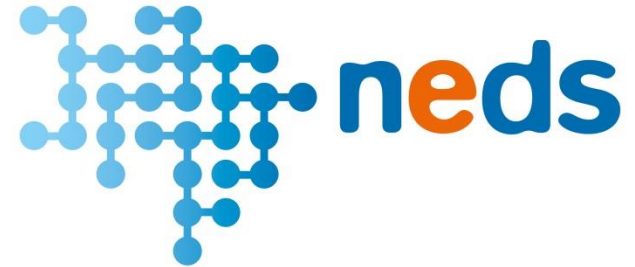




gefördert durch das Niedersächsische
Ministerium für Wissenschaft und Kultur im
Rahmen des Niedersächsischen Vorab

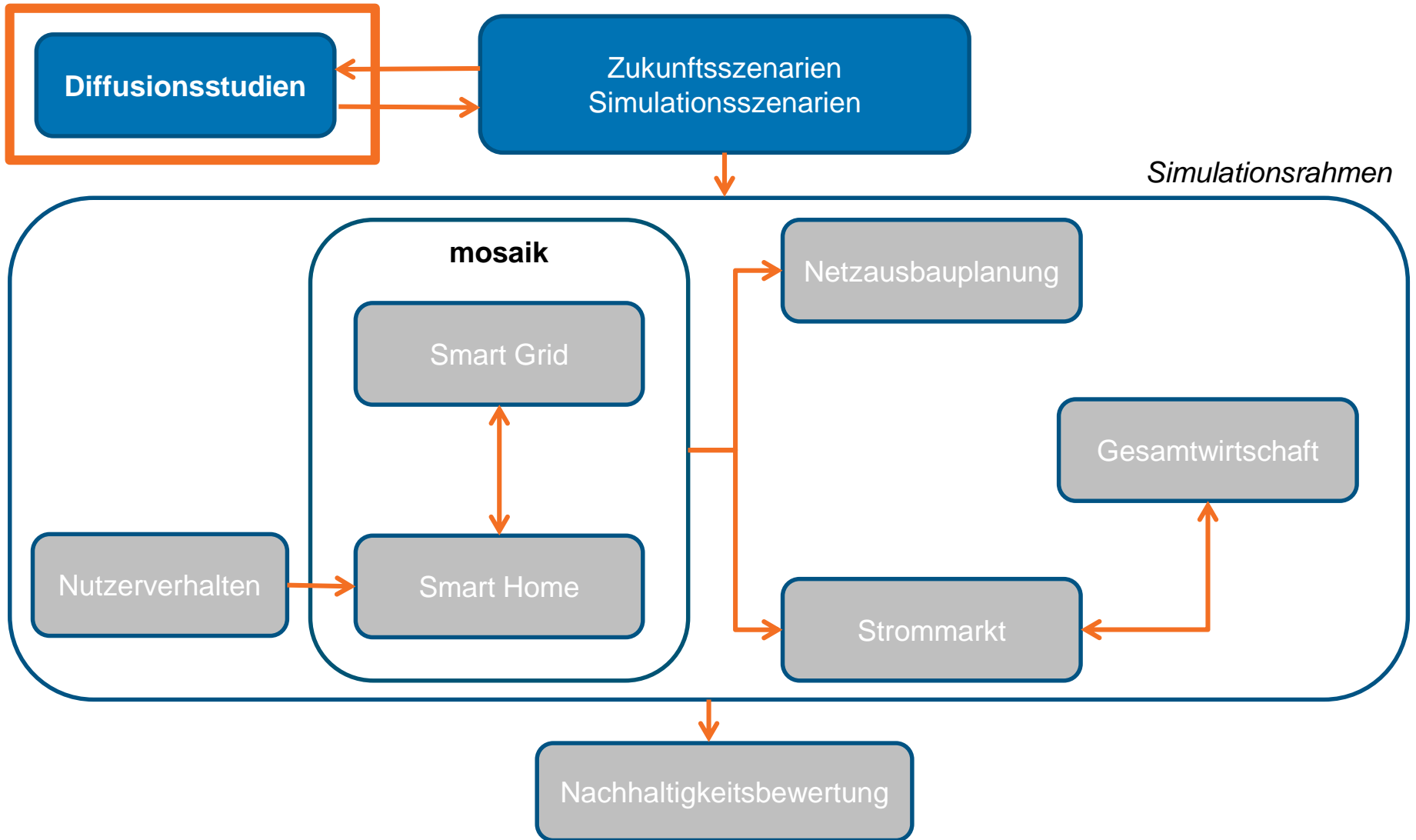


nachhaltige **energieversorgung** niedersachsen

Innovationen der niedersächsischen Energiewende – Einflussfaktoren ihrer Verbreitung

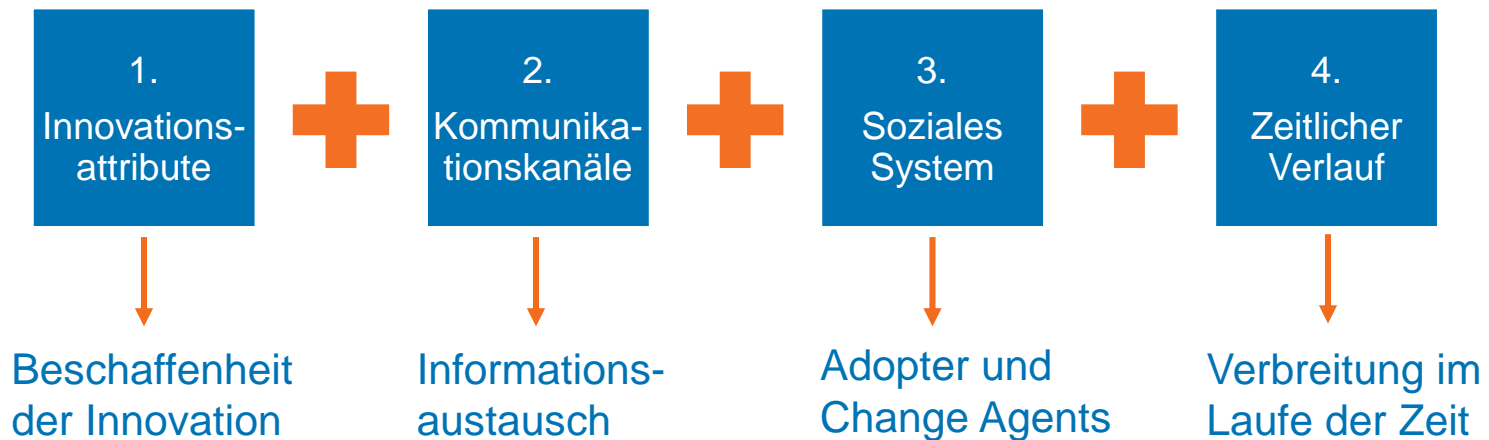
Maren Kleinau, Julien Minnemann, Christian Busse
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Lehrstuhl für Nachhaltige Produktionswirtschaft

Einordnung in das Gesamtprojekt



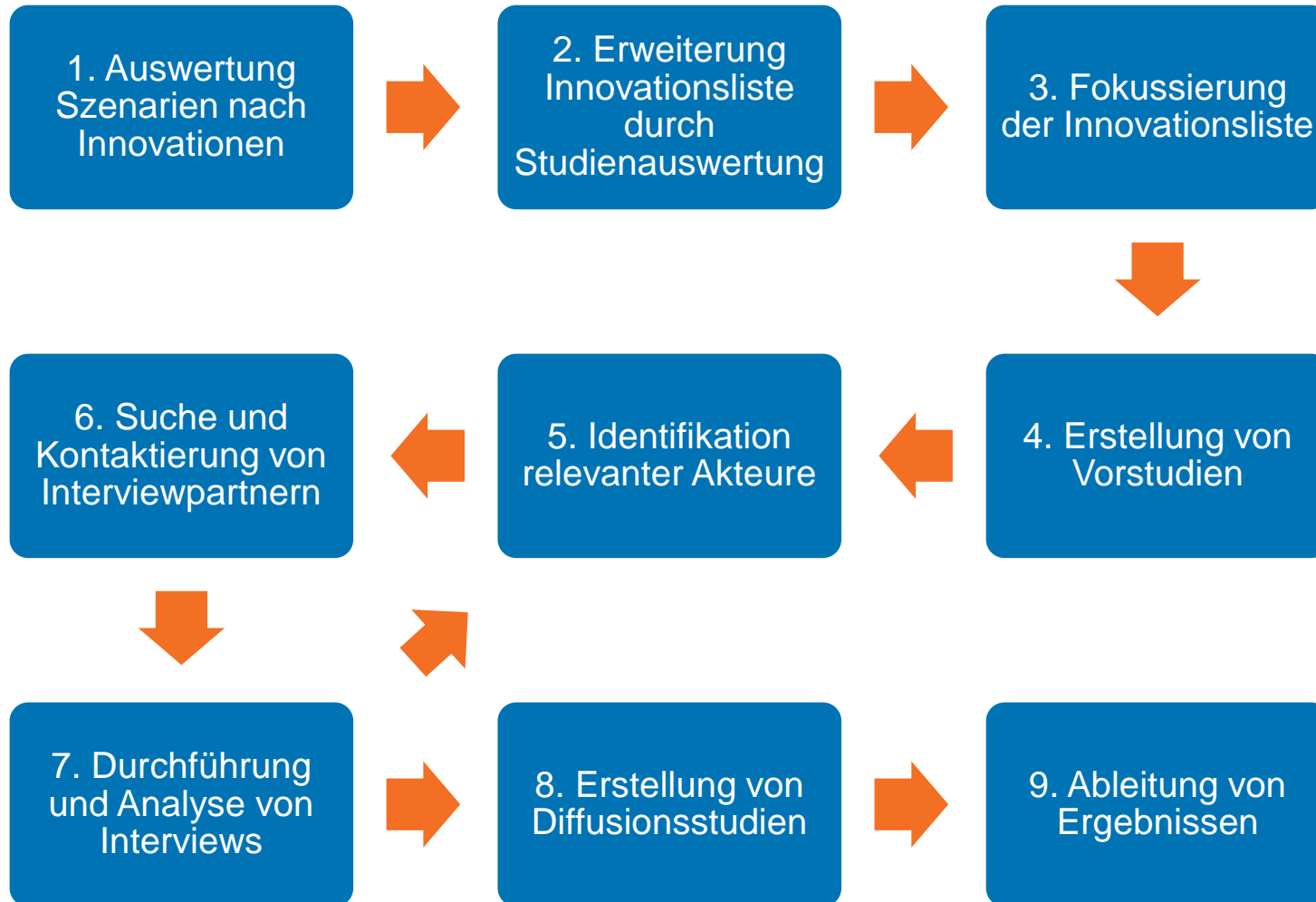
Einführung

- Es besteht kein Mangel an Innovationen für die Energiewende, sondern ein Mangel an einer hinreichend schnellen und weiten Verbreitung in Wirtschaft und Gesellschaft.¹
- Wie wird die Diffusion relevanter Innovationen für die niedersächsische Energieversorgung beeinflusst?
- Theoretisches Fundament: Diffusionstheorie nach Rogers (2003)



¹ Fichter und Clausen 2013, S. 32; Busse *et al.* 2017, S. 448






Untersuchungsfortgang



Übersicht ausgewählter Innovationen und Akteure



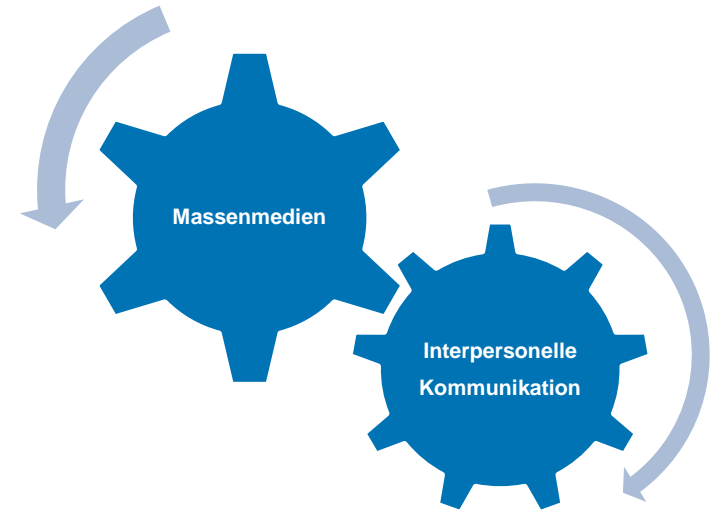
Übersicht ausgewählter Innovationen und Akteure – Fokus Haushalte

| | | Haushalte | Kommunen | Immobilienwirtschaft | Energieversorger | Verteilnetzbetreiber | Weitere Unternehmen |
|--|--|-----------|----------|----------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| Dynam. Stromtarife  | | A | C | | C | B | C |
| Wärmepumpe  | | A | C | C | C | | C |
| Smart Meter  | | A | C | C | C | C | C |
| PV mit Speicher  | | A | C | C | C | | C |
| Elektromobilität  | | A | C | C | C | B | C |

A = Adopter, B = Bedingung, C = Change Agent

2. Kommunikationskanäle – PV mit Speicher

- Hohe Bekanntheit des Themas
- Spezifische Recherche startet im Internet (über Hersteller, Produkte und Installateure)
- Expertenforen wichtig, auch Angebotsvergleich und -beurteilung möglich
- Gespräch mit Installateur von großer Bedeutung, Vertrauen als wichtiges Kriterium



3. Soziales System – PV mit Speicher

Lokale Installateure

- bekannt, andere Kunden sind zufrieden
- Nähe beim Ausfall hilfreich
- Informationsaufbereitung, Entscheidungsunterstützung

(Öffentliche)
Energieberatungen

- Öffentliche Beratung: wahren Neutralität
- Beratungsangebot breit; vielfach günstigere oder effizientere Maßnahmen vorrangig
- agieren als Mittler zwischen Akteuren und Produkten

Baubranche

- Wichtige Rolle bei Neubauten, vielfach durch Vorbereitung Infrastruktur (Erhöhung Kompatibilität)
- Sanierungen ggf. durch Architekten begleitet.

...

4. Zeitlicher Verlauf – PV mit Speicher

- Preisverfall, technologische Optimierungen und öffentliche Bekanntheit lassen die Diffusion weiter anziehen
- Sinkende Einspeisevergütung erhöht Vorteilhaftigkeit der Eigennutzung
- Eigennutzung kann durch Speicher gesteigert werden
- Speicher derzeit größtenteils bei PV-Neuanlagen verbaut (80 bis 90 %)



- Diffusionspfade trotz unterschiedliche Startpunkte eng miteinander verwoben

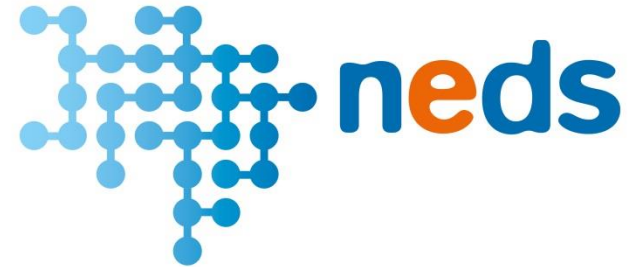
Übergreifende Erkenntnisse



- Alle Innovationen potenziell sinnvoll kombinierbar, i.d.R. jedoch selektive Kombinationen
- Vorteilhaftigkeit oft nicht direkt über Funktion, eher über finanzielle oder ideelle Anreize
- Unsicherheit in Bezug auf Langlebigkeit nicht durch Erprobbarkeit zu überwinden
- Kompatibilität im baulichen Kontext vielfach sehr relevant
- Überwindung Komplexität über technischen Hintergrund/technisches Interesse und Unterstützung durch Change Agents
- Einige Change Agents für mehrere Innovation relevant, Interaktion der Change Agents untereinander teilweise kritisch
- Einfluss von Förderungen, gesetzlichen Rahmenbedingungen und Energiepreisentwicklungen



gefördert durch das Niedersächsische
Ministerium für Wissenschaft und Kultur im
Rahmen des Niedersächsischen Vorab



nachhaltige **energieversorgung** niedersachsen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

maren.kleinau@uni-oldenburg.de
julien.minnemann@uni-oldenburg.de
christian.busse@uni-oldenburg.de

*Lehrstuhl für Nachhaltige Produktionswirtschaft
Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg*