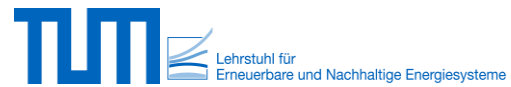
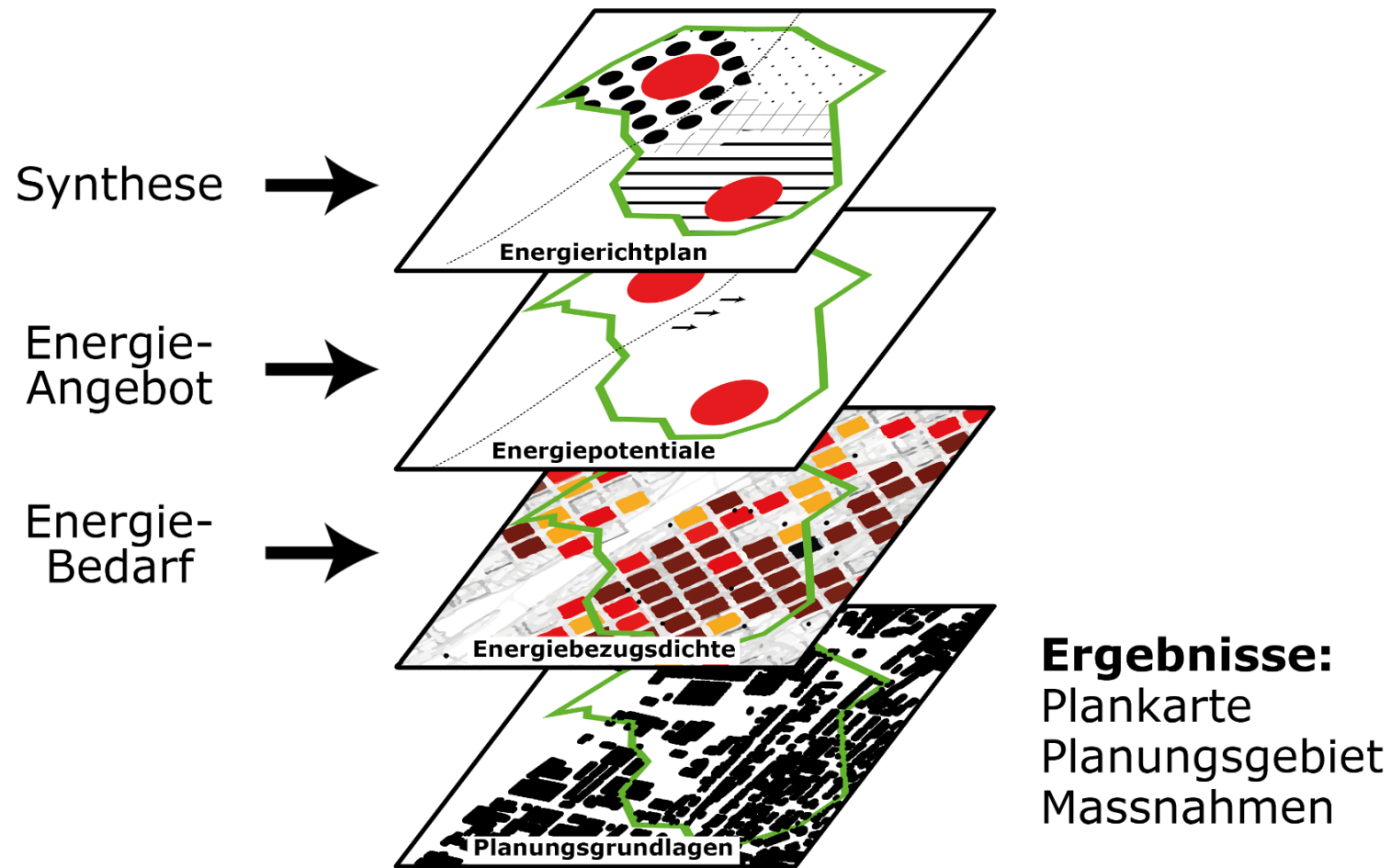


Neue Daten für die Energiewende (NEED) BMWK-Verbundprojekt

Replikation und Strukturierung konventioneller
Datenquellen für die Energiewende

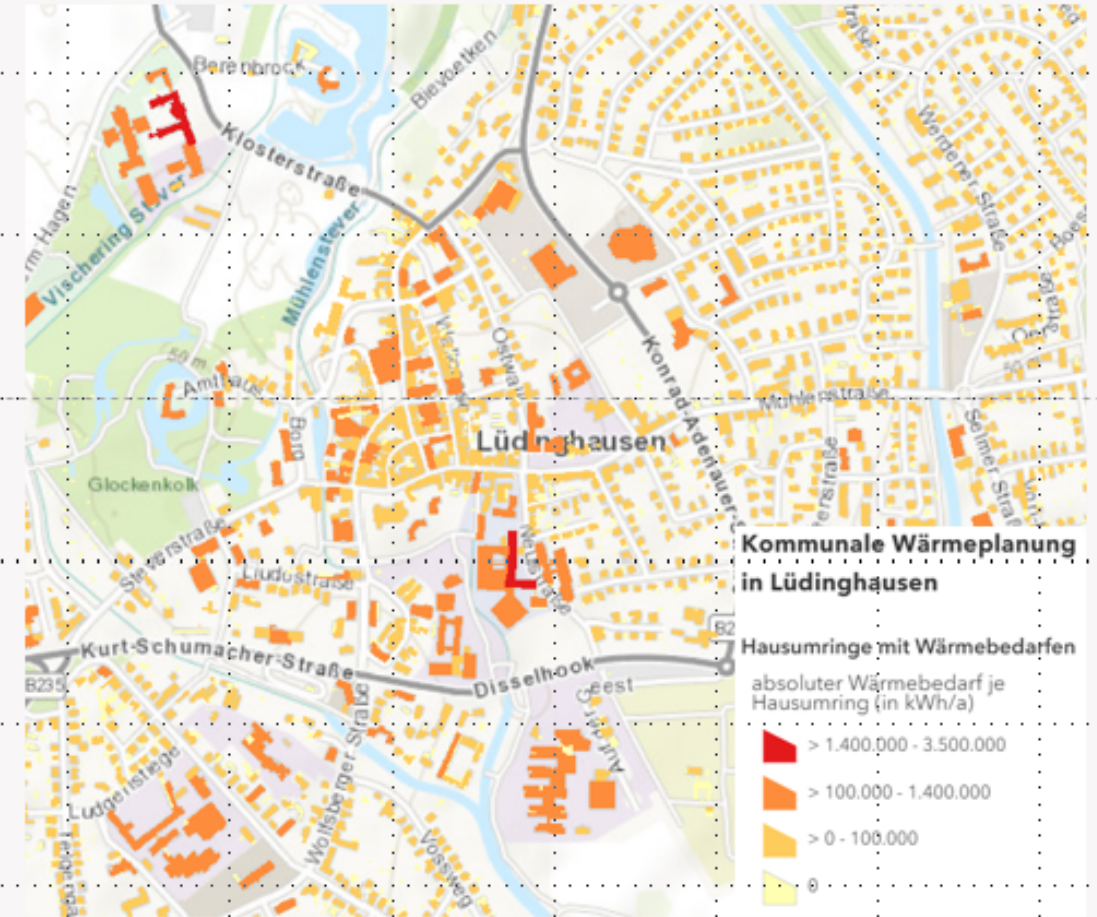


Aufbau der räumlichen Energieplanung



Relevante Bestandsdaten für die Energieplanung

- Informationen über Grundstückseigentum
- Raumwärmebedarfsmodell
- Liegenschaftskataster
- Soziodemographische Daten
- Befeuerungsart / gebäudespezifische Daten über Feuerungsanlagen



Herausforderungen

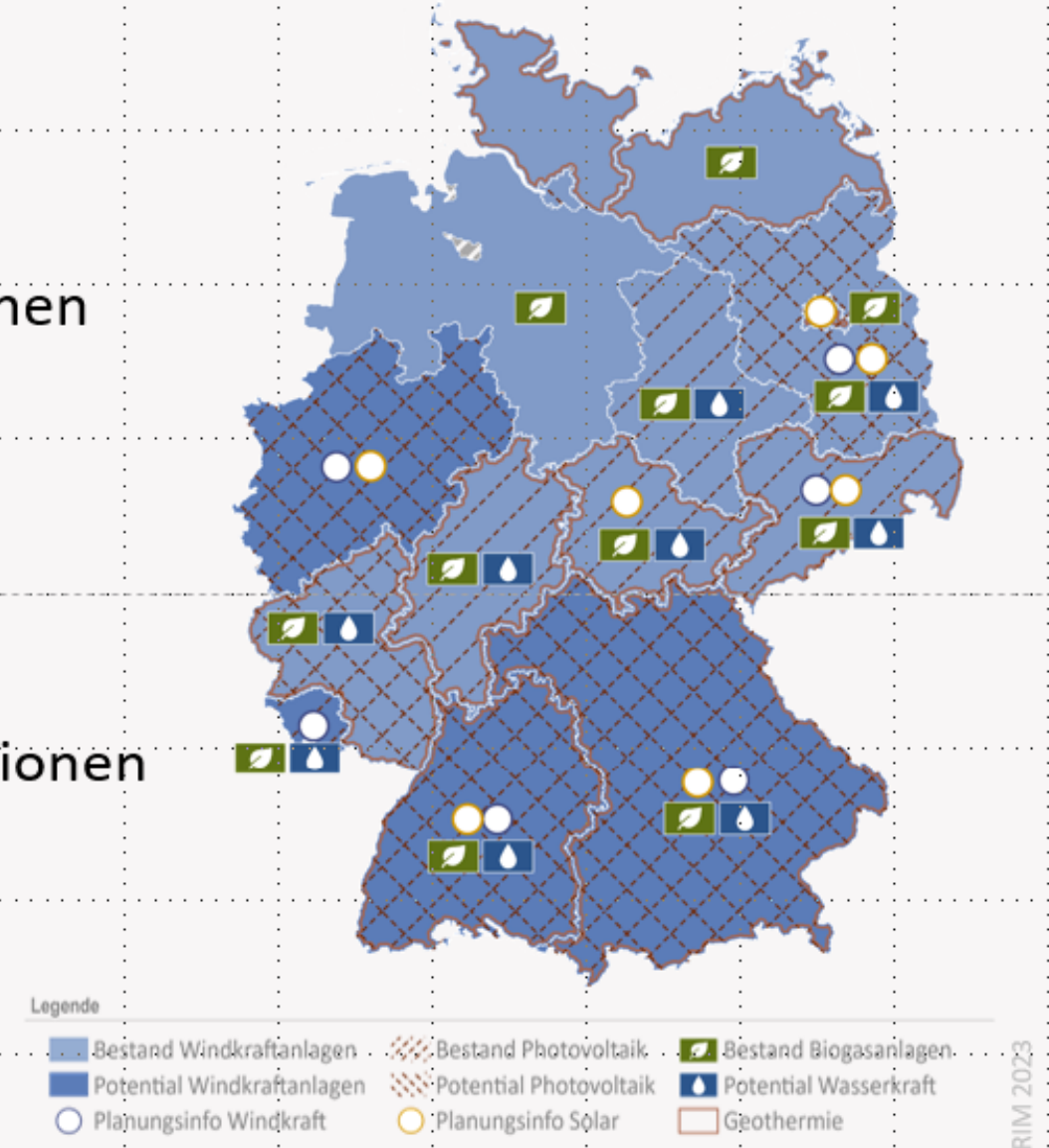
- Sehr lückenhafte Datensätze
- Häufig kein Datenzugriff
- Unterschiedliche Urheber
- Große Unterschiede zwischen Kommunen
- Kaum Informationen darüber, welche Daten es gibt, wem sie gehören und wo sie liegen
- Kosten für Datenbeschaffung



Energieatlanten der Länder

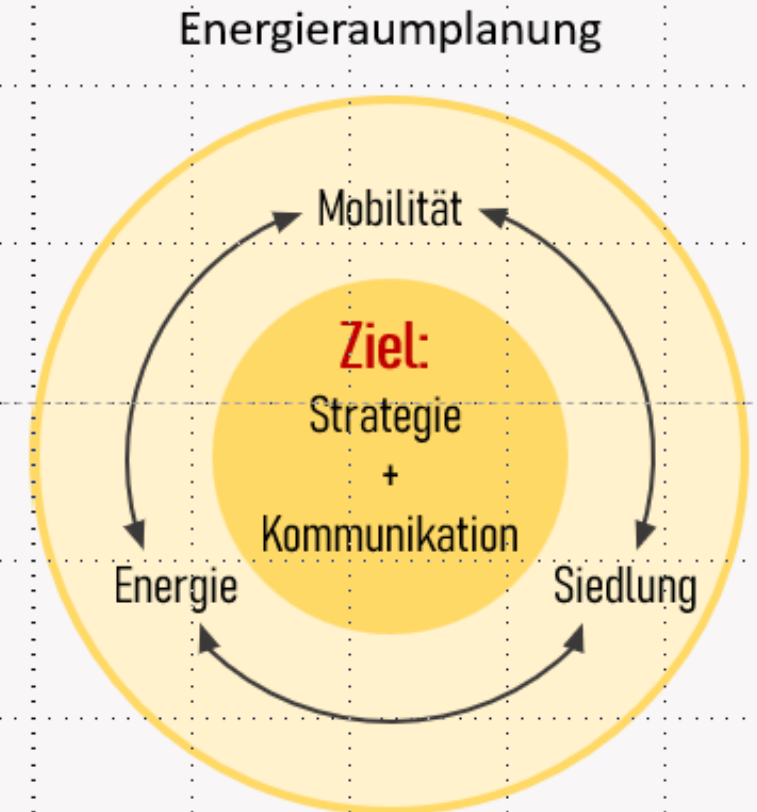
- in den meisten Atlanten enthaltene Informationen
 - Standorte der Windkraftanlagen
 - bestehende PVA
 - Geothermie
 - Standorte der Biogasanlagen

- in den wenigsten Atlanten enthaltene Informationen
 - Windkraftpotenzialflächen
 - Energienetzsysteme
 - Standorte konventioneller Energieträger
 - Standorte von Wärmequellen



Handlungserfordernis

- **Identifizierte Lücken:**
 - Unzureichende Gesetzesgrundlagen
 - Langwierige, komplizierte Planungsverfahren
 - Unzureichende Datensätze
- **Lösungsansätze**
 - Unterstützung von Genehmigungsprozessen und Planfeststellungsverfahren
→ Sammeln und Bereitstellen neuer Informationen und Ansätze

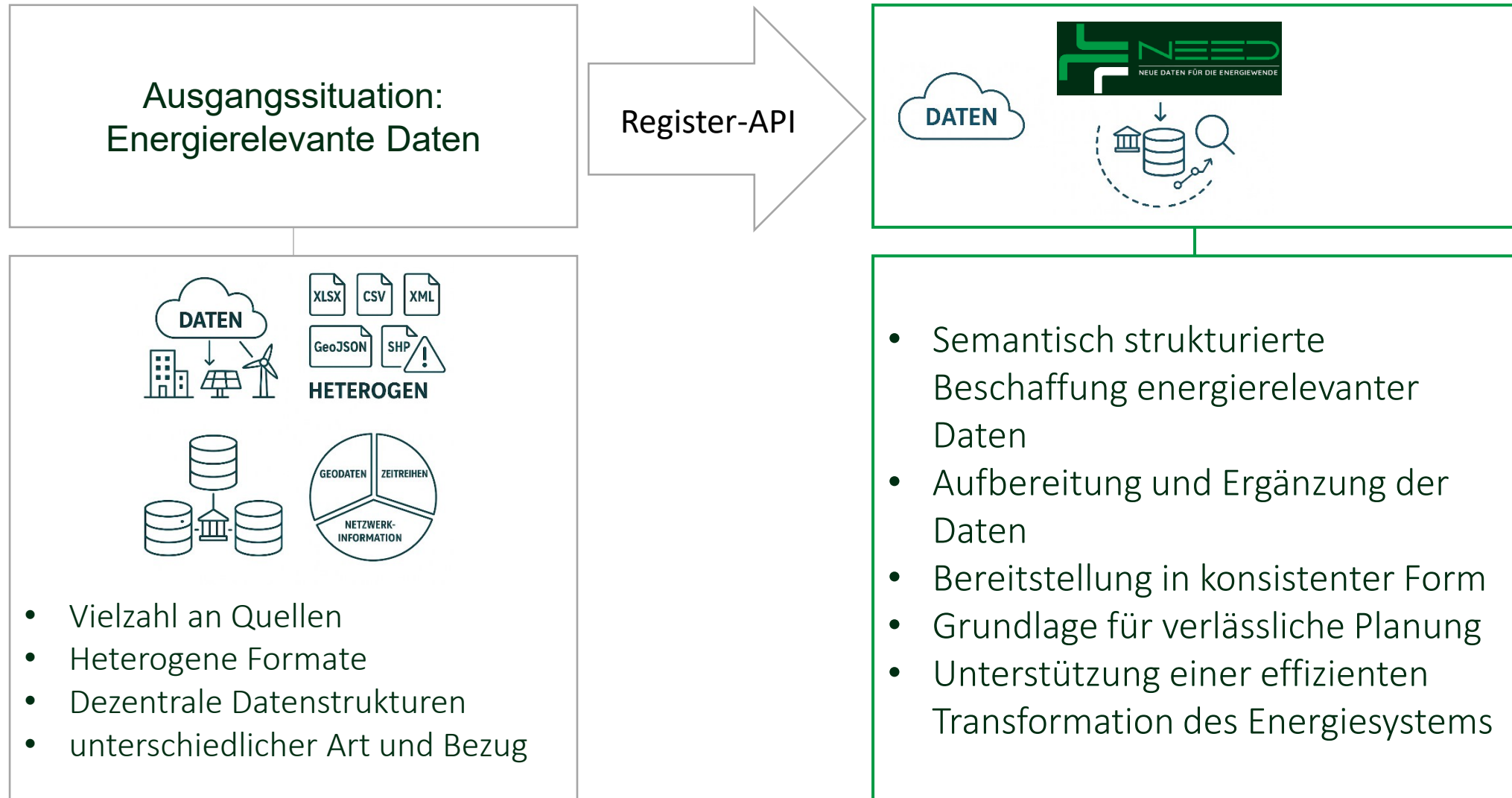


Einordnen von AP 3 in die Need-Plattform



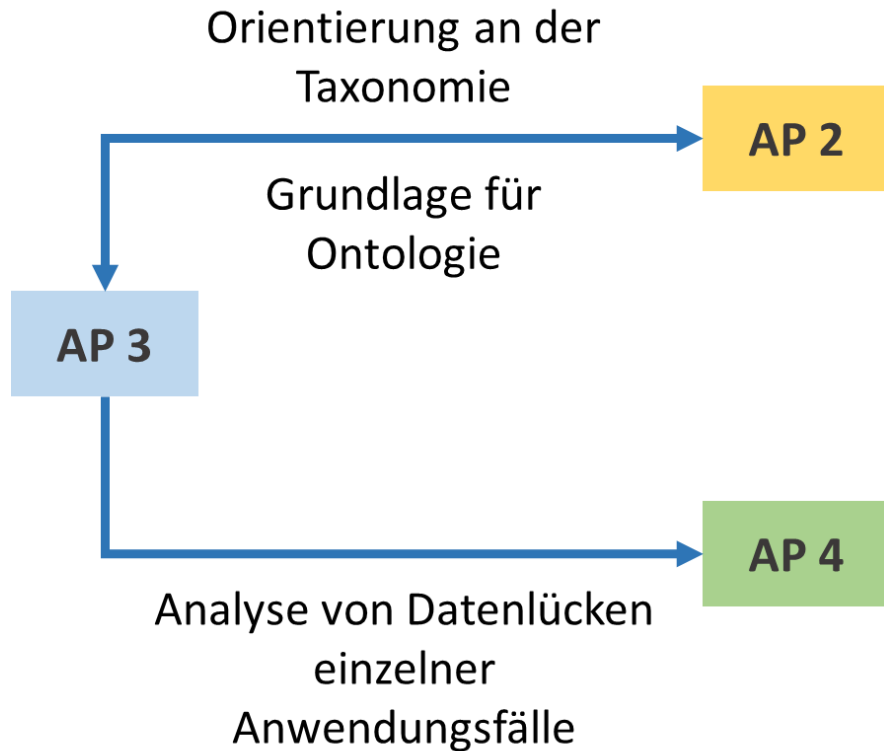
Quelle: <https://energy.acm.org/eir/a-platform-ecosystem-providing-new-data-for-the-energy-transition/>

Problemstellung und Ansatz



Quelle: Eigene Bearbeitung.

Ziele des Arbeitspaketes



- Erstellen einer Übersicht aller auffindbaren konventionellen Datenquellen für die Energieplanung
 - Systematische Beschreibung
 - Kategorisierung, Hierarchisierung
 - Bewertung der Daten und Metadaten nach den FAIR-Kriterien
- Beiträge für Arbeitspakete 2 und 4
 - Ontologien
 - Synthetische Daten

Vorgehen und Methodik

Recherche

Analyse

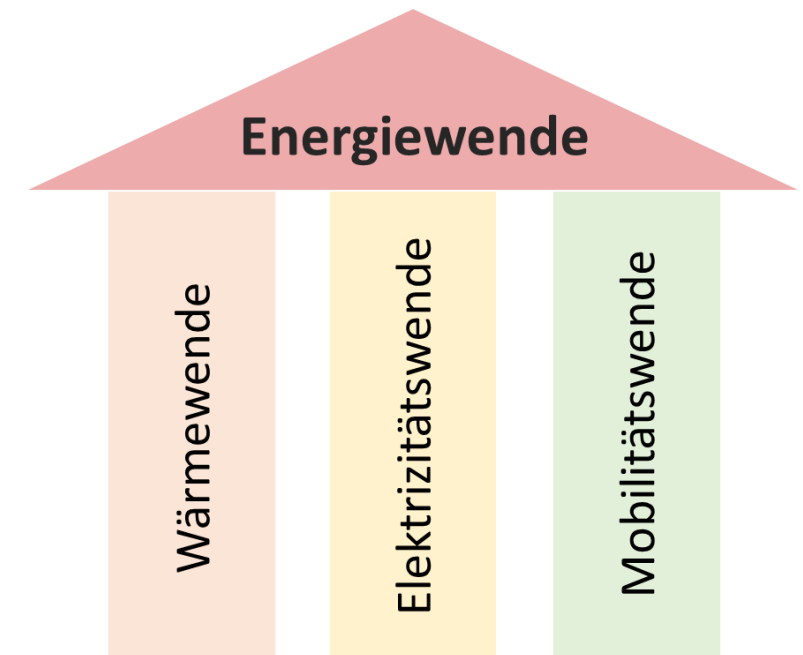
Aufbereitung

Weiterentwicklung

Verifizierung

Implementierung

- Zentrale Aspekte der Forschung: Wärme, Elektrizität und Mobilität
- Recherche zu relevanten Daten der Energieplanung
 - Grundlagendaten von Planungsprozessen
 - Daten aus Energieatlanten, Geoportalen
 - Daten von Energieerzeugern, Stadtwerken
- Zusammenarbeit mit Kommunen und Expert:innen der Energieplanung
- Analyse relevanter Daten
- Kategorisierung, Ordnung und Bewertung von Daten
 - Grundlage für Ontologiebildung
 - Identifizierung von Zusammenhängen und Synergien
 - Bewertung der Güte von Daten entsprechend der FAIR-Kriterien



Quelle: Eigene Bearbeitung.

Zwischenergebnisse

Geoportale



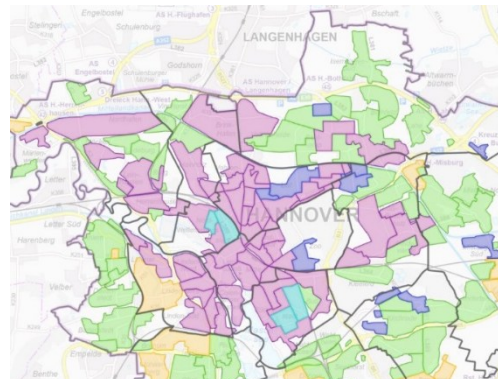
GDI NRW 2024

Energieatlanten

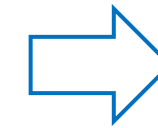


LANUV 2024

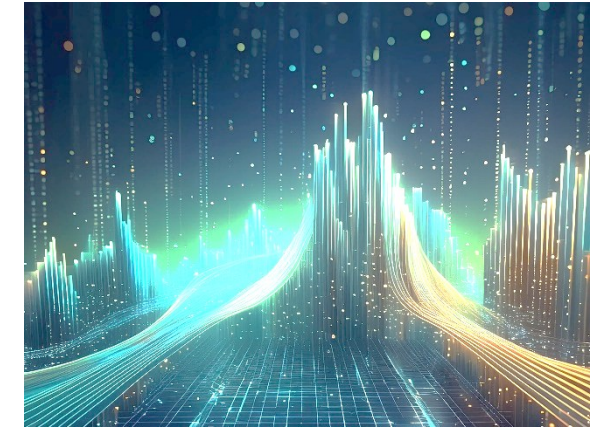
Kommunale Wärmepläne



Hannover.de 2024



Datenmatrix



Fokus Wärmewende

- Analyse verschiedener Datenquellen hinsichtlich relevanter Daten für die Wärmeplanung
- Identifizieren von Datenlücken

Metadatenmatrix

- Erfassen standardisierter Informationen über relevante Daten
- Zur Kategorisierung, Ordnung und Bewertung nach FAIR

Strukturierte Datenbereitstellung für die Energiewende

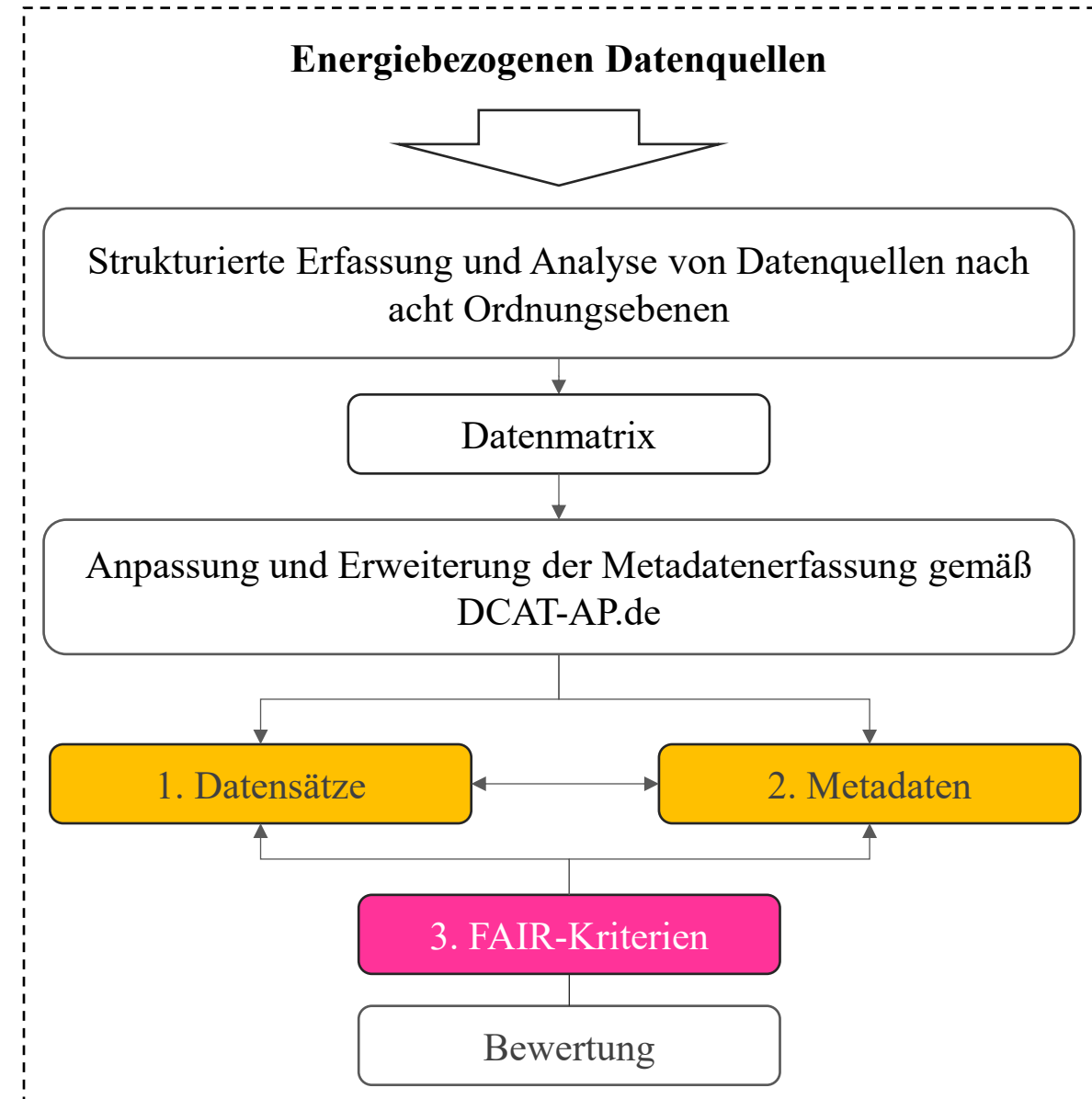
Ebene	Beschreibung	Beispiele
0. Inhaltsebene	Gegenstand bzw. thematischer Inhalt der Daten	Energiebedarf, Gebäudestrukturen, Infrastrukturen
1. Herkunftsebene	Klassifikation nach Herkunft und Art der Datenquelle	(1) Amtliche/staatliche Daten, (2) privatwirtschaftliche oder institutionelle Daten, (3) Open-Source-Daten, (4) potenziell synthetische Daten
2. Datentyp-Ebene	Differenzierung nach Datenkategorien	Geobasisdaten, Geofachdaten, Metadaten
3. Dimensionsebene	Räumlicher Detaillierungsgrad der Daten	2D-Daten, 3D-Daten (LoD2, LoD3, LoD4), 4D-Daten (3D + Zeit)
4. Methodische Ebene	Art der Datenerhebung und -aufbereitung	GIS-Datenquellen, Fernerkundungsdaten (Satellitenbilder, Luftbilder)
5. Objektebene	Abgebildete Gegenstände und Infrastrukturen	Anlagen, Gebäude (Wohn-/Nichtwohngebäude), Stromnetze, Gasnetze, Wärmenetze
6. Räumliche Ebene	Maßstab bzw. geographische Auflösung	Gebäude, Quartier, Stadtteil/Ortsteil, Stadtbezirk, Stadt/Kommune, Kreis/kreisfreie Stadt, Bundesland
7. Zeitliche Ebene	Zeitliche Auflösung und Granularität der Daten	Erhebungszeitpunkt, Jahr, Monat, Tag, Zeitreihen (Lastgänge, Verbrauchsdaten)

Zwischenergebnisse

- **Erstellung einer Excel-Tabelle zur Auswertung konkreter Datensätze und ihrer Metadaten**

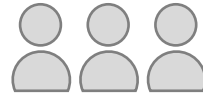
Zielstellung:

1. Strukturierte Erfassung konkreter Datensätze
2. Systematische Dokumentation der zugehörigen Metadaten
 - Verwendung etablierter Standards, wo möglich (z. B. DCAT-AP.de)
 - zur besseren Auffindbarkeit und Interoperabilität.
3. Bewertung der Daten und ihrer Metadaten nach ausgewählten FAIR-Kriterien:
 - **F**indable (auffindbar)
 - **A**ccessible (zugänglich)
 - **I**nteroperable (interoperabel)
 - **R**eusable (wiederverwendbar)



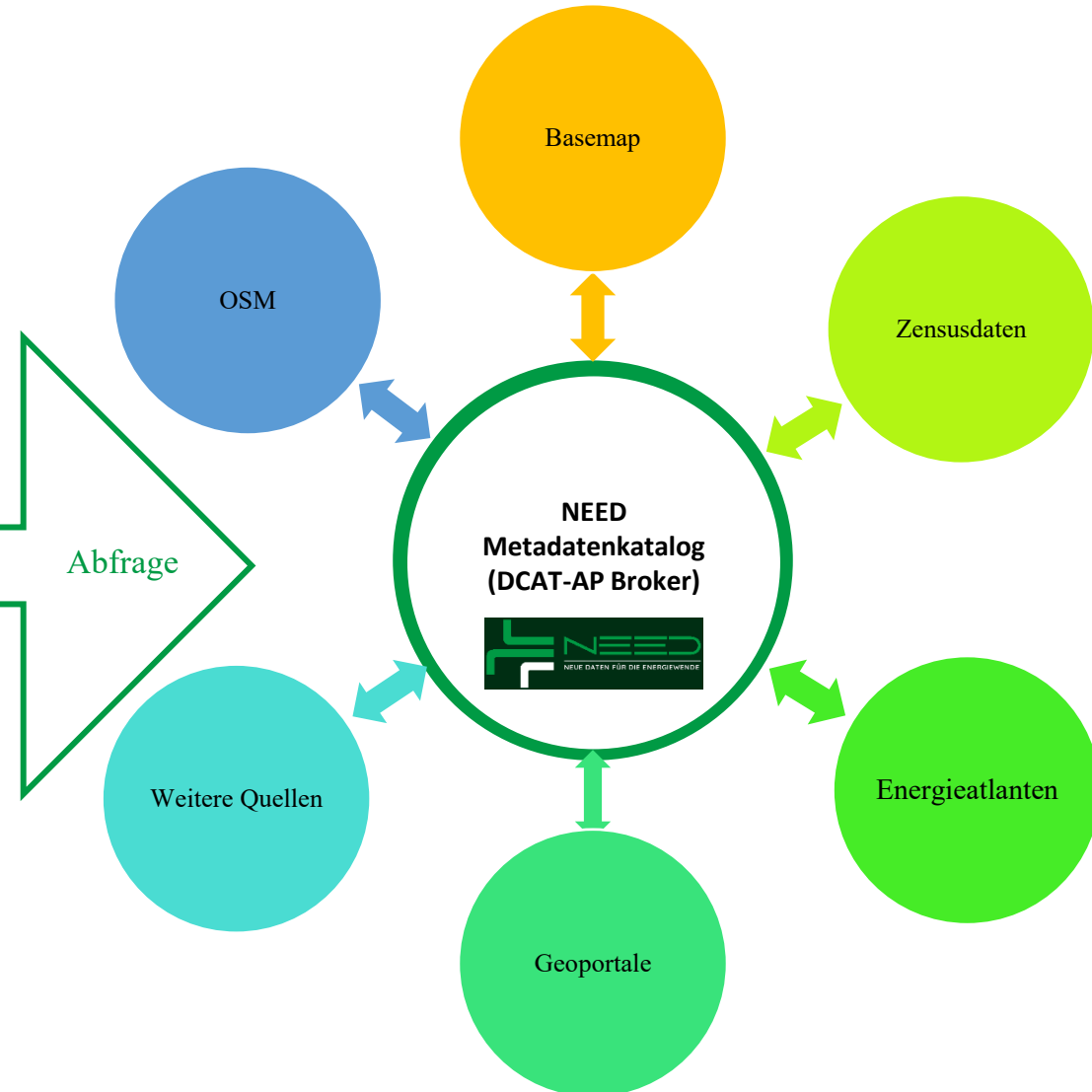
NEED Metadatenkatalog

Nutzer der NEED Plattform



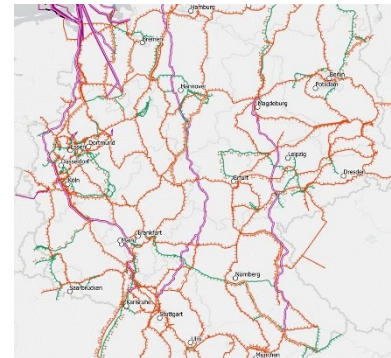
- Titel
- Beschreibung
- Kategorie
- enthält synthetische Daten
- ist zugänglich ohne Zahlung
- ist zugänglich ohne Registrierung
- Erstellerart (amtlich, Privat, crowdsourced)
- Geographische Beschreibung
- Lizenz
- Herausgeber
- Kontakt
- Download-URL
- Zugriffs-URL
- Veröffentlichungsdatum
- Letzte Aktualisierung
- Format
- FAIR-Indikatoren
- Keywords

Abfrage



Ausblick

- Weiterentwicklung Datenmatrix
- Suche nach weiteren potenziellen Datenquellen
 - Energieversorger, Stadtwerke
 - Bezirksschornsteinfeger
 - Privatunternehmen
 - Staatliche Einrichtungen
 - Austausch mit Datenurhebern → Möglichkeit der Verwendung bisher nicht frei verfügbarer Daten
- Fortlaufende Eintragung aufgefundenener Datensätze
- Untersuchung von Elektrizität und Mobilität
 - Nutzung bisheriger Erkenntnissen und entwickelter Workflows
 - Zusammenarbeit mit Praxispartner:innen
- Nutzung gewonnener Erkenntnisse
- Füllen identifizierter Datenlücken
 - Schaffen eines Workflows zur Erstellung synthetischer Datensätze
 - Verifizierung durch den Abgleich unterschiedlicher



- Es geht weiter → 14:50 Uhr