Mittelstand-Digital
Zentrum
Hannover

Das Mittelstand-Digital Zentrum Hannover

Digital-Tour Wesermarsch
13.05.2025
Laura Obermann

Nur für internen Gebrauch

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
Mittelstand-Digital
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

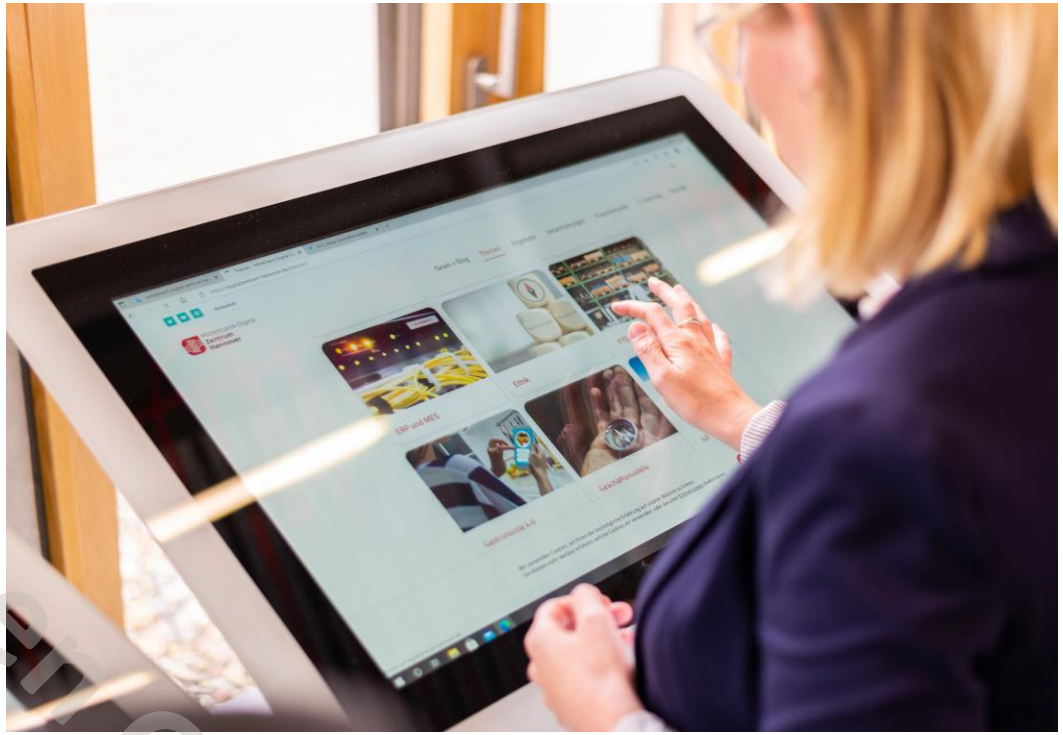
Mittelstand-Digital
Zentrum
Hannover

Nur für interner Gebrauch

Was wir Ihnen bieten

- Technologie- und Wissenstransfer
- Unterstützung beim Einsatz von digitalen Lösungen und KI-Anwendungen im Betrieb
- Flächendeckende Angebote in Niedersachsen
- Branchen: v. a. Produktion und Handwerk
- Kostenfreie Angebote für alle Unternehmen

individuell, unabhängig, vor Ort



Quelle: Mittelstand-Digital Zentrum Hannover

Unsere Leistungen

Mittelstand-Digital Zentrum Hannover

Nur für internen Gebrauch



Einstieg

Roadshows/Messen

Fachvorträge

Live-Vorführungen



Firmengespräche

Bedarfs-/Potenzialanalyse

Expert*innen-Austausch

Vernetzung



Kompetenzentwicklung

Workshops/Webinare

Blended-Learning-Kurse

Digitaler Lerncontent



Digitalisierungsprojekte

Strategieentwicklung

Konzeptionierung

Prototypische Umsetzung

Nur für internen Gebrauch

Mittelstand-Digital Zentrum Hannover

Mittelstand Digital Zentrum Hannover
Ökologische Bewertung

Laura Obermann

Gefördert durch:

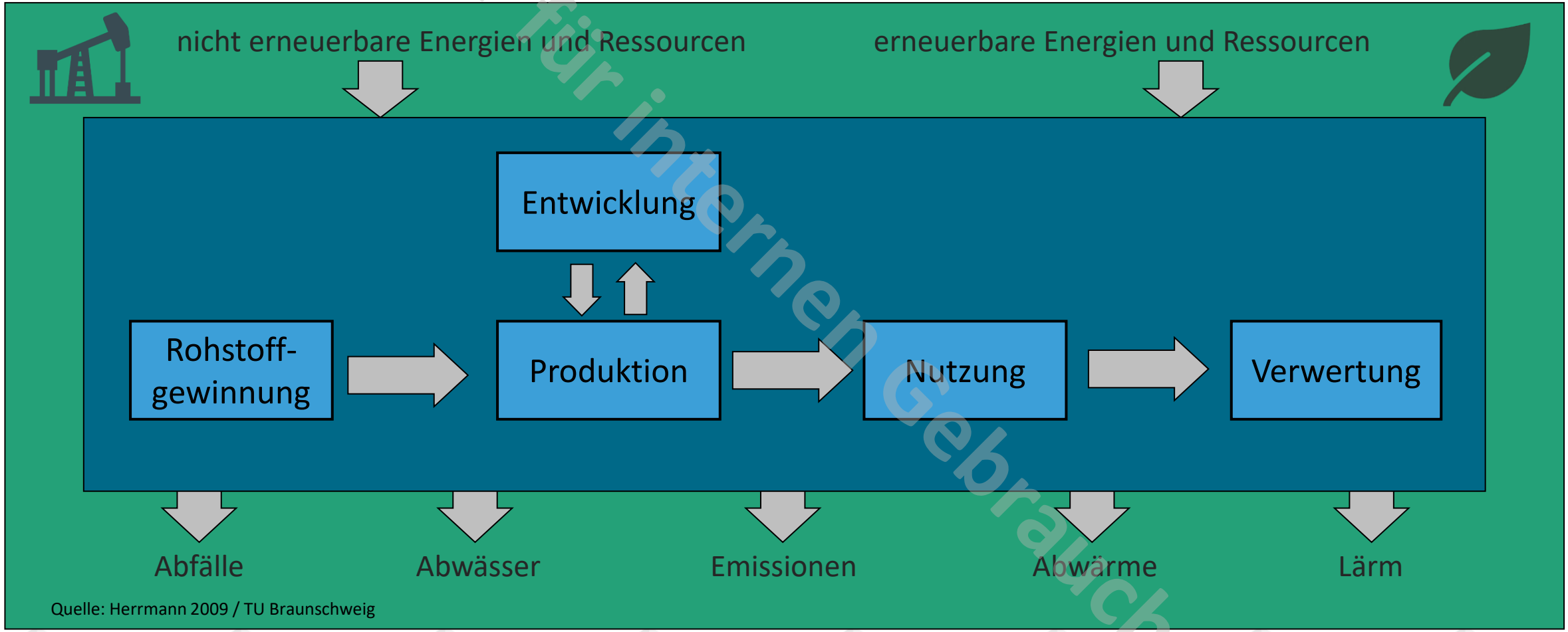
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Mittelstand-Digital

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Lebenszyklus

Potentielle Umweltwirkungen entlang des Produktlebenszyklus



Quelle: Herrmann 2009 / TU Braunschweig

Nur für internen Gebrauch

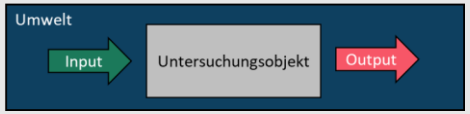
Ökobilanzierung

Generelles Vorgehen

Nur für internen Gebrauch

- Ziel
- Adressaten
- Funktionelle Einheit
- Systemgrenzen
- ….

- Material-Inputs, -Outputs
- Energieverbrauch
- Emissionen
- Erfassung Primärdaten
- Sekundärdaten, Datenbanken



- Quantifizierung der Umweltauswirkungen

Rahmen einer Ökobilanz

Ziel und Untersuchungs-rahmen

Sachbilanz

Wirkungs-abschätzung

Auswertung Interpretation

- Identifikation von Hauptverursachern
- …



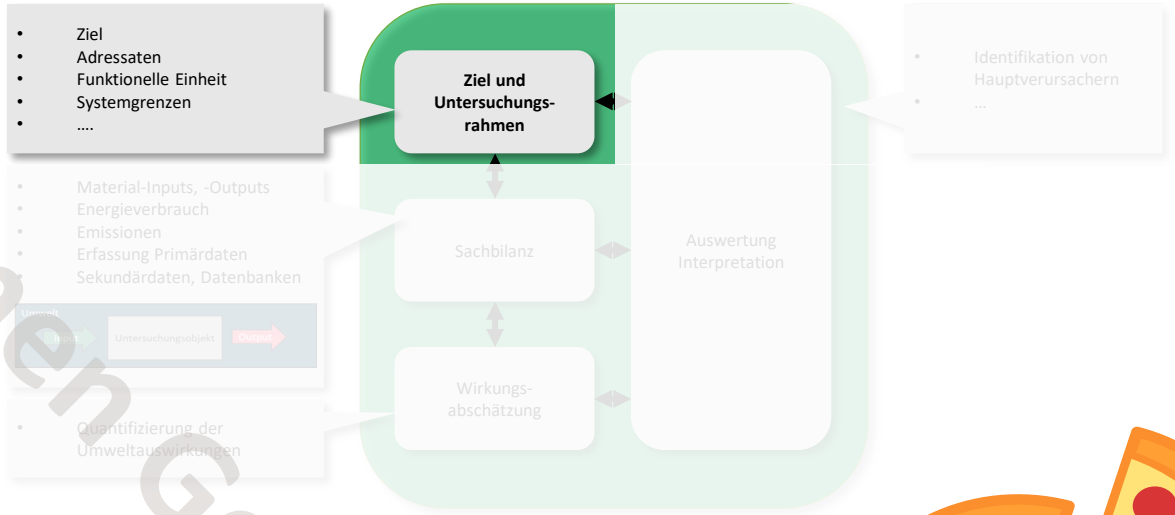
Quelle: Nach DIN EN ISO 14040 und 14044

Ökobilanzierung

Schritte der Ökobilanz

1. **Zieldefinition** und Festlegung des **Untersuchungsrahmens**:

- Welches Ziel verfolgt die Ökobilanzierung?
- Welches Produkt oder welcher Prozess soll betrachtet werden?
- Welche Bilanzierungsinhalte helfen bei der Betrachtung?
- Was sind meine Systemgrenzen?





Ziel: Ermittlung der potenziellen **Umweltauswirkungen** der Produktion **einer** 260g Thunfischpizza

Bildquelle: IWF, TU Braunschweig Quelle: Herrmann 2009, basierend auf DIN EN ISO 14040 und 14044

Nur für internen Gebrauch

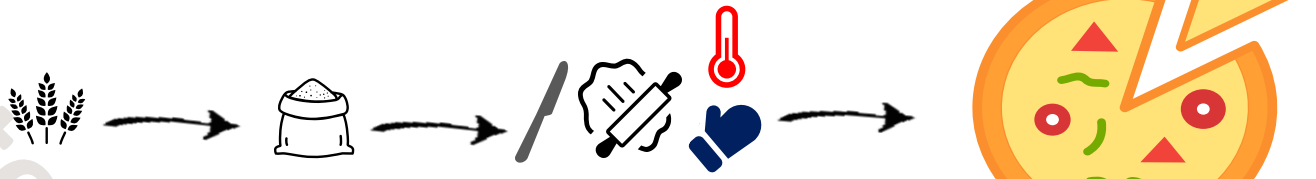


Ökobilanzierung

Ziel und Untersuchungsrahmen

Ermittlung der potenziellen **Umweltauswirkungen** der Produktion **einer** 260g Thunfischpizza

- Systemgrenze:
  Welche Prozesse umfasst der Lebenszyklus?
- Funktionelle Einheit:
  Welche Funktion hat das Produkt und welche Einheit wird verwendet, um die Funktion zu erfassen?



cradle-to-gate Systemgrenze



260g Thunfischpizza, zum Verzehr bereit

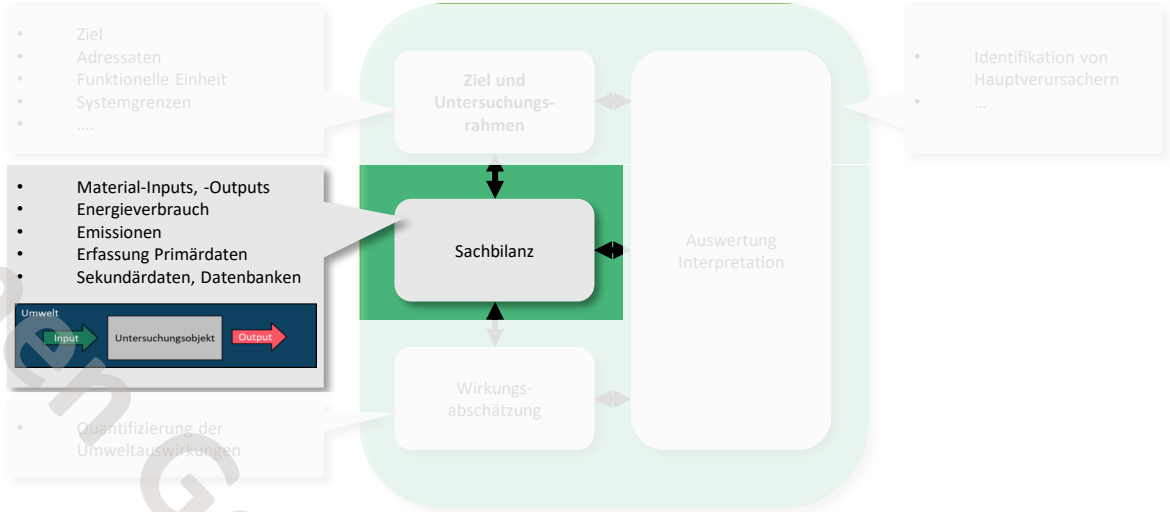
Nur für internen Gebrauch

Ökobilanzierung

Schritte der Ökobilanz

2. Sachbilanz:

- Alle In- und Outputströme des festgelegten Untersuchungsrahmens werden erfasst und definiert
- Damit die Daten möglichst genau sind, sollten Unternehmen direkte Daten erheben, sogenannte Primärdaten (z.B Stoffstromanalyse)



Bildquelle: IWF, TU Braunschweig Quelle: Herrmann 2009, basierend auf DIN EN ISO 14040 und 14044

Nur für internen Gebrauch

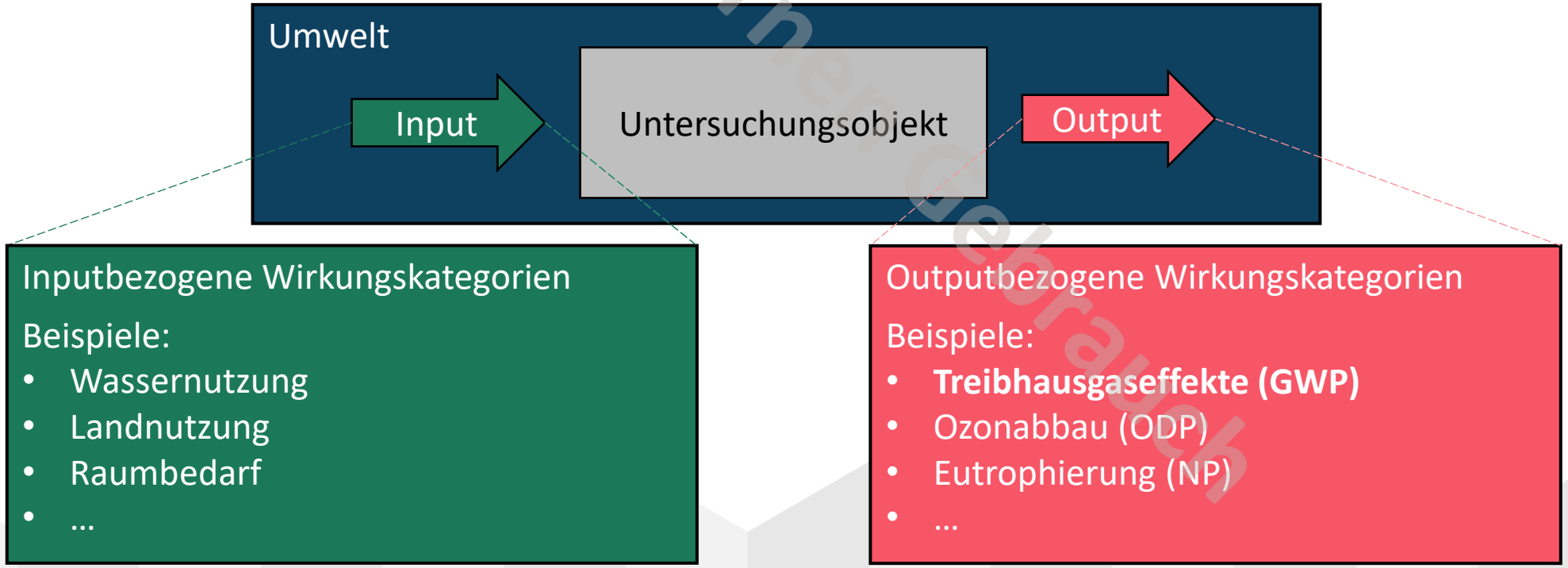


Ökobilanzierung

Ziel und Untersuchungsrahmen

Ermittlung der potenziellen **Umweltauswirkungen** der Produktion **einer** 260g Thunfischpizza

- Zu bewertende Auswirkungen:
  Welche Umweltauswirkungen sind in der Studie enthalten?



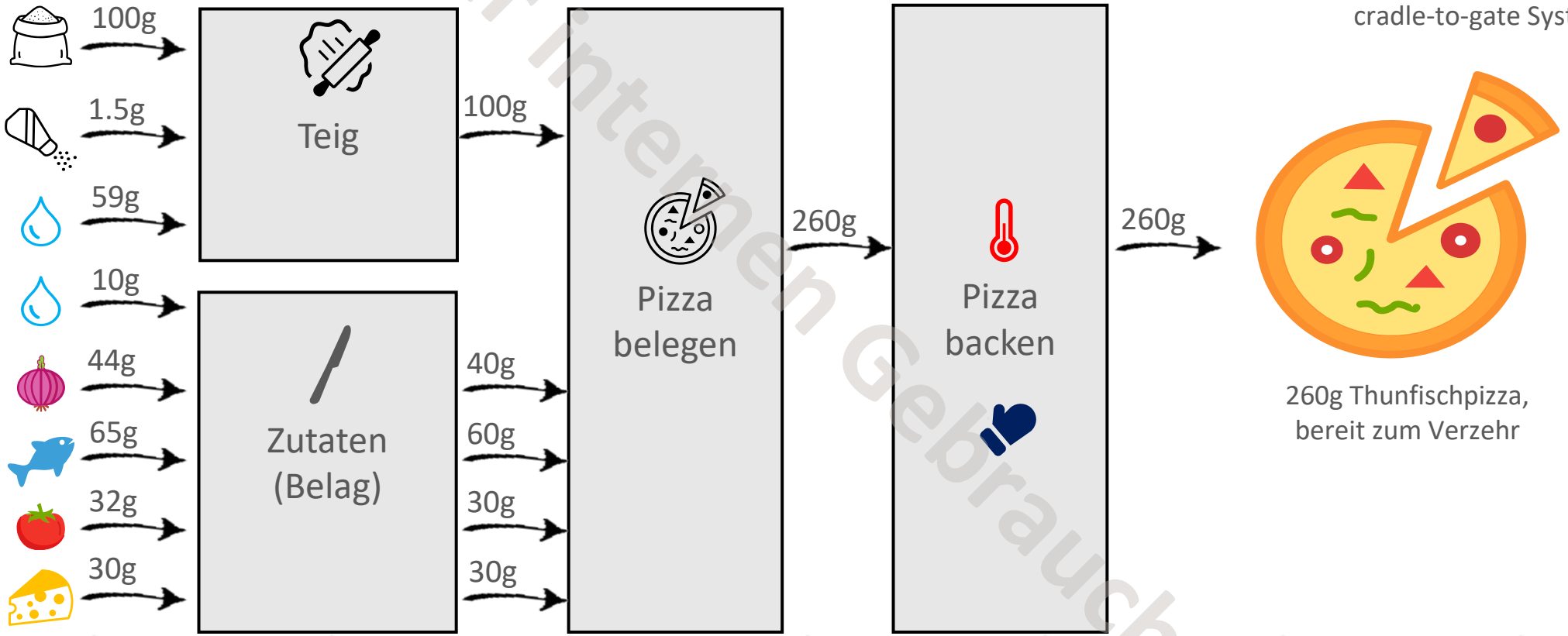
Nur für interne Gebrauch

Ökobilanzierung

Sachbilanz

- Erstellen eines Flussdiagramm
- Datenerhebung und Modellierung





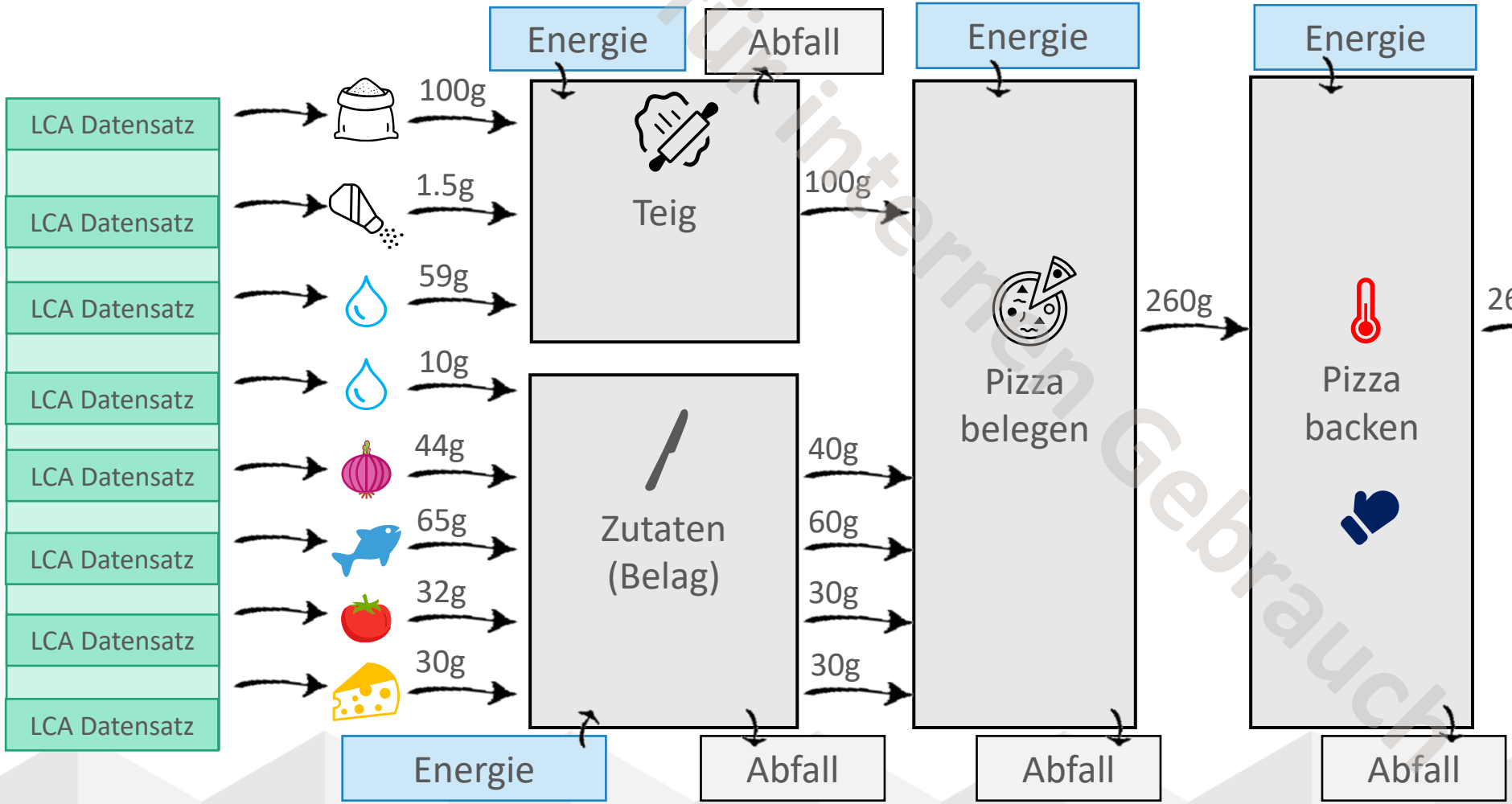
Nur für internen Gebrauch

Ökobilanzierung

Sachbilanz



Nur für internen Gebrauch



cradle-to-gate Systemgrenze



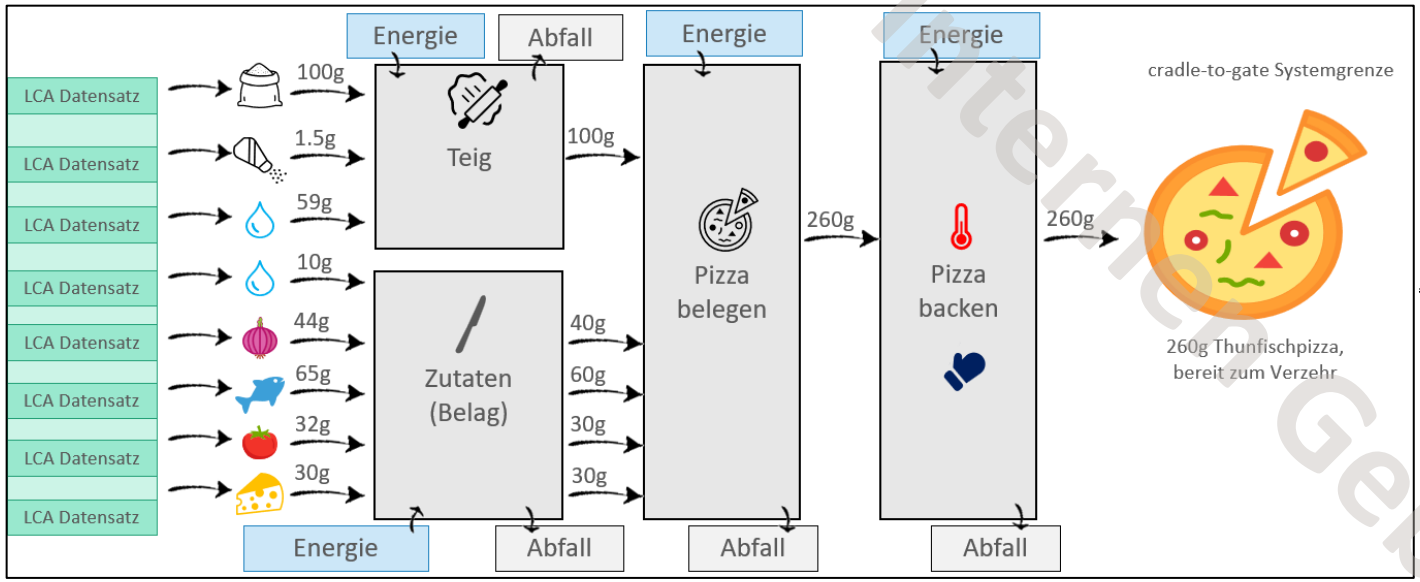
260g Thunfischpizza, bereit zum Verzehr

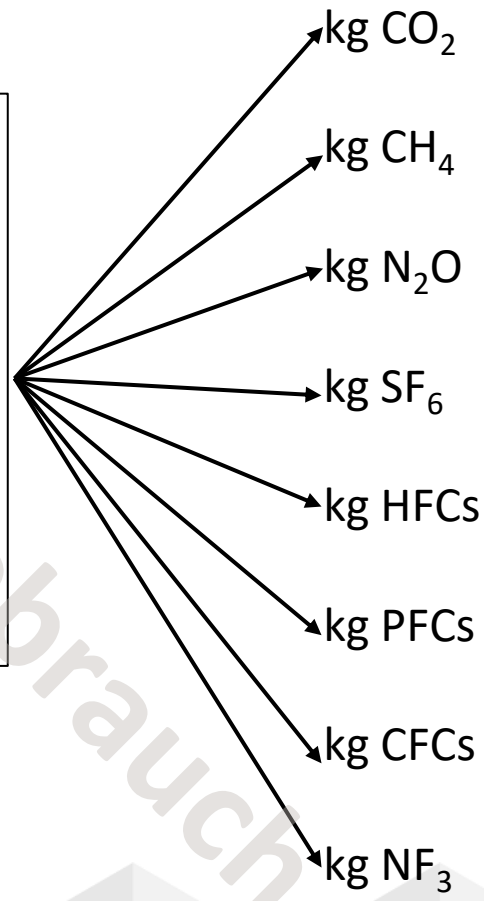
Ökobilanzierung

Sachbilanz

- Erstellen eines Flussdiagramm
- Datenerhebung und Modellierung







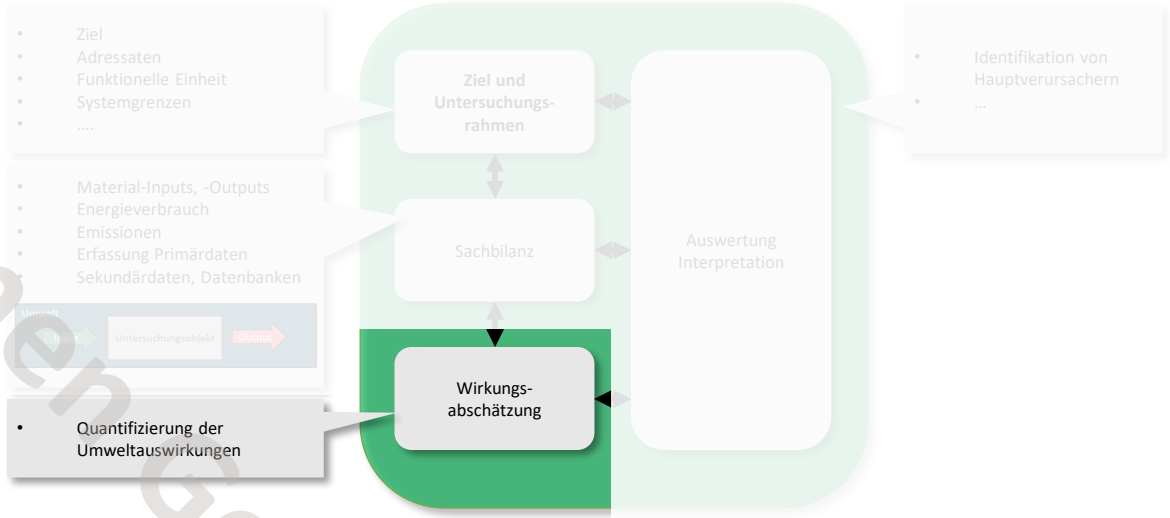
Nur für internen Gebrauch

Ökobilanzierung

Schritte der Ökobilanz

3. Wirkungsabschätzung:

- Hier werden die Auswirkungen der eingehenden und ausgehenden Ströme auf die Umwelt abgeschätzt
- Dies findet anhand verschiedener Wirkungskategorien statt



Bildquelle: IWF, TU Braunschweig Quelle: Herrmann 2009, basierend auf DIN EN ISO 14040 und 14044

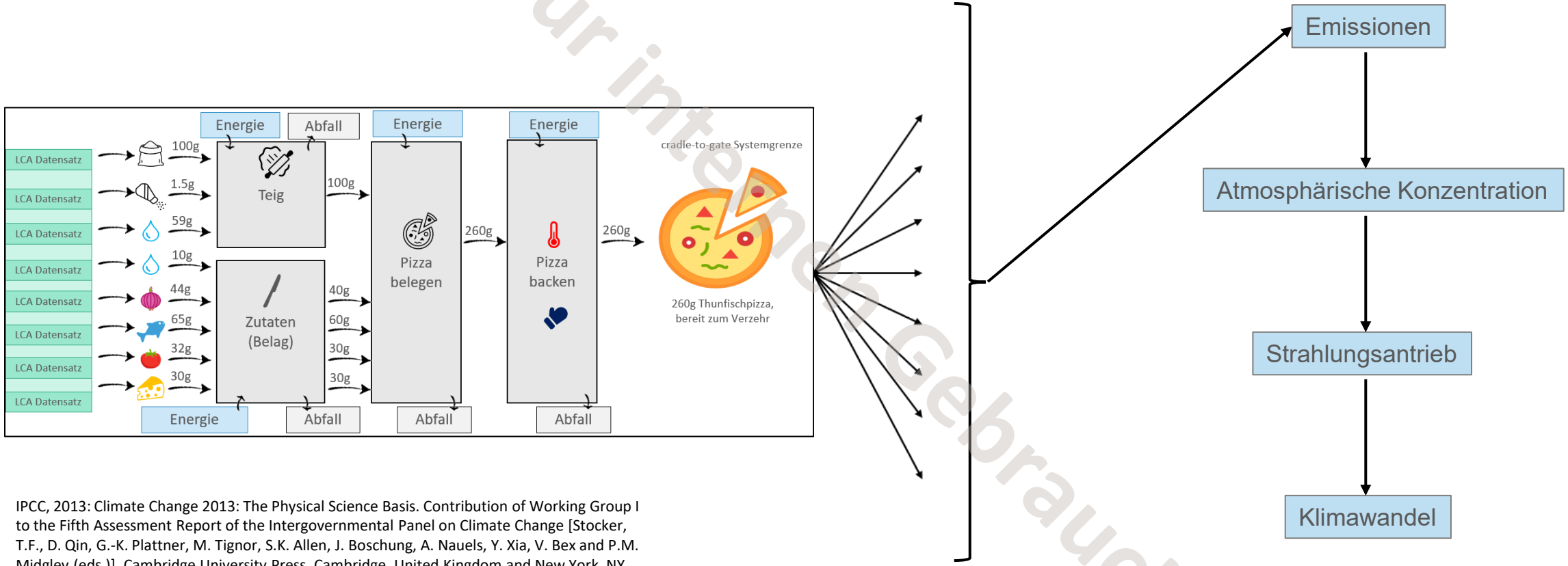
Nur für internen Gebrauch



Ökobilanzierung

Wirkungsabschätzung

- Zuordnung der Inventarisierungsergebnisse zu Wirkungskategorien und Berechnung der Ergebnisse



IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, S. 1535 ff.

Nur für interner Gebrauch

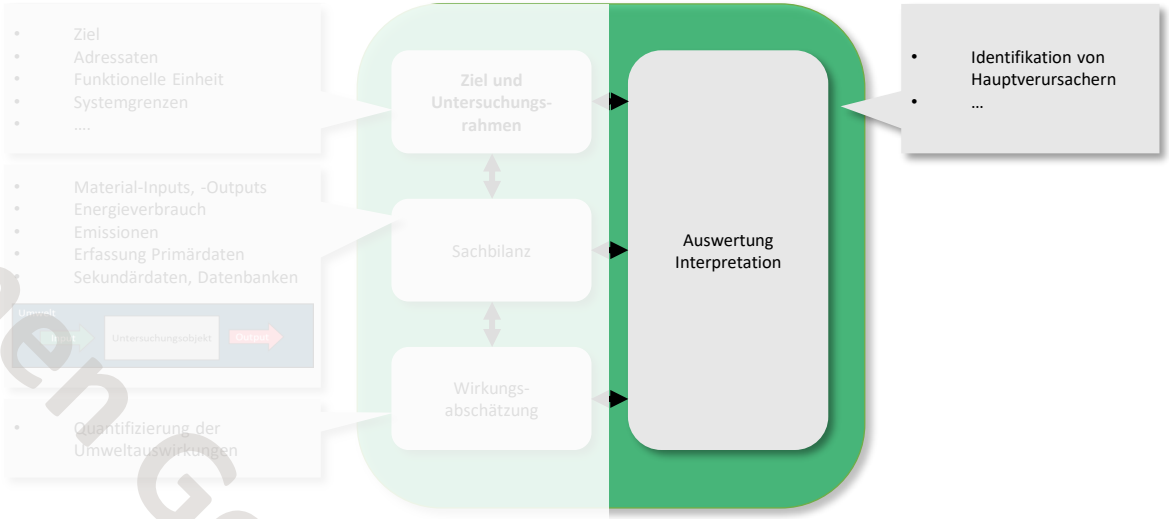
Ökobilanzierung

Schritte der Ökobilanz

4. Direkte Anwendung der Ökobilanz:

- Auswertung der Ergebnisse
- Interpretation der Ergebnisse

Auf Basis der Ökobilanz können nun bspw. Optimierungspotenziale identifiziert und (Unternehmens-) Entscheidungen getroffen werden



Quelle: Herrmann 2009, basierend auf DIN EN ISO 14040 und 14044

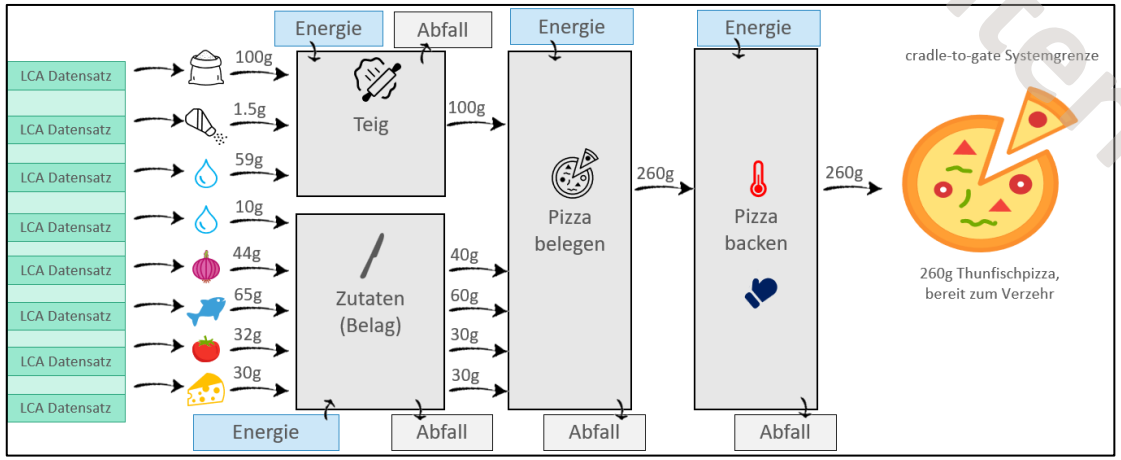
Nur für internen Gebrauch

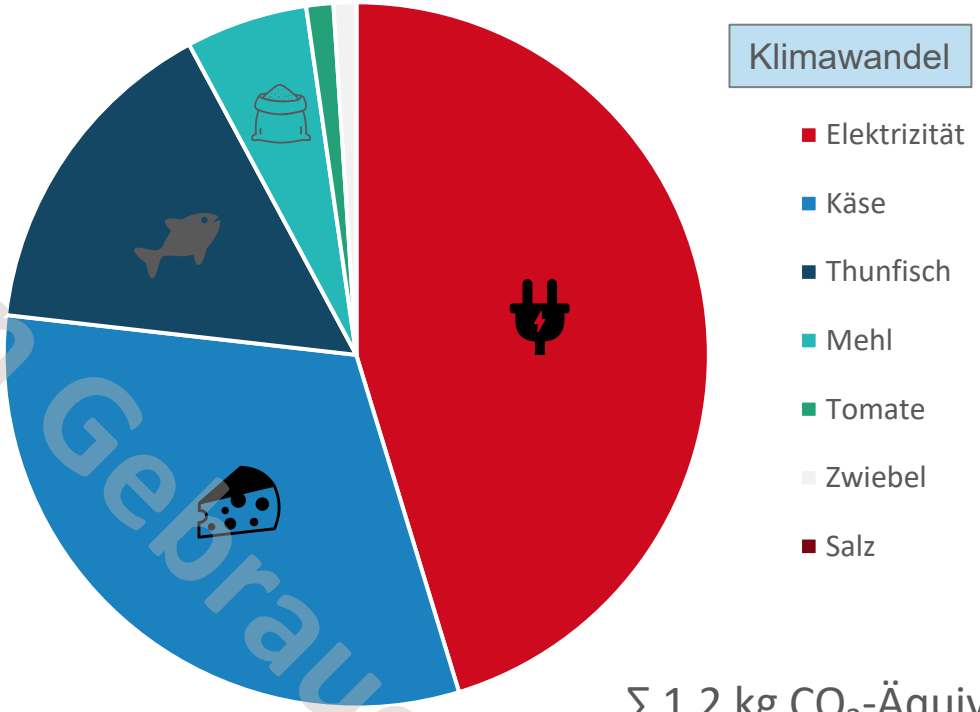
Ökobilanzierung

Interpretation

- Zuordnung der Inventarisierungsergebnisse zu Wirkungskategorien und Berechnung der Ergebnisse





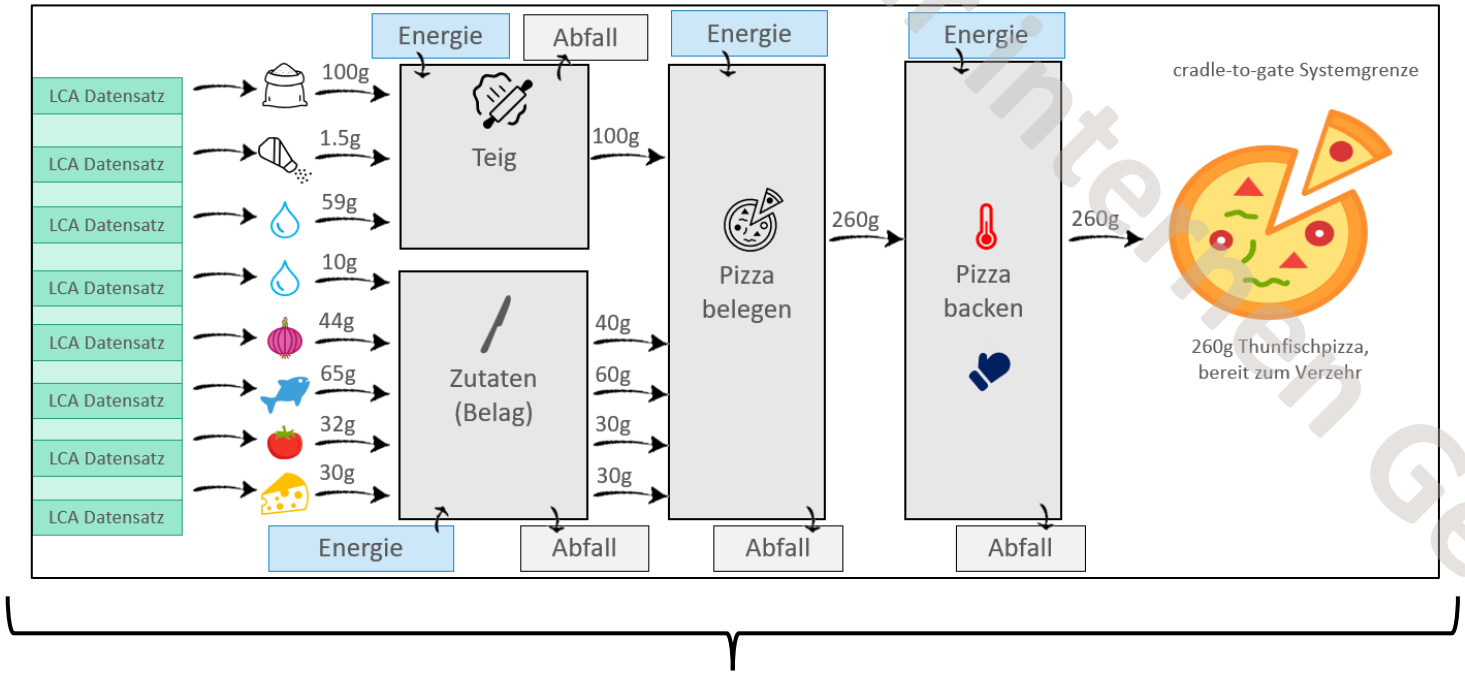


∑ 1.2 kg CO_2-Äquivalente

Nur für internen Gebrauch

Ökobilanzierung





Erhebung von produktspezifischen Daten zur Verbesserung der Qualität der erzielten Ergebnisse

Datenanforderungen:

- Materialeinsatz
- Energieverbrauch
- Abfall (einschließlich prozentualer Ausbeute, Schrottproduktion)
- Emissionen (falls bekannt)
- Produkte und Nebenerzeugnisse
- Prozessparameter (Durchflussraten, Temperaturen usw.)

Nur für interen Gebrauch

Kommen Sie bei Fragen gerne auf mich zu!

Nur für internen Gebrauch

Mittelstand-Digital Zentrum Hannover



Laura Obermann

Mittelstand-Digital Zentrum Hannover

Nachhaltige Produktion

+49 531 391 7160

obermann@mitunsdigital.de

www.digitalzentrum-hannover.de

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Mittelstand-Digital