

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Methodik	3
1.3 Inhaltsübersicht	4
2 Katalysator Digitalisierung	7
2.1 Globalisierung und Ökozentriertheit	7
2.2 Industrialisierung und Wirtschaftshandeln	17
2.3 Digitalisierung und Gesellschaftshandeln	28
3 Grundlagen der Digitalisierung	37
3.1 Daten, Informationen und Wissen	37
3.2 Strukturiertheit und Unstrukturiertheit	40
3.3 Qualität und deren Quantifizierung	43
3.4 Informationsmanagement und Systembeschreibungen	46
3.5 Informations- und Kommunikationstechnik	49
3.6 IT-Infrastruktur und IT-Architektur	53
3.7 Dienstentwicklung und Nutzerorientierung	59
4 Digitale Transformation des Bauschaffens	61
4.1 Baukunst, Bautechnik und Bauwirtschaft	61
4.2 Digitalisierung entlang des Gebäudelebenszyklus	67
4.3 Digitalisierung der Planung	74
4.4 Digitalisierung im Projektmanagement	80
4.5 Digitalisierung in der Ausführung	85
4.6 Digitalisierung im Betrieb	90
4.7 Komplexität mit digitalen Ansätzen bewältigen	95

5 Individualisierter Einsatz durchgängiger IT-Lösungen im Bauwesen	99
5.1 Cloud Computing-Technologien	99
5.2 Cloud Computing in Industrie, IT und bei KMUs	103
5.3 Herausforderungen für das Bauschaffen	110
5.4 Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz	117
6 Anwendungsfälle und exemplarische Implementierung	125
6.1 Plattformtechnologien für wechselnde Anwendungsfälle	125
6.2 Entwurf und Planung	128
6.3 Datenerhebung im Feld, bei Herstellung und Montage	133
6.4 Gebäudebetrieb	146
6.5 Komplette Vernetzung	150
6.6 Bewertung und Einordnung	153
7 Individuelle Kompetenzen und deren Anwendung	159
7.1 Daten sammeln und auswerten	159
7.2 Prozesse verstehen und verändern	162
7.3 Systeme vernetzen und Kern-Know-how schützen	165
7.4 Transformation gestalten	169
7.5 Analytisches und interdisziplinäres Denken	172
8 Fazit	175
8.1 Ökologische, digitale und hybride Vielfalt	175
8.2 Überwindung von Ressourcenknappheit in drei Dimensionen	179
8.3 Involviertheit und Offenheit	181
Begriffsbedeutung	183
Literaturverzeichnis	195
Stichwortverzeichnis	205