



infernum
Interdisziplinäres Fernstudium
Umweltwissenschaften

Circular Economy

Studienbrief: Grundlagen und Prinzipien einer zirkulären Wirtschaft



Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften – **infernum**

Grundlagen und Prinzipien einer zirkulären Wirtschaft

Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften –
infernum

Studienbrief

Grundlagen und Prinzipien einer zirkulären Wirtschaft

von

Jürgen Bertling

Leandra Hamann

Markus Hiebel

Daniel Maga

Jochen Nühlen

Hartmut Pflaum

Sabrina Schreiner

Impressum

Kursnummer: 71429

Modul 19: Circular Economy

Studienbrief: Grundlagen und Prinzipien einer zirkulären Wirtschaft

Von:

Jürgen Bertling, Leandra Hamann, Markus Hiebel, Daniel Maga, Jochen Nühlen, Hartmut Pflaum, Sabrina Schreiner

© 2021 FernUniversität in Hagen, Hagen & Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

Alle Rechte vorbehalten.

Studienangebot: Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften (infernum)

Der Inhalt dieses Dokumentes darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch die FernUniversität in Hagen nicht (ganz oder teilweise) reproduziert, benutzt oder veröffentlicht werden. Das Copyright gilt für alle Formen der Speicherung und Reproduktion, in denen die vorliegenden Informationen eingeflossen sind, einschließlich und zwar ohne Begrenzung Magnetspeicher, Computer-ausdrucke und visuelle Anzeigen. Alle in diesem Dokument genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen und Warenbezeichnungen sind zumeist eingetragene Warenzeichen und urheberrechtlich geschützt. Warenzeichen, Patente oder Copyrights gelten gleich ohne ausdrückliche Nennung. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Lehrziele/Einführung.....	- 1 -
2	Teil A: Hintergrund und Status der Circular Economy.....	- 3 -
2.1	Circular Economy – Strategie für ein nachhaltiges Ressourcenmanagement?.....	- 3 -
2.2	Historie der Circular Economy.....	- 6 -
2.3	Definitionen zur Circular Economy.....	- 9 -
2.4	Status der Circular Economy.....	- 11 -
2.5	Rechtliche Grundlagen der Kreislaufwirtschaft.....	- 13 -
2.6	Grundoperationen der Kreislaufwirtschaft entlang der Abfallhierarchie.....	- 17 -
2.7	Circular Economy für ausgewählte Stoffströme.....	- 20 -
2.8	Fazit.....	- 43 -
2.9	Übungsaufgaben/Verständnisfragen.....	- 45 -
3	Teil B: Prinzipien einer Circular Economy.....	- 46 -
3.1	Definition und Prinzipien.....	- 46 -
3.2	Prinzip 1: Reduktion von Umweltwirkungen durch ressourceneffiziente und kreislaufgerechte Gestaltung	- 48 -
3.3	Prinzip 2: Lange Lebens- und Nutzungsdauer durch nutzerzentrierte Gestaltung, Reparierbarkeit, Wieder- oder Weiterverwendung und neue Geschäftsmodelle.....	- 59 -
3.4	Prinzip 3: Vermeidung von Kreislaufverlusten, energetische Verwertung oder Abbaubarkeit.....	- 71 -
3.5	Prinzip 4: Nutzung erneuerbarer Ressourcen.....	- 79 -
3.6	Prinzip 5: Erforderliche Energie stammt aus erneuerbaren Quellen und wird effizient genutzt.....	- 89 -
3.7	Übungsaufgaben/Verständnisfragen.....	- 98 -
4	Teil C: Transformation zur Circular Economy.....	- 99 -
4.1	Circular Economy Assessment.....	- 99 -
4.2	Innovationsbedarfe für den Übergang vom Linearen zum Zirkulären.....	- 110 -
4.3	Übungsaufgaben/Verständnisfragen.....	- 119 -
5	Glossar.....	- 120 -
6	Lösungshinweise.....	- 127 -
6.1	Übungsaufgaben aus Kapitel 2.....	- 127 -
6.2	Übungsaufgaben aus Kapitel 3.....	- 128 -
6.3	Übungsaufgaben aus Kapitel 4.....	- 131 -
7	Literaturverzeichnis.....	- 134 -