

in

## brief 10 | 2021

Wuppertaler Impulse zur Nachhaltigkeit

## Resilient, nachhaltig und zukunftsfähig: Leitlinien für die Stadtentwicklung von morgen

*Anja Bierwirth, Leiterin des Forschungsbereichs Stadt Wandel, Wuppertal Institut*

### Hintergrund

Städte und Kommunen mussten in den vergangenen Jahren einiges aushalten: eine weltweite Corona-Pandemie, Feuerkatastrophen wie in den USA sowie Hochwasser-Katastrophen wie in Deutschland. Das sind auch Folgen des menschengemachten Klimawandels, auf die Städte sich in Zukunft besser vorbereiten müssen. Denn gerade die Hochwasser-Katastrophe im Juli 2021 hat gezeigt, wie wenig Kommunen auf solche Ereignisse eingerichtet sind. Dieser In Brief zeigt, wie Städte resilienter, nachhaltiger und zukunftsfähiger werden können.



### 1. Die Fähigkeit, sich anzupassen

Resiliente Menschen sind von Stress, Schicksalsschlägen oder Traumata ebenso betroffen wie nicht-resiliente. Doch sie gehen eher von einer positiven zukünftigen Entwicklung aus und glauben daran, Herausforderungen aus eigener Kraft bewältigen zu können.<sup>1</sup> Das Gleiche gilt für resiliente Städte: Naturkatastrophen, Terroranschläge, Stromausfälle, Pandemien oder auch Wirtschaftskrisen<sup>2</sup> prallen an ihnen nicht einfach ab wie an einem Bollwerk. Doch sie sind in der Lage, in solchen extremen Situationen die Versorgung und andere (städtische) Systeme und Funktionen aufrechtzuerhalten beziehungsweise bei einem Ausfall auf Alternativen auszuweichen. Sie können die Gesundheit und das Leben ihrer Einwohnerinnen und Einwohner schützen. Resilienz ist also auch im urbanen Kontext **die Flexibilität, sich an neue Bedingungen anzupassen.**

Das gilt auch für **die Folgen des Klimawandels**, zu denen Starkregen und Hochwasser ebenso gehören wie Hitze und Dürreperioden, Stürme und andere Extremwetterereignisse mit ihren Gefahren für Gesundheit, Infrastrukturen und Wirtschaft.

<sup>1</sup> Lenzen M. (o.J.): Resilienz lässt sich lernen. Online-Buchvorstellung: Kalisch, R. (2017): Der resiliente Mensch. Wie wir Krisen erleben und bewältigen. Berlin Verlag, Berlin. <https://www.psychologie-heute.de/leben/artikel-detailansicht/38838-resilienz-laesst-sich-lernen.html> (Zugriff vom 10.10.2021).

<sup>2</sup> vgl. hierzu auch: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (Hrsg.) (2021): Memorandum Urbane Resilienz. Wege zur robusten, adaptiven und zukunftsfähigen Stadt. Download unter: [https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSPWeb/SharedDocs/Publikationen/DE/Publikationen/memorandum\\_urbane\\_resilienz.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSPWeb/SharedDocs/Publikationen/DE/Publikationen/memorandum_urbane_resilienz.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (Zugriff vom 10.10.2021)

## 2. Bereit für das nächste Hochwasser

Resiliente Städte sind nicht zu 100 Prozent vor Schäden geschützt, aber sie können die Schäden abmildern. Am Beispiel Hochwasser lassen sich verschiedene Handlungsfelder urbaner Resilienz identifizieren:

### Planen und Bauen

- **Überschwemmungsgebiete** sind ein wichtiger Bestandteil des Hochwasserschutzes. In den ausgewiesenen Gebieten gelten strenge Restriktionen, was die Bebauung oder deren Ausweitung angeht. Diese Flächen werden bei Hochwasser überflutet, entspannen damit den Höhepunkt des Hochwassers und schützen so angrenzende Gebiete.
- Bei Hochwasser laufen häufig die **Keller** voll. Werden Gebäude ohne Keller gebaut, sensible Anlagen wie Heizung und Sicherungskästen in höhergelegene Geschosse verlegt oder Gebäude aufgeständert, lassen sich die Schäden minimieren. Bereits unterkellerte Gebäude lassen sich auch nachträglich durch **bauliche und technische Maßnahmen** gegen eindringendes Oberflächenwasser von überfluteten Straßen oder den Rückstau aus der Kanalisation schützen.
- Bauliche Anlagen können bewusst als **Überflutungsflächen** (Retentionsflächen) geplant werden. Das können Tiefgaragen ebenso sein wie Freiflächen und Plätze. Genau wie natürliche Überschwemmungsgebiete dienen sie dazu, den Peak des Hochwasserspiegels zu senken. Das ist besonders in dicht bebauten und hoch versiegelten Gebieten relevant, wo Niederschlag nicht auf natürliche Weise im Erdboden versickern kann und die Kanalisation deshalb bei Starkregen überlastet ist.
- Vor allem in dicht bebauten urbanen Gebieten muss die **natürliche Versickerung und Rückhaltung** verbessert werden – zum Beispiel, indem Flächen entsiegelt und Dächer begrünt werden.

### Infrastrukturen

- In den stark vom Hochwasser betroffenen Gebieten wurden die Energieversorgung, Straßen und andere Verkehrsinfrastrukturen ebenso zerstört wie soziale Infrastrukturen, also Kindergärten, Schulen oder Gesundheitseinrichtungen. **Redundante Anlagen und Einrichtungen** können solche Ausfälle kompensieren. Flächen, Gebäude und Einrichtungen sollten multifunktional konzipiert sein, also etwa ein Gemeindesaal auch als temporäre Unterkunft oder Schule dienen oder eine Schule kurzfristig in eine Anlaufstelle für Hilfesuchende umfunktioniert werden können.
- Auch eine **dezentrale Energieversorgung** fördert die urbane Resilienz. Überschwemmungen können zwar große Gebiete betreffen, wie das letzte Hochwasser gezeigt hat, sind aber eben doch regional begrenzt. Eine intakte Energieinfrastruktur in benachbarten Gebieten kann dann die von einem Ausfall betroffenen Menschen übergangsweise mitversorgen.

### Soziale Resilienz

- Gesellschaftlicher Zusammenhalt und zivilgesellschaftliches Engagement sind ebenfalls wichtig für die Resilienz von Städten. Nicht erst bei der vergangenen Hochwasserkatastrophe hat sich beeindruckend gezeigt, wie spontan und umfassend Menschen zur Hilfe bereit sind. Ob in der eigenen Nachbarschaft, im eigenen Ort oder aus umliegenden, wenig oder nicht betroffenen Orten – zahlreiche Menschen waren in kürzester Zeit vor Ort und halfen: beim Entrümpeln der überfluteten Häuser, dem Säubern der Straßen, bei der Verpflegung der Betroffenen und Helfenden. Andere unterstützten mit Sach- und Geldspenden. Diese spontane **zivilgesellschaftliche Hilfe** ist ein hohes Gut, sie muss gefördert und unterstützt werden. Wird sie organisiert angeleitet und eingesetzt, kann sie die professionellen Einrichtungen wie Technische Hilfswerke oder Feuerwehr entlasten.

## Information und Bildung

- Nicht nur professionelle Einsatzkräfte müssen **für Notfälle geschult** werden, sondern auch die Bevölkerung insgesamt. Denn eine Warnung ist nur dann sinnvoll, wenn die Empfängerinnen und Empfänger wissen, wie sie einzuschätzen ist und wie sie sich zu verhalten haben.

Schließlich haben die wenigsten lebenden Menschen Erfahrung mit einem Jahrhundertereignis wie den Überschwemmungen im Juli 2021. Dadurch kann eine Katastrophewarnung schnell zu der Einschätzung führen, dass „es so schlimm schon nicht werden wird“, sowohl bei Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern als auch in der Zivilbevölkerung.

Beispiele aus anderen Ländern zeigen, dass Schulungen helfen, solche Situationen besser einzuschätzen: In Japan werden Schulkinder unterrichtet, wie sie sich im Falle von Erdbeben zu verhalten haben. In Bangladesch lernen sie, wie die Hochwasserwarnungen zu verstehen sind und wie sie sich zu verhalten haben – zu ihrem eigenen Wohl und auch dem ihrer Familien und Nachbarinnen und Nachbarn.<sup>3</sup>

## 3. Den Blick auf Synergien lenken

### Bauen und Wohnen

- Klimaschutz und -anpassung, Flächen- und Ressourcenschutz, Gesundheitsschutz und soziale Gerechtigkeit werden nicht selten als Zielkonflikte gesehen. So werden höhere energetische Anforderungen oft als Preistreiber fürs Bauen und Wohnen bezeichnet. Die Verdichtung der Städte verhindere die notwendige Begrünung und Kühlung in Hitzeperioden. Doch gerade in wachsenden Städten und Regionen braucht es mehr bezahlbaren Wohnraum. Bauen auf freien Flächen im Speckgürtel widerspricht wiederum dem Ziel, den Flächenverbrauch zu verringern.
- Doch es gibt hier nicht nur Zielkonflikte, sondern auch **Synergien!** Wir erkennen sie, wenn wir **verschiedene Leitbilder der Stadtentwicklung** übereinanderlegen. Beispiel Hochwasser: Mehr Grün-, Retentions- und Versickerungsflächen machen Städte nicht nur widerstandsfähiger gegenüber Flutkatastrophen. Sie sorgen zugleich für eine Abkühlung dicht bebauter Stadträume während sommerlicher Hitzeperioden. Wo es an Flächen in der Ebene fehlt, können **Gebäuden begrünt** werden: an Fassaden und auf Dächern. Das hat zugleich positive energetische Effekte, denn dank der Begrünung heizen sich die Gebäude im Sommer nicht so stark auf, während sie im Winter weniger auskühlen. Das spart Kühl- und Heizenergie.

### Verkehr

- Kein Klimaschutz ohne **Verkehrswende**. Eine Verringerung des Autoverkehrs in unseren Städten ist dafür unerlässlich. Wo heute noch Autos parken – das tun sie im Schnitt 23 Stunden am Tag – können Grünflächen im Straßenraum entstehen. Das ist nicht nur gut fürs **Klima**, sondern auch für die **Psyche**. Grüne Wege sorgen außerdem dafür, dass Menschen eher zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs sind, was wiederum die **Gesundheit** fördert. Bäume sorgen für den an heißen Tagen so wichtigen Schatten. Weniger Autoverkehr macht Städte zudem gerade für die schwächeren Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer sicherer und ist damit auch ein wesentlicher Bestandteil einer **kindgerechten Stadt**.

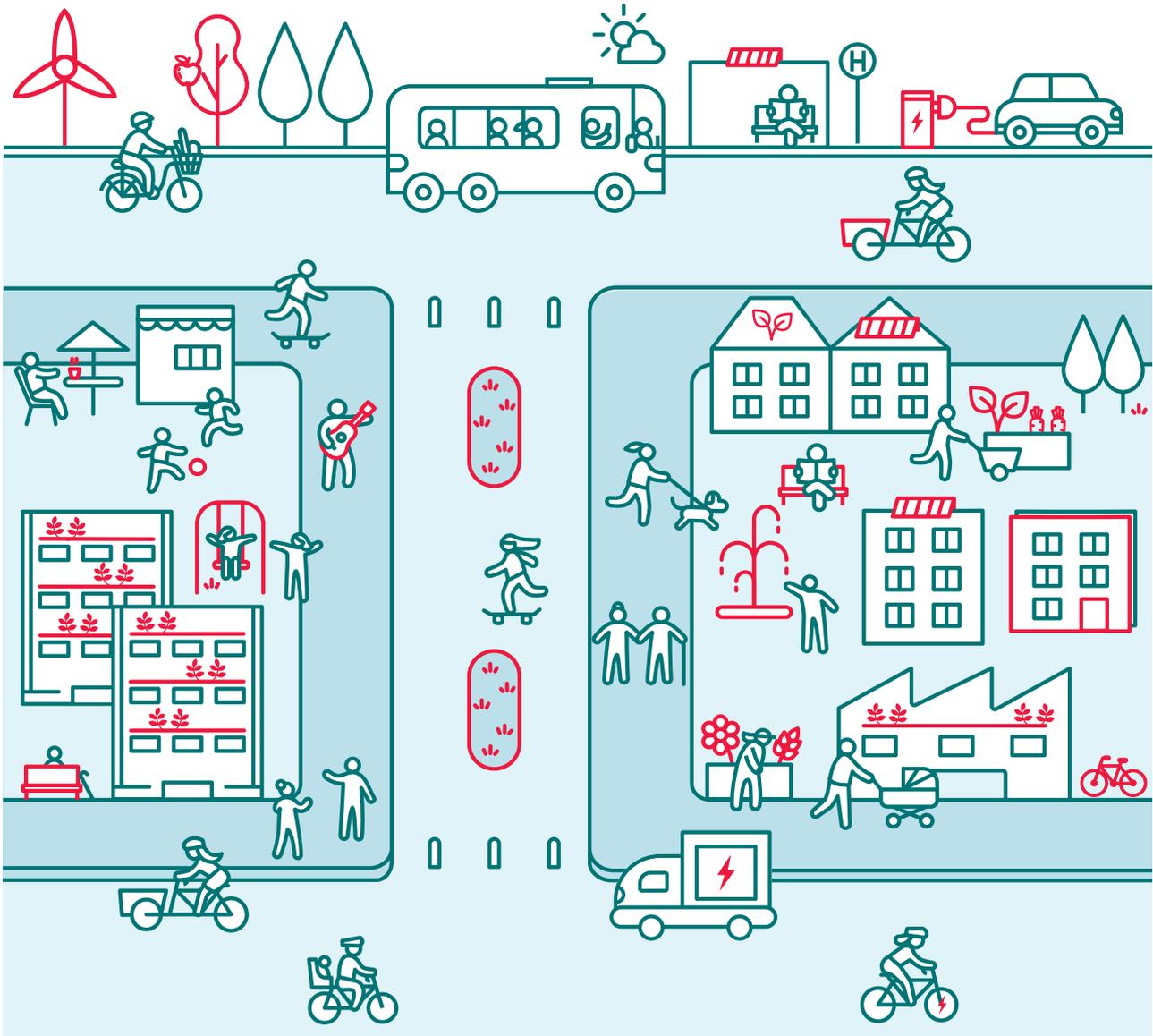
Es gibt also gleich mehrfache positive Wechselwirkungen zwischen der Begrünung von Straßenräumen, Klimaschutz und -anpassung sowie Gesundheit und deren Schutz.

---

<sup>3</sup> vgl. Interview in Zeit online: <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2021-07/bangladesch-klimaforscher-hochwasser-tipps-deutschland-wetterextreme-klimawandel-saleemul-huq> (Zugriff vom 10.10.2021).

## Soziale Gerechtigkeit

- Reduzierter Verkehr, mehr Grün in der Stadt und dadurch auch eine **gesundheits- und umweltgerechtere Wohnumgebung** tragen zu einer sozial gerechteren Stadt bei. Sogenannte Hitzeinseln entstehen besonders in dicht besiedelten und stark versiegelten Gebieten. Hier leben nicht selten Menschen in zu kleinen Wohnungen an viel befahrenen Straßen, ohne Zugang zu einem qualitätsvollen Grün- und Freiraum in der Nähe. Sie leiden besonders unter Lärm und schlechter Luftqualität durch den Autoverkehr, haben oft aber nicht einmal etwas von der Straße vor der Tür, wenn sie sich kein Auto leisten können.



**Abb. 1:** Resiliente, klimaneutrale und ressourcenschonende Quartiere bieten die Möglichkeit, Lebensqualität und soziale Gerechtigkeit integriert mitzudenken.

**Quelle:** Wuppertal Institut

## 4. Beim Klimaschutz sind Städte auf die Gemeinschaft angewiesen

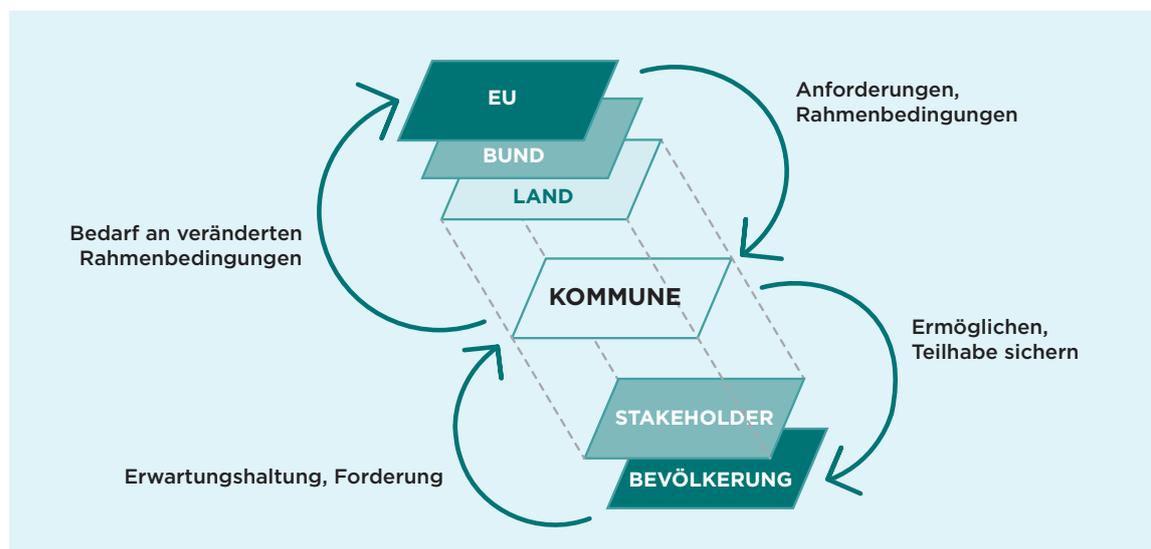
Deutschland „verdankt“ es allein den massiven wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Einschränkungen im Zuge der **Corona-Pandemie**<sup>4</sup>, dass es sein **Klimazwischenziel für 2020** – eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 40 Prozent gegenüber 1990 – entgegen der Prognosen doch noch erreicht hat. Das lag nicht etwa an einer ambitionierten Klimaschutzpolitik. Mit dem Wiedererwachen der Wirtschaft, der Rückkehr der Reisefreiheit, der damit verbundenen Mobilität und den wieder ansteigenden Emissionen in vielen anderen bisher eingeschränkten Bereichen ist es mehr als fraglich, wie das nun noch ambitioniertere Ziel – Klimaneutralität bis 2045 – erreicht werden soll.

Sicher ist: Viele Städte können ihre Klimaziele nicht alleine erreichen. Sie sind auf klimaneutralen Strom aus dem bundesweiten Stromnetz abhängig. Ähnliches gilt für den Verkehr auf Autobahnen, Bundes- oder Landesstraßen. Oder für den Flächenbedarf beim Neubau, denn Kommunen müssen beispielsweise eine Stellplatzsatzung erlassen, die regelt, wie viele Pkw-Stellplätze bei Bauvorhaben zu schaffen sind.

## 5. Verwaltung als Hindernis

Gleichzeitig **stehen sich Städte oft selbst im Weg**, wenn es darum geht, ihre Ziele in puncto Klimaschutz, Klimaanpassung, sozial gerechte Stadt oder auch Digitalisierung zu erreichen. Diese „Querschnittsthemen“ rühren an sämtlichen Bereichen einer kommunalen Verwaltung, gleichzeitig aber lassen herkömmliche **Verwaltungsstrukturen und -prozesse** nur selten eine integrierte Planung und Umsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu.

Zugleich erschweren eben diese Prozesse auch das zivilgesellschaftliche Engagement. Nicht wenige Menschen engagieren sich für Klimaschutz für mehr Grün in der Stadt, möchten Rad- und Fußverkehr fördern und sicherer machen. Doch die **Umsetzung ihrer Ideen scheitert an Genehmigungen sowie langwierigen Bearbeitungs- und Entscheidungsprozessen**. Umbau, Umgestaltung und Umnutzung von Gebautem braucht Zeit. Umso wichtiger ist es, dass die Prozesse, die es ermöglichen, deutlich beschleunigt werden.



**Abb. 2:** Zur Entwicklung nachhaltiger Städte braucht es Rahmenbedingungen und Handlungsmöglichkeiten auf allen politischen Ebenen.

**Quelle:** Wuppertal Institut

<sup>4</sup> vgl. Agora Energiewende (2020): Auswirkungen der Corona-Krise auf die Klimabilanz Deutschlands. Eine Abschätzung der Emissionen 2020. Analyse. Download unter: [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2020/\\_ohne\\_Projekt/2020-03\\_Corona\\_Krise/178\\_A-EW\\_Corona-Drop\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2020/_ohne_Projekt/2020-03_Corona_Krise/178_A-EW_Corona-Drop_WEB.pdf) (Zugriff vom 10.10.2021).

## 6. Fazit: Die Politik ist auf allen Ebenen gefordert

Die Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung unserer Städte darf nicht mehr von einer Ebene auf die nächste herunterdelegiert werden, bis sie schließlich auf einer Ebene landet, die mit der Umsetzung überfordert ist oder von Restriktionen behindert wird. Alle Ebenen sind gefragt, ihre Möglichkeiten zu nutzen und zu gestalten. Nur so schaffen wir Städte, die dem Klimawandel gewachsen sind.

Dieser In Brief schlägt fünf Handlungsoptionen für eine nachhaltige Stadtentwicklung vor:

- Auf **europäischer Ebene** werden **verbindliche Flächenschutzziele** vereinbart, die, vergleichbar den Klimaschutzzielen, mit entsprechenden Strafzahlungen belegt sind.
- Die **Bundesregierung** führt daraufhin ein **Flächenmoratorium** ein, das besagt, dass nur noch in Gebieten mit Bevölkerungszuwachs neue Entwicklungsflächen ausgewiesen werden dürfen. Zuvor müssen allerdings sämtliche Möglichkeiten zur Innenentwicklung geprüft werden, dabei müssen die Länder die Kommunen unterstützen. Zudem wird die Förderung kommunaler Klimaschutz- und Anpassungskonzepte um Flächen- und Ressourcenschutz erweitert.
- Die **Bundesländer** stellen daraufhin den Kommunen eine **umfangreiche Datenbank** zur Verfügung. Darin vereint sind ein Leerstandskataster, ein Brachflächenkataster, soziodemografische Daten und Wohnbedarfsprognosen, die altersangepasste Wohnformen berücksichtigen. Die Stellplatzsatzung wird abgeschafft.
- Viele **Kommunen** überarbeiten in diesem Rahmen der neuen Förderung **integrierte Stadtentwicklungskonzepte**, die neben den **Beteiligungsprozessen** mit der Bevölkerung auch **amts- und dezernatsübergreifende Arbeitsklausuren** beinhalten: Alle relevanten Ämter und Entscheidungstragenden beraten über die Vorschläge aus den Quartiersprozessen und bereiten die entsprechenden Umsetzungen vor. Die Prozesse innerhalb der Verwaltung werden dadurch auf wenige Monate verkürzt.
- In der **Stadtplanung** wird das neue **Instrument des „temporären Experimentierraums“** eingeführt. Besonders innovative Projektideen aus der Zivilgesellschaft in einem Quartier können damit auch kurzfristig, begleitet von der Verwaltung, experimentell umgesetzt werden. Ermöglicht werden dadurch autofreie Quartiere, Begrünungsmaßnahmen, Wohnprojekte in ungenutzten Gebäuden, urbane Produktion, Urban Gardening und vieles mehr.

## Vertiefende Quellen

- *Schneidewind, U., Baedeker, C.; Bierwirth, A.; Caplan, A., Haake, H. (2020): „Näher“ – „Öffentlicher“ – „Agiler“. Eckpfeiler einer resilienten „Post-Corona-Stadt“. Zukunftsimpuls 14 | April 2020. Wuppertal Institut. Download unter: [https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7661/file/ZI14\\_Post-Corona-Stadt.pdf](https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7661/file/ZI14_Post-Corona-Stadt.pdf)*
- *Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (Hrsg.) (2021): Memorandum Urbane Resilienz. Wege zur robusten, adaptiven und zukunftsfähigen Stadt. Download unter: [https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSPWeb/SharedDocs/Publikationen/DE/Publikationen/memorandum\\_urbane\\_resilienz.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSPWeb/SharedDocs/Publikationen/DE/Publikationen/memorandum_urbane_resilienz.pdf?__blob=publicationFile&v=4)*
- *SCI4climate.NRW – Wissenschaftliches Kompetenzzentrum NRW für eine klimaneutrale und zukunftsfähige Industrie*
- *Lenzen M. (o.J.): Resilienz lässt sich lernen. Online-Buchvorstellung: Kalisch, R. (2017): Der resiliente Mensch. Wie wir Krisen erleben und bewältigen. Berlin Verlag, Berlin. <https://www.psychologie-heute.de/leben/artikel-detailansicht/38838-resilienz-laesst-sich-lernen.html>*
- *Agora Energiewende (2020): Auswirkungen der Corona-Krise auf die Klimabilanz Deutschlands. Eine Abschätzung der Emissionen 2020. Analyse. Download unter: [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2020/\\_ohne\\_Projekt/2020-03\\_Corona\\_Krise/178\\_A-EW\\_Corona-Drop\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2020/_ohne_Projekt/2020-03_Corona_Krise/178_A-EW_Corona-Drop_WEB.pdf)*
- *Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (2021): Toolbox Umweltgerechtigkeit. Online verfügbar unter: <https://toolbox-umweltgerechtigkeit.de>*
- *Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (2016): „Resiliente Stadt – Zukunftsstadt“. Im Auftrag des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV). Download unter: [https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6614/file/6614\\_Resiliente\\_Stadt.pdf](https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6614/file/6614_Resiliente_Stadt.pdf)*
- *Kopatz, M. (2016): Kommunale Suffizienzpolitik. Strategische Perspektiven für Städte, Länder und Bund. Kurzstudie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. Download unter: [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/nachhaltigkeit/nachhaltigkeit\\_suffizienz\\_studie.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/nachhaltigkeit/nachhaltigkeit_suffizienz_studie.pdf)*

Der Text dieser Publikation steht unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung 4.0 International“ (CC BY 4.0). | <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



### Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

Christin Hasken  
Leitung Kommunikation  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal · Deutschland  
Tel +49 202 2492-187 · Fax -108  
pr@wupperinst.org

Büro Berlin  
im ProjektZentrum Berlin der Stiftung Mercator  
Neue Promenade 6  
10178 Berlin · Deutschland  
Tel +49 30 28 87 458-10 · Fax -40  
buero.berlin@wupperinst.org

**wupperinst.org**