

Akklimatisierung

Lokale Anpassung an den Klimawandel



Inhaltsverzeichnis

Aufwachraum

Einstiege 12

Herausfordernd vielfältig 17

Stadt- und Regionalplanung im Klimawandel

Von Marco Pütz, Stefanie Rößler und Barbara Warner

Austauschräume

Auf die richtige Verzahnung kommt es an 26

Landesklimagesetze und kommunale Klimaanpassung

Von Juliane Albrecht

Alles eine Frage der Perspektive? 34

Gesellschaftlicher Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels

Von Hartmut Fünfgeld, Marco Pütz und Dominik Braunschweiger

Grüne Dächer für ein gutes Klima 41

Politische Gestaltung einer ökologischen Stadtplanung

Von Andreas Vetter, Susanne Schubert und Valentin Meilinger

Chancen sehen und nutzen 48

Risikobasierte Planung und Wiederaufbau

Von Jörn Birkmann und Stefan Greiving

Zwischenräume

- 56 Die Rahmenbedingungen müssen stimmen**
Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen
Von Susan Thiel und Dominik Braunschweiger
- 62 Grün-blau statt grau**
Ökologische Akklimatisierung städtischer Infrastruktur
Von Fabian Dosch, Stephanie Haury und Lucia Grosse-Bächle
- 69 Wie Dresden ein Pionier wurde**
Erfolgsfaktoren der klimaangepassten Stadtentwicklung
Von Gérard Hutter, Alfred Olfert und Stefanie Rößler
- 77 Mut und Durchhaltevermögen sind gefragt**
Klimaziele und politische Veränderungsbereitschaft
Von Susanne Kost und Christina Grebe

Möglichkeitsräume

- 84 Mit grünen Schwänen leben lernen**
Klimaanpassung im Unternehmenssektor
Von Wiebke Störmann
- 91 Der Weg zur wassersensiblen Stadt**
Wassermanagement in der kommunalen Praxis
Von Sandra Pennekamp und Peter Heiland
- 97 Raumplanung als Gamechanger?**
Klimawandelanpassung im Globalen Süden
Von Stefan Greiving und Hartmut Fünfgeld

Impulse

Projekte und Konzepte 105

Spektrum Nachhaltigkeit

Was macht der Umbau der Nutztierhaltung? 116

Transformation der Landwirtschaft

Von Jochen Dettmer

Realistischer Blick statt illusionärer Hoffnung 120

Psychische Kippunkte in der Ökokrise

Von Andreas Meißner

Von Freiheit, Grenzen und Verantwortung 124

Offene Gesellschaften und Nachhaltigkeit

Von Stefan Brunnhuber

Rubriken

Editorial 7

Inhalt 9

Impressum 128

Vorschau 129

Für die fruchtbare Zusammenarbeit und die finanzielle Unterstützung danken wir der

ARL AKADEMIE FÜR
RAUMENTWICKLUNG IN DER
LEIBNIZ-GEMEINSCHAFT

Politische Gestaltung einer ökologischen Stadtplanung

Grüne Dächer für ein gutes Klima

Um ein urbanes Umfeld zu schaffen, das der Klimakrise gewachsen ist, muss man bekannte Pfade verlassen und Neues wagen. Schwammstädte können Klimafolgen abfedern und die Lebensqualität erhöhen. Das zukunftsweisende Konzept nimmt Gebäude, Grün- und Verkehrsflächen gleichermaßen in den Blick.

Von Andreas Vetter, Susanne Schubert und Valentin Meilinger

Die Folgen des Klimawandels werden für die Kommunen immer spürbarer. Der aktuelle Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) unterlegt diese Wahrnehmung anhand von Messdaten: Die Jahresmitteltemperatur in Deutschland ist bereits um 1,7 Grad Celsius gestiegen, der Wasserverlust ist beträchtlich und Hitzebelastung sowie Starkregen haben zugenommen. (1) Sogenannte Schwammstädte (Vgl. Abb. auf S. 15) können auf diese Folgen reagieren und Gesundheit und Lebensqualität erhöhen. Die Umsetzung der Schwammstadt stellt Städte vor eine umfassende Transformationsaufgabe, die parallel zu weiteren grundlegenden Veränderungen wie der Mobilitätswende, Wärmewende und Digitalisierung bearbeitet werden muss. Gemeinsam ist den Veränderungsprozessen, dass sie mit Unsicherheiten einhergehen, da bekannte Pfade verlassen werden und Neues erprobt wird. Zur Bewältigung der Transformation sollte ein unterstützender staatlicher Rahmen geschaffen werden. Dafür geeignete, wirksame Politikinstrumente lassen sich nach

dem multikriteriellen Bewertungsansatz auswählen, der Erkenntnisse der Transformationsforschung aufgreift. Dabei handelt es sich um ein Verfahren aus der Entscheidungstheorie, das kein einzelnes übergeordnetes Kriterium, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher Kriterien nutzt, um Entscheidungen fachlich fundiert zu treffen.

Wirksame Maßnahmen beschließen

Politikinstrumente stellen staatliche Einflussmöglichkeiten dar, um gewünschte Anpassungsmaßnahmen stärker umzusetzen. Sie lassen sich in ökonomische, rechtliche, planerische und informatorische Instrumente unterteilen. Fachlich werden diese Instrumente danach bewertet, inwieweit sie einen Beitrag zu einem mehr oder weniger klar definierten Politikziel leisten, beispielsweise wie wirksam sie sind, um die Fläche an Gründächern und -fassaden zur Umsetzung der Schwammstadt zu erhöhen. Bei ökonomischen Erwägungen geht es oft um das Kosten-Nutzen-Verhältnis oder die Kosteneffizienz. In der Klimaanpassung spielt zudem der Nebenutzen eine zentrale Rolle. Er gibt an, welche weiteren positiven Effekte sich mit einem Politikinstrument erzielen lassen. Gleichzeitig sollen negative Effekte weitestgehend vermieden oder reduziert werden, um eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen.

In dieser Weise fachlich begründete Politikvorschläge werden in die Fachpolitiken der verschiedenen Ressorts oft nicht ausreichend integriert und bleiben somit unwirksam. Ansatzpunkte, um frühzeitig Politikvorschläge zu verbessern, gibt es in der Transformationsforschung. Charakteristisch für den Umbau zur Schwammstadt ist beispielsweise, dass das Silodenken überwunden werden muss, um neue Lösungen zu finden. So ist etwa für den Bau und die Pflege von multifunktionalen Flächen – etwa Grünflächen, die gleichzeitig Überflutungsflächen sind – eine ämterübergreifende Abstimmung und die Klärung von Zuständigkeiten erforderlich. Zudem braucht es die Bereitschaft, Veränderungen anstoßen und erproben zu wollen, sowie eine entsprechende Fehlerkultur zuständiger Institutionen.

Sollen Politikinstrumente den Rahmen für Veränderungen schaffen, müssen die zentralen Akteure identifiziert, Widerstände der Zielgruppen ermittelt und auch Zeitfenster für eine erfolgreiche Implementierung erkannt werden. In einer Ver-

öffentlichung des Umweltbundesamts über transformative Policy-Mixes identifizierten die Autor*innen zentrale Kriterien, um Politikinstrumente hinsichtlich ihrer transformativen Wirkung einzuschätzen (2):

□ *Veränderungsidee*: Idee und Richtung der Veränderung müssen für die Zielgruppen des Politikinstrumentes attraktiv sein. Es ist zu prüfen, inwieweit das Instrument geeignet ist, um die Vision und Kernziele zu erreichen und dauerhaft Veränderungen zu etablieren (etwa Rahmenbedingungen oder Routinen).

□ *Akteure und Widerstände*: Wirkmächtige Veränderungsakteure und gut adressierbare direkte beziehungsweise indirekt erreichbare Zielgruppen sind wichtige Erfolgsfaktoren. Optionen sind auszuloten, um mögliche Widerstände lösungsorientiert für den Wandel zu nutzen und bessere Politikvorschläge zu entwickeln. Dafür ist die Unterstützung der handelnden Politikebene durch andere Politikebenen (global, europäisch, Bund, Länder, Regionen/Landkreise/Städte/Kommunen) erforderlich.

□ *Zeitaspekte*: Es müssen nutzbare Zeit- und Möglichkeitsfenster („Windows of Opportunity“) und zeitliche Ressourcen für die Veränderungsakteure und die Zielgruppe vorhanden sein. Pfadabhängigkeiten gilt es, zu nutzen oder zu überwinden.

□ *Komplexität*: Vorhandene Analysen und Szenarien möglicher Zukunftsentwicklungen helfen mit Unwissenheit umzugehen. Das Politikinstrument ermöglicht der Zielgruppe einen adäquaten Umgang mit Komplexität (z. B. Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips, korrekturfremdliche oder rückholbare Lösungen, Resilienz, iteratives Vorgehen, Testen im kleinen Maßstab, Lösungsvielfalt). Die Umsetzung des Instruments wird von einem wirksamen Monitoring begleitet.

Daran anknüpfend wählten die Autor*innen des vorliegenden Artikels für die Schwammstadt folgende Politikinstrumente aus:

□ Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes hinsichtlich eines Vorrangs der dezentralen Niederschlagsbewirtschaftung (§ 55 Abs. 2 WHG),

□ Definition von Orientierungs- und Kennwerten für quantitative und qualitative Grün- und Freiraumversorgung unter Beachtung der Erfüllung ihrer klimatischen Schwammstadtfunktionen,

„ Das Leitbild der dreifachen Innenentwicklung zielt darauf ab, Mobilität, Grün- und Freiräume sowie das Bauen gemeinsam qualifiziert zu entwickeln und insbesondere Verkehrsflächen für andere Funktionen zurückzugewinnen.“

- Anpassungen im Baugesetzbuch, zum Beispiel durch Integration des Begriffs der blau-grünen Infrastruktur in § 1a BauGB und Erweiterung des Festsetzungskatalogs gemäß § 9 BauGB um Maßnahmen zur Umsetzung der Schwammstadt,
- Erweiterung bestehender Förderinstrumente, zum Beispiel durch Integration von nachhaltigen Außenanlagen und die Begrünung von Gebäuden in das KfW-Programm „Klimafreundlicher Neubau“,
- Ausbau von Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten zur wassersensiblen Stadt, zu blau-grüner Infrastruktur sowie zur Anpassung an den Klimawandel im urbanen Raum,
- verstärkte Entwicklung kommunaler politisch-planerischer Leitstrategien zur Umsetzung der Schwammstadt,
- finanzielle Förderung von lokalen Bau- und Forschungsprojekten zur Schwammstadt mit Fokus auf der Evaluierung von Maßnahmen,
- Verbesserung der Daten- und Informationsgrundlage für die Umsetzung der Schwammstadt und stärkere Nutzung der Chancen der Digitalisierung und digitaler Entscheidungsunterstützungstools wie sogenannte digitale Zwillinge. Damit ist die virtuelle Abbildung eines Objekts oder eines Systems gemeint.

Die vorgeschlagenen Politikinstrumente strukturieren wichtige, aktuelle Rahmenbedingungen zur Transformation deutscher Städte hin zu Schwammstädten. Es ist wichtig, ein solches Instrumentenset regelmäßig zu überarbeiten. Anpassungsbedarfe ergeben sich unter anderem aufgrund neuer Erkenntnisse aus dem Monito-

ring des Umsetzungserfolges bereits eingeführter Maßnahmen sowie durch geänderte Einschätzungen des Politikfeldes.

Zielkonflikt um die urbane Flächennutzung

Ein wesentliches Hindernis für die Umsetzung des Schwammstadtprinzips ist die begrenzte Verfügbarkeit von Flächen in der Stadt. Insbesondere in dicht bebauten Siedlungsräumen bestehen ein hoher Nutzungsdruck und Flächenkonkurrenzen zwischen den vielfältigen Anforderungen an den urbanen Raum. Die Realisierung der Schwammstadt muss daher in Abstimmung mit den bestehenden Nutzungen des urbanen Raums gelingen.

Drei große Flächennutzungen prägen den urbanen Raum: der bebaute Raum durch Wohngebäude, Gewerbebauten oder öffentliche Bauten, die Frei- und Grünflächen wie Parks, Gärten, Grünstreifen oder Plätze sowie die Verkehrsflächen wie Straßen, Parkplätze, Rad- und Fußwege. Die Umsetzung des Schwammstadtprinzips sollte auf all diesen urbanen Flächen stattfinden, durch verschiedene Elemente wie Dach- und Fassadenbegrünung an Gebäuden, durch Entsiegelung von Verkehrsflächen sowie durch Qualifizierung, Sicherung und Ausbau von Grünräumen, Erhalt und Pflanzung von Bäumen. (3)

Auf den ersten Blick besteht ein Zielkonflikt zwischen einer kompakteren Siedlungsstruktur mit hoher baulicher Dichte und einer hohen Nutzungsvielfalt, die auch aus Klimaschutzgründen anzustreben ist, und einer klimaangepassten Stadtstruktur mit ausreichend Grünräumen für Versickerung, Verdunstung und Niederschlagsrückhalt. Dieser Zielkonflikt verlangt nach Lösungen, wie sich die beiden aus Umweltperspektive zentralen Ziele besser vereinbaren lassen. Ein wichtiger Ansatz dafür ist herauszuarbeiten, wie das Schwammstadtprinzip in die bestehenden Flächennutzungen besser und multifunktional integriert werden kann. Dies allein reicht aber nicht, um die Zielkonflikte zu lösen. Es gilt auch neu zu verhandeln, wie die Fläche in der Stadt im Zuge einer umweltorientierten Stadtentwicklung genutzt werden sollte.

Hier setzt das Leitbild der dreifachen Innenentwicklung an. Es zielt darauf ab, Mobilität, Grün- und Freiräume sowie das Bauen gemeinsam qualifiziert zu entwickeln und insbesondere Verkehrsflächen für andere Funktionen zurückzugewinnen.

**„ Insbesondere in dicht bebauten Siedlungsräumen
bestehen ein hoher Nutzungsdruck und
Flächenkonkurrenzen zwischen den vielfältigen
Anforderungen an den urbanen Raum.“**

Anknüpfend an das Leitbild der doppelten Innenentwicklung nimmt die dreifache Innenentwicklung die Verkehrsflächen als dritten großen Flächennutzer in der Stadt explizit mit in den Blick und regt an, die Aufteilung der Flächen in der Stadt zu überdenken und neu zu verhandeln. (4)

Die Umsetzung des Schwammstadtprinzips ist eine große Aufgabe im Rahmen der nachhaltigen Transformation urbaner Räume, die unter einem hohen Entwicklungsdruck stehen. Die Schaffung von Wohnraum ist ein zentrales stadtentwicklungspolitisches Ziel, das vorrangig durch Innenentwicklung erreicht werden soll (BauGB §1 Abs. 5). Gleichzeitig muss der bestehende Gebäudebestand in großem Umfang umgebaut und an aktuelle ökologische und soziale Herausforderungen angepasst werden.

Eine weitere große Aufgabe umweltorientierter Stadtentwicklung ist die Umsetzung der Mobilitätswende. Damit diese gelingt, müssen Städte radikal umdenken, aktive Mobilität deutlich attraktiver machen, Rad- und Fußwege ausbauen und verbessern sowie den öffentlichen Verkehr stärken. Durch diesen Wandel gilt es, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs und den Flächenbedarf des ruhenden Verkehrs deutlich zu senken. (5) Viele Beispiele belegen, dass eine gelingende Mobilitätswende entscheidend ist, um andere Ziele einer umweltorientierten Stadtentwicklung zu erreichen. Die Mobilitätswende bietet Chancen, Umwelt- und Lebensqualität in den Städten zu verbessern und Raum zu schaffen für die Klimaanpassung. Dazu gehören die Umsetzung des Schwammstadtprinzips und weitere gesellschaftliche Vorteile wie natürlicher Klimaschutz, Biodiversität, sowie Erholung, Bewegung und Gesundheit der Stadtbewohnenden. _____

Quellen

- (1) www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023
- (2) www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/168_2023_texte_transformativer_policy_mix.pdf
- (3) Trapp, J.-H. / Winkler W. (Hrsg.) (2020): Blau-grün-graue Infrastrukturen vernetzt planen und umsetzen. Ein Beitrag zur Klimaanpassung in Kommunen. Deutsches Institut für Urbanistik.
- (4) www.umweltbundesamt.de/publikationen/dreifache-innenentwicklung
- (5) www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/die-stadt-fuer-morgen-die-vision



Was tun Sie für Ihre persönliche Akklimatisierung?

- a) Ich akklimatisiere mich gerne im Kleingarten. Die kühlere Luft tut besonders bei Hitze gut.
- b) Kaltes Wasser auf die Handgelenke – das hilft immer.
- c) Ich wechsele die Straßenseite in den Schatten und bewege mich unter den Berliner Stadtbäumen.

Zu den Autor*innen

a) Andreas Vetter ist Landschaftsplaner und arbeitet als wiss. Mitarbeiter des UBA zur Bewertung von Politikinstrumenten und kommunaler Klimaanpassung.

b) Susanne Schubert ist Stadtplanerin und arbeitete von 2016 bis 2023 im UBA zum urbanen Umweltschutz. Seit Sommer 2023 ist sie als Referentin im Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen im Referat für Klimaanpassung und Klimaschutz tätig.

c) Valentin Meilinger ist Humangeograph mit einem Ph. D. in Spatial Planning. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im UBA. Seine Forschung fokussiert auf die Schnittstelle von urbanen Wasserinfrastrukturen, Stadtnatur und Klimaanpassung.

Kontakt

Andreas Vetter
 Dr. Valentin Meilinger
 Dr. Susanne Schubert
 Umweltbundesamt (UBA)
 E-Mail andreas.vetter@uba.de,
valentin.meilinger@uba.de, 12.5@uba.de



© 2024 bei den Autor*innen; Lizenznehmer oekom. Dieser OpenAccess-Artikel wird unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (CC BY) veröffentlicht.
<https://doi.org/10.14512/POE012024041>