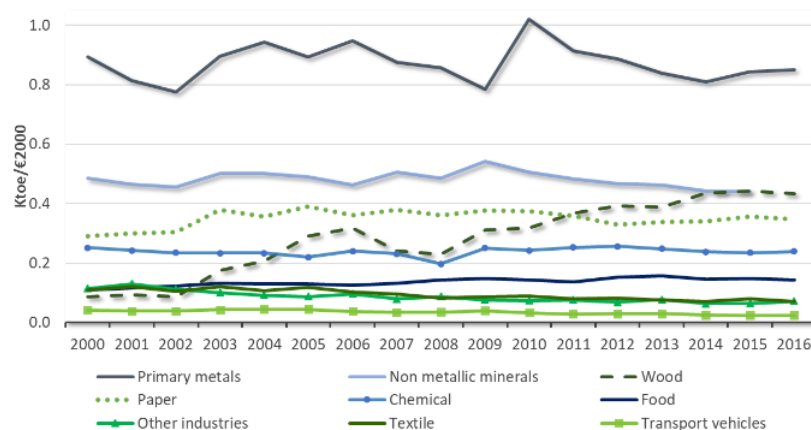


## Bachelorarbeit / -projekt

### Datenanalyse und -verarbeitung zur Messung der Effizienz von Industrien

**Hintergrund** Seit der EU Verordnung 2015/27/EU sind Unternehmen verpflichtet, ihre Energieeffizienz zu steigern und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen. Dies führt dazu, dass es für die Industrie immer wichtiger wird, Technologien für erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), elektrische und thermische Speicher sowie Demand-Side-Management (DSM) für ihre Produktionsstätten und lokalen Betriebe einzubeziehen. Mit Hilfe dieser Technologien kann sich die Industrie auch an den Energieversorgungssystemen beteiligen, indem sie Systemdienstleistungen anbietet, um das Industrienetz und das öffentliche Energienetz robust und stabil zu halten.



Development of energyintensity in manufacturing branches, 2000-2016

Ein wichtiger Aspekt zur Förderung der Energieeffizienz in der Industrie ist die Messung der industriellen Effizienz um einen Vergleich herzustellen mit anderen Unternehmen, Sektoren und über die Zeit. Das Odyssee-Mure-Projekt dient der umfassenden Überwachung der Effizienztrends und -politik in den EU-Ländern. Die Odyssee-Datenbank enthält Energieeffizienzindikatoren und den Energieverbrauch für die Industrie, Verkehr und Gebäude. In diesem Projekt liegt der Schwerpunkt auf der Odyssee-Datenbank für die Industrie. Die Datenbank unterscheidet 10 verschiedene Industriezweige und mehrere Indikatoren wie den Energieeffizienzindex, die Energieintensität, den spezifischen Verbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und mehr. Diese Indikatoren sollen für eine Analyse der Effizienz der Industrie zusammengeführt werden. Dies betrifft sowohl die Energieeffizienz als auch Umweltaspekte. (<https://www.odyssee-mure.eu/publications/national-reports/energy-efficiency-germany.pdf>)

#### Aufgaben

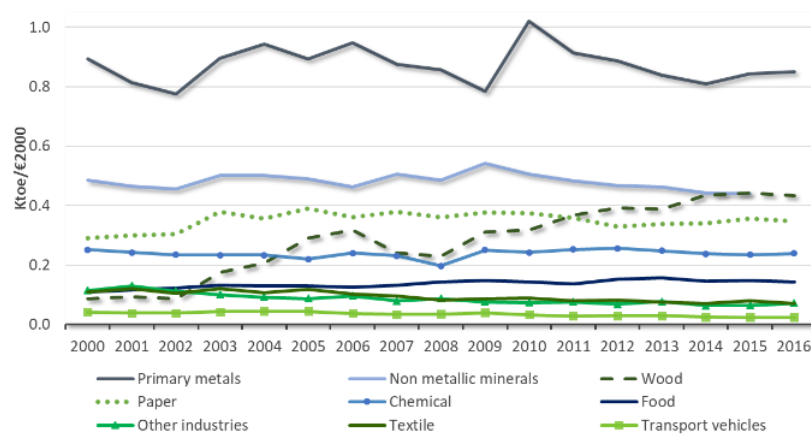
- Datenanalyse und -verarbeitung
- Daten-Visualisierung
- Erforschung von Methoden zur Definition der Energieeffizienz in der Industrie

Please contact me at [Warendorf@iat.uni-bremen.de](mailto:Warendorf@iat.uni-bremen.de), Tom Warendorf, M1090

## Bachelor Thesis / Project

### Data Analysis and Processing for Measuring Industry Efficiency

**Background** Since the 2015/27/EU regulations, it is mandatory for companies to increase their energy efficiency and save CO<sub>2</sub> emissions. This leads to a growing importance for industry to include renewable energy technologies, combined-heat-power (CHP) systems, electrical and thermal storages as well as demand-side-management (DSM) for their production sites and local operations. Using these technologies the industry can also take part in the energy supply systems by providing ancillary services (AS) to keep the industry grid and public grid robust and stable.



Development of energyintensity in manufacturing branches, 2000-2016

An important aspect to promote energy efficiency in industry is the measurement of industry efficiency and comparing it to other companies, sectors and over time. The Odyssee-Mure Project is used to comprehensively monitor the efficiency trends and policies in EU countries. The Odyssee database includes energy efficiency indicators and energy consumption in industry, transport and buildings. In this project the focus lies on the Odyssee database for the industry. The database differentiates 10 different branches in industry and multiple indicators such as the energy efficiency index, the energy intensity, specific consumption CO<sub>2</sub> emissions and more. These indicators should be brought together for an analysis of the efficiency of industry. This concerns the energy efficiency as well as environmental aspects. (<https://www.odyssee-mure.eu/publications/national-reports/energy-efficiency-germany.pdf> )

#### Tasks

- Data analysis and processing
- Data visualization
- Researching methods for defining industry energy efficiency

Please contact me at [Warendorf@iat.uni-bremen.de](mailto:Warendorf@iat.uni-bremen.de), Tom Warendorf, M1090