

## Circular Economy Maturity Model - Development of a Maturity Model for Companies in the Circular Economy

### Scientific question

The Circular Economy is listed as a part of the European Green Deal for sustainable development and has a lot of potential, e.g. to achieve the planned climate neutrality of the EU. In order to achieve a widespread establishment of the principle of the Circular Economy, manufacturing companies in particular must be shown ways and strategies of how to implement a change in their structures and processes to this end. Since the transformation to circularly oriented production processes is very complex, a broad base of know-how is required, which is not available to many companies. One starting point is provided by maturity models, which companies can use to identify their current maturity level within their transformation process and derive transformation strategies on the basis of this.



resource: pixabay.com

The question therefore is how a reference model for the maturity-based determination of the Circular Economy degree for manufacturing companies can be structured?

### Scientific methodology

- - Familiarization with the topics of the Circular Economy and Maturity Models
- - Requirements analysis for maturity models for manufacturing companies in the Circular Economy
- - Systematic conception of a maturity model for the determination of the current Circular Economy degree based on the maturity level
- - Validation of the model

### Goal and expected results

The goal of this work is to systematically conceptualize a Circular Economy Maturity Model. To this end, the requirements that arise for manufacturing companies are to be incorporated into the conceptual design in a well-founded manner. The results of the work are to serve as a basis for the construction of a scientifically founded Circular Economy Maturity Model.

### Contact

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

### Type of thesis

Master thesis in the field of mechanical engineering/industrial engineering

## Circular Economy Maturity Model – Aufbau eines Reifegradmodells für Unternehmen in der Circular Economy

### Wissenschaftliche Fragestellung

Die Circular Economy wird als eine Maßnahme des European Green Deal zu einer nachhaltigen Entwicklung aufgelistet und hat viele Potentiale, u.a. die geplante Klimaneutralität der EU zu erreichen. Um eine weitreichende Etablierung des Prinzips der Circular Economy zu erreichen, müssen insbesondere produzierenden Unternehmen Wege und Strategien aufgezeigt werden, wie ein Wandel ihrer Strukturen und Prozesse dahingehend umzusetzen ist. Da die Transformation zu zirkulär ausgerichteten Produktionsprozessen sehr komplex ist, wird eine breit gefächerte Basis an Know-How benötigt, die vielen Unternehmen nicht zur Verfügung steht. Ein Ansatz Punkt bieten Maturity Modelle (deutsch: Reifegradmodelle), mit Hilfe Unternehmen ihren aktuellen Reifegrad innerhalb ihres Transformationsprozess identifizieren und auf Grundlage dessen Transformationsstrategien ableiten können.



Quelle: pixabay.com

Es stellt sich daher die Frage, wie ein Referenzmodell zur reifegradbasierten Ermittlung des Circular Economy-Grades für produzierende Unternehmen aufgebaut sein kann?

### Wissenschaftliche Methodik

- Einarbeitung in die Thematiken der Circular Economy und Maturity-Modelle (Reifegrad-Modelle)
- Anforderungsanalyse an Maturity Modelle für produzierende Unternehmen in der Circular Economy
- Systematische Konzeption eines Maturity-Modells zur reifegradbasierten Ermittlung des aktuellen Circular Economy-Grades
- Validierung des Modells

### Ziel und erwartete Ergebnisse

Die Arbeit hat das Ziel, ein Circular Economy Maturity Model systematisch zu konzeptionieren. Hierzu sollen die Anforderungen, die sich für produzierende Unternehmen ergeben, fundiert in die Konzeptionierung einfließen. Die Ergebnisse der Arbeit sollen als Grundlage für den Aufbau eines wissenschaftlich fundierten Circular Economy Maturity Modells dienen.

### Ansprechpartner

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

### Art der Arbeit

Masterarbeit im Bereich Maschinenbau/ Wirtschaftsingenieurwesen