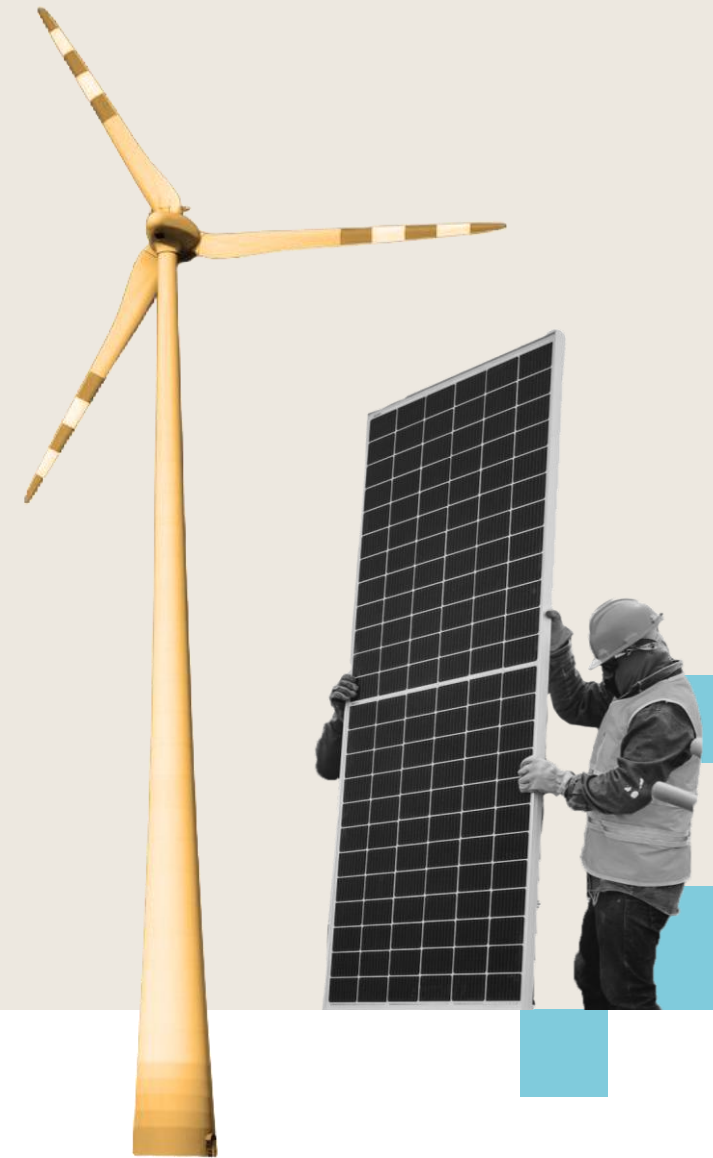


# Energiewende im ländlichen Raum navigieren

Online-Veranstaltung am 16. April 2026

Moderation: Dr. Robert Brandt, Agentur für Erneuerbare Energien



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



Technische Hochschule  
Ingolstadt



Brandenburgische  
Technische Universität  
Cottbus - Senftenberg

zebralog

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Das Projekt BigTrans und der Energiewendennavigators

Prof. Dr. Julia Blasch  
TH Ingolstadt



# Das Projekt BigTrans

**BigTrans** steht für: **B**edürfnisorientierte **I**ntegrierte **G**esamtlösungen bei der Installation von EE-Großanlagen für eine gesellschaftlich gestaltete **T**ransformation

**Projektlaufzeit** April 2023 bis September 2026

**Gefördert** durch das BMWF in der Förderlinie „Energiewende und Gesellschaft“

## Das Projektziel

- neue Wege für eine gelingende Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Großprojekten für erneuerbare Energien (EE) finden – zwischen Kommunen, Unternehmen und den Menschen vor Ort.
  - Technische, soziokulturelle und prozessbezogene Erfolgsfaktoren für eine gelingende Energiewende im ländlichen Raum identifizieren
  - Gestaltungs- und Beteiligungsprozesse im Zuge der Entwicklung von EE-Projekten mit wissenschaftlichem Input unterstützen -> Energiewendenavigator

# Das Projektteam



## Technische Hochschule Ingolstadt

Prof. Dr. Julia Blasch (Ökonomin)

Prof. Dr. Uwe Holzhammer (Ingenieur)

Dr. Stefan Schweiger (Politikwissenschaftler)

Frederic Lucas Wrage, M.A. (Soziologe)

Tanja Mast, M.Sc. (Ingenieurin)



## Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

Prof. Dr. Melanie Jäger-Erben  
(Soziologin)

Dr. Janina Messerschmidt (Physikerin)

Dr. Andrea Vetter (Kulturanthropologin)

Astrid Preis, M.A. (Soziologin)

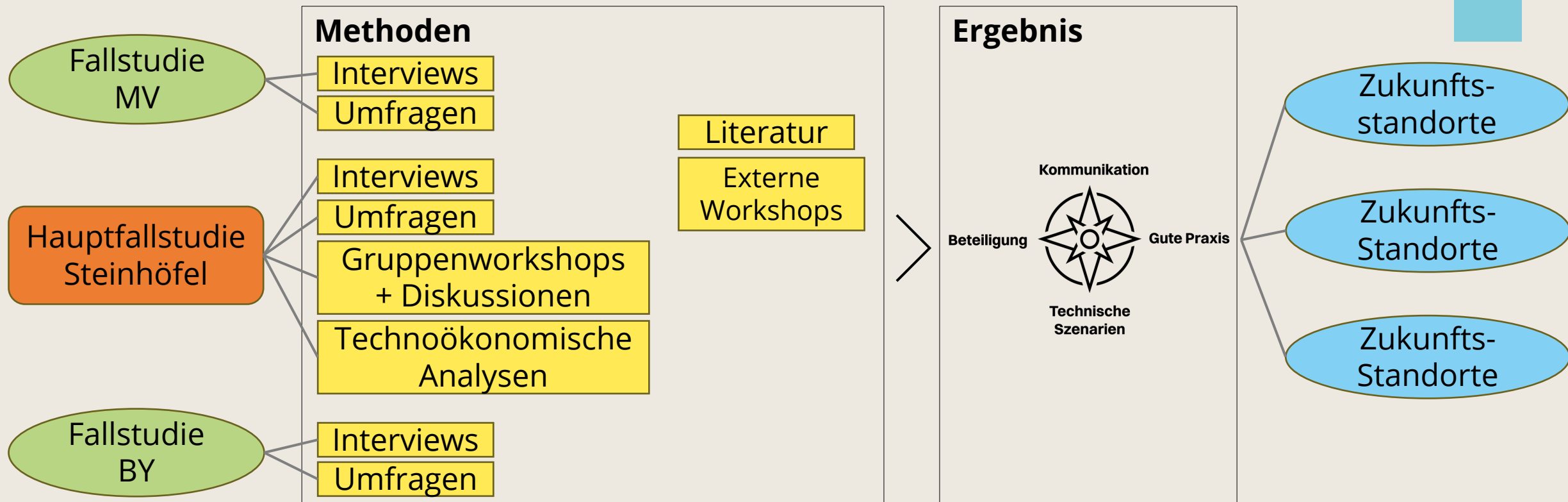


## Zebralog

Dr. Carolin Holtkamp

Jay Schumann, M.Sc.

# Unsere Herangehensweise



# Der Energiewende-Navigator

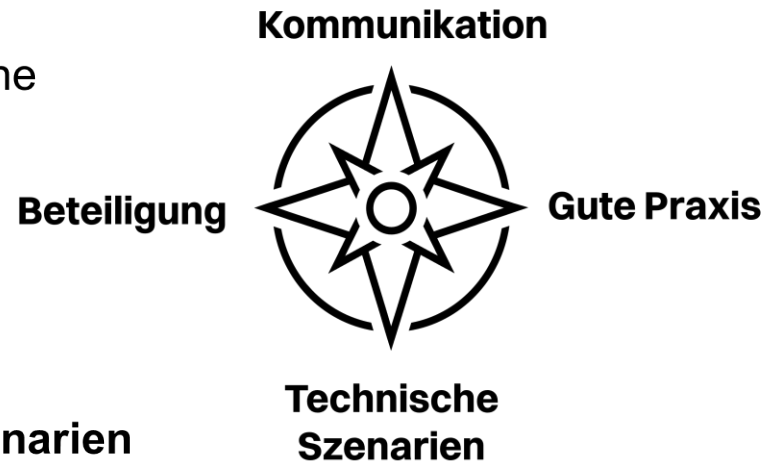
## Beteiligungsleitfaden

Praxisorientierte Handreichung zu:

- Formen der Beteiligung & zielgruppengerechter Ansprache
- Grenzen & Chancen
- Richtlinien für Praxis

## Soziotechnische Szenarien

Illustration der Wirkung verschiedener Prioritäten auf die Entwicklung lokaler Energieinfrastruktur



## Kommunikationsbroschüre

Handreichung zum Umgang mit typischen Gesprächsfragmenten in Auseinandersetzungen um EE für kommunale Entscheider:innen

## Daten und Fakten

zur Energiewende, Eigentumsmodellen und zum Planungsprozess von Energieinfrastruktur

Broschüre „Energiewende gemeinsam gestalten – lokal, gerecht, mit Perspektive“



# Element 1: Fakten und Hintergründe

Dr. Janina Messerschmidt  
BTU Cottbus-Senftenberg



# Motivation

- Gerade kleine Kommunen im ländlichen Raum haben wenig Ressourcen, um die notwendigen Kompetenzen im Bereich Erneuerbare Energien für die Bewertung von Projektanfragen und deren Ausgestaltung aufzubauen.
- Hier setzt der Baustein "**Fakten und Hintergründe**" an und stellt in einer kompakten Form wesentliche Rahmenbedingungen und Aspekte dar.

# Inhalt des Bausteins "Fakten und Hintergründe"

1. Grundlagen - Klimawandel, Größenordnungen des Zubaus, Gesetzgebung
2. Akteure des Zubaus erneuerbarer Energien - Zivilgesellschaft, Verwaltung, Landwirtschaft, Projektierer, Bürgerenergiegenossenschaften
3. Rollen der Menschen vor Ort - Profiteur\*in, Kapitalgeber\*in, Mitgesellschafter\*in, Betreiber\*in
4. Bürgerenergiegenossenschaften - Bürgerenergie statt Beteiligung
5. Wissenswertes zu PV-Freiflächenanlagen
6. Wissenswertes zu Windkraft an Land
7. Möglichkeiten regionaler Wertschöpfung -  
Der Gewinn liegt im Betrieb.

# Paragraph EEG §6

Der Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energien sind in Deutschland im [Erneuerbare Energien Gesetz \(EEG\)](#) geregelt. Paragraph 6 des EEG sieht Regelungen für die finanzielle Beteiligung von Kommunen vor.

## Gesetz

- Eine finanzielle Beteiligung von Gemeinden von insgesamt 0,2 ct/kWh des eingespeisten Stroms ist möglich (kein Kopplungsverbot mehr)
- Genehmigung kann von naturschutzverträglicher Gestaltung abhängig gemacht werden.
- Vorsicht: Vereinbarungen dürfen erst nach dem Satzungsbeschluss getroffen werden!
- Es gibt Unterstützung und Vorlagen vom Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) und dem Städte- und Gemeindebund.

## Beispiele für nützliche Vorlagen:

- [bne - Selbstverpflichtung](#)
- [DStGb - Mustervertrag](#)
- [Fachagentur Wind und Solar - Mustervertrag](#)

## Erfahrungen aus der Praxis

Umsetzung kann in der Praxis herausfordernd sein, da

- es eine SOLL-Regelung, aber keine MUSS-Regelung ist.
- sie meist nur durch pro-aktiven Einsatz seitens der Kommunalpolitik/ Verwaltung Anwendung findet.
- Regelungen erst getroffen werden können, nachdem der Satzungsbeschluss durchgeführt wurde; dadurch Schwächung der Verhandlungsposition von Kommunen.

Mehr zum EEG: [Erneuerbare-Energien-Gesetz | Umweltbundesamt](#)

Mehr zu Paragraph 6 EEG: [§ 6 EEG - LEKA-MV](#)

[Auslegungshilfe zu § 6 EEG 2023 - Finanzielle Beteiligung der Kommunen am Ausbau von Wind- und Freiflächenanlagen | Clearingstelle EEG|KWKG](#)

# Ausblick

Inhalte müssen gepflegt und weiterentwickelt werden. Daher freuen wir uns sehr, dass die Inhalte schon Eingang in den Wissensspeicher der SoNAH-Servicestelle gefunden haben.

Die SoNAH-Servicestelle ist eine Anlaufstelle für Kommunen im Auftrag der LAG Havelland und der LAG Fläming-Havel:

<https://sonah-servicestelle.de/wissensspeicher/>

## *Gezielt informieren*

*Wir sammeln Wissen und teilen es mit Ihnen*

*Gesetze*

*Finanzen & Steuerliche  
Betrachtung*

*Planung & Bau*

*Fördermöglichkeiten*

*Akteursübersicht in  
Brandenburg*

*Lokale Wertschöpfung*

# Element 2: Der technische Möglichkeitenraum

Prof. Dr. Uwe Holzhammer  
TH Ingolstadt



# Motivation

- Jede Region hat ihre **spezielle historische Entwicklung, ihre eigene Geschichte**. Diese prägt die Menschen und ihre Gemeinschaft. Daher gehen Regionen unterschiedlich mit Herausforderungen und Änderungsdynamiken um.
- Klimaschutz und **Energiewende wirken** auf jede Region und bringen in jeder Region unterschiedliche Reaktionen bezogen auf die technische Umsetzung hervor.
- Jede Region kann in einem gewissen Rahmen selbst wählen, auf welche Weise sie **die lokale Energiewende gestalten** möchte und **wie ihr Beitrag zum Klimaschutz** aussehen soll.
- Wir erkennen an, dass es unterschiedliche Arten gibt, wie regional mit den Anforderungen, welche durch den Klimaschutz an Regionen gestellt werden, umgegangen wird. Diese führt dann zu einer **Variante im großen technischen Möglichkeitsraum**.
- Mit **den soziotechnologischen Szenarien** wird ein Teil des technischen Möglichkeitsraum ausgeleuchtet und deren Wirkung auf eine Region (und etwas darüber hinaus) und die gesellschaftlichen Beweggründe oder Motivationen aufgezeigt.
- Es gibt sehr **unterschiedliche Bedürfnisse** und Ansätze: So oder so, wirkt sich ein geringes oder auch ein umfangreiches Engagement zum Klimaschutz auf eine Region aus. Wir wollen einen Beitrag mit unseren Ansätzen leisten, um einen konstruktiven Diskussionsprozess zu unterstützen.

# Inhalt des Bausteins Toolbox „ Sozio-technische Szenarien “

1. Einführung mit Wirkungszusammenhänge und Motivation
2. Kernergebnisvorstellung und Darstellung
3. Detaillierte Ausführungen:
  - a. Vorstellen der Beispielregion, dessen Rolle, sowie der aktuelle Stand der Energiewende
  - b. Begriffe und Modellierungsrahmen werden erklärt
  - c. Vorstellen der unterschiedlichen Szenarien und deren Geschichten/Begründungen (hier werden Technik und Gesellschaft zusammengedacht)
  - d. Auswertung und Ausweisung von Wirkung auf unterschiedliche Indikatoraspekte für die untersuchte Region (Flächenbedarf, Importabhängigkeit, Autarkie, EE-Deckungsanteil, Wertschöpfung, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kosten, Energiebedarf, Umsatz)
  - e. Vergleich der Unterschiedlichen Szenarien untereinander
  - f. Zusammenfassung und ableiten eines Fazits

# Kurzvorstellung der Beispielregion

## Gemeinde Steinhöfel

- weist 4.374 Einwohner/innen auf (Ende 2024), aufgeteilt auf mehrere Ortsteile
- umfasst ca. 16.067 ha Fläche
- liegt im Landkreis Oder-Spree, Brandenburg
- Produziert ca. das 4 fache des eigenen Strombedarfs (16 GWh) in der Jahresbilanz
- Über 75 % der Jahreszeit ist die Region stündlich Autark
- 10 WKA (12,8 MW)
- 4 Biogasanlagen,
- 3 Freiflächen-PV-Anlagen (3,7 MW)
- 293 Aufdachanlagen (12 MWp)
- Im Wärmebereich wird ca. 90 % und im Verkehrsbereich ca. 99 % der Energie importiert
- 60 ha Bruttofläche werden für EE genutzt (ohne Anbaubiomasse für Biogas)



# Kurze Vorstellung von möglichen Soziotechnischen Szenarien

- SZ I: Eine Region liegt relevant **Wert auf Beständigkeit** und ist nicht bereit starke Veränderungen der Flächennutzung, im Verhalten und in der Nutzung von neuen technischen Lösungen zu akzeptieren. **Klimaschutz wird im Ergebnis abgelehnt.**
  - Neue EE-Anlagen werden nicht zugebaut, EE-Anlagen werden nach Förderende abgebaut, WP aufgrund von gesetzlicher Verpflichtung als neue Heizungen eingebaut, E-Mobilität spielt keine relevante Rolle
  - Neue EE-Anlagen werden nicht zugebaut, PV-Freiflächen und z.T. PV-Aufdachanlagen werden aktiv frühzeitig zurückgebaut. teilweise kommen noch vereinzelt Speicher und E-Kfz zum Einsatz, Wärmepumpe findet keinen Anklang, es nicht umfangreich umgesetzt.
- SZ II: Eine Region stellt den **Autarkiegedanken** und sieht Erneuerbare Energien als eine Chance. Überregionale Klimaschutzziele sind bekannt.

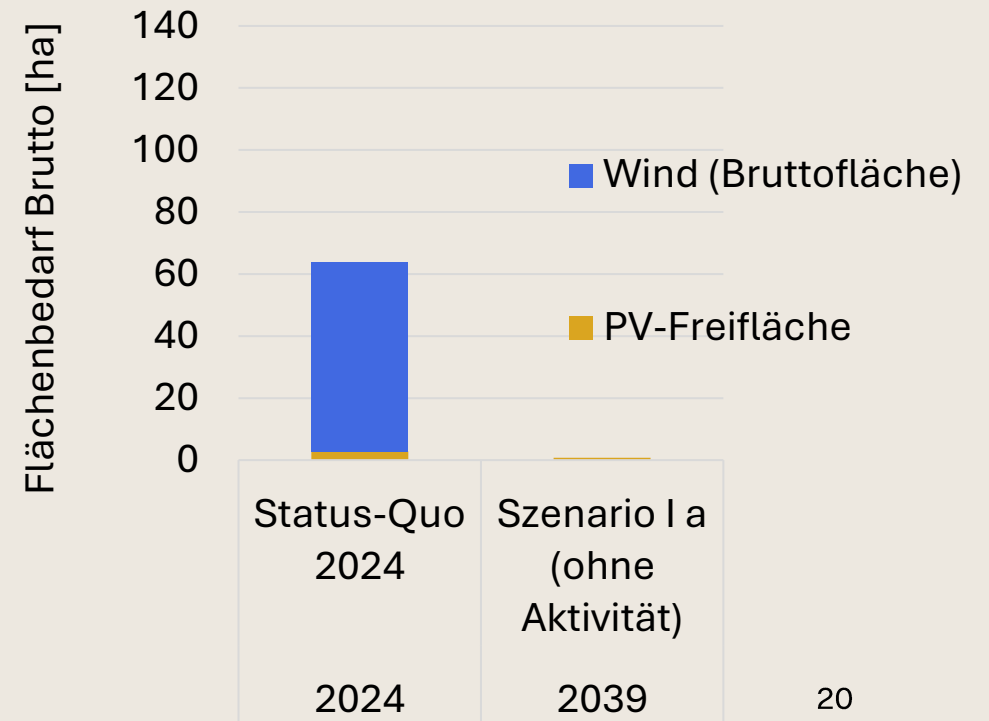
**Die 3 Hauptszenarien, in 7 Unterszenarien aufgespannt, um den technischen Möglichkeitsraum ausreichend auszuleuchten!**

  - danken um, setzt auf kalte Nahwärmenetze, regionale Stromtarife, E-Mobilität. Es werden umfangreich Wärmepumpen und Dämmung (→ an EE-Anlagen) umgesetzt. PV-Freiflächen werden nicht unterstützt. Tätigkeitsbereich wird vorangetrieben.
  - Verhalten zu ändern. Keine Wärmenetze, keine Fahrgemeinschaften. Im zt, bei gewohnten Fahrverhalten.
  - den Beitrag an das untere Ende der Interpretation des eigenen Beitrags entwickelt., um zum Status Quo verzehnfacht. Es wird engagiert gedämmt, ÖPNV wird relevant ausgebaut
- SZ III: Eine Region erfüllt **die gesellschaftlichen Klimaschutz mit Hilfe Ihrer Potentiale**. Der Klimaschutz wird als Notwendigkeit anerkannt, die damit verbundenen regionalen Veränderungen werden akzeptiert.
  - Region möchte Klimaschutzziel erreichen, die den Anforderungen an den vorhandenen Potentialen genügen, es wird gedämmt, Nahwärmenetze umgesetzt, ÖPNV etwas ausgebaut
  - Region sieht das EE-Potential als Exportmöglichkeit, die Region ist sehr ökonomisch von ihrem Engagement getrieben und setzt sehr auf Windkraft, als günstigste EE. Die Region erreicht dadurch auch die Klimaschutzziele, ÖPNV wird keine Beachtung geschenkt, kein Nahwärmenetz, Gebäude werden kaum gedämmt,

# Wirkungs- beispiele für SZ 1: kein aktiver Klimaschutz

## Flächenbedarf

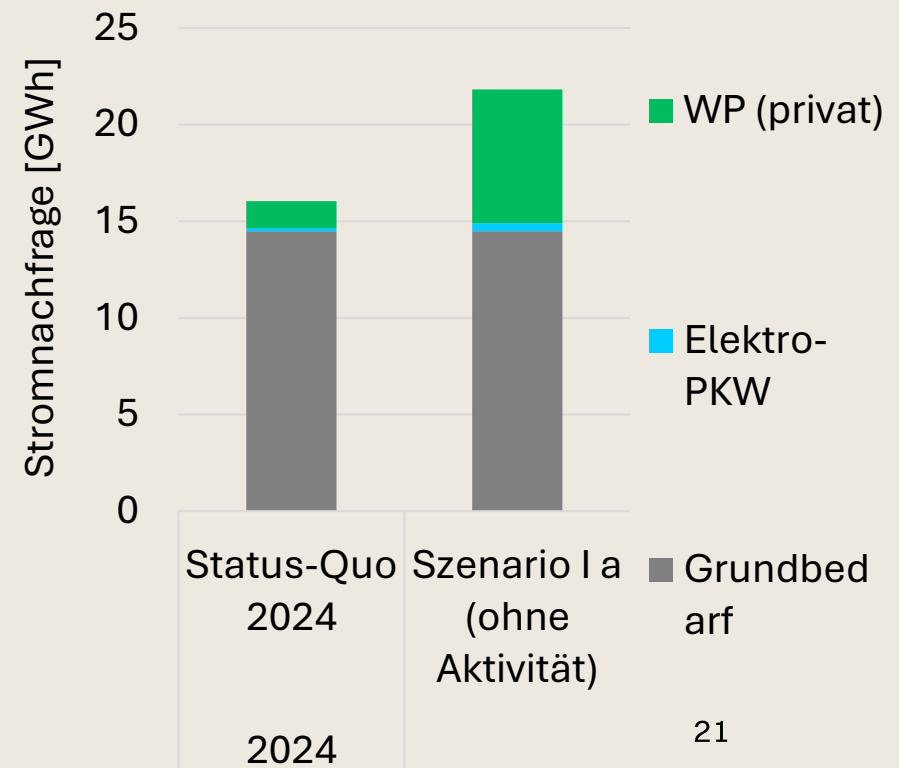
- Flächenbedarf für EE kann reduziert werden, Flächen sind wieder frei, wodurch der Flächen-nutzungsdruck sinkt



# Wirkungs- beispiele für SZ 1: kein aktiver Klimaschutz

## Strombedarf

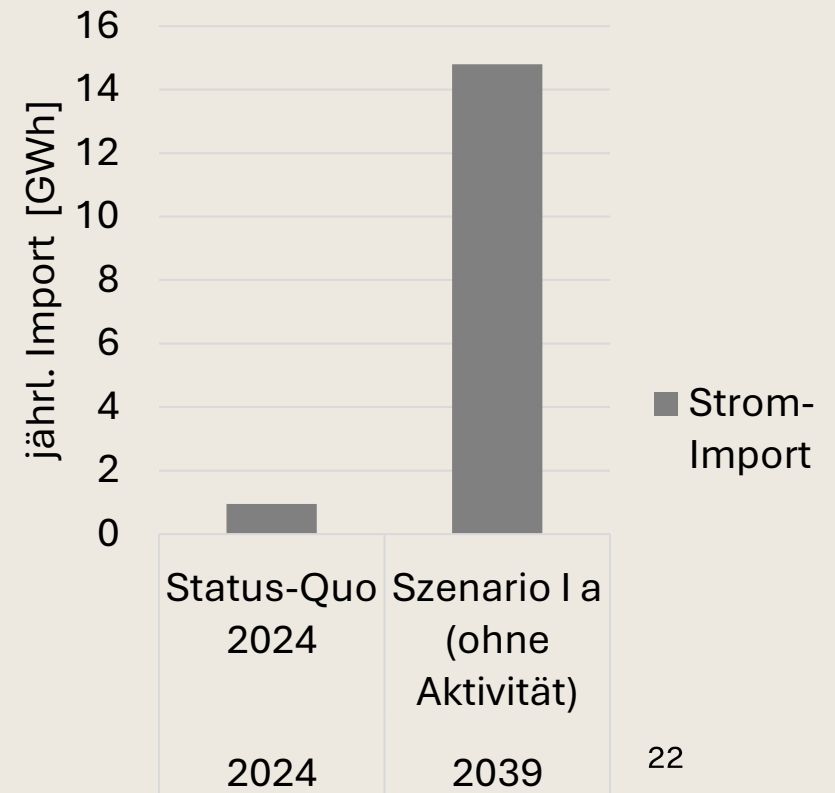
- Flächenbedarf für EE kann reduziert werden, Flächen sind wieder frei, wodurch der Flächen-nutzungsdruck sinkt
- Strombedarf steigt durch WP im Wärmebereich



## Wirkungs- beispiele für SZ 1: kein aktiver Klimaschutz

### Stromimport

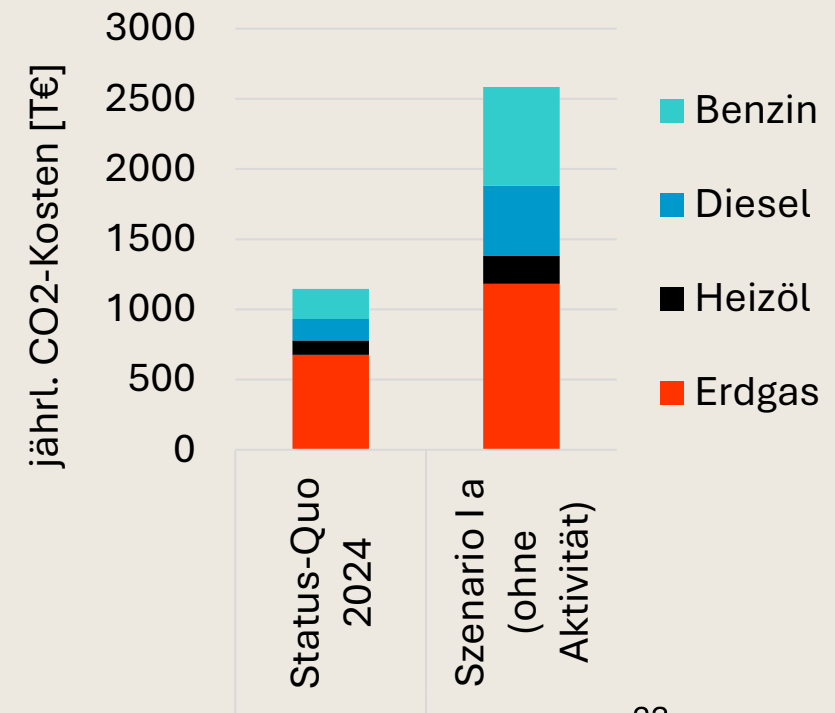
- Flächenbedarf für EE kann reduziert werden, Flächen sind wieder frei, wodurch der Flächen-nutzungsdruck sinkt
- Strombedarf steigt durch WP im Wärmebereich
- **Stromimportnotwendigkeit erhöht sich relevant**



# Wirkungs- beispiele für SZ 1: kein aktiver Klimaschutz

## CO2-Kosten

- Flächenbedarf für EE kann reduziert werden, Flächen sind wieder frei, wodurch der Flächen-nutzungsdruck sinkt
- Strombedarf steigt durch WP im Wärmebereich
- Stromimportnotwendigkeit erhöht sich relevant
- CO2-Kosten, welche die Region tragen muss, wachsen an



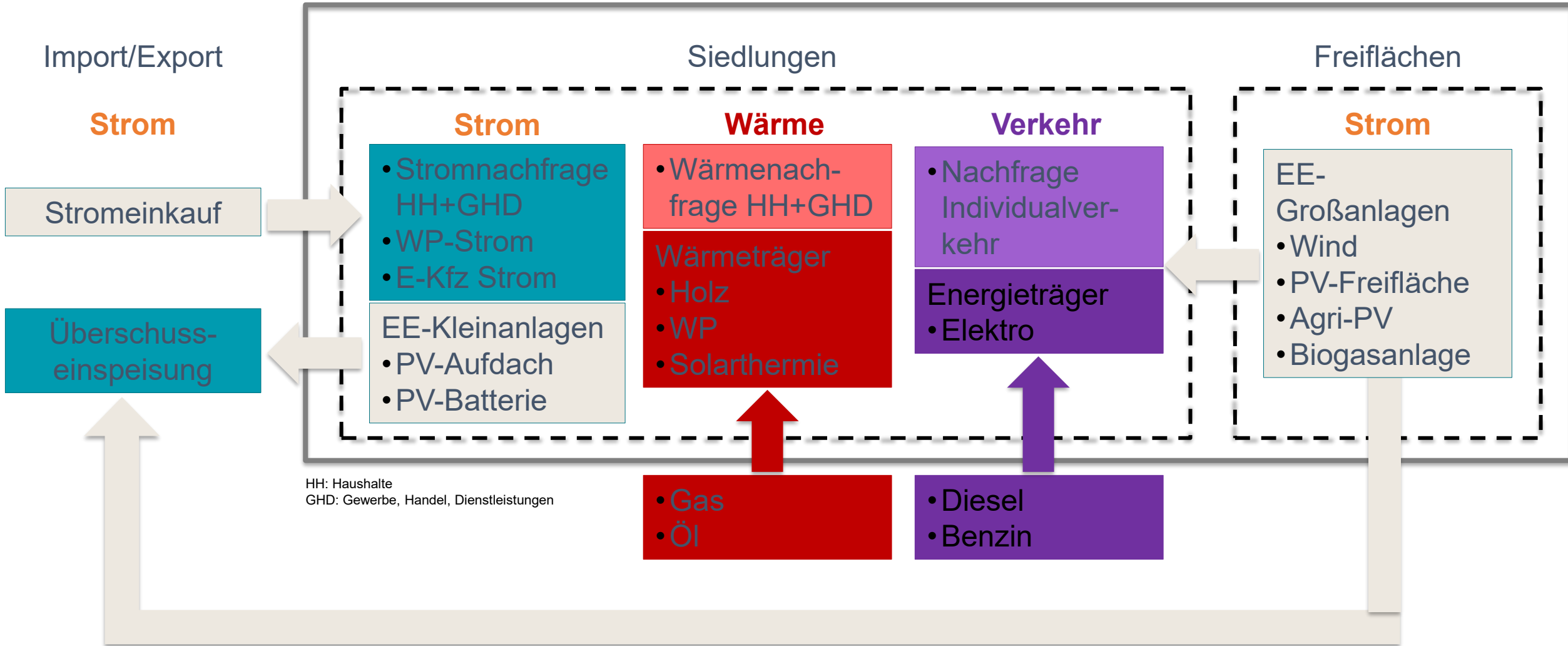
# Zusammengefasst

- Die Gesellschaft einer Region nimmt relevant **Einfluss auf** die **technische Ausgestaltung** der regionalen Energiewende
- Das Engagement einer Region für den Klimaschutz hat somit **relevante Auswirkung** auf
  - **Flächenbedarf** und landschaftliche Veränderungen
  - **Geldströme:** Kosten für CO2 und Umsätze aus EE
  - **Autarkiegrad** und damit verbunden Resilienz, z.B. gegenüber Energiepreisschwankungen auf dem Weltmarkt
- **Energieeffizienzansätze** (WP, E-Kfz, Dämmung) wirken sich relevant auf die notwendige EE-Erzeugung im Hinblick auf Autarkie aus
- Werden die Potentiale einer Region nicht genutzt, müssen dies andere Regionen übernehmen, was sich wiederum auf die CO2-Kosten einwirkt



# Modellaufbau- (Optimierung nach den minimalen Kosten (Bedingungen durch die Szenarien I, II, III definiert))

## Region Steinhöfel



Bilanzierung von : CO2, Flächenbedarf (brutto/netto), Geldflüssen, Autarkiegrad, Stromimport/export, Deckungsbeitrag

# Element 3: Bedingungen guter Beteiligung

Frederic Wrage, MA

TH Ingolstadt



# Hintergründe

Untersuchung von Beteiligung in BigTrans:

- Abfrage von Bedürfnissen nach Format in Umfrage
- Workshops und aufsuchende Beteiligung
- Bewertung und Wahrnehmung in Fokusgruppen und Einzelinterviews

Ergebnis: Leitfaden für gute Beteiligung

- Auf Grundlage von Standards der Beteiligungspraxis, eigenen empirischen Ergebnissen und aktueller Forschung
- Zielgruppe: Kommunen, die überlegen ob und wie sie Beteiligung organisieren wollen
- Ziele:
  - Unterstützung bei der Einordnung von Beteiligung nach Zielen, Qualität und Wirkung
  - Vermittlung empirischer Erkenntnisse im Zusammenhang mit Beteiligung

# Vorbereitung: Thema, Beteiligungsspielräume und Zielgruppen

## Gute Praxis:

- Entscheidungsspielräume und Intention klären
- Formen von Beteiligung:
  - Information, Konsultation, Mitgestaltung, Koproduktion, Selbstorganisation
- Umfang & Form der Beteiligung abhängig von Spielraum, Zielgruppe und Zeitpunkt

## Erkenntnisse aus BigTrans

- Besonders wirksam, wenn:
  - Initiativen von unten aufgegriffen und frühzeitig potenzielle Konflikte adressiert werden
  - Prozessbeteiligung mit ökonomischer Beteiligung verknüpft wird
- Empfundene Legitimität hängt davon ab, ob:
  - Kontrolle lokal verortet wird
  - Aus dem Projekt Verantwortung für die Verbesserung des Lebens in der Gemeinde übernommen wird

# Qualitätskriterien für die Wirksamkeit von Beteiligungsverfahren

## Gute Praxis:

### ➤ Verfahrensgerechtigkeit und fairer Prozess:

- Transparenz
- Wirksamkeit
- Anerkennung
- Unvoreingenommenheit
- Inklusivität

### ➤ Gute Beteiligung

- Bereitschaft und Fähigkeit zum Dialog
- Ressourcen und einen klaren Rahmen
- Nutzt vorhandene Gestaltungsspielräume und ist diesen angemessen

## Erkenntnisse aus BigTrans

- Wirkung mehrdeutig
- Abhängig von Umfang und Qualität Sichtbarkeit von Ambivalenz
- Entscheidend: Transparenz, Zugänglichkeit, Wertschätzung
- aufsuchende Formen gewünscht
- Unabhängige Expertise gewünscht
- Bevorzugte Formate unterscheiden sich

# Welche Wirkungen können mit Beteiligung erreicht werden?

- Gut gestaltete Beteiligung kann:
  - zur Qualität und Tragfähigkeit von Planungsprozessen beitragen
  - Kann Probleme, latente Konflikte und lokales Wissen aufdecken
  - Kann demokratischen Austausch stärken
- Dabei ist aber zu beachten:
  - Wirkungslose oder intransparente Beteiligung → Demokratieverdrossenheit
  - Das politische Mandat zur Entscheidungsfindung haben die gewählten Vertreter
  - Beteiligungsverfahren sind oft nicht repräsentativ, bestimmte Gruppen sind regelmäßiger vertreten



# Element 4: Wertschätzende Kommunikation

Dr. Stefan Schweiger  
TH Ingolstadt



# Die meisten Menschen wollen nicht böse sein

- Wir gehen vorsichtshalber davon aus, dass unser Gegenüber kein schlechter Mensch ist (auch wenn es sicherlich schlechte Menschen gibt, z.B. Rassisten, Antisemiten oder misogynen Personen)
- Politische Lager reden oft **aneinander vorbei**, weil sie auf **unterschiedlichen moralischen Fundamenten** argumentieren.
- Wer andere überzeugen will, muss **deren** moralische Perspektive verstehen.
- **Demut** gegenüber der eigenen moralischen Überzeugung
- Vor der Moral ist zu warnen. (Niklas Luhmann)

# Jeder meint es gut – nur anders

- **Bivalenz der Moral**

- Wer nicht für das "Gute" ist, wird als „böse“ markiert.
- Moralische Argumentation ist Spaltmaterial.

- **Valenz geteilter Werte:**

- Hinter fast jeder (festgefahrenen) Forderung (Position) steht ein positiv konnotiertes Bedürfnis oder ein Wert.
- Diese Werte wollen wir für die Diskutierenden freilegen, wechselseitiges Verständnis fördern und zu einem Perspektivwechsel einladen
- PV-Anlagen, Windkraftanlagen oder Pumpspeicherkraftwerke werden nicht aus dystopischer Freude abgelehnt, sondern aus bestimmten und bestimmbaren Wertvorstellungen

**„Im Prinzip werden wir hier gerade für die Großstädte ausgenutzt. Eigentlich sollten auf diesen Flächen Nahrungsmittel angebaut werden. Ich meine, die Weltbevölkerung wächst – das darf man nicht vergessen. Woher soll in zehn oder zwanzig Jahren eigentlich unsere Ernährung kommen?“**

- Dahinter liegen Werte, auf die man sich verständigen kann
  - Verteilungsgerechtigkeit
  - Versorgungssicherheit
  - Globale/Generationale Verantwortung
  - Rationalität
- Es geht nicht um „Strom oder Brot“, Stadt oder Land.
- Es geht um Versorgungssicherheit insgesamt – fair verteilt, global und generationengerecht gedacht sowie auf wissenschaftlicher Grundlage entschieden.



**„ Im Grunde wird einem ein ‚Friss oder stirb‘ vorgegeben: Wenn man nicht mitmacht, dann geht die Welt unter. Diese Weltuntergangsstimmung wird ständig über Medien transportiert. Ich finde das problematisch, weil viele Menschen das Gefühl haben, permanent Angst haben zu müssen.“**

- Dahinter liegen Werte, auf die man sich verständigen kann
  - Wahrhaftigkeit
  - Selbstbestimmung
  - Augenmaß
- Klimapolitik ist kein Kulturkampf und keine Glaubensfrage.
- Sie ist angewandte Physik. Wer sachlich bleibt, reduziert weder die Sorgen der Menschen noch dramatisiert er sie – sondern schafft die Grundlage für nüchterne, demokratische Entscheidungen.

