

**Ökogeäude**

A.-K. Rohde, D. Denhof, J. D. A. Castellanos, M. Freitag  
**Versorgungstechnik 4.0 – Vorausschauende Steuerung und Regelung von Energieverbrauchern am Beispiel eines universitären Vorlesungsraums** ..... 6

Der Beitrag beschreibt Grundlagen, Methodik, Umsetzung des Konzepts und kann als Umsetzungsbeispiel für die energetische Optimierung anderer Lehrräume beispielhaft herangezogen werden.

R. Ege, M. Kornmann, C. Stöver, D. Uckelmann  
**Ökologische Logistikgebäude – Ein Leitfaden für ein umweltorientiertes Lager - von der Planung bis zum Bau** ..... 51

Auf Basis einer umfangreichen Literaturrecherche, liefert der Beitrag einen Einblick in den aktuellen Stand der Wissenschaft zum Thema ökologische Logistikgebäude.

**Digitalisierung**

M. Steven  
**Nachhaltigkeitseffekte von Industrie 4.0 – Ökonomische, ökologische und soziale Aspekte** ..... 11

Das Ziel des Beitrags ist aufzuzeigen, welche positiven und negativen Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Nachhaltigkeit zu erwarten sind, um Unternehmen Ansatzpunkte für diesbezügliche Aktivitäten zu liefern.

K.-I. Voigt, M. Rücker, J. W. Veile  
**Ökologische Chancen von Industrie 4.0 – Eine qualitativ-empirische und literaturbasierte Studie** ..... 24

Dieser Beitrag untersucht die ökologischen Potenziale im Kontext von Industrie 4.0, basierend auf qualitativ-empirischen Daten aus 26 Experteninterviews und einer Literaturanalyse.

D. Holtkemper, J. Breidenbach  
**Geschäftsmodelle im Kontext der Blockchain-Technologie – Teil 1** ..... 42

E. Werning  
**Corporate Digital Responsibility – Freiwillige Selbstverpflichtung als Chance und Notwendigkeit in einer digitalen Welt** ..... 59

Den unbestrittenen Vorteilen und Chancen der Digitalisierung stehen Risiken des Missbrauchs von Daten, ethische Grundsatzfragen und die Gefahr von Rebound-Effekten gegenüber.

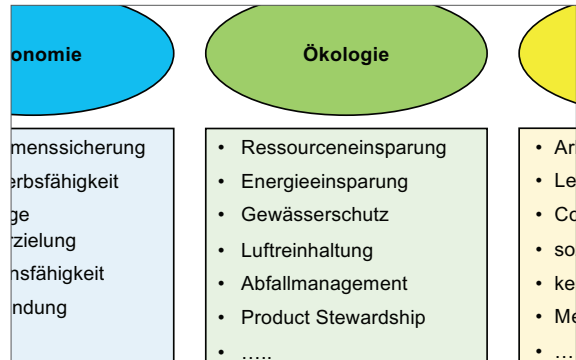
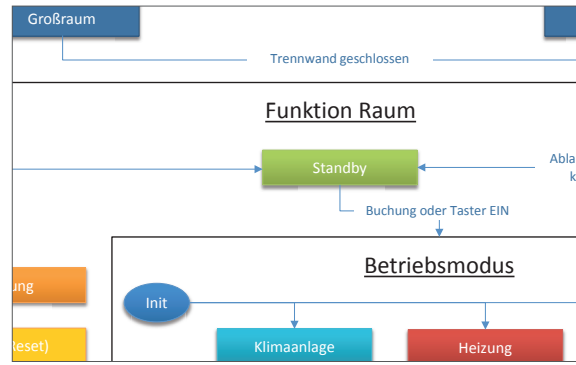
**Nachhaltige Logistik**

D. Uckelmann, J. T. Alt, I. Andujo  
**CO<sub>2</sub>-Berechnungen komplexer Liefernetzwerke – Strukturierte Erfassung von Emissionsdaten auf Grundlage des SCOR-Modells** ..... 16

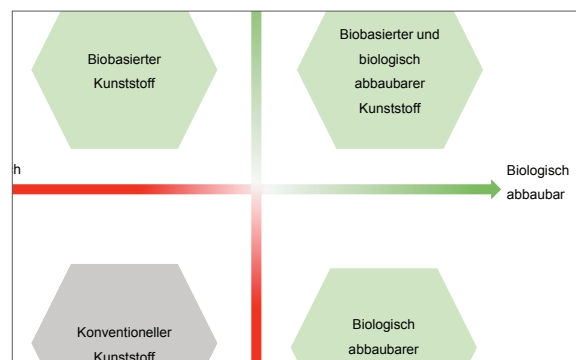
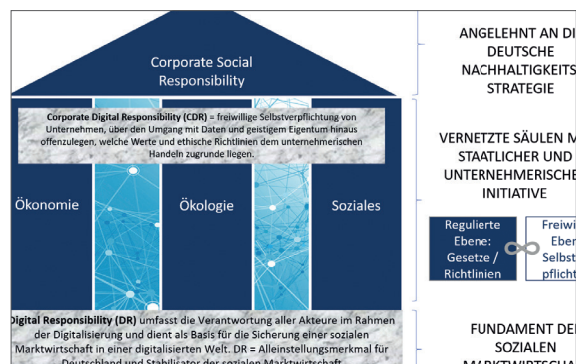
Der Beitrag untersucht auf Grundlage des SCOR-Modells zur strukturierten Erfassung von Emissionsdaten globaler Supply Chains.

M. Lütjen, J. Fechner, M. Freitag, M. Podein  
**Ultraschallschweißen von biologisch abbaubaren Kunststofffolien – Untersuchung biobasierter Kunststoffbeutel für die Handhabung von Trockeneis im TK-Lebensmittelversand** ..... 47

In dem Beitrag wird der Lebensmittelversand aus ökologischer Sicht beleuchtet und aktuelle Entwicklungen bei biologisch abbaubaren Kunststofffolien vermittelt.



| Themen   | Kategorien  | Exemplarische Literatur        | Genannt von x Experten |
|--|---|--------------------------------|------------------------|
| Reduzierter Ressourcenverbrauch, erhöhte Ressourceneffizienz | Verbessern der Prognose und Kommunikation der Bedarfe                                   | [5, 7, 14, 15]                 | 3                      |
|  | Frühzeitiges Erkennen von Fehlern   | [7, 12, 16]                    | 2                      |
|  | Kundenindividuelle Gestaltung und Marktnähe, additive Fertigungsmethoden                | [1, 5, 12, 14, 15, 20, 23, 24] | 6                      |
|  | Längerer Produktlebenszyklus der Anlagen, geringerer Verbrauch über Lebenszyklus hinweg | [5, 7, 9, 21, 24, 25]          | 3                      |
|  | Sharing Economy   | [13]                           | 2                      |
| Optimierter Energieverbrauch und Energieeffizienz            | Flexible Produktion, Optimierung von Produktionszeiten                                  | [1, 5, 7, 12, 17]              | 4                      |
|  | Intelligente Energiemanagementsysteme   | [1, 4, 5, 7, 12, 24, 26]       | 2                      |
|  | Energieverteilung,  | [15, 16, 18, 19]               | 2                      |



## Nachhaltige Globalisierung

O. Renn  
**Digitalisierung, Globalisierung und Nachhaltigkeit – Auswirkungen auf Industrie 4.0** ..... 21 ▶

Angesichts der drei großen globalen Transformationswellen der Globalisierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeitsumstellung steht die Industrie vor großen Herausforderungen im Modernisierungsprozess in Hinblick auf Industrie 4.0.

F. Klenk, B. Häfner, G. Lanza, M. Wagner  
**Kreislaufwirtschaft in globalen Wertschöpfungsnetzwerken – Analyse aktueller Herausforderungen zur industriellen Umsetzung der Kreislaufwirtschaft** ..... 29

Der Beitrag präsentiert, basierend auf einer Definition der Kreislaufwirtschaft und ihrer Konzepte, die aktuelle industrielle Praxis zur erfolgreichen Umsetzung und die damit einhergehenden Potenziale.

## Produktion

N. Gronau, E.-M. Kern, H. Jonitz  
**Herausforderungen im Umgang mit Produktionsstörungen – Ergebnisse einer Umfrage zum aktuellen Stand des Störungsmanagements** ..... 33

Eine Umfrage unter produzierenden Industrieunternehmen zeichnet ein aktuelles Bild des Störungsmanagements und identifiziert relevante Herausforderungen im Umgang mit Störungen in der Produktion.

S. Kinkel, A. Jäger  
**Digitale Vernetzung und Rückverlagerung der Produktion – Bringt die Industrie 4.0 die Produktion zurück nach Deutschland?** ..... 55 ▶

## Arbeit der Zukunft

H. Kohl, T. Knothe, B. Schallock, J.-A. Scholz  
**„Keine Angst vor Industrie 4.0!“ – Vier Maßnahmen zur Vorbereitung von Unternehmen auf die neuen Anforderungen menschlicher Arbeit in der Industrie 4.0** ..... 37 ▶

In diesem Beitrag werden vier zentrale soziotechnische Gestaltungsmaßnahmen vorgeschlagen, mit denen sich Unternehmen in die Lage versetzen können, die neuen Anforderungen menschlicher Arbeit in der Industrie 4.0 bewältigen zu können.

E. Weber  
**Digitalisierung: Der Arbeitsmarkt verändert sich** ..... 62

Der Beitrag argumentiert, dass die Ersetzung bestehender Arbeitsplätze - oder zumindest von Aufgaben - durch Technologie zwar erfolgen wird und immer stattgefunden hat, dies aber nur eine Seite der Medaille ist.

## Service

**Editorial** ..... 3  
**Vorschau auf Industrie 4.0 Management 1/2020** ..... 67  
**Impressum** ..... 67

**Titel:** © tonefotografia / stock.adobe.com

