

Pressemitteilung**Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen****Kira Konrad**

11.03.2025

<http://idw-online.de/de/news848759>Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Energie, Informationstechnik
überregional**Abschluss des Forschungsprojektes "Zukunftslabor Energie": Digitalisierung für die Energiewende**

Das Zukunftslabor Energie präsentierte bei seiner Abschlussveranstaltung wegweisende Erkenntnisse zur Digitalisierung von Energiesystemen. Im Austausch mit Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik wurden Transferideen diskutiert, die den Wissenstransfer in die Praxis stärken und innovative Lösungen vorantreiben.

Am 26.02.2025 präsentierte das Zukunftslabor Energie bei seiner Abschlussveranstaltung „Impulse für die digitale Energiewende: Vom Zukunftslabor Energie zur vernetzten Realität“ seine Forschungsergebnisse, setzte wichtige Impulse für die Energiewende und diskutierte diese mit Partnern aus Politik und Wirtschaft. Die Moderation übernahm Georg Blum vom Oldenburger Energiecluster „OLEC“ – dem Kooperationspartner der Veranstaltung.

Die Sprecherin des Zukunftslabors, Prof. Dr.-Ing. Astrid Nieße (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg), eröffnete die Veranstaltung und blickte auf fünf Jahre Digitalisierungsforschung im Energiebereich zurück: „Wir haben unterschiedliche Aspekte digitalisierter Energiesysteme untersucht und die Digitalisierung der Energieforschung selbst vorangetrieben. In enger Zusammenarbeit mit unseren Partnern haben wir wertvolle Erkenntnisse für die Energiebranche erarbeitet, die in die Praxis übertragen werden können. Ich bedanke mich ganz herzlich bei all unseren Partnern aus Wissenschaft, Politik und Praxis.“

Im Anschluss folgte die Keynote „Erfolgsfaktor Digitalisierung? Wie digitale Technologien Machtverhältnisse und soziale Dynamiken der Energietransition verändern“ von Prof. Dr. Jannika Mattes (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg). Sie betrachtete den Energiewandel aus sozialwissenschaftlicher Perspektive: Bei der Einführung neuer Technologien sei es wichtig, Ansprüche verschiedener Akteur*innen einzubeziehen und aktiv in den Austausch zu treten. Der partizipative Prozess sei der Schlüssel zu einer erfolgreichen Digitalisierung und Energiewende.

Nach der Keynote stellten Wissenschaftler*innen und Praxispartner des Zukunftslabors Transferideen für die Praxis vor. Aus ihrer gemeinsamen Forschung sind insgesamt sieben Ideen entstanden, wie die Ergebnisse aus dem Zukunftslabor in die Praxis überführt und weitergedacht werden könnten. Einige dieser Ideen wurden bereits als Transferprojekte eingereicht und werden derzeit evaluiert. Bei den Transferprojekten handelt es sich um Kurzprojekte mit einer Laufzeit von zwölf bis achtzehn Monaten, die am 01.04.2025 ihre Forschung am Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN) aufnehmen werden. Sie zielen darauf ab, die branchenübergreifende Digitalisierung und den Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis fördern.

Anschließend erläuterten die Wissenschaftler*innen die Ergebnisse ihrer fünfjährigen Digitalisierungsforschung. In zwei Teilprojekten widmete sich das Zukunftslabor folgenden Themenbereichen: Im Teilprojekt „Erforschung von IKT-Abhängigkeiten in Quartiersversorgungssystemen“ (<https://zdin.de/digitales-niedersachsen/projektubersicht/erforschung-von-ikt-abhaengigkeiten-in-quartiersversorgungssystemen>) untersuchten die Wissenschaftler*innen fünf Szenarien in digitalisierten Energiesystemen: die Auswirkungen der gestiegenen Elektromobilität auf die

Energieversorgung in Quartieren, der stabile Netzbetrieb in Energiesystemen mit fossilen und erneuerbaren Energien, die Nutzung von Flexibilitäten bei Schwankungen in der Energieversorgung, Störungen von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in digitalisierten Energiesystemen sowie die Energieversorgung von Gebäuden mit unterschiedlichen Lastprofilen. Die Erkenntnisse werden in Empfehlungen zur Gestaltung künftiger Energiesysteme einfließen.

Das Teilprojekt „Entwicklung einer Plattform für die Erforschung digitalisierter Energiesysteme“ (<https://zdin.de/digital-es-niedersachsen/projektubersicht/entwicklung-einer-plattform-fuer-die-erforschung-digitalisierter-energiesysteme>) beschäftigte sich damit, die Energiesystemforschung und -entwicklung selbst zu digitalisieren. Dafür entwickelten die Wissenschaftler*innen eine kollaborative Forschungsplattform für die Energiebranche, die Akteur*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vernetzt und den Open-Science-Gedanken fördert. Bei der Abschlussveranstaltung zeigten die Wissenschaftler*innen eine Live-Demo der entwickelten Plattform. Interessent*innen können sich zudem in diesem Video einen Eindruck der Plattform verschaffen: <https://www.youtube.com/watch?v=jljfSMP2mow>

Nach der Ergebnispräsentation folgte die Panel-Diskussion „Rolle der Digitalisierung und Gesellschaft in Quartiersenergiesystemen“ mit Vertreter*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik: Dr. Marcus Beiner (Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur), , Jens Läkamp (The Peak Lab), Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff (OFFIS – Institut für Informatik), Prof. Dr. Johannes Rolink (Hochschule Emden Leer), Timo Schwolow (Beton- und Energietechnik Heinrich Gräper) sowie Dr.-Ing. Enno Wieben (EWE Netz GmbH). Die Diskussion drehte sich um Investitionen in marktfähige Lösungen sowie um den sinnvollen Umgang mit Daten aus Nieder- und Mittelspannungsnetzen. Smart Meter und digitale Zähler wurden als Schlüssel zur Transparenz und Bürgerbeteiligung hervorgehoben. Geschäftsmodelle sollten nutzerfreundlich und langfristig tragfähig sein, um Engagement zu fördern. Zudem müsste die Netzsteuerung flexibel auf unterschiedliche Lastphasen reagieren, wobei Transparenz für Bürger eine zentrale Rolle spiele. Für die Energiewende gebe es bereits viele notwendigen Technologien und Strategien – wichtig sei, sie effektiv einzusetzen und Fortschritte nicht auszubremsten.

Zum Abschluss der Veranstaltung zog Prof. Astrid Nieße ein positives Fazit: „Das Zukunftslabor Energie hat konkrete digitale Lösungen für die Energiewende entwickelt. Mit den Impulsen, die wir heute diskutiert haben, gehen wir jetzt die nächsten Schritte mit unseren Partnern aus Wirtschaft und Forschung.“

Das Zukunftslabor Energie ist Teil des Zentrums für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN). Das ZDIN vernetzt Wissenschaftler*innen aus Hochschulforschung und außeruniversitärer Forschung mit Partnern aus der Wirtschaft, um die digitale Transformation des Landes aktiv zu gestalten. In themenspezifischen Plattformen – den Zukunftslaboren Digitalisierung – werden branchenspezifische Fragestellungen der Digitalisierung untersucht und anwendungsfähige Lösungen entwickelt. Inhaltlich sind die Zukunftslabore an den Bereichen ausgerichtet, die für Niedersachsen gesellschaftlich, wirtschaftlich und politisch besonders wichtig sind: Agrar, Circular Economy, Energie, Gesellschaft & Arbeit, Gesundheit, Mobilität, Produktion und Wasser. Das ZDIN wird gefördert von zukunfft.niedersachsen, einem gemeinsamen Wissenschaftsförderprogramm des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur und der VolkswagenStiftung.

Ansprechpartnerin für redaktionelle Rückfragen:

Kira Konrad B. A.

Marketing & Kommunikation

Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN)

Am OFFIS – Institut für Informatik, Escherweg 2, 26121 Oldenburg – Germany

Tel: 0441 9722-435

E-Mail: kira.konrad@zdin.de

www.zdin.de



Prof. Dr.-Ing. Astrid Nieße eröffnete die Abschlussveranstaltung des Zukunftslabors Energie.
Christoph Ernst/OFFIS
Christoph Ernst/OFFIS