

Alumnus Matthias
Trost und Studentin
Bernadette Rauscher
im Gespräch.

10

Schlaue Köpfe mit ausgezeichneten Ideen

Hinter jeder Innovation stecken kluge Köpfe, und davon gibt es eine Menge an der FAU. Mit ihren Ideen und Erfindungen gestalten sie die Zukunft – so wie die drei Innovatorinnen und Innovatoren des Jahres 2023.

Was ist rechtsextreme Gewalt – und wie bringt man Jugendliche dazu, sich mit dieser Frage auseinanderzusetzen? „Der Schulalltag bietet dafür zu wenig Raum“, sagt Bernadette Rauscher. Die Studentin des Masterstudiengangs „Theater – Forschung – Vermittlung“ an der FAU entschied sich für einen künstlerisch-kreativen Zugang zu diesem Thema: Gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern aus Weißenburg produzierte sie das Hörfeature „Warum hört das nicht auf zu brennen? Oder: Vom Gestern im Heute. Auf den Spuren des NSU“. Darin geht es um die Aufarbeitung der Morde des Nationalsozialistischen Untergrunds, die am 9. September 2000 in Nürnberg begannen. Ein gutes halbes Jahr war die Projektgruppe beschäftigt: „Wir haben Interviews geführt, die Tatorte in Nürnberg besucht, Workshops gemacht“, erzählt Rauscher. „Und wir haben immer versucht, unsere Erkenntnisse – und das, was sie bei uns auslösen – zu reflektieren.“ Am 22. Jahrestag des Anschlags auf Enver Şimşek, das erste von zehn Mordopfern des NSU, wurde das Feature bei „Radio Z“ in Nürnberg erstmals gesendet. Für ihr Projekt wird Bernadette Rauscher mit dem Titel „FAU Innovatorin 2023“ in der Kategorie „Studierende“ ausgezeichnet.

Folie hält Räume kühl

Eine Folie, die den Wärmeanteil der Sonneneinstrahlung reflektiert, das Tageslicht jedoch passieren lässt – das ist das geniale Produkt der AMPERIAL Window Technologies. „Die Sonne heizt Räume über Fenster und Glasfassaden stark auf, und die Kühlung verbraucht viel Energie“, sagt Geschäftsführer Matthias Trost.

11

„Unsere Folie kann die Aufheizung im Gebäude um bis zu sieben Grad Celsius und den Stromverbrauch um bis zu 26 Prozent reduzieren.“
Trost studierte „International Business Studies“ an der FAU, arbeitete kurz bei einer Bank und entdeckte dann die lebhafteste Start-up-Szene im Nürnberger Gründerzentrum ZOLLHOF für sich. Hier lernte er Niall Killilea, Katja Wadlinger und Dr. Olaf Weiner kennen – schnell war die Idee geboren, gemeinsam einen nachrüstbaren Hitzeschutz für Gebäude zu entwickeln. Die transparente Folie besteht aus einem neuen nanotechnologischen Material, die Vorarbeiten erfolgten in der FAU-Forschungsgruppe „Solution Processed Semiconductors“ am Energie Campus Nürnberg. Das Team der AMPERIAL Window Technologies ist FAU Innovator 2023 in der Kategorie „Alumni“.

Musik trifft Informatik

„Musik und Informatik sind kein Widerspruch“, sagt Meinard Müller. „Im Gegenteil – wir können das eine nutzen, um das andere besser zu verstehen.“ Der Professor für Semantische Audiosignalverarbeitung will mit Instrumenten der künstlichen Intelligenz charakteristische Merkmale und verborgene Beziehungen in komplexen musikalischen Werken entschlüsseln. Müller arbeitet an den International Audio Laboratories Erlangen, einer gemeinsamen Einrichtung der FAU und des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS. In seiner aktuellen Forschung hat der Informatiker die Vielschichtigkeit des Lernbegriffs im Visier: Er nutzt Deep Learning zur Analyse von Musikdaten und will so einen Beitrag zu den Digital Humanities leisten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen zugleich neue Impulse für die KI ganz allgemein geben. Und auch auf das schulische und universitäre Lernen zielt Müller mit seinem Projekt: „Musik kann ein motivierendes Medium sein, um junge Menschen an die grundlegenden Prinzipien von Physik, Mathematik, Informatik und Ingenieurwissenschaften heranzuführen.“ Prof. Dr. Meinard Müller ist FAU Innovator 2023 in der Kategorie „Forschung“. ■ ez



Er ist FAU Innovator 2023 in der Kategorie „Forschung“: Meinard Müller.

„Musik und Informatik sind kein Widerspruch.“

Meinard Müller

Vision einer grünen Chemie

Bastian Etzold hat 2023 eine mit fünf Millionen Euro ausgestattete Spitzenprofessur erhalten. Im Rahmen der Hightech Agenda Bayern wird er an der FAU die Entwicklung von Power-to-X-Technologien vorantreiben.

1 Herr Etzold, woran forschen Sie aktuell?
Ich forsche an verschiedenen Möglichkeiten, mit grünem Strom, Wasser und Kohlendioxid aus der Luft chemische Produkte herzustellen und Energie zu speichern. Wir fassen das unter der Bezeichnung Power-to-X zusammen.

2 Warum interessiert Sie dieses Thema?
Wir benötigen Energie und Ausgangsprodukte der chemischen Industrie, um Alltagsgegenstände herzustellen, Hightech-Anwendungen zu realisieren und damit unseren Lebensstandard zu sichern. Was mich antreibt, ist der Wunsch, die gesamte Prozesskette unabhängig von fossilen Rohstoffen und damit nachhaltig zu gestalten.

3 Welche Möglichkeiten eröffnet Ihnen die Spitzenprofessur?
Die Spitzenprofessur bietet die einmalige Gelegenheit, meine Vision unabhängig von Einzelanträgen zu realisieren. Die Forschung an den verschiedenen Bausteinen – von der Materialsynthese über die Entwicklung neuer Labortestverfahren bis hin zur Prozesssimulation – kann nun gleichzeitig vorangetrieben werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die beteiligten Disziplinen viel besser ineinandergreifen können. Die Förderung ermöglicht mir obendrein eine hervorragende instrumentelle Ausstattung. Ein technisches Highlight ist sicherlich ein Zwei-Photonen-3D-Drucker mit einer Auflösung im Submikrometerbereich. ■



Prof. Dr. Bastian Etzold

hat Chemie- und Bioingenieurwesen an der FAU und Wirtschaftswissenschaften an der FernUniversität Hagen studiert. An der Universität Bayreuth promovierte er 2007 in chemischer Verfahrenstechnik, bevor er als Postdoctoral Fellow an die FAU zurückkehrte. Von 2010 bis 2015 war er Professor für Katalytische Materialien an der FAU, anschließend Professor für Technische Chemie an der TU Darmstadt. 2016 erhielt er einen mit zwei Millionen Euro dotierten ERC Consolidator Grant. Seit 2023 hat Bastian Etzold den Lehrstuhl für Power-to-X-Technologien an der FAU inne.