



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



ENERGIEWENDE IM EMSLAND STAND, PERSPEKTIVEN UND MEINUNGEN

EINE KONFERENZ DER HOCHSCHULE OSNABRÜCK IN
ZUSAMMENARBEIT MIT DER H₂-REGION EMSLAND



Regio PLUS

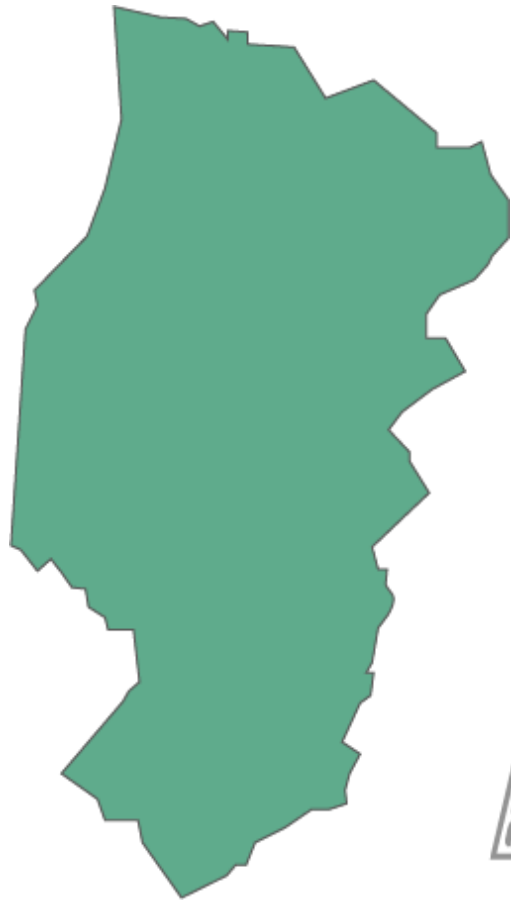




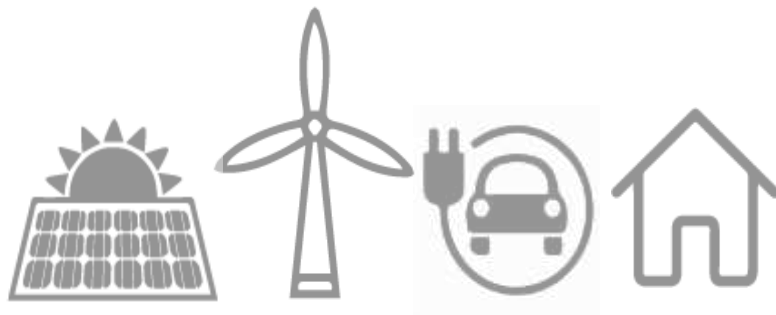
AGENDA

1. Begrüßung	Prof. Dr. Anne Schierenbeck
2. Energiewende und Gesellschaft – Ergebnisse und Ausblick vom Projekt Zukunftsdiskurse	Theresa Gothe & Helena Karatassios
3. Energiewende in emsländischen Unternehmen - Ergebnisse aus dem Projekt Regio PLUS	Jonas Baars & Sören Klostermann
4. Die emsländische Wasserstoffwirtschaft	Dr. Tim Husmann
5. Fazit und Ausblick	Prof. Dr. Tim Wawer

BEGRÜßUNG UND STAND DER ENERGIEWENDE IM EMSLAND



- Windkraft onshore: 1.140 MW
- Photovoltaik: 580 MW
- Biomasse: 167 MW
- EE-Erzeugung: 3,56 TWh/a
- 148% bilanzielle Deckung des Jahresstromverbrauchs 2018
- Anteil Industriestromverbrauch am Landkreis Emsland: ca. 78%





HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Gefördert durch:



**Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur**

ENERGIEWENDE UND GESELLSCHAFT ERGEBNISSE UND AUSBLICK VOM PROJEKT ZUKUNFTSDISKURSE

THERESA GOTHE & HELENA KARATASSIOS

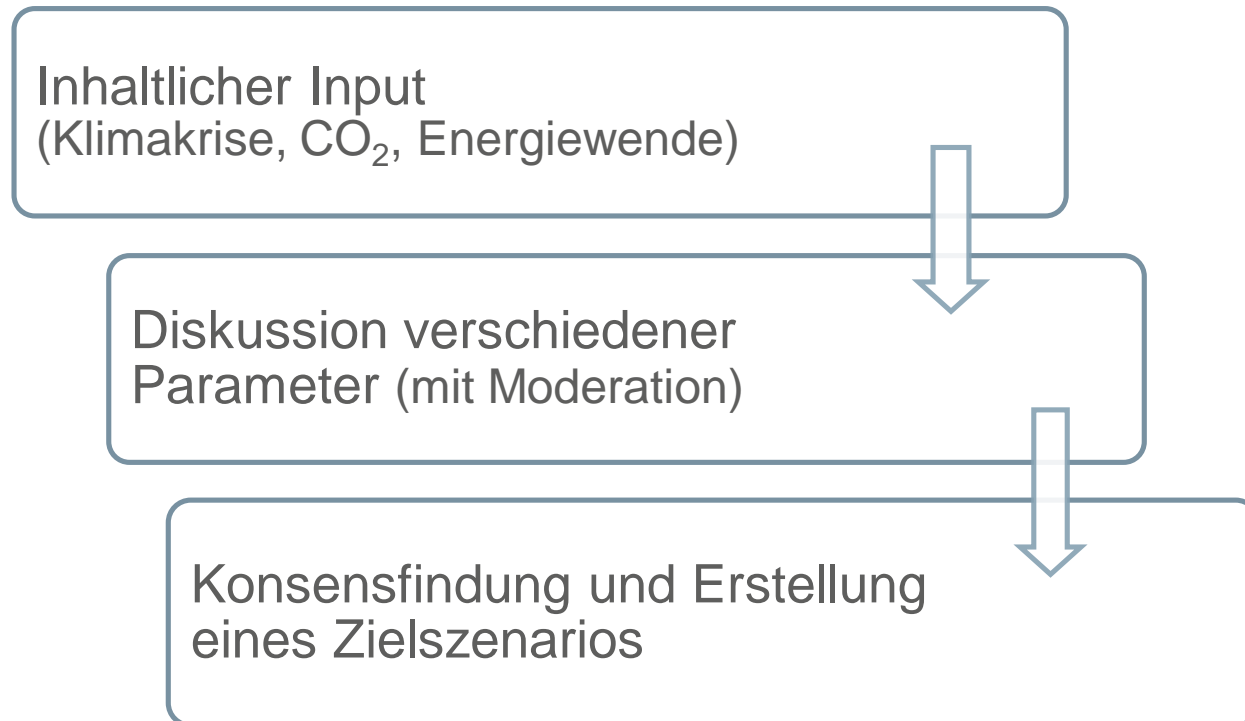
PROJEKTZIELE

Öffentliche Debatte
über die Energiewende
fördern

Wissen fördern,
Akzeptanz steigern

Durchführung von
Workshops
zum Thema
Energieversorgung der
Zukunft

ABLAUF DER WORKSHOPS



Mobilität

Wie wollen wir in Zukunft unterwegs sein?

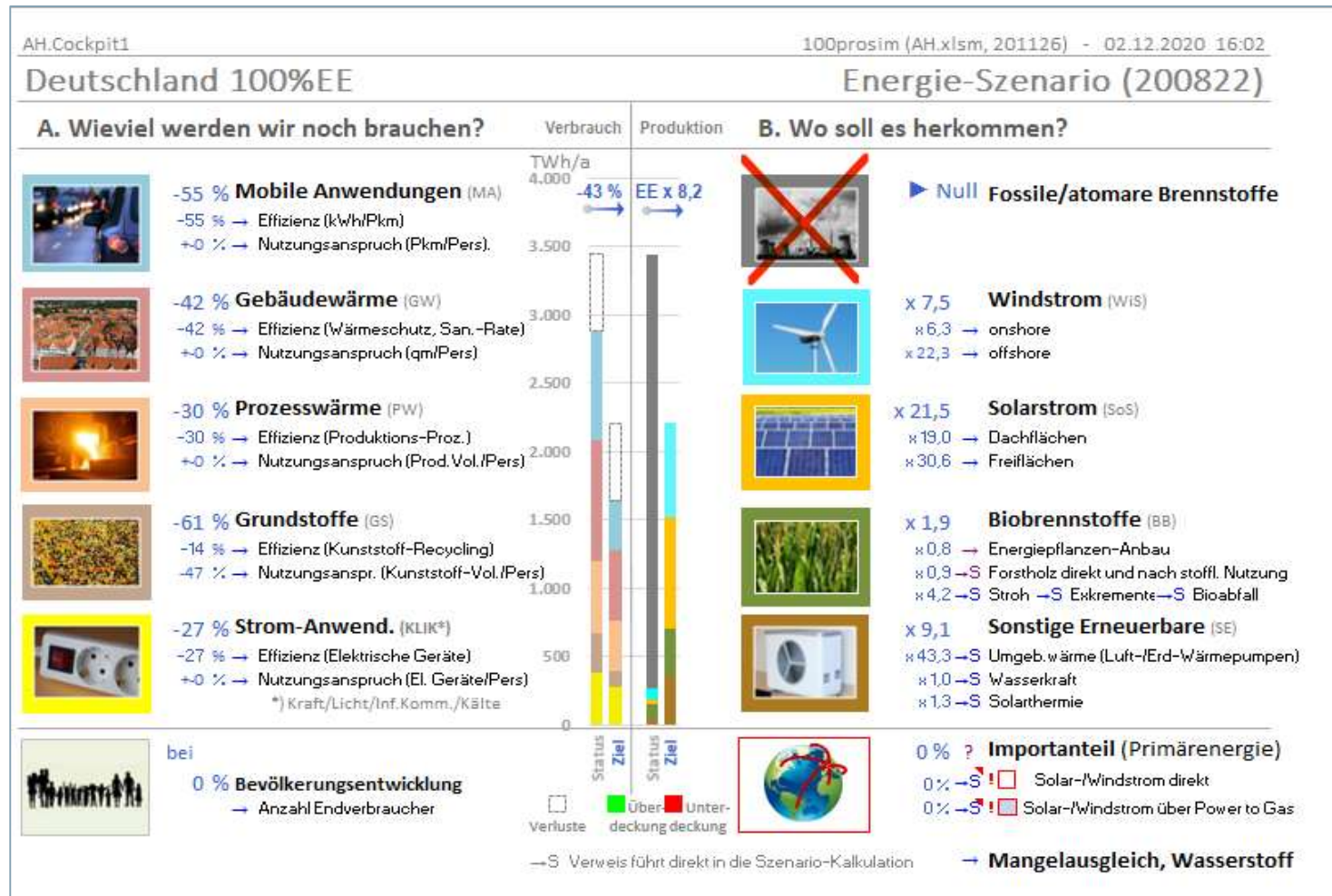
Personenverkehr pro Person in % von heute

Güterverkehr pro Person in % von heute

Flugverkehr pro Person in % von heute

HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

UNSER TOOL: 100 PROSIM



WAS HABEN WIR GEMACHT?



ERGEBNISSE - ELEKTROMOBILITÄT



Zweifel

- Batterieproduktion (Rohstoffe, Recycling)
- Fehlende Vorstellungskraft & Vision
- Bezahlbarkeit
- Ladeinfrastruktur & Reichweite
- Deutsche Automobilindustrie bzw. Lobby



Motivation

- Nicht nur Option, sondern ein Muss
- Wird sich durchsetzen, wenn wirtschaftlicher als z.B. Verbrenner (Subventionen)
- Forschung ausbauen & Chancen nutzen

MOBILITÄT – WIE SIND WIR IN ZUKUNFT UNTERWEGS?



In Zukunft wird weniger gefahren:

- Corona → Homeoffice.
- Unterschied Stadt - Land.



Güterverkehr nimmt in Zukunft zu:

- Mehr Online-Handel & Globalisierung.
- Gegenmaßnahme: Regionales Einkaufen.



Flugverkehr wird abnehmen:

- geschäftlich & privat.
- Aber: Preisveränderungen langfristig nötig.

ERGEBNISSE - GEBÄUDEWÄRME

Corona hat Auswirkungen auf
die Wohnfläche
(Homeoffice)

Die Wohnfläche wird bestimmt
durch den Standort
(Stadt – Land)



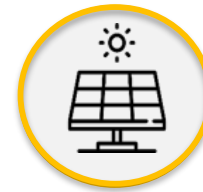
Trendbruch:
Baukosten, Grundstückspreise,
politische Einschränkung

Trend:
Wunsch nach einem Eigenheim
und groß bauen

ERGEBNISSE - ERNEUERBARE ENERGIEN



Potenziale von Solarenergie
auf dem Dach ausschöpfen



Effizienter Umgang mit Freiflächen



Bestehende Biogasanlagen
fördern - Nahrungsmittel
sicherstellen

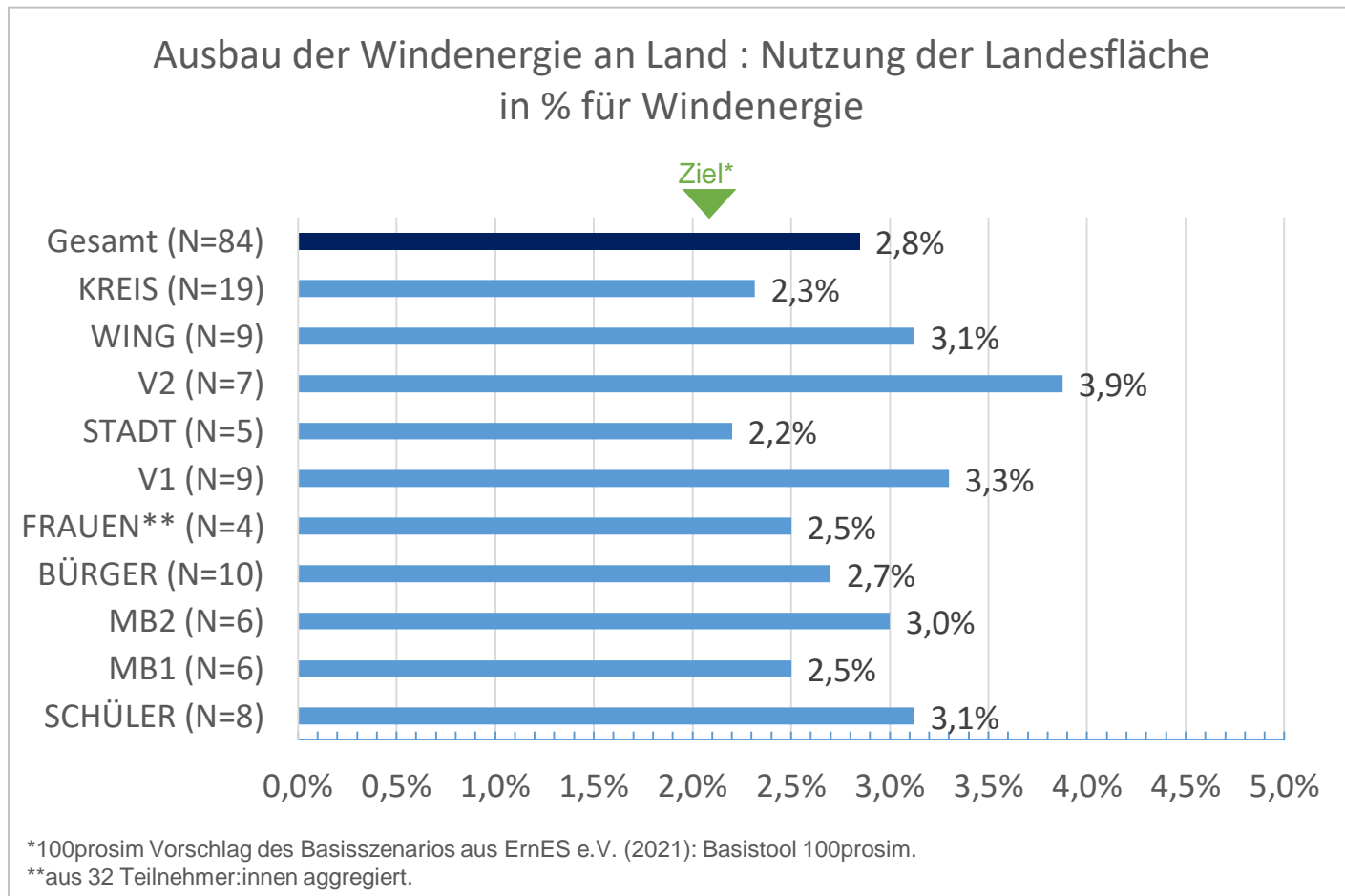


Größtenteils Zustimmung
bei Offshore-Windkraft



Kritik an Nord-Süd-Gefälle
bei Onshore-Windkraft

ERGEBNISSE - POTENZIAL FÜR WINDKRAFTAUSBAU



ERGEBNISSE - AKZEPTANZ & POLITIK



- Kausalität zwischen Akzeptanz und Verständnis
- Fehlende Vision und kommuniziertes Ziel
- Preisstruktur



- Gesamtkonzept liefern
- Bestehende EE-Anlagen weiter fördern
- E-Mobilität pushen

LÖSUNGSANSÄTZE DER TEILNEHMER:INNEN



FAZIT



Politik und
Gesellschaft
sind gefordert



Ausbau der
Erneuerbaren
steigern



Wachstum hat
ein Ende



Stadt und Land
zusammen



Energiewende
verstehen



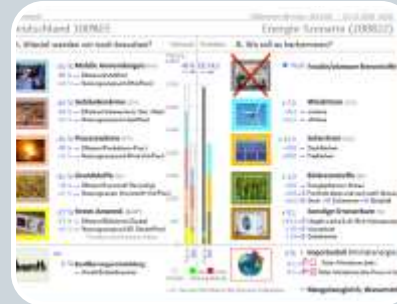
AUSBLICK



Digitale und
analoge
Workshops



Workshops
auf
kommunaler/
Landkreis-
Ebene



Simulations-
tool weiter-
entwickeln



Weitere
gesell-
schaftliche
Positionen



Ideen und
Innovationen
ermöglichen



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

ENERGIEPROJEKT ZUKUNFTSDISKURSE IN DER UMWELTKOMMUNIKATION

Theresa Gothe & Helena Karatassios

Hochschule Osnabrück - Campus Lingen

Kaiserstr. 10c

49809 Lingen

Tel.: 0591 800 98 346 & 0591 / 800 98 463

E Mail: zukunftsdiskurse@hs-osnabrueck.de

www.hs-osnabrueck.de/zukunftsdiskurse



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



EUROPÄISCHE UNION

FORSCHUNGSPROJEKT REGIO PLUS

UNTERNEHMENSBEFRAGUNGEN

HANDLUNGSBEREICHE FÜR UNTERNEHMEN IN DER ENERGIEWENDE

PROJEKT REGIO PLUS

Projektpartner



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

westnetz



ENERGIE
ACHSE
EMS



STADTWERKE
LINGEN

Emsland
Zuhause bei den Machern.

Emsland
Energieeffizienzagentur
Landkreis Emsland e.V.



STADT LINGEN EMS


KUITER
Werkstätten für Innenausbau

GOLDSCHMIDT
DRUCK UND MEDIEN

GIGA COATING

bp

BP Lingen

PROJEKT REGIO PLUS

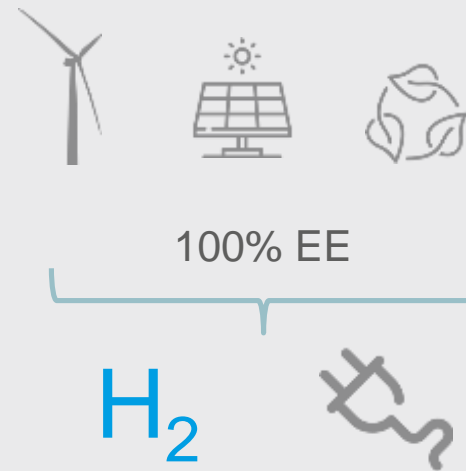
Ziele des Forschungsprojektes



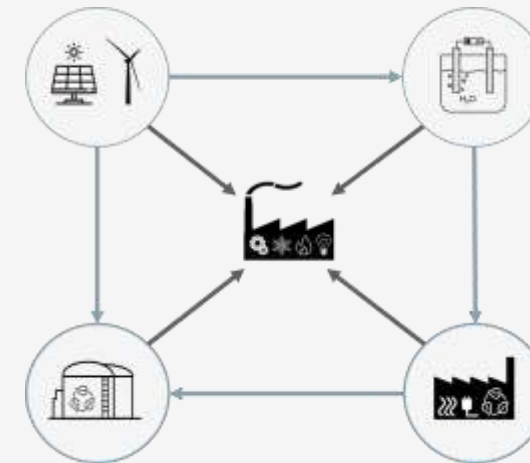
IST-Analyse



Entwicklungen



Praxisorientierte Handlungsempfehlungen



- Modellierung der Rahmenbedingungen für die Region Emsland in einem Energiesystem mit hohen Anteilen Erneuerbarer Energien
- Weiterhin sollen in diesem Energiesystem Potentiale der Sektorkopplung für Unternehmen erforscht werden
- Analyse der Möglichkeiten zur Verschiebung der einzelnen Energieträger (Gas, Strom etc.) in Bezug auf die unterschiedlichen Querschnittstechnologien in Unternehmen



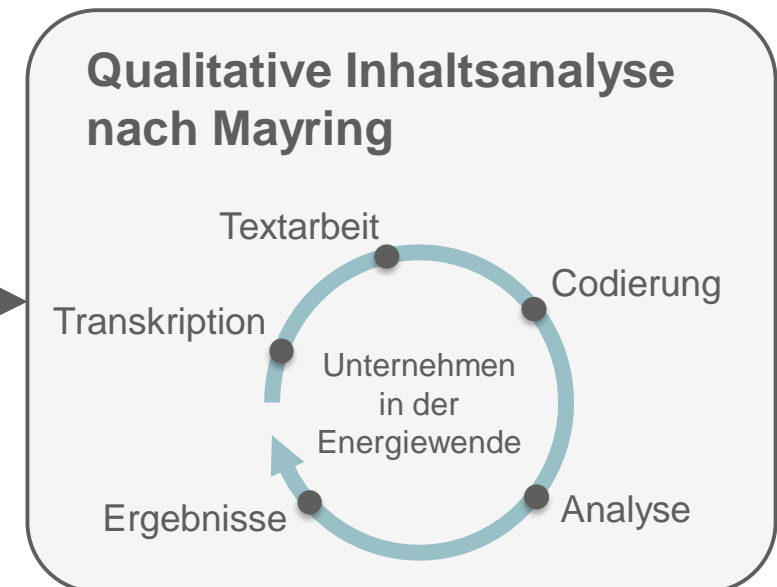
HANDLUNGSBEREICHE FÜR UNTERNEHMEN IN DER ENERGIEWENDE



Methodik

Vorgehen der Unternehmensbefragungen

- **Interviewpartner** aus bestehenden Netzwerken im **Emsland**
- **12 Experteninterviews** à 45 Minuten
- **7 Thesen** zum Verhalten von **Unternehmen** in der **Energiewende**

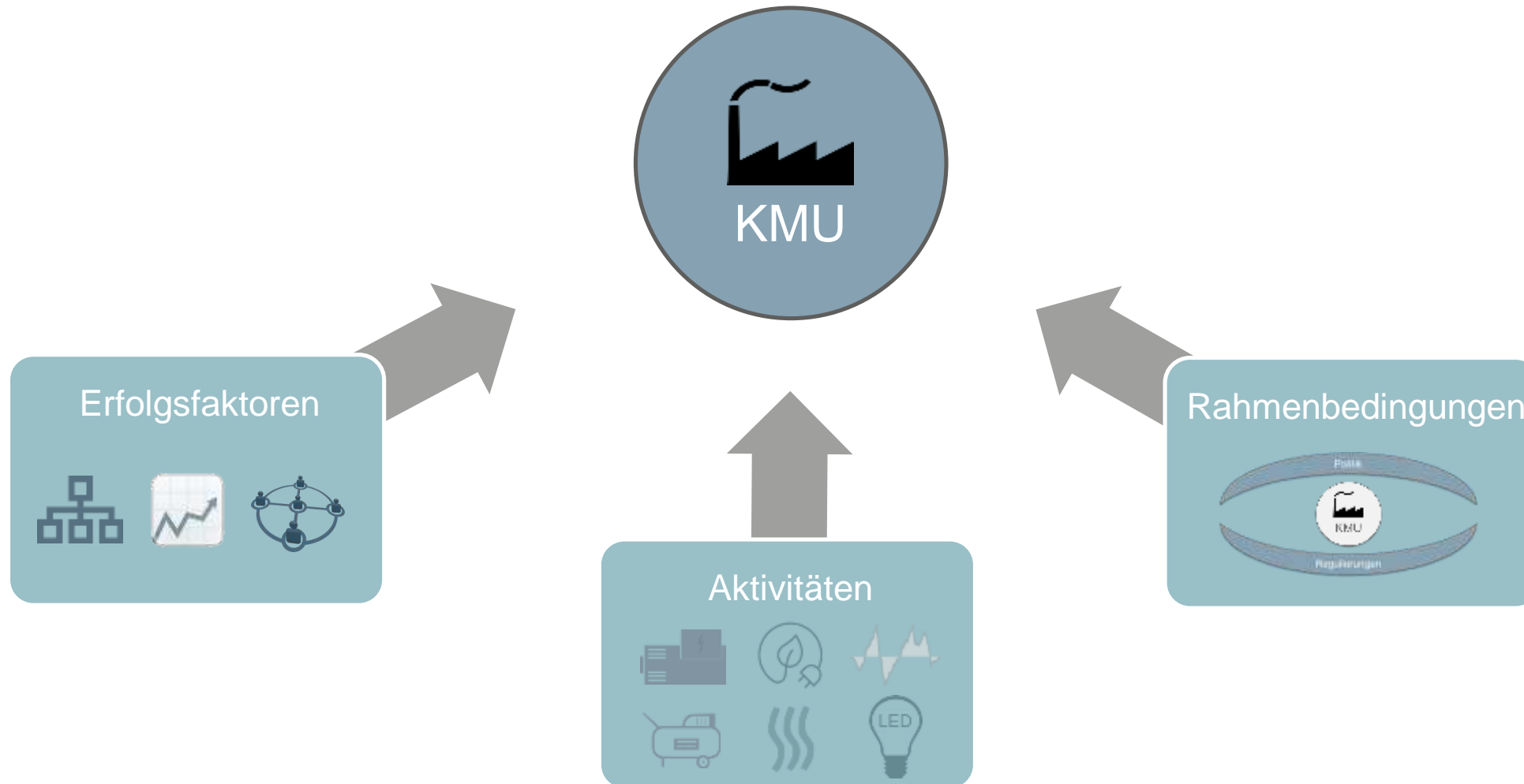


UNTERNEHMENSBEFRAGUNGEN

Ergebnisschwerpunkte



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



AKTIVITÄTEN

Effizienzmaßnahmen werden bereits umgesetzt



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Abwärmenutzung

- Heizwärmebereitstellung
- Prozessvorwärmung



„Die Wärme wird dann beispielsweise genutzt zur Vorwärmung der Komponenten, die in den Prozess reingehen. [I05 17:59]“

Effiziente Drucklufterzeugung

- Bedarfsgerechte Kompressoren
- Leckagemanagement



„Druckluft [...] ist ja auch eine teure Energie. Kompressoren die sind natürlich auf dem neuesten Stand! [I12 20:27]“

LED-Beleuchtung

- Ersatz alter Leuchtmittel
- Bewegungsmelder



„Alles was ersetzt wird, was angefasst wird, wird in LED-Technik gemacht. [I04 31:21]“

Weitere Effizienzmaßnahmen

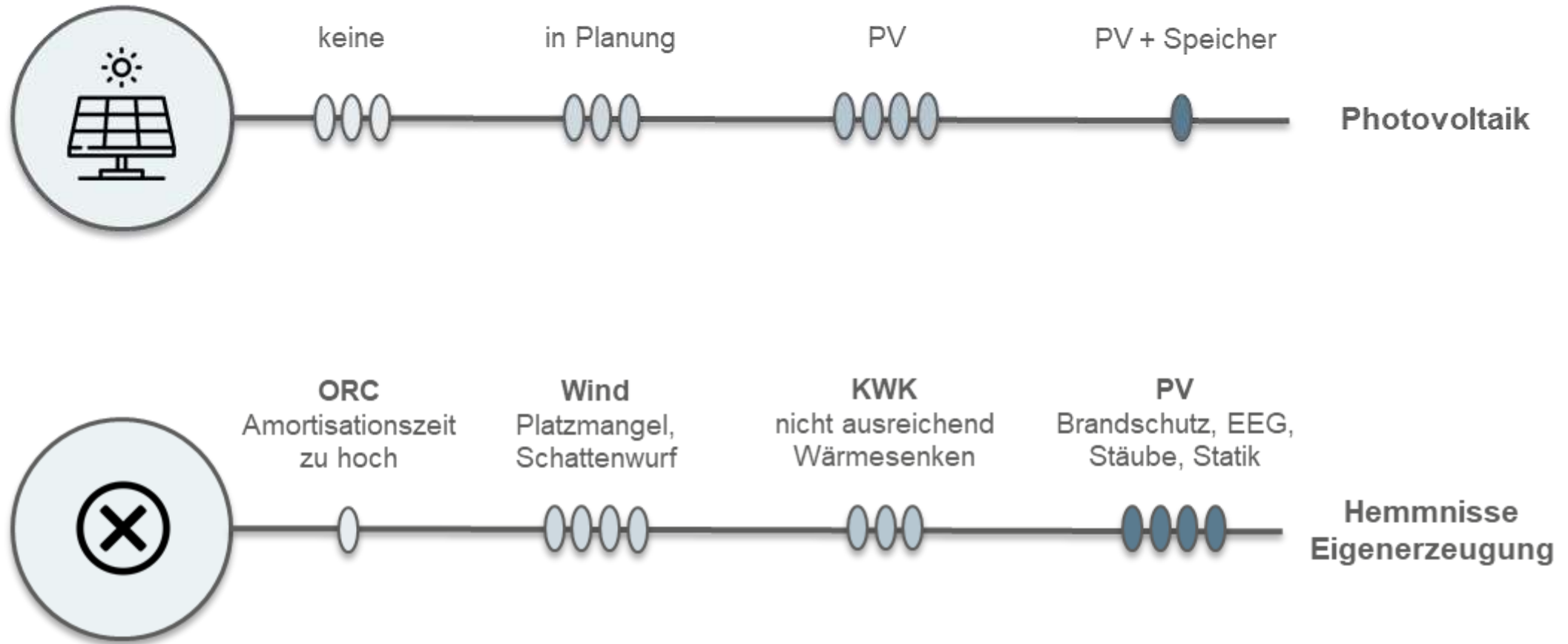
- Effiziente Antriebsmotoren
- Frequenzumrichter



„Ich habe meinen Plan in der Tasche und weiß, wo Potentiale sind. [I08 26:25]“

AKTIVITÄTEN

Eigenenergieerzeugung



AKTIVITÄTEN

Ungenutzte Maßnahmen trotz bestehendem Potential



Flexibilitätsvermarktung

- ↙ wenig finanzielle Anreize
- ↙ große Eingriffe in Produktion



„Stand heute: Nein! [I07_01 15:27]“

Substitution fossiler Energien

- Integration von Abwärme
- Wärmepumpen
- Elektrifizierung von Antrieben



„Für die Wärmeenergie brauchen wir da nur den Strom, und das wollen wir halt über die PV-Anlagen abbilden. [I01 02:57]“

Elektromobilität

- Steuerliche Vorteile
- ↙ Fehlende Reichweite
- ↙ Lange Ladezeiten

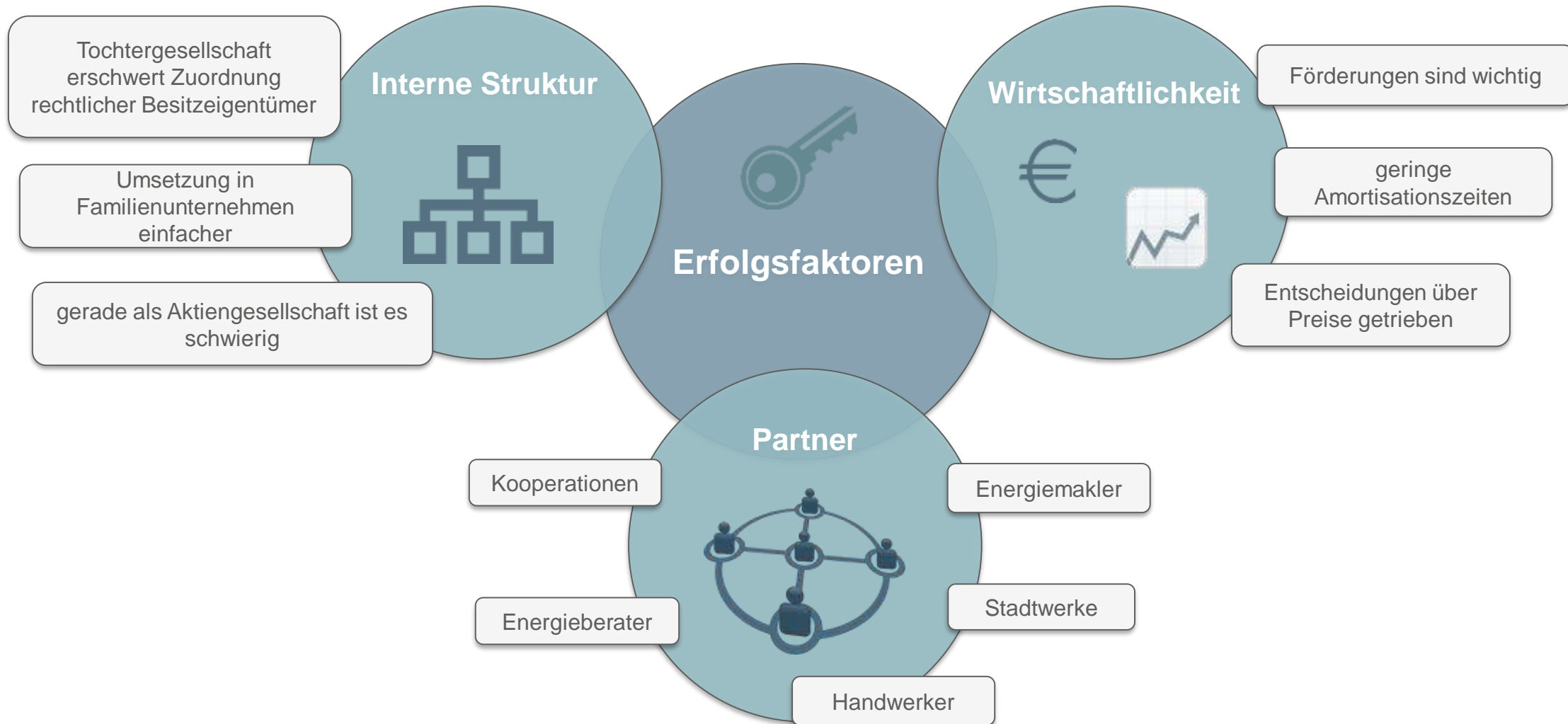


„Da ist für uns momentan die Reichweite noch nicht genügend! [I06 21:11]“



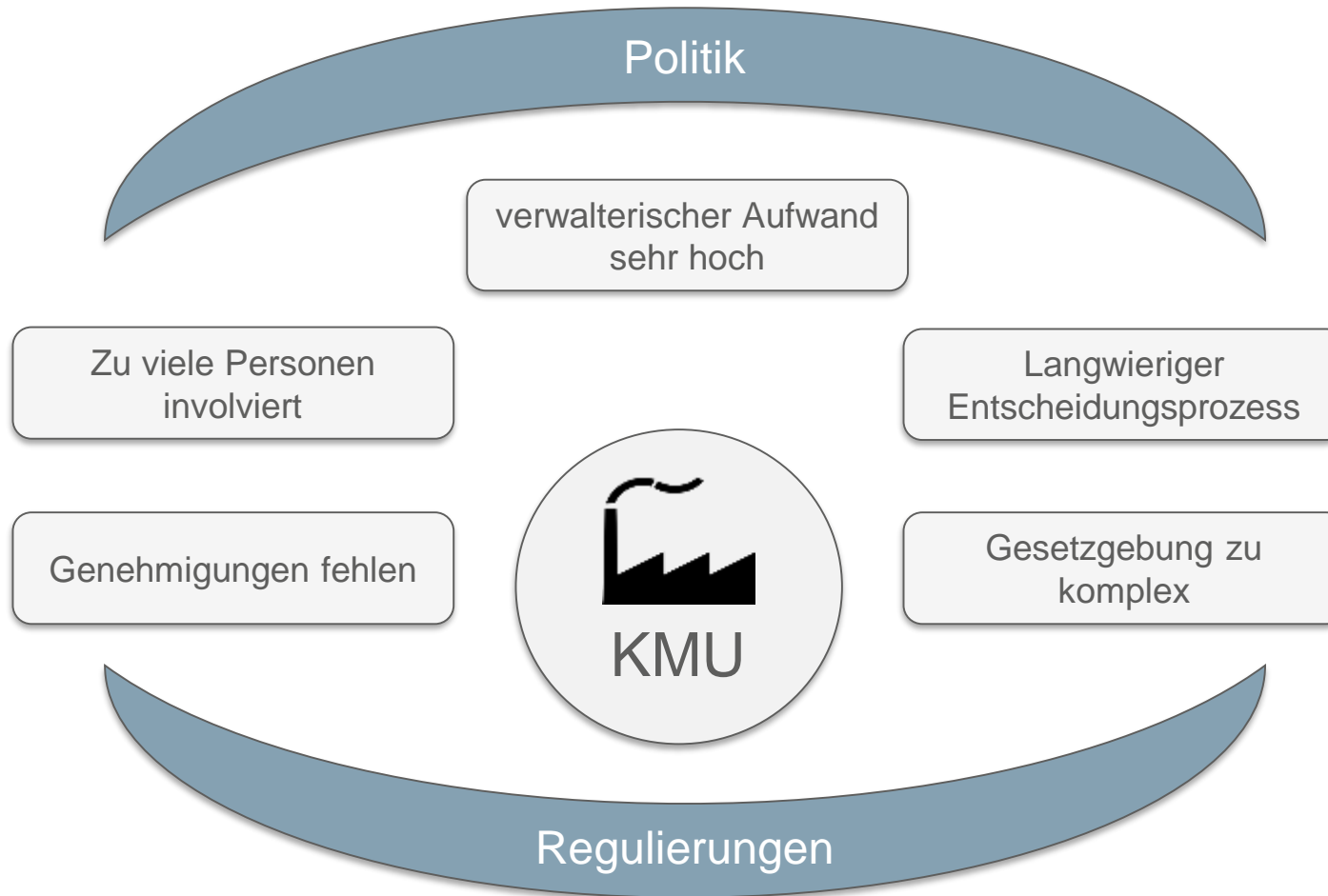
Erfolgsfaktoren

Zur Umsetzung von Maßnahmen für die Energiewende



Rahmenbedingungen

Komplexität erschwert die Umsetzung von Maßnahmen





Fazit

Unternehmensbefragungen

- Die befragten Unternehmen setzen bereits Energieeffizienzmaßnahmen um: LED, Abwärmenutzung, effiziente Druckluftherzeugung
- Herausforderungen bei Eigenerzeugung durch produktionstechnische und regulatorische Hindernisse
- Aufgrund zu geringer Anreize keine Vermarktung von Flexibilität im Strombezug
- Maßnahmen im Bereich Sektorkopplung sind noch selten und werden in Zukunft an Bedeutung gewinnen
- Die E-Mobilität wird mehrheitlich skeptisch gesehen
- Externe Unterstützungen durch Fördermaßnahmen und Kooperationspartner können den Unternehmen helfen

KONTAKT

Forschungsprojekt Regio PLUS



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Prof. Dr.-Ing.
Anne Schierenbeck

Projektleitung

a.schierenbeck@hs-osnabrueck.de



Prof. Dr.
Tim Wawer

Projektleitung

t.wawer@hs-osnabrueck.de



Jonas Baars

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

jonas.baars@hs-osnabrueck.de



Sören Klostermann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

soeren.klostermann@hs-osnabrueck.de



<https://www.hs-osnabrueck.de/regio-plus/>



DIE EMSLÄNDISCHE WASSERSTOFFWIRTSCHAFT



FAZIT UND AUSBLICK





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

ENERGIEPROJEKT ZUKUNFTSDISKURSE IN DER UMWELTKOMMUNIKATION
WWW.HS-OSNABRUECK.DE/ZUKUNFTSDISKURSE

PROJEKT REGIO PLUS
WWW.HS-OSNABRUECK.DE/REGIO-PLUS

H2-REGION EMSLAND
[HTTPS://H2-REGION-EMSLAND.DE/](https://H2-REGION-EMSLAND.DE/)



Regio PLUS

