

Teil I Der Coronafaktor: Ein Virus als Initiator eines tiefgreifenden Umbruchs

1 COVID und die Folgen – Die Verwundbarkeit der Supply Chain	3
Giovanni Prestifilippo	
1.1 Einleitung	3
1.2 Risikomanagement – Soll und Haben aus Sicht von Analysten und Wissenschaft	4
1.2.1 Erläuterung Risikomanagement	4
1.2.2 Ist-Situation Risikomanagement	5
1.3 Risikomanagement in der Praxis	6
1.4 Grundlagen aktiven Risikomanagements	7
1.4.1 Endogene und exogene Risiken	7
1.4.2 Redundanzen, Zuordnungen und Instrumente	9
1.5 Aktives Risikomanagement – Präventionsleistungen moderner Softwaresysteme am Beispiel PSIGlobal	11
1.5.1 Grundlagen	11
1.5.2 Software-Anforderungen, -tools und -funktionalitäten	12
1.5.3 Softwareanwendung und Nutzwert	13
1.6 Fazit	16
2 Wirksame Strategien gegen schwarze Schwäne	19
Philipp Beisswenger und Robert Recknagel	
2.1 Einleitung	20
2.2 Herausforderungen durch Pandemie und Krieg	20
2.3 Stolpersteine auf dem Weg zur resilienten Logistik	22
2.4 Resilienz durch Reaktionsschnelligkeit	23
2.5 Dynamische Routenplanung als Joker	25
2.6 Fazit	25

3 Innovationskonzepte für die Logistikindustrie 27
Matthias Hohmann
3.1 Agile, skalierbare Lieferketten als Antwort auf die Erfahrungen mit der Corona-Pandemie. 28
3.2 Nachtexpress-Dienste als Vorreiter einer resilienten Lieferstrategie 29
3.3 Digitale Werkzeuge im Dienst eines krisenresistenten Expressdienstes ... 31
3.4 Fazit 32

4 Projektanläufe in der Logistik zu Zeiten von Corona – die unterschätzte Herausforderung 33
Torsten Rudolph und Dennis Abel
4.1 Projektmanagement in der Logistik. 33
4.2 Projektmanagement bei der Rudolph Logistik Gruppe 35
4.3 Der Einfluss von Corona auf Neu-/Anlaufprojekte 36
4.4 Ansätze zur Bewältigung der neuen Herausforderungen – Beispiele aus der Praxis 38
4.5 Fazit 39
Literatur. 39

5 Resilienz jetzt – Wie Krisen unseren Blick auf Wertschöpfungsnetzwerke verändern 41
Volker Stich, Tobias Schröer, Maria Linnartz und Jokim Janßen
5.1 Einleitung. 42
5.2 Status quo und Herausforderungen bei der Steigerung der Resilienz 43
5.3 Thesen zur Gestaltung resilienter Wertschöpfungsnetzwerke 44
5.3.1 Die Gestaltung resilienter Wertschöpfungsnetzwerke erfordert ein Umdenken bezogen auf die Zielgrößen 44
5.3.2 Die Zusammenarbeit im Netzwerk ist ein zentraler Erfolgsfaktor zur Gestaltung resilienter Wertschöpfungsnetzwerke 45
5.3.3 Die Gestaltung resilienter Wertschöpfungsnetzwerke erfordert ein datenbasiertes Vorgehen 46
5.4 Fazit 47
Literatur. 47

6 Die Corona-Pandemie – „Stresstest“ für resiliente Lieferketten 51
Frank Sonntag
6.1 Einleitung. 52
6.2 Supply Chain Resilienz 53
6.2.1 Abgrenzung 53
6.2.2 Gestaltungsansätze und Erfolgsfaktoren für resiliente Lieferketten 56

6.3	Supply-Chain-Strategien und Resilienz.	59
6.3.1	Attribute von Lieferketten	59
6.3.2	Störfaktoren	60
6.3.3	Reaktionsfähige Supply Chains und Resilienz	60
6.3.4	Effiziente Supply Chains und Resilienz.	62
6.4	Fazit	63
	Literatur.	64
7	Gute Entscheidungen in unsicheren Zeiten – Daten mit Simulation nutzbar machen.	67
	Svenja Engler und Nils Oldenburg	
7.1	Einleitung.	67
7.2	Anforderungen an die IT im VUCA-Umfeld.	69
7.2.1	Bereitstellung von Businesspartnern für die Geschäftsbereiche ...	70
7.2.2	Erhöhung der Datenqualität und Bereitstellung für die Analyse ...	70
7.2.3	Bereitstellung und regelmäßige Anpassung von Dashboards	71
7.2.4	Aufbau und innovative Weiterentwicklung von Vorhersageinstrumenten.	72
7.3	Fazit	73
	Literatur.	73
Teil II Der Klimafaktor: Erderwärmung als Treiber des ökologischen Umbaus der Wirtschaft		
8	Der Green Deal – Auswirkungen auf Verbraucherverhalten, Wirtschaft und Verkehr	77
	Nicolas Albrecht und Frederik von Paepcke	
8.1	Einleitung.	77
8.2	Die EU und der Klimawandel: Der Wind hat sich gedreht	80
8.3	Bedeutung für die Logistik – bedrohte Geschäftsmodelle und neue Chancen	82
8.4	Implikationen für die unterschiedlichen Verkehrsträger	85
8.5	Fazit	88
	Literatur.	89
9	Der europäische Green Deal – mehr als nur „Greenwashing“	91
	Dennis Schneider und Markus Emmert	
9.1	Einleitung.	91
9.2	Vorteile des Green Deal	92
9.3	Umgestaltung von Wirtschaft und Gesellschaft.	92
9.4	Gesellschaft und Wirtschaft müssen sich neu ausrichten.	94
9.5	Bedeutung für den Verkehrssektor.	95
9.6	Fazit	97
	Literatur.	98

10	Die Logistik als Möglichmacher einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft . . .	99
	Katja Busch	
10.1	Einleitung	100
10.2	Ausgangssituation: Umweltauswirkungen von Mode und Unterhaltungselektronik.	100
10.3	Mission: Kreislaufwirtschaft birgt ein großes Potenzial für CO ₂ -Neutralität und Umwelt	102
10.4	Transformation: Die Treiber und Bausteine der Umstellung von Lieferketten auf Lieferkreisläufe	103
10.4.1	Die Treiber des Lieferkreislaufs.	103
10.4.2	Die Bausteine des Lieferkreislaufs	105
10.5	Fazit	111
	Literatur.	113
11	Wettbewerbsvorteil der Zukunft – Ecosystem Design.	115
	Volker Stich, Gerrit Hoeborn und Daniel Maximilian Spindler	
11.1	Klimaziele der EU und aktuelle Trends der Urbanen Logistik fordern innovative Konzepte.	116
11.2	Was sind Business Ecosystems?	118
11.2.1	Definition Business Ecosystems	119
11.2.2	Ebenen und Eigenschaften von Business Ecosystems.	119
11.3	Anwendungsbeispiel – Ecosystem in der Urbanen Logistik	121
11.4	Managementimplikationen – Adaptieren Sie eine Ecosystem-Denkweise	125
11.5	Fazit	126
	Literatur.	126
12	Die Multi-User-Fläche in der Praxis	131
	Denise Schuster	
12.1	Herausforderung Lkw-Parken	131
12.2	Herausforderung E-Ladeparkplätze für Lkw.	132
12.3	Herausforderung E-Ladeparkplätze für andere Fahrzeuge	133
12.4	Urbane Logistik	134
12.5	Die Multi-User-Fläche zur Lösung der Herausforderungen	136
12.6	Fazit	140
	Literatur.	141
13	Das Land Nordrhein-Westfalen als Vorreiter für eine grüne letzte Meile.	143
	Denis Philip Krechting, Maximilian Dicks und Gerhard Gudergan	
13.1	Einleitung.	144
13.2	Die vier Handlungsfelder der urbanen Logistik.	144
13.3	Der Bedarf nach neuen Infrastrukturen wächst	145

13.4	Digital in Zukunft erste Wahl – Automatisierung als große Chance	147
13.5	Die dritte Dimension – schnell, aber umstritten	148
13.6	Revolution auf der Straße – neue Fahrzeugkonzepte werden benötigt . . .	150
13.7	Ansatzpunkte aus Sicht von Politik, Kommunen, KEP-Dienstleistern und Immobilienentwicklern	152
13.8	Aktuelle und bereits realisierte Projekte aus Nordrhein-Westfalen	153
13.9	Fazit und Ausblick	155
	Literatur.	156

Teil III Der Technikfaktor: Digitalisierung als Initialzündung einer Revolution in der Logistik

14	Der aktuelle Status der Digitalisierung in der Logistik.	161
	Olaf-Ulrich Krause	
14.1	Einleitung.	161
14.2	Revolution in der Logistik	163
14.3	Anwendungsfelder digitaler Logistiklösungen	163
14.4	Ausblick.	167
14.5	Fazit	168
15	Mit künstlicher Intelligenz zu mehr Entscheidungsfähigkeit in der Logistik	171
	Volker Stich und Justus Aaron Benning	
15.1	Potenziale von Künstlicher Intelligenz für Produktion und Logistik	171
15.2	Herausforderung beim Einsatz der Technologie	172
15.3	Der Ansatz des Aachener Digital-Architecture Management	172
15.4	Gestaltung von KI-Anwendungsfällen in der Logistik mit ADAM.	175
15.5	Fazit	177
	Literatur.	177
16	Die Logistik auf dem Weg ins 22. Jahrhundert	179
	Alexander Friesz	
16.1	Einleitung.	179
16.2	Die Blockbuster des Wandels.	181
	16.2.1 Globalisierung	181
	16.2.2 Urbanisierung.	182
	16.2.3 Mobility	183
	16.2.4 Konnektivität	184
	16.2.5 Neo-Ökologie.	185
16.3	Megatrends und Schwarze Schwäne	185
16.4	Logistik treibt Megatrends.	186
16.5	Die logistische Versorgung der Städte	188

16.6	Revolution im Lager	190
16.7	Grüne Logistik	190
16.8	Lagermax-Logistik von morgen.	191
16.9	Und die Logistik von übermorgen?	192
16.10	Fazit	192
	Literatur.	194
17	Die technologische Transformation der Logistik	195
	Michael Breusch	
17.1	Einleitung.	196
17.2	Einflussfaktoren für die Technologietransformation der Logistik	196
17.3	Definition: Transformation und Digitalisierung in der Logistik	197
17.4	Unternehmen und Digitalisierung	199
17.5	Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung	203
17.6	Erfolgsfaktor 3D-Druck.	204
17.7	Zukunftsperspektiven der Digitalisierung in der Logistik	206
17.8	Fazit	208
18	Digitale Plattformen und ihr Potenzial, die Transportbranche zu revolutionieren.	211
	Jacek Tarkowski	
18.1	Auf dem Weg zur Logistik 4.0.	212
18.2	Marktentwicklungen und Trends zur Digitalisierung	214
	18.2.1 Das digitale Instrumentarium für die Logistik 4.0.	214
	18.2.2 Klassische Spedition versus digitale Spedition	216
18.3	Das Spiel umkehren – technologisches Potenzial nutzen	219
	18.3.1 Der hybride Spediteur	219
	18.3.2 Die Plattform in der Cloud.	221
18.4	Fazit	223
	Literatur.	224
19	Die Zukunft gehört den digitalen Plattformen.	225
	Michael Otto	
19.1	Einleitung.	226
19.2	Herausforderungen für die Logistik.	226
	19.2.1 Fachkräftemangel.	226
	19.2.2 Geringere Ressourcen, höhere Effizienz	228
	19.2.3 Steigende Anforderungen an IT-Sicherheit	229
	19.2.4 Komplexer werdende Lieferketten.	230
19.3	Theorie und Praxis der Digitalisierung	230
	19.3.1 Konsequente Digitalisierung ist entscheidend.	230
	19.3.2 Digitale Workflows	231
	19.3.3 Cloud: Weniger Individualisierung, mehr Standardisierung	232

19.3.4	Digitale Plattformen versprechen mehr Effizienz	232
19.3.5	Effizienteres Arbeiten durch automatische Avisierungen	233
19.3.6	Automatische Disposition	234
19.4	Fazit	235
20	Digitalisierte Kooperation – Das Überlebensmodell für die mittelständische Transportindustrie	237
	Francesco De Lauso	
20.1	„Überlebensmerkmale“ – Die neue Erwartungshaltung an den Transportunternehmer	237
20.1.1	Das Ende des reinen Kundenfokus	238
20.1.2	Nachhaltigkeit und Mitarbeiterfokus	239
20.1.3	Vom neuen Gleichgewicht der Zielvorgaben zum Zielbild	240
20.2	Status quo – Möglichkeiten und Grenzen am Transportmarkt	241
20.2.1	Varianten der vertikalen Auftragsabwicklung	241
20.2.2	Defizite und Grenzen des Status quo	241
20.3	Modell der digitalisierten horizontalen Transportabwicklung	244
20.3.1	Modell-Prinzipien	245
20.3.2	Modell-Element Verlader und (Teil)Partie	245
20.3.3	Bausteine der Horizontalität	245
20.3.4	System-Leistung und -Steuerung	246
20.4	Die Möglichkeiten des Modells/Systems	247
20.5	Fazit	248
21	Neue Technologien, revolutionäre Geschäftsmodelle	251
	Maurice Wulms und Bart Takkenkamp	
21.1	Einleitung	251
21.2	Trends, Kundenanforderungen	253
21.3	Digitales Geschäftsmodell	255
21.4	Fazit	256
	Literatur	257
22	Der strategische Einsatz von Immobilien Asset Management in Logistikimmobilien-Portfolios	259
	Jan van den Hogen	
22.1	Einleitung	260
22.2	Organisation des Immobilienmanagements	261
22.3	Der Logistik Immobilien Asset Manager hat eine strategisch-beratende Funktion	262
22.3.1	Strategische Markt- und Standortanalysen	264
22.3.2	Einfluss der Markttrends auf das Logistikimmobilien- Asset-Management	265

22.4	Die taktisch-strategische Beratungsaufgabe der Immobilien Asset Managers	267
22.4.1	Lebenszyklus einer Logistikimmobilie	267
22.4.2	Aufgabenbereich auf taktisch-strategischer Ebene	268
22.5	Due-Diligence-Prozesse in der Ankaufphase der Logistikimmobilie	269
22.6	Fazit	271
	Literatur.	271
23	Digitalisierung und Einsatz von KI in der Lagerlogistik am Beispiel von Videomanagementsystemen	273
	Hendrik Reger	
23.1	Status quo: Wie digital ist Lagerlogistik heute und welche Rolle spielt KI?	274
23.1.1	Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad der Lagerlogistik von heute	274
23.1.2	Der Einsatz von KI in der modernen Lagerlogistik	275
23.2	Denkbare Anwendungsfälle für KI in der Lagerlogistik	276
23.3	Hürden, die es noch zu bewältigen gilt	277
23.4	Zukunftsausblick: Was noch zu erwarten ist	278
23.5	Fazit	279
	Literatur.	279
24	Eine selbstbewusstere Logistikindustrie verbessert die Resilienz der Versorgungssysteme	281
	Peter Voß, Arnold Schroven und Volker Stich	
24.1	Einleitung	281
24.2	Unwägbarkeit, wohin man blickt.	282
24.3	Logistik als Stimme des Realismus	283
24.4	Wirksames Lobbyinstrument gesucht	284
24.5	Engagement nicht nur im eigenen Interesse	285
24.6	Fazit	286