

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
Teil I Globale Supply Chain Netzwerk Integration		
2	Globalisierung	5
2.1	Entflechtung von Politik und Wirtschaft	5
2.1.1	Die Entwicklung der Europäischen Union.	6
2.1.2	China und Taiwan – zwei eigenständige Länder, ein souveräner Staat.	7
2.1.3	Der Handelskonflikt China – USA: wenn zwei sich streiten...	7
2.1.4	Die Chip-Krise von 2020 – der politische Faktor	8
2.2	Airbus Industries – Globalisierung von Fertigung und Produktion (Airbus 2015)	9
2.2.1	Airbus Industries – Ein weltweites Netz von Konstruktionsbüros und Engineering-Zentren	9
2.2.2	Airbus Industries – Produktionsstandorte	11
2.3	Digitalisierung von Supply Chains und die politische Realität ...	12
2.4	Die Herausforderungen der Kooperation mit Schwellenländern	14
2.4.1	Entwicklungsländer und Schwellenländer	14
2.4.2	Ist China ein Entwicklungsland?	15
2.4.3	Der Gini-Index	15
2.4.4	Wie man Schwellenländer identifiziert	16
2.4.5	Die pädagogische Herausforderung	17
2.4.6	Talententwicklung – Das Alleinstellungsmerkmal Indiens	19
2.5	Globalisierung der Bildung	21
2.5.1	Die Welt ist immer noch illiterate	23
2.5.2	Niemand wird zurückgelassen	25
2.5.3	Duale Berufsbildungssysteme – Überbrückung der Kluft	26
2.5.4	Grassroot Innovation, Befähigung von Unternehmer*innen durch Mikrofinanzierungen	27

2.5.5	Digital Natives	28
2.5.6	Keine Elfenbeintürme	29
2.6	Global Sourcing	29
2.6.1	Global Sourcing Prinzipien	29
2.6.2	Die Offshoring-Lernkurve und die Outsourcing- Readiness	31
2.6.3	Globale Sourcing Strategien	32
2.6.4	Sourcing Ziele	33
2.6.5	Engagement Roadmap – Reifegrad der Engagement Governance	33
2.6.6	Global Sourcing Risikobewertung	35
	Literatur	36
3	Digitalisierung der globalen Supply Chain	41
3.1	Die Chip-Krise und Supply Chain Management	41
3.1.1	Die COVID-19 Pandemie und der Bullwhip-Effekt	42
3.1.2	Der Bullwhip Effekt	43
3.2	Das Versagen von Just-In-Time und Lean Manufacturing	44
3.2.1	Lean Manufacturing	47
3.2.2	Just-In-Time Manufacturing und das Kanban Prinzip	48
3.3	Das Versagen traditioneller Forecasting-Methoden	49
3.3.1	Klassische Demand Forecasting und Inventory Management Methoden	51
3.3.2	Naiver Forecast	52
3.3.3	Einfacher gleitender Mittelwert Forecast	53
3.3.4	Exponentiell geglätteter Mittelwert Forecast	54
3.4	Die Bedeutung der Daten bei der Transformation der Supply Chain	55
3.5	Machine Learning und Deep Learning im Supply Chain Management	57
3.5.1	Herausforderungen an Logistik und Supply Chain Management	57
3.5.2	Use Cases von Machine Learning und Deep Learning in der Supply Chain (Maruti 2022)	58
	Literatur	61
4	Datengetriebene Anwendungen in digitalisierten Supply Chains	63
4.1	Business Driver für datengetriebene Anwendungen	63
4.2	BI – Business Intelligence und Data Warehousing	64
4.3	Data Mining	65
4.4	Big Data	66
4.5	In-Memory Data Management	67
4.5.1	Die invertierte Managementpyramide	68
4.5.2	Probleme der Trennung von OLAP und OLTP	68
4.5.3	Unternehmensdaten sind «spärliche» Daten	69

4.5.4	Hardware	70
4.5.5	In-Memory Datenbanksystem Konzept	70
4.5.6	Hybrides Tabellenlayout	71
4.5.7	Datenkomprimierung	71
	Literatur.	73
5	Blockchain im Supply Chain Management (Gronwald 2020)	75
5.1	Blockchain Geschichte.	75
5.2	Kryptografischer Hash	75
5.3	Blockchain Grundlagen	77
5.4	Blockchain und Supply Chain Automation	79
5.5	Smart Contracts & Due Diligence	81
	Literatur.	83
6	Machine Learning, Deep Learning und Artificial Intelligence	85
6.1	Überblick	85
6.1.1	Artificial Intelligence	85
6.1.2	Von Artificial Intelligence zu Machine und Deep Learning	87
6.2	Machine Learning	89
6.2.1	Regression	90
6.2.2	Klassifikation	91
6.3	Deep Learning	92
6.3.1	Perzeptron und das XOR-Problem.	92
6.3.2	Single-Layer Perzeptron	93
6.3.3	Multi-Layer Neuronales Netz	93
6.3.4	Backpropagation	98
6.3.5	Neuronales Netz für die Erkennung handschriftlicher Zahlen (3Blue1Brown 2017)	102
	Literatur.	106
7	Text Mining und Sentiment Analysis	109
7.1	Überblick	109
7.2	Text Mining – Kategorien	109
7.3	Text Mining – linguistischer & mathematischer Ansatz	110
7.4	Text Mining – Numerische Transformation nach Duffy (Duffy 2008)	110
7.5	Text Mining – Numerische Transformation nach Lu (Lu 2013)	111
7.6	Text Mining – Vektorraummodell	111
7.7	Levenshtein-Distanz.	115
7.8	Sentiment Analysis – Grundlegende Konzepte	119
	Literatur.	122
8	Data Management in globalen Supply Chain Netzwerken	123
8.1	Data Literacy	123
8.2	Data Management und Machine Learning/Deep Learning	123

8.2.1	Machine Learning und Deep Learning – Ethische Aspekte.	124
8.2.2	Machine Learning im Data Management Kontext.	124
8.2.3	Datenqualität im Machine Learning Kontext.	124
8.3	Metadaten Management.	125
8.3.1	Metadaten Kategorien	125
8.3.2	Metadaten für unstrukturierte Daten	126
8.3.3	Metadaten-Architektur	126
8.3.4	Metadaten Strategie	128
8.3.5	Metadaten-Modell	128
8.4	Data Architecture	129
8.4.1	Datenarchitektur Grundlagen.	129
8.4.2	Datenarchitekten	130
8.4.3	Datenarchitektur Eigenschaften	130
8.4.4	Datenarchitektur und die Cloud	132
8.4.5	Datenarchitektur Best Practices	132
8.4.6	Datenarchitektur und Unternehmen	133
8.4.7	Datenarchitektur Komponenten	133
8.4.8	Datenarchitektur Domänen	134
8.4.9	Zachman Framework	134
8.4.10	Unternehmensdatenmodell UDM	137
8.4.11	Datenarchitektur-Ansätze.	137
8.5	Data Governance	138
8.5.1	Data Governance Grundlagen	138
8.5.2	Data Governance – Umfang und Fokus	138
8.5.3	Data Governance Voraussetzungen	139
8.5.4	Data Governance Abgrenzungen	141
8.5.5	Data Governance und Master Data Management	142
8.5.6	Data Governance und Data Stewardship	143
	Literatur.	143

Teil II Interkulturelle Kompetenzen

9	Entwicklung interkultureller Kompetenzen.	147
9.1	Wahrnehmung und Vorurteile	147
9.2	Kommunikation und interkulturelle Sprachkompetenz	149
9.3	Interkulturelle Managementkompetenzen	152
9.3.1	Der Prozess des Managements (Littrell 2008).	152
9.3.2	Das Problem der Planung (Littrell 2008).	152
9.3.3	Monochrome und polychrone Zeit (Littrell 2008)	154
9.3.4	Zeitorientierung (Littrell 2008)	154
9.3.5	High-Context- und Low-Context-Kulturen (Littrell 2008).	156
9.3.6	Raum: Die verborgene Dimension (Littrell 2008).	156

9.4	Das Cage Distance Framework (Ghemawatt 2012).....	157
9.5	Das Gravitationsmodell	159
	Literatur.....	162

Teil III Arbeiten in virtuellen Teams

10	Virtuelle Teams	167
10.1	Überblick	167
10.2	Covid-19 und die Metamorphose der globalen Arbeitswelt	167
10.3	Virtuelle Teams und die Bedeutung der „Fernbeziehung“	168
10.4	Die kollaborative Herausforderung	169
10.5	Empfehlungen für die Bildung erfolgreicher globaler multikultureller virtueller Teams	172
10.5.1	Fünf Herausforderungen für den Erfolg virtueller Teams (Kirkman et al. 2002)	172
10.5.2	Management virtueller Teams (Reiche 2013)	174
10.5.3	Virtuelle Teams funktionieren lassen (Watkins 2013).....	175
	Literatur.....	178
11	Konfliktmanagement in internationalen Projekten	179
11.1	Hofstede's Kulturdimensionen	179
11.2	Thomas-Kilmann Konfliktmodell	185
11.2.1	Konkurrierend	186
11.2.2	Kollaborierend	187
11.2.3	Kompromissbereitschaft	189
11.2.4	Vermeiden	190
11.2.5	Entgegenkommend.....	192
	Literatur.....	193