

Wissenschaftsdialog der Bundesnetzagentur 2014

VerNetzen

Sozial-ökologische und technisch-ökonomische
Modellierung von Entwicklungspfaden der
Energiewende

izt

 Deutsche Umwelthilfe

 Europa-Universität
Flensburg

 **ZNES**
FLENSBURG

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

- seit 1981 gemeinnützige
Forschungseinrichtung
- drei Forschungscluster
 - Zukunftsforschung & Partizipation
 - Nachhaltigkeit und Transformation
 - Technologie und Innovation
- Praxisbezogene
akteursorientierte
angewandte Forschung



Inhalt

- Rahmen
- Ziel und erwartete Ergebnisse
- Methodische Vorgehensweise

Rahmen

- Sozial-ökologische und technisch-ökonomische Modellierung von Entwicklungspfaden der Energiewende
- Gefördert vom BMBF im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung
 - Themenschwerpunkt: Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems
- Partner: IZT, Europa Universität Flensburg, DUH
- Laufzeit: 2013 - 2016

Ziel und erwartete Ergebnisse

- Projektziel
 - methodische Integration qualitativer Faktoren in das technisch-ökonomische Strommarktmodell renpass (**R**enewable **E**nergy **P**athways **S**imulation **S**ystem)
- Erwartete Ergebnisse
 - Verbindung sozial-wissenschaftlicher Forschung mit technisch-ökonomischer Modellierung
 - Aufzeigen von Kosten und Umsetzungsdauer verschiedener Entwicklungsoptionen anhand untersuchter Akzeptanzkriterien
 - komplexere Abbildung von Entwicklungspfaden einer vollständigen EE Stromerzeugung bis 2050
 - transparente Modellierung in einem open-source Modell

Methodische Vorgehensweise

1. Empirische Analyse
2. Aufbau GIS Datenbank
3. Entwicklung von Akzeptanz-Parametern für ein externes Szenarien-Modul zur Erstellung von Inputszenarien für die Simulation
4. Simulation mit Strommarktmodell

Empirische Analyse

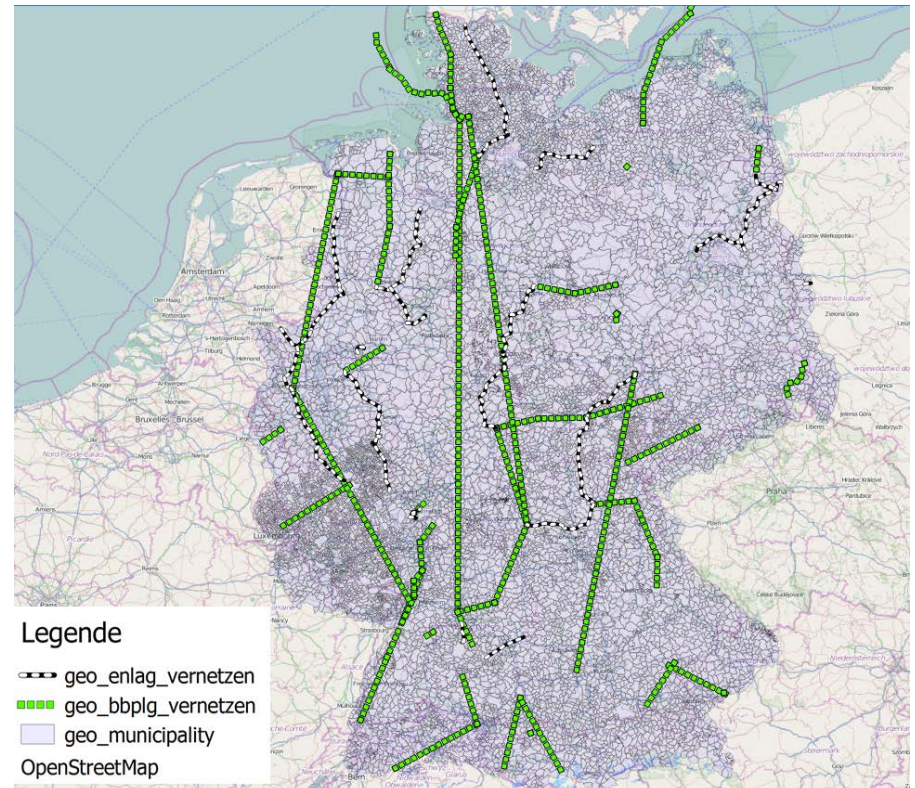
- Betrachtung Regionaldaten
 - z.B. Infrastruktur, Landschaftsbild, Bevölkerungsstruktur
- Identifikation und Analyse von Einflussfaktoren auf die gesellschaftliche Akzeptanz bei Wind- und Netzausbau
 - Fokusgruppen
 - Expertenbefragungen in Beispielregionen
 - Untersuchung konkreter Beispielprojekte
- Untersuchung von Thesen gesellschaftlicher Akzeptanz in Fallstudien
- Ergebnis: Bildung von Regionstypen gesellschaftlicher Akzeptanz anhand von IST-Daten

Beispiel Netzausbau

- Fokus auf EnLAG und BBPIG Projekten
 - Trassen- oder Korridorverlauf
 - Gesellschaftliche Akzeptanz mit ausgewählten Faktoren (Akteure, informelle Beteiligungen etc.)
- Zwei Fallbeispiele: Westküstentrasse, Wahle-Mecklar
- Gründe zeitlicher Verzögerungen
- Übertragung auf zukünftige Zeit- und Kostenentwicklung beim Trassenausbau

Aufbau GIS Datenbank

- Aufnahme von Basisdaten
- Aufnahme projektspezifischer Einflussfaktoren
- Visuelle Darstellung



Basisdaten



Einflussfaktoren

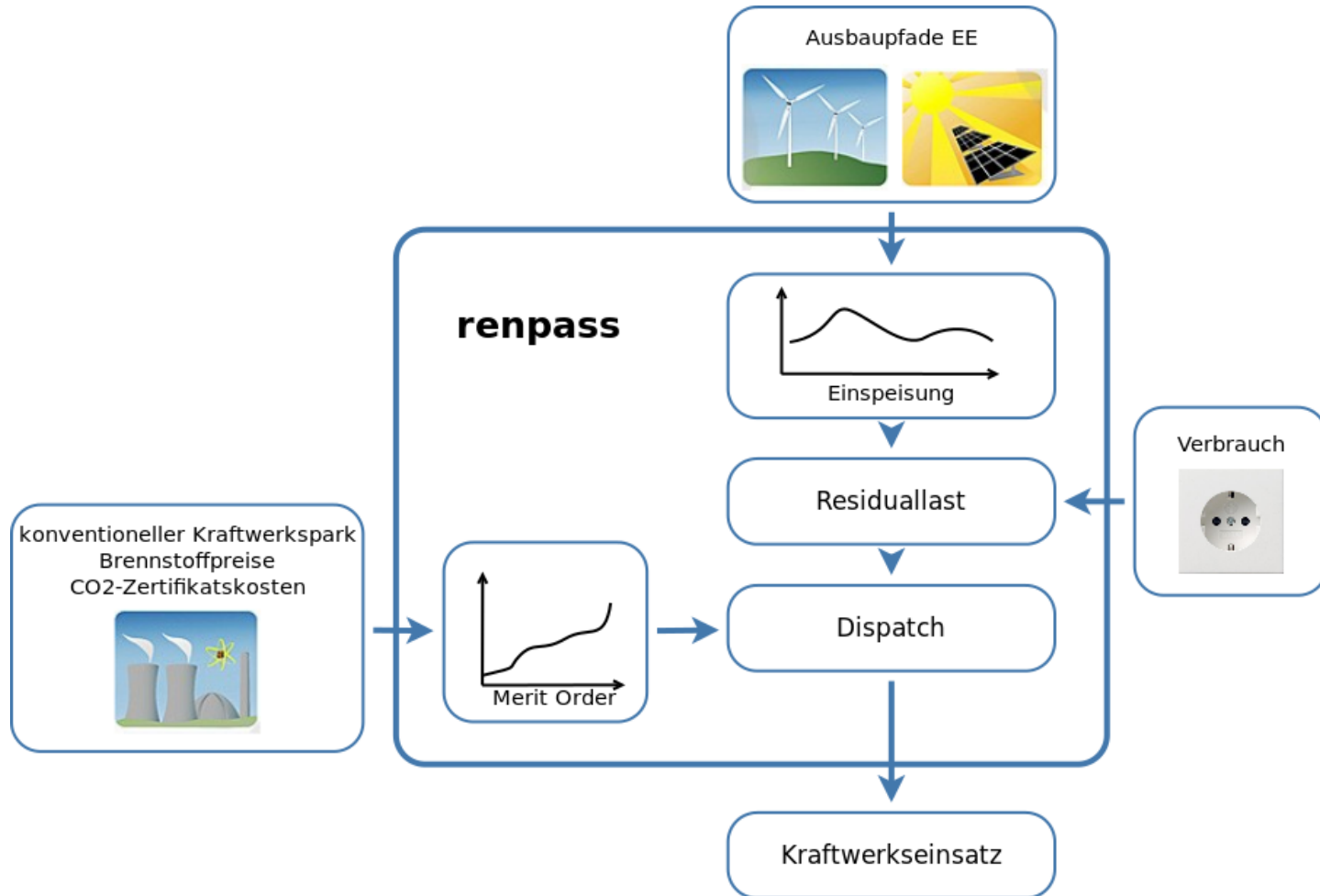
Zeit- und ortsbezogen

- Planungsprozess**
 - Ausgewiesene Vorrangflächen Regionalplan
 - Datum Fortschreibung und Teilfortschreibung Wind: Regionalplanentwicklung
 - Beteiligung von Region/Kommunen und/oder Bürgern bei der Kriterienentwicklung
- politisch-rechtlicher Rahmen**
 - Gesetzliche Regelungen und Sonderregelungen EE
- Landschaftsbild**
 - Bedeutung Einfluss Widerstand

Projektbezogen

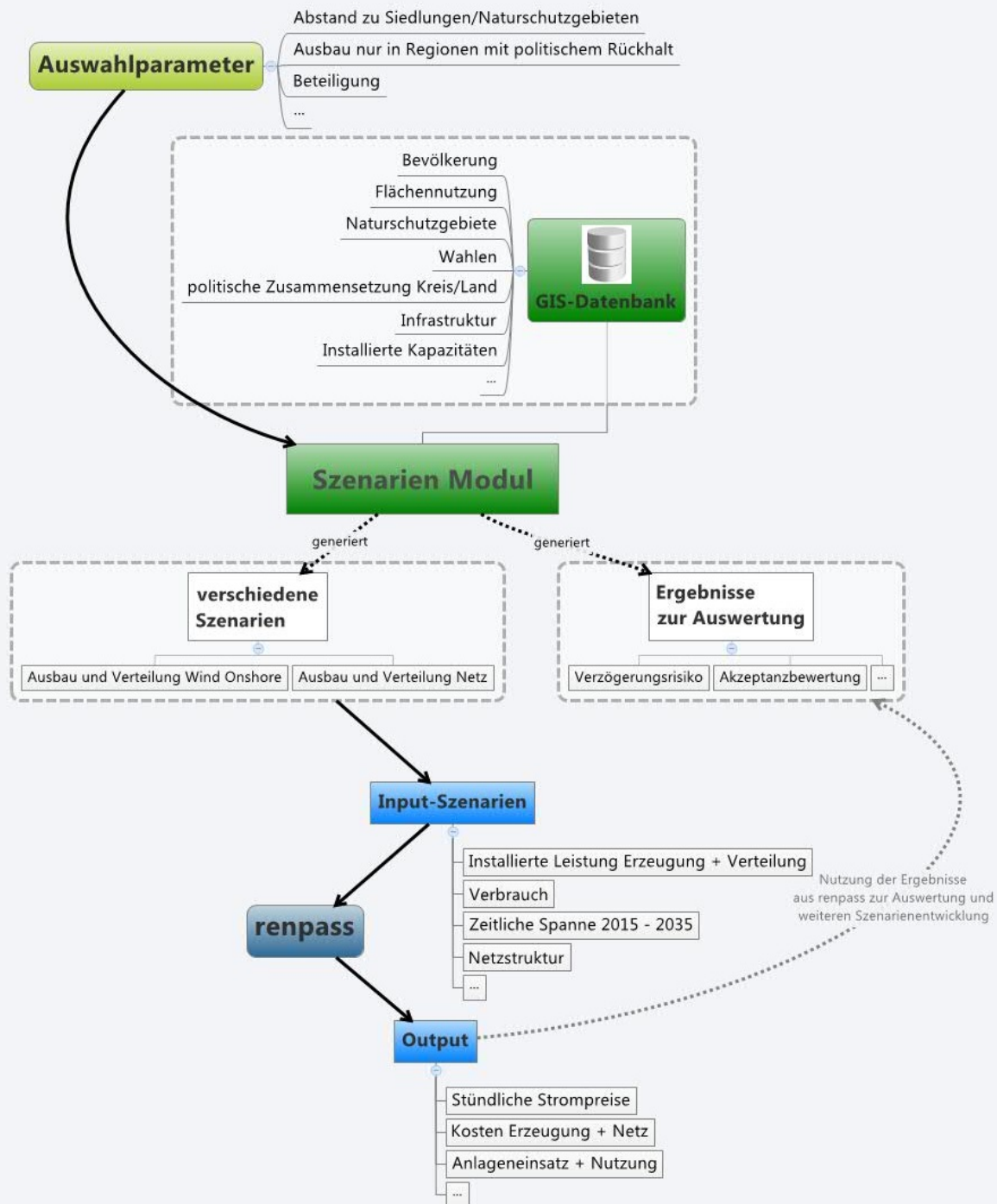
- Nutzen**
 - reg. Wertschöpfung: Gewerbesteuereinnahmen Windparks
 - finanzielle Beteiligung: wer wird beteiligt? Regional, nicht regional
- Identifikation der Akteure**
 - Präsenz BIs, BNetzA (Landesbehörde)/Kommunalpolitik (Landrat, Gemeinderat, Bürgermeister), Planungsgemeinschaften, TÖBs, Projektentwickler/ÜNB
- Eigenschaften Planungsprozess (Prozessgerechtigkeit)**
 - formelle Planungsbeteiligung: z.B. gesetzlich rechtmäßig durchgeführte frühzeitige Informationen und Konsultationen und Beteiligung
 - Informelle Planungsbeteiligung: Zeitpunkte und -räume, Formen
 - Projektentwickler und -betreiber lokal oder extern
- Protestform**
 - Protestinhalt: homogen/heterogen, gibt es eine vorherrschende Forderung (wenn ja welche), gibt es eine kodominante Forderung
 - regionale Ausbreitung: lokal, überregional, bundesweit, Vernetzung von Protestgruppen (z.B BI)
 - Radikalitätsstufe (moderat, hoch, maximal), Einfluss im Planungsprozess, Bereitschaft zur Einigung mit den Projektträgern
 - Präsenz Protestgruppen
- Betroffenheit/Belastung (Kosten)**
 - Gesundheit als Protestinhalt
 - Landschaftsbild: Bedeutung Einfluss Widerstand
 - Naturschutzrechtliche Belange

Renpass Struktur



Externes Szenarien-Modul

- Entwicklung von regionsspezifischen Akzeptanz-Parametern zur Szenarien-Entwicklung
 - Regionsspezifischer Belastungsgrad/Sättigungsgrad
 - Regionsspezifische Aktivitätsrate
 - Regionsspezifische Ausbaugeschwindigkeit
- Erwartete Ergebnisse bei Nutzung mit renpass
 - „sozio-ökologisches“ Ausbaupotential Wind und Netz
 - Auswirkung von Akzeptanz auf die Zeit und Kosten verschiedener Entwicklungspfade
 - CO₂-Vermeidungspotential



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Laufzeit

01.05.2013 - 30.04.2016

Projektleitung

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH

Melanie Degel

Schopenhauerstraße 26

14129 Berlin

Tel: +49-30-803088-22

E-Mail: m.degel@izt.de

Verbundpartner

Universität Flensburg

Prof. Dr. Olav Hohmeyer

Marion Christ

Deutsche Umwelthilfe (DUH)

Dr. Peter Ahmels

Liv Becker

Mehr Informationen im Internet unter: <https://www.fona.de/de/15980>