

Chemische Energiekonversion in Mülheim an der Ruhr. Schwerpunkt seiner Forschung ist die heterogene Katalyse, insbesondere die Verknüpfung von wissenschaftlicher Durchdringung mit technischer Anwendbarkeit sowie Fragestellungen zur Entwicklung nanoschicht optimierter Materialien für Energiespeicherkonzepte. Robert Schlögl ist Partner in zahlreichen europäischen und internationalen Gremien sowie Verbundprojekten, auch unter Beteiligung industrieller Partner. Seine Arbeiten wurden mit in- und ausländischen Preisen ausgezeichnet.

Im folgenden Vortrag beleuchtet Prof. Dr. **Claudia Kemfert »Die wirtschaftlichen Chancen einer klugen Energiewende«**: Fossile Ressourcen wie Öl, Gas und Kohle sind endlich und verursachen beim Verbrennen klimafährliche Treibhausgase. Atomenergie ist keine Alternative. Die Energiewende ist technisch machbar, aber ist sie auch ökonomisch sinnvoll? Welche Chancen und Risiken bestehen, und wer zahlt diese Energiewende? Mit diesen Fragen beschäftigt sich Prof. Dr. Claudia Kemfert im Rahmen ihres Vortrags und unterstreicht die wirtschaftlichen Chancen, die in einer klugen Energiewende liegen.

Prof. Dr. Claudia Kemfert leitet die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin und ist Professorin für Energieökonomie und Nachhaltigkeit an der Hertie School of Governance. Sie studierte Wirtschaftswissenschaften an den Universitäten Bielefeld, Oldenburg und Stanford. Prof. Kemfert ist Wirtschaftsexpertin auf den Gebieten Energieforschung und Klimaschutz. 2016 wurde sie in den Sachverständigenrat für Umweltfragen berufen und erhielt den Deutschen Solarpreis sowie den Adam-Smith-Preis für Marktwirtschaftliche Umweltpolitik.

Den Abschluss der Vorlesungsreihe bildet der Vortrag »**Klimawandel: Sind die Klimaziele von Paris bereits verloren?**« von Prof. Dr. **Thomas Stocker**. Der menschengemachte Klimawandel ist eindeutig und weltweit messbar. Die umfassenden Berichte des UNO-Weltklimarats IPCC, verabschiedet von allen Ländern, zeigen, dass eine Einschränkung des Klimawandels die vollständige Abkehr von fossilen Energieträgern erfordert. Gemäß der Klimavereinbarung von Paris soll die Erwärmung deutlich unter 2 Grad Celsius gehalten werden. Ist dieses Klimaziel noch zu erreichen? Welche Möglichkei-

ten der Klimaentwicklung stehen uns bevor und an welche regionalen und globalen Auswirkungen müssen wir uns anpassen?

Prof. Dr. Thomas Stocker leitet seit 1993 die Abteilung für Klima- und Umweltphysik an der Universität Bern. Mit der Bestimmung der Treibhausgaskonzentrationen über die letzten 800 000 Jahre anhand eines Eisbohrkerns aus der Antarktis hält die Abteilung einen Weltrekord. Thomas Stocker war von 2008 bis 2015 Co-Chair der Arbeitsgruppe I des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) der UNO. Der Bericht dieses Panels bildet die wissenschaftliche Grundlage für das Klimaabkommen von Paris. Thomas Stocker ist Ehrenmitglied der American Association of Arts and Sciences und hat für seine Arbeiten den Dr. Honoris Causa der Universität Versailles und der ETH Zürich, sowie die Hans Oeschger Medaille der European Geosciences Union erhalten.

Die Vorlesungsreihe wird in diesem Jahr von Prof. Dr. **Jürgen Janek** koordiniert. Er ist Inhaber der Professur für Physikalische Chemie an der JLU, Geschäftsführender Direktor des Zentrums für Materialforschung (ZfM/LaMa) und wissenschaftlicher Leiter des Labors BELLA am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

In diesem Wintersemester bietet das Zentrum für Materialforschung (ZfM/LaMa) ein begleitendes Programm für Schulen an. Für Schülerinnen und Schüler, aber auch für die interessierte Öffentlichkeit, werden in zusätzlichen Veranstaltungen zentrale Konzepte aus der Ringvorlesung erklärt und komplexe Sachverhalte genauer aufgearbeitet.

Weitere Informationen: www.uni-giessen.de/energie

Die Ringvorlesung des Präsidenten richtet sich gleichermaßen an ein universitäres Publikum und an die Öffentlichkeit in Stadt und Region. Der Eintritt ist frei.



13.11.2017 · Ranga Yogeshwar

Wissenschaftsjournalist

📌 Fukushima: Berichterstattung einer Katastrophe – oder Katastrophe einer Berichterstattung?

27.11.2017 · Priska Hinz

Hessische Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

📌 Der Integrierte Klimaschutzplan Hessen: Aktuelle Aufgaben der Klimapolitik und Luftreinhaltung

4.12.2017 · Prof. Dr. Thomas Koch

Leiter des Instituts für Kolbenmaschinen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

📌 Wie die Öffentlichkeit fast zwei Jahre an der Nase herumgeführt wurde. Eine sachliche Bewertung der Dieseldiskussion.

8.1.2018 · Prof. Dr. Martin Wild

Institut für Atmosphären- und Klimaforschung, ETH Zürich

📌 Die Energiebilanz der Erde im Zeichen des Klimawandels

15.1.2018 · Prof. Dr. Robert Schlögl

Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, und Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion, Mülheim an der Ruhr

📌 Keine Energiewende ohne Chemie!

22.1.2018 · Prof. Dr. Claudia Kemfert

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Professorin für Energieökonomie und Nachhaltigkeit an der Hertie School of Governance, Berlin

📌 Die wirtschaftlichen Chancen einer klugen Energiewende

29.1.2018 · Prof. Dr. Thomas Stocker

Klima- und Umweltphysik, Physikalisches Institut, Universität Bern

📌 Klimawandel: Sind die Klimaziele von Paris bereits verloren?



Veranstalter:
Präsident der Justus-Liebig-Universität Gießen
Kontakt: Bianca Widlitzki, Präsidialbüro
bianca.widlitzki@admin.uni-giessen.de
www.uni-giessen.de/ringvorlesung

Vorlesungsreihe des Präsidenten
Wintersemester 2017/18



ENERGIE Ringvorlesung WENDE Denken, forschen und handeln in Jahrzehnten und Jahrhunderten

Aula der Justus-Liebig-Universität Gießen
Ludwigstraße 23 · 35390 Gießen

19 UHR C.T.

Ringvorlesung

ENERGIE WENDE

Denken, forschen und handeln in Jahrzehnten und Jahrhunderten

Die Vorlesungsreihe beginnt mit einem Vortrag von **Ranga Yogeshwar** zum Thema »**Fukushima: Berichterstattung einer Katastrophe – oder Katastrophe einer Berichterstattung?**« Im März 2011 zerstörte ein Tsunami das Kernkraftwerk im japanischen Fukushima. In der Folge beschloss Deutschland die Energiewende. Gerade beim Thema Energie spielt die Berichterstattung in den Medien eine prägende Rolle. Anhand konkreter Beispiele zeigt Ranga Yogeshwar, wie Realität und mediale Berichterstattung divergieren. Als erster Journalist weltweit durfte er frei in der Anlage des Kernkraftwerks drehen. Ausgehend von diesem konkreten Beispiel analysiert der Vortrag die besondere Rolle der Medien und greift Themen wie »Fake News« und das Phänomen von Echokammern auf.

Ranga Yogeshwar, Diplomphysiker, arbeitete von 1987 bis 2008 als Wissenschaftsredakteur beim WDR in Köln und ist inzwischen als freier Journalist und Autor tätig. Er entwickelte und moderierte zahlreiche Sendungen (darunter »Quarks & Co«, »Die große Show der Naturwunder«, »Wissen vor acht«), in denen Wissenschaft allgemeinverständlich vermittelt wird. Ausgezeichnet mit über 50 Ehrungen und Preisen, unter anderem dem Grimme-Preis (2003) und dem Deutschen Fernsehpreis (2011), wurde Ranga Yogeshwar 2009 die Ehrendoktorwürde der Universität Wuppertal verliehen.

Im folgenden Vortrag mit dem Titel »**Der Integrierte Klimaschutzplan Hessen: Aktuelle Aufgaben der Klimapolitik und Luftreinhaltung**« liegt der Fokus auf der politischen Dimension von Energie und Klimaschutz: Welche Rolle kann ein Bundesland in der Klimapolitik spielen? Wie ist die Klimapolitik Hessens eingebettet in internationale Politik und die der Bundesregierung? Und wie arbeitet das Land mit seinen Kommunen zusammen? Dies sind die Themen, denen sich Staatsministerin **Priska Hinz** in ihrem Vortrag widmen wird. Dabei gibt sie Einblicke in die aktuelle Klimapolitik des Landes und ordnet diese auf internationaler und lokaler Ebene ein. Beweggründe einer ambitionierten hessischen Klimaschutzpolitik sind sowohl internationale Abkommen wie das Paris Agreement als auch die konkreten Auswirkungen des Klimawandels, die weltweit und auch in Hessen deutlich zeigen, dass weitreichende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ergriffen werden müssen. Im Bereich der Luftreinhaltung übernehmen zunehmend Gerichtsentscheidungen die Maßnahmenplanung. Derzeit stehen insbesondere mögliche Dieselfahrverbote im Raum. Der Vortrag befasst sich daher auch mit der Frage, wie sinnvoll eine solche Maßnahme ist, welche Alternativen es gibt und was getan werden müsste, um in Zukunft derartige Restriktionen zu vermeiden.

Die sichere Versorgung mit Energie ist zentral für das Überleben moderner Gesellschaften. Da Ressourcen und Bedarf auf der Welt ungleich verteilt sind, gilt Energie als Schlüsselthema staatlicher Politik und immer auch als möglicher Ausgangspunkt für Konflikte. Der Energiebedarf nimmt weltweit kontinuierlich zu, fossile Ressourcen sind endlich, ihre massive Nutzung beeinflusst offensichtlich unser Klima, und Alternativen erscheinen teuer. Diese Kette von Problemen zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaft, zwischen Ökonomie, Ökologie und Politik ist komplex – und bildet eine der großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Im Laufe der Ringvorlesung des Präsidenten werden die Zusammenhänge näher beleuchtet: Das breite Themenspektrum reicht von der Klimaforschung und der Bewertung der verfügbaren Energiequellen über die mediale Aufarbeitung und die Energiepolitik bis hin zu Fragen der heutigen und zukünftigen Energienutzung, -wandlung und -speicherung – stationär und mobil.

Priska Hinz ist die Hessische Staatsministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Sie trat 1980 in die Partei DIE GRÜNEN ein und prägte bis 2005 in vielen Funktionen die Landespolitik – unter anderem als GRÜNEN-Fraktionsvorsitzende und als Umweltministerin. Im Jahr 2005 wurde Priska Hinz in den Bundestag gewählt und machte sich dort besonders in der Haushalts- und Finanzpolitik einen Namen. Nach neun Jahren als Bundestagsabgeordnete übernahm sie 2014 ihr aktuelles Amt.

Der Vortrag von Prof. Dr. **Thomas Koch** zum Thema »**Wie die Öffentlichkeit fast zwei Jahre an der Nase herumgeführt wurde. Eine sachliche Bewertung der Dieseldiagnostik**« bietet eine objektive und wissenschaftliche Erörterung wesentlicher Fragen zur Zukunft des Dieselmotors. In der aktuellen Diskussion stehen Dieselmotoren als angeblich wesentliche Mitverursacher der Luftverschmutzung am Pranger, doch dabei produzieren die modernen Modelle kaum noch Feinstaub und Stickoxide. Die Manipulation von Abgaswerten wird mit Recht kritisiert, doch werden in der öffentlichen Debatte oft unterschiedliche Sachverhalte vermischt und Standpunkte polemisierend eingebracht – nicht zuletzt aus politischen Gründen. Prof. Dr. Thomas Koch stellt die Fakten zu Funktionsweise und Emissionsentstehung beim Dieselmotor dar und erörtert Technologien zur Abgasnachbehandlung mit Blick auf die Entwicklung der Emissionsgesetzgebung und die aktuelle Immissionsituation in den Städten.

Seit 2013 ist Prof. Dr. Thomas Koch Leiter des Instituts für Kolbenmaschinen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und verantwortlich für die verbrennungsmotorischen Belange in den Bereichen Forschung, Lehre und Innovation. Zuvor war Prof. Koch als studierter Maschinenbauer zehn Jahre in der Nutzfahrzeugmotorenentwicklung der Daimler AG in verschiedenen Positionen tätig. Bereits in seiner Doktorarbeit und als Postdoktorand an der ETH Zürich hat er sich mit thermodynamischen Fragestellungen rund um die Brennstoff-Verbrennung beschäftigt.

Mit einem Vortrag zum Thema »**Die Energiebilanz der Erde im Zeichen des Klimawandels**« setzt Prof. Dr. **Martin Wild** im Januar 2018 die Ringvorlesung fort: Die Energiebilanz der Erde prägt das weltweite Klima maßgeblich. Sie wird bestimmt durch die Menge der von unserem Planeten absorbierten Sonnenenergie einerseits und der thermischen Abstrahlung zurück in den Weltraum andererseits. Geht diese Bilanz auf, ist das Klimasystem im Gleichgewicht. Durch menschliche Aktivitäten und

die damit einhergehenden Emissionen von Treibhausgasen sowie die Luftverschmutzung ist diese Bilanz in den letzten Jahrzehnten allerdings mehr und mehr aus dem Lot geraten. Die Erhöhung der Treibhausgaskonzentrationen verringert die thermische Abstrahlung in den Weltraum, während die Luftverschmutzung das einfallende Sonnenlicht beeinträchtigt. Der Vortrag beleuchtet den Wissensstand über die Größenordnung und die Veränderungen dieser Energieflüsse im Klimasystem sowie deren Auswirkungen auf den Klimawandel.

Prof. Dr. Martin Wild forscht am Institut für Atmosphären- und Klimaforschung der ETH Zürich. Er ist Leitautor des aktuellen Wissensstandsberichts (IPCC 5th Assessment Report) des UNO-Weltklimarats IPCC und leitet die Arbeitsgruppe »Globale Energiebilanz« der International Radiation Commission. Martin Wild war Gast am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg und an verschiedenen Forschungszentren in den USA, England, Australien und Japan. Er initiierte in den frühen 90er Jahren die globale Klimamodellierung in der Schweiz in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg.

Prof. Dr. **Robert Schlögl** gestaltet den fünften Vortrag der Reihe. Sein Beitrag »**Keine Energiewende ohne Chemie!**« behandelt die Struktur des Energieproblems in Deutschland nach dem Impuls der Energiewende und im Lichte des Energiekonzeptes der Bundesregierung. Es zeigt sich nach einigen Jahren des gesetzten Impulses, dass die ehrgeizigen Ziele bei der CO₂-Emission trotz enormer Anstrengungen bei der Installation von Kapazitäten zur Gewinnung erneuerbarer Elektrizität (REN) nicht erreicht werden und auch in der Projektion nicht bis zum Jahr 2020 erreichbar scheinen. Aus der Sicht eines Chemikers, der beständig mit komplexen Systemen chemischer Reaktionen umgeht, fehlt hier ein Verständnis des systemischen Charakters der Energieversorgung, die sich nicht nach willkürlichen Definitionen und Grenzziehungen (»Sektoren«) richtet. Vielmehr beobachten wir eine Summenreaktion vieler Einflüsse, die sich einzeln eventuell gar nicht benennen lassen, sowie deren gegenseitige Wechselwirkungen.

Der Chemiker Robert Schlögl wurde 1994 als Direktor an das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft berufen; 2011 wurde er zusätzlich Gründungsdirektor am Max-Planck-Institut für