



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

TUCnetwork

Newsletter für Ehemalige und Freunde der TU Chemnitz
7. Jahrgang | Nr. 27 | Oktober 2023



Prof. Dr. Anja Strobel, Prorektorin für Forschung und Universitätsentwicklung der TU Chemnitz, überbrachte mit drei Hammerschlägen ihre guten Wünsche für den Neubau des Elektronenmikroskopischen Zentrums der TU Chemnitz. Glückwünsche überbrachten auch der sächsische Finanzminister Hartmut Vorjohann (l.) und Dr. Andreas Handschuh, Staatssekretär im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (nicht im Bild).

THEMEN

- | | |
|---|---|
| Grundstein für neues Elektronenmikroskopisches Zentrum gelegt | 1 |
| Freistaat Sachsen und TU Chemnitz unterzeichneten Eckpunktepapier zur Stärkung der Lehrkräftebildung | 3 |
| Millionenförderung für Spitzenforschung im Bereich Kältetechnik: DFG richtet neue Forschungsgruppe an der TU Chemnitz ein | 4 |
| Förderpreis „Richard Hartmann“ für herausragende wissenschaftliche und unternehmerische Leistung an Absolvent Dr. Oliver Georgi vergeben | 5 |
| Absolvent Ingo Gebhardt leitet das kleinste, zugleich jüngste und erste internationale Gymnasium der Stadt Chemnitz | 6 |
| Ingo Berbig entwickelt nach seinem Maschinenbau-Studium Fahrradspeichen aus Textil | 6 |

Grundstein für neues Elektronenmikroskopisches Zentrum gelegt



Das Einbringen der Kasette mit den Zeitdokumenten durch Falk Reinhardt, Niederlassungsleiter Chemnitz des Staatsbetriebes Immobilien- und Baumanagement (SIB), und das Setzen der Grundsteinplatte waren der Höhepunkt der feierlichen Grundsteinlegung. SIB-Projektleiter Mirko Richtsteiger (v. l.), Prof. Dr. Anja Strobel, Dr. Andreas Handschuh und Hartmut Vorjohann verfolgten das Geschehen.

An der TU Chemnitz erfolgte am 18. September 2023 die Grundsteinlegung für das neue Elektronenmikroskopische Zentrum. Der sächsische Finanzminister Hartmut Vorjohann, Dr. Andreas Handschuh, Staatssekretär im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus, sowie die Prorektorin für Forschung und Universitätsentwicklung der TUC, Prof. Dr. Anja Strobel, hinterlegten feierlich die Grundsteinlegungsurkunde auf dem Baufeld an der Erfenschlager Straße 73. Dort entsteht unter Leitung des Staatsbetriebes Immobilien- und Baumanagement (SIB) auf 600 Quadratmetern ein Neubau für zwei hochauflösende Transmissionselektronenmikroskope.



» Der Freistaat Sachsen ist stolz, dass wir die Möglichkeit haben, ein Elektronenmikroskopisches Zentrum an der TU Chemnitz zu schaffen. Wir investieren hier gemeinsam mit der EU rund elf Millionen Euro. Das ist eine große finanzielle Kraftanstrengung, die einmal mehr die Bedeutung von Wissenschaft, Forschung und Lehre unterstreicht.

Hartmut Vorjohann, Finanzminister des Freistaates Sachsen

Diese hochempfindlichen Geräte sind für eine zeitgemäße Werkstoffuntersuchung durch zahlreiche Professuren der Fakultäten für Maschinenbau, Naturwissenschaften sowie Elektrotechnik und Informationstechnik der TUC von herausragender Bedeutung.

» Mit der hochmodernen Transmissionselektronenmikroskopie werden für die TU Chemnitz die Voraussetzungen geschaffen, ihre Kernkompetenz – die Erforschung und Weiterentwicklung von Materialien als Grundlage für zukünftige Technologien – zu stärken.

Dr. Andreas Handschuh, Staatssekretär im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus



Für die Baumaßnahme werden aktuell Gesamtbaukosten von rund elf Millionen Euro veranschlagt. Davon stammen rund 6,3 Millionen Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Der Anteil des Freistaates Sachsen beläuft sich auf rund 4,7 Millionen Euro. Das Bauvorhaben wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushalts.



» Mit dem Elektronenmikroskopischen Zentrum der TU Chemnitz entsteht eine fakultätsübergreifende Plattform im Bereich der Materialforschung, in der die Expertise aus verschiedenen Forschungsbereichen vereint wird. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus rund 30 Arbeitsgruppen unserer Universität werden hier tätig sein und dazu beitragen, die Kernkompetenz der TU im Bereich Materialien und Intelligente Systeme sowie die internationale Sichtbarkeit des Forschungsstandortes Chemnitz auf diesem zukunftssträchtigen Gebiet weiter zu erhöhen.

Prof. Dr. Anja Strobel, Prorektorin für Forschung und Universitätsentwicklung der TU Chemnitz



Parallel zur Bauplanung des Elektronenmikroskopischen Zentrums wurden stellvertretend für die drei beteiligten Fakultäten durch die Professoren Bernhard Wunderle (im Bild 2. v. l.), Martin Wagner (2. v. r.) und Christoph Tegenkamp (r.) bereits die Mittel für Großgeräte bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erfolgreich eingeworben. So wird in Zukunft eine Ionenfeinstrahlanlage die präzise und teilautomatisierte Herstellung von wenige Nanometer dünnen Materialproben ermöglichen. Dies ist die Voraussetzung für eine tiefgründige Materialanalyse in den beiden neuen Transmissionselektronenmikroskopen, die ebenfalls im künftigen Funktionsgebäude installiert werden. Prof. Dr. Andreas Undisz (l.), Inhaber der Professur Elektronenmikroskopie und Mikrostrukturanalytik an der TU Chemnitz, wird das neue Zentrum ab Mitte 2025 leiten.

Freistaat Sachsen und TU Chemnitz unterzeichneten Eckpunktepapier zur Stärkung der Lehrkräftebildung



Am 11. September 2023 unterzeichneten der sächsische Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow, der sächsische Kultusminister Christian Piwarz und Prof. Dr. Maximilian Eibl, Prorektor für Lehre und Internationales der TU Chemnitz, ein Eckpunktepapier zur Stärkung der Lehrkräftebildung in der Region Chemnitz. Mit der Unterzeichnung senden die Beteiligten ein starkes Signal zum gemeinsamen Vorgehen gegen den Lehrerinnen und -Lehrermangel sowie zur Stärkung der Lehrkräftebildung an der TU Chemnitz.

» Wir gehen in der Lehrkräftebildung ganz neue Wege, spezifisch am konkreten Bedarf orientiert. Dafür stellen wir zusätzlich Ressourcen für die TU Chemnitz bereit. Für die Konzeptionierung werden dieses und im kommenden Jahr insgesamt 285.000 Euro zur Verfügung gestellt. Für die Umsetzung ab dem Wintersemester 2024/2025 sind dann jährlich mehr als 530.000 Euro angedacht.

Sebastian Gemkow, Wissenschaftsminister des Freistaates Sachsen

Das Eckpunktepapier ist Grundlage für innovative und deutschlandweit einzigartige Ansätze in der universitären Ausbildung von angehenden Lehrerinnen und Lehrern.

» Unsere Maßnahmen zur Lehrkräftegewinnung zeigen Wirkung. Uns gelingt es zunehmend besser, freie Stellen bei den Grundschulen zu besetzen. Das ist aber bei den Oberschulen und in den MINT-Fachfächern schwieriger. Mit dem jetzt gemeinsam geschnürten Maßnahmenpaket bringen wir genau in diesem Bereich die Lehrkräfteausbildung weiter voran. Das Studium wird attraktiver, durchlässiger und regionaler.

Christian Piwarz, Kultusminister des Freistaates Sachsen

Übergeordnetes Ziel ist es, mehr Studierende erfolgreich zum ersten Staatsexamen zu führen und gleichzeitig eine Perspektive für den späteren Einsatz in der Region Südwestsachsen zu bieten.

» Die Grundschullehrerstudienausbildung an der TU Chemnitz ist eine Erfolgsgeschichte, die bereits in ihr zehntes Jahr geht und der wir nun ein weiteres Kapitel hinzufügen. Durch das heute unterzeichnete Eckpunktepapier haben wir einen konzeptionellen Rahmen, um erstmals an der TU Chemnitz das Lehramtsstudium mit Blick auf eine Qualifizierung von Oberschullehrkräften in den MINT-Fächern zu gestalten.

Prof. Dr. Maximilian Eibl, Prorektor für Lehre und Internationales der TU Chemnitz



Zwei neue Schwerpunkte sollen in der Lehrkräftebildung an der TU Chemnitz etabliert werden:

- 1) Um den Mangel an Fachlehrkräften im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) entgegenzuwirken, soll der passende Bachelor-Studiengang in diesem Bereich so gestaltet werden, dass eine Anerkennung für das Lehramt an Oberschulen möglich ist. Zudem prüft die TU Chemnitz die Entwicklung eines Lehramtsstudienganges „Staatsexamen MINT Lehramt an Oberschulen“ in Kooperation mit der Universität Leipzig oder der TU Dresden. Die dazugehörigen Praktika sollen in der Region Südwestsachsen absolviert werden.
- 2) Um die beruflichen Möglichkeiten künftiger Grundschullehrerinnen und Grundschullehrer in der Region Südwestsachsen zu erweitern, entwickelt die TU Chemnitz einen Masterstudiengang „Primarstufe Plus“ (zwei Semester). Diesen können Absolventinnen und Absolventen des Lehramtsstudiums Grundschule zunächst im Fach Mathematik belegen und damit die Befähigung für das Oberschullehramt Mathematik erlangen. Auch im Beruf stehende Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer an Grundschulen können diesen neuen Studiengang künftig absolvieren und qualifizieren sich damit für die Lehrtätigkeit an der Oberschule.

Millionenförderung für Spitzenforschung im Bereich Kältetechnik: DFG richtet neue Forschungsgruppe an der TU Chemnitz ein

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat die Einrichtung der Forschungsgruppe 5595 „Öl-Kältemittel-Mehrphasenströmungen in Spalten mit bewegten Berandungen – Neuartige mikroskopische und makroskopische Ansätze für Experiment, Modellierung und Simulation“ (kurz: „Archimedes“) beschlossen. Sprecher der mit rund vier Millionen Euro geförderten Forschungsgruppe ist Prof. Dr. Markus Richter von der TU Chemnitz.



Prof. Dr. Markus Richter von der TU Chemnitz ist Sprecher der neuen DFG-Forschungsgruppe „Archimedes“.

» Ich freue mich sehr über die Einrichtung der DFG-Forschungsgruppe ‚Archimedes‘ unter Federführung der TU Chemnitz – und damit der zweiten Forschungsgruppe an der Fakultät für Maschinenbau. Ich gratuliere Herrn Kollegen Richter sowie allen weiteren Beteiligten sehr herzlich zu diesem großartigen Erfolg für die Fakultät für Maschinenbau und unsere gesamte Universität. Ebenso herzlich möchte ich mich bei allen Mitwirkenden für ihr hervorragendes Engagement bedanken. Zweifelsohne wird die Forschungsgruppe zur Stärkung des Profils unserer Universität sowie deren Strahlkraft nach außen erheblich beitragen.

Prof. Dr. Gerd Strohmeier, Rektor der TU Chemnitz

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen im Rahmen der Forschungsgruppe erstmals ein einfach anwendbares Berechnungsmodell für in der Wärme- und Kältetechnik eingesetzte „Öl-Kältemittel-Gemische“ entwickeln, mit denen sich im Ergebnis u. a. die Energieeffizienz von Wärmepumpen und Kältemaschinen steigern lässt. Derzeit können diese Geräte noch nicht vollständig optimiert werden. Dies liegt vor allem daran, dass das Verhalten der für den Betrieb üblichen Öl-Kältemittel-Gemische im Kompressor einer Wärmepumpe thermodynamisch noch nicht genau verstanden ist.

» Das Verhalten einer Mischung von Schmieröl und Kältemittel – wie z. B. die natürlichen Kältemittel Propan oder CO₂ – im Kompressor einer Wärmepumpe oder Kältemaschine genau zu verstehen, stellt die Thermo- und Fluidodynamik vor eine besondere Herausforderung. Faktoren wie Druck und Temperatur verändern das thermophysikalische Verhalten und damit das Strömungsverhalten, was letztlich einen Einfluss auf die Wärme- bzw. Kälteleistung hat. Für Öl-Kältemittel-Gemische werden wir in diesem Grundlagenforschungsprojekt erstmals die thermophysikalischen Eigenschaften genau bestimmen und darauf aufbauend einfach anwendbare Zustandsgleichungen sowie Modelle für die Viskosität und Wärmeleitfähigkeit entwickeln. Das ist ein wichtiger Baustein, um Wärmepumpen zu optimieren

Prof. Dr. Markus Richter, Inhaber der Professur Technische Thermodynamik an der TU Chemnitz und Sprecher der DFG-Forschungsgruppe „Archimedes“

Weitere DFG-Forschungsgruppen an der TU Chemnitz



FOR „Gedruckte & stabile organische Photovoltaik mit Nicht-Fullerenakzeptoren (POPULAR)“

Sprecher: Prof. Dr. Carsten Deibel, Inhaber der Professur Optik und Photonik kondensierter Materie



FOR „Funktionsflächen durch adiabatische Hochgeschwindigkeitsprozesse: Mikrostruktur, Mechanismen und Modellentwicklung (FUNDAM³ENT)“

Sprecher: Prof. Dr. Thomas Lampke, Inhaber der Professur Werkstoff- und Oberflächentechnik



FOR „Proximity-induzierte Korrelationseffekte in niedrigdimensionalen Strukturen“

Sprecher: Prof. Dr. Christoph Tegenkamp, Inhaber der Professur Analytik an Festkörperoberflächen

Förderpreis „Richard Hartmann“ für herausragende wissenschaftliche und unternehmerische Leistung an Absolvent Dr. Oliver Georgi vergeben



Am 20. September 2023 überreichte Dr. Andreas Handschuh, Staatssekretär im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus, im Beisein sächsischer Rektoren und Prorektoren den mit 5.000 Euro dotierten Förderpreis „Richard Hartmann“ des Industrievereins Sachsen 1828 e. V. an Dr. Oliver Georgi. Georgie ist Maschinenbau-Absolvent, wurde an der TUC promoviert und nun für seine exzellente Forschung zum ultraschallunterstützten Bohren mit schallbasierter Prozessüberwachung ausgezeichnet. Seine Erkenntnisse möchte er zudem in ein Start-Up überführen. Die Preisverleihung war in den „Tag der Industrie und Wissenschaft“ eingebettet und fand in den Räumen der Aumann Limbach-Oberfrohna GmbH statt.

» Ich gratuliere meinem langjährigen Mitarbeiter und Promovenden Dr. Georgi sehr herzlich zu dieser Auszeichnung, die seine wissenschaftliche Expertise und seinen ausgeprägten Unternehmergeist würdigen.

Prof. Dr. Martin Dix, Inhaber der Professur Produktionssysteme und -prozesse der TUC und Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

UNISHOP SPECIAL

1 TUC-Sweatshirt/Hoodie nach Wahl + 1 TUC-Tasse
+ 2 TUC-T-Shirts nach Wahl

im Set nur **45,00** ~~72,60~~ -38%

Einzulösen im Shop oder online unter www.tu-chemnitz.de/unishop

Was macht eigentlich ...**... TUC-Absolvent Ingo Gebhardt, der das kleinste, zugleich jüngste und erste internationale Gymnasium der Stadt Chemnitz leitet?**

Ingo Gebhardt leitet seit einem Jahr das Internationale Stefan-Heym-Gymnasium in Chemnitz.

Ingo Gebhardt hat von 1999 bis 2005 an der TU Chemnitz Pädagogik studierte, kam nach dem Studium über berufliche Stationen in Sachsen und an seiner Heimatuniversität zum Schulträger, dem privaten Bildungsdienstleister F+U Sachsen und damit an das Internationale Stefan-Heym-Gymnasium in Chemnitz, das er seit 2022 leitet. Neben dem Abitur kann an der nach dem weltbekannten Chemnitzer Autor Stefan Heym benannten Schule mit sprachlichem Profil auch ein weltweit anerkannter internationaler Abschluss (International Baccalaureate) erworben werden. Gebhardt, der weiterhin eng mit

der TU Chemnitz verbunden ist, möchte die Zusammenarbeit in Zukunft noch intensivieren.

Bereits vor einigen Monaten hatte das Gymnasium im Rahmen der Mitmach-Ausstellung „Mathematik & Technik erleben“ Kontakt zum Kreativzentrum der TU Chemnitz. Weitere Berührungspunkte ergaben sich durch das Projekt „RADerFAHREN“ der Professur BWL – Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit (Leitung: Prof. Dr. Marlen Gabriele Arnold). Dieses Vorhaben adressiert vor allem Bildung für nachhaltige Entwicklung im Bereich der lokalen urbanen Mobilität und stellt die Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung von Kindern im Alter von circa zehn Jahren sowie deren Erziehungsberechtigten und Lehrerinnen und Lehrern an Grund- und weiterführenden Schulen in Chemnitz in den Mittelpunkt.

Künftig will Gebhardt auch auf die zahlreichen Angebote des „Schülerportals“ der TU Chemnitz zurückgreifen, darunter die Schüler- und Studierendenwerkstatt der Fakultät für Maschinenbau, das Schülerlabor „Wunderland Physik“ und der Service der Universitätsbibliothek. „Von Vorteil ist, dass ich mit vielen Bereichen der Universität gut vernetzt bin“, so der Schulleiter.

Was macht eigentlich ...**... Ingo Berbig, der nach seinem Maschinenbau-Studium mit Unterstützung der TUC den Sprung in die Selbstständigkeit wagte?**

Ingo Berbig ist Absolvent der TU Chemnitz und Gründer der Firma PI ROPE, die sich auf die Produktion von Fahrradspen aus synthetischen Fasern spezialisiert hat. Die Idee dazu reifte bereits während Berbigs Studium an der TUC. Als passionierter Radfahrer weiß er, dass in Belastungssituationen wie Anstiegen am Berg jedes Gramm zählt. Nachdem seine Prototypen in den Laboren der Fakultät für Maschinenbau langwierige Belastungstests mit Bravour bestanden hatten, war der nächste Schritt die Ausgründung. Unterstützt wurde Berbig u. a. durch das vom Bundeswirtschaftsministerium gefördertes „EXIST-Gründerstipendium“. Im September 2017 erfolgte die Firmengründung. Auch sechs Jahre später suchen er und sein Unternehmen die Nähe zur TUC, z. B. im Rahmen von Vorträgen für Studierende oder als Gastredner auf der „Immatrikulations- und Auftaktfeier“ 2023.



TU-Absolvent Ingo Berbig möchte mit seinen textilen Fahrradspen den Weltmarkt erobern.

IMPRESSUM**Herausgeber**

Rektor der TU Chemnitz,
Prof. Dr. Gerd Strohmeier

Redaktion

Pressestelle und Crossmedia-Redaktion /
Alumni-Koordinatorin
Mario Steinebach, verantwortlich
Matthias Fejes, Redaktion
Stephanie Höber, Redaktion
Redaktionsschluss: 17. Oktober 2023

Fotos/Grafik:

PI ROPE/Marcus Legner, Fraunhofer IWU/Daniela Saracheva, Bertram Lubiger, Mario Steinebach, Niklas Schindler, Jacob Müller

Anschrift

Technische Universität Chemnitz, Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz | Telefon: +49 371 531-37915 | E-Mail: alumni@tu-chemnitz.de
Schreiben Sie bitte auch an diese Adresse, wenn Sie den Newsletter „TUCnetwork“ nicht mehr erhalten möchten.