

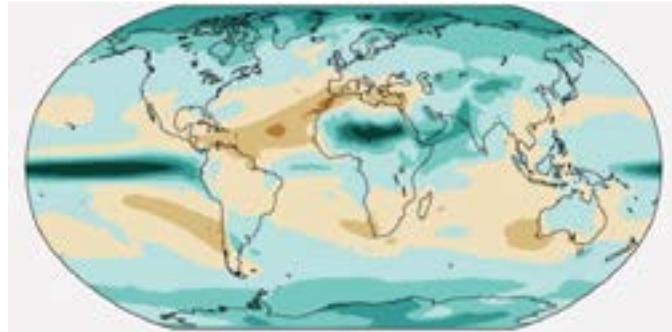
Seit Beginn der Industrialisierung haben sich die Emissionen von Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub>, Methan und N<sub>2</sub>O dramatisch erhöht. Um die negativen Auswirkungen der damit verbundenen Klimaveränderung zu reduzieren, hat die Staatengemeinschaft in dem Pariser Klimaabkommen vereinbart, die Temperaturerhöhung der Erde auf 2 Grad, möglichst 1,5 Grad, zu begrenzen. Für die Bundesrepublik Deutschland bedeutet dies – so die nationalen Ziele – eine weitgehende Dekarbonisierung der Energieversorgung sowie der Verbrauchssektoren Gebäude, Verkehr und Industrie bis zum Jahre 2045.

Die Herausforderungen dieser Energiewende liegen zum einen in der schnellen Weiterentwicklung von im Grundsatz bekannten Technologien und deren zügige politische Umsetzung. Dazu gehören die Energieversorgung durch Photovoltaik und Windenergie sowie der Netzausbau und die Gebäudesanierung.

Zum anderen sind neue Technologien zu entwickeln, die komplexe wissenschaftliche Herausforderungen beinhalten. Dazu gehören die langfristige Speicherung großer Energiemengen und die Dekarbonisierung des Industriesektors.

Zu diesem zweiten Aspekt will die Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz, einen Beitrag aus Sicht der Wissenschaft leisten.

*(Abbildung auf der Vorderseite: Climate Change 2021, The Physical Science Basis, Working Group I: Contribution to the Sixth Assessment Report of the IPCC)*



## Transformation des Energiesystems – Kritische Pfade der Energiewende

Freitag, 18. Februar 2022, 15.00 – 18.00 Uhr

Livestream via Zoom und auf Youtube  
über [www.adwmainz.de](http://www.adwmainz.de)

Die Zugangsdaten für das Zoom-Meeting erhalten Sie  
nach Anmeldung unter:  
[veranstaltungen@adwmainz.de](mailto:veranstaltungen@adwmainz.de)  
(bis 16. Februar 2022)

## Teilnehmer

**Dirk Uwe Sauer**, Lehrstuhl für Elektrochemische Energieumwandlung und Speichersystemtechnik an der RWTH Aachen. Forschungsschwerpunkte sind Batterie- und Energiespeicher sowie Energiesystemanalyse. Vorsitzender des Direktoriums des Akademienprojekts »Energiesysteme der Zukunft (ESYS), Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und im Präsidium der acatech.

**Uwe Riedel**, Direktor des DLR-Instituts für CO<sub>2</sub>-arme Industrieprozesse und Professor für Dekarbonisierte Industrieprozesse an der BTU Cottbus - Senftenberg. Der Fokus seiner Arbeiten liegt auf den spezifischen Anforderungen und Forschungsbedarfen zur Dekarbonisierung energieintensiver Industriebereiche. Im Zentrum stehen regenerative Wärmeversorgung, die Minderung prozessbedingter Emissionen sowie Digitale Zwillinge von Industrieprozessen.

**Andreas Dreizler**, Universitätsprofessor und Leiter des Fachgebiets Reaktive Strömungen und Messtechnik, Fachbereich Maschinenbau, TU Darmstadt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der experimentellen Erforschung chemisch reagierender Hochtemperaturprozesse unter Nutzung moderner Lasermessverfahren. Ausgezeichnet mit dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis und Mitglied der acatech.

**Johannes Janicka**, emeritierter Professor für Energie- und Kraftwerkstechnik an der Technischen Universität Darmstadt. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Prozesssimulation reaktiver Systeme in Energieumwandlungssystemen. Mitglied der acatech und der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz.

## Programm

### Begrüßung

Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl

*Präsident der Akademie der Wissenschaften und der Literatur*

### Einführung

Prof. Dr. Johannes Janicka

### 65% CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2030 – Was bedeutet das für die Transformation der Energieversorgung, die Mobilität und die Batterietechnik?

Prof. Dr. Dirk Uwe Sauer

### Dekarbonisierung von Industrieprozessen – Wärme, Wasserstoff und mehr

Prof. Dr. Uwe Riedel

### CO<sub>2</sub>-freie Verbrennung: Potenziale und Herausforderungen

Prof. Dr. Andreas Dreizler

### Podiumsdiskussion

mit den Referenten

