

## Pressemitteilung

U Bremen Research Alliance e.V.

Merle El-Khatib

08.04.2025

<http://idw-online.de/de/news850364>

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungs- / Wissenstransfer  
Energie  
überregional



## Energie neu denken - Forschende arbeiten an Transformation der Wasserstoffwirtschaft in Norddeutschland

**Bei der Energiewende geht es nicht nur um technische Lösungen, sondern auch um deren breitenwirksame Anerkennung in der Gesellschaft. Beides will das Bremer Forschungszentrum für Energiesysteme (BEST) vorantreiben – etwa durch das Projekt „hyBit“. Es beschäftigt sich mit der Transformation der Wasserstoffwirtschaft in Norddeutschland und hat vor allem den Bremer Industriehafen im Blick. Dort steht der größte CO<sub>2</sub>-Emittent der Stadt, das Stahlwerk von ArcelorMittal.**

Die rechteckigen Kästen, die an der Stirnseite des Labors von Prof. Dr. Johanna Myrzik angebracht sind, geben einen Hinweis auf die Herausforderungen. Es sind Wechselrichter, die den Strom von Solaranlagen oder auch Balkonkraftwerken in den netzüblichen Wechselstrom umwandeln. Bislang garantieren wenige zentrale Kraftwerke die Stromversorgung, künftig wird sie dezentral und fluktuierend sein, beruhend auf einer Vielzahl erneuerbarer Energiequellen. Was bedeutet es für die Stromnetze, wenn auf jedem Dach eine Solaranlage prangt? Wie kann man die Netzstabilität sichern? „Das“, sagt Johanna Myrzik, „können wir in unserem Smart-Grid-Labor simulieren.“

Von einem Paradigmenwechsel, von einer völlig neuen Erfahrung im Umgang mit Energie, die ein neues, ganzheitliches Denken erfordert, spricht die Leiterin des Instituts für Automatisierungstechnik an der Universität Bremen. Ein Ausdruck dieses neuen Denkens ist BEST, das 2022 gegründete, interdisziplinär zusammengesetzte Bremer Forschungszentrum für Energiesysteme an der Universität, dessen Sprecherin die Wissenschaftlerin Myrzik ist. Finanziert vom Land Bremen sind in diesem Verbund Ingenieur-, Mathematiker- und Physiker:innen, auch Rechts-, Sozial- oder Wirtschaftswissenschaftler:innen der Universität zusammengeschlossen, sowie über Kooperationsprofessuren weitere Mitgliedereinrichtungen der U Bremen Research Alliance, wie das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM und das Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT. Das Ziel des Verbundes: Wissen zusammenführen, Lösungen anbieten, die Sichtbarkeit der Energieforschung erhöhen, Forschungsgelder einwerben, die Ausbildung des Nachwuchses verbessern. Sein Motto: Energie für Wirtschaft und Gesellschaft.

Dr. Torben Stührmann, Leiter der „Arbeitsgruppe Resiliente Energiesysteme“ an der Universität Bremen, verantwortet maßgeblich den bislang großen Erfolg von BEST: das Projekt „hyBit“. Mit 32 Millionen Euro finanziert das Bundesministerium für Bildung und Forschung ein Vorhaben, in dessen Zentrum einer der größten Arbeitgeber des Bundeslandes mit mehr als 3.000 Beschäftigten steht: das Stahlwerk von ArcelorMittal im Industriehafen. Jährlich stößt es sechs Millionen Tonnen und damit rund die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Bremen aus.

Auf dem Weg in die Klimaneutralität hat es einen enormen Wasserstoffbedarf. Welche technischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und auch ökologischen Bedingungen braucht es für diesen Prozess, für den Aufbau eines Wasserstoff-Hubs im Industriehafen mit seinen 50 weiteren Unternehmen unterschiedlichster Branchen? So dass die Bremer Klimaziele erreicht werden? Darum vor allem geht es in „Hydrogen for Bremen's industrial transformation“, kurz: hyBit.

Wasserstoff ist der Motor der Transformation und die Stahlbranche eine der ersten, die die Umstellung von Kohle und Erdgas auf grünen Wasserstoff, erzeugt aus Wind- oder Wasserkraft, angeht. HyBit soll aber auch einen Impuls für die Entwicklung einer norddeutschen Wasserstoffökonomie setzen, mit Wasserstoff-Hubs als Ausgangspunkt für den Aufbau einer norddeutschen Wasserstoffwirtschaft. Der Industriehafen mit dem Stahlwerk ist die Bremer Keimzelle eines solchen Hubs, an dem die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Wasserstoff gebündelt wird. Auf die Erzeugung, Speicherung und den Transport von Wasserstoff ist das Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung spezialisiert. Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) befasst sich im Rahmen von hyBit mit der Modellierung und Sozialsimulation der Transformationsprozesse, das beinhaltet etwa Fragen zum Energiebedarf und dessen Nutzung sowie zur Mobilität.

Ein spannender Beitrag über die Energiewende und ihren Herausforderungen von den Forschenden aus U Bremen Research Alliance Mitgliedseinrichtungen ist kürzlich im Wissenschafts-Magazin „Impact“ der U Bremen Research Alliance erschienen und kann auf der nachstehenden Internetseite abgerufen werden:

<https://www.bremen-research.de/einblicke/energie-neu-denken>

Kontakt:

Merle El-Khatib  
Kommunikation und Marketing  
Tel.: +49 421 218 60046  
[merle.el-khatib@vw.uni-bremen.de](mailto:merle.el-khatib@vw.uni-bremen.de)

Über die UBRA:

In der U Bremen Research Alliance (UBRA) kooperieren die Universität Bremen und zwölf Institute der bund-länder-finanzierten außeruniversitären Forschung – alle mit Sitz im Bundesland Bremen. Sie umfasst Forschungsinstitute der vier großen deutschen Wissenschaftsorganisationen, also Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft, sowie das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz.

Originalpublikation:

Impact – Das Wissenschaftsmagazin der U Bremen Research Alliance

In der U Bremen Research Alliance kooperieren die Universität Bremen und zwölf Forschungsinstitute der vier deutschen Wissenschaftsorganisationen sowie das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz - alle mit Sitz im Bundesland.

Das seit 2019 erscheinende Magazin Impact dokumentiert die kooperative Forschungsstärke der Allianz und ihre gesellschaftliche Relevanz. „Energie neu denken“ wurde in Ausgabe 11 (Januar 2025) veröffentlicht.

[https://www.bremen-research.de/fileadmin/user\\_upload/Einblicke/Impact\\_11/UBRA\\_Impact\\_2025\\_Ausgabe11\\_Screen.pdf](https://www.bremen-research.de/fileadmin/user_upload/Einblicke/Impact_11/UBRA_Impact_2025_Ausgabe11_Screen.pdf)

URL zur Pressemitteilung: <https://www.bremen-research.de/einblicke/energie-neu-denken>