

# Kategorisierung

- Politisch Überschneidungen – Ebene 0
- Elemente der EP – Ebene 1
- ...

# Politische Überschn. – Ebene 0

<b>Bau, Verkehr, und Städteentwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastruktur</li> <li>• Energieart und –verwendung</li> <li>•</li> </ul>	<b>Entwicklungspolitik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologietransfer</li> <li>• ...</li> </ul>	<b>...politik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
<b>Bildung &amp; Forschungspolitik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visionen</li> <li>• Möglichkeiten</li> </ul>	<b><u>Energiepolitik</u></b>	<b>Umweltschutzpolitik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaerwärmung</li> <li>• Nachhaltigkeit</li> </ul>
<b>Wirtschaftspolitik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktregulierung Kunde/Erzeuger</li> <li>• Subventionen</li> <li>• Innovationsförderung</li> <li>• <i>Technologieführer</i></li> </ul>	<b>...politik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	<b>Außenpolitik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeiten Importe/Exporte</li> <li>• Projektkooperationen EU, UNO, NGO, ...</li> <li>•</li> </ul>

# Elemente der EP – Ebene 1

- Ebene 1: System „Energiepolitik“
  - Verkehr
  - Elektrizität
  - Produktion
  - Haushalte

# Elemente der EP – Ebene 1

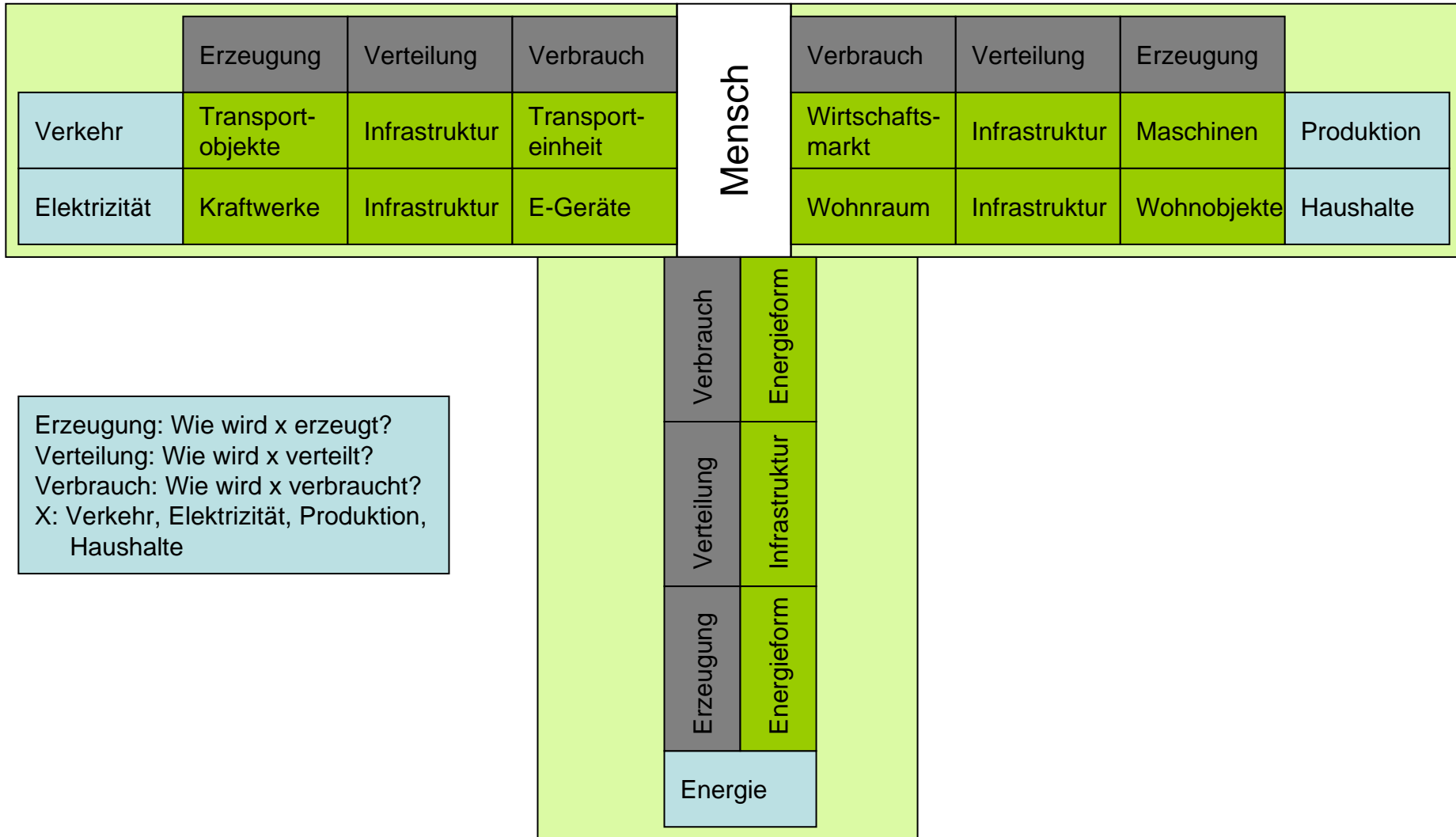
Energiesektor	Erzeugung	Verteilung	Verbrauch
Verkehr	Transport- objekte	Infrastruktur	Transport- einheit
Elektrizität	Kraftwerke	Infrastruktur	E-Geräte
Produktion	Maschinen	Infrastruktur	Wirtschafts- markt
Haushalte	Wohnobjekte	Infrastruktur	Besetzungs- einheit

# Elemente der EP – Ebene 1

Energiesektor	Erzeugung	Verteilung	Verbrauch
Verkehr	Auto, Zug, LKW, Flugzeug, Schiff, ...	Straßen, Luft-, Wasserwege	Person, Güter
Elektrizität	Strom	Stromnetz, Speicher- medien	Fernseher, Alu-Schmelzer
Produktion	Kraftwerk, Computer	Unternehmens- gebäude	Fernseher, Auto, Kraftwerk
Haushalte	Wohnung, Haus, Halle	Fläche/ Staats- gebiet	Menschen, Güter, Tiere

# Elemente der EP – Ebene 1

Energiesektor



# Energie

Prozess-  
Größen:

Energie-  
form:

Energie-  
ausprägung:

Energie-  
träger:

Energie-  
nutzung:

Arbeit

Mechanische  
Energie

Wärme

Thermische  
Energie

Wieder-  
gewinnung:

Potentielle  
Energie

Kinetische  
Energie

Thermische  
Energie

Chemische  
Energie

Elektromagn.  
Energie

Kerntechn.  
Energie

Schwere

Bewegung

Wärme/  
Kälte

Reaktion

Induktion/  
Trennung

Spaltung/  
Fusion

Wasser, Luft,  
...

Wasser,  
Wind, Luft, ...

Geothermie,  
Sonne(IR), ..

Biomasse, Öl,  
...

Sonne,  
Wärme, ...

Uran,  
Wasserstoff ..

Primär-  
energie

Sekundär-  
energie

End-  
energie

Nutz-  
energie

Regenerativ  
(Jahren)

Nicht Regenerativ  
(Jahren)

# Energie

- Solaren Ursprungs
  - Biomasse, Fossile Brennstoffe, Wind, Oberflächenerwärmung, ...
- Nicht solaren Ursprungs
  - Kernenergie, Gezeiten, Geothermie, Osmose
- Regenerativ
  - Definition von Zeit, Art der Wiederherstellung
- Arten regenerativer Ressourcen:
  - Solar, Wasserkraft, Windkraft, Geothermie, Biomasse, Müll





**Gesellschaft**

Industrie

Haushalt

Verkehr

?

**Energie**

Grundlast

Mittellast

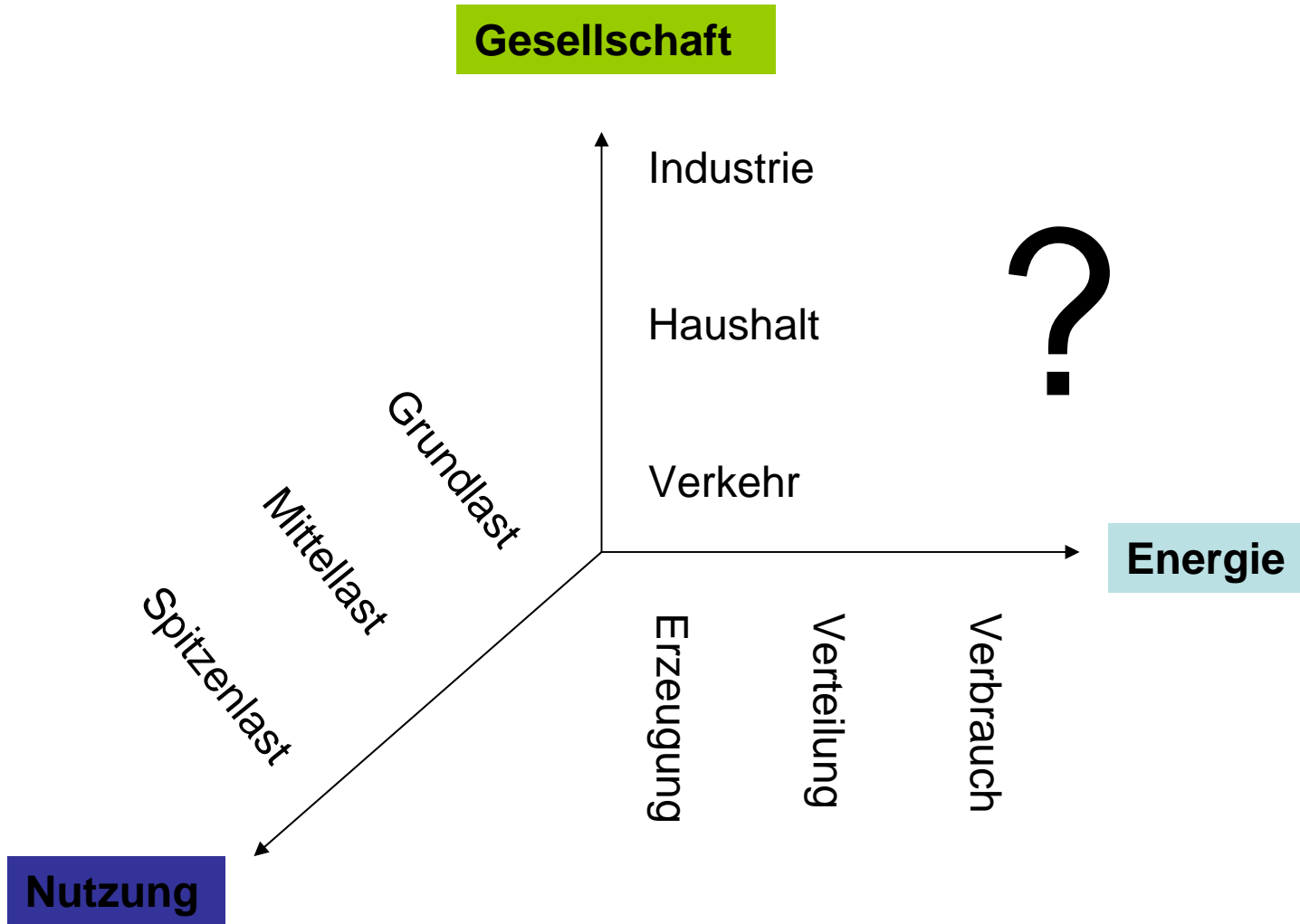
Spitzenlast

Erzeugung

Verteilung

Verbrauch

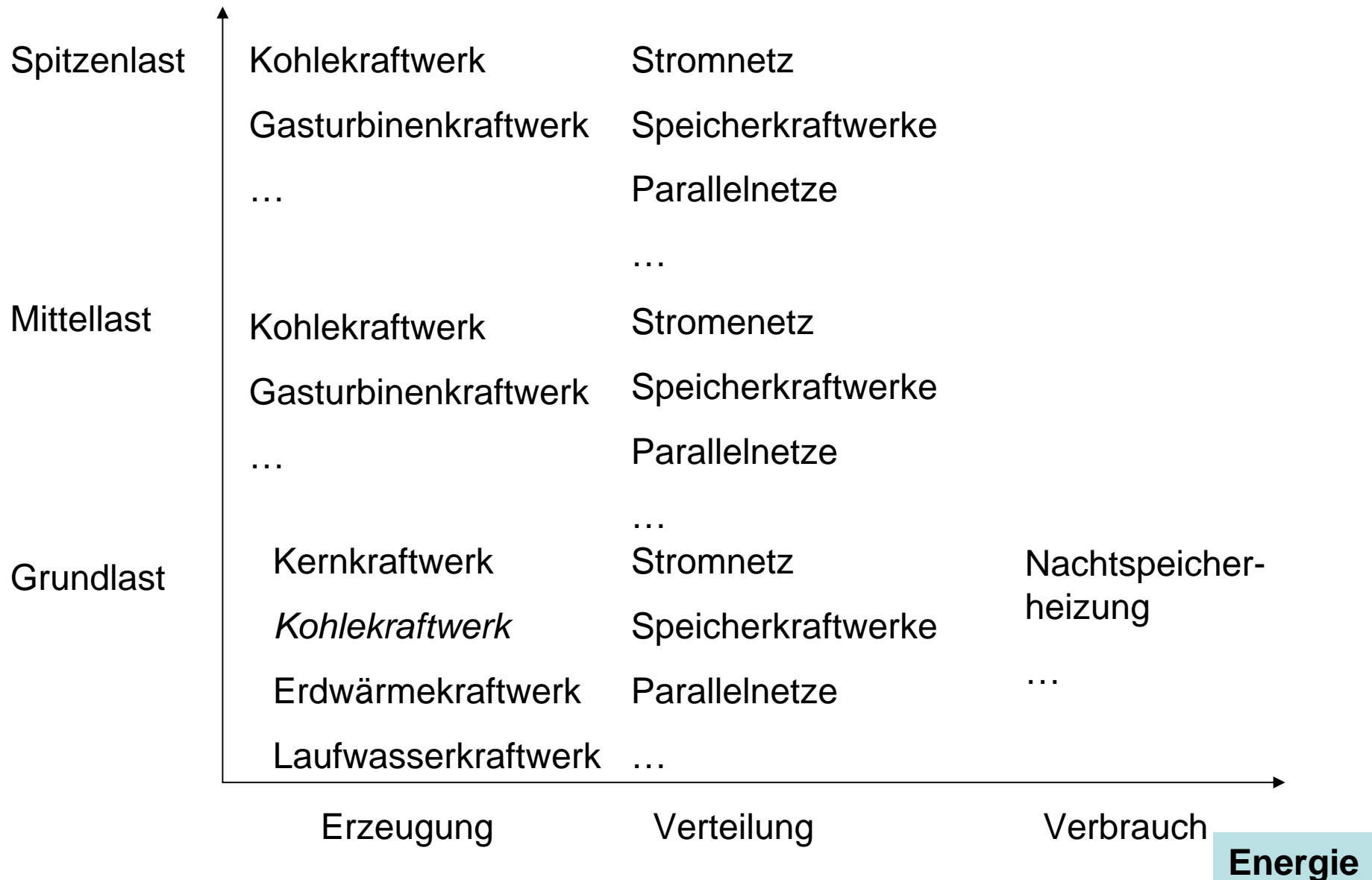
**Nutzung**



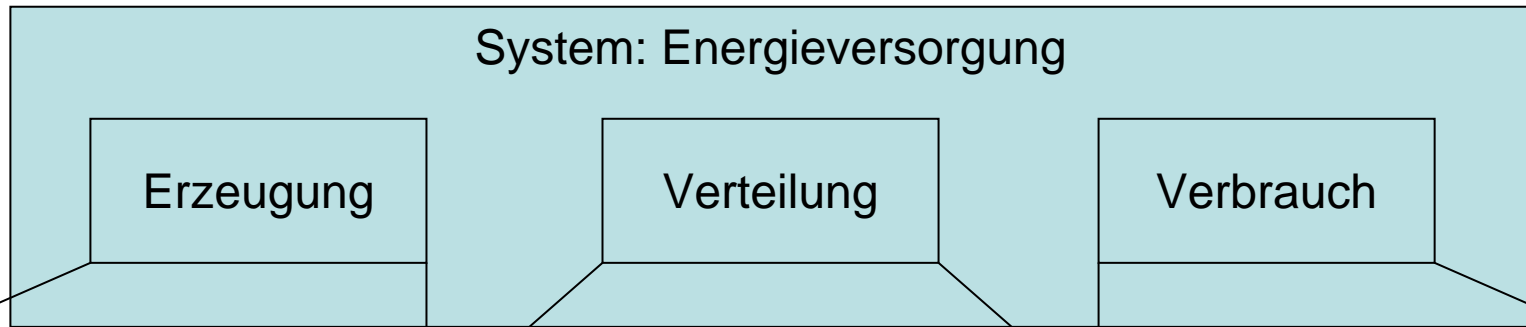
## Beispiel „Strom“ – Auf Ebene 0 und 1

**Nutzung**

Siehe auch: (<http://de.wikipedia.org/wiki/Kraftwerk>)



# Ebene 0 und Ebene 1



## Erzeugung

Input 1

Verfahren 1

Output 1

## Verteilung

Input 2

Verfahren 2

Output 2

## Verbrauch

Input 3

Verfahren 3

Output 3

## Ebene 2

Input 1

Ressourcen

Infrastruktur

Input 2

Ressourcen

Infrastruktur

Input 3

Ressourcen

Infrastruktur

Verfahren 1

Chem./phys. Prozess

Tech. Umsetzung

Verfahren 2

Chem./phys. Prozess

Tech. Umsetzung

Verfahren 3

Chem./phys. Prozess

Tech. Umsetzung

Output 1

Ressource

Abfallprodukte

Output 2

Ressource

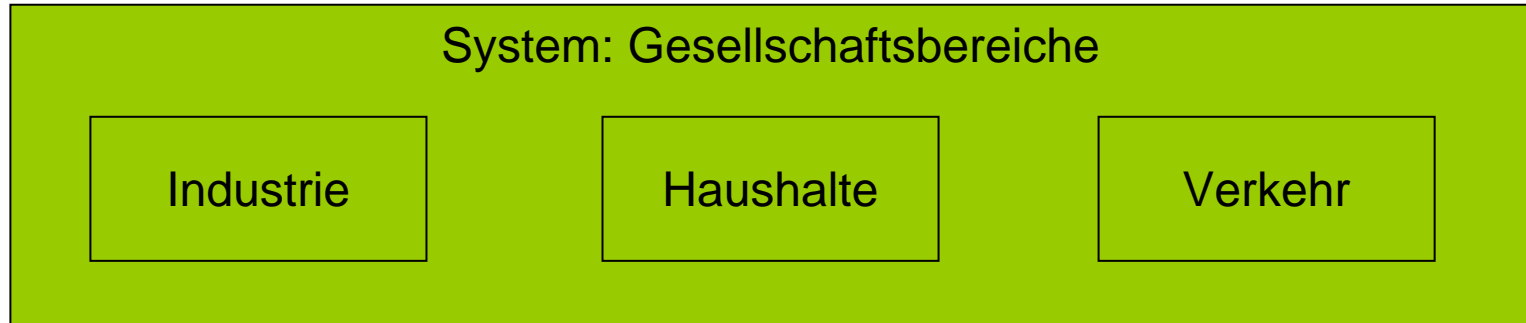
Abfallprodukte

Output 3

Ressource

Abfallprodukte

# Ebene 0 und Ebene 1



# Ebene 0 und Ebene 1

