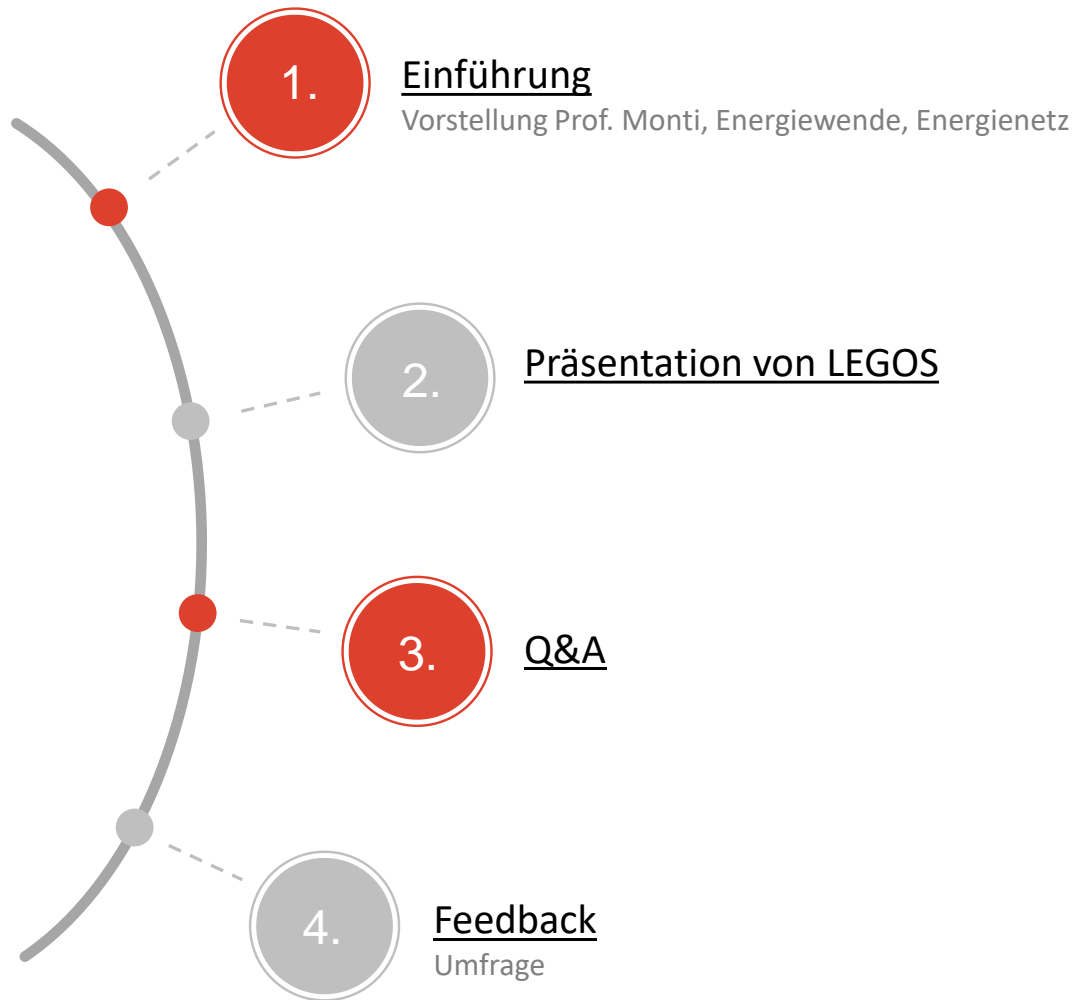


SmartMilano



Agenda



Energieforschung – Energiewende

■ Rückgrat aktueller Energieversorgung

- ≡ Fossile Brennstoffe
 - = Limitiert
 - = Emissionen
 - = Politische Abhängigkeit
- ≡ Nuklearenergie
 - = Risiko
 - = Endlagerung
 - = Politische Abhängigkeit

■ Lösungsansätze:

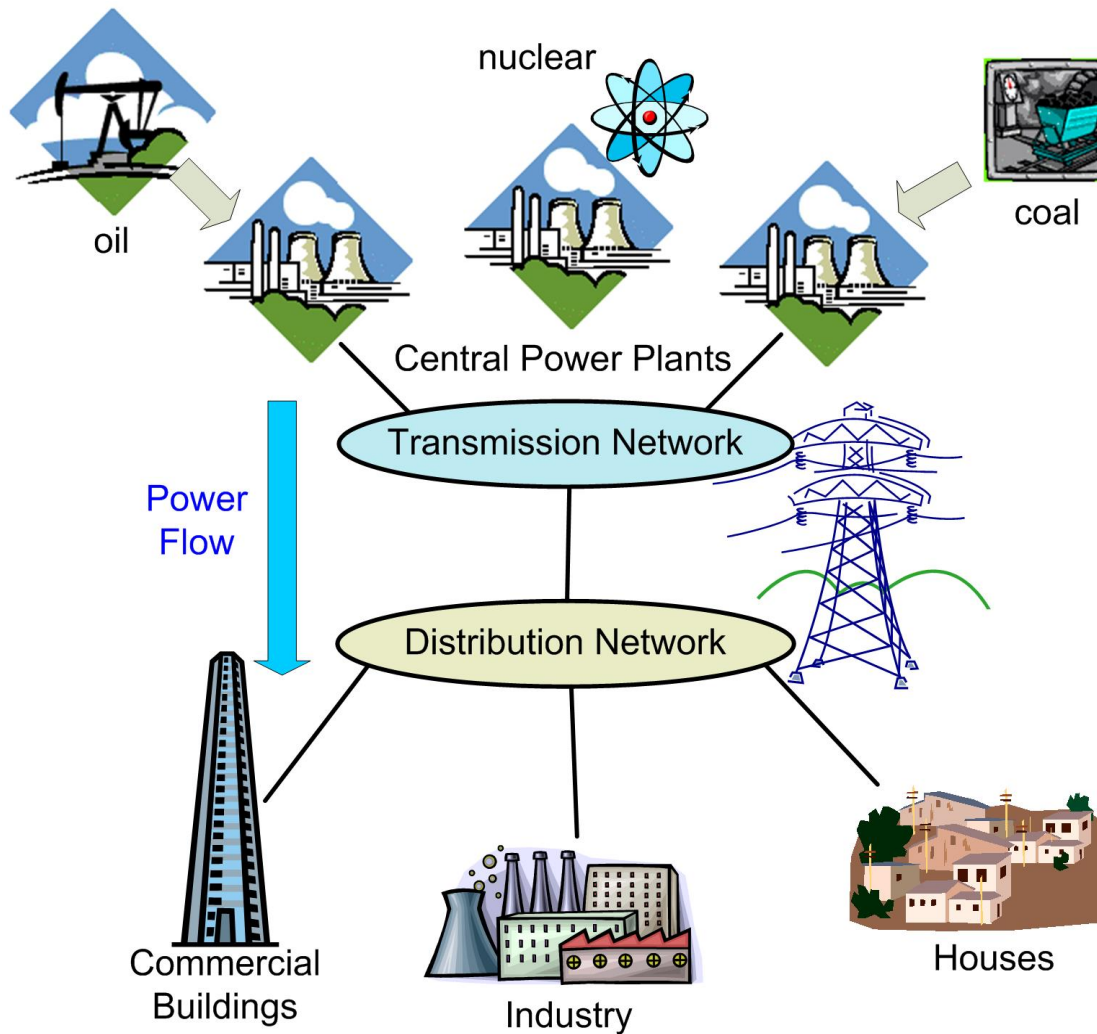
- ≡ Erneuerbaren Energien

■ Anforderungen an

- ≡ Netze
- ≡ Komponenten



Traditionelle Netze



Wenige, große Kraftwerke

Unidirektionaler Leistungsfluss

Passive Verbraucher

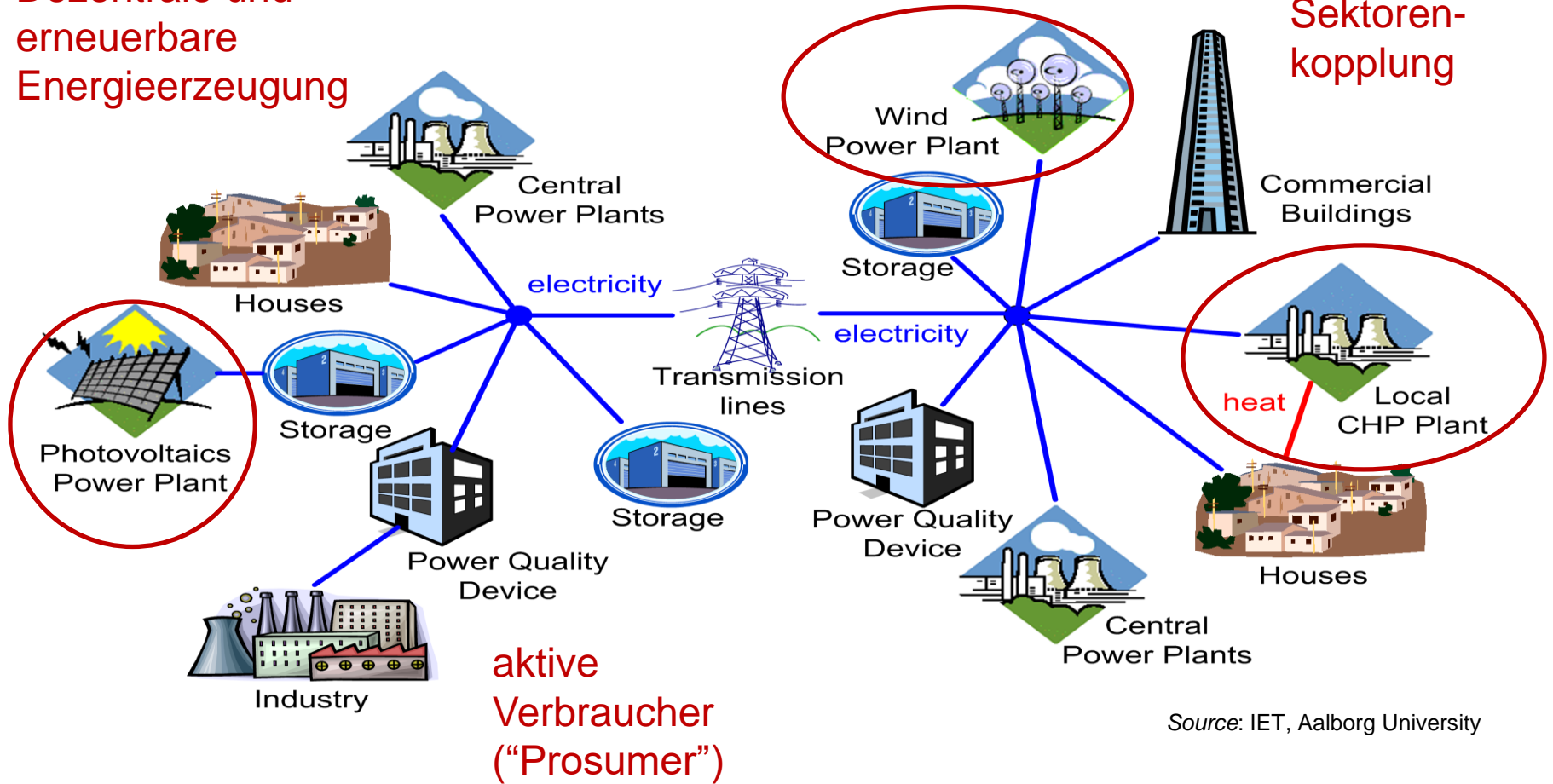
Source: IET, Aalborg University

Zukünftige Netze: "Smart Grids"

Dezentrale und erneuerbare Energieerzeugung

Bidirektionaler Leistungsfluss

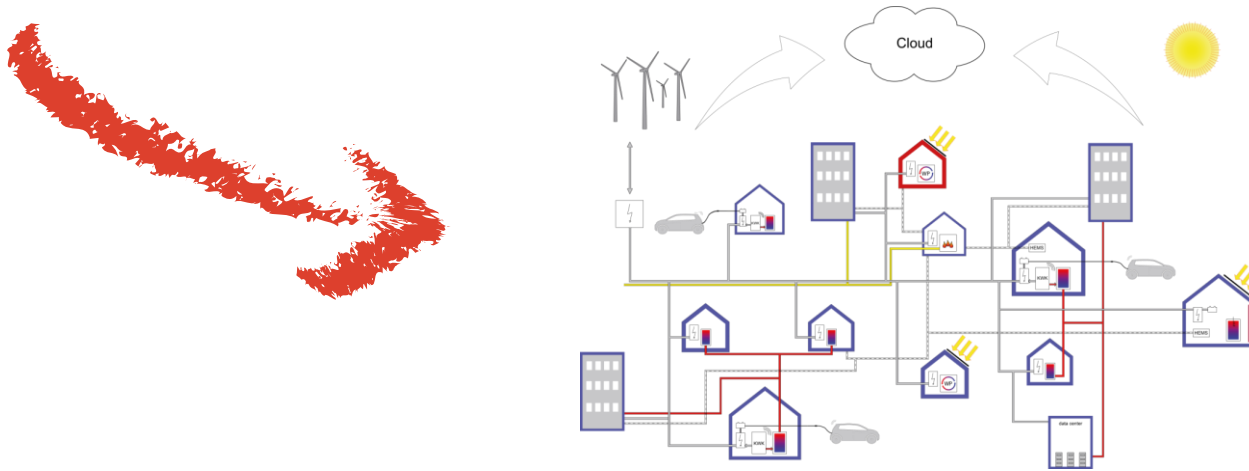
Sektorenkopplung



Source: IET, Aalborg University

Was heißt das?

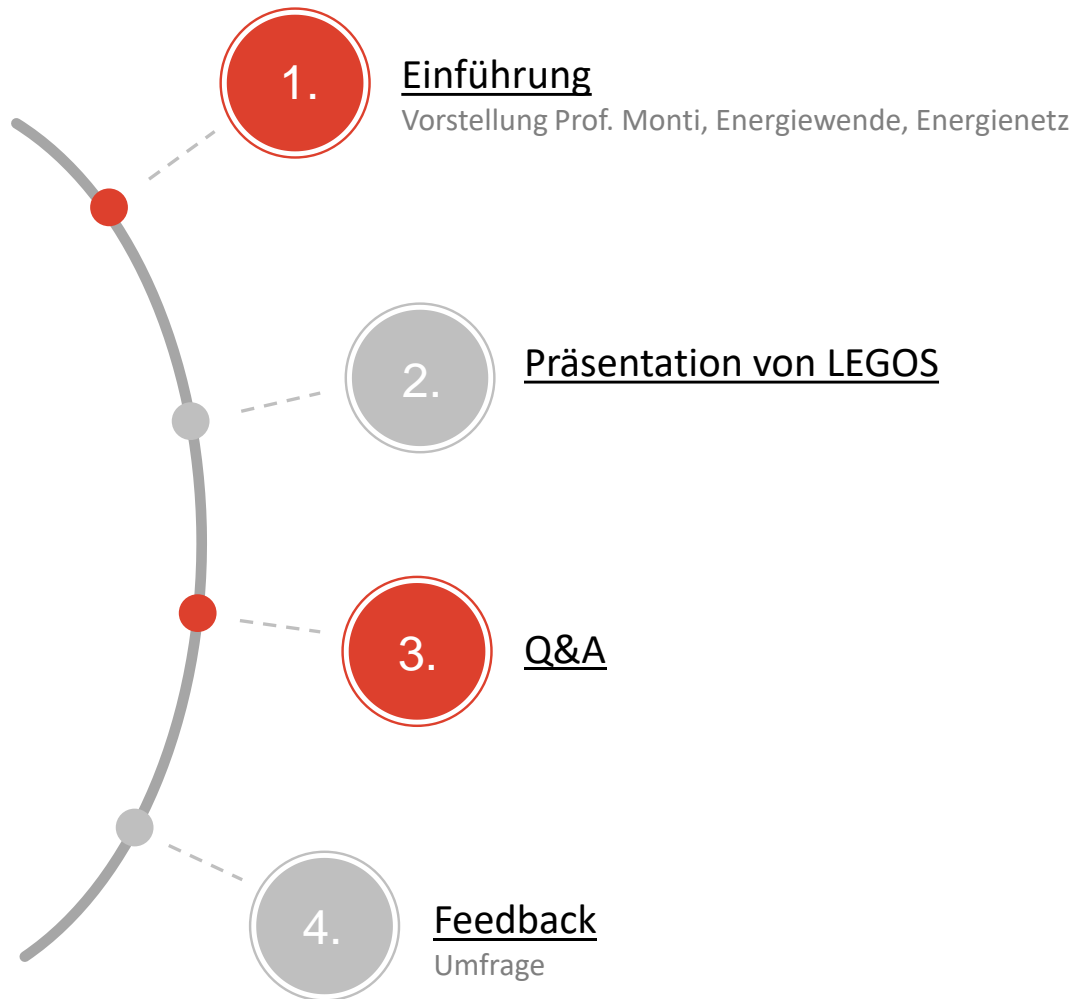
- Verteilnetze müssen noch „intelligent“ werden, um die neuen Stromquellen zu koordinieren: das ist, was man “Smart Grid” nennt



- Herausforderungen:

- ≡ Erneuerbare Energiequellen sind volatil
- ≡ Es ist ein ganz neuer Ansatz, dafür brauchen wir neue Konzepte
- ≡ Wir beschäftigen uns mit Millionen Komponenten, daher ist Skalierbarkeit wichtig
- ≡ Kommunikationssysteme für Verteilnetze sind noch nicht vollends entwickelt
- ≡ Cybersecurity ist eine wichtige Aufgabe

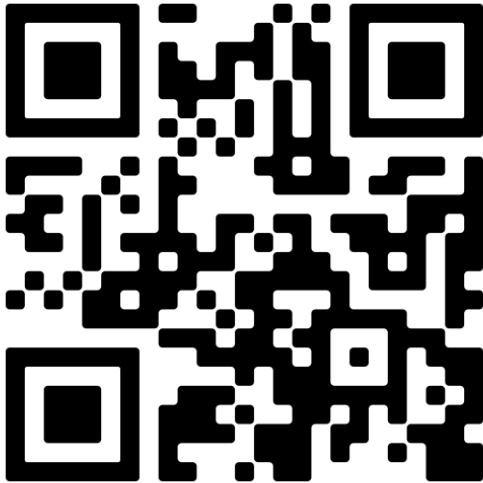
Agenda



Umfrage

Bitte scannt den QR Code und beantwortet die Fragen:

DE



<https://forms.gle/HNSKg8aMzSdsFNEQ9>

IT



<https://forms.gle/ujGZndK3mYiva4Mt7>

Vielen Dank für eure Teilnahme!



Kontakt

E.ON Energy Research Center
Mathieustraße 10
52074 Aachen
Germany

<http://www.eonerc.rwth-aachen.de>

ACS | Automation of Complex
Power Systems



RWTHAACHEN
UNIVERSITY