

INHALT

Einleitung	
Morgenstadt zwischen Vision und Notwendigkeit	11
Stadtentwicklung darf man nicht dem Zufall überlassen	13
Die Haupt-Handlungsfelder	16
Planung für Deutschland, Vorbild für andere	17
Die Rolle der Wissenschaft	19
.	
Kapitel 1	
Energie	23
Ein Vorbild für energieeffizientes Bauen	25
Ballungszentren als Energiefresser	27
Ein Plattenbau wird zum Musterhaus	28
Sonne und Wind versorgen die Morgenstadt	31
Von Ölplattformen lernen	35
Systeme, die perfekt ineinander greifen	37
Das Internet der Energie	40
Testfall Cuxhaven	43

Ein virtuelles Kraftwerk	46
Speicher und Puffer fürs Energienetz	47
Vernetzte Energiespeicher im Haushalt	50
Ein energetischer Maßanzug für jede Stadt	52
Kapitel 2	
Wasser	55
Ein mühsames Puzzlespiel	56
Peking – eine der trockensten Städte der Welt	58
Mangelware sauberes Wasser	61
Abwasserrohre halten 100 Jahre	64
Neue Verfahren zur Wasserreinigung	67
Trinkwasser aus Meerwasser gewinnen	69
Dezentral und modular – das ist das Zukunftskonzept	70
Abwasser als Wertstoff	72
Hohe Akzeptanz der Nutzer	76
Und Peking?	78
Kapitel 3	
Bauen und Wohnen	81
Zwei Drittel der Energie für Licht einsparen	83
Kunstlicht, das wie Tageslicht wirkt	86
Intelligente Wohnumgebung für Senioren	88
Das Smart Home ist auch ein Prestigeobjekt	91
Wärmedämmung spart Energie	94
Virtuelle Räume als Planungshilfe	96

Gebäude energiesparend kühlen	98
Nachhaltig Bauen in der Morgenstadt	100
Lärm vorbeugen	102
Wenn Schulen zum Vorbild werden	103
Kalte Fernwärme als Zukunftsmodell	105

Kapitel 4

Ernährung und Gesundheit	111
Treibhäuser über den Dächern der Großstadt	112
Jederzeit Stadttomaten ernten	116
Frisches Gemüse für Da Lat, Vietnam	117
Fleisch wird zum Luxus	118
Lupinen für den Genuss ohne Reue	120
Gesund und fit alt werden	121
Krankheiten frühzeitig erkennen	123
Herz-Kreislauf-Patienten – immer gut überwacht	125
Befunde sekundenschnell in der Arztpraxis	126
Hydra – die Elektronik passt auf	129
Gefühle im Auto lassen sich erfassen	130

Kapitel 5

Mobilität	133
Eine Stadt wie viele andere	135
Im Schneekentempo durch London	136
Lebenswerte Innenstädte	138
Stuttgart will Vorreiter sein	140

Auch Trambahnen haben Potenzial	142
Das Handy zeigt die beste Verbindung an	144
Schluss mit dem Fahrkarten-Wirrwarr	146
Den Autoverkehr flüssig halten	148
Das intelligente Fahrzeug findet einen Parkplatz	150
Eine bunte Zukunft	152
Materialmix im Auto	153
Was treibt künftig unsere Fahrzeuge an?	154

Kapitel 6

Sicherheit	159
Für das Unerwartete gerüstet sein	160
Wie findet man Schwachpunkte?	163
Wie fit ist ein Gebäude?	166
Die geheimnisvollen Terahertz-Wellen	169
Menschen schnell und sicher erkennen	171
Sicherheit ist auch ein Gefühl	172
Überblick für Rettungskräfte	174
Sicherheit in gefährlichem Gelände	176
Besserer Schutz für die Retter	179

Kapitel 7

Arbeitswelt	183
Arbeiten, wann und wo man will	186
Begegnung und Kooperation fördern	188
Akustik in Büroräumen	191

Der Computer als ständiger Begleiter	193
Wenn Roboter Fenster putzen	195
Die saubere Fabrik – mitten in der Stadt	197
Ausblick auf die Fertigung von morgen	200

Kapitel 8

Ver- und Entsorgung	203
Den Verkehrsinfarkt verhindern	204
Mehr Menschen auf engem Raum versorgen	206
Silber Surfer und Tante Emma 2.0	207
Laderäume besser nutzen	209
Das Internet der Dinge	211
Keine Müllberge in der Stadt	213
Biogas aus Marktabfällen	215
Kunststoffe – zu wertvoll zum Verbrennen	217
Die Stadt als Rohstoffmine	219
Trennung auf molekularer Ebene	221

Kapitel 9

Kommunikation	225
Das Leben in der Stadt sichtbar machen	227
Smart City – die intelligente Stadt	229
Rechnen in der Wolke	231
Kochen auf dem Monitor	233
Daten für alle zugänglich	234
Bürger und Verwaltung – enger vernetzt	235

Das Smartphone als Zeitmaschine	238
Eintauchen in virtuelle 3D-Welten	241
Wie kann man Missbrauch verhindern?	243
Das ewige Kreuz mit den Passwörtern	246
Kapitel 10	
Auf dem Weg zur Morgenstadt	249
Die neue Vernetzung	251
Das Prinzip der kleinen Zentren	255
Die Teilhabe der Bürger	257
Alt contra neu	260
Visionen für die Morgenstadt	261
Anhang	
Endnoten	265
Index	273