwo – Antrieb für Sachsen“ veranstaltete am 29. November 2018 in Chemnitz sein erstes Forum zur Brennstoffzellen-Technologie: das „HZwo Technologieforum“. 160 Expertinnen und Experten aus Industrie, Energiewirtschaft, Forschung und Politik tauschten sich zu diesem gerade für das Autoland Sachsen wichtigen Zukunftsthema aus. Das HZwo-Netzwerk ist eine Initiative, die gemeinsam von Entwicklern und Entwicklerinnen aus der TU Chemnitz, dem Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) sowie regionalen Unternehmen und dem Cluster „Energy Saxony“ getragen wird. Gemeinsam verfolgen die Partner das Ziel, in Sachsen eine vollständige Wertschöpfungskette für Brennstoffzellenfahrzeuge zu erschließen.

Sachsens Wirtschaftsminister Martin Dulig sagte im Rahmen der Auftaktveranstaltung: „Mit dem Förderaufruf für die neuen Innovationscluster wurden ambitionierte Zukunftsvorhaben gesucht, die wissenschaftliche Expertise und unternehmerischen Spürsinn zusammenbringen. Das Cluster HZwo entwickelt konkrete Antriebslösungen für umweltfreundliche Wasserstoff-Mobilität aus dem Autoland Sachsen. Dafür wurde mit dem etablierten Energietechnik-Netzwerk Energy Saxony ein starker Partner gefunden, um die komplette Nutzungs- und Wertschöpfungskette abbilden zu können. Denn der Markterfolg von Autos mit Wasserstoffantrieb hängt maßgeblich davon ab, dass die Bereitstellung von Wasserstoff sowohl technisch als auch wirtschaftlich gelingt.“

Jorgo Chatzimarkakis, Generalsekretär des Hydrogen Europe in Brüssel, zeigte in seinem Vortrag zu den weltweiten rasanten Entwicklungen der Wasserstofftechnologien auf, dass Wasserstoff ein entscheidender Faktor zur Senkung des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in der Energiewirtschaft, der Mobilität und der Industrie ist. Prof. Dr. Thomas von Unwerth, Inhaber der Professur Alternative Fahrzeugantriebe der TU Chemnitz und Leiter des

Brennstoffzellennetzwerks HZwo, wies auf die Aktualität des Themas hin: „Noch nie war der Druck so hoch, neue und CO<sub>2</sub>-neutrale Antriebstechnologien zu entwickeln. Sachsen als Autoland hat das Potential, sich noch frühzeitig in den wachsenden Märkten alternativer Fahrzeugantriebe zu etablieren, welche sich international immer schneller entwickeln.“



### HINTERGRUND

#### Innovationscluster „HZwo – Antrieb für Sachsen“

Das Innovationscluster HZwo, welches aus einem 2016 gegründeten „InnoTeam“ („HZwo:BIP – Bipolarplatten aus Sachsen“) hervorgegangen ist, wird vom SMWA bis zunächst 2022 mit rund 1,6 Millionen Euro gefördert. Ziel ist es, in Sachsen alle bestehenden Partner und Partnerinnen sowie Aktivitäten unter einem Dach zu bündeln und ein Wertschöpfungsnetzwerk für mit Brennstoffzellen betriebene Elektrofahrzeuge und Transportmittel (Kfz, Busse, Schienenfahrzeuge) bis hin zur Bereitstellung und Erzeugung von Wasserstoff aufzubauen und anzuleiten. Sachsens Stellung als Leitmarkt für Brennstoffzellenfahrzeuge und Wasserstofftechnologien soll so nachhaltig sichergestellt werden. Das HZwo-Netzwerk ist mittlerweile auf 50 sächsische Unternehmen und Forschungseinrichtungen angewachsen.

Weitere Informationen: [www.hzwo.eu](http://www.hzwo.eu)

## TUCinformation



### Paradebeispiel: Chemnitzer Stadtgebiet „Brühl“ wird mit Sonnenkraft beheizt

Ein Paradebeispiel dafür, wie solare Wärme in Fernwärmesysteme eingespeist werden kann, ist das Stadtgebiet „Brühl“ mitten in Chemnitz. Um dieses sanierungsbedürftige Quartier mit seiner gründerzeitlichen Karree-Struktur neu zu beleben, wurden im Rahmen des Städtebauförderprogramms „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ mehrere Maßnahmen eingeleitet. Dazu zählt auch eine neue Wärmeversorgung, die maßgeblich von der Professur Technische Thermodynamik der TU Chemnitz gemeinsam mit dem Energieversorger eins energie in sachsen und seinem Netzbetreiber inetz sowie der Stadt Chemnitz entwickelt und erfolgreich umgesetzt wurde. Bis 2020 fließen rund zehn Millionen Euro in die neue Wärmeversorgung des Brühls, darunter rund 1,8 Millionen Euro Fördermittel von Bund, Land und Stadt.

Das Besondere des Konzepts: „Die Wärmeversorgung des etwa zehn Hektar großen Brühls wurde vom bestehenden Fernwärmesystem entkoppelt. Zudem wurde ein neues Niedertemperaturnetz aufgebaut, damit eine große Solarthermie-Anlage eingebunden werden konnte“, sagt Prof. Dr. Thorsten Urbaneck, Bereichsleiter Thermische Ener-

giespeicherung an der Professur Technische Thermodynamik. Das energetische Quartierskonzept für den Brühl hat Vorzeigecharakter, denn es ist eines von zwölf Stellvertreterprojekten des Bundesbauministeriums für eine energetische Stadtsanierung. Bereits 2016 wurden die neue solarthermische Großanlage und ein Wärmespeicher in unmittelbarer Nähe des Brühls an der Georgstraße in Betrieb genommen. Bis heute wurden bereits mehr als vier Kilometer Fernwärmeleitung in diesem Quartier verlegt. Aktuell werden beinahe 200 Häuser des Stadtviertels mit rund 1.300 Wohneinheiten mit Sonnenkraft beheizt. Pro Jahr kann nun etwa ein Äquivalent von 100.000 Litern Heizöl eingespart werden.

Interessenten aus anderen Kommunen kamen bereits nach Chemnitz, um von den Erfahrungen bei der Umgestaltung eines Quartiers zu lernen. So bat etwa das Bauministerium von Nordrhein-Westfalen die Chemnitzer Projektverantwortlichen, das energetische Quartierskonzept vorzustellen.

### TU Chemnitz startet neuen Wissenschafts-Podcast „TUCscicast“



**TUCscicast**

Die TU Chemnitz baut ihre crossmediale Kommunikation weiter aus. „Mit TUCscicast haben wir ein wissenschaftliches Podcast-Format geschaffen, um die vielfältigen Forschungsaktivitäten an unserer Universität noch sichtbarer und transparenter zu machen“, sagt Prof. Dr. Gerd Strohmeier, Rektor der TU Chemnitz, über die Zielrichtung des neuen Informationsangebots. In der ersten Folge berichtet die Chemnitzer Psychologin und Zeit-Forscherin Dr. Isabell Winkler über ihre Erkenntnisse zur subjektiven Zeitwahrnehmung. Diese Folge und eine Einführung in das Format sind im Web der TU Chemnitz, auf Apple Podcast, Spotify und Deezer verfügbar und können auch direkt als RSS-Feed in jeder Podcast-App abonniert werden. Weitere Informationen: [www.mytuc.org/fxjk](http://www.mytuc.org/fxjk)

#### IMPRESSUM

##### Herausgeber

Rektor der TU Chemnitz,  
Prof. Dr. Gerd Strohmeier

##### Redaktion

Pressestelle und Crossmedia-Redaktion  
Mario Steinebach, verantwortlich  
Matthias Fejes, Redaktion  
Jacob Müller, Layout

##### Fotos/Grafik

David Ausserhofer, Jacob Müller, Ronald Barthel, Thorsten Urbaneck

##### Infobrief abbestellen

[dialog@tu-chemnitz.de](mailto:dialog@tu-chemnitz.de)