Ambitious, realistic and viable communal heat supply transformation strategies – Development process, quality assessment and modelling

Britta Kleinertz

17.11.2021

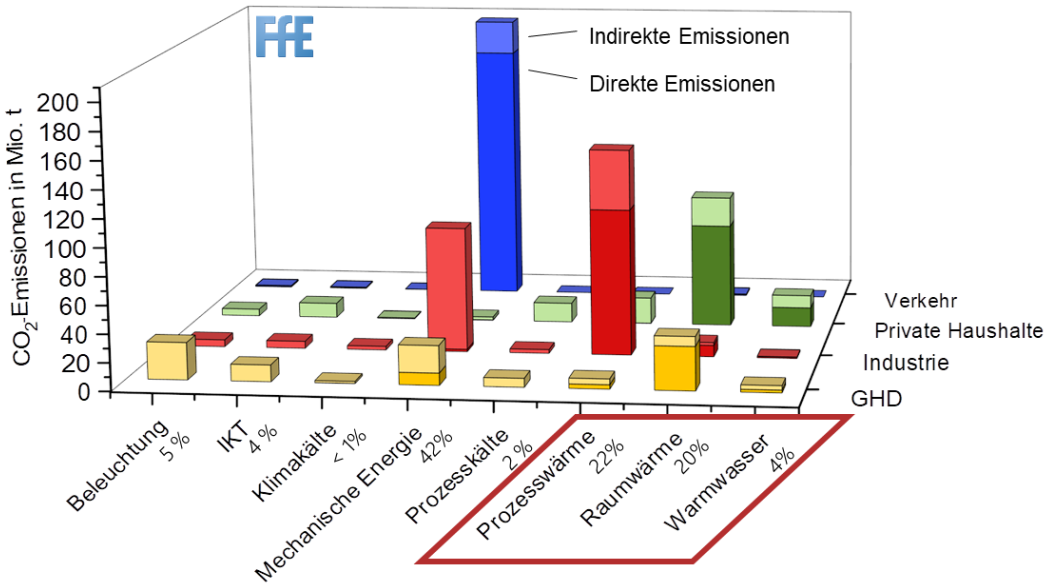
Inhalt

1 Motivation, Ziel und Hintergrund

2 Teilaspekte und Methodik

3 Ausblick zur Finalisierung der Dissertation

Motivation und abgeleitete wichtigste Ziele der Dissertation



IKT=Informations- und Kommunikationstechnik
GHD=Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
Direkte Emissionen=Emissionen, die direkt im Endenergiesektor anfallen
Indirekte Emissionen=Emissionen, die im Bereitstellungssektor z. B. zur Stromerzeugung entstehen

Wichtigste Ziele der Dissertation

1) Zusammenstellung von Vorlagen für die **Entwicklung einer realistisch umsetzbaren kommunalen Wärmetransformationsstrategie** inkl. adäquater Betrachtung der Fernwärme

2) Erstellung eines **Modellierungstools** zur Abbildung der Wärmetransformation

Auszug einbezogener Projektergebnisse und beteiligter Partner

Klimaneutrale Wärme München 2035

EnBW bayernwerk FUG Fernwärme Ulm

WärmeNetzWerk

Stadtwerke Landsberg Stadtwerke Konstanz swa Energie Wasser Verkehr

Wärmenetze 4.0 und Fernwärmestrategie für Landsberg

Versorgungssicherheit mit Gas in Konstanz

SWM

Stadtwerke Neuburg an der Donau AGFW

Grüne Fernwärme

stadtwerke rosenheim

Wärmenetze 4.0 für Rosenheim

SWU

Wärme Hamburg

VATTENFALL

Zukunftsstrategie Fernwärme - Vergleichende Analyse praxistauglicher Maßnahmen für die Fernwärmetransformation und Vorgehen zur Erstellung einer umsetzbaren Transformationsstrategie

EnBW AGFW

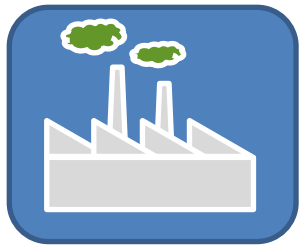
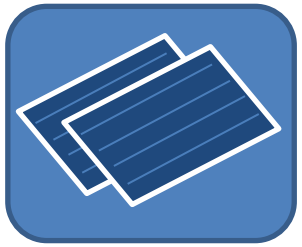
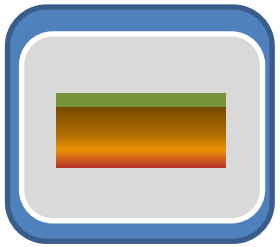
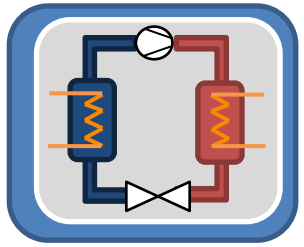
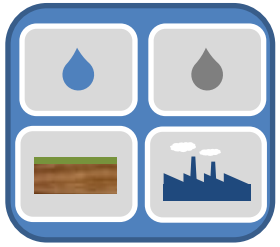
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
FKZ 03EN3043

Agora Energiewende Fraunhofer UMSICHT HAWK AIT Austrian Institute of Technology Technische Universität Dresden itas Fraunhofer IEE Hamburg Institut Öko-Institut e.V. Technische Hochschule Ingolstadt

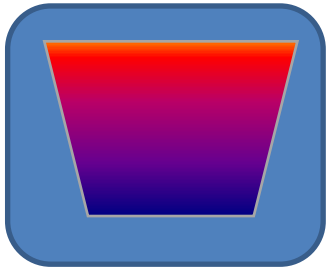
Kopernikus

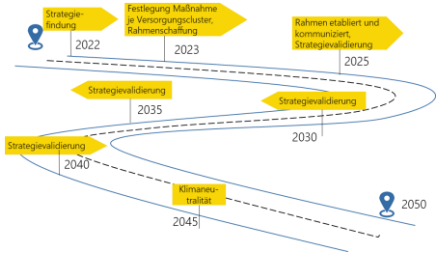
Abgrenzung von Dekarbonisierung und Transformation

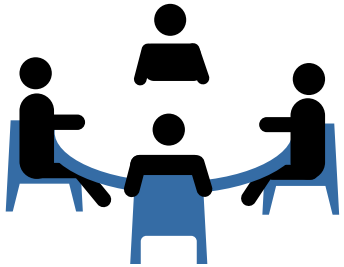
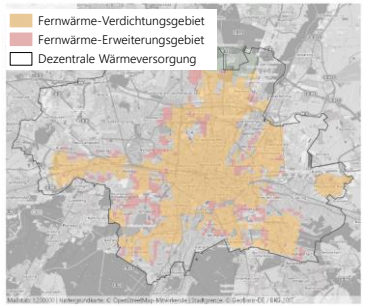
Dekarbonisierung der Wärmeversorgung

Transformation der Wärme





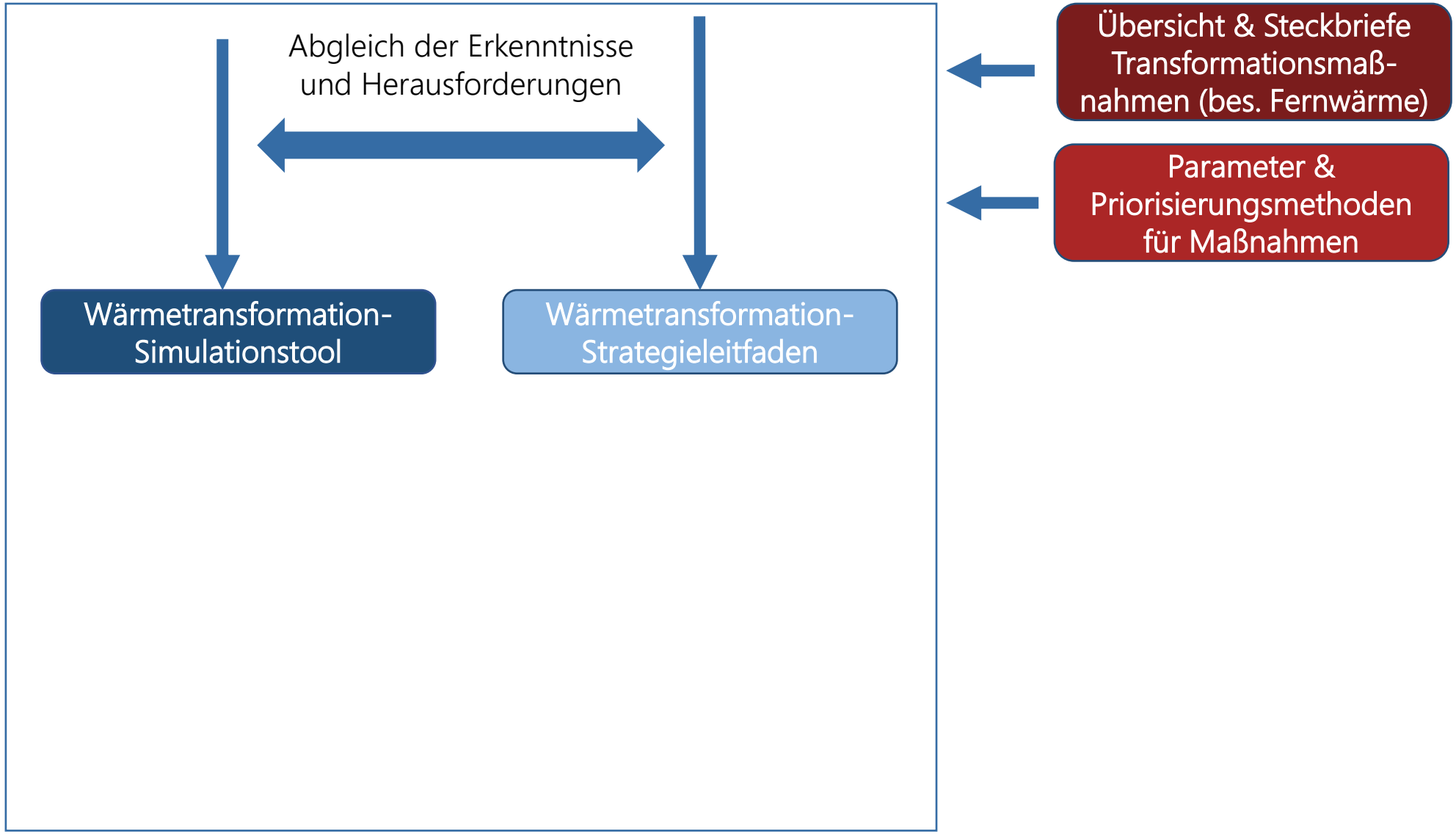
Inhalt

1 Motivation, Ziel und Hintergrund

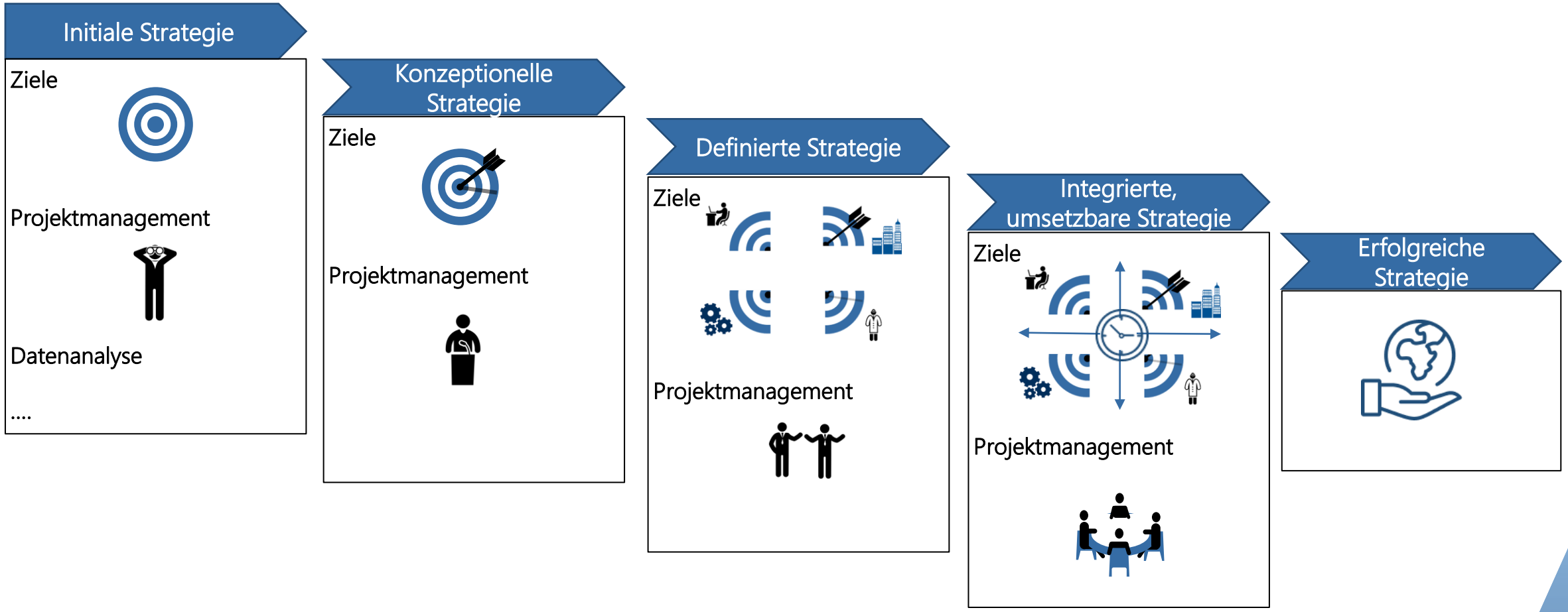
2 Teilaspekte und Methodik

3 Ausblick zur Finalisierung der Dissertation

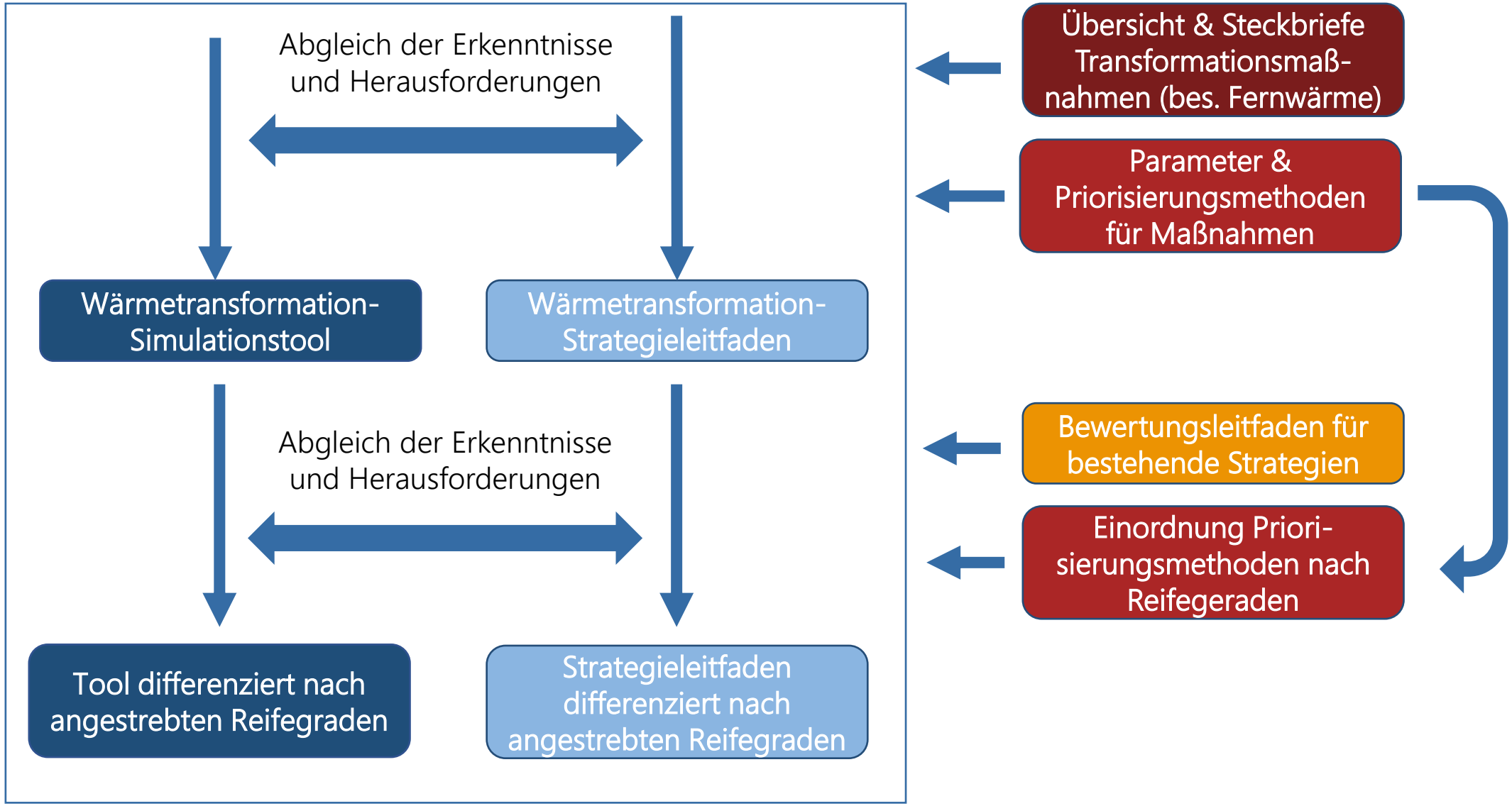
Teilaspekte und deren Verknüpfung im Rahmen des Promotionsvorhabens



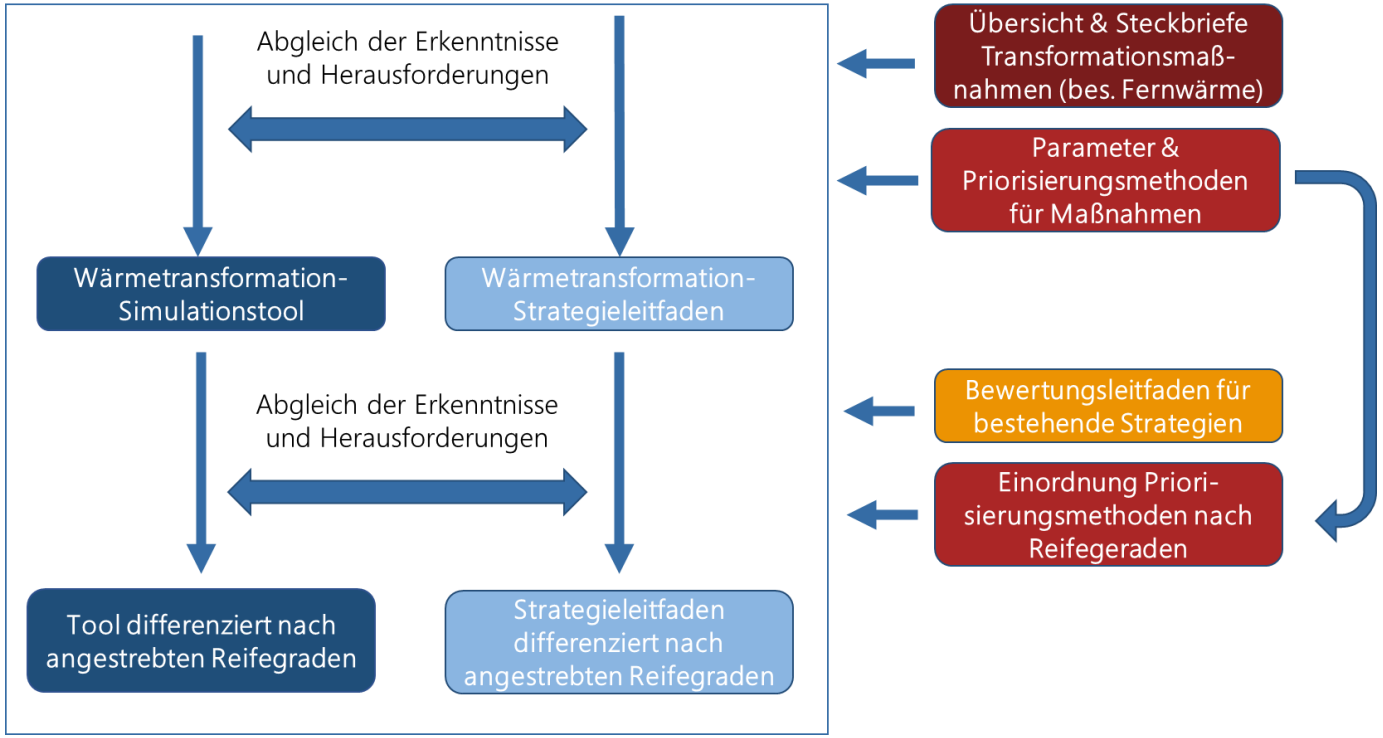
Mögliche Tiefe einer Transformationsstrategie



Teilaspekte und deren Verknüpfung im Rahmen des Promotionsvorhabens



Im Rahmen des Promotionsvorhabens bereits erschienene Peer-Reviewte Paper



Kleinertz et al "Heat Dispatch Centre – Symbiosis of heat generation units to reach cost efficient low emission heat supply" Energy 189 (2019)

Kleinertz et al "Transformation of an existing into a Fourth Generation Heating Network" Energy Procedia 149 (2018)

Kleinertz, Gruber "District heating supply transformation – Strategies, measures and status quo of network operators transformation phase" Energy 239 (2022)

Kleinertz et al "Heat Transformation Munich – Analysis and strategy definition for a systemic cost optimal heat supply transformation" Energy tbd, ca. 2022

Inhalt

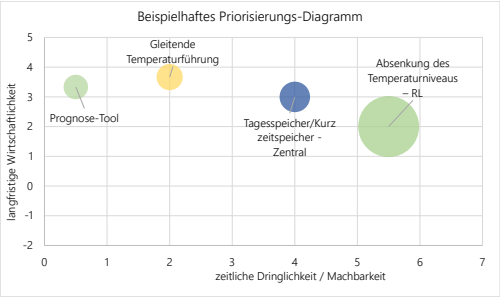
1 Motivation, Ziel und Hintergrund

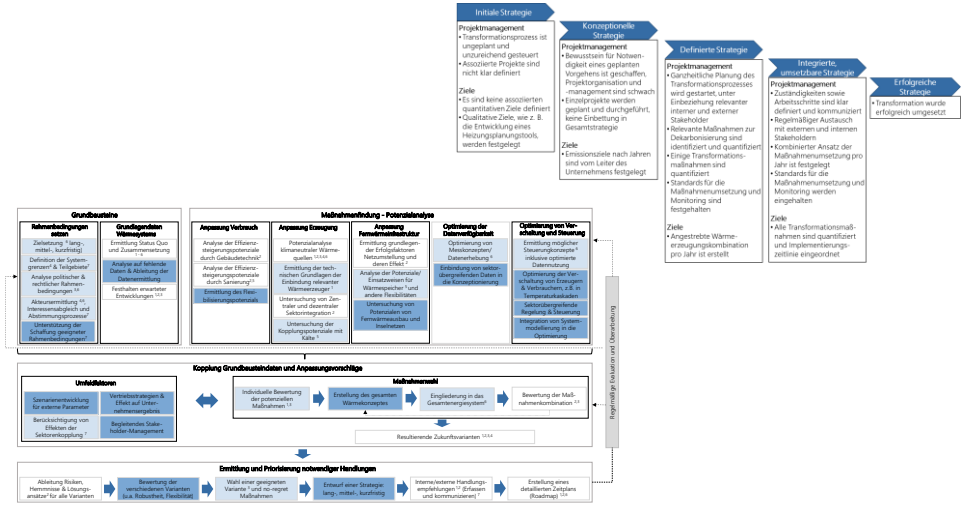
2 Teilaspekte und Methodik

3 Ausblick zur Finalisierung der Dissertation

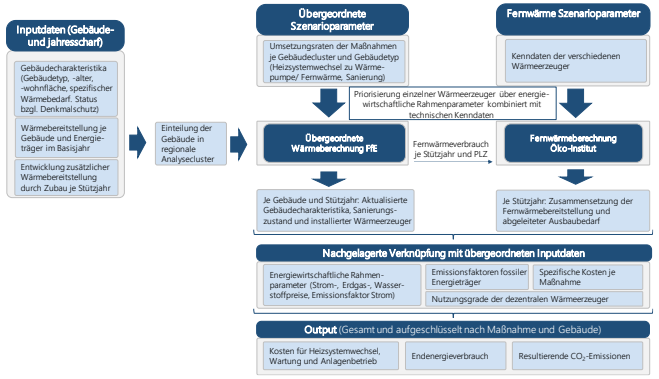
Ausblick zur Finalisierung des Promotionsvorhabens

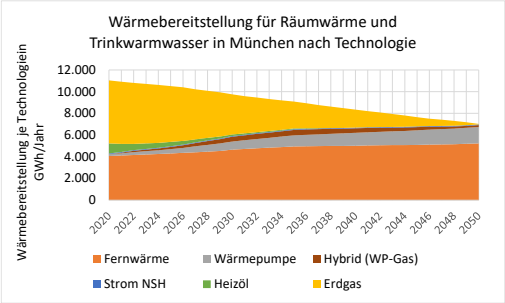
- Intensives **testen** der ausgearbeiteten **Vorlagen und Leitfänden** zur Erstellung einer Wärme-Transformationsstrategie





- Erweiterung des **Tools** zur Wärmetransformation um **Fernwärme-Transformationsmaßnahmen**





Britta Kleinertz

Leiterin Geschäftsbereich Wärme

Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH

Tel.: +49(0)89 15 81 21 – 39

Email: bkleinertz@ffe.de

Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH

Am Blütenanger 71 – 80995 München

Tel.: +49(0)89 15 81 21 – 0

Email: info@ffe.de

Internet: www.ffegmbh.de

Twitter: @FfE_Muenchen

Fotos: ©Enno Kapitza