

Inhaltsverzeichnis

1 Geschäftsmodelle im Internet der Dinge	1
Elgar Fleisch, Markus Weinberger und Felix Wortmann	
1.1 Einfluss des Internet auf Geschäftsmodelle bis heute.....	2
1.2 Die betriebswirtschaftliche Kraft des IoT.....	5
1.3 Geschäftsmodellmuster im IoT.....	9
1.4 Unternehmerische Herausforderungen bei der Umsetzung von Geschäftsmodellen im IoT	12
1.5 Einige Antworten und viele offene Fragen	15
Literatur.....	15
2 Wie das Internet der Dinge neue Geschäftsmodelle ermöglicht.....	17
Daniel Huber und Thomas Kaiser	
2.1 Neue Möglichkeiten – Industrie 4.0 und das Internet der Dinge	17
2.2 Anwendungen und Beispiele im Umfeld Industrie 4.0 und Internet der Dinge	20
2.3 Smart Services, neue Geschäftsmodelle und Allianzen.....	23
2.4 Technische Herausforderungen und Big Data Architektur	24
Literatur.....	26
3 Industrial Cloud – Status und Ausblick.....	29
Reinhard Langmann und Michael Stiller	
3.1 Motivation.....	29
3.2 Industrie 4.0 und Cloud.....	31
3.3 Was ist Cloud Computing	33
3.4 Marktentwicklung und Prognosen	35
3.5 Aktuelle Situation	36
3.6 Anwendungen in der Industrial Cloud.....	39
3.7 Ausblick	45
Literatur.....	46

4 Herausforderungen und Lösungsansätze zur einheitlichen Kommunikation von Messdaten für Industrie 4.0 und das Internet of Things	49
Bernd Müller und Frank Härtig	
4.1 Zukunftsbild Industrie 4.0.....	50
4.2 Industrie 4.0 – Cyber-Physical Systems – Internet of Things.....	50
4.3 Probleme der Kommunikation cyber-physikalischer Systeme	52
4.4 Weitergabe von Messwerten	53
4.5 TraCIM, ein System zur Validierung von Mess-Software	55
4.6 Ohne valide Werte keine Industrie 4.0.....	57
Literatur.....	57
5 Lebensmittelindustrie 4.0 – Cyber-physische Produktionssysteme zur sicheren und unverfälschbaren Datenverarbeitung.....	59
Oliver Thomas, Novica Zarvić, Jörg Brezl, Michael Brockschmidt und Michael Fellmann	
5.1 Lebensmittelsicherheit: Ein für die Gesellschaft relevantes Thema	60
5.2 Die Wertschöpfungskette der Fleischverarbeitung	61
5.3 Transparente Produktionsprozesse in der Lebensmittelindustrie durch Einsatz von Industrie 4.0-Konzepten	63
5.4 Nutzenpotenziale und Risiken	67
Literatur.....	68
6 Industrie 4.0 in der Wertschöpfungskette Bau – Ferne Vision oder greifbare Realität?	71
Thuy Duong Oesterreich und Frank Teuteberg	
6.1 Motivation	72
6.2 Stand der Anwendung von Industrie 4.0 Technologien in der Bauindustrie	73
6.3 Industrie 4.0 Anwendungsszenario in der Bauindustrie	77
6.4 Nutzeffekte und Adoptionsbarrieren.....	83
6.5 Herausforderungen für Wissenschaft und Praxis.....	87
Literatur.....	88
7 Wandlungsbereitschaft und Wandlungsfähigkeit von Mitarbeitern bei der Transformation zu Industrie 4.0	91
André Ullrich, Christof Thim, Gergana Vladova und Norbert Gronau	
7.1 Problemstellung und Motivation.....	92
7.2 Veränderungspfade im Kontext von Industrie 4.0.....	93
7.3 Grundlagen zur Modellbildung.....	94
7.4 Modell der Verhaltensfaktoren.....	101
7.5 Implikationen für die Entwicklungspfade.....	106
7.6 Fazit.....	113
7.7 Förderhinweis	114
Literatur.....	114

8 Die neue Rolle des Mitarbeiters in der digitalen Fabrik der Zukunft.....	117
Alexander Richter, Peter Heinrich, Alexander Stocker und Melanie Steinhüser	
8.1 Der Faktor Mensch in der Industrie 4.0	118
8.2 Mitarbeiterzentrierung im Projekt FACTS4WORKERS	119
8.3 Die Chancen der Selbstbestimmung	126
8.4 Attraktive Arbeitsplätze in der Fabrik der Zukunft.....	130
Literatur.....	131
9 Smart HRM – das „Internet der Dinge“ im Personalmanagement	133
Stefan Strohmeier, Dragana Majstorovic, Franca Piazza und Christian Theres	
9.1 Smart HRM als Zukunft des digitalen Personalmanagements?.....	134
9.2 Konzeption des Smart HRM	135
9.3 Exploration des Smart HRM.....	139
9.4 Implikationen des Smart HRM	143
Literatur.....	144
10 Verwaltung 4.0 als Beitrag zur Wertschöpfung am Standort Deutschland 4.0 – Bedeutung einer weiterentwickelten Wirtschaftsförderung 4.0	147
Frank Hogrebe und Wilfried Kruse	
10.1 Problemstellung und Motivation.....	148
10.2 Terminologische Grundlagen.....	149
10.3 Untersuchungsgang.....	152
10.4 Lösungsmodell „Wirtschaftsförderung 4.0“	156
10.5 Zusammenfassung und Ausblick	157
Literatur.....	158
11 Die Industrie 4.0 aus Sicht der Ethik	161
Oliver Bendel	
11.1 Merkmale der Industrie 4.0.....	161
11.2 Die Bereichsethiken und die Maschinenethik.....	163
11.3 Die Industrie 4.0 in der Moral.....	165
11.4 Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen	168
11.5 Ein gutes, glückliches Leben	170
Literatur.....	170
Zwischenruf: Hochschule 4.0 – ein Paradigmenwechsel?	173
Stichwortverzeichnis.....	175