

Pressemitteilung 19 / 2023

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN HAMBURG

Hamburg, 24. Oktober 2023

## **Start der Vortragsreihe „Wasserstoff im Energiesystem – Quo vadis“**

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg veranstaltet im Wintersemester 2023/2024 eine Vorlesungsreihe zum Thema „Wasserstoff im Energiesystem – Quo vadis“: Unter dieser Überschrift halten von November 2023 bis Februar 2024 vier Experten jeweils einen Impulsvortrag in Hamburg, im Gartensaal vom Hotel Baseler Hof. Daran schließt sich jeweils eine Podiumsdiskussion an. Zum Auftakt am 2. November 2023 spricht Prof. Dr.-Ing. Richard Hanke-Rauschenbach über das Thema „Wo der grüne Wasserstoff herkommt – Wasserelektrolyse: Technologien, Kosten und zukünftige Entwicklungen“.

Mit dem Einsatz von Wasserstoff soll das Energiesystem klimafreundlicher, flexibler und zuverlässiger werden. Es deutet sich ein langer Weg an, um diese Ziele zu erreichen. Neben der Suche nach der optimalen technischen Lösung sind auch die Kosten und die gesellschaftliche Akzeptanz für die erfolgreiche Umsetzung entscheidend. In der Akademievorlesungsreihe der Arbeitsgruppe „Wasserstoff für das norddeutsche Energiesystem – Herausforderungsvielfalt und interdisziplinäre Bewertung“ sollen verschiedene Aspekte der zukünftigen Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff aufgezeigt und diskutiert werden. An den jeweiligen Impulsvortrag schließt sich eine Podiumsdiskussion an.

**Die Vorträge beginnen jeweils um 19:00 Uhr.**

**Ort der Vortragsreihe: Gartensaal vom Hotel Baseler Hof**

Esplanade 15, 20354 Hamburg

Der Eintritt zur Veranstaltung ist frei.

**Für die Teilnahme im Baseler Hof ist eine Anmeldung erforderlich** unter [veranstaltungen@awhamburg.de](mailto:veranstaltungen@awhamburg.de)

Sie erhalten von uns eine Bestätigung.

**Donnerstag, 2. November 2023, 19:00 Uhr**

***Wo der grüne Wasserstoff herkommt – Wasserelektrolyse: Technologien, Kosten und zukünftige Entwicklungen***

**Prof. Dr.-Ing. Richard Hanke-Rauschenbach (Leibniz Universität Hannover)**

Für die Erzeugung von Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen kommt der Wasserelektrolyse eine Schlüsselrolle zu. Bisher stellte die Wasserstoffherstellung mittels Wasserelektrolyse dabei eher

eine Nischenanwendung dar und wurde überall dort eingesetzt, wo entweder kein Zugang zu einer Erdgasinfrastruktur bestand, Elektroenergie extrem billig zur Verfügung stand oder sehr hohe Reinheitsanforderungen an die Produktgase bestanden. Künftig wird eine starke Kapazitätssteigerung notwendig: Allein der heutige Wasserstoffbedarf beläuft sich in Deutschland auf 1,8 Megatonnen jährlich und wird sich im Laufe der nächsten Jahre vervielfachen. In diesem Vortrag wird ein Überblick zu den relevanten Elektrolysetechnologien, zu den Wasserstoffkosten und zu zukünftigen Entwicklungen in diesem Bereich gegeben.

**Prof. Dr.-Ing. Richard Hanke-Rauschenbach** leitet das Institut für elektrische Energiesysteme (<https://www.ifes.uni-hannover.de/>) der Leibniz Universität Hannover. Er hat im Jahr 2001 sein Studium im Fach Energietechnik abgeschlossen und im Jahr 2007 zum Thema Brennstoffzellen promoviert. Seit 2014 ist er Professor. Er ist Autor von über 100 Artikeln in internationalen Fachzeitschriften. Zu seinen gegenwärtigen Arbeitsfeldern gehört unter anderem die PEM-Wasserelektrolyse im Kontext von Power-to-Gas-Anwendungen. Hanke-Rauschenbach ist Initiator des Forschungsverbundes Wasserstoff Niedersachsen und seit 2019 dessen Sprecher.

Grußwort: **Prof. Dr. Mojib Latif**, Professor für Klimadynamik am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und Präsident der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Detlef Schulz**, Professor für Elektrische Energiesysteme an der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg und Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Panel-Diskussionsteilnehmer:innen:

**Prof. Dr. Angelika Redder**, Professorin für Germanistische Linguistik und Allgemeine Sprachwissenschaft an der Universität Hamburg und Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

**Prof. Dr.-Ing. Stephan Kabelac**, Professor für Thermodynamik an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover und Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

**Prof. Dr.-Ing. Martin Kaltschmitt**, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft (IUE), Technische Universität Hamburg und Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

**Mittwoch, 6. Dezember 2023, 19:00 Uhr**

***Transport-Optionen für Wasserstoff-Importe***

**Prof. Dr.-Ing. Martin Kaltschmitt (Technische Universität Hamburg)**

Soll Wasserstoff einen merklichen Beitrag zur Deckung der Energienachfrage in Deutschland und Europa leisten und gleichzeitig helfen, die Klimagasreduktionsziele zu erreichen, ist ein Import von grünem Wasserstoff alternativlos. Damit stellt sich dann die Frage, wie dieser Wasserstoff vom

Produktionsland zu uns transportiert werden kann. Deshalb werden die verschiedenen Transportoptionen näher beleuchtet und untersucht, welche Variante unter welchen Gegebenheiten / Rahmenbedingungen welche Vor- und Nachteile aufweist. Dabei wird deutlich, dass es aus heutiger Sicht verschiedene Lösungen gibt, die unter bestimmten Bedingungen jeweils zu präferieren wären. Auch zeigen diese unterschiedlichen Transportoptionen bisher noch einen zum Teil deutlich verschiedenartigen Stand der Technik.

**Prof. Dr.-Ing. Martin Kaltschmitt** hat Anfang bis Mitte der 1980er-Jahre Tiefbohrtechnik an der TU Clausthal studiert. 1990 wurde er auf dem Gebiet der regenerativen Energien an der Universität Stuttgart promoviert und Mitte der 1990er-Jahre habilitiert. Nach einem Forschungsaufenthalt am King's College in London und der University of California in Berkeley hat er Anfang 2001 die Geschäftsführung im Institut für Energetik und Umwelt (IE) gemeinnützige GmbH übernommen. 2006 hat er den Ruf der TU Hamburg, verbunden mit der Leitung des Instituts für Umwelttechnik und Energiewirtschaft (IUE), angenommen. Parallel dazu war er von 2008 bis 2010 wissenschaftlicher Leiter des Deutschen Biomasse-Forschungszentrums (DBFZ). Martin Kaltschmitt hat verschiedene Lehrbücher auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien veröffentlicht und hat eine Vielzahl von wissenschaftlichen Artikeln publiziert. Sein primäres Forschungsinteresse sind die regenerativen Energien als Teil des nationalen und globalen Energiesystems und deren technische, ökonomische und ökologische Bewertung.

**Donnerstag, 11. Januar 2024, 19:00 Uhr**  
**Dr. Franz Haking (BP)**

**Donnerstag, 15. Februar 2024, 19:00 Uhr**  
**Wasserstoff – Schlüsselfaktor für den Klimaschutz**  
**Prof. Dr.-Ing. Manfred Fischedick (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie)**

Der Vortrag setzt sich mit der Frage auseinander, welche Rolle Wasserstoff für den Klimaschutz spielen kann. Dabei wird diskutiert, welche zentralen Weichen für den zielorientierten Einsatz von Wasserstoff gestellt werden müssen und wie eine resiliente Versorgungsstruktur aufgebaut werden kann. Neben dem Blick auf den heimischen Energiemix thematisiert der Vortrag auch die Anforderungen an faire internationale Energie- und Wasserstoffpartnerschaften.

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Fischedick** ist seit 2020 Präsident und seit 2010 Mitglied der Geschäftsführung des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. 2008 erfolgte der Ruf zum außerplanmäßigen Professor an der Bergischen Universität Wuppertal. Er ist einer der Leitautoren des 6. Sachstandsberichtes des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, auch bekannt als Weltklimarat der Vereinten Nationen). Gemeinsam mit dem Wuppertal Institut verfolgt er einen transformativen wissenschaftlichen Ansatz – Forschung unterstützt proaktiv die Umsetzung transformativer Prozesse.

Über gegebenenfalls eintretende kurzfristige Änderungen informieren Sie sich bitte zeitnah zur Veranstaltung auf unserer Website [www.awhamburg.de](http://www.awhamburg.de)

Die Wasserstoff-Arbeitsgruppe der Akademie der Wissenschaften in Hamburg hat ein multimediales **Web-Dossier** erarbeitet – **Titel: „Mit Wasserstoff die Energiewende in Norddeutschland gestalten“**

<https://www.awhamburg.de/wasserstoff-im-energiesystem.html>

**Für Rückfragen der Medien:**

Dagmar Penzlin

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Telefon: +49 40 42 94 86 69-24

[presse@awhamburg.de](mailto:presse@awhamburg.de)

[www.awhamburg.de](http://www.awhamburg.de)

Twitter: <https://twitter.com/awhamburg>

Wenn Sie in Zukunft keine Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Hamburg mehr erhalten möchten, dann schreiben Sie bitte eine kurze E-Mail mit dem Betreff "Abmeldung Pressemeldungsversand" an: [presse@awhamburg.de](mailto:presse@awhamburg.de).

**Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg**

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg vereint Spitzenforscherinnen und -forscher aus allen Bereichen der Wissenschaft in Norddeutschland. Sie trägt dazu bei, die Zusammenarbeit zwischen Fächern, Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Institutionen zu intensivieren. Sie fördert Forschungen zu gesellschaftlich bedeutenden Zukunftsfragen und wissenschaftlichen Grundlagenproblemen und macht es sich zur besonderen Aufgabe, Impulse für den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu setzen. Die Grundausstattung der Akademie wird finanziert von der Freien und Hansestadt Hamburg. Präsident der Akademie ist Prof. Dr. Mojib Latif. Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg ist Mitglied in der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften.