



# LOOP-Ports Projekt

## Workshop

### Kreislaufwirtschaft im Hafen von Bremerhaven - Perspektiven, erste Schritte und neue Geschäfte

bremenports, Am Strom 2, 27568 Bremerhaven

16.12.2019



# Masterarbeit

## Abfallbilanzierung eines Hafenuartiers am Beispiel Überseehafen Bremerhaven

Steffen Wichern

Hochschule Bremen, Zukunftsfähige Energiesysteme (M.Eng)

Institut für Energie und Kreislaufwirtschaft an der HS Bremen GmbH

# Gliederung

- Ausgangssituation
- Fragestellung
- Zielsetzung
- Rahmenbedingungen
- Methodisches Vorgehen
- Zwischenergebnisse
- Ausblick

# Ausgangssituation

- Übergang von einer Linearwirtschaft zu einer Kreislaufwirtschaft
- Hafenquartier mit einer Vielzahl von Akteuren (Hafenmanagement, Umschlagsunternehmen, Logistikdienstleister, Entsorgungsfachbetriebe, etc.) mit eigenen Abfallströmen und (Abfall-) Bilanzen
- Keine Abfallbilanz für das gesamte Hafenquartier
- Bemühen von bremenports Kreislaufwirtschaftsprozesse zu initiieren

# Fragestellungen

- Wie sieht eine Abfallbilanz für das Hafenviertel aus?
- Lassen sich Kreislaufwirtschaftsprozesse identifizieren?
- Gibt es Synergien zwischen Unternehmen im Hafenviertel?

# Zielsetzung

- 1) Identifizierung von Unternehmen und Ansprechpartnern für Abfallbilanzen → Datenermittlung
- 2) Abfallbilanz für das gesamte Hafenuartier
- 3) Betrachtung ausgewählter Abfallstoffströme
  - a) Charakterisierung des Abfalls
  - b) Bisherige Verwertung
  - c) Alternative Verwertungsmöglichkeiten / Synergieeffekte / Kreislaufwirtschaftsprozesse

# Rahmenbedingungen

## Begriffsdefinitionen

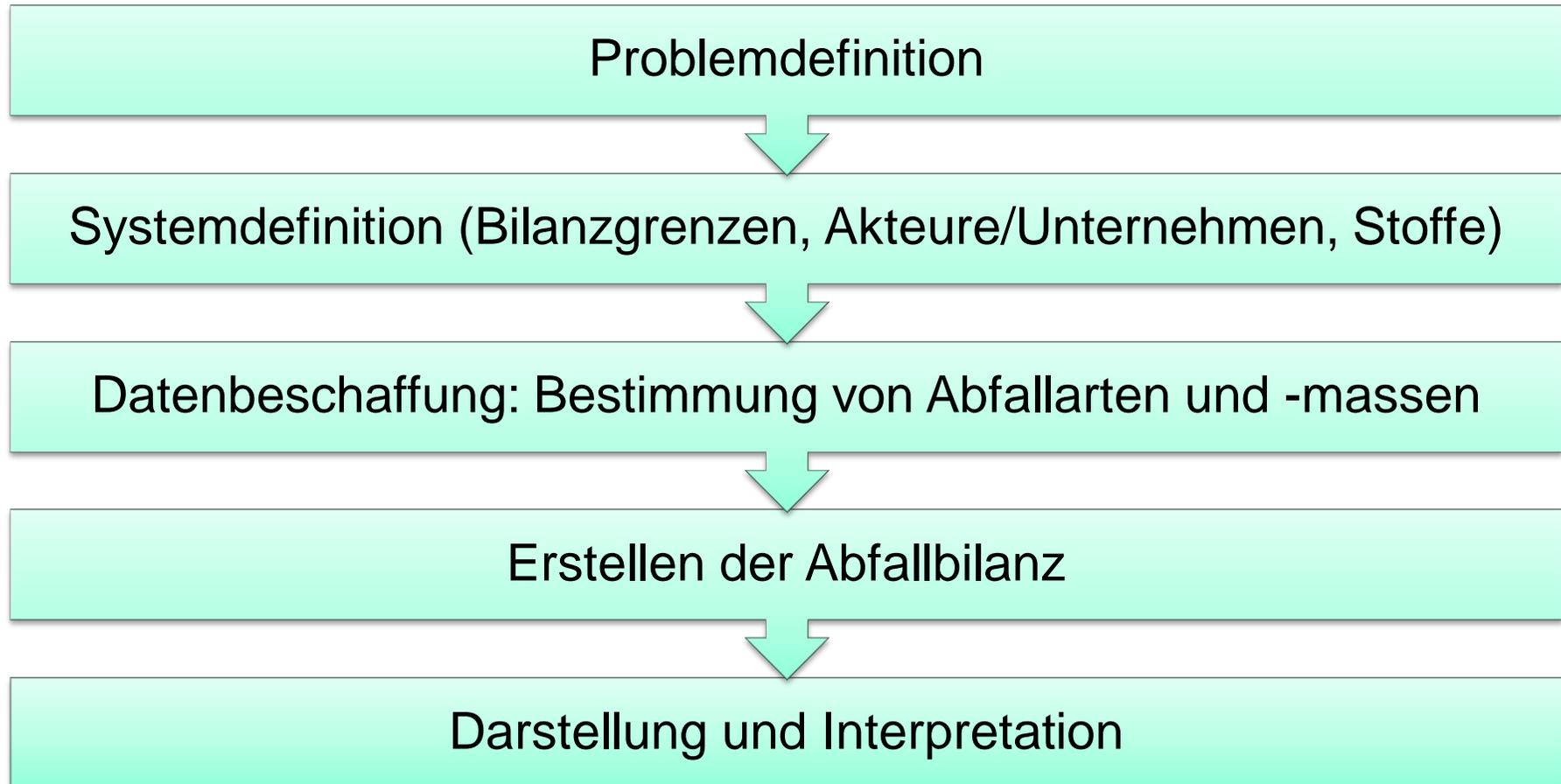
- **Abfälle** sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. [KrWG § 3(1)]
- **Abfallbilanzen** geben Auskunft über Art, Menge und Verbleib der verwerteten oder beseitigten Abfälle innerhalb eines Unternehmens, einer Behörde oder anderer Organisationen.

# Rahmenbedingungen

## Gesetze

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV)
- Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NachwV)
- ....

# Methodisches Vorgehen



# Methodisches Vorgehen

Problemdefinition



Systemdefinition (Bilanzgrenzen, Akteure/Unternehmen, Stoffe)

- Räumliche Bilanzgrenze: Überseehafen, Bremerhaven
- Zeitliche Bilanzgrenze: 1 Jahr (möglichst aktuell)
- Alle Unternehmen/Behörden/Akteure des Überseehafens mit Abfallbilanzen
- Ausschließlich Abfälle -> keine Nebenprodukte

# Methodisches Vorgehen

Problemdefinition



Systemdefinition (Bilanzgrenzen, Akteure/Unternehmen, Stoffe)



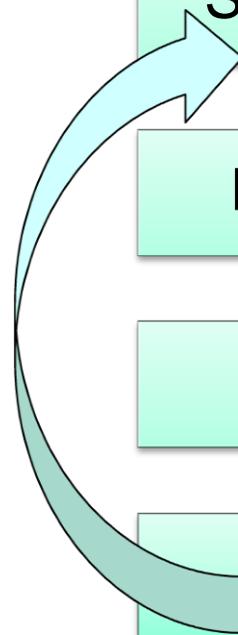
Datenbeschaffung: Bestimmung von Abfallarten und -massen



Erstellen der Abfallbilanz



Darstellung und Interpretation



# Zwischenergebnisse

Gesamte Abfallmenge im Überseehafen:

**238.000 t Gesamte Abfallmenge**

# Zwischenergebnisse

Gesamte Abfallmenge im Überseehafen:

**238.000 t**

-147.000 t 17 05 06 – Baggergut (TM 20-30 %)

- 60.000 t 13 04 03\* - Bilgenöl

- 13.000 t 20 02 01 - Treibsel

- 10.000 t Schiffsabfälle gemischt

- 3.000 t 20 02 01 - Grünschnitt

**5.000 t** **Verteilt auf rund 70 AVV Nummern**

# Ausblick

Abgabe der Masterarbeit im  
Januar

Im Überseehafen sind  
Kreislaufwirtschaftsprozesse  
vorhanden

Lassen sich  
Verbesserungspotentiale  
identifizieren??



# Vielen Dank

Institut für Energie und Kreislaufwirtschaft an der Hochschule Bremen GmbH

Hausanschrift:

Große Johannisstraße 146-148  
28199 Bremen

Institutsleiter:

Prof. Dr. Martin Wittmaier  
Tel.: 0421-5905-2326  
Fax: 0421-5905-2380  
office-iekrw@hs-bremen.de  
Homepage: [www.iekrw.de](http://www.iekrw.de)

Postanschrift

Neustadtswall 30  
28199 Bremen

Student:

Steffen Wichern  
Tel.: 0421-5905-2372  
[steffen.wichern@iekrw.de](mailto:steffen.wichern@iekrw.de)  
[steffenwichern@gmx.de](mailto:steffenwichern@gmx.de)