



# Installationsbereitschaft von Wärmepumpen bei Eigentümer:innen

**siz** energieplus 

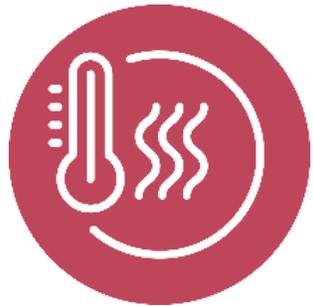
Adelheid Böckmann, Ann-Kathrin Dreier und Franziska Bockelmann

 **Universität Vechta**  
University of Vechta

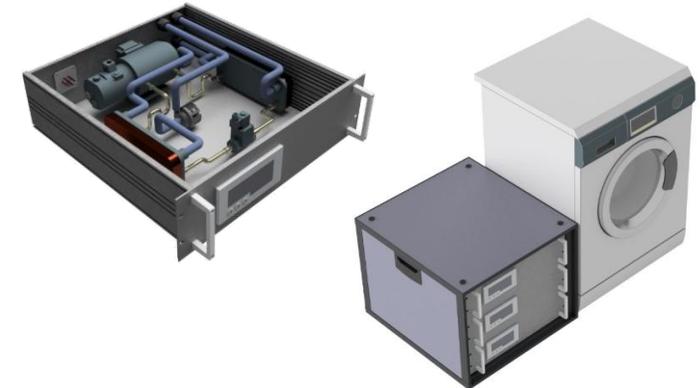


## TEN.efzn - Transformation des Energiesystems Niedersachsen

zukunft.  
niedersachsen



Forschungsplattform „Wärme“  
Entwicklung einer Kompaktwärmepumpe  
als Plug & Play-Variante



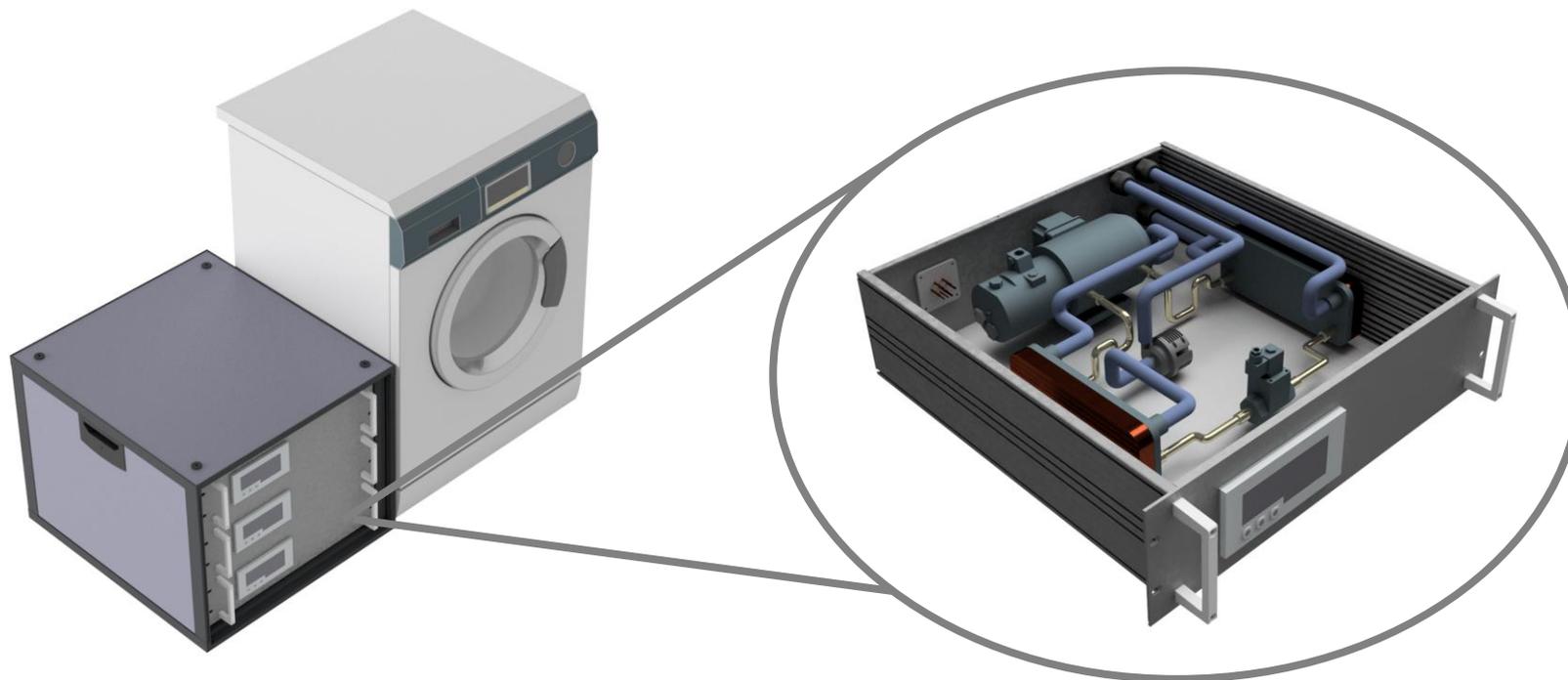
Forschungsplattform  
„Soziale Dynamiken der Energiewende“  
gesellschaftswissenschaftliche Analyse von  
verschiedenen Entwicklungen in der Energiewende





# Vision

## kompakte, modulare Plug & Play Wärmepumpe



- nahtlose Integration in unterschiedlichen Heiz- und Warmwassersysteme
- Komplexität für Planende, Handwerk und Nutzende reduzieren
- Einsatz von Komponenten aus dem automobilen Thermomanagement

# Wärmepumpe im Gebäudesektor



- Erneuerbare Energien → grundsätzlich zum Erreichen der deutschen Klimaschutzziele im Gebäudesektor

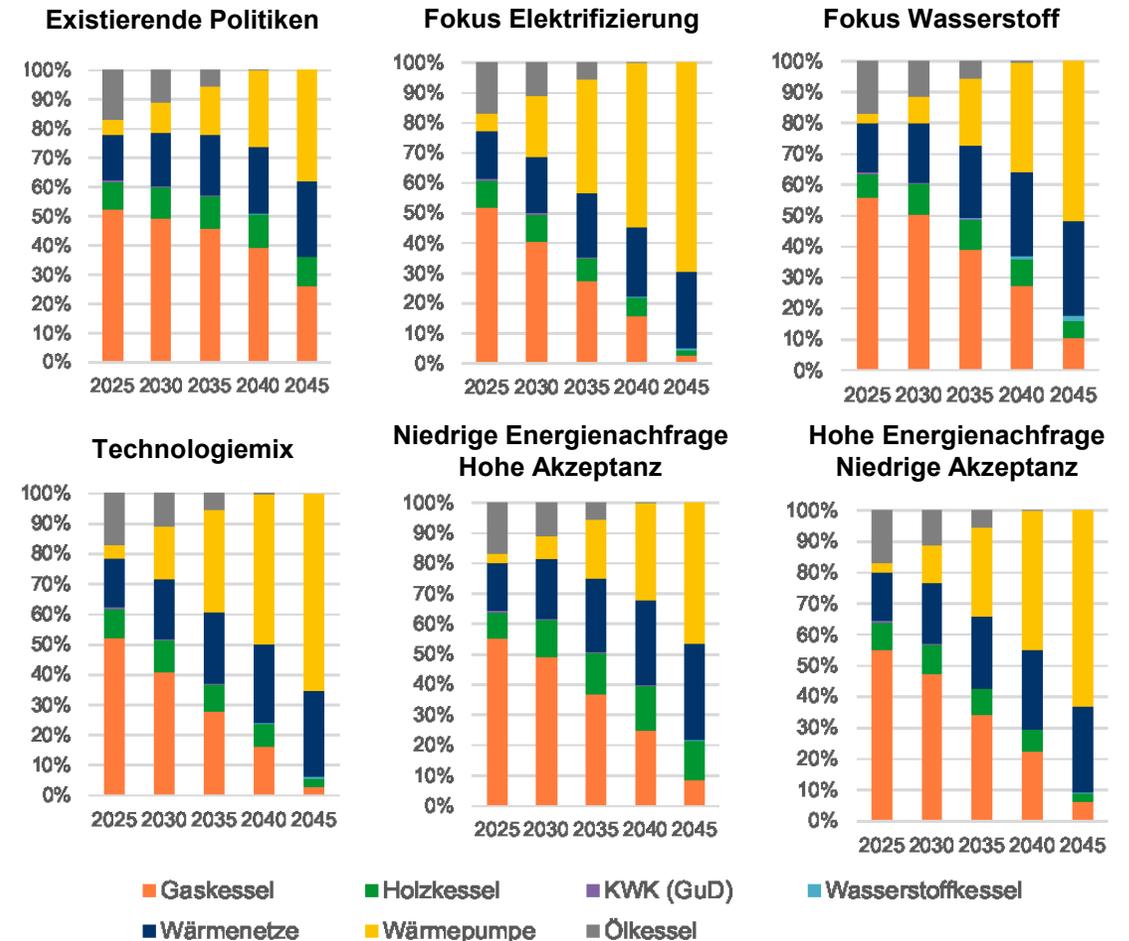
## Ariadne-Report → Szenarien zur Klimaneutralität 2045

- verschiedene Szenarien zur künftigen Wärmeversorgung in Deutschland möglich
- Spoiler: Existierende Politiken nicht ausreichend

## Wärmepumpen spielen in allen Modellen eine wichtige Rolle (s. Abbildung)

→ Fokus: Wärmepumpen für Wohngebäude

## Ariadne-Report: Entwicklung der Technologiezusammensetzung im Gebäudesektor



[https://ariadneprojekt.de/media/2025/03/Abb\\_4\\_2\\_Heizsysteme.webp](https://ariadneprojekt.de/media/2025/03/Abb_4_2_Heizsysteme.webp)



## Pläne für's Heizen mit Erneuerbaren Energien

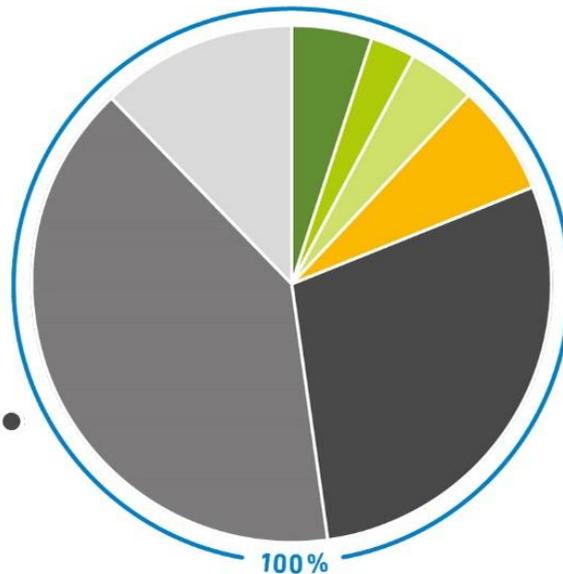
Planen Sie in naher Zukunft den Austausch Ihrer Heizung hin zu einer klimafreundlichen bzw. erneuerbar betriebenen Wärmetechnologie?

Weiß nicht / keine Angabe: 12 % ●

Nein, diese Entscheidung liegt nicht bei mir (wohne zur Miete): 40 % ●

Nein, ein Austausch ist nicht geplant: 29 % ●

\*z. B. Solarthermie, Holzpellets, Biomethan



Ich heize bereits mit Erneuerbaren Energien: 5 % ●

Ja, ich plane den Einbau einer Wärmepumpe: 3 % ●

Ja, ich plane den Anschluss an das Nah- bzw. Fernwärmenetz: 4 % ●

Ja, ich plane den Umstieg auf eine alternative Wärmetechnologie\*: 7 % ●

Quelle: Umfrage von YouGov im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien, n=1.012; Stand: 11/2023  
© 2023 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



- Entscheidung zur Installation im eigenem Gebäude erfolgt
  - Aktiv
  - Individuell
  - nicht zwingend ideell motiviert (Umwelt- bzw. Klimaschutz)
  - (bislang eher) herausfordernd, komplexer als bloße Kaufentscheidung

**Für viele Menschen ergeben sich viele offene Fragen und große Hürden beim Tausch ihres Wärmeerzeugers**



## Akzeptanz?

**Eigenverantwortlich  
Informationen  
einholen**

**Umweltquelle muss  
mit gedacht werden**

**Änderung des Heizkonzepts  
Änderungen auf technischer  
Ebene notwendig**

**Transparente Angebote  
und Preisentwicklungen  
in Zukunft?**



Quelle: de.goipadwallpapers.com, KI-überarbeitet

**Undurchsichtige  
Förderpolitiken**

**Platzbedarf/  
Aufstellungsorte im  
Heizkeller und außen**

**Änderung/ Erweiterung der  
Regelkonzepte**

**Koordination mehrerer  
Gewerke?**

**Übergangslösungen  
im Transformations-  
und  
Sanierungsprozess  
über mehrere Jahre**



## Akzeptanz?

Eigenverantwortlich  
Informationen  
einholen

Platzbedarf/  
Aufstellungsorte im  
Heizkeller und außen

Umweltquelle muss  
mitgedacht werden

Ansprache von Gebäudeeigentümer\*Innen schwierig  
→ sehr divers

→ Nicht über ein zentrales Medium erreichbar  
→ nicht jede/r wird aktiv und sucht Beratung bspw. bei einem  
Verband für Wohngebäudebesitzende

Integration der  
Anbieter

Änderung  
Änderung  
Ebenen

Koordination mehrerer  
Gewerke?

**Zugang über „Intermediäre“ interessant**

Transparente Angebote  
und Preisentwicklungen  
in Zukunft?

Übergangslösungen  
im Transformations-  
und  
Sanierungsprozess  
über mehrere Jahre

Undurchsichtige  
Förderpolitiken

Quelle: de.goipadwallpapers.com, KI-überarbeitet



Bei der Entscheidungsfindung übernehmen Schnittstellen-Akteure (sogenannte Intermediäre) eine zentrale Rolle: sie können den Informationsstand sowie die Handlungsmöglichkeiten und somit die Bereitschaft von Eigentümer:innen, eine Wärmepumpe zu installieren, beeinflussen.

# Sind alle Intermediäre „neutral“?

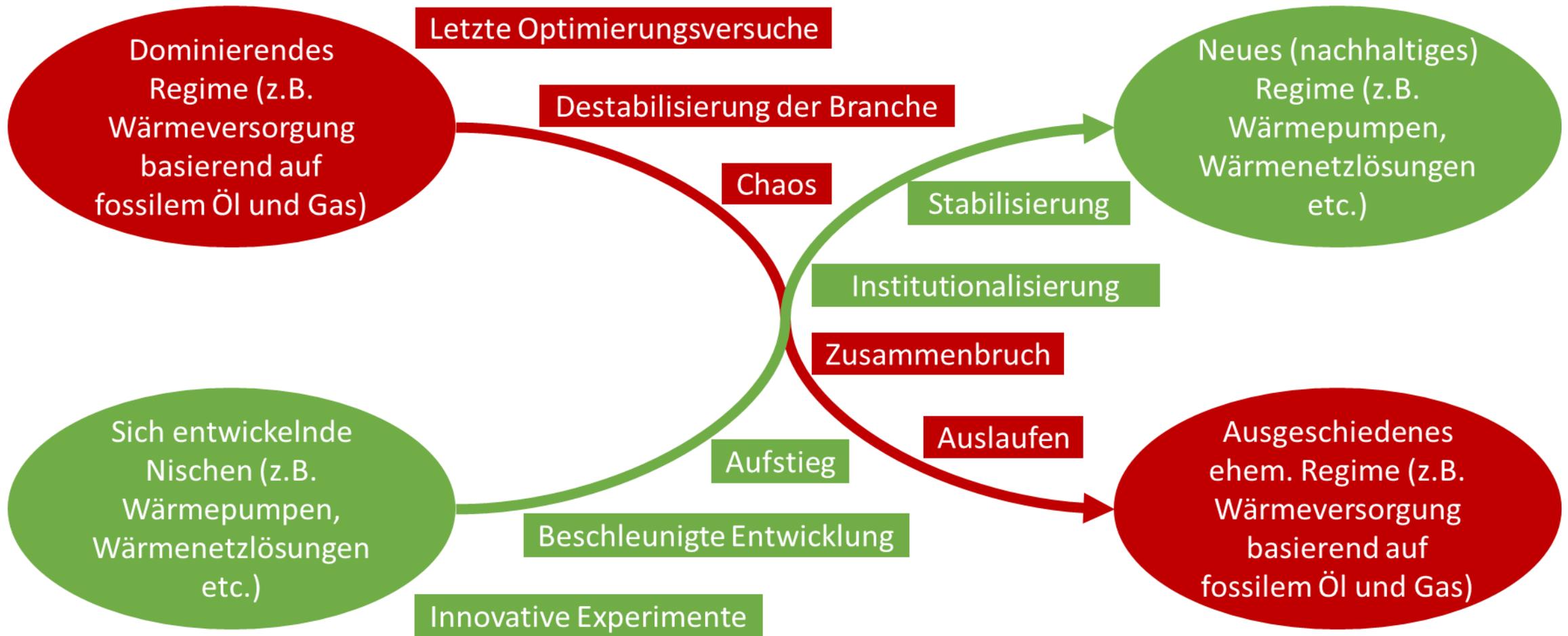


Die kurze Antwort:

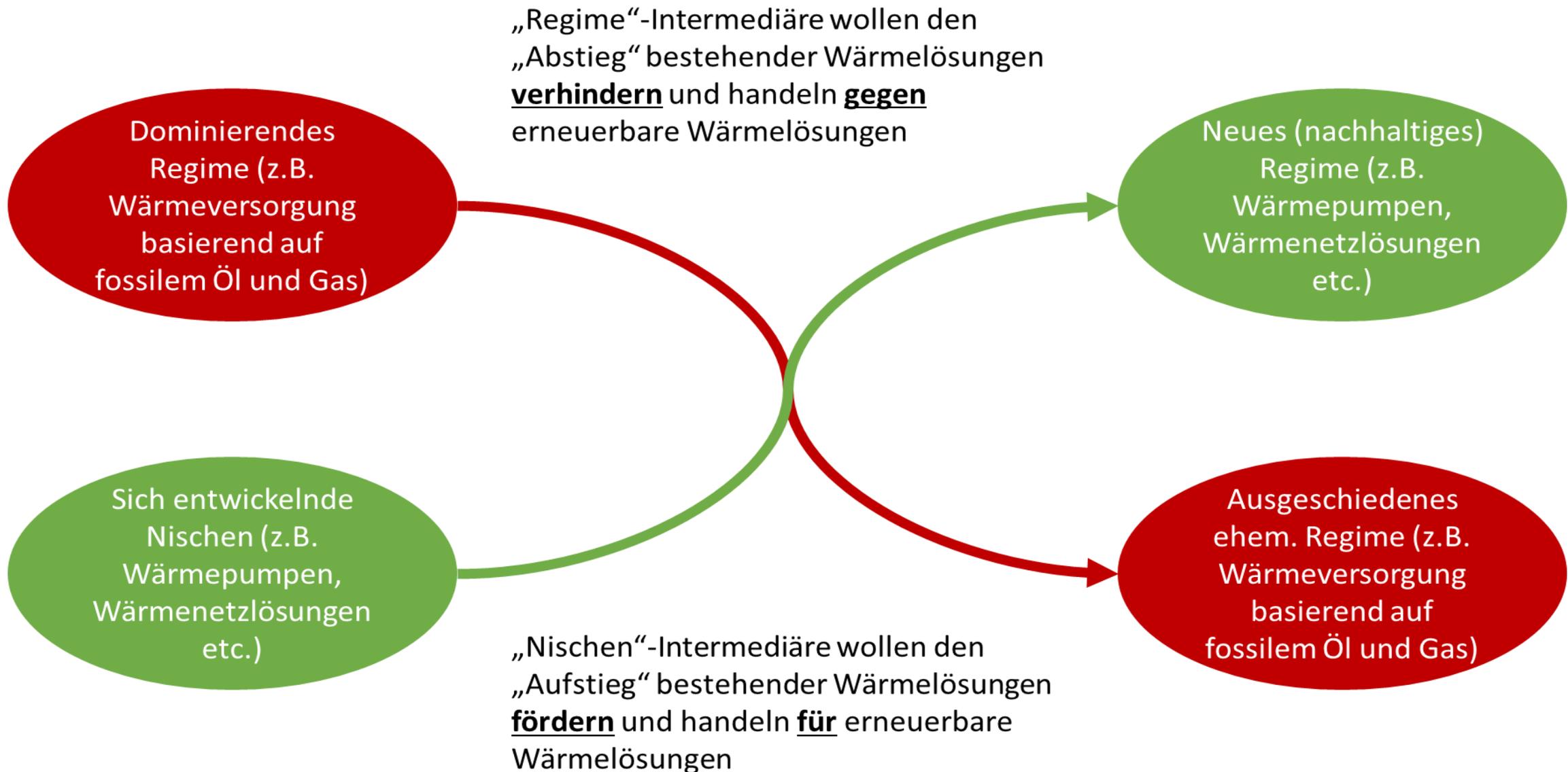
- Nein,
- auch wenn ältere Literatur, Intermediäre als neutral bezeichnet,
- aus neuerer Literatur geht hervor, dass Intermediäre nur **sehr selten wirklich neutral** handeln, beraten und informieren.
- Hintergründe: Zumeist Marktinteressen

Die ausführliche Antwort liefert ein Blick auf die sogenannte „x-Kurve“ der Transformation (Hebinck et al., 2022)

# Sind alle Intermediäre „neutral“?



# Sind alle Intermediäre „neutral“?





Quelle: de.goipadwallpapers.com, KI-überarbeitet

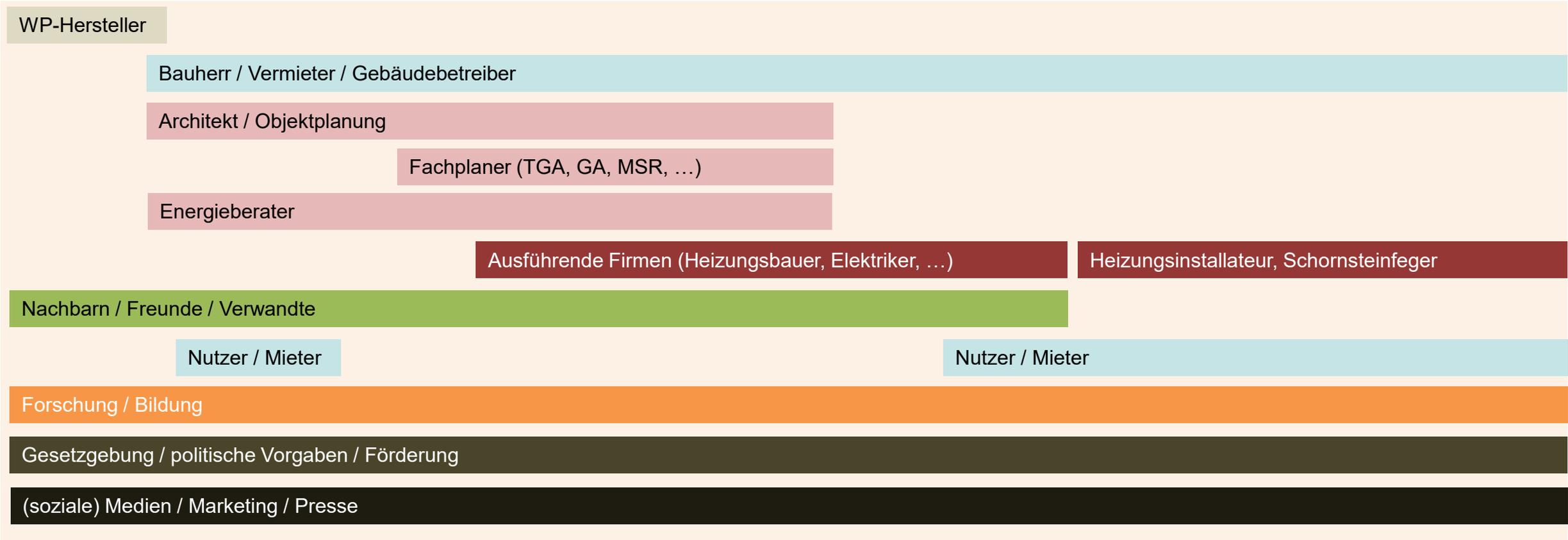
- Welche Personen- und Funktionsgruppen kommen hinsichtlich der Installation von Wärmepumpen als Schnittstellen-Akteure in Frage?
- Wie beeinflussen diese Schnittstellen-Akteure Eigentümer:innen bei ihrer Entscheidung, eine Wärmepumpe in ihrem Gebäude zu installieren?
- Welche Schlussfolgerungen ergeben sich daraus?

# Akteure im Prozessablauf



Bauprozess	Konzeption	Planung		Ausführung	Betrieb		Verwertung
	LP 0	LP 1-2	LP 3-7	LP 8	LP 9	Langzeitbetrieb	

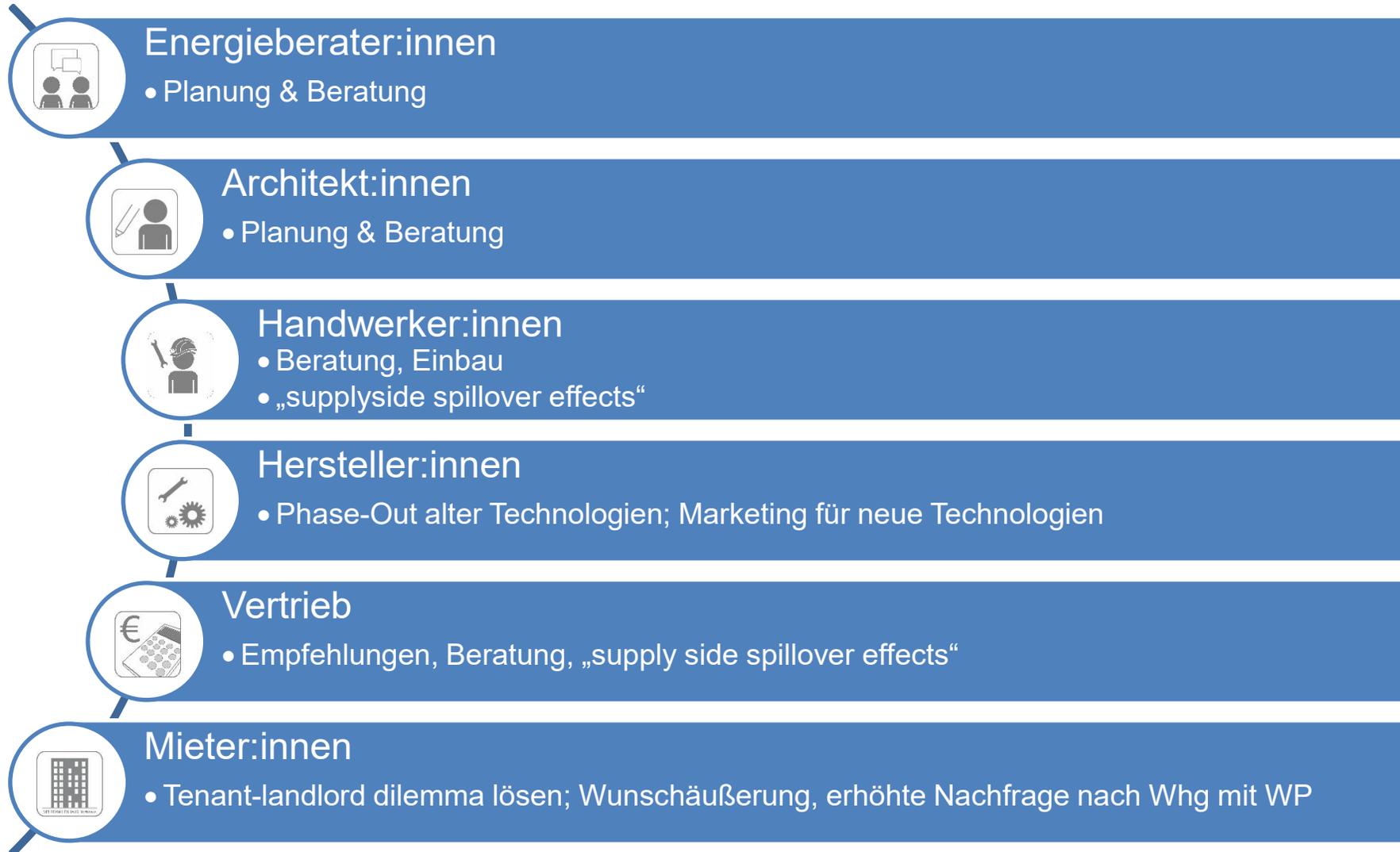
Intermediäre / Akteure / Stakeholder





Klassifikation nach Quadrupel Helix	Intermediär
Politik & Verwaltung	Politiker:innen
	Kommunen
	Energieagenturen/öffentliche Organisationen
Wirtschaft	Energieberater:innen
	Architekt:innen
	Handwerker:innen
	Hersteller:innen
	Vertrieb
	Mieter:innen
Wissenschaft	Forscher:innen
	Bildungseinrichtungen
Zivilgesellschaft	Presse/Medien/Influencer:innen
	Peers (z.B. Freunde, Verwandte, Nachbarn)







## Forscher:innen

- Entwicklung neuer Technologien
- Wissens- und Ergebnistransfer
- (indirekt) Politikberatung



## Bildungseinrichtungen

- Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Formieren von Entscheidungsgrundlagen
- (indirekt) Aus- und Weiterbildung von Fachkräften



## Presse

- Informationen
- Meinungsbildung



## Soziale Medien (Influencer:innen)

- (Fake) Informationen
- Starke Einflussnahme auf Meinungsbildung
- Best Practice Beispiele



## Peers (Freunde, Bekannte, Verwandte, Nachbar:innen, Kolleg:innen)

- peer effects (z.B. durch Erfahrungs- und Wissensaustausch, Pionering);
- spillover effects within close proximity; bisher v.a. für PV erforscht, in ersten Zügen auch für Wärmepumpen



## Installationsbereitschaft

Wird durch viele verschiedene Faktoren beeinflusst – darunter Kosten, die Verfügbarkeit passender Ansprechpartner:innen und verständlicher Informationen.

## Intermediäre

Gibt es in allen gesellschaftlichen Bereichen: Sie beeinflussen die Installationsbereitschaft durch unterschiedlichste Aktivitäten. Bereits stark erforscht sind Potentiale von Architekt:innen & Handwerker:innen sowie Einschränkungen für Mieter:innen (tenant-landlord dilemma).

## Weitere Forschung

- Potentialanalyse vielversprechender Intermediäre (z.B. peers)
- Handlungsempfehlungen/Politikempfehlungen ableiten für Wärmepumpen-Roll-out
- Wechselwirkungen/Konflikte innerhalb ecology of intermediaries
- Analyse des gesamten technological innovation systems



**Welche Fragen sind offen?**



- *Wie viele WP wurden mit Fachplanern und Energieberatern eingebaut?*  
Im ländlichen Raum werden eher die Heizungsbauer und Schornsteinfeger gefragt - ohne Fachplanung.
- *Viele Häuser gehören recht alten Eigentümer:*  
*Welche Rolle spielt die Altersstruktur der EigentümerInnen?*  
*Wie können ältere HauseigentümerInnen motiviert werden?*  
*Können Kinder und Enkel motivieren?*

## Betrachtungsweisen /-ausrichtungen

- *Unterscheidung zwischen Neubau und Sanierung Altbau*  
Im Neubau stellt sich nicht mehr die Frage nach WP → WP = Standard
- *Unterscheidung zwischen Gebäudesegmente (EFH/ MFH/ WEG)*
- *Unterscheidung zwischen Eigentümer\*innen-Arten*  
verschiedenen Motivationen, z.B. private Selbstnutzende, Privatvermietende, Wohnungswirtschaft, kleine Vermieter:innen, kommunale Wohnungsunternehmen

## Themenschwerpunkte

- Bündelung von WP-Installationen → über Intermediäre oder Koordinatoren



- aktuelle Ergebnisse zur Optimierung des WP-Einbaus  
<https://www.forschungsnetzwerke-energie.de/news/de/ewb-stunde-wespe-waermepumpe-schneller-produktiver-einbauen-handwerk-effizienz-tipps>
- Einbau der Heiztechnik in Neubauten in den letzten 10 Jahren  
[www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/entwicklung-beheizungsstruktur-baugenehmigungen/](http://www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/entwicklung-beheizungsstruktur-baugenehmigungen/)
- Information für Hauseigentümer "Wärmepumpen für bestehende Wohngebäude" über die Hess. Landesenergieagentur  
[https://redaktion.hessen-agentur.de/publication/2023/4082\\_Broschre\\_Wrmepumpe\\_fuer\\_bestehende\\_Wohngeb\\_aeude.pdf](https://redaktion.hessen-agentur.de/publication/2023/4082_Broschre_Wrmepumpe_fuer_bestehende_Wohngeb_aeude.pdf)



# Live-Umfrage mit Mentimeter





## Welchen Akteursbereich / welche Rolle nehmen Sie ein?

### Zu welcher Gruppe gehören Sie?

Politikberatung  
Think Tank  
dena



Eigentümer / Bauherr / Gebäudebetreiber



Mieter / Nutzer



Architekt / Planer



Energieberater



SHK-Handwerk / Ausführende Firma



Kommune / Verwaltung



Medien / Presse



Forschung / Bildung



Nichts dergleichen



## Denke Sie, dass Sie ein Intermediär sind?





# Diskussion Intermediäre: Was / Wer muss noch beachtet werden?

## POLITIK & VERWALTUNG

- politische Parteien
- Energieunternehmen / Netzbetreiber / Stadtwerke, z.B. Vattenfall, Octopus - mit Verkauf von Wärmepumpe alte/neue Kundschaft an sich binden; Ausstieg Gasnetz, in manchen Kommunen wird der Ausstieg aus dem Gasnetz aktiv geplant und kommuniziert. Ggf sollte das einen Einfluss haben
- Energiegenossenschaften
- OneStopShops
- Vertriebsplattformen (thermondo, ...)
- Verbraucherzentralen (Energieberatung)
- Bürgerenergieberatung
- Umweltämter / Energiekarawane der Kommunen sowie Klimaschutzmanager
- Energieagenturen (Kreis, Land, Bund (dena))
- Naturschutzverbände
- Gemeinnütziger Verein (Themen Sanierung und Modernisierung)





# Diskussion Intermediäre: Was / Wer muss noch beachtet werden?

## WIRTSCHAFT

- Banken, insbesondere Sparkassen (Projekt ESI Energie- und Emission-Spar-Initiative)
- Immobilienverwalter (z.B. Haus und Grund)  
VDIV - Verband der Immobilienverwalter ist aktiv im Bereich Ausbildung von Verwalter:innen zum Thema Energie
- Wohnungsunternehmen – kommunal als auch private
- Mieterbund
- Architekt\*innen wären eher bei MFH und NWG wichtig als bei EFH
- Schornsteinfeger\*innen - interessant, weil sie das Bestandslabel für Heizkessel ausstellen, Beratungsanlass; Schornsteinfeger können seit diesem Jahr parallel EE studieren  
<https://www.hs-rottenburg.net/studium/bsc-erneuerbare-energien/ablauf-und-inhalte/studienablauf/>  
<https://www.schornsteinfeger.de/news/3954/neu-ausbildung--bachelor-studium>





# Diskussion Intermediäre: Was / Wer muss noch beachtet werden?

## WISSENSCHAFT & BILDUNG

- Ausbildung / Berufsschule
- Handwerkskammern
- Forschung und Entwicklung - Experten

## GESELLSCHAFT

- Familie – Enkel und Kinder von älteren Eigentümern
- Fridays for future
- Presse / Medien
  - Fachjournalisten
  - CO2 online
  - Lokale Messen
  - Referenten
  - Youtuber
  - Influencer





## Diskussion: Warum empfehlen sie Wärmepumpe?

- Gesetzliche Rahmenbedingungen
- Klimaneutralität bis 2050 - CO<sub>2</sub>-Reduktion / Einsparung
  - Dekarbonisierte Wärme – insbesondere mit Strom aus erneuerbaren Energien
  - schnelle Dekarbonisierung der Wärmeversorgung
  - klimafreundlich / Klimaschutz
- Wir müssen von Gas und Öl wegkommen!
- Unabhängigkeit von Preisentwicklungen fossiler Energieträger / von fossilen Importen
- Nachhaltig und energieeffizient (kostenlose Umweltwärme) sowie zuverlässige Heizungsart
- All Electric Society – Versorgungssicherheit / Energieimporte





## Diskussion: Warum empfehlen sie Wärmepumpe?

- Geringere Heizkosten – langfristig günstig Heizen
  - Reduktion des Energieverbrauchs
  - Fossile Energien werden teurer: steigende Gasnetzentgelte, Weltmarktabhängigkeit, ETS II
- Gute Bundesförderung
- Zusammenspiel mit PV - Nutzung von erzeugtem Strom aus eigener PV-Anlage
- Solide Technik für alle Gebäudezustände, die weiterhin verbessert wird
  - Wirkungsgrad – mehr Energieoutput als eingesetzte Energie
  - Deutschland und Europa müssen die Nase vorne haben
- Kühlfunktion: Kühlung im Sommer möglich (mit Flächenheizung)





## Diskussion: Warum empfehlen sie Wärmepumpen nicht?

- Lärmentwicklung / Schallproblem
- Optik: sehen nicht chic aus im Vorgarten
- Konzept im Bestand
  - schwer zu beurteilen, ob WP (kosten-)effizient genug ist
  - Beurteilung / Bewertung schwer für Hausbesitzer
  - Enttäuschung: „Heizkörper an – es wird warm“ -> bei WP nicht so schnell und leicht
  - hohe Vorlauftemperaturen = geringe Effizienz und hohe Kosten
  - „funktioniert nicht im kalten Winter“ -> Falschaussage, die sich hartnäckig hält
  - keine Wärmequelle verfügbar oder nur sehr teuer erschließbar
- Strom- / Netzanschluss nicht möglich
- Bebauungspläne
  - Einschränkung des Einsatzes von Luft/Wasser-WP





## Diskussion: Warum empfehlen sie Wärmepumpen nicht?

- Installations-/ Montageaufwand
  - zeitlich
  - umfangreicher
  - keine kompetenten Handwerker
  
- Wartung / Instandhaltung
  - alle 20 Jahre erneuern
  - hohe Wartungskosten (300 - 500 €/Jahr)
  - Unsicherheit
  
- Kältemittelproblem
  - Entsorgung
  - Brandschutz





## Diskussion: Kosten einer Wärmepumpe



- hohe Investitionskosten (in Bestandsgebäuden)  
Entwicklung der Kosten für WP im Vergleich / siehe auch VZ Rheinland-Pfalz  
<https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/heizen/neue-heiztechnik/entwicklung-heiztechnikpreise/>
- (noch zu) teuer
- hohe Strompreise vs. noch günstige Gaspreise
- Handwerker machen noch keine guten Angebote
  - vielleicht wären Anreize für Handwerker gut
  - wenig Wettbewerb, weil die Handwerker an einen Hersteller gebunden sind; nicht ausreichend Anbieter vorhanden
- Marktsituation wird ausgenutzt
- Soziale Staffelung ist wichtig! auch für die Förderung kleiner Maßnahmen an der Gebäudehülle, die die Wärmepumpen effizienter machen können



# Diskussion: Kosten einer Wärmepumpe

## Vergleich mit anderen Ländern

- in anderen Ländern sind die WP nicht so teuer wie in DE - EU Vergleich  
<https://publications.rwth-aachen.de/record/1013092/files/1013092.pdf>  
<https://ehpa.org/market-intelligence/>
- u.a. Hintergrund: Strompreise in anderen Ländern günstiger als in DE
- Umsetzung / Anlagenbau:
  - Frankreich: Verzicht auf Heizspeicher und Heizstab  
Förderungen nur für Personen die ein Einkommensgrenze nicht überschreiten
  - UK: Verzicht auf Heizstab





## Vorschau – nächste Termine im Rahmen von TEN und den Wochen der Wärme



30.09.2025 14:00 – 15:30 Uhr

Eine kompakte, modulare Plug & Play-Wärmepumpe für Wohngebäude – geht das?

TEN.efzn – Wärme – IB2

06.10.2025 14:00 – 15:30 Uhr

Klimaneutrale Kommune im denkmalgeschützten Gebäudebestand

08.10.2025 14:00 – 15:30 Uhr

Dynamische Wärmesysteme der Zukunft: Wie Großwärmepumpen, thermische Speicher und elektrische Netze zusammen gedacht werden.

TEN.efzn – Wärme - IB1



**Bitte nehmen sie noch an unserer  
Umfrage teil.**

**Link im Chat oder QR-Code**





**siz** energieplus 

**Universität Vechta**  
University of Vechta

zukunft.  
**niedersachsen**

# Vielen Dank für Ihr Interesse!

QR Code zur Website von TEN.efzn



Gefördert mit Mitteln aus zukunft.niedersachsen, dem gemeinsamen Wissenschaftsförderprogramm des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur und der VolkswagenStiftung.