

Die nachhaltige Stadt

Bearbeitet von
Matthias Stier, Lars Berger

1. Auflage 2016. Taschenbuch. X, 155 S. Paperback
ISBN 978 3 503 16353 3
Format (B x L): 15,8 x 23,5 cm
Gewicht: 305 g

Weitere Fachgebiete > Geologie, Geographie, Klima, Umwelt > Geodäsie und Geoplanung > Stadtplanung, Kommunale Planung

schnell und portofrei erhältlich bei

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.



INITIATIVEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Band 89

Die nachhaltige Stadt

Herausgegeben von
Matthias Stier und Lars Berger

ERICH SCHMIDT VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Weitere Informationen zu diesem Titel finden Sie im Internet unter
[ESV.info/978 3 503 16353 3](http://ESV.info/9783503163533)

Gestaltung:
Helga Kuhn

ISBN 978 3 503 16353 3
ISSN 1438-5023

Alle Rechte vorbehalten
© Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin 2016
www.ESV.info



Gedruckt auf „Cyclus Print“,
hergestellt aus 100 % Altpapier

Druck und Bindung: Hubert & Co., Göttingen

Vorwort

In dem langjährigen Engagement der DBU für den Umweltschutz ist es augenfällig geworden, dass Lösungsansätze für gesellschaftliche Herausforderungen über eine technische Betrachtung hinausgehen müssen. Lösungen für aktuelle und zukünftige Umweltprobleme und Fragen der Nachhaltigkeit erfordern eine transdisziplinäre Herangehensweise; transdisziplinär im Sinne der interdisziplinären Zusammenarbeit von Wissenschaftlern verbunden mit dem Wissen und den Erfahrungen von Praktikern. Die DBU als Stiftung fördert gezielt diese Transdisziplinarität und fordert damit auch gleichzeitig Wissenschaftler und Praktiker heraus, gemeinsam an neuartigen Lösungen drängender Probleme zu arbeiten.

Weltweit lebt die Hälfte aller Menschen in Städten, in Deutschland sind es drei von vier Menschen. Prognosen besagen, dass bis 2050 70 % aller Menschen (7 Mrd.) in Städten leben werden. 80 % des Bruttoinlandsproduktes werden im urbanen Raum erwirtschaftet werden, 70–80 % des Energieverbrauchs werden hier zu verorten sein sowie 70 % des Treibhausgasausstoßes. Die zukünftige Gestaltung von Städten und das Zusammenleben der Menschen in Städten werden also entscheidenden Einfluss auf unseren Planeten haben. Die DBU hat sich daher mit ihren Förderprojekten insbesondere auch dem Thema Stadt gewidmet. Sie unterstützte hierbei beispielsweise modellhafte Bauvorhaben, konzeptionelle Stadtentwicklungsprojekte, Vorhaben zum Wasser- und Grünflächenmanagement sowie Umweltkommunikationsprojekte zum Thema Nachhaltigkeit in Städten. In ihrer aktuellen Förderausrichtung bezieht sich die DBU auf die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (*Sustainable Development Goals, SDGs*) und das wissenschaftliche Konzept der planetaren Grenzen. Insbesondere widmet sie sich der Nachhaltigkeitsbewertung, der Stärkung von Nachhaltigkeitsbewusstsein und dem daraus resultierenden Handeln sowie dem Wassermanagement und Naturschutz. Ihr Engagement umfasst weiterhin Themen der nachhaltigen Ernährung, der Ressourceneffizienz, Energiefragen, des klima- und ressourcenschonenden Bauens und hier speziell der ökologischen Quartiersentwicklung.

Neben dieser themenbezogenen Förderung werden in einem personenbezogenen Förderansatz junge Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler mit ihren Promotionsvorhaben an deutschen Hochschulen gefördert, die mit ihrer Forschung aktuelle Umweltfragen aufgreifen und lösungsorientiert behandeln. Ziel dieses Förderansatzes ist ein fachübergreifendes Netzwerk von Umweltexperten. Die persönliche Begegnung und interdisziplinäre Diskussion der unterschiedlichen

Vorwort

Förderthemen steht bei den begleitenden Seminaren im Vordergrund. Hier werden immer wieder das große Interesse der Stipendiatinnen und Stipendiaten am Umweltthema und der Wille, gemeinsam im transdisziplinären Sinne etwas zu bewirken, deutlich. So ist auch das Fachkolloquium „Die nachhaltige Stadt – ein Zukunftsmodell“ unter Regie von Matthias Stier und Lars Berger mit Impulsvorträgen aus naturwissenschaftlicher, ingenieurwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Perspektive sowie Praxisbeispielen entstanden, das neben den Fachbeiträgen drei Tage lang lebendige Diskussionen bot.

Daraus hat sich eine intensive Zusammenarbeit zum Thema des zukünftigen modernen Lebens im urbanen Raum und seiner Zukunftsgestaltung unter Nachhaltigkeitsaspekten und schließlich der vorliegende Band „Die nachhaltige Stadt“ entwickelt. Das für unsere Zukunft so wichtige Thema des Zusammenlebens wird hier in einer ganz eigenen interessanten Mischung aus den unterschiedlichen Perspektiven der beteiligten DBU-Stipendiatinnen und -Stipendiaten engagiert diskutiert. Dabei geht es um das Zusammenspiel individuellen Handelns und gesellschaftlicher Veränderung beziehungsweise individueller Handlungsansätze und gesellschaftlicher Transformation, um technologische und soziale Innovation sowie technische und gesellschaftliche Umsetzung. Hinter allem steht die Frage: Was bedeutet das Prinzip Nachhaltigkeit, das wir für uns als wichtige Voraussetzung für ein Überleben der Menschheit auf der Erde erkannt haben, konkret für das Zusammenleben und Arbeiten der Menschen in naher Zukunft? Wie müssen diese zum Beispiel bezüglich Energieversorgung, Mobilität und Wohnraum gestaltet sein und wie kann der notwendige Transformationsprozess gelingen? Hierzu liefert dieser Band interessante Beiträge, Einblicke und Ideen.

Die DBU hat zum Ziel, den theoretischen Wissensvorrat ihrer Stipendiatinnen und Stipendiaten, aber auch das praktische Wissen innerhalb der von ihr geförderten Projekte zu nutzen, um die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft aktiv mitzugehen. Der vorliegende Band stellt in diesem Sinne ein hervorragendes Beispiel transdisziplinärer Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Praktikern dar.

Dr. Hedda Schlegel-Starmann
Projektgruppenleiterin Stipendienprogramme der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Die nachhaltige Stadt als Herausforderung für das Verständnis menschlichen Handelns	1
1.1 Die Konzeptualisierung menschlichen Handelns	4
1.2 Konzeptioneller Rahmen	5
1.3 Analytische Elemente	9
1.4 Fazit	13
1.5 Literaturverzeichnis	14
2 Unterschiedliche Deutungen des Begriffs nachhaltige Stadt	17
2.1 Unterschiedliche Modellvorstellungen	18
2.1.1 Die energieautarke Stadt	18
2.1.2 Die technokratische Stadt	19
2.1.3 Die wachsende Stadt	21
2.1.4 Die europäische Stadt	21
2.1.5 Lokale Agenda 21	22
2.1.6 Die global vernetzte Stadt; die lernende Stadt	24
2.1.7 Postwachstumsstadt	25
2.2 Fazit	26
2.3 Literaturverzeichnis	27
3 Die nachhaltige Stadt in den Medien – Diskursanalytische Untersuchungen zur medialen Vermittlung von Stadt-Konzepten	29
3.1 Textkorpus und Diskursthema nachhaltige Stadt	31
3.2 Eine mediale Chronologie von Stadtkonzepten als Text- und Subthemen	32
3.2.1 Nachhaltige Stadt und Lokale Agenda 21	32
3.2.2 Attraktive lebenswerte Stadt und schrumpfende Stadt ...	33
3.2.3 Europäische (vernetzte) Stadt	35

Inhaltsverzeichnis

3.2.4	Wachsende Stadt	36
3.2.5	Transition Town	38
3.2.6	Energieautarke/klimaneutrale Stadt und innovative Stadt.....	39
3.3	Aspekte energieautarker Stadt und ihre mediale Repräsentation als vages Konzeptwissen im Vergleich zu Expertenkonzepten....	42
3.4	Fazit	47
3.5	Literaturverzeichnis	48
3.5.1	Primärtexte	50
4	Bioökonomie, nachwachsende Rohstoffe und das Leben von morgen.....	53
4.1	Nachwachsende Rohstoffe und Biomasse	54
4.2	Auf dem Weg zur Bioraffinerie.....	57
4.2.1	Lignocellulose-Bioraffinerie und Grüne Bioraffinerie....	60
4.2.2	Zucker- und Stärke-Bioraffinerie	62
4.2.3	Synthesegas-Bioraffinerie	64
4.2.4	Pflanzenöl- und Algenlipid-Bioraffinerie.....	65
4.2.5	Mikroalgen-Systeme	66
4.2.6	Makroalgen-Systeme	67
4.2.7	Biogas-Bioraffinerie.....	67
4.3	Der Ausblick in eine biobasierte Gesellschaft	67
4.4	Literaturverzeichnis	68
5	Energieeffizienz im städtischen Kontext.....	71
5.1	Maßnahmen für nachhaltige Städte der Zukunft – Energieverbrauch senken und Energie intelligent nutzen.....	71
5.2	Energetische Sanierung im Gebäudebestand	72
5.3	Innovative Energiekonzepte auf Quartiersebene	73
5.3.1	Strom als Energieträger für eine nachhaltige Energieversorgung	74
5.3.2	Smart Grid.....	75

5.3.3 Lastmanagement mit Wärmepumpen	75
5.4 Praxisbeispiele	76
5.4.1 Beispiele für innovative Energiekonzepte auf Quartiersebene	76
5.4.2 Dämmstoffintegrierte Luftkanäle für zentrale Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung	78
5.4.3 Typhaarmierte Lehmputze in der nachhaltigen Gebäude- und Raumplanung	79
5.5 Zusammenfassung	80
5.6 Literaturverzeichnis	81
6 Nachhaltige Mobilität in der Stadt	83
6.1 Einleitung	83
6.2 Status quo – Mobilität heute	85
6.2.1 Wie wir heute mobil sind	85
6.2.2 Warum wir heute nicht nachhaltig mobil sind	86
6.2.3 Politische Zielsetzungen	90
6.3 Die Zukunft hat begonnen – Aktuelle Trends, Entwicklungen und Herausforderungen	92
6.3.1 Veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen	92
6.3.2 Technologische und gesellschaftliche Innovationen	93
6.4 Nachhaltige Mobilität in der Stadt – Wie könnte die Zukunft aussehen?	99
6.5 Literaturverzeichnis	102
7 Bedeutung und nachhaltige Gestaltung urbaner Grünflächen	105
7.1 Grünflächen in der Stadt und ihre Bedeutung für die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen	105
7.2 Bereitstellende Dienstleistungen: Nahrungsmittel aus und für die Stadt	106
7.3 Regulierende Dienstleistungen: Regulierung von Klima und Wasserhaushalt	109

Inhaltsverzeichnis

7.4 Kulturelle Dienstleistungen: Erholung und Naturerfahrung in der Stadt	111
7.5 Strategien zum Schutz und zur Entwicklung städtischer Grünflächen.....	113
7.6 Literaturverzeichnis	117
8 „2050 – Dein Klimamarkt“: Ein Beispiel für Bildung für nachhaltige Entwicklung im städtischen Raum.....	121
8.1 Einleitung	121
8.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung	121
8.3 BNE und Umweltbildung: Vom Wissen zum Handeln?	124
8.4 Konsum als ein Thema von BNE	126
8.5 Das Projekt „2050 – Dein Klimamarkt“	128
8.5.1 Über das Projekt „2050 – Dein Klimamarkt“	128
8.5.2 Themenvermittlung	130
8.5.3 Der Mechanismus des Einkaufens	131
8.5.4 Art der Ansprache	132
8.5.5 Lokaler Ansatz/Vernetzung	133
8.6 Schlussbetrachtung.....	134
8.7 Literaturverzeichnis	136
9 Postwachstumsstadt – Aspekte urbaner Lebensqualität jenseits des Wachstumszwangs	139
9.1 Städte als Postwachstumsökonomien.....	141
9.1.1 Transition Towns – Praktizierte Postwachstumsstadt	141
9.1.2 Soziales Lernen und Gemeinschaftserleben	143
9.1.3 Teilen und Tauschen.....	144
9.1.4 Erleben möglich machen: Flächen und Räume bereitstellen	146
9.2 Zusammenfassung/Fazit.....	147
9.3 Literaturverzeichnis	149
Zu den Autorinnen und Autoren	151