



INATECH

DEPARTMENT OF SUSTAINABLE
SYSTEMS ENGINEERING

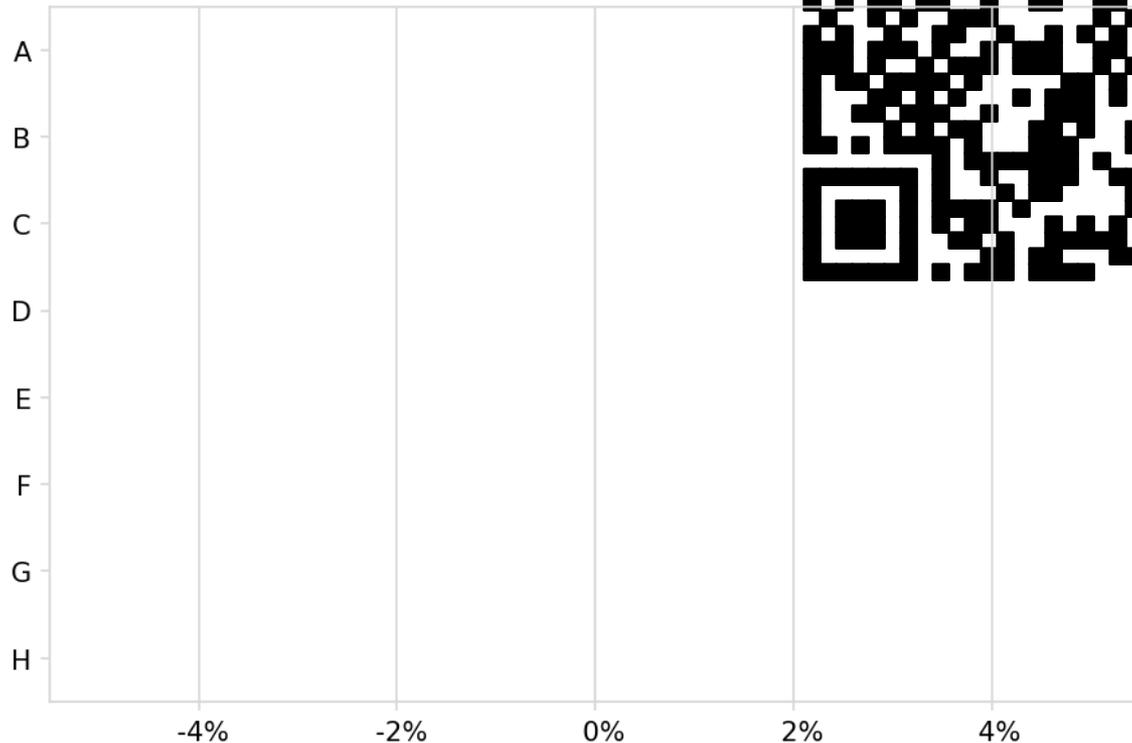
Wie sehen die Energiesysteme der Zukunft aus?

Prof. Dr. Anke Weidlich

Institut für Nachhaltige Technische Systeme



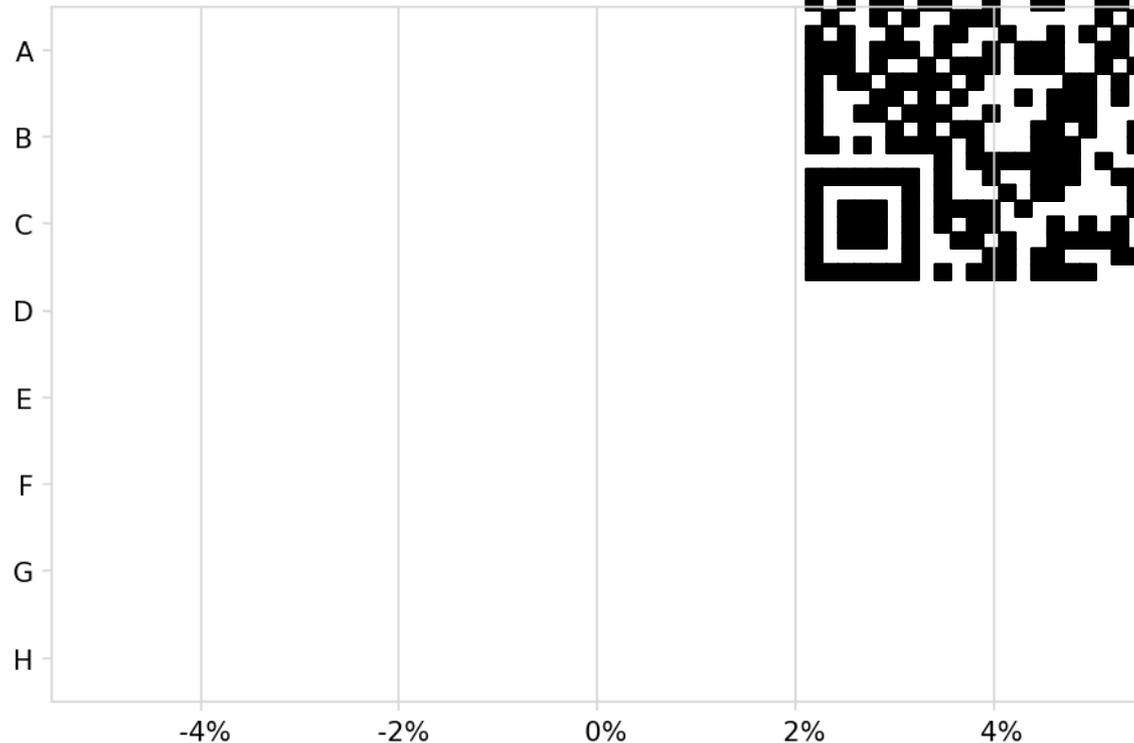
- Welchen Anteil des Primärenergiebedarfs deckt Deutschland derzeit mit fossilen Energieträgern?
 - 20 %
 - 30 %
 - 40 %
 - 50 %
 - 60 %
 - 70 %
 - 80 %
 - 90 %



ID = anke.weidlich@inatech.uni-freiburg.de
Umfrage noch nicht gestartet



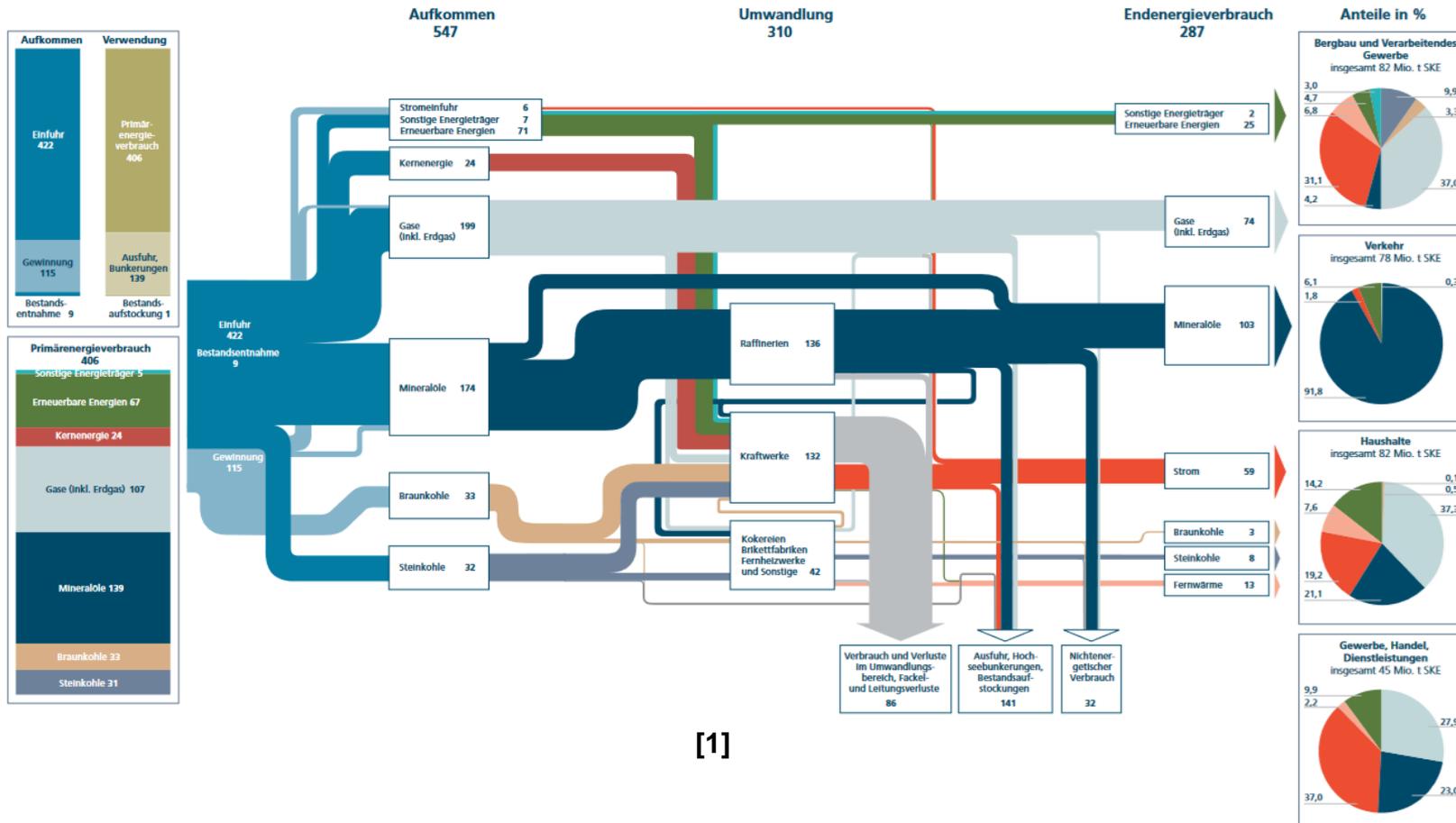
- Welchen Anteil hat Strom derzeit am Endenergieverbrauch in Deutschland?
 - 20 %
 - 30 %
 - 40 %
 - 50 %
 - 60 %
 - 70 %
 - 80 %
 - 90 %



ID = anke.weidlich@inatech.uni-freiburg.de
Umfrage noch nicht gestartet



- Wichtigster Energieträger ist nach wie vor Erdöl (2020), gefolgt von Erdgas





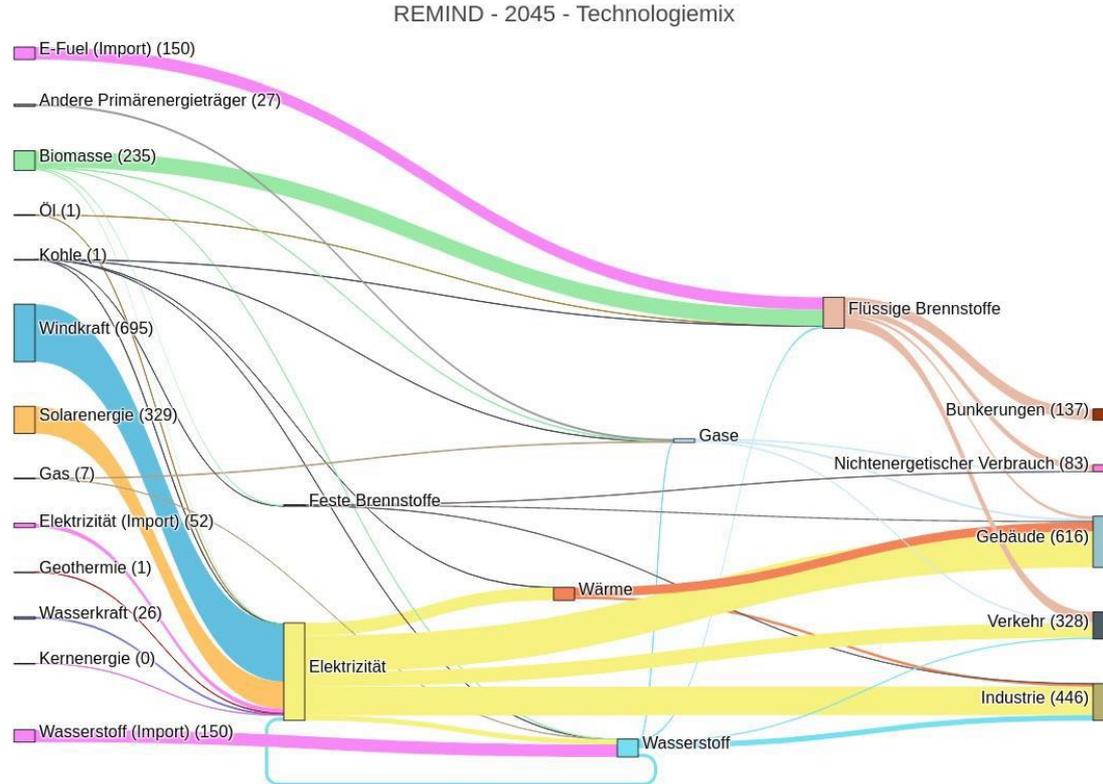
- Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Energiequelle für Deutschland in 2045?



ID = anke.weidlich@inatech.uni-freiburg.de
Umfrage noch nicht gestartet



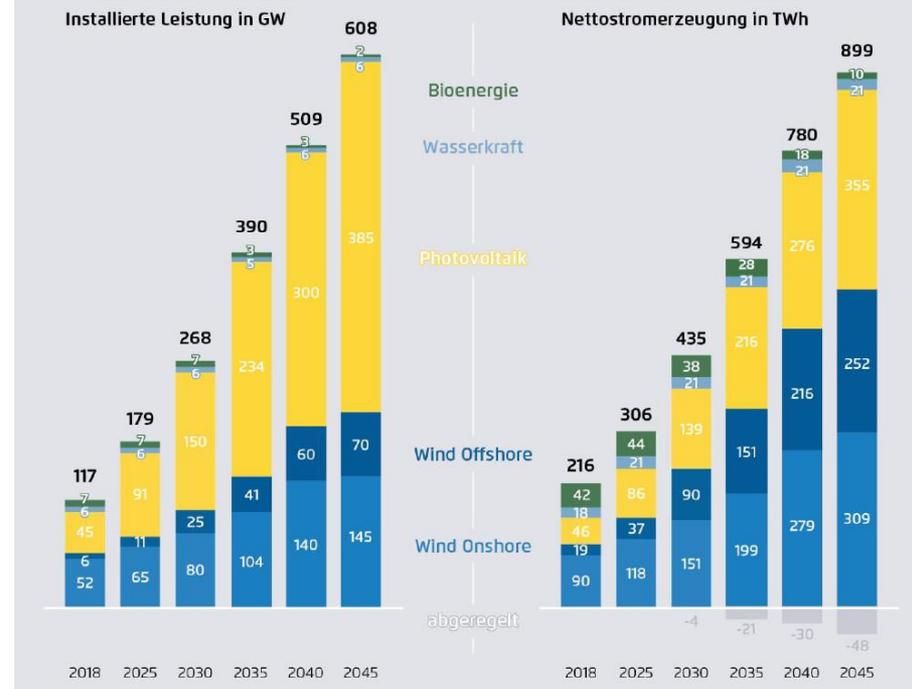
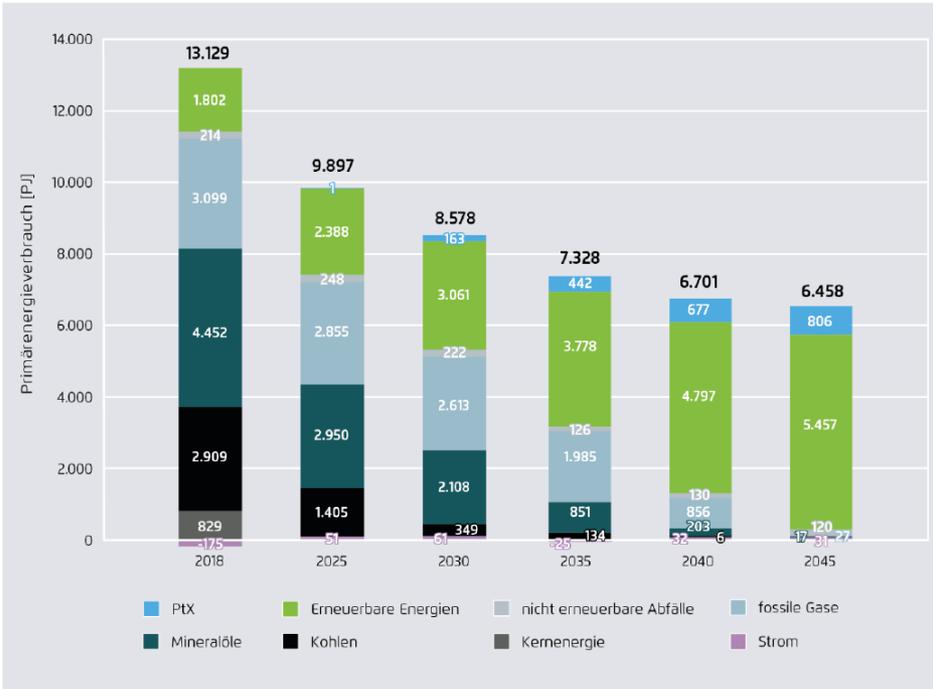
- Wichtigste Primärenergieträger der Zukunft sind Wind- und Sonnenenergie
- Wichtigster Sekundärenergieträger der Zukunft ist Strom



[2]



- Wichtigste Primärenergieträger der Zukunft sind Wind- und Sonnenenergie
- Wichtigster Sekundärenergieträger der Zukunft ist Strom

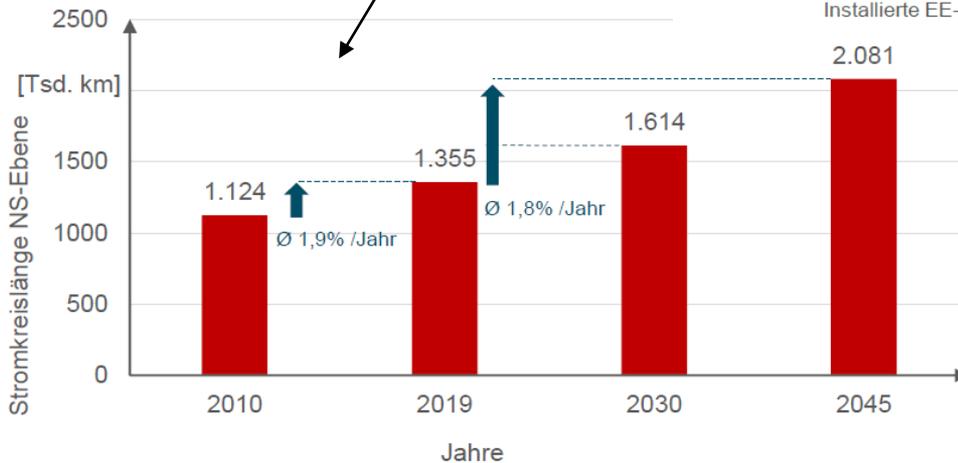
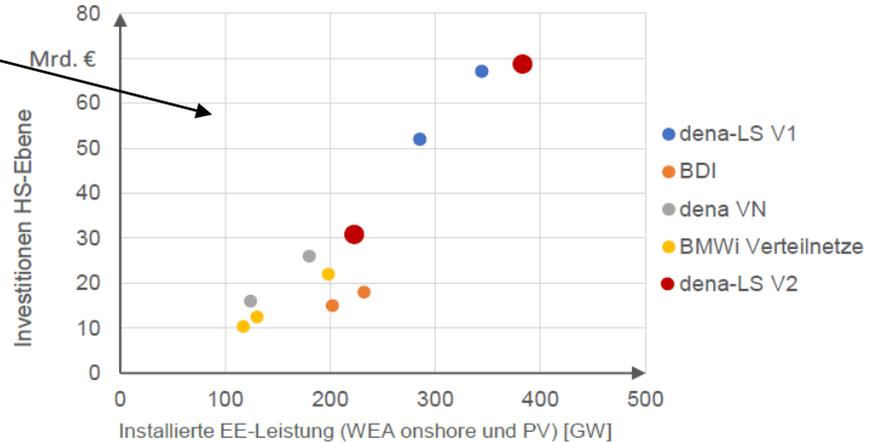


[3]



- Die Stromnetze müssen für die Energiewende weiter ausgebaut werden

- Im Übertragungsnetz („Stromautobahnen“)...
- ... und im Verteilnetz (bis zum Hausanschluss)

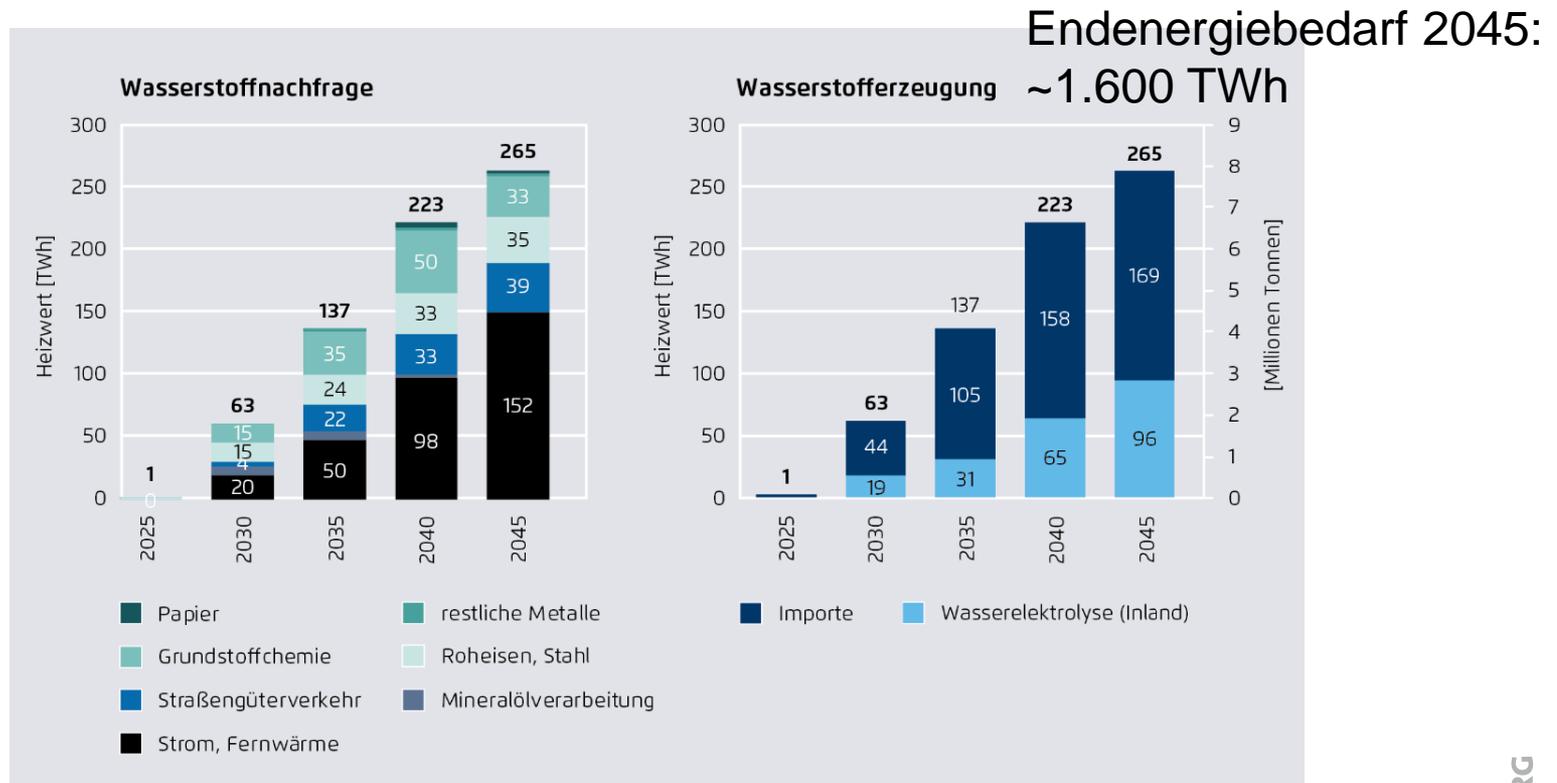


[4]



Rolle von Wasserstoff

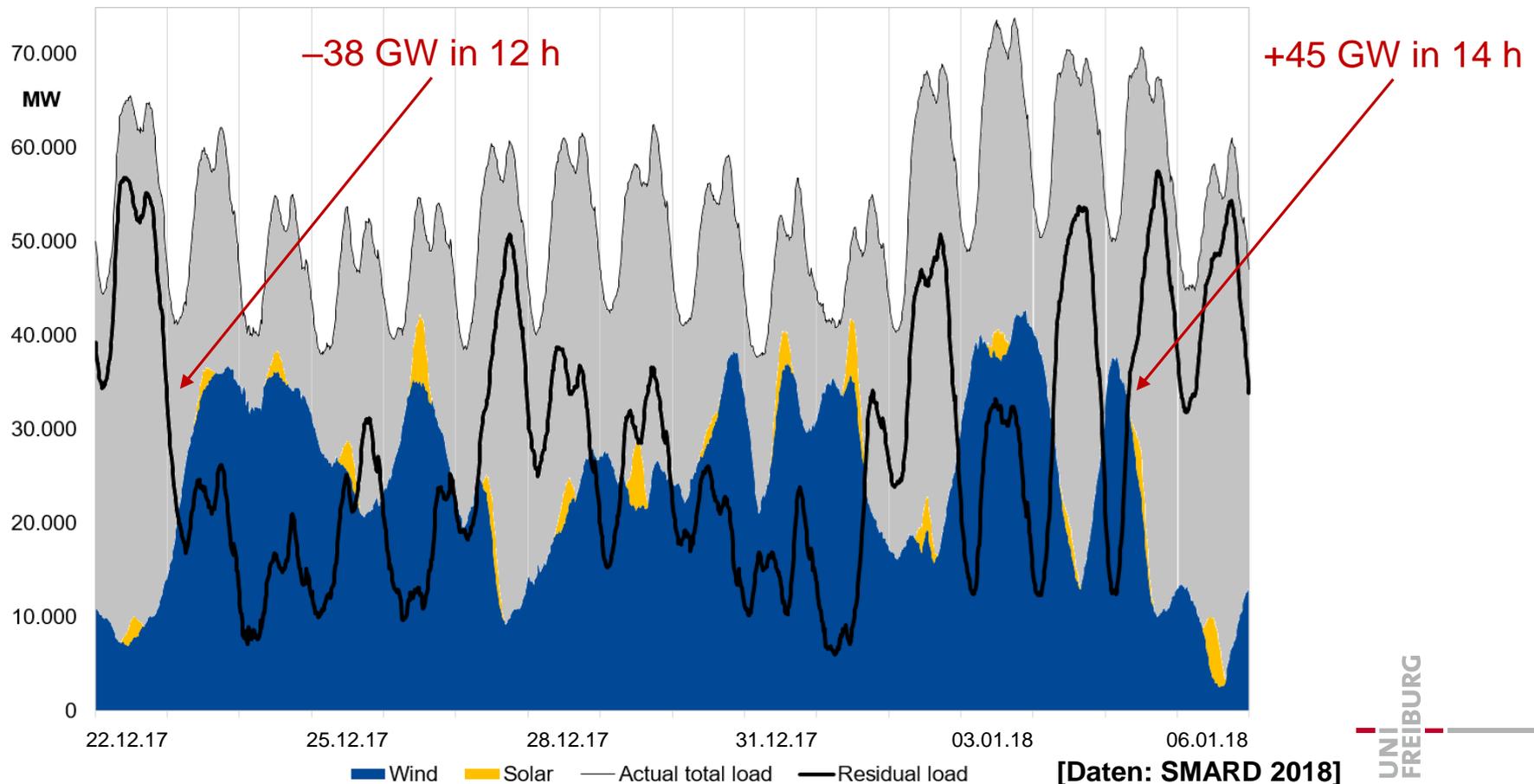
- Wasserstoff wird eine wichtige Rolle spielen, aber nicht zum Haupt-Energieträger werden



[3]

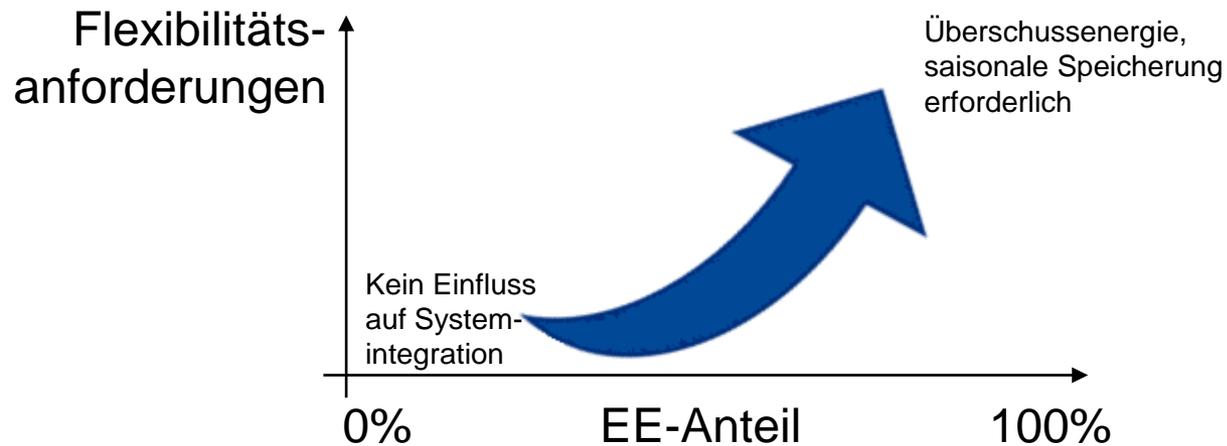
Je mehr EE, desto mehr Flexibilitätsbedarf

- Steigende Fluktuationen der Erzeugung aus erneuerbaren Energien → Steilere “Rampen” der Residuallast



Je mehr EE, desto mehr Flexibilitätsbedarf

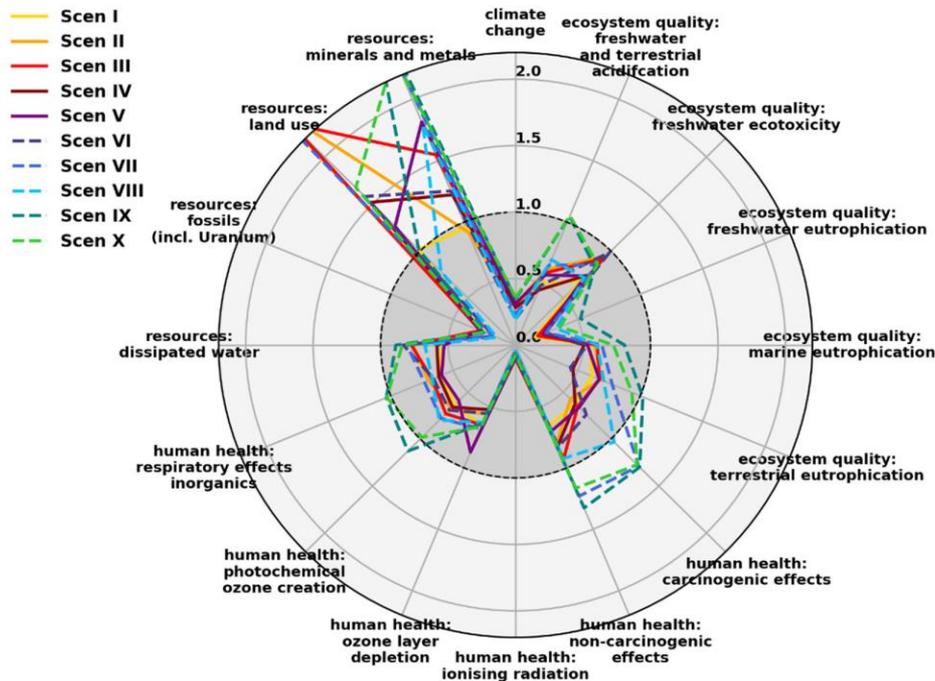
- Mehr Fluktuationen erfordert höhere Flexibilität
 - Steilere Lastrampen
 - Niedrigere Grundlast





Ganzheitliche Bewertung

- Für die Gestaltung zukünftiger Energiesysteme sollte nicht nur CO₂ eine Rolle spielen
- Ganzheitliche Bewertung berücksichtigt vielfältige weitere Umweltauswirkungen



Sustainability Talks

8. Nov 2022

online

Life Cycle Sustainability Assessment in Building sector

Prof. Dr. Marzia Traverso, Institut für Nachhaltigkeit im Bauwesen der RWTH Aachen

22. Nov 2022

on site

The power of narrative in creating a circular economy

Prof. Dr. Sina Leipold, , Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ Leipzig

13. Dez 2022

online

Sustainability Assessment of Recycling Processes Prof. Dr. Gesa Beck, SRH Berlin University of Applied Science

17. Jan 2023

online

Design thinking and circular economy using the example of the C2C project „Lüneburg and Lüchow-Dannenberg region“

Prof. Dr. Dr. h.c. Cornelius Herstatt, Institute for Technology- and Innovation Management (TIM), TU Hamburg

24. Jan 2023

online

Circular Economy: a story of less and more

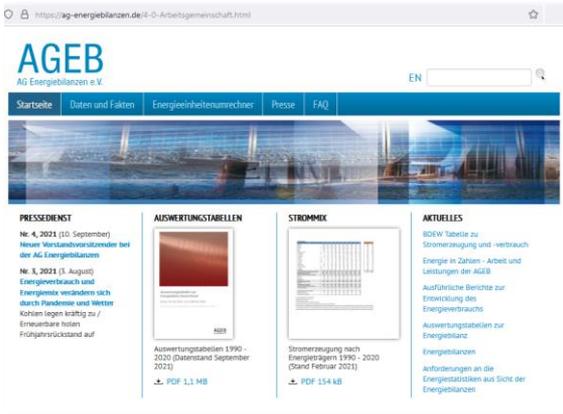
Prof. Dr. Nancy Bocken, Maastricht University, Maastricht Sustainability Institute (MSI)

31. Jan 2023

on site

Developing sustainability as a brand in applied research

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner, Fraunhofer UMSICHT



[1] Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen
<https://ag-energiebilanzen.de/9-0-Energieflussbilder.html>



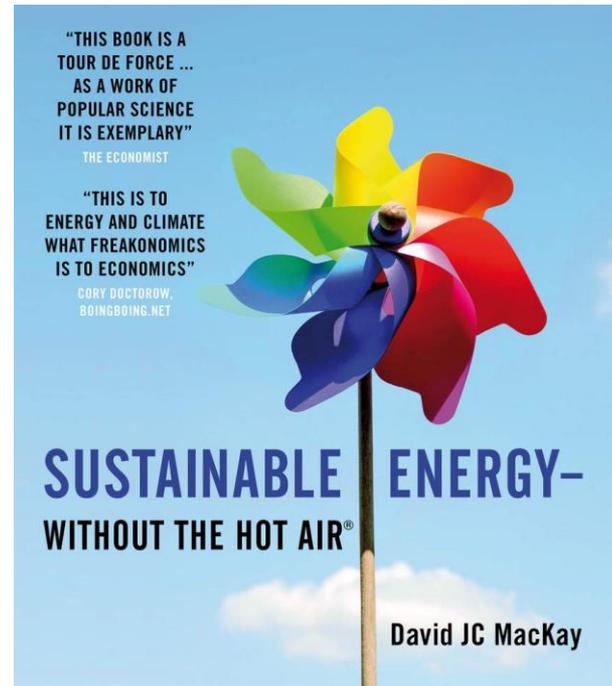
[2] Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045
<https://ariadneprojekt.de/publikation/deutschland-auf-dem-weg-zur-klimaneutralitaet-2045-szenarienreport/>



[3] Klimaneutrales Deutschland 2045
<https://www.agora-energielwende.de/veroeffentlichungen/klimaneutrales-deutschland-2045/>



[4] dena-Leitstudie (die Abbildung ist aus dem Gutachterbericht)
<https://www.dena.de/themenprojekte/projekte/energiesysteme/dena-leitstudie-integrierte-energielwende/>



<https://www.withouthotair.com/>