



UNSERE FORSCHUNG

Drei Forschungsbereiche – ein gemeinsames Ziel

- Verzicht auf kritische Rohstoffe wie aggressive Säuren, seltene Erden, Vanadium, Kobalt, Blei und andere Schwermetalle
 - ⇒ Optimale Umweltverträglichkeit
- Verwendung von in Deutschland oder Europa verfügbaren Alternativen wie Polymere, Glas, Keramik, Kohlenstoff oder (in-)organische Moleküle
 - ⇒ Zuverlässige Verfügbarkeit von Ressourcen

Energiespeicherung

Materialforschung für alternative Speichersysteme:

- Organische Batterien und Polymer-Redox-Flow-Batterien
 - ⇒ DFG SPP 2248 Polymer-basierte Batterien
 - ⇒ EU ETN POLYSTORAGE
- Feststoff- und Hochtemperaturbatterien
- Superkondensatoren

Energiewandlung

- Photokatalytische Wasserspaltung
 - ⇒ DFG SFB/TRR 234 CATALIGHT
- Organische Photovoltaiktechnologien
- „Smart windows“
- Power-to-X-Technologien (Methan, Methanol, synthetische Kraftstoffe)

Umwelttechnik

- Wasserbehandlung (Advanced Oxidation Processes, Membrantechnik, Adsorption, Wertstoffrückgewinnung)
- Abgasreinigung (Membrantechnik, Katalyse)
- Umweltmonitoring (Sensorik)
- Kavitation (akustisch/hydrodynamisch)
- Anti-Fouling-Oberflächen

KONTAKT

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Center for Energy and Environmental
Chemistry Jena (CEEC Jena)
Prof. Dr. Ulrich S. Schubert
Frau Ulrike Kaiser
Philosophenweg 7a
07743 Jena

Telefon: +49 3641 9-48987

Fax: +49 3641 9-48202

E-Mail: ceec-jena@uni-jena.de

Herausgeber: Center for Energy and Environmental Chemistry Jena
Fotos: Jan-Peter Kasper, Annegret Günther (FSU Jena)
Layout: Stabsstelle Kommunikation

Dieses Projekt wird von der Europäischen Union (EFRE) und dem Freistaat Thüringen (Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft) kofinanziert.



www.ceec.uni-jena.de



Center for Energy
and Environmental
Chemistry Jena



DAS CEEC JENA

Am 11. Dezember 2019 stellte die neue EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen den Europäischen Green New Deal vor, nach dem Europa bis zum Jahr 2050 klimaneutral werden soll. Eine Herausforderung bei der Umstellung auf erneuerbare Energien sind die Schwankungen bei der Stromerzeugung, denn nicht immer sind Wind und Sonne verfügbar. Diese Schwankungen müssen durch Energiespeicher aufgefangen werden. Langfristig sind hierfür neue Generationen von Speichertechnologien notwendig, um die Herausforderungen einer zunehmend komplexer werdenden Energieversorgung zu meistern.

Unsere Antwort auf diese Herausforderung sind elektrochemische Energiespeicher, welche auf umweltfreundlichen und in Deutschland bzw. Europa verfügbaren Rohstoffen basieren.

Innovative Ideen entstehen oft durch den Blick über den Tellerrand des eigenen Fachgebietes. Deshalb bündelt das CEEC Jena das Know-how relevanter Professuren und Arbeitsgruppen der Chemisch-Geowissenschaftlichen und der Physikalisch-Astronomischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena sowie des Fraunhofer-Instituts für Keramische Technologien und Systeme IKTS als außeruniversitärem Initialpartner in Forschung und Lehre.

Das CEEC Jena verfügt über hervorragend ausgestattete Labore für die Herstellung verschiedener Materialien wie Polymere, Glas, Keramiken, Kohlenstoff, organische Moleküle, 2-D-Materialien oder nanopartikuläre Halbleiter. Zudem kann auf exzellente Möglichkeiten zur Charakterisierung dieser Materialien und der fertigen Zellen zurückgegriffen werden, um Batterien, Superkondensatoren und Solarzellen detailliert zu untersuchen.

»Climate change is moving much faster than we are. [...] We are in a war for the very existence of life on our planet as we know it, but we have an important ally – science and technology.«

*António Guterres
Secretary-General of the United Nations*



DIREKTORIUM



Prof. Dr. Ulrich S. Schubert (Vorsitzender)
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Organische Chemie und
Makromolekulare Chemie
Humboldtstraße 10
07743 Jena



Prof. Dr. Andrea Balducci
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Technische Chemie und
Umweltchemie
Philosophenweg 7a
07743 Jena



Prof. Dr. Michael Stelter
Fraunhofer-Institut für Keramische
Technologien und Systeme IKTS
Michael-Faraday-Straße 1
07629 Hermsdorf



Prof. Dr. Andrey Turchanin
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Physikalische Chemie
Lessingstraße 10
07743 Jena



Prof. Dr. Lothar Wondraczek
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Otto-Schott-Institut für Materialforschung
Fraunhoferstraße 6
07743 Jena

MITGLIEDER

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Prof. Dr. Andrea Balducci
Dr. Patrick Bräutigam
Prof. Dr. Benjamin Dietzek
Prof. Dr. Stefanie Gräfe
Dr. Martin Hager
PD Dr. Harald Hoppe
Dr. Michael Jäger
Prof. Dr. Falko Langenhorst
Dr. Alexandra Lex-Balducci
Prof. Dr. Frank Müller
Prof. Dr. Kalina Peneva
PD Dr. Martin Presselt
Prof. Dr. Markus Rettenmayr
Prof. Dr. Felix Schacher
Prof. Dr. Ulrich S. Schubert
Prof. Dr. Michael Stelter
Prof. Dr. Andrey Turchanin
Prof. Dr. Lothar Wondraczek

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Dr. Isabel Kinski
Dr. Ralf Kriegel
Dr. Hannes Richter
Prof. Dr. Michael Stelter
Prof. Dr. Ingolf Voigt
Dr. Roland Weidl

KOORDINATION

Dr. Martin Hager
Dr. Alexandra Lex-Balducci