

ENERGIE INTELLIGENT VERNETZT

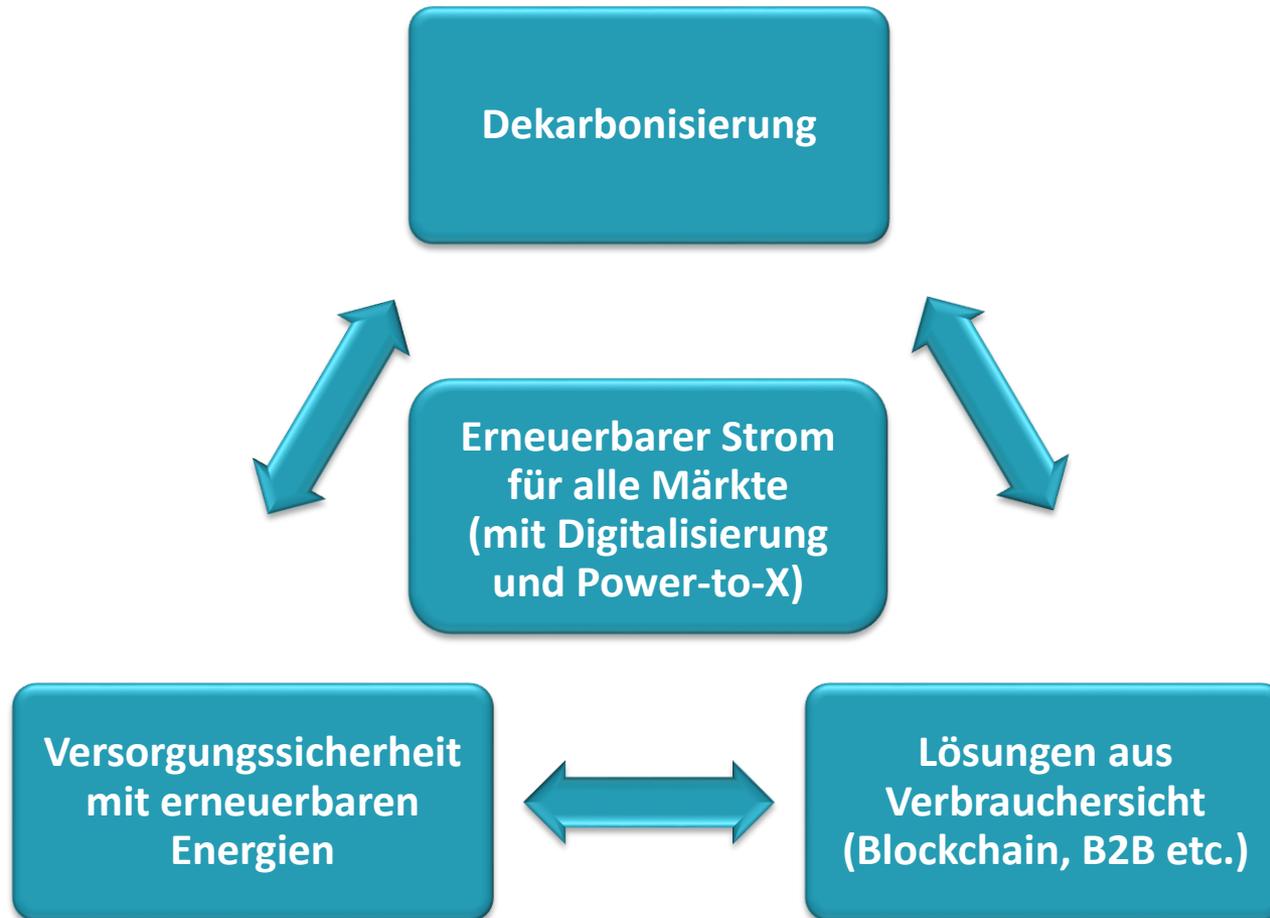


Björn Spiegel, Leiter Strategie und Politik
ARGE Netz GmbH & Co. KG

ARGE Netz - Energie 4.0

- Wir gehören zu den **führenden Gruppen erneuerbarer Energieerzeuger in Deutschland** mit mehr als 320 Gesellschaftern.
- Wir bündeln rund **4.000 MW installierte Leistung** aus Wind, PV, Biomasse, und Lösungen zur Speicherung und Umwandlung von erneuerbaren Energien.
- Wir sind **Betreiber des Erneuerbaren Kraftwerks** mit einer Leistung von aktuell 1.300 MW erneuerbarer Energie und verstetigen fluktuierende Energiemengen.
- Wir haben einen **breiten Industriefokus** und sind in der Steuerungsgruppe von „**NEW 4.0**“ und Industriepartner im Kopernikus-Projekt „**Power-to-X**“.
- Wir sorgen für **Versorgungssicherheit auf Basis erneuerbarer Energien** und treiben die Öffnung der Energiemärkte, den Ausbau der Energienetze und die Stärkung von Power-to-X-Technologien voran.

Zieldreieck im Energiemarkt von morgen

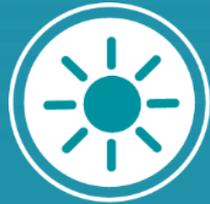


6 Thesen zur Zukunft des Energiemarktes

- 1. Paris/Marrakesch sind Game Changer und industriepolitische Treiber.**
- 2. Die Zukunft ist erneuerbar und zunehmend elektrisch.**
- 3. Jede Kilowattstunde aus Erneuerbaren muss effizient genutzt werden.**
- 4. Sektorkopplung benötigt ein Level-playing-Field für erneuerbare Energien.**
- 5. Sektorkopplung benötigt einen wirksamen CO2-Preis.**
- 6. Deutschland war bislang Vorbild in Bezug auf den Ausbau erneuerbarer Energien, nun muss es Vorreiter bei der Systemintegration werden.**

LÖSUNGEN!

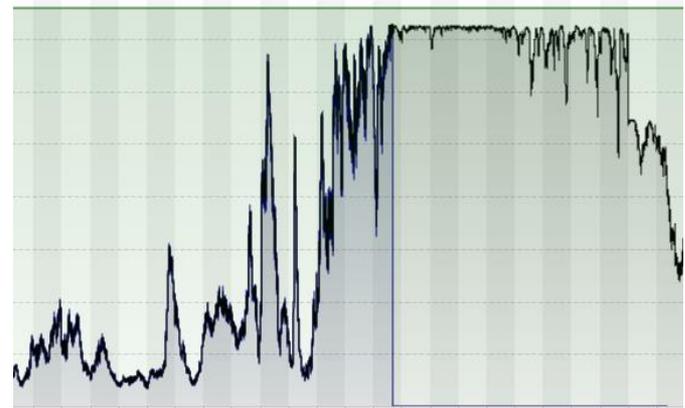
Sektorkopplung in der Praxis



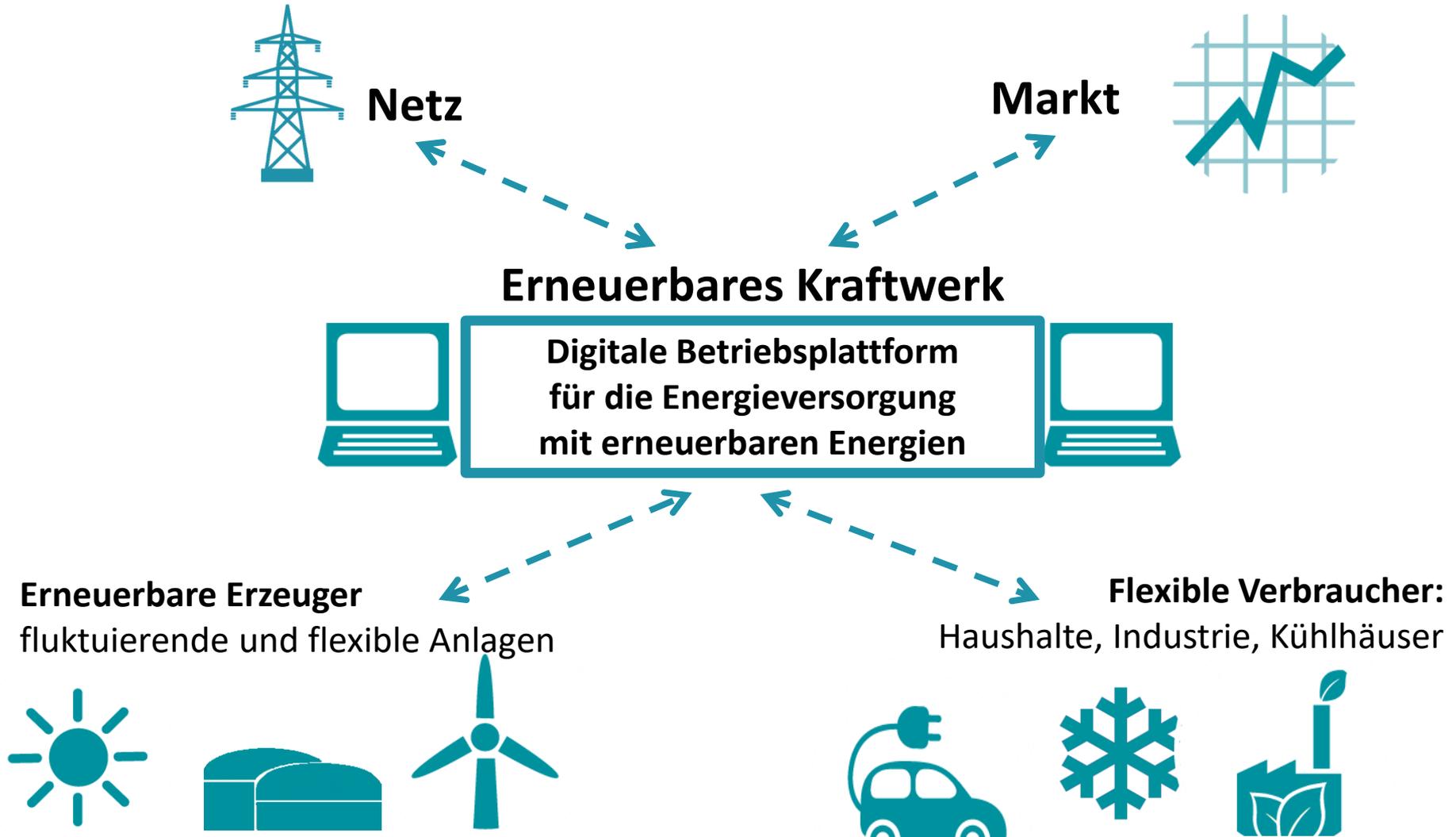
ARGE Netz GmbH & Co. KG

Das Erneuerbare Kraftwerk von ARGE Netz - Die Betriebsplattform der Energiewende

- **Data Hub**, der Erzeugung und Verbrauch in **Echtzeit** kombiniert.
- **Bedarfsgerechte** Energiebereitstellung, Erstellung von **Fahrplänen**.
- Intelligent vernetzte Erneuerbare schaffen **Versorgungssicherheit auf Basis erneuerbarer Energien**.
- **Aggregator**: Veredelung und Vertrieb der Erneuerbaren.



ARGE Netz - Energie intelligent vernetzt

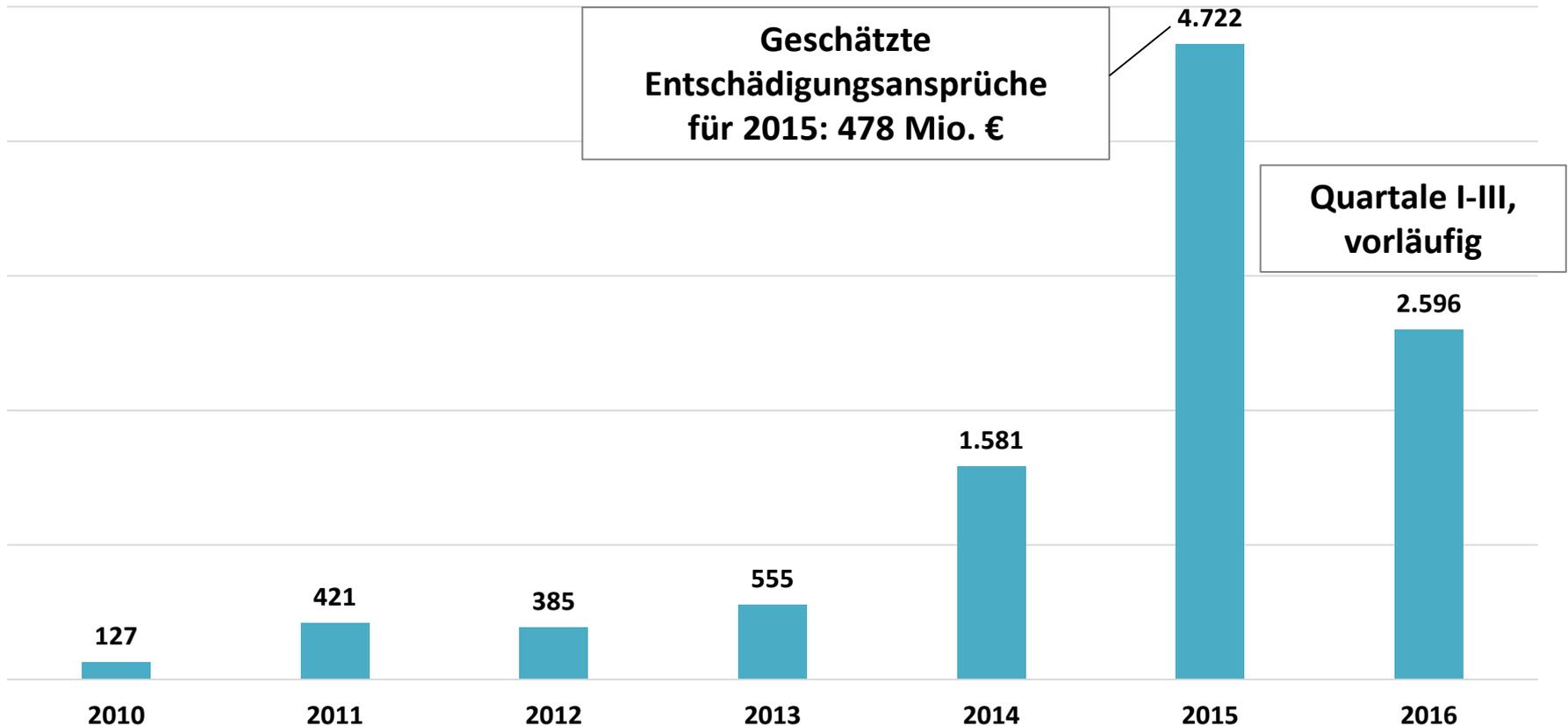


Modellregion Power-to-Heat in Hybridheizungen



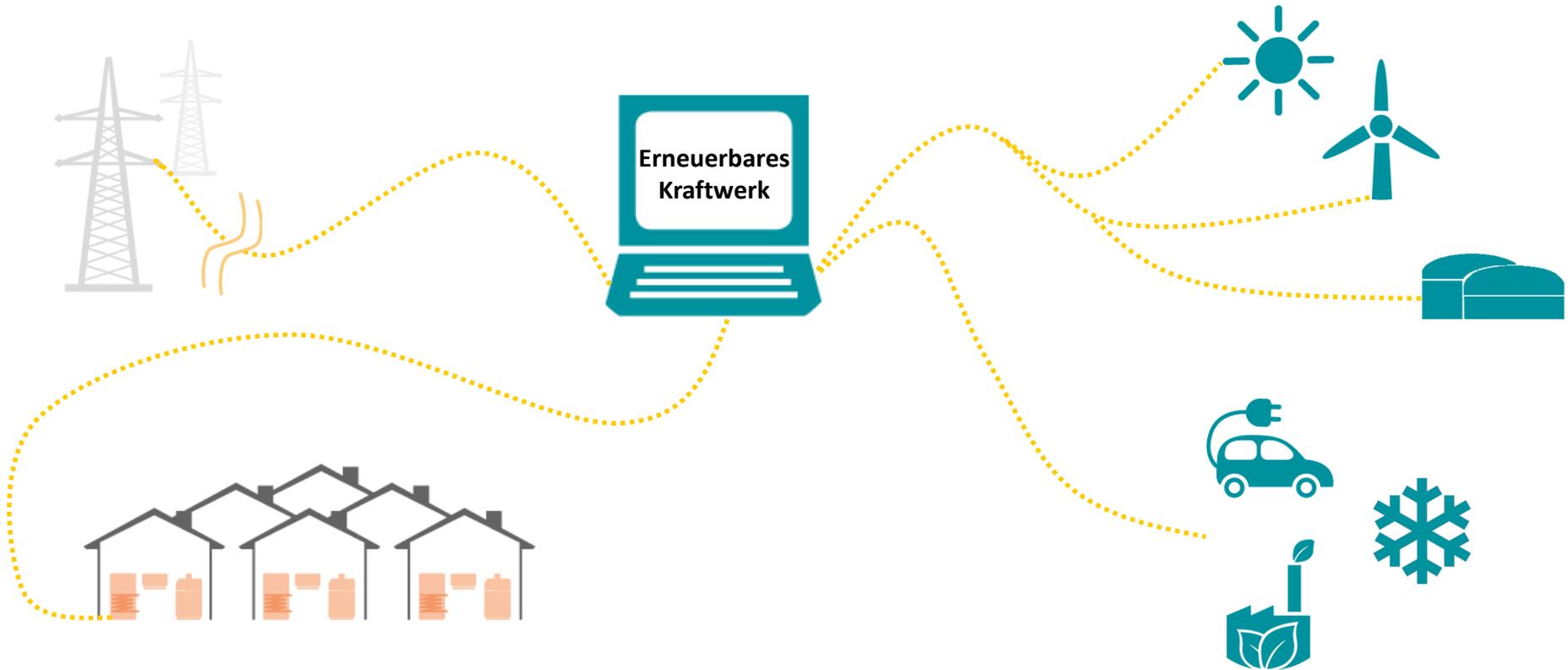
Kosten für ungenutzten erneuerbaren Strom steigen

Ausfallarbeit in Deutschland (GWh)



Quelle: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/Parlamentarische-Anfragen/2016/18-9157,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

Sektorkopplung durch Power-to-Heat in Hybridheizungen



NEW 4.0

Norddeutsche EnergieWende

www.new4-0.de



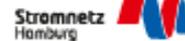
Innovationsallianz aus Hamburg
und Schleswig-Holstein
zum Energiesystem der Zukunft

Optimale Synchronisation von Erzeugung und Verbrauch



Quelle: qub-media

Partner



Kopernikus-Projekt: P2X

Erforschung, Validierung und Implementierung von „Power-to-X“ Konzepten

Prof. W. Leitner
(RWTH Aachen University)

Prof. R.-A. Eichel
(FZ Jülich GmbH)

Prof. K. Wagemann
(DECHEMA e.V.)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



DECHEMA

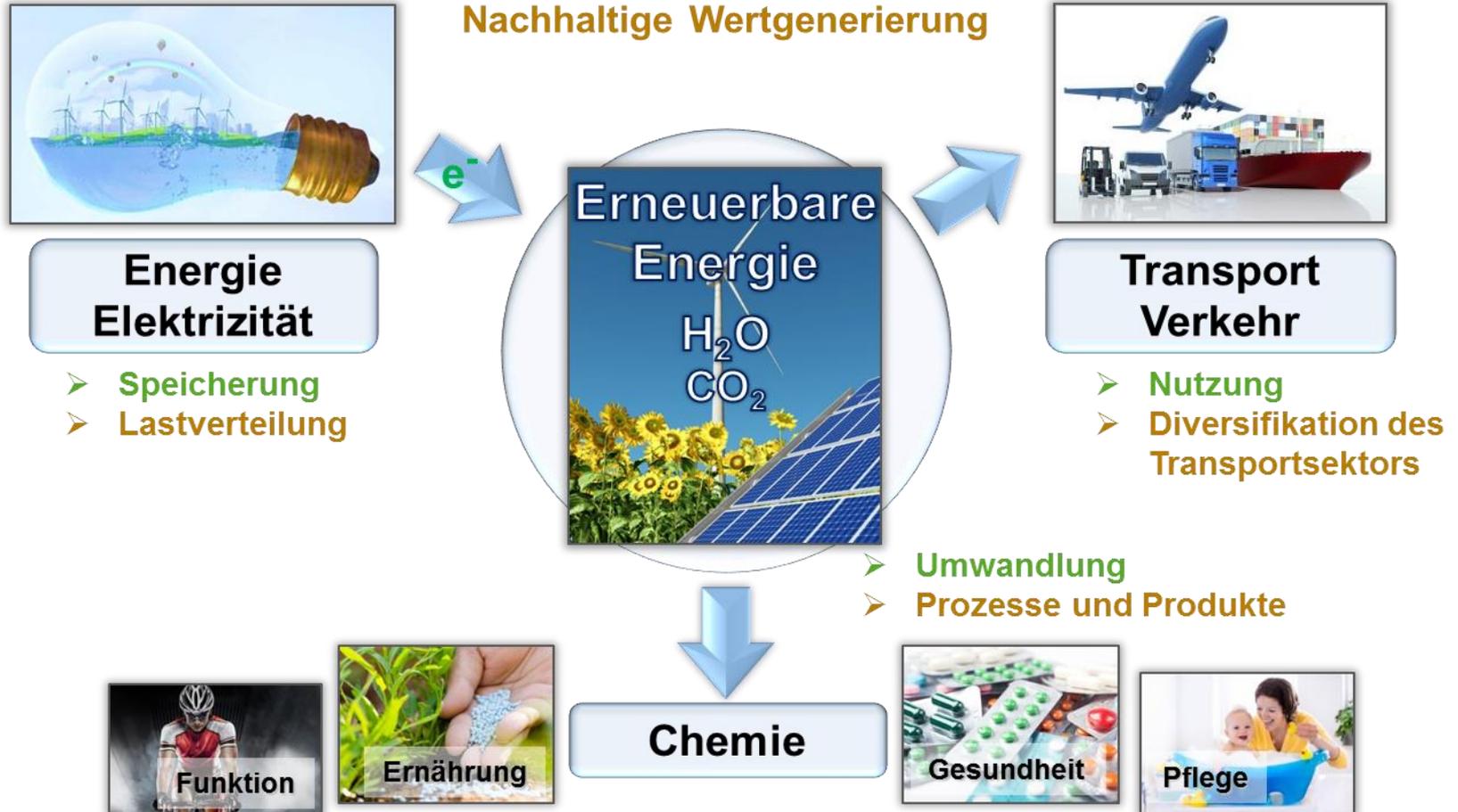


JÜLICH
FORSCHUNGSZENTRUM

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

„Dekarbonisierung“ und „Power-to-X“

Reduktion des „Carbon footprint“ der Industrie
Nachhaltige Wertgenerierung



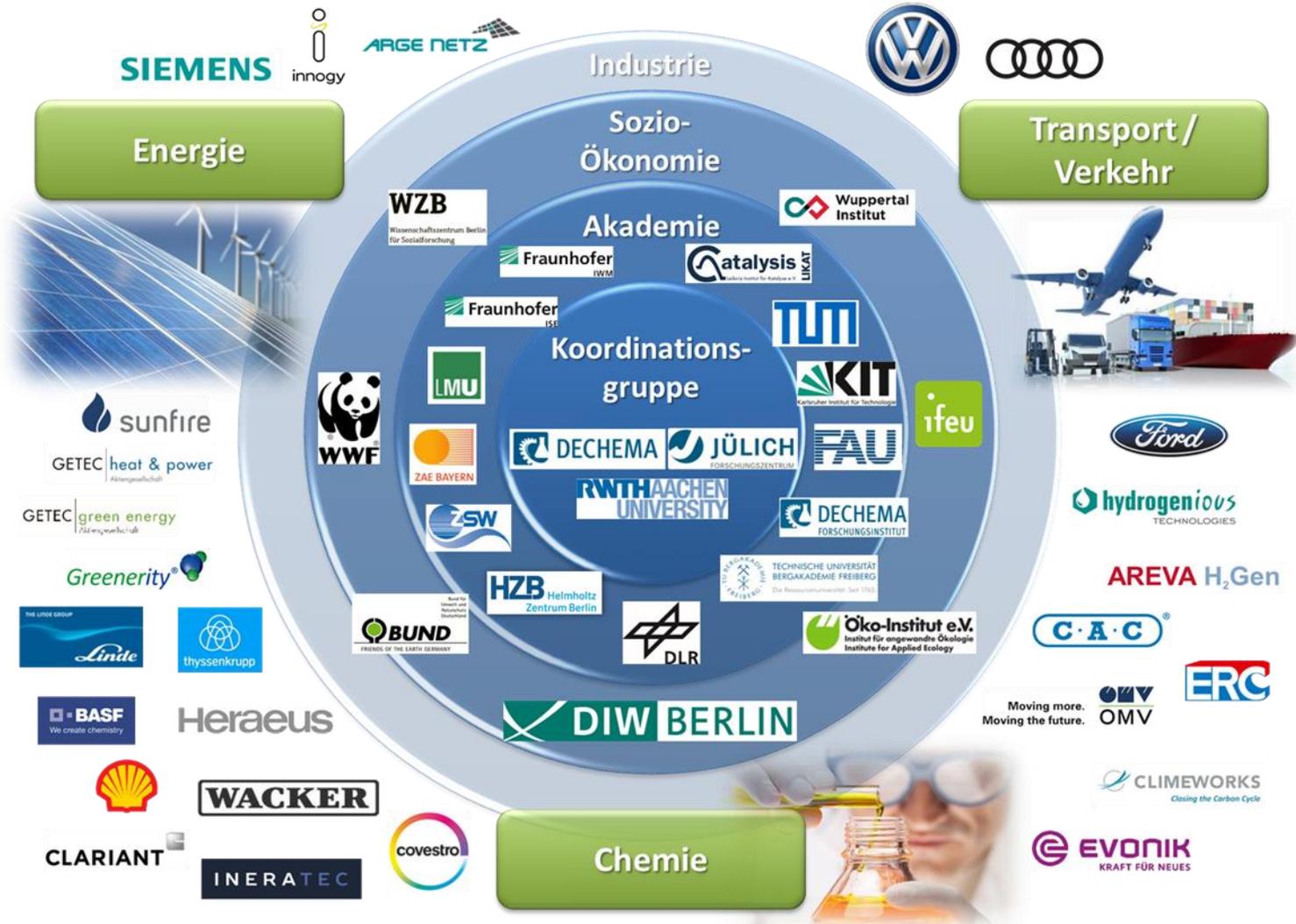
A. Bardow et al. "Power to What?", *Energy and Environmental Sciences*, 2015, 8, 389.
W. Leitner, F. Schüth, K. Wagemann, "Überschussstrom nutzbar machen", www.dechema.wordpress.com

J. Klankermayer, W. Leitner, "Harnessing renewable energy with CO₂ for the chemical value chain", *Phil. Trans. R. Soc. A*, 2016, 374, 2061.
S. R. Foit, I. C. Vinke, L. G. J. de Haart, R.-A. Eichel, "Power-to-Syngas", *Angew. Chem. Int. Ed.* 2016, 55, 6892..

P2X: Erforschung, Validierung und Implementierung
von „Power-to-X“ Konzepten



P2X: Projektpartner



P2X: Erforschung, Validierung und Implementierung von „Power-to-X“ Konzepten



Politische Weichenstellungen



ARGE Netz GmbH & Co. KG

Zentrale politische Weichenstellungen für den Energiemarkt von morgen

- **Marktdesign für die künftige Echtzeit-Energiewirtschaft etablieren**
 - Erzeugung, Verbrauch und Infrastrukturen mit Hilfe transparenter Echtzeitdaten synchronisieren. Konventionelle Kraftwerke und Verbraucher flexibilisieren.
 - Echtzeit-Datenverarbeitung anstreben und ein Intervall zur Datenauslesung von mindestens einer ¼ Stunde für größtmögliche Flexibilität nutzbar machen.

- **Level-playing-field und Zugang für Erneuerbare zu allen Märkten einrichten**
 - Strompreisbestandteile flexibilisieren und die Abgaben- und Steuerlast verschiedener Energieträger auf Basis der CO₂-Emissionen umstellen.
 - Sektorkopplung als Schlüssel zur Dekarbonisierung aller Sektoren, zur Flexibilisierung des Energiesystems und zur Refinanzierung Erneuerbarer im Markt vorantreiben.

- **Marktrahmen „Erneuerbare für die Industrie“ und Direktverträge ermöglichen**
 - Grundlage für bilaterale Stromlieferverträge (B2B, B2C) zwischen erneuerbaren Erzeugern und industriellen Verbrauchern flexibel und unbürokratisch schaffen.
 - Endkundenpreise mit Hilfe der Verringerung von Abgaben und Umlagen flexibilisieren. Flexibilität benötigt einen Preis, systemdienliches Verhalten muss belohnt werden.

Vielen Dank!



**Für Rückfragen
stehen wir gerne zur Verfügung.**