
Michael Jaekel

Smart City wird Realität

Wegweiser für neue Urbanitäten
in der Digitalmoderne



Springer Vieweg

Inhaltsverzeichnis

1 Die Suche nach einer neuen Urbanität	1
1.1 Die Städte im Aufbruch – Terra Incognita	3
1.1.1 Über das Wesen der Stadt	5
1.1.2 Die Charakteristika und Definition einer Stadt	6
1.1.3 Zu den Entwicklungstendenzen von Städten	7
1.1.4 Tabula Rasa oder stufenweise Weiterentwicklung der Stadt	12
1.1.5 Eduardo Paes: Die 4 +1-Gebote existierender Städte	15
1.2 Von der Stadt zur Smart City	17
1.2.1 Das sozioökonomisch-technische Wesen der Smart City	18
1.2.2 Smart, smarter, smartest ist die Stadt	21
1.2.3 Die Smart City-Expansion erzeugt ein Ökosystem	23
1.3 Die erweiterte Definition einer Smart City	26
1.3.1 Caragliu und die Charakteristika einer Smart City	27
1.3.2 Giffinger et Reloaded – perspektivisch erweiterte Handlungsfelder	28
1.3.3 Ein erweiterter, praktischer Definitionsansatz der Stadtwerke Wien	30
1.4 Fazit	31
2 Von Utopia zur Smart City-Realität	33
2.1 Smart City Utopia am Reißbrett	35
2.1.1 Urbane Träume im Fertigbauprinzip	37
2.1.2 New Songdo City oder die Stadt in der Box	39
2.1.3 Internationale Technologiekonzerne im Smart City-Umfeld	42
2.2 Die Leitplanken für die Smart City-Transformation	44
2.2.1 Zur Vision und Strategie einer Smart City	45
2.2.2 Die Roadmap einer Smart City	47
2.2.3 Die Governance von Smart City-Initiativen	49
2.3 Das Umsetzungsdilemma und das Smart City-Design	51
2.3.1 Der Nutzer und andere Hindernisse auf dem Weg zur Smart City	52

2.3.2	Smart City Design-Prinzipien und andere Handlungsempfehlungen	54
2.3.3	Das kreative Milieu einer Smart City	59
2.4	Fazit	62
3	Smart City konkret – smartes Leben im Alter	65
3.1	Die Zukunft der Altenpflege in 20 Jahren?	66
3.1.1	Die Robotik und das unheimliche Tal	67
3.1.2	Google X und die Smart Senior-Urbanität	69
3.2	Die Triebkräfte für das Entstehen vom smarten Leben im Alter	71
3.2.1	Wer will denn ein Smart Senior sein?	72
3.2.2	Die Digitalisierung der Lebensbereiche des Smart Senior	73
3.2.3	Einschub: Der Smart Senior in der weltweiten Smart City-Praxis	76
3.3	Aufkommende Smart City-Geschäftsmodelle in der Digitalmoderne	78
3.3.1	Das Wesen und die Kernelemente eines Smart City-Geschäftsmodells	79
3.3.2	Das wirtschaftliche Potenzial digitalisierter Smart City-Geschäftsmodelle	88
3.3.3	Das Phänomen Google und die große Ohnmacht	91
3.3.4	Die digitale Gesundheitsplattform als Basis des Smart Senior-Ökosystems	94
3.4	Erste Umriss der Entstehung praktischer Smart Senior-Ökosystem-Ansätze	101
3.4.1	Hitachi's Methodik zur Entstehung von Smart Life in der Smart City	103
3.4.2	Das deutsche Forschungsprogramm Smart Senior	105
3.5	Fazit	108
4	Die digitale 360 Grad-Optik und der Smart City-Wandel	111
4.1	Big Data und das Ende aller Theorie	114
4.1.1	Chris Anderson proklamiert das Ende aller Theorie	116
4.1.2	Der Big-Data-Algorithmus und das große Versprechen	118
4.1.3	Die Grenzen der Big Data-Mechanik oder die „Black Box“	125
4.2	Die Vision des Alex Pentland – Social Physics	126
4.2.1	Die Komponenten und Mechanik der „Social Physics“	128
4.2.2	Social Physics und das Design von Smart Cities	131
4.2.3	Datenschutz oder die Forderung nach einem „New Deal on Data“	134
4.3	Die Schumpeter-Dynamik und graduelle Smart City-Transformation	138
4.3.1	Der Schumpeter-Ansatz im Smart City-Kontext	138
4.3.2	Die Smart City folgt einer graduellen Transformation	142

4.3.3	Die Modellierung des Smart City-Systems	146
4.4	Fazit	147
5	Der Kompass für Smart Cities – das Reifegradmodell	151
5.1	Boyd Cohen und die Suche nach der Smart City-Modellarchitektur	152
5.1.1	Eine perspektivisch erweiterte Smart City-Ökosystem-Architektur	155
5.1.2	Die schematische Modellarchitektur des Smart Senior-Ökosystems	156
5.2	Das schematische Reifegradmodell einer Smart City	157
5.2.1	Erste Ansätze von Smart City-Reifegradmodellen in der Praxis ...	159
5.2.2	Die schematischen Entwicklungsstufen des Smart City-Reifegradmodells	162
5.2.3	Das Reifegradmodell eines Smart Senior-Ökosystems	167
5.2.4	Die Bausteinkomponenten des Smart City-Reifegradmodells ...	170
5.3	Die Reifegrade europäischer Smart Cities in der Gegenwart	206
5.3.1	Die Einwohneranzahl einer Stadt und ihre Smart City-Aktivität	206
5.3.2	Die Reifegrade untersuchter Smart Cities in der Europäischen Union	207
5.3.3	Der Reifegrad europäischer Smart Senior-Ökosysteme	210
5.4	Prinzipielle Entwicklungstendenzen praktischer Smart City-Ansätze ...	211
5.4.1	Übersicht über praktische Entwicklungstendenzen von Smart Cities	213
5.4.2	Entwicklungstendenzen von Smart Senior-Ökosystem-Ansätzen	215
5.5	Das Zusammenwirken der schematischen Smart City-Modelle	218
5.6	Fazit	219
6	Der Fahrplan für eine Smart City – das Transformationsmodell	221
6.1	Dynamische Einflussfaktoren auf dem Smart City-Transformationsweg	224
6.1.1	Die zentralen Herausforderungen bei der Smart City-Transformation	225
6.1.2	Eine Smart City-Transformation benötigt Erfolgsfaktoren	226
6.1.3	Das Spektrum an Partnern in Smart City-Ökosystemen	227
6.2	Ein praktischer Ansatz der Smart City-Transformation	228
6.2.1	Erste Ansätze von Smart City-Transformationsmodellen	230
6.2.2	Konkreter: das Smart City Initiative Design Framework (SCID)	231
6.2.3	Das schematische Transformationsmodell einer Smart City	234

6.2.4	Anmerkungen zur Transformation des Smart Senior-Ökosystems	237
6.3	Die Smart City-Transformation für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne	237
6.3.1	Die zentralen Transformationsprinzipien einer Smart City	238
6.3.2	Handlungsempfehlungen oder ein Füllhorn an Best Practices ...	242
6.4	Fazit	245
7	Case Study Barcelona – die europäische Variante einer smarten Metropolis	247
7.1	Die Stadt Barcelona transformiert sich zur „Integrierten Smart City“ ...	249
7.1.1	Barcelona – ökonomische und soziale Entwicklungstendenzen ...	250
7.1.2	Die Anatomie der Barcelona Smart City-Initiative	253
7.1.3	Treiber, Nutzen und Herausforderungen der Smart City-Initiative	262
7.1.4	Das Reifegradniveau der Barcelona Smart City	264
7.1.5	Die weitere Smart City-Transformation der Metropolis Barcelona	268
7.2	Barcelona Smart City und der „Urban Innovation Prize“	269
7.2.1	Die Struktur des Smart Senior-Ökosystems in Barcelona	270
7.2.2	Das Barcelona Smart Senior-Ökosystem auf dem Transformationsweg	273
7.3	Fazit	273
8	Die Smart City lebt und vernetzt sich	275
8.1	Oscar Niemeyer und die Kurve in Brasilia	276
8.2	Das Triebwerk der Smart City	280
8.3	Fazit	281
Anhang	283
Literatur	291
Stichwortverzeichnis	311