

UTB M (Medium-Format) 3640

## Einführung in die Stadtökologie

Grundzüge des urbanen Mensch-Umwelt-Systems

Bearbeitet von  
Wilfried Endlicher

1. Auflage 2012. Taschenbuch. 272 S. Paperback

ISBN 978 3 8252 3640 3

Format (B x L): 15 x 21,5 cm

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

Zu Leseprobe

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://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.

# Wilfried Endlicher Einführung in die Stadtökologie



Ulmer

UTB



UTB 3640

## **Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage**

Böhlau Verlag · Wien · Köln · Weimar

Verlag Barbara Budrich · Opladen · Toronto

facultas.wuv · Wien

Wilhelm Fink · München

A. Francke Verlag · Tübingen und Basel

Haupt Verlag · Bern · Stuttgart · Wien

Julius Klinkhardt Verlagsbuchhandlung · Bad Heilbrunn

Mohr Siebeck · Tübingen

Nomos Verlagsgesellschaft · Baden-Baden

Ernst Reinhardt Verlag · München · Basel

Ferdinand Schöningh · Paderborn · München · Wien · Zürich

Eugen Ulmer Verlag · Stuttgart

UVK Verlagsgesellschaft · Konstanz, mit UVK/Lucius · München

Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen · Bristol

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

Wilfried Endlicher

# **Einführung in die Stadtökologie**

Grundzüge des urbanen Mensch-Umwelt-Systems

96 Abbildungen

30 Tabellen

Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

**Wilfried Endlicher**, geb. 1947 in Heidenheim/Brenz. Studium der Geographie, Meteorologie und Romanistik in Freiburg und Grenoble, Promotion 1979 zum Weinbauklima des Kaiserstuhls. Längere Auslandsaufenthalte in Chile, Argentinien und den USA. Habilitation 1985 über die Landschaftsdegradation in Südamerika. 1988 Professur für Geoökologie in Marburg, seit 1998 Professor für Klimageographie und klimatologische Umweltforschung am Geographischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin. Mitglied der Deutschen Akademie der Wissenschaften und der Naturforscher Leopoldina, des Fachkollegiums 317 Geographie der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Klimaschutzrates des Senats von Berlin.

**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.

ISBN 978-3-8252-3640-3 (UTB)

ISBN 978-3-8001-2935-5 (Ulmer)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

2012 Eugen Ulmer KG

Wollgrasweg 41, 70599 Stuttgart (Hohenheim)

E-Mail: [info@ulmer.de](mailto:info@ulmer.de)

Internet: [www.ulmer.de](http://www.ulmer.de)

Lektorat: Sabine Mann, Sabine Bartsch

Herstellung: Jürgen Sprengel

Umschlagentwurf: Atelier Reichert, Stuttgart

Satz: r&p digitale medien, Echterdingen

Druck und Bindung: Graphischer Großbetrieb Friedr. Pustet, Regensburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-8252-3640-3 (UTB-Bestellnummer)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	8
<b>1 Einführung und Grundlagen</b> .....	9
1.1 Zur Entstehung des Begriffs Stadtökologie: Traditionslinien und Definitionen .....	11
1.2 Die Stadt als ökologisches und sozioökonomisches System .....	20
1.3 Definitionen von Natur .....	22
1.4 Städtebauliche Leitbilder im 20. und 21. Jahrhundert ..	24
1.4.1 Ausgangspunkt: Die gründerzeitliche Stadt am Ende des 19. Jahrhunderts .....	24
1.4.2 Die Gartenstadt (ab 1900) .....	24
1.4.3 Die moderne und funktionale Stadt (1918 bis 1933) ...	27
1.4.4 Die gegliederte und aufgelockerte Stadt (1940 bis 1960)	28
1.4.5 Die sozialistische Stadt in Ostdeutschland (1960 bis 1989) .....	28
1.4.6 Urbanität durch Dichte (1960 bis 1975) .....	28
1.4.7 Die kompakte Stadt und die Stadterneuerung (seit 1980) .....	29
1.4.8 Die Europäische Stadt – kompakt und durchmischt (aktuell) .....	30
1.5 KulturgeNETISCHE Stadttypen .....	31
1.5.1 Die mittel- und westeuropäische Stadt .....	31
1.5.2 Die angloamerikanische Stadt .....	32
1.5.3 Die lateinamerikanische Stadt .....	33
1.5.4 Die orientalische Stadt .....	35
1.5.5 Die japanische Stadt .....	38
1.6 Methoden der Stadtökologie: Beobachtung, Kartierung, Messung, Befragung, Fernerkundung, Modellierung ...	40
1.6.1 Stadtökologische Transekte .....	40
1.6.2 Kartierung und Untersuchung von Flächenkategorien ..	41
1.6.3 Definition von Stadtstrukturtypen .....	43
1.6.4 Raumdimensionen und Maßstabebenen .....	45

1.6.5	Empirische Sozialforschung . . . . .	46
1.6.6	Fernerkundung und Geographische Informations- systeme. . . . .	47
1.6.7	Szenarien und Modelle . . . . .	49
1.7	Literatur . . . . .	51
<b>2</b>	<b>Die natürlichen Teilsysteme der Stadt:</b>	
	<b>Geosphäre und Biosphäre . . . . .</b>	<b>62</b>
2.1	Atmosphäre: Stadtklima und Luftqualität . . . . .	63
2.1.1	Stadtklima . . . . .	63
2.1.2	Das urbane Humanbioklima . . . . .	72
2.1.3	Die Bedeutung des Stadtklimas für die Etablierung von Neophyten und Neozoen . . . . .	77
2.1.4	Nächtliche Lichtverschmutzung. . . . .	79
2.1.5	Luftqualität. . . . .	79
2.2	Hydrosphäre: Städtische Still- und Fließgewässer, Grund- und Oberflächenwasser. . . . .	84
2.2.1	Wasserbilanz. . . . .	85
2.2.2	Oberirdische Gewässer. . . . .	86
2.2.3	Anthropogene Eingriffe und ihre Auswirkungen auf urbane Oberflächengewässer. . . . .	89
2.2.4	Maßnahmen zur Verbesserung der Situation urbaner Gewässer: Die Renaturierung . . . . .	96
2.2.5	Unterirdisches Wasser . . . . .	101
2.3	Pedosphäre: Der städtische Grund und Boden . . . . .	106
2.3.1	Klassifikation urbaner Böden. . . . .	109
2.3.2	Bodenfunktionen . . . . .	116
2.3.3	Belastungen . . . . .	121
2.3.4	Bodenschutz. . . . .	124
2.4	Biosphäre: Pflanzen und Tiere in der Stadt . . . . .	125
2.4.1	Die städtische Pflanzenwelt . . . . .	127
2.4.2	Die städtische Tierwelt . . . . .	141
2.4.3	Naturschutz in der Stadt . . . . .	160
2.4.4	Urbane Biodiversität . . . . .	160
2.5	Literatur . . . . .	164
<b>3</b>	<b>Anthroposphäre:</b>	
	<b>Das sozioökonomische Teilsystem der Stadt und seine Beziehungen zu den natürlichen Teilsystemen . . . . .</b>	<b>175</b>
3.1	Das Leitbild der ökologisch idealen Stadt und der Diskurs der nachhaltigen Entwicklung . . . . .	175
3.1.1	Nachhaltigkeit und Resilienz . . . . .	176
3.1.2	Die ökologisch ideale, nachhaltige Stadt und die Lokale Agenda 21. . . . .	178
3.2	Stadtplanung, Partizipation und Governance . . . . .	184

3.2.1	Stadtplanung	184
3.2.2	Partizipation	186
3.2.3	Governance	189
3.3	Ökologisch relevante urbane Flächennutzungen:	
	Grünflächen, Parkanlagen, Gärten, Stadtwälder	190
3.3.1	Der Französische Barockgarten	192
3.3.2	Der Englische Landschaftspark	194
3.3.3	Volks- und Stadtparks	196
3.3.4	Klein- und Schrebergärten	197
3.3.5	Gemeinschafts- oder Bürgergärten	200
3.3.6	Städtische Urwälder	202
3.4	Naturerfahrung und -wahrnehmung	206
3.5	Gesundheit und Wohlbefinden	210
3.6	Literatur	214
<b>4</b>	<b>Aktuelle Aufgaben und künftige Herausforderungen für die Stadtökologie</b>	<b>224</b>
4.1	Schrumpfende Städte mit ihren Verfügungsflächen und Brachen	224
4.2	Die Stadt im Klimawandel: Klimatisch nachhaltiger Stadtumbau	231
4.2.1	Der globale Klimawandel und seine regionalen Auswirkungen	231
4.2.2	Systemtheoretische Einbettung des Klimawandels: Naturgefahr, Risiko, Vulnerabilität	236
4.2.3	Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel	237
4.2.4	Synergien von Klimaschutz und Anpassung: die perforierte Stadt	242
4.3	Megastädte im globalen Wandel	245
4.4	Urbane Ökosystemdienstleistungen	252
4.5	Fazit: Stadtökologie im Wandel – vom Ringmodell zur „atmenden Stadt“	255
4.6	Literatur	256
<b>5</b>	<b>Serviceteil</b>	<b>264</b>
	Internetadressen	264
	Sachregister	267