

Inhaltsverzeichnis

Persönliches Vorwort	11
Gastbeitrag – Vernetzt euch!	13
1. Einführung	15
1.1 Grundlagen einer smarten Stadt	15
1.1.1 Technologieunternehmen waren Vorreiter	16
1.1.2 Smarte Städte auf der grünen Wiese in Asien und im Mittleren Osten	17
1.1.3 Europa forciert smarte Städte	18
1.1.4 Smarte Städte in Deutschland	19
1.1.5 Auch „mittlere“ Städte können „smart“ werden	20
1.1.6 Vision der Wirtschaftsförderung: Urban Tech Republic	21
1.2 Dimensionen und Ziele einer smarten Stadt	22
1.2.1 Die politische Dimension	22
1.2.2 Die gesellschaftliche Dimension	23
1.2.3 Die technologische Dimension	23
1.2.4 Die stadtplanerische Dimension	23
1.2.5 Die wirtschaftliche Dimension	23
1.3 Leitziele einer smarten Stadt	24
1.4 Aufbau des Buches	25
1.5 Zielgruppen des Buches	25
2. Die Zukunft hat schon begonnen	27
2.1 Internetnutzung in Deutschland	28
2.1.1 Digital Outsiders (39%)	29
2.1.2 Digital Immigrants (20%)	29
2.1.3 Digital Natives (41%)	30
2.2 „Das Internet verändert die Art, wie wir leben, arbeiten, lernen und spielen“	31
2.2.1 Digitales Leben	32
2.2.2 Digitales Arbeiten	33
2.2.3 Digitales Lernen	34
2.2.4 Digitales Spielen (Gaming)	35

3.	Herausforderungen	37
3.1	Demografische Entwicklung	38
3.2	Nachhaltige Entwicklung der Kommunen	40
	3.2.1 Sozio-ökonomische Struktur des Arbeitsmarktes.	41
	3.2.2 Energiewende und klimaneutrale Umweltpolitik	41
	3.2.3 Bewältigung der kommunalen Haushaltskrise	42
3.3	Förderung politischer und sozialer Teilhabe	43
3.4	Internationaler Standortwettbewerb und Innovationsfähigkeit	45
4.	Technologietrends für eine smarte Stadt	47
4.1	Die Wellen der Basisinnovationen.	47
4.2	Sieben Mega-Technologietrends	48
4.3	Explodierendes Datenvolumen.	49
4.4	Breitband und Internet – überall und superschnell	49
	4.4.1 Wie viel Bandbreite ist nötig?	51
	4.4.2 Mobiles Internet unabdingbar.	52
4.5	Web 2.0, Soziale Netzwerke und Kollaboration	53
	4.5.1 Web 2.0	54
	4.5.2 Soziale Netzwerke	54
	4.5.3 Kollaboration – Virtuelle Zusammenarbeit	57
4.6	Internet aus der Wolke (Cloud Computing).	57
4.7	Mobiles Internet	59
4.8	Big Data	60
4.9	Internet aller Dinge und Sensortechnologie	62
4.10	Vernetzte IT-Sicherheit	64
	4.10.1 Datenschutz	65
	4.10.2 Datensicherheit	65
	4.10.3 IT-Netzicherheit	65
5.	Smarte Handlungsfelder	67
5.1	Smarte Verwaltung und Politik.	70
	5.1.1 e-Government der nächsten Generation	72
	5.1.1.1 Smarte Prozesse.	72
	5.1.1.2 Sichere und vertrauliche Abwicklung von Verwaltungsprozessen	74
	5.1.1.3 Multi-Kanal-Zugang	75
	5.1.1.4 Persönliche Interaktion unabhängig vom Rathaus	76
	5.1.2 Verfahrenstransparenz	77

5.1.2.1	Mitgestaltung bei öffentlichen Dienst-	
	leistungen	78
5.1.2.2	Verwaltungslabore	80
5.1.3	Offene Daten	81
5.1.3.1	Vernetzte, offene Verwaltungsdaten – Warum? .	83
5.1.3.2	Zunehmender Einfluss von „Analytik“	85
5.1.4	Partizipation im Verwaltungsverfahren	86
5.1.4.1	Formelle Beteiligung	87
5.1.4.2	Informelle Beteiligung	87
5.1.4.3	Datenaufbereitung mitentscheidend	87
5.1.4.4	Bürgerhaushalte	89
5.1.5	Politik in einer smarten Stadt.	90
5.1.5.1	„Liquid Friesland“	91
5.1.5.2	Transparenz	92
5.1.6	Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern	93
5.2	Smarte Bildung	95
5.2.1	Herausforderungen.	96
5.2.1.1	Der Einfluss der demografischen Entwicklung .	96
5.2.1.2	Finanzielle Nachhaltigkeit	96
5.2.1.3	Mehr Bürgerbeteiligung	97
5.2.2	Status der Digitalisierung in den Schulen.	97
5.2.3	Vier Aufgabenfelder betroffen	99
5.2.3.1	Vernetzte Bildungslandschaft	100
5.2.3.2	Ausbau des e-Learnings – Einsatz digitaler	
	Medien	105
5.2.3.3	Erwerb von digitalen Kompetenzen	106
5.2.3.4	Integration von Migranten	108
5.2.4	Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern	109
5.3	Smarte Wertschöpfung in einer globalen Wirtschaft	112
5.3.1	Von der Produktions- zur Wissensgesellschaft	112
5.3.2	Der Arbeitsplatz der Zukunft	113
5.3.2.1	Mobil.	113
5.3.2.2	Gemeinschaftlich	114
5.3.2.3	Visuell	114
5.3.2.4	Virtuell.	115
5.3.2.5	Personalisiert	115
5.3.3	Neue Aufgaben der Wirtschaftsförderung.	115
5.3.3.1	Schaffung der Technologiebasis	116
5.3.3.2	Infrastrukturen für die „Kreative Klasse“	117
5.3.4	Innovationsstimulierung	118

5.3.5	Wahrnehmung der Orchestrierungsrolle.	120
5.3.6	Forcierung von Social-Media-Nutzung und Offene Daten	120
5.3.6.1	Apps für Wirtschaftsförderung	121
5.3.6.2	Open-Data-Angebote	121
5.3.7	Unterstützung bei der Einwerbung von Risikokapital . .	122
5.3.8	Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern	124
5.4	Smarte Mobilität	125
5.4.1	Multimodale Integration aller Verkehrsträger	129
5.4.2	Ausbau der nichtmotorisierten Mobilität	133
5.4.3	Ausbau der Elektromobilität	134
5.4.4	Vernetzte Fahrzeuge	137
5.4.4.1	Connected Cars	138
5.4.4.2	Assistenzsysteme	138
5.4.4.3	Infotainment.	139
5.4.4.4	Bedienkonzepte	139
5.4.4.5	Selbstfahrende Fahrzeuge	139
5.4.5	Integriertes Verkehrsmanagement	140
5.4.6	Kapazitätsoptimierung.	140
5.4.7	Verhaltensänderung durch Transparenz	143
5.4.7.1	Umfassende Vernetzung nötig.	143
5.4.7.2	„Teilen statt besitzen“	144
5.4.8	Grüne Stadt- und Regionalplanung.	144
5.4.9	Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern	146
5.5	Smarte Gesundheit und Pflege	147
5.5.1	Probleme im Kranken- und Pflegesystem	148
5.5.2	Herausforderungen für den Gesundheits- und Pflegebereich	150
5.5.2.1	Demografischer Wandel	150
5.5.2.2	Soziale Inklusion	151
5.5.2.3	Operative Exzellenz	151
5.5.2.4	Standortsicherung/Innovation	151
5.5.3	Vernetzung der Akteure auf lokaler und regionaler Ebene	152
5.5.4	Förderung des eigenständigen Lebens in der Wohnung .	153
5.5.4.1	„Ambient Assisted Living“	154
5.5.4.2	„Smart Senior“	155
5.5.5	Sicherstellung ärztlicher Versorgung im ländlichen Raum	156
5.5.6	Nachhaltiges Krankenhaus im 21. Jahrhundert	158

5.5.7	IT-Unterstützung in Pflegeheimen	161
5.5.8	Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern	162
5.6	Smarte Energie und Umwelt	164
5.6.1	Status Quo Energieerzeugung und -verteilung	164
5.6.2	Neue Vorgaben für Klima- und Umweltpolitik	165
5.6.3	Bausteine im Handlungsfeld „Energie und Umwelt“	166
5.6.3.1	Strategien zur Energievermeidung	167
5.6.3.2	Verlagerung auf erneuerbare Energien	169
5.6.3.3	Intelligente Infrastrukturen – effizientes Energiemanagement	171
5.6.3.4	Ausbau der Partizipation im Planungsprozess neuer Infrastrukturen	173
5.6.3.5	Forcierung von nachhaltigen Energie- und Umweltverhaltensweisen	174
5.6.4	Schnittstellen zu anderen Handlungsfeldern	176
6.	Das „Smart City Cockpit“	179
6.1	Was ist das City Cockpit?	179
6.2	Bandbreite eines „Smart City Cockpits“	180
6.3	Best Practices für City Cockpits	180
6.3.1	Verwendungszwecke.	181
6.3.2	Analytics	181
6.3.3	Effizienterer interner Informationsaustausch in der Verwaltung	182
6.3.4	Grundlage für Ko-Produktion öffentlicher Dienstleistungen	182
7.	Einführung und Umsetzung der smarten Stadt – Strategieüberlegungen	185
7.1	Ganzheitliche Vision und Strategie	186
7.2	Frühzeitige Entscheidung über Umfang des Innovationsprogramms	187
7.3	Politisch-strategisches Innovationsprogramm zur Chefsache erklären	189
7.3.1	Politisch-administrative Hindernisse beseitigen	189
7.3.2	Kommunikation im Inneren	190
7.3.3	„Smarte Beschäftigte“	190
7.4	Bürgerschaft, Kommunikation, Partizipation und Transparenz	192
7.4.1	Stakeholder und deren Interessen identifizieren	192

7.4.2	Wichtige Interessensträger	192
7.5	Erfolgsfaktoren im Veränderungsdreieck „Kulturveränderung – Prozessveränderung – Technologieveränderung“	194
7.5.1	Kultur	195
7.5.2	Prozesse	196
7.5.3	Technologie	197
7.6	Iteratives Programmmanagement statt traditionelles Projektmanagement	198
7.7	Neue Organisations- und Finanzierungsformen	200
7.8	Transfernetzwerke von Städten und Fördermöglichkeiten	201
7.9	Fazit	203
8.	Kritik am Konzept der „smarten Stadt“	205
8.1	Dominanz der Technologiekonzerne	205
8.2	Datenschutz	208
8.3	Anfälligkeit gegenüber Störungen	209
8.4	Risiko-Nutzen-Bewertung	210
9.	Zusammenfassung.	211
These 1:	Aktuelle Herausforderungen erfordern ein intelligentes Umsteuern	211
These 2:	Es gibt sieben technologische Megatrends	211
These 3:	Die smarte Stadt agiert in fünf Dimensionen	213
These 4:	Die smarte Stadt: Antwort auf den notwendigen Umbau der Kommunen	214
These 5:	Entwicklung einer smarten Stadt ist ein politisch- strategisches Umbauprogramm	214
These 6:	Sechs Handlungsfelder dominieren das Innovations- programm	216
These 7:	Steuerung smarter Städte erfolgt über ein „kommunales Cockpit“	217
These 8:	Umsetzung der Vision einer smarten Stadt ist ein langer Prozess	218
These 9:	Trotz aller Kritik: Die smarte Stadt ist das Konzept für die Zukunft	218
	Stichwortverzeichnis	221