

LCA und Indikatoren –

Knackpunkte, Übertragbarkeit und Erfahrungen aus Res:Z

Prof. Dr. Liselotte Schebek

Christian Dierks



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Stadt-Land-Plus Arbeitsforum

„Ökobilanzierung und Bewertung von Ökosystemleistungen“

12.02.2020

Nürnberg

Recap

Zielsetzung WieBauin

Entwicklung neuer Herangehensweisen und Instrumente, um das Stoffstromsystem der **Baumaterialien** zwischen Stadt und Land zum beiderseitigen **ökologischen** und ökonomischen Vorteil zu gestalten.



Wissenschaftsstadt
Darmstadt

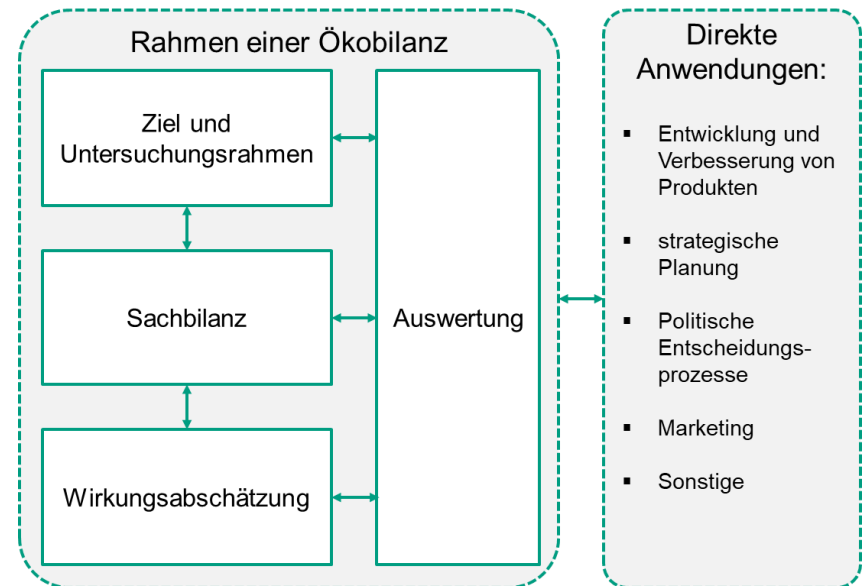


Recap

Ökobilanz (Life Cycle Assessment)

Betrachtung der Umweltwirkungen eines Produkts / einer Dienstleistung („Nutzen“ des Systems):

- Ermittlung aller umweltrelevanten Stoffströme im Lebenszyklus
- Umweltwirkungen werden auf die relative (funktionelle) Einheit eines Produkts / einer Dienstleistung („Nutzen“ des Systems) bezogen
- Umweltwirkungen der Stoffströme werden im Arbeitsschritt der Wirkungsabschätzung charakterisiert



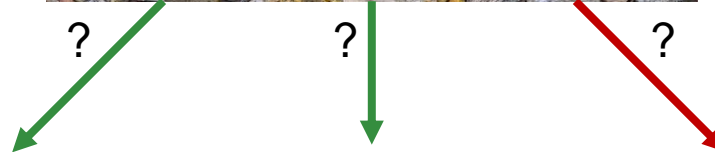
Eigene Abbildung nach ISO 14040

Recap

Möglichkeiten der Verwertung (Beispiel: Bauschutt)



© pixabay



Hochbau



© Norbert Nagel

Straßenbau



© Jose Arukatty

Deponiebau/Deponierung



© Michael Kramer

„Unter einem Indikator versteht man im Allgemeinen eine Kenngröße, die der Beschreibung des Zustandes eines Systems dient.“

(Walz et al. 1997)

Indikatoren sind vergleichsweise leicht erfassbare, aussagekräftige Leitgrößen für ansonsten schwer zu charakterisierende Gesamtsysteme, z. B. Ökosysteme oder Landschaften.

(vgl. Bastian & Scheiber 1999)

Knackpunkte Übertragbarkeit

Gibt es Überschneidungen/Gemeinsamkeiten bei...

- Indikatoren
- Methoden (und Werkzeuge)
- Daten

Knackpunkte Auswahl der Indikatoren

- Welche **Probleme/Ziele** sind relevant?
 - z.B. Klimawandel
- Welche **Indikatoren** sind für die jeweiligen Probleme/Ziele am besten geeignet?
 - z.B. Erhöhung des Infrarotstrahlungsantriebs (W/m^2)
- Welche Probleme/Ziele und Indikatoren sind für **alle/mehrere Projekte** relevant?

Knackpunkte

Auswahl der Methoden, Werkzeuge und Daten

- Welche **Methode** ist zur Berechnung der gewählten Indikatoren am besten geeignet? Warum?
 - z.B.: „Klassische“ Produkt-Ökobilanz oder Ökobilanz der Konsequenzen einer Maßnahme?
- Welche **Software** soll zur Anwendung der Methode genutzt werden? Warum?
 - z.B. openLCA, weil open-source (deshalb vereinfachte Weiterverarbeitung von erstellten Datensätzen)
- Welche **Daten(-banken)** sollen (nicht) verwendet werden? Warum?
 - z.B. ecoinvent, weil umfangreich und relativ transparent (aber: welches Systemmodell?)

Danke für die Aufmerksamkeit



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Prof. Dr. Liselotte Schebek
l.schebek@iwar.tu-darmstadt.de

Christian Dierks, M.Sc.
c.dierks@iwar.tu-darmstadt.de

Technische Universität Darmstadt
Institut **IWAR**
Fachgebiet Stoffstrommanagement und
Ressourcenwirtschaft
Franziska-Braun-Str. 7
64287 Darmstadt



© Hans Joachim Linke