

Nachhaltige Entwicklung im Bauwesen

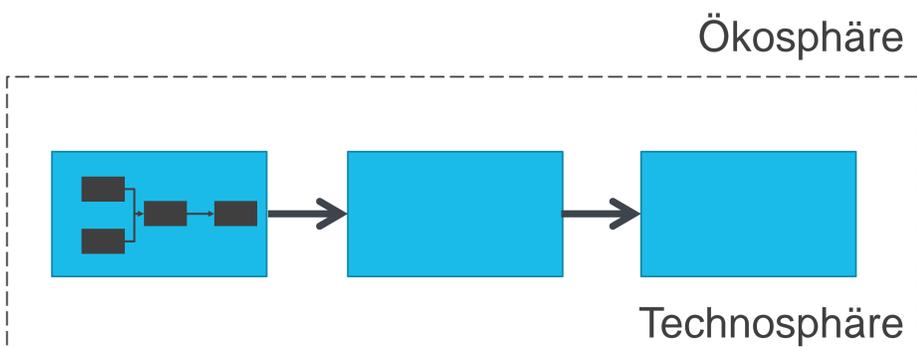
- aber wie?

- Nachhaltige Entwicklung bedarf „**systemischer** Veränderung“
- „Mit dem „**klein klein**“ kommen wir nicht weiter!“

Mojib Latif (Präsident des Club of Rome)

Systemtheorie

- **Systeme:**
geordnete Strukturen der realen Welt, bestehend aus Komponenten/ Beziehungen
- **Subsysteme:**
Teil-Einheiten übergeordneter Systeme



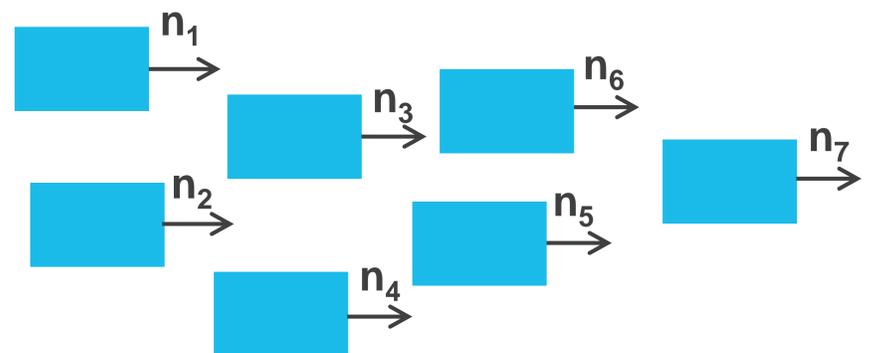
Erzeugendes Subsystem Umwandelndes Subsystem Verarbeitendes Subsystem

Systemgedanken in der Ökobilanzierung

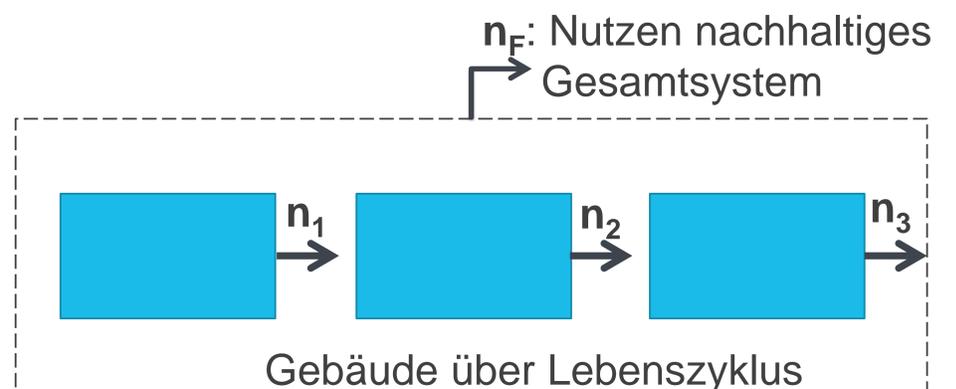
- **Ökobilanzierung:**
Berechnung potentieller Umweltwirkungen eines technischen Systems
- **Technosphäre:**
Gesamtheit aller technischen Systeme
- **Ökosphäre:**
Gesamtheit aller ökologischen Systeme

Funktionelle Einheit n_x :

- Bezugs-, Vergleichsgröße in (Öko)bilanz

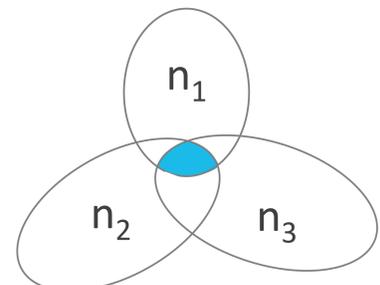


- **Nutzen Werkstoffe:**
dienen zur Herstellung Bauteile/ Gebäude
➤ Subsystem, Nutzung erst im übergeordneten (Gesamt-)System Bauwerk!
- **Ganzheitlicher Ansatz: Lebenszyklus!**



- **Nachhaltiger Nutzen n_F Gesamtsystem:**
These: $n_F = n_1 \cap n_2 \cap n_3$?

mit:
 $n_1 \neq n_2$,
 $n_1 \neq n_3$,
 $n_2 \neq n_3$



- **Ganzheitlichkeit:**
möglichst vollständige Betrachtung eines Systems als Teil übergeordneter Systeme
- **Ganzheitlicher Ansatz im Bauwesen:**
Betrachtung des Gesamtsystems (Gebäude, Quartiere) über Lebenszyklus