

Inhaltsverzeichnis

Teil A Grundlagen und Kontext der Silicon Economy

Silicon Economy – Es geht um alles	3
Michael ten Hompel und Michael Henke	
1 Die Digitalisierung von allem und die Künstliche Intelligenz	
in allem wird alles für alle ändern.	4
2 Logistik als Garant für den freien Welthandel – eine neo-ökologische	
und plattform-ökonomische Betrachtung der Silicon Economy	7
3 Silicon Economy inside	10
Literatur.	17
Die Rolle von Open Source in der Silicon Economy	19
Michael Schmidt, Carina Culotta, Andreas Nettsträter und Estelle Duparc	
1 Einleitung.	20
2 Open Source.	24
3 Die Rolle von Open Source in der Silicon Economy	34
Literatur.	36
Datensouveränität.	41
Sebastian Opiel und Jürgen Schmelting	
1 Notwendigkeit für Datensouveränität.	42
2 Datensouveränitätsmechanismen	45
3 Referenzarchitektur der International Data Spaces	48
4 Datensouveränität am Beispiel der Silicon Economy	51
5 Fazit	52
Literatur.	53
Digitale Plattformen und Ökosystemstrategien	55
Carina Culotta, Estelle Duparc und Frederik Möller	
1 Einleitung.	56
2 Digitale Plattformen im Überblick	58

3 Digitale und plattformbasierte Geschäftsmodelle für Unternehmen	63
4 Potenziale der Plattformökonomie für die Logistik	67
5 Zusammenfassung und Ausblick: Plattformökonomie in der Silicon Economy	69
Literatur	70
Geschäftsökosysteme im Zeitalter der Data Economy	75
Tobias Guggenberger, Frederik Möller und Hendrik Van der Valk	
1 Ökosysteme als Form der unternehmensübergreifenden Organisation	76
2 Plattformen und Ökosysteme	78
3 Spezifische Ausprägungen und Konfigurationen von Ökosystemen	81
4 Ökosysteme im Zeitalter der Silicon Economy	83
Literatur	87
 Teil B Technologien und Anwendungen für die Silicon Economy	
IT-Architektur für die Silicon Economy	93
Jens Leveling, Arkadius Schier, Dominik Sparer und Norbert Weißenberg	
1 Einleitung	94
2 Architekturmuster der Silicon Economy	96
3 Architektur der Silicon Economy	103
4 Zusammenfassung	118
Literatur	118
Blockchain und Smart Contracts	121
Roman Koller und Josef Kamphues	
1 Grundlagen der Blockchain	122
2 Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain	129
3 Blockchain im Kontext der Silicon Economy	131
4 Ausblick	136
Literatur	138
Entscheidungsautomatisierung	141
Martin Böhmer und Benjamin Korth	
1 Entscheidung als Informationsverarbeitungsprozess	141
2 Anwendungsfälle und Beispiele in der Silicon Economy	145
3 Stand der Forschung und Praxis	152
4 Forschungsbedarf	162
5 Zusammenfassung und Ausblick	168
Literatur	169

Das Internet der Dinge in der Silicon Economy	173
Sören Kerner und Sebastian Wibbeling	
1 Das Internet der Dinge	174
2 ICTPro – ein Fall, der Schule macht	181
3 Smart Contracting – die Vision der vollständigen Selbstorganisation	183
4 Enter Silicon Economy	186
5 Modulare IoT Devices in der SE	187
Literatur	191
Digitaler und Cyberphysischer Zwilling	193
Moritz Roidl und Anike Murrenhoff	
1 Einführung	194
2 Grundbegriffe und Anwendungen	197
3 Herausforderungen bei der Anwendung in einer Silicon Economy	208
4 Einordnung in Technologien und Konzepte der Silicon Economy	215
5 Maschinelles Lernen und Cyberphysische Zwillinge	219
6 Entwicklungsumgebungen für Cyberphysische Zwillinge	222
7 Testbeds	222
Literatur	226
Lernverfahren der Künstlichen Intelligenz zur Inwertsetzung von Daten: Automatisierte Erkennung und Prognose	229
Katja Ickstadt, Markus Pauly, Marco Motta, Swetlana Herbrandt, Nikolas Moroff, Friedrich Niemann, Michael Henke und Michael ten Hompel	
1 Einleitung	230
2 Ableitung einer Bedarfsprognose aus Lagerbewegungen	232
3 Simulation und Analyse des Artikelbedarfs	235
4 Automatisierte Zeitdatenerfassung in der Intralogistik	239
5 Ausblick	247
Literatur	247
Financial Supply Chain Management in der Silicon Economy	251
Axel T. Schulte und Gerhard Schipp	
1 Vom Financial Supply Chain Management zum <i>inclusive</i> Financial Supply Chain Management	252
2 Supply Chain Finance – Zentrale Bausteine	253
3 Risikomanagement im Financial Supply Chain Management	264
4 Financial Supply Chain Prozessoptimierung	266
5 Integration ESG Value Chain	268
6 Fazit: <i>inclusive</i> FSCM in der Silicon Economy	271
Literatur	273

Plattformen der Verkehrslogistik	275
Achim Klukas und Maximilian Schellert	
1 Trends in der Verkehrslogistik	275
2 Digitale Plattformen im Transport	280
3 Transportplattformen in der Silicon Economy	282
4 Vision	286
Literatur	287
Stichwortverzeichnis	289