Ethik der Energiewende

Inhalt

1. Ethik und Technikethik
2. Normative Ziele der Energieversorgung
3. Herausforderungen ethischer Analysen der Energiewende
4. Instrumente für robuste Analysen der Energiewende

1. Ethik und Technikethik

Ethik und ihre Varianten

Ethik:
Bereich der Philosophie, der sich mit moralischem Handeln befasst

Heutige Unterscheidungen (nach der sprachkritischen Wende):

Analytische Ethik:
„semantische, begriffs- und aussagenlogische sowie pragmatische **Analyse der moralischen Argumentationen**“ (Schwemmer 2004, 596)

Normative Ethik:
„Lehre von der **guten Moral**“ (ebd.)

Technikethik 1/2

Aufgabe:
„die normativen Hintergründe von Technikbeurteilungen und Technikentscheidungen nach Maßstäben rationaler Argumentation zu rekonstruieren um auf diese Weise zu ethisch reflektierten und verantwortbaren Entscheidungen beizutragen“ (Grunwald 2013, 3)

Einsatzfeld:
normative Unsicherheiten durch wissenschaftlich-technischen Fortschritt, ggf. neue Orientierungen schaffen
– konkrete Kontexte und generelle Reflexionen

Objekte der Analysen und Reflexionen:
Bedingungen, Zwecke, Mittel und Folgen von Technik

Technikethik 2/2

Vorgehen:
Externe Themen → Rekonstruktion in eigenen Begrifflichkeiten → Rückgabe der Ergebnisse an die Praxis

Voraussetzungen:
Orientierungsangebote müssen sich in einem Diskurs bewähren, der ein gemeinsames „prädeliberales Verständnis“ voraussetzt
(u.a. Diskursregeln, zentrale Begriffe)
(Gethmann und Sander 1999, Grunwald 2008)

Möglichkeiten und Grenzen:
Ergebnisse sind Orientierungsangebote: konditional-normativer Rat / argumentativ prüfbare Wenn-dann-Ketten.
Sie sollten umgesetzt werden, wenn die normativen Voraussetzungen der Aussagen von der Gesellschaft anerkannt werden.

Beispielfelder bei der Energiewende

- Entscheidungen zu regulativen Änderungen um Zugänge zu Märkten zu gewährleisten
- Entscheidungen zur effizienten Nutzung öffentlicher Güter
- Entscheidungen zur Umsetzung Nachhaltiger Entwicklung:
  - sichere, bedarfsgerechte Versorgung,
  - langfristige Ressourcenverfügbarkeit,
  - Gesundheit und Lebensqualität ermöglichende Umwelt,
  - stabiler und gerecht verteilter Wohlstand

3. Normative Ziele der Energieversorgung

Ziele der Energiewirtschaft

- **Allgemeines Ziel der Energieversorgung:**
  Versorgung mit nutzbarer Energie bewerkstelligen, wobei die negativen Effekte nicht die positiven überwiegen sollten

- **Zieldreieck der Energiewirtschaft:**
  Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit

- **Ökonomisch:**
  Allokation und Distribution → Effizienz und Nachhaltigkeit
  → langfristige Zukunftsfähigkeit

- **Zielbereiche** (Steger et al. 2002)**:**
  Schutz der Umwelt, Ressourcenverfügbarkeit,
  Gesellschaftskompatible Gestaltung des Energiesystems

Zielbereiche 1/2

- **Schutz der Umwelt:**
  - **Marginal**: Klimaeffekte, Gesundheitseffekte, Ernteverluste, Materialschäden an Fassaden und Biodiversitätsverluste
  - **Kritisch**: Versauerung, Eutrophierung, Klimawandel, Ozonschichtzerstörung, Humantoxizität, Frischwasser-Ökotoxizität, Meeres-Ökotoxizität, Land-Ökotoxizität und photochemische Oxidation
- **Ressourcenverfügbarkeit:**
  - **Stoffliche Ressourcen** (Energieressourcen, mineralische Ressourcen)
  - **Land- und Raumnutzung**

Zielbereiche 2/2

Gesellschaftliche Aspekte:

- **Versorgungssicherheit:**
  - Gerechter und preiswerter Zugang
  - Ausfälle und Qualität
  - Diversität
  - Mitbestimmung
- **Risikovermeidung:**
  - Technische Risiken
  - Umweltrisiken
  - Kritische Belastungen
- **Optionsoffenheit**

3. Herausforderungen ethischer Analysen der Energiewende

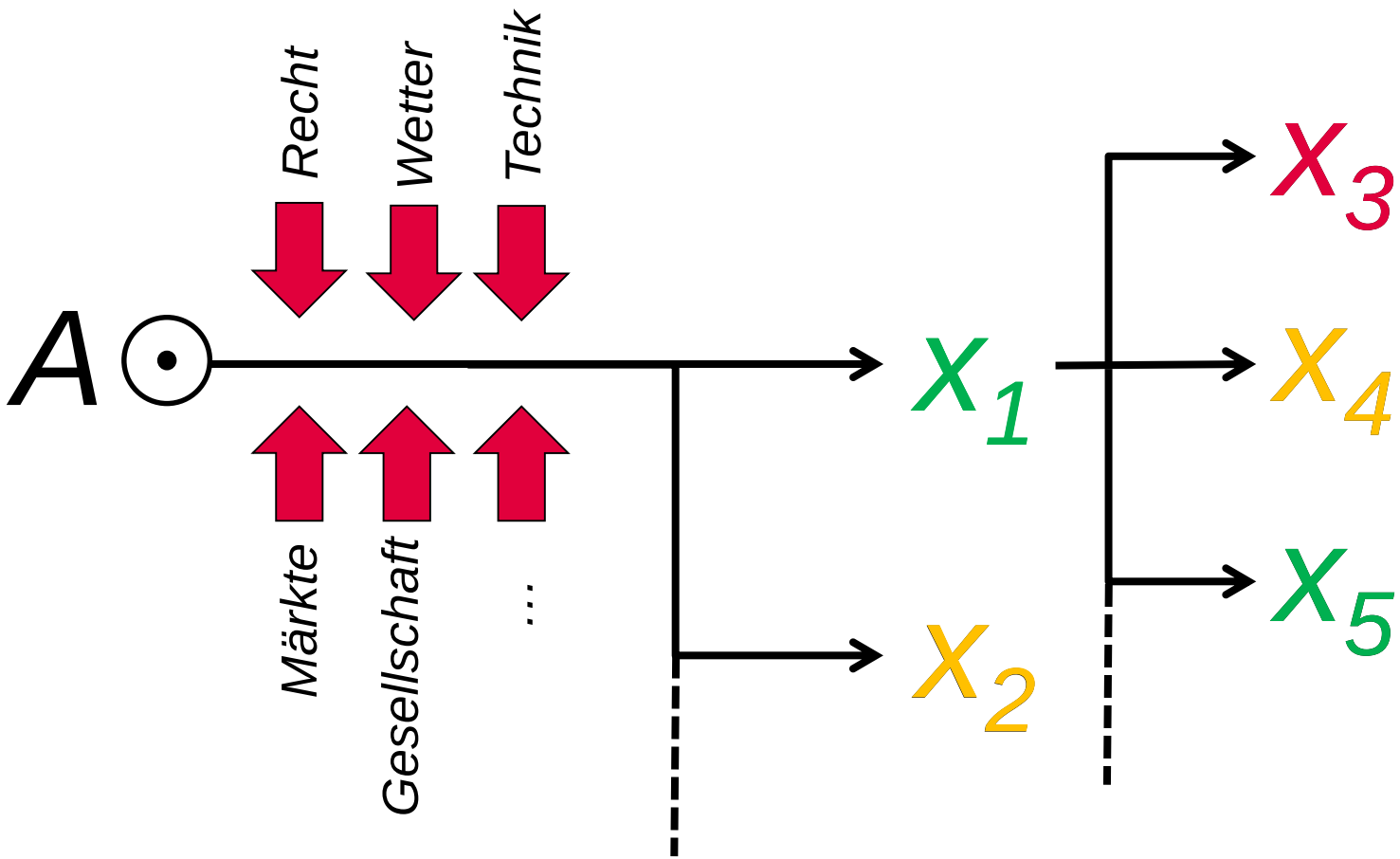
Nicht nur das technische Energie(versorgungs)system…

(Pictures from Pixelio, Siemens, Wikipedia, everystock, dpa 2014)

…sondern auch das „erweiterte“ muss betrachtet werden.

(Pictures from Pixelio, Siemens, Wikipedia, Everystock, dpa 2014, Background: Siemens online game „Power Matrix“ (2014))

Gestaltungswissen aus System-, Handlungs-, Orientierungswissen



*Die Handlung von A zum Zweck X (**Handlungswissen**) führt unter den rechtlichen, sozialen, technischen,... Rahmenbedingungen zu X_n (**Systemwissen**) – Folgen, die gesellschaftlich erwünscht/unerwünscht sind (**Orientierungswissen**)*

Ziel: „Robustes“ Energiesystem

Verantwortungsvolle Politikentscheidungen:
zielen darauf **wünschbare langfristig zukunftsfähige Lösungen** zu realisieren

Dazu benötigte **Eigenschaften des Energiesystems**
(Droste-Franke et al. 2015):

Dynamische Stabilität:

- **Robustheit:** Stabil gegenüber negativen Einwirkungen
- **Optionsoffenheit:** Unerwartete positive Entwicklungen nutzen können

Soziale Robustheit:
Akzeptierbar bei unterschiedlichen Interessen und Wertesystemen

„Robuste“ Handlungsempfehlung

Handlungsempfehlungen sollten verlässlich sein:

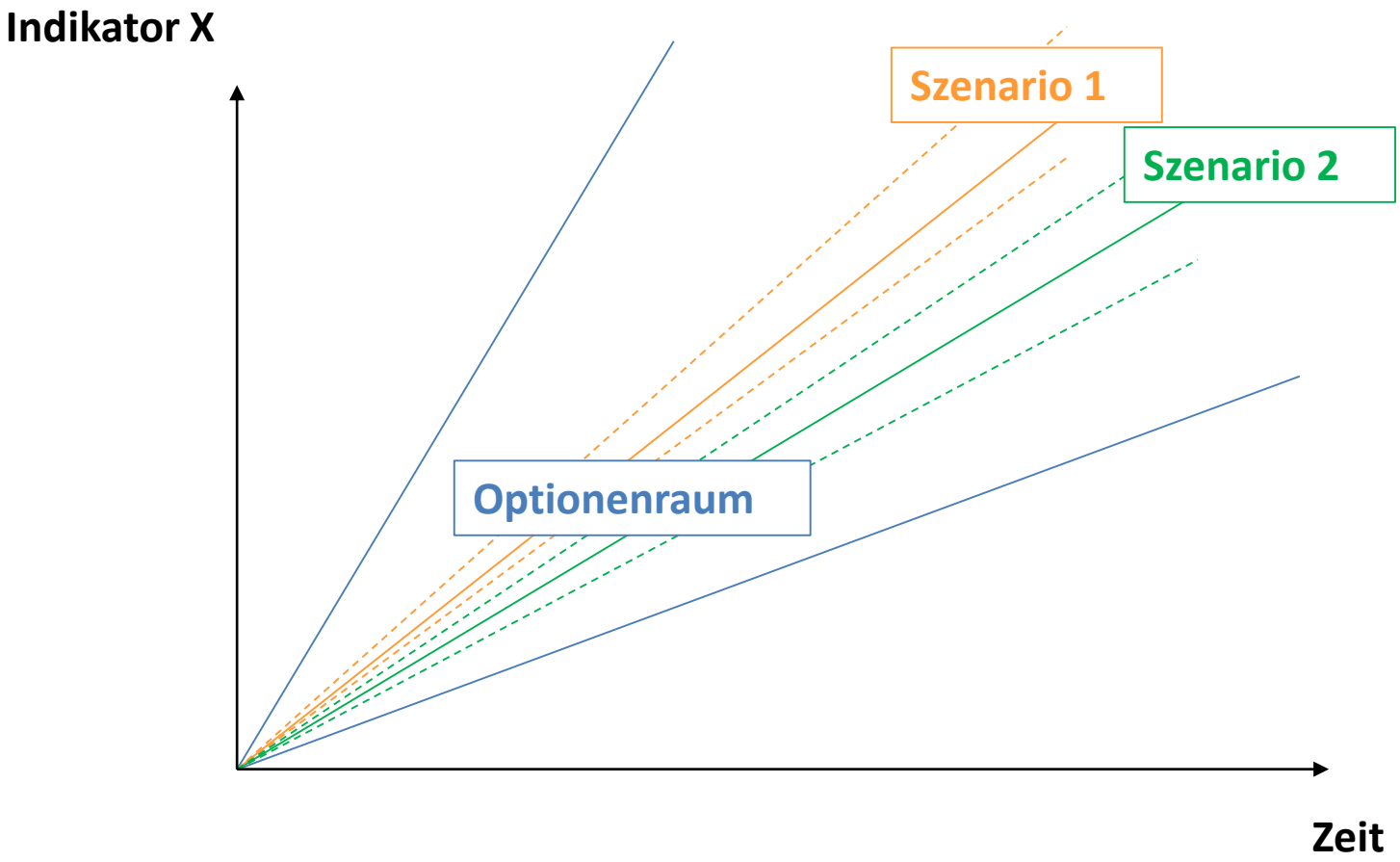
- **Epistemisch robust:** invariant gegenüber veränderten oder bisher unbekannten einschlägigen Kausalfaktoren und Voraussetzungen
- **Sozial robust:** invariant gegenüber verschiedensten Interessen und Wertesystemen

Voraussetzungen für robuste Politikempfehlungen

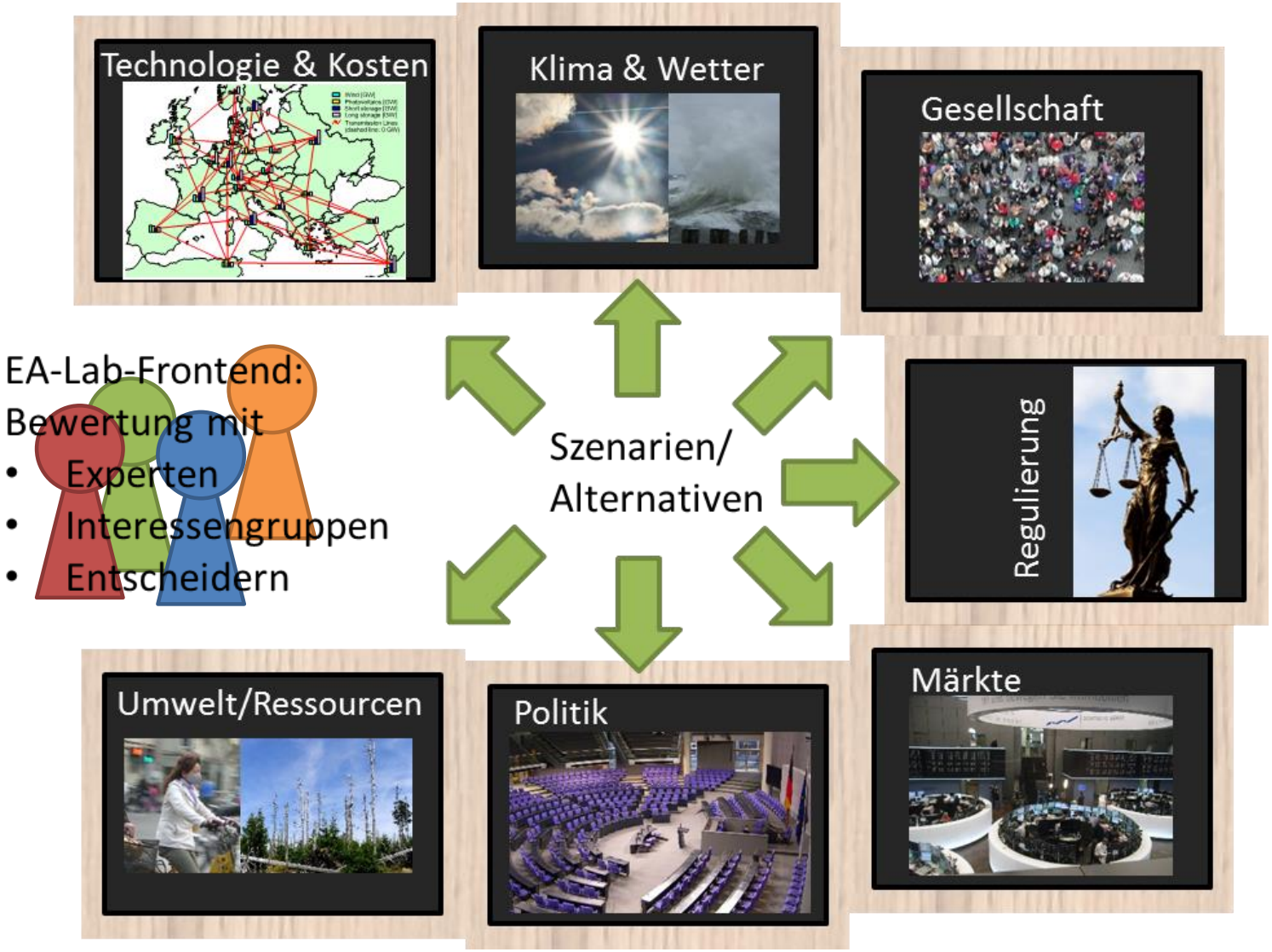
- Analysen und genutztes Wissen müssen **zum Zweck passen**
  - Berücksichtigung relevanten technischen, professionellen, wissenschaftlichen und lokalen, erfahrungsbasierten Wissens
  - Richtige Setzung normativer/nicht-epistemischer Elemente (z.B. Präferenzen für „falsch-positiv/negativ“)
- Analysen müssen ein **großes Optionenspektrum berücksichtigen**, Entscheider müssen sich mit **Unsicherheiten** vertraut machen
- **Untersuchung des Optionenraums** mit Meta-/reflexiven Analysen (Transparenz, implizite Voraussetzungen, Variation der Annahmen)
- Optionenauswahl: keinen **Widerspruch zu wichtigen gesellschaftlichen Werten** / passend zu Bewertungen von Interessengruppen
- Konzentration auf Analyse **wesentlicher Dinge / Zusammenhänge**

4. Instrumente für robuste Analysen der Energiewende

Element 1: Untersuchung des Optionenraums



Element 2: Selektion akzeptabler Lösungen



Ethische Matrix / Ranking – strukturierte Bewertung

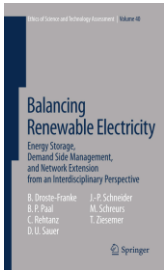
	Schaden/ Nachteil	Wohltat/ Vorteil	Freiheit/ Eigenständigkeit (Handlungsoptionen)	Würde/Gerechtigkeit (Handlungsgrenzen)
Energieversorger				
Konsumenten				
Lokale Wirtschaft				
Lokale Politik				
Regionale / nationale Politik				
Lokale Bevölkerung				
Nahe Umwelt				
Ferne Umwelt				
Globale Umwelt				

Analyseinstrumente der EA 1/2

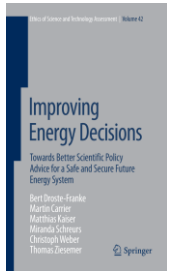
- Inter- (und trans-)disziplinäre EA-Projektgruppen (normativ basierte Empfehlungen)
- EA-Lab-Workflow (Innovations- und Systemanalysen) mit und für: Experten, Interessen-gruppen, Entscheider (Co-Design)

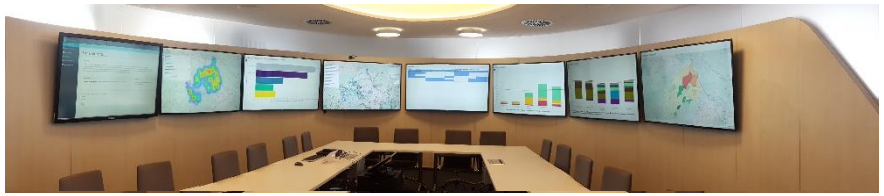
„BZE“: 2006–2009

„EGP“: 2009–2012



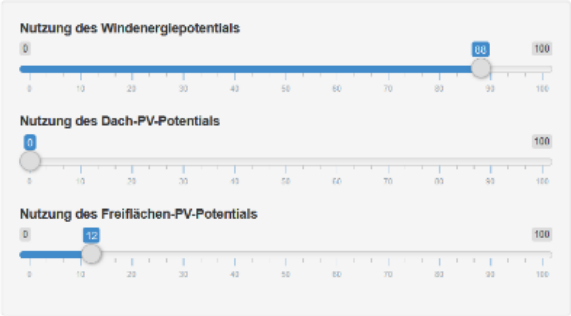
„SIE“: 2012–2015

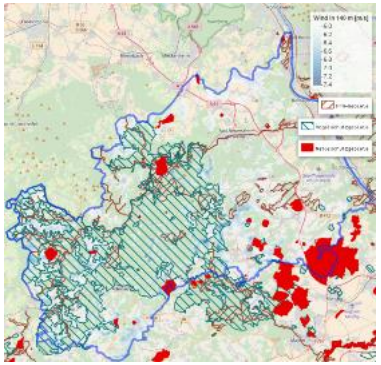


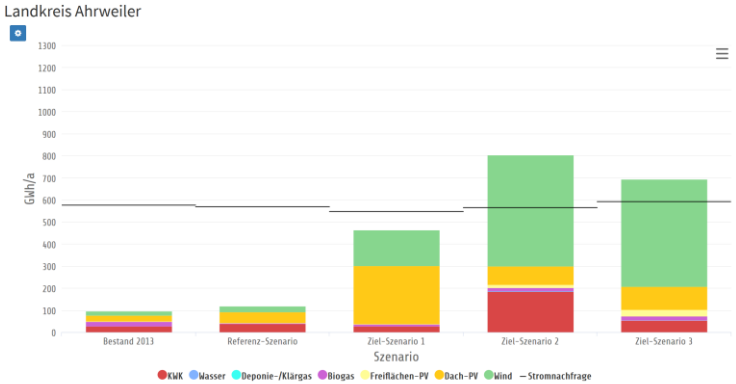


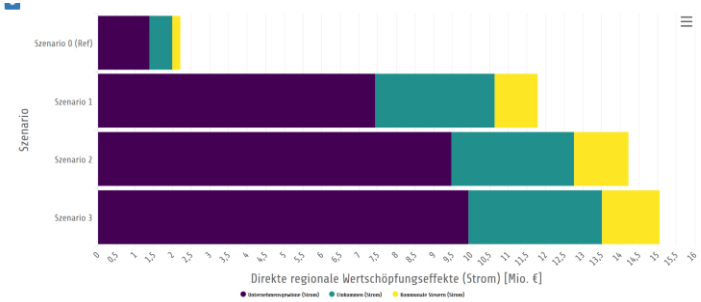
Gebäudedämmung Wohngebäude

Szenario	Sanierungsrate	Sanierungsziel	Effizienzziel
Referenz-Szenario	Derzeitige Rate (1%)	Vorgeschriebener EnEV-Mindeststandard	Vorgeschrieben
Szenario 1	Von Bundesregierung avisierte Rate (2%)	Etwas ambitionierter als Mindeststandard	Etwas ambitio
Szenario 2	Überdurchschnittliche Rate (3%)		
Szenario 3			



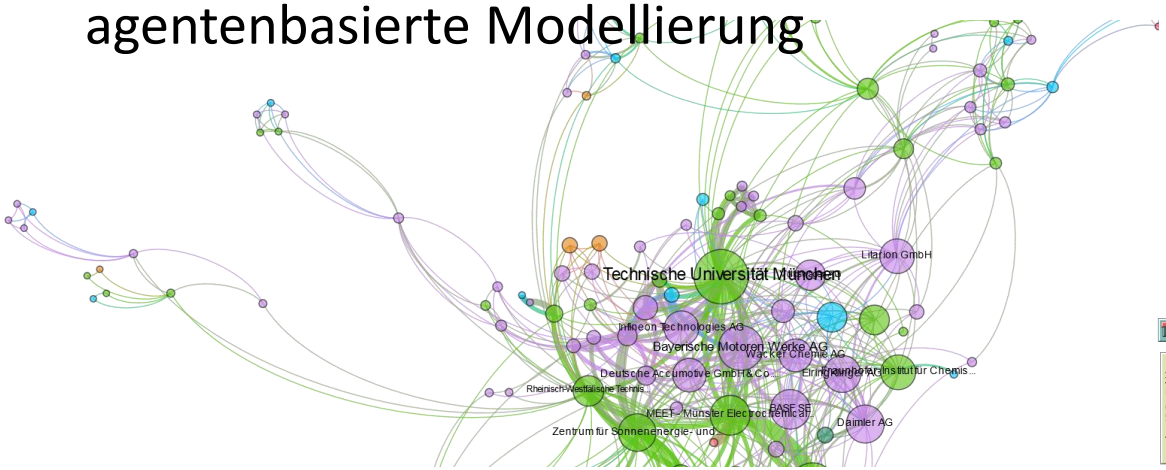


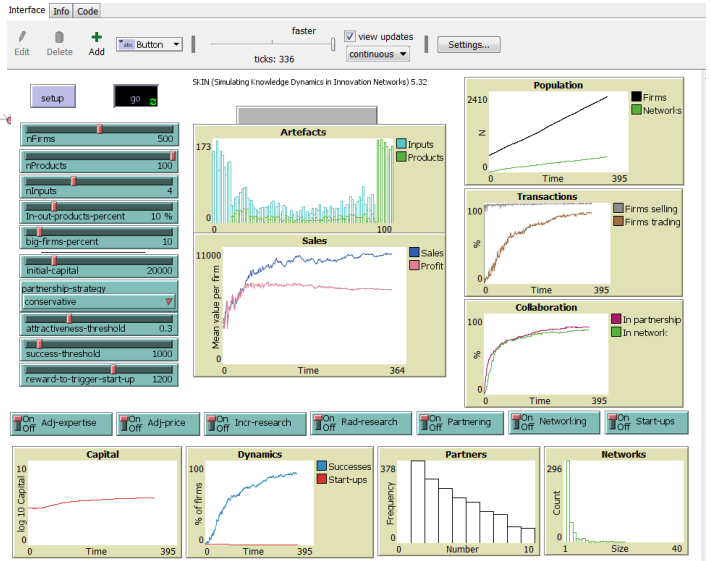




Analyseinstrumente der EA 2/2

- Innovationsanalyse: Netzwerkanalysen und agentenbasierte Modellierung



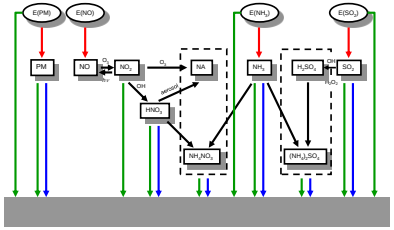


- Konkrete Technikbewertung (u.a. Externe Kosten über Wirkungspfad)

Emissionen

Quelle: Siemens 2012

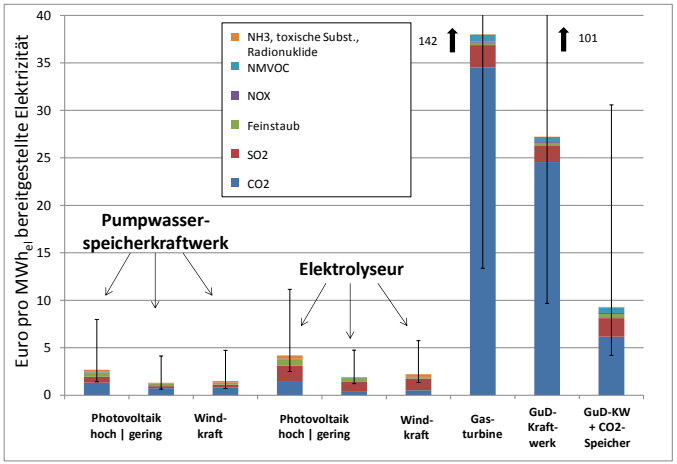
Ausbreitung & Umwandlung



Schäden

Quelle: Klarmann 2011

Kostenschätzungen



4. Fazit

Fazit

- **Aufgabe der (Technik)-Ethik**:
  Bereitstellung eines Rates auf Grundlage der
  Analyse und Rekonstruktion von Argumentationsketten
  und normativen Voraussetzungen
- **Normative Ziele der Energieversorgung:**
  Langfristig zukunftsfähige Versorgung mit Energie
  unter Berücksichtigung von **Umwelt**, **Ressourcen** und **Gesellschaft**
- **Wesentliche Anforderungen ethischer Analysen der Energiewende** sind:
  - **zweckdienliche Expertise** und Argumentation
  - Analyse eines **großen Optionenspektrums**
  - **Transparenz** (u.a. als Voraussetzung für reflexive (Meta-)Analysen)
  - Berücksichtigung **wesentlicher gesellschaftlicher Werte** zur Optionenauswahl
- **Unterstützende Instrumente sollten (weiter-)entwickelt werden**

Einige Referenzen:

Grunwald A (Hrsg.): Handbuch Technikethik, J. B. Metzler, Stuttgart, 269–274

Droste-Franke B, Carrier M, Kaiser M, Schreurs M, Weber C, Ziesemer T (2015) Improving Energy Decisions. Towards Better Scientific Policy Advice for a Safe and Secure Future Energy System, Ethics of Science and TA, Volume 42, Springer, Berlin

Schaffrin A and Droste-Franke B (2016) EnAHRgie – die lokale Energiewende gestalten. In: Magazin der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 46(2): S. 44-47

Kontakt:

Dr.-Ing. Bert Droste-Franke, Dipl.-Phys.

EA- European Academy of Technology and Innovation Assessment GmbH

Wilhelmstr. 56, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

Tel. +49 (0) 2641 973-324

Fax +49 (0) 2641 973-320

bert.droste-franke@ea-aw.de

www.ea-aw.de

Gefördert durch

DLR

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

FONA Ressource Land BMBF

Innovationsgruppen Nachhaltiges Landmanagement