

Verbundvorhaben DemandRegio



Bild © PlanetObserver



Harmonisierung und Entwicklung von Verfahren zur regional und zeitlich aufgelösten Modellierung von Energienachfragen

M. Sc. Stephan Seim

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Was machen wir?

Was ist der Nutzen?

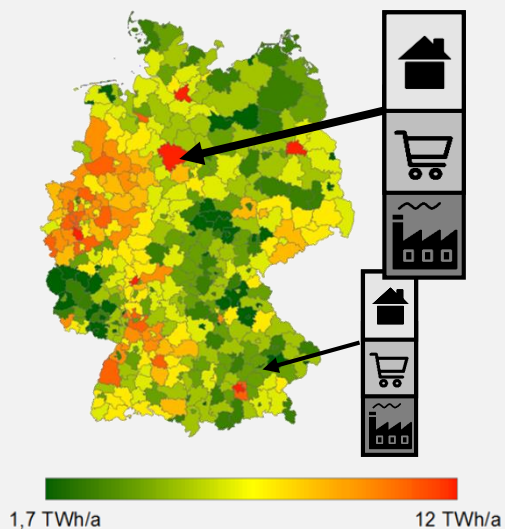
Ausblick

Ziel: Ermittlung der regionalen Verteilung und des zeitlichen Verlaufs zukünftiger Energienachfrage

- Abhängigkeit branchenspezifischer Energienachfragen/Lastgängen von bedarfsbestimmenden Einflussgrößen

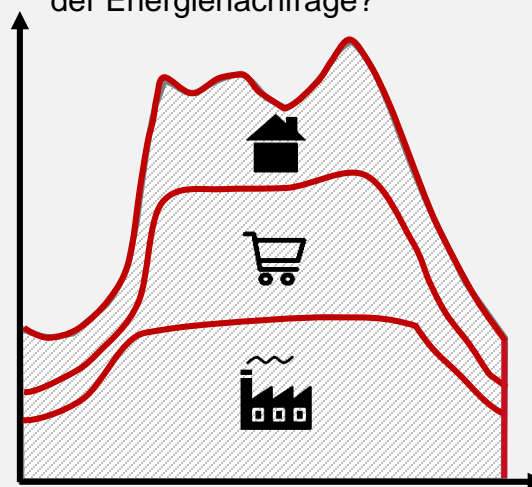
1 Regionale Verteilung

- Wie unterscheiden sich die regionalen Strukturen?
- Welche Größen (Sanierungsgrad, Beschäftigtenzahl, Produktionsmenge etc.) bestimmen die Energienachfrage?



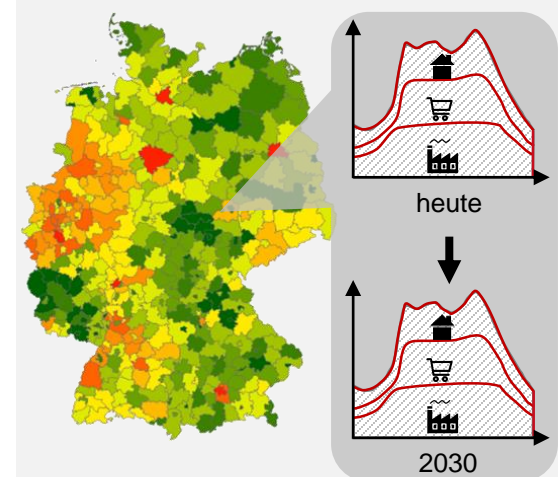
2 Zeitliche Auflösung

- Wie sehen charakteristische Lastprofile je Branche aus?
- Welche Prozesse müssen beachtet werden, welche Größen (Arbeits- und Stillstandzeiten, Strompreise, Netzentgelte etc.) bestimmen den zeitlichen Verlauf der Energienachfrage?



3 Zukunftsprojektionen

- Wie entwickelt sich die regionale Verteilung und die sektorspezifische Energienachfrage?
- Welche Modelle eignen sich für Prognosen der Energienachfrage?



Benötigte Informationen

Realdaten

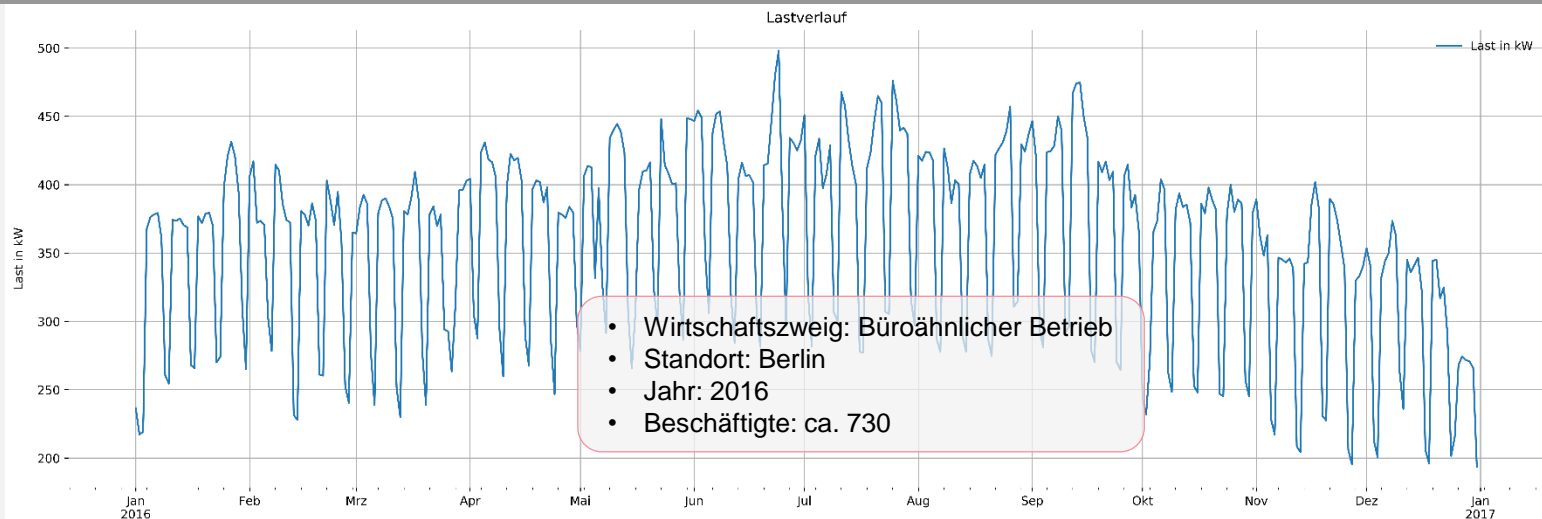
- Stündlich oder viertelstündlich aufgelöste Strom-, Gas- oder Wärmelastgänge möglichst homogener Verbrauchergruppen oder anonymisierter einzelner Verbraucher

Beschreibende Begleitinformationen (Metadaten)

Charakteristische Einflussgrößen auf den Energieverbrauch, wie z.B.:

- Branche des abgebildeten Betriebes
- geographische Einordnung
- Anzahl der Beschäftigten

Beispiel eines übermittelten Gewerbelastgangs in stündlicher Auflösung



Was machen wir?

Was ist der Nutzen?

Ausblick

Systemnutzen

Systemtechnische und volkswirtschaftliche Bewertungen des zukünftigen Energiesystems erfordert die flächendeckende Analyse des Energieverbrauchs **verschiedener Wirtschaftszweige** und Haushalte in **hoher zeitlicher und regionaler Auflösung**

z.B. Fragestellungen zu

- Netzausbauplanungen
- Speicherbedarf
- Energieeffizienzpotentiale

Energiesparen mit Einsparzählern

Förderung von Innovationen und digitalen Dienstleistungen für die Energiewende



Einzelwirtschaftlicher Nutzen

Eine Kenntnis der Nachfrageseite ermöglicht **Strompreisprognosen**, und damit

- optimierten Einkauf
- mehr Planungssicherheit
- sowie eine bessere Nutzung der eigenen Assets

Dies trifft insbesondere auf die Betreiber von Speichern und Verbraucher mit Flexibilisierungspotenzialen zu

Überdies:

- Brancheninternes und -übergreifendes **Benchmarking**
- **Vergütung** innerhalb des Einsparzählers

Was machen wir?

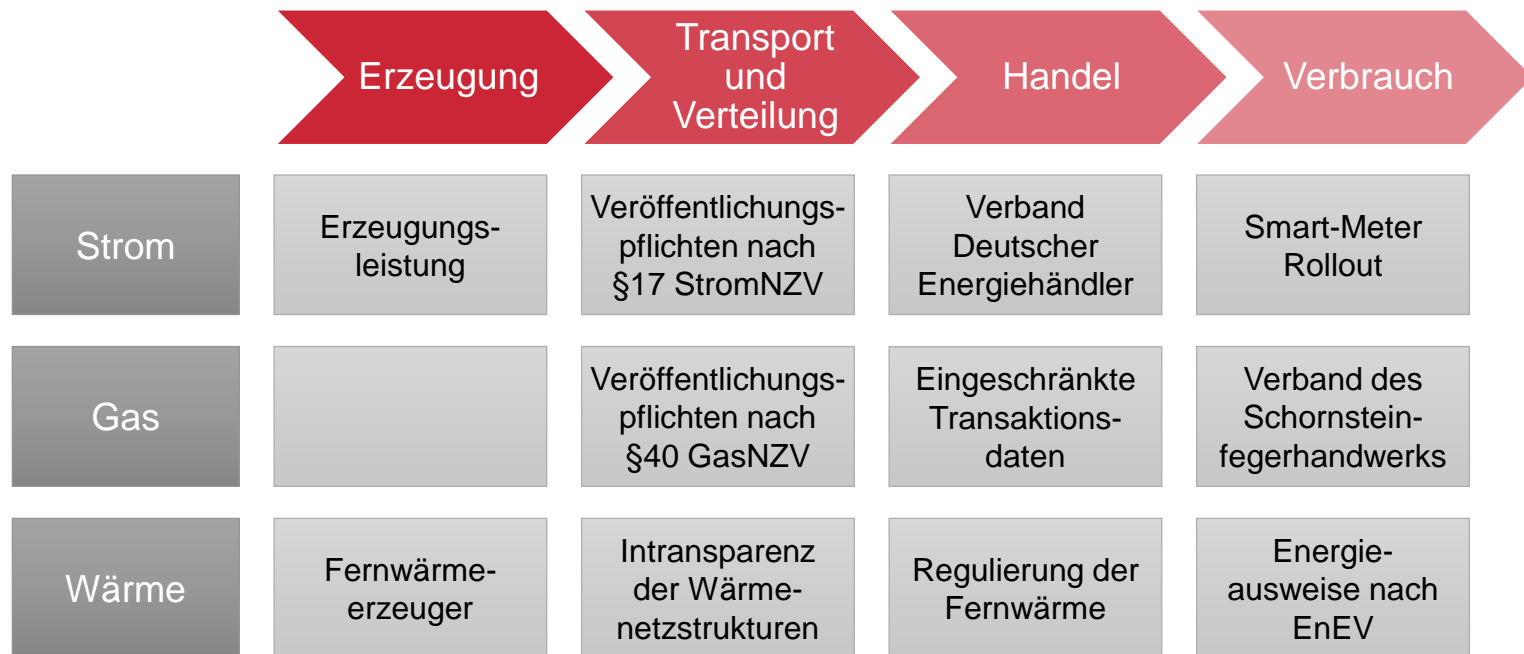
Was ist der Nutzen?

Ausblick

Aktuelle Untersuchung

Leitfragen:

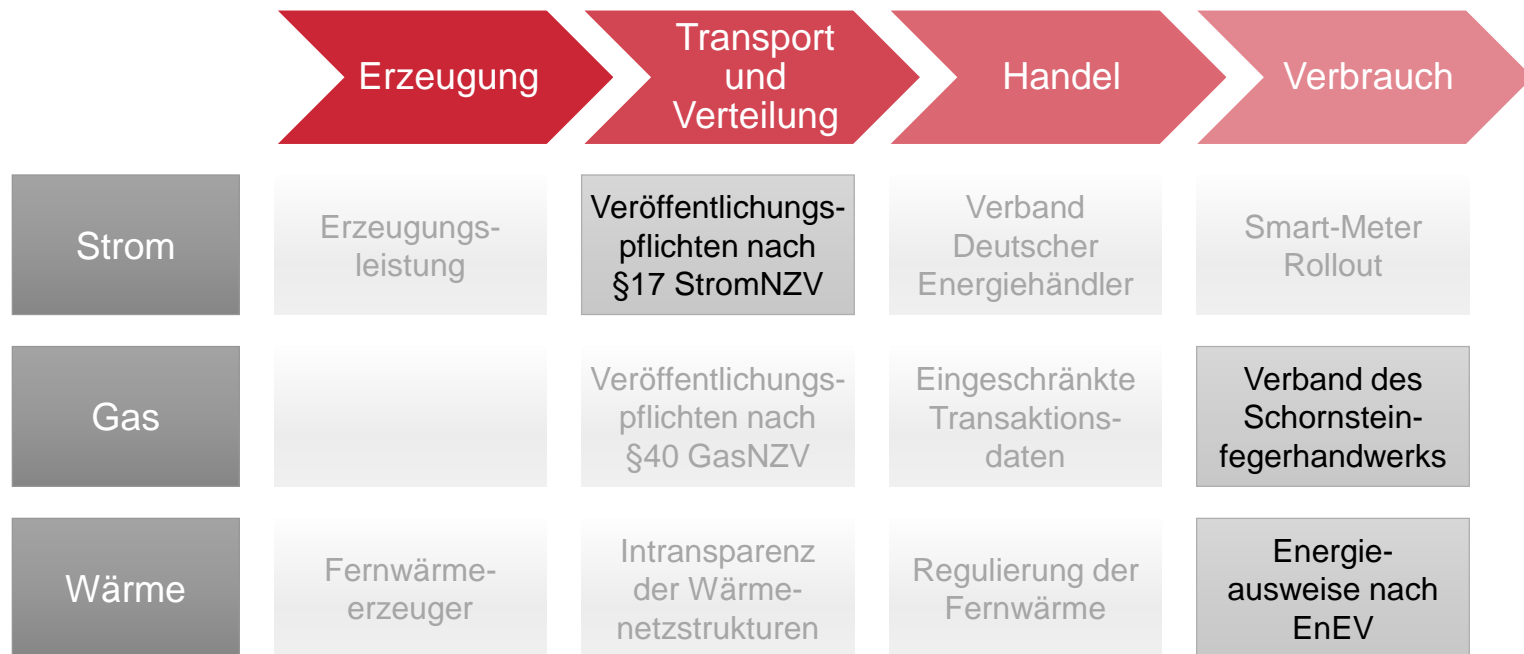
- Welche Daten existieren?
- Welcher Nutzen ist mit den Daten verbunden?
- Was steht einer Nutzung der Daten im Wege?



Aktuelle Untersuchung

Leitfragen:

- Welche Daten existieren?
- Welcher Nutzen ist mit den Daten verbunden?
- Was steht einer Nutzung der Daten im Wege?





Bastian Gillessen
ba.gillessen@fz-juelich.de

Simon Burges
s.burges@fz-juelich.de

Wilfried Hennings
w.hennings@fz-juelich.de



Prof. Dr. Wolfgang Mauch

Tobias Schmid
tschmid@ffe.de

Fabian Jetter
fjetter@ffe.de



Prof. Dr. Joachim Müller-Kirchenbauer

Paul Anton Verwiebe
verwiebe@tu-berlin.de

Stephan Seim
stephan.seim@tu-berlin.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fachgebiet für Energie- und Ressourcenmanagement
Technische Universität Berlin
Sekretariat: FH 5-3
Fraunhoferstraße 33
D-10587 Berlin

Fon: + 49 30 314 23214

Fax: + 49 30 314 25582

E-Mail: Stephan.Seim@tu-berlin.de