
WIE WIRKEN SICH DIE EINZELENTSCHEIDUNGEN AUF DEN GESAMTEN MARKT AUS?

AP 3: Aggregierte Modellierung der Einzelentscheidungen

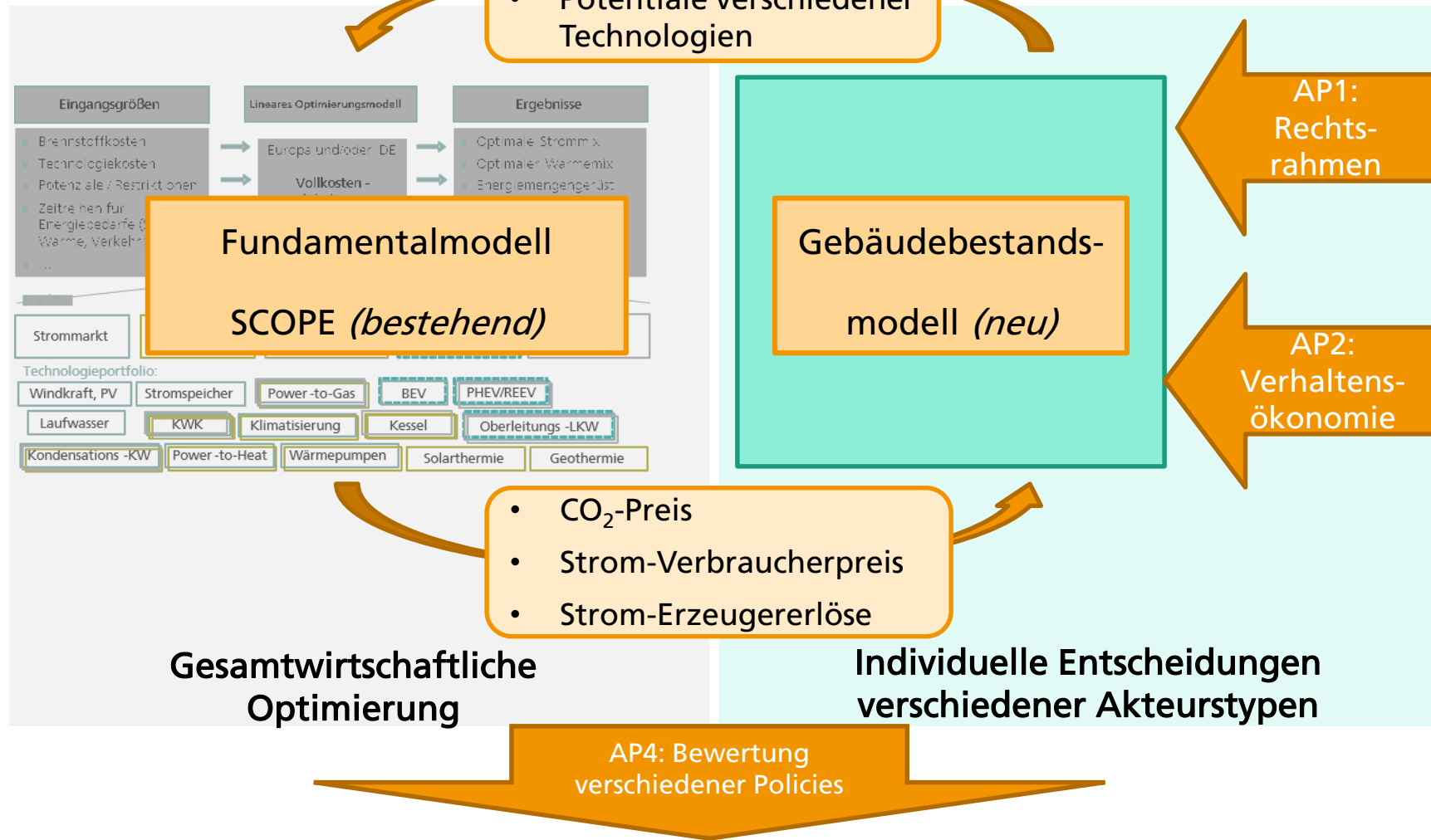


AGENDA

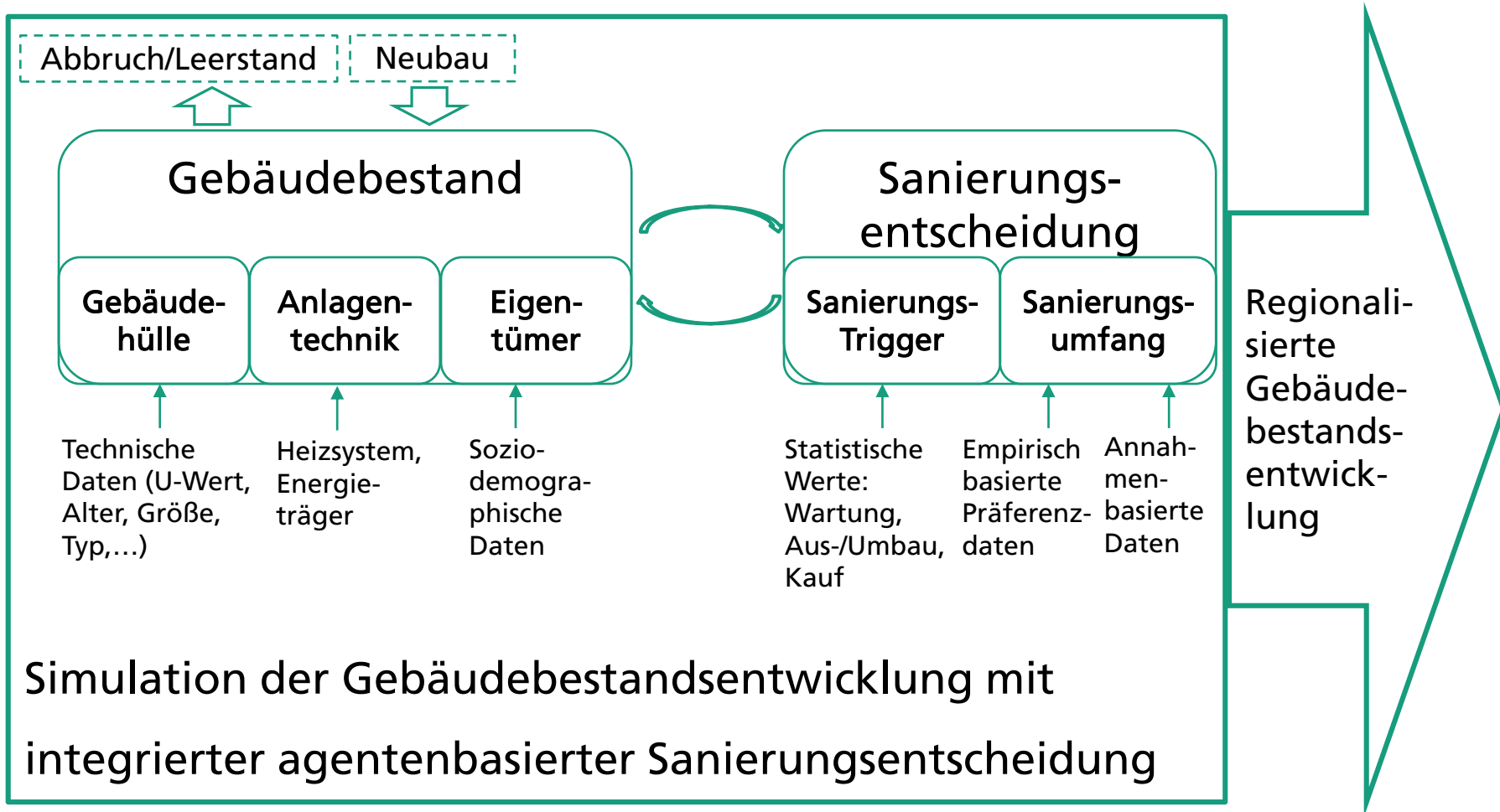
- Strukturgrafik AP 3
- Gebäudebestandsmodell
 - Modellstruktur
 - Methodik
 - Schnittstellen
- Datenbasis
- Benchmark aus Fundamentalmodell SCOPE
- Arbeitshypothesen

Strukturgrafik AP3

- Verbräuche
- Potentiale verschiedener Technologien



Gebäudebestandsmodell – Modellstruktur



Gebäudebestandsmodell – Methodik

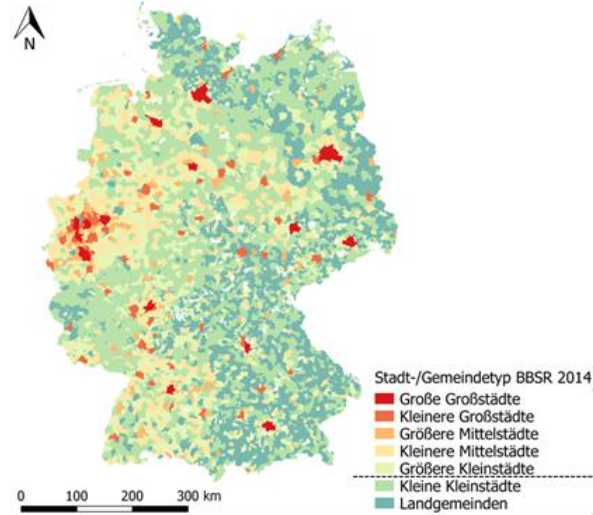
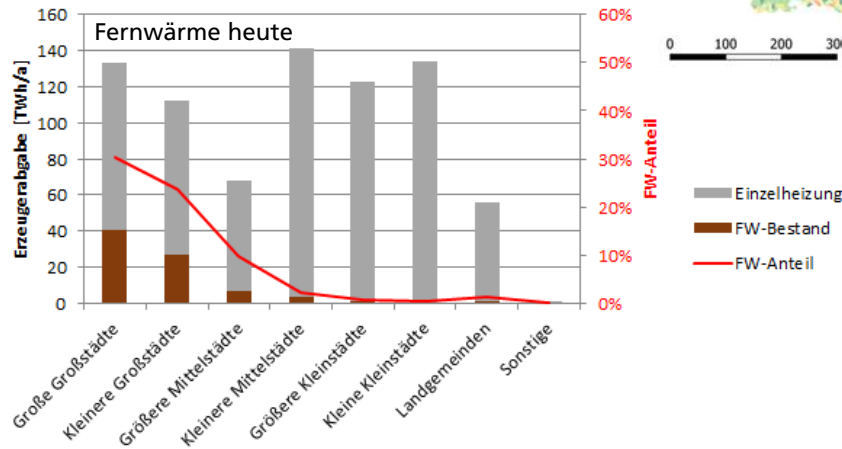
Dimension	Beschreibung
Hauptziel	Abschätzung der Gebäudebestandsentwicklung unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none">• Technischer Parameter• Wirtschaftlicher Parameter• Sozio-demografischer Parameter• Nicht-rationaler Präferenzen
Methodik	Wohngebäudebestandsentwicklung: <ul style="list-style-type: none">• Bottom-Up-Modellierung• Bauphysikalisch basierend• Integrierte agentenbasiert Sanierungsentscheidung• Kombination aus annahmebasiertem und empirischem Ansatz
Mögliche Anwendungen	<ul style="list-style-type: none">• Wirkung unterschiedlicher umweltpolitischer Maßnahmen auf Sanierungsentwicklung• Regionalisierte Abbildung der Gebäudebestandsentwicklung• Abbildung der Entscheidungsfindung nach Eigentümerverhältnis und Präferenzen der Akteure auf Gebäudeebene

Gebäudebestandsmodell – Schnittstellen

- Input Verhaltensökonomie
 - Empirie: discrete choice Experimente für private Vermieter und Eigentümer – Uni Kassel
 - Typdefinition für Wohnungsbaugenossenschaften und Wohnungsgesellschaften – Uni Kassel
 - Vereinfachte Annahmen für Nichtwohngebäude
- Regulatorischer Rahmen
 - Kostenwälzung der Vollkosten Energieerzeugung + Infrastrukturkosten → Entwicklung von Endverbraucherpreisen
 - Input Ordnungsrecht

Datenbasis

- IWU-Gebäudetypologie
- BBSR-Gemeindeklassen
- Wärmenetz-Ausbaupotenziale je Gemeindekl.
- EE-Wärmepotenziale je Gemeindeklasse



Bauartklasse	EFH	RH	MFH	GMH	HH
Basis-Typen					
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
F/F
Sonderfälle					
NBL_D
NBL_E
NBL_F
NBL_G
NBL_H

- Soziodemografische GfK- und Mikrozensus Daten
- Sanierungskosten: Dämmung und EE-Wärme (Berechnung IEE)

Benchmark aus Fundamentalmmodell SCOPE



Märkte:

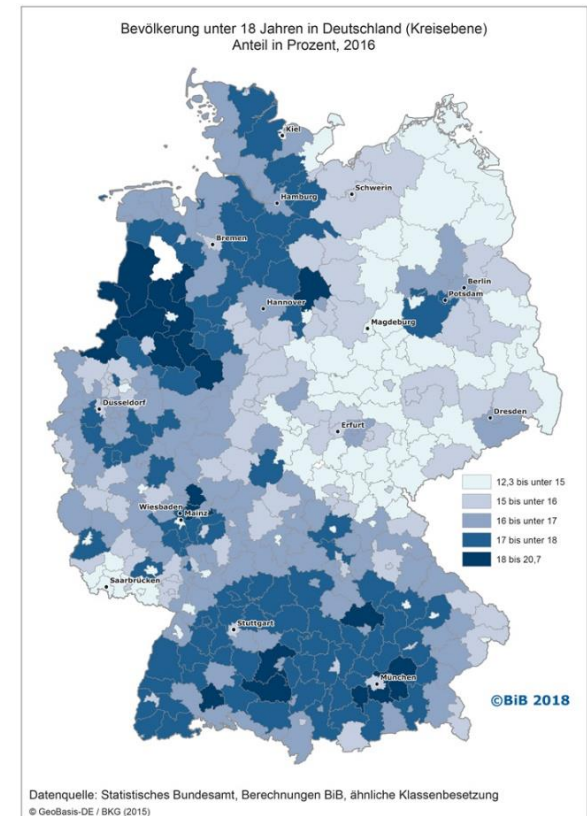


Technologieportfolio:



Arbeitshypothesen zu den kritischen Akteuren in Bezug auf die Klimazielerreichung | (1)

- Im strukturschwachen Raum – Leerstand
 - Ländlicher Bereich (außer Nordwest- und Süddeutschland) wird PtL langfristig ein Teil der Lösung sein (ggf. Biomasse, PtL+Luft-WP als Hybridsystem)
 - Im klein- und mittelstädtischen Bereich, insbesondere in Ostdeutschland: zukünftig Einsatz von PtG
 - ± In diesen Regionen ist Gebäudesanierung kritischer als EE-Wärme



Arbeitshypothesen zu den kritischen Akteuren in Bezug auf die Klimazielerreichung | (2)

- Im Massenmarkt – durchschnittliche Mietpreise
 - Privatem Vermieter fehlt Information um wirtschaftliche Maßnahmen umzusetzen
 - Eigentümergeinschaft orientiert sich am schwächsten Glied (75% Mehrheit)
 - + EE-Wärme (dezentral und Fernwärme) ist fast immer möglich
→ Hohes Potenzial an technisch/wirtschaftl. Lösungen
- In Metropolen – Gebiete mit sehr hohem Mietspiegel
 - Private Vermietung - fehlender Anreiz bei Neuvermietung zu investieren
 - + EE-Wärme (dezentral und Fernwärme) ist fast immer möglich
→ Hohes Potenzial und technisch/wirtschaftl. Lösungen

Arbeitshypothesen zu den kritischen Akteuren in Bezug auf die Klimazielerreichung | (3)

■ Generell:

- Fehlende Kontrolle der EnEV-Einhaltung (Neubau, Kesselaustausch, Bestandssanierung)
- + Heizsystemaustausch: Mittelfristig wird „Handwerkerträgheit“ durch neue Akteure (contracting/Stadtwerke) aufgehoben
- Heutige Förderung die zunehmend durch ein besseres Verhältnis von Strom/fossile Brennstoffe (CO₂ –Bepreisung) kompensiert wird: Ein Homo-Economicus würde rational Klimaschutz machen?
→ Hauptproblem ist die Planbarkeit der Endverbraucherpreise über die nächsten 20 Jahre