

Energie- und Wärmewende

Zusammenfassung des Workshops im Rahmen der Zukunftskonferenz NRW 2025

Mit welchem Thema/Unterthemen/Handlungsfeldern haben Sie sich in den Workshops beschäftigt?

Das Thema des Workshops war „Energie- und Wärmewende“ untergliedert in die ausgewählten Bereiche „Wärmeversorgung“, „Energieeffizienz“, „Geschäftsmodelle und volkswirtschaftlicher Rahmen“, „Flexibilität und Resilienz“, „Energiekommunikation“, „Leitungsgebundene Infrastruktur“

Welche unterschiedlichen Handlungsfelder haben sie definiert, welche Herausforderungen sind dabei anzugehen und welche Lösungsvorschläge sind entwickelt worden?

Energieeffizienz und -resilienz müssen durch mehr sektorübergreifendes systemisches Wissen und Handeln erhöht werden. Hierzu sind systemische Betrachtungen durch Kopplung der Domänenkompetenzen z.B. durch Simulation oder KI erforderlich. Dazu sind interdisziplinäre Forschungsansätze im Wissenschaftssystem mehr zu wertschätzen und in Verbundprojekten z.B. zu Dezentralisierung, Lastverteilung und Speicherung zu unterstützen.

In Planung und Betrieb muss mehr Souveränität und Unabhängigkeit hergestellt werden. Dazu sind z.B. Open-Source Planungstools und Betriebssoftware geeignet, um Abhängigkeiten von proprietärer Software einzelner internationaler Anbieter zu vermindern. Sie sind in Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft zur Anwendungsreife zu entwickeln.

Es fehlen geeignete Transferstrategien und -werkzeuge, um Ergebnisse aus der Wissenschaft in die Wirtschaft zu übertragen. Dazu sind geeignete Förderinstrumente (nicht nur Forschungszuschüsse auch Markteinführungsprogramme, Risikokapital etc.) zu entwickeln. Um die Erfolgsaussichten zu steigern, ist eine sektorübergreifende und überregionale Governance erforderlich, die die Transformation kosten- und energieeffizient zielgerichtet zu steuert (auch Pfadabhängigkeiten). Dazu sind betriebs- und volkswirtschaftliche Optimierungen erforderlich.

Der Erfolg der Energiewende ist maßgeblich von der Mitwirkung der Gesellschaft und der Interaktion der Stakeholder abhängig. Um Widerstände zu vermeiden und Aktivierung zu erzielen, sind Kommunikationsmechanismen zu analysieren (z.B. die Wirkung von Missinformation und sozialen Medien). Es sind wirkungsvolle evidenz- und faktenbasierte Kommunikationsstrategien und offene Partizipationsformate in Kooperation von Kommunikations-, Natur-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften zu entwickeln und zu erproben.

Die Handlungsfelder und die darin vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf eine konzertierte Verstärkung der nachhaltigen Transformation durch Wissenschaft und Wirtschaft. Dabei wird berücksichtigt, dass der Erfolg nicht nur von domänenspezifischen Fortschritten abhängt, sondern vor allem auch durch das systemische Zusammenspiel aller Komponenten gegeben ist.