

Comparison and selection of a method for indicator weighting and aggregation in the context of a Circular Economy Maturity Model.

Scientific question

Circular Economy (CE) indicators have become increasingly important in terms of measuring and evaluating circular production processes. However, the informative value of CE indicators is highly dependent on how their qualitative and quantitative components are weighted and aggregated.

To apply a CE indicator set in a CE maturity model, the question therefore is which weighting and aggregation method is suitable?



resource: pixabay.com

Scientific methodology

- - Familiarization with the topics of circular economy, weighting and aggregation methods for CE indicators
- - Comparison of weighting and aggregation methods
- - Conception of a process-oriented approach for the selection of suitable weighting and aggregation methods

Goal and expected results

The goal of this thesis is to select a suitable weighting and aggregation method for a set of indicators for the application of a Circular Economy Maturity Model. For this purpose, different weighting and aggregation methods will be compared, their advantages and disadvantages will be discussed and a process-oriented approach for the selection of suitable weighting and aggregation methods will be elaborated.

Contact

Dennis Kreutzer, M.Sc.
Tel.: +49-241 80-91174
Email: dennis.kreutzer@ima.rwth-aachen.de

Type of thesis

Bachelor's thesis/project work in the field of mechanical engineering/industrial engineering

Vergleich und Auswahl einer Methode zur Indikatorenengewichtung- und aggregation im Rahmen eines Circular Economy Maturity Models

Wissenschaftliche Fragestellung

Circular Economy (CE)- Indikatoren haben hinsichtlich der Messung und Bewertung zirkulärer Produktionsprozesse zunehmend an Bedeutung gewonnen. Jedoch ist die Aussagekraft von CE-Indikatoren stark davon abhängig, wie ihre qualitativen und quantitativen Komponenten gewichtet und aggregiert werden.

Zur Anwendung eines CE-Indikatorsets in einem CE-Maturity Model (deutsch: Reifegradmodell) stellt sich daher die Frage, welche Gewichtungs- und Aggregationsmethode geeignet ist?



Quelle: pixabay.com

Wissenschaftliche Methodik

- Einarbeitung in die Thematiken der Circular Economy, Gewichtungs- und Aggregationsmethoden für CE-Indikatoren
- Vergleich von Gewichtungs- und Aggregationsmethoden
- Konzeption eines prozessorientierten Ansatzes für die Auswahl geeigneter Gewichtungs- und Aggregationsmethoden

Ziel und erwartete Ergebnisse

Die Arbeit hat das Ziel, eine geeignete Gewichtungs- und Aggregationsmethode für ein Indikatorset zur Anwendung eines Circular Economy Maturity Modells auszuwählen. Hierzu sollen verschiedene Gewichtungs- und Aggregationsmethoden verglichen, ihre Vor- und Nachteile erörtert und ein prozessorientierter Ansatz für die Auswahl geeigneter Gewichtungs- und Aggregationsmethoden herausgearbeitet werden.

Ansprechpartner

Dennis Kreutzer, M.Sc.
 Tel.: +49-241 80-91174
 Email: dennis.kreutzer@ima.rwth-aachen.de

Art der Arbeit

Bachelor-/Projektarbeit im Bereich Maschinenbau/ Wirtschaftsingenieurwesen