

Andreas Syska Philippe Lievre

Illusion 4.0
Deutschlands naiver Traum
von der smarten Fabrik

Inhalt

1	Industrielle Revolutionen	15
1.1	Wertschöpfung mit Dampf – der Beginn der Industrialisierung	15
1.2	Fabriken unter Strom	17
1.3	Wie man Massenmärkte schafft und diese effizient bedient: das System Ford	19
1.4	Vielfältige Kundenwünsche schnell und effizient erfüllen: das Toyota Produktionssystem	29
1.5	Die digitale Fabrik: Kollege Computer erobert die Fabrikhallen und Büros	32
1.5.1	NC-gesteuerte Werkzeugmaschinen und Roboter	34
1.5.2	Steuerung, Sensoren, Aktoren und SPS	36
1.5.3	Konstruktion	38
1.5.4	Produktionsplanung und-Steuerung	40
1.5.5	Computer Integrated Manufacturing (CIM)	41
2	Industrie 4.0: Eine starke Marke ist geboren!	52
3	Die Last der (falschen und widersprüchlichen) Erwartungen	63
3.1	Von der Illusion, dass Algorithmen Fabriken steuern können	66
3.2	Informationen in Echtzeit	70
3.3	Konglomerat par excellence	73
4	Vorhang auf für Industrie 4.0!	76
4.1	Die Ahnengalerie von Industrie 4.0	76
4.2	Plattform Industrie 4.0	80
4.3	Fabrikaurüster	84

4.4	Forschung	88
4.5	Allianzen ²	92
4.6	Die Ahnungslosen	95
4.7	Trittbrettfahrer	96
4.7.1	Starter Kit	96
4.7.2	Der Schicht-Doodle	98
4.7.3	Pseudogeschäftsmodelle	99
4.8	Cloud-Anbieter	101
4.9	Unternehmensberater	102
4.10	Wissensdienstleister und Medien	103
4.11	Die Angst im Nacken	107
4.12	Industrie 4.0 und die scheuen Zaungäste	108
5	Hype, hype, hurra!	122
6	Falsch abgebogen	126
6.1	InBin	127
6.2	FTS	129
7	Mitarbeiter 4.0?	130
7.1	Jobmaschine oder Jobkiller?	131
7.2	Welcome back, Mr. Taylor	135
7.3	Der Mensch als Dirigent der Wertschöpfungskette?	136
7.4	Flucht vor den eigenen Mitarbeitern	138
7.5	Sorry Dave, I can't let you do that!	139
8	Industrie 4.0 – der Frontalangriff auf unseren Wohlstand?	141
8.1	Gratiskultur meets Innovation	144
8.2	Cloud Computing: die Wolke, die zur Gewitterfront wurde	147

8.3	Geheim war gestern – wenn Rezepturen sprechen lernen	154
8.4	Das Dilemma	159
	Fabrikfixierte Nabelschau	164
9.1	Deutschland sucht den Super-Standard	164
9.2	Deutschland vs. USA – der Platz in der zweiten Reihe	170
9.3	Wir könnten ja auch anders, wenn wir denn nur wollten – der horizontale Ansatz	173
9.3.1	Digitale Veredelung light	174
9.3.2	Systeme verbinden	177
9.3.3	Plattformen	178
9.3.4	TechShop – Yes We Can!	181
9.3.5	Wenn der Bauer zum Agrarmanager wird	184
9.3.6	Sensorik mit Zusatznutzen	186
9.3.7	Monetarisierung	187
	Fazit und Ausblick	191
10.1	Industrie 4.0 – eine Bilanz	191
10.2	Was wir wirklich brauchen: das Manifest für die vernetzte Wertschöpfung	195
	Literatur	205