



HINTERGRUND // JANUAR 2021

Ressourcenschutz durch Stadtplanung und Stadtentwicklung

Für Mensch & Umwelt

**Umwelt 
Bundesamt**

HINTERGRUND // JANUAR 2021

Ressourcenschutz durch Stadtplanung und Stadtentwicklung

Hinweise für Bund und Länder aus dem
Ressortforschungsvorhaben „Steuerbare urbane
Stoffströme – Möglichkeiten und Grenzen
der nachhaltigen Steuerung städtischer und
stadtregionaler Stoffströme mittels Instrumenten
der Stadtplanung“

Inhalt

1 Hintergrund, Problemstellung und Ziele	6
2 Einfluss der Stadtplanung und Stadtentwicklung auf die Ressourceninanspruchnahme	7
3 Wesentliche Einflussmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene.....	9
3.1 Einflussmöglichkeiten über die Gesetzgebung und Verordnungen	9
3.2 Einflussmöglichkeiten durch Vorbildfunktion, politische Strategien und Programme	10
3.3 Wesentliche Defizite und Potenziale auf der Bundesebene.....	11
4 Empfehlungen zur verbesserten Einflussnahme durch die Bundes- und Landesebene	12
4.1 Anpassung von Gesetzen und Verordnungen	12
4.2 Schärfung bundespolitischer Strategien und Programme.....	15
5 Ausblick	21
6 Quellenverzeichnis	22

1 Hintergrund, Problemstellung und Ziele

Städte der industrialisierten wie der postindustrialisierten Gesellschaften¹ sind große Konsumenten von u. a. Baustoffen, Nahrungsmitteln, Flächen, Wasser und Energie. Urbane Systeme verursachen in ihren Lebensphasen, etwa von der Entwicklung, Umsetzung, Nutzung und Rückbau von Infrastrukturen und Gebäuden einen bedeutenden Teil der Ressourceninanspruchnahme wie auch der Immissionen in Luft, Boden und Wasser.² Die Ressourceninanspruchnahme in urbanen Systemen muss gesenkt und Städte insgesamt nachhaltiger werden. In diesem Zusammenhang müssen Herausforderungen wie Demografie, Wachstum, Klimawandel, Wohnungsmangel, Mobilität, Digitalisierung usw. angegangen werden, um auch zukünftig eine hohe Lebens- und Umweltqualität in Städten zu ermöglichen.

Vor allem für Gebäude und Infrastruktur wird weltweit weiter mit einem hohen Bedarf an Rohstoffen und Materialien gerechnet. Allein diese Nachfrage könnte die Klimaschutzziele gefährden, denn nach Angaben des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) reicht es aus, „*die weltweite Infrastruktur im Standard der Industrieländer auszubauen – also mit den energieintensiven Baustoffen Zement, Stahl und Aluminium –, um bis 2050 das verbleibende CO₂-Budget beinahe vollständig in Infrastruktur zu stecken!*“ (WBGU 2016, S. 7).

Die mengenmäßig größten Stoffströme werden in Deutschland für die bauliche Entwicklung von Städten und Gemeinden benötigt. Gebäude und Infrastruktur sind in der Bau-, Nutzungs- und Rückbau/Recyclingphase mit einem hohen Bedarf von Material, Energie, Fläche und Wasser verbunden.

Im Jahr 2015 wurden in Deutschland 517 Millionen Tonnen mineralischer Rohstoffe verbaut. Das entspricht 90 Prozent der gesamten inländischen Entnahme von nichtmetallischen Mineralien (Destatis 2017). EU-weit ist das Bauen und Nutzen von Gebäuden für 50 Prozent aller geförderten Werkstoffe verantwortlich (EU KOM 2011). In Deutschland nutzte in 2016 jede Einwohnerin und jeder Einwohner 14,8 Tonnen Metalle, Beton, Holz und andere Rohstoffe (Destatis, 2020). Gebäude sind in Deutschland zu etwa 35 Prozent des Endenergieverbrauchs und etwa 30 Prozent der CO₂-Emissionen verantwortlich (UBA 2019).

Im Jahr 2018 wurden in Deutschland 853 Mio. Tonnen CO₂ emittiert (Pestlin 2019). Woran der Bau von Gebäuden und die Entwicklung von Quartieren einen hohen Anteil hatten (ebenda). Um die Pariser Klimaschutzziele zu erreichen, formuliert das Klimaschutzprogramm 2030 ein Ziel von 72 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr bis 2030. Zum Erreichen dieses Ziels kann eine ressourcenschonende Stadtentwicklung einen wesentlichen Beitrag leisten.

Die Herausforderung liegt darin, die Entwicklung unserer Städte mit einer nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen in Einklang zu bringen. Dies bezieht sich vor allem auf den Bau von Wohnungen, da der Wohnungsbau und die Schaffung von bezahlbarem Wohnungsraum höchste Priorität in den Städten hat (Difu 2020). Die Bundesregierung hat einen jährlichen Bedarf von 375.000 neuen Wohnungen zwischen 2017 und 2021 im Koalitionsvertrag festgelegt. Zwischen 2011 und 2017 sind im Durchschnitt jährlich 236.000 Wohneinheiten errichtet worden (Prognos 2019). Die Schaffung von Wohnraum ist zudem eng mit der Entwicklung von Infrastrukturen verbunden.

Durch die Optimierung von Stoffkreisläufen kann der Ressourcenbedarf reduziert und somit nachhaltiger gestaltet werden.

1 Die industrielle Produktion ist nicht mehr das bestimmende und strukturprägende Prinzip (Industriegesellschaft), wohingegen die Dienstleistungsindustrie eine immer größere Rolle einnimmt (Informations- und Dienstleistungsgesellschaft).
2 In Industriestaaten sind die Pro-Kopf Belastungen (z. B. an Immissionen, Ressourceninanspruchnahme) in Städten oft geringer als in ländlichen Räumen, was vor allem an der höheren Bevölkerungsdichte liegt. Die Gesamtmengen sind in urbanen Räumen allerdings deutlich höher.

2 Einfluss der Stadtplanung und Stadtentwicklung auf die Ressourceninanspruchnahme

Für die nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft stehen vor allem die Städte und deren Umland im Fokus des Diskurses, da sie gleichzeitig Konsumenten von Ressourcen, und Motor von Innovationen sind. Gerade in urbanen Systemen kann mit der Optimierung des Stoffstrommanagements, indem einerseits Kreisläufe geschlossen werden und andererseits Stoffströme effizienter bzw. effektiver genutzt werden, ein großer Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit geleistet werden.

Eine Transformation der Städte ist notwendig, denn es ist klar erkennbar, dass die Ziele der Agenda 2030 und des Pariser Klimaabkommens nur erreichbar sind, wenn eine ressourcenschonende Stadt- und Regionalplanung als Bestandteil der nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung etabliert wird.

Nachhaltigkeit in der Stadtplanung

„... zentrale Elemente einer nachhaltig geplanten Stadt sind ein geringer Energieverbrauch, die nachhaltige Nutzung des Raumes, die möglichst geringe Produktion von nicht verwertbaren Materialien und die Nutzung von Sekundärrohstoffen“ (Aachener Kathy Beys Stiftung, Nachhaltigkeitslexikon, 2015, online). Der kommunalen Stadtplanung stehen verschiedenste Instrumente zur Verfügung, um Nachhaltigkeitsaspekte wie etwa die Ressourcenschonung voranzutreiben.

Wie wichtig das Themenfeld Bauen für den Ressourcenschutz ist, wird auch im Deutschen Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) reflektiert. Das im Juni 2020 vom Bundeskabinett verabschiedete ProgRess III verweist, ebenso wie die beiden Vorgängerprogramme, auf die Wichtigkeit des nachhaltigen Bauens in Bezug auf die Ressourceninanspruchnahme. Im Kapitel 5.6.2 Bauen, Arbeiten und Wohnen wird deutlich gemacht, dass diese für die höchsten Rohstoff- und Energiebedarfe in Deutschland verantwortlich sind. Zudem heißt es dort: *„die Weichen für die Inanspruchnahme*

natürlicher Ressourcen werden hier größtenteils in der Entwicklungs- und Planungsphase gestellt, und können hinterher nur noch in geringem Maße bei der Erstellung und Modernisierung beeinflusst werden“ und *„vor dem Hintergrund, dass in den nächsten Jahren ein erheblicher Neubaubedarf für Wohnungen und damit auch ein erhöhter Ressourcenbedarf besteht, ist es wichtig, den Aspekt der Ressourceneffizienz stärker als bisher in den Blick zu nehmen“* (BMU 2020, S. 65). So verweist ProgRess III explizit auf die Wichtigkeit der Entwicklungs- und Planungsphasen des Bauens, für die richtige Weichenstellung hin zur Reduzierung der Ressourceninanspruchnahme.

In diesem Kontext kommen die Stadtplanung und Stadtentwicklung ins Spiel, denn diese haben einen direkten Einfluss auf die wichtigen Sektoren Bauen und Infrastruktur sowie auf die ebenfalls ressourcenintensiven Sektoren Mobilität und Energieversorgung. Die Augenmerke der nachhaltigen Stadtplanung und Stadtentwicklung werden sich hierbei sowohl auf den Neubau als auch auf den Bestand richten müssen. Prinzipien der Effizienz, Konsistenz und Suffizienz müssen berücksichtigt werden.

Dass dieses Thema aktuell ist, und Ressourcen- und Klimaschutz im Planen und Bauen stärker beachtet werden, zeigt auch ein Zitat aus dem Positionspapier „Das Haus der Erde“ des Bund Deutscher Architekten (BDA) aus dem Jahr 2019: *„Wir haben nur diese eine Welt. Für ihren Erhalt tun auch wir Architekt*innen und Stadtplaner*innen zu wenig“* (BDA 2019, S. 2). Das Positionspapier umfasst zehn Postulate, u. a. „Bauen als materielle Ressource“, „vollständige Entkarbonisierung“ und „neue Mobilitätsformen“. Im Hochbau- und Gebäudemanagement der Stadt Tübingen dient das BDA-Positionspapier auch als Leitfaden.

Die formulierten Erkenntnisse sind jedoch nicht neu, der Politiker und ehemalige Direktor des Difu, Dieter Sauberzweig, hat bereits vor fast 20 Jahren darauf verwiesen, dass der ökologische Stadtumbau zu einer Hauptaufgabe der Stadtplanung und Stadtentwicklung werden muss (Sauberzweig 2002). Ziel

ist dabei die Anpassung der Stadtentwicklung und der städtischen Strukturen an die Erfordernisse der ökologischen Verträglichkeit (ebenda).

Die Stadtplanung besitzt ein interdisziplinäres Aufgabenfeld zur Ordnung und Lenkung der städtebaulichen Entwicklung (Henckel et al. 2010). Im Rahmen der Bauleitplanung steht die Steuerung der Bodennutzung und somit die Steuerung der Bautätigkeiten und Freiräume sowie der raumbezogenen Infrastruktur im Fokus (Mobilität, Abfall, Energie, Wasser- und Abwasser). Die Steuerung erfolgt dabei durch formelle und informelle Instrumente der Stadtplanung (ARL 2019). Die inhaltliche und detaillierte Ausarbeitung der einzelnen sektoralen Planungen erfolgt durch die Fachplanung – die Stadtplanung fungiert somit auch als Schnittstelle zwischen den Fachplanungen.

Für eine ressourcenschonende Entwicklung der Städte nimmt somit die Stadtplanung eine zentrale Rolle ein und hat direkten und indirekten Einfluss auf die genutzten Stoffströme und die natürlichen Ressourcen.

In diesem Zusammenhang lohnt auch ein Blick auf die Ziele des Klimapakets und des Klimaschutzprogramms 2030 der Deutschen Bundesregierung. In der Vergangenheit konnten die geringsten Erfolge bei der Einsparung von Kohlenstoffdioxid in den Sektoren Gebäude und der Mobilität erzielt werden. So stellte

Prognos in einer Studie für das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) fest, dass die Sektorziele des Klimaschutzprogramms in allen Sektoren – bis auf die Abfallwirtschaft – verfehlt werden, „am größten sind die Zielverfehlungen in den Sektoren Verkehr mit 30 Mio. t CO₂eq und den Gebäuden mit 8 Mio. t CO₂ eq“ (Prognos 2020, S 69). Demnach sollten die Sektoren Gebäude und Verkehr besonders fokussiert werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. In diesen Sektoren besteht somit dringender Handlungsbedarf. Die Stadtplanung und Stadtentwicklung ist ein wichtiger Schlüssel zur Zielerreichung in beiden Sektoren, weshalb hier Maßnahmen umgesetzt werden sollten.

Die Ergebnisse des Ressortforschungsvorhabens „Steuerbare urbane Stoffströme – Möglichkeiten und Grenzen der nachhaltigen Steuerung städtischer und stadtreionaler Stoffströme mittels Instrumenten der Stadtplanung“ von Difu und Öko-Institut (Verbücheln et al. 2021) zeigen vielfältige Instrumente sowie Potenziale zur Reduzierung der Ressourceninanspruchnahme auf, die es für einen wirksamen Ressourcen- und Klimaschutz zu nutzen gilt. Im nachfolgenden Kapitel 3 werden auf Basis der Studienergebnisse zunächst verschiedene Einflussmöglichkeiten der Bundes- und Landesebene beschrieben, um darauf aufbauend im Kapitel 4 Empfehlungen zur verbesserten Einflussnahme, mit dem Ziel der Reduzierung der Ressourceninanspruchnahme, aufzuführen.

3 Wesentliche Einflussmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene

Die in diesem Hintergrundpapier aufgeführten Empfehlungen basieren vor allem auf Erkenntnissen, die im Rahmen von Interviews und Workshops mit Expert*innen im zuvor erwähnten Forschungsvorhaben gewonnen wurden. In diesem Papier werden ausschließlich Hinweise und Anregungen in Richtung Bundes- und Landesebene, die im Rahmen der Projektarbeit gesammelt wurden, in kondensierter Weise dargestellt. Das Hintergrundpapier fokussiert die identifizierten Erkenntnisse und zeigt Optimierungsmöglichkeiten für eine bessere Förderung und Integration von Ressourcenschutz in die Stadtplanung und -entwicklung auf. Dieses Hintergrundpapier ist jedoch kein Rechtsgutachten, in dem die Verfassungsmäßigkeit der nachfolgenden Empfehlungen geprüft wurde (z. B. Gesetzgebungskompetenzen), was es bei der Lektüre zu beachten gilt. Auf Basis der Empfehlungen lassen sich weitere Forschungsbedarfe ableiten.

3.1 Einflussmöglichkeiten über die Gesetzgebung und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) und Landesbauordnungen

Nach § 1 Abs. 5 S. 1 BauGB soll die Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Allerdings sind die Themen Stoffstrommanagement und Ressourcenschutz nicht oder nicht explizit genug im BauGB und ebenso in den Landesbauordnungen adressiert und konkrete Vorgaben fehlen. Zwar bestehen im BauGB durchaus Hebel (z. B. über Art und Maß der baulichen Nutzung) für Ressourcenschutz (z. B. geringere Inanspruchnahme von Flächen). Es zeigt sich aber in der Praxis, dass die Hebel häufig nicht genutzt werden, da sie nicht verbindlich genug auf die Verwirklichung von Ressourcenschutz festgelegt sind. Deshalb werden die Potenziale zum ressourcenschonenden Bauen bei Weitem nicht ausgeschöpft. Da Gemeinden aufgrund des damit verbundenen hohen Aufwands nur selten vorhabenunabhängige Bebauungspläne erstellen oder Bestandslagen „anfassen“, kommt die Bebauungsplanung zumeist nur bei der Entwicklung neuer Flächen zum Einsatz. Dabei spielt der städtebauliche Vertrag eine zentrale Rolle, der weitreichende Möglichkeiten bietet, um Investoren auf Maßnahmen

des Ressourcenschutzes zu verpflichten. Dieses setzt jedoch voraus, dass sich die Gemeinde auf ein klares Konzept stützen kann, welches wiederum aus einer klaren gesetzlichen Zielstellung abgeleitet werden kann.

Das vereinfachte Verfahren nach § 13b BauGB ist zudem eine aktuellere Neuerung, die sich als kontraproduktiv auf das Ziel des ressourcenschonenden Bauens (siehe Abschnitt 4.2) auswirkt, da es vor allem flächenintensives Bauen in ländlichen Räumen Vorschub leistet (UBA 2020).

Insbesondere auch die Landesbauordnungen haben von ihrer Rechtsmaterie her große Potenziale in Hinblick auf das Ziel Ressourcenschutz. Diese wurden gesetzgeberisch bislang jedoch noch nicht ausgeschöpft.

Städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen

Städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen haben sich in der Praxis als zielführendes Instrument für eine nachhaltige Stadtentwicklung einschließlich einer ressourcenschonenden Bauweise erwiesen, da sie die Gemeinde/Stadt in die Lage versetzen, stadtplanerische Ziele mit starkem Einfluss durchzusetzen. Das Instrument sollte jedoch noch weiter gestärkt und die Kommunen in eine noch bessere Position im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung gebracht werden (siehe Abschnitt 4.2).

Kreislaufwirtschaftsgesetz

Gerade im Bereich der Stadtplanung und Stadtentwicklung sind die Impulse durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz in Hinblick auf Ressourcenschonung bislang sehr überschaubar. Wie auch die aufwendige Suche nach geeigneten Fallbeispielen im Rahmen der diesem Papier zu Grunde liegenden Studie zeigte (Verbücheln et al. 2021), ist der Einsatz von hochwertigen Sekundärmaterialien gerade im Hochbau-bereich meist auf wenige Modellprojekte beschränkt oder basiert, wie beim Einsatz von Recycling-Beton (RC-Beton), auf den Aktivitäten einiger weniger Akteure aus der Wirtschaft (siehe Abschnitt 4.2).

3.2 Einflussmöglichkeiten durch Vorbildfunktion, politische Strategien und Programme

Vorbildfunktion des Bundes

Das Hochbauvolumen im Bundesbau hat einen jährlichen Umfang von über 2,3 Mrd. Euro – davon 1,7 Mrd. Euro Investitionen und 0,6 Mrd. Euro Bauunterhalt (Deutscher Bundestag 2020). Das Bauvolumen ist weiter stetig ansteigend. Der Bund hat somit große Einflussmöglichkeiten zur nachhaltigen Gestaltung seiner eigenen Bauten und er übt überdies eine hohe Vorbildwirkung aus (weiteres siehe Kapitel 4).

Information der kommunalen Akteure in der Planung

Ressourcenschutz muss in den Planungs- und Fachplanungsämtern zum Thema gemacht werden. Den kommunalen Akteuren fehlt es an Informationen und Wissen, um die Möglichkeiten zur Einsparung von natürlichen Ressourcen zu ergreifen. Defizite bestehen auf drei Ebenen: 1. generelle Informationen zum Thema Ressourcenschutz (aktuell kaum ein Thema im Rahmen der Stadtplanung), 2. konkrete Informationen zu Einsparpotenzialen (z. B. Stoffstromanalysen), 3. Wege zur Umsetzung einer ressourcensparenden Planung. Die in dem Ressortforschungsvorhaben „Steuerbare urbane Stoffströme“ erzielten Ergebnisse sollten vertieft und ergänzt werden. Die Informationen sollten unter anderem mittels Arbeitshilfen und in verschiedenen Veranstaltungsformaten (z. B. Workshops) breitenwirksam vermittelt werden, ebenso könnten Pilotprojekte und weitere Anreize hilfreich sein (siehe Kapitel 4). Wesentliches Element sollte der aktive Austausch mit den Kommunen und allen anderen involvierten Akteuren wie privaten Planungsbüros, Bauherr*innen, Investor*innen etc. sein.

Städtebauförderung

Die Städtebauförderung (insbesondere die Neuausrichtung 2020) bietet den Kommunen bereits durch einen umfassenden Katalog an Fördertatbeständen Möglichkeiten, Ressourcen- und Klimaschutz zu betreiben. Ungeachtet dessen bietet es sich an, das probate Instrument der Städtebauförderung mit Bezug auf den Ressourcenschutz qualitativ noch weiterzuentwickeln. In Abschnitt 4.2 werden hierzu konkrete Empfehlungen formuliert.

Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld)

Kommunen oder kommunale Akteure können Klimaschutzmaßnahmen mithilfe einer Förderung über die Kommunalrichtlinie des BMU umsetzen. Die bisherigen Förderschwerpunkte der Kommunalrichtlinie decken zwar bereits ein recht breites Spektrum ab: so werden u. a. Energiemanagementsysteme, Umweltmanagementsysteme, Energiesparmodelle, kommunale Netzwerke, Projekte im Bereich Abfallentsorgung, Siedlungsabfalldeponien, Abwasserbehandlungsanlagen, Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe sowie Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement gefördert. Die im zuvor erwähnten Ressortforschungsvorhaben identifizierten Potenziale zum Ressourcenschutz durch Stadtplanung und Stadtentwicklung machen jedoch sehr deutlich, dass viele mögliche Handlungsfelder zur Ressourceneffizienz und zum Klimaschutz von den bisherigen Förderschwerpunkten der Kommunalrichtlinie nicht abgedeckt werden. Hier sind Maßnahmen zu nennen, die CO₂-intensive Baumaterialien entweder durch weniger CO₂-intensive Baumaterialien substituieren oder durch verschiedene Maßnahmen den Einsatz CO₂-intensiver Baumaterialien für den gleichen Zweck deutlich reduzieren (siehe Abschnitt 4.2).

Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess)

Im Rahmen des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen – ProgRess), welches seit rund zehn Jahren Maßnahmen und Instrumente zur Steigerung der Ressourceneffizienz erarbeitet und empfiehlt, wurde bereits in der 2. Phase (ProgRess II – 2016–2019) das Handlungsfeld „Nachhaltiges Bauen und nachhaltige Stadtentwicklung“ adressiert: Es wurden die Themen „ressourcenschonendes Entwickeln, Bauen, Sanieren und Nutzen von Quartieren und Bauwerken“, „ressourcenschonende Infrastrukturen“, „Entwicklung und Umsetzung von Kriterien zur Kennzeichnung von Bauprodukten hinsichtlich ihrer Wirkung auf Umwelt, Rohstoffanspruchnahme und Gesundheit“ und schließlich „Stärkung der Kreislaufführung bei Bauprozessen“ bearbeitet. Die 2017 in Kraft getretene Novelle der Gewerbeabfallverordnung enthält einen eigenen Abschnitt zu Bau- und Abbruchabfällen. Für die Entwicklung eines Ressourceneffizienzindikators für

das Bauwesen wurde ein Folgeauftrag zum weiteren Ausbau hierfür benötigter Wissensgrundlagen vergeben. Der Dialog mit Fachverbänden und der interessierten Öffentlichkeit wird weiter über den Runden Tisch Ressourceneffizienz im Bauwesen vorgeführt. Die Arbeiten an der Mantelverordnung (Regelung zu Ersatzbaustoffen, Grundwasser, Bodenschutz und Altlasten) haben im Ergebnis bisher zu neuen Entwürfen, Prozess- und Diskussionsständen geführt. Für Bundesbauten werden die Aspekte der Ressourceneffizienz über erweiterte Kriterien im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) ergänzt. Die Ressourceneffizienz wurde als Forschungsschwerpunkt in die Forschungscluster der Antrags- und Ressortforschung in der Forschungsinitiative Zukunft Bau aufgenommen (BMUB 2016).

Im kürzlich veröffentlichten Beschluss des Bundeskabinetts für die Fortschreibung des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms ProgRess III (2020–2023), (BMU 2020) werden im Abschnitt 5.6.2 „Bauen, Arbeiten und Wohnen“ eine ganze Reihe wichtiger Maßnahmen und Instrumente aufgeführt, die Ressourcenschonung befördern können, wie u. a.

- ▶ Nr. 88: Konzept der „Kurzen Wege“ in der Planung und Stadtentwicklung berücksichtigen,
- ▶ Nr. 90: Bündelung von Maßnahmen der Infrastrukturertüchtigung,
- ▶ Nr. 92: Ressourcenschonende Bauprodukte mit geringer CO₂-Bilanz fördern,
- ▶ Nr. 93: Steigerung des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe und des Recyclinganteils im Bausektor,
- ▶ Nr. 96: Einsatz von RC-Baustoffen in öffentlichen Bauvorhaben fördern,
- ▶ Nr. 97: Selektiven Rückbau zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen fördern.

Allerdings fällt auf, dass die im Einzelnen wichtigen Maßnahmen noch besser verzahnt werden könnten. Eine Erkenntnis aus dem hier zu Grunde liegenden Ressortforschungsvorhaben ist, dass für die Hebung von Ressourceneffizienzpotenzialen in der Praxis der Stadtplanung und Stadtentwicklung eine intelligente Integration und Abstimmung geeigneter Instrumente notwendig und zielführend ist. Des

Weiteren sollte die wichtige Rolle der Stadtplanung und -entwicklung noch stärker verdeutlicht werden, da die Möglichkeiten zum Ressourcenschutz über die „Stadt der kurzen Wege“ deutlich hinausgehen (siehe Abschnitt 4.2).

Programme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert bereits seit einigen Jahren Forschungs- und Entwicklungsprogramme zum Ressourcenschutz sowie zur „Nachhaltigen Transformation urbaner Räume“. Damit werden durchaus Projekte gefördert, die einzelne Bereiche wie Recycling von Baustoffen oder flächensparendes Bauen, die im Rahmen des Forschungsvorhabens, welches diesem Papier zu Grunde liegt, als relevant identifiziert wurden, adressieren. Zur Förderung der nationalen Ressourcenschutzziele ist jedoch eine Verstetigung und Ausweitung entsprechender Programme und F+E-Verbundvorhaben durch das BMBF notwendig. In Abschnitt 4.2 findet sich hierzu eine Empfehlung für ein neues BMBF-Programm zum Ressourcenschutz in der Stadtplanung und -entwicklung.

3.3 Wesentliche Defizite und Potenziale auf der Bundesebene

In diesem Punkt wird ein kurzes Fazit zu wesentlichen Potentialen und Defiziten auf der Bundesebene gezogen. Die Landesebene wird nicht explizit adressiert, da die Einflussnahmen auf der Bundesebene in diesem Papier primär fokussiert werden. Schlussfolgernd kann festgestellt werden, dass sowohl bei den Gesetzen und Verordnungen, als auch bei den bundespolitischen Strategien und Programmen häufig nur vage, unbestimmte oder nicht ausreichend integrierte Impulse für den Ressourcenschutz in der Stadtplanung und Stadtentwicklung gesetzt werden. Zwar sind gute Ansätze zum nachhaltigen Bauen in ProgRess III aufgeführt, jedoch ist zu bedenken, dass dort beschriebene ordnungsrechtliche und finanzielle Maßnahmen in den jeweils dafür vorgesehenen Verfahren beraten und entschieden werden. ProgRess greift somit nicht in die konkrete Gesetzgebung ein, gibt allerdings wichtige Denkanstöße und Impulse. Des Weiteren gibt es einige gute Ansätze, z. B. über die städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen oder die Städtebauförderung. Die Praxis zeigt, dass Ressourceneffizienzpotenziale meist nur unter bestimmten Umständen (z. B. ambitionierte Strategien

einzelner Kommunen, städtebauliche Projekte, die sich für Modellprojekte anbieten, außergewöhnliches Engagement einzelner Schlüsselakteure) tatsächlich erschlossen werden. Umgekehrt zeigt das Ressortforschungsvorhaben „Steuerbare urbane Stoffströme“ über die diversen Stoffstromanalysen zu den Fallbeispielen in Hamburg, Hannover, Jena und Heidelberg,

dass erhebliche Potenziale für den Ressourcenschutz in einer nachhaltigen Stadtplanung und Stadtentwicklung liegen. Die Bundesebene kann durch die Setzung der richtigen Rahmenbedingungen (vgl. Abschnitt 4) die Kommunen in die Lage versetzen, erhebliche Teile dieses signifikanten Ressourceneinsparpotenzials zu erschließen.

4 Empfehlungen zur verbesserten Einflussnahme durch die Bundes- und Landesebene

Aus den Ergebnissen des Ressortforschungsvorhabens „Steuerbare urbane Stoffströme“ ist abzuleiten, dass ein optimiertes Zusammenspiel der bestehenden Instrumente in Verbindung mit deren Ertüchtigung für den Ressourcenschutz, die Einflussmöglichkeiten der Kommunen für eine nachhaltige Stadtplanung und Stadtentwicklung und damit für die Hebung von signifikanten Ressourcenschonungspotenzialen deutlich verbessern können. Die Bundesebene ist dahingehend entscheidend, da sie die Bundesländer und Kommunen durch die Ergänzung und Novellierung von Gesetzen und untergesetzlichen Regelungen sowie durch passgenaue Strategien und Programme dazu befähigen muss, die anspruchsvollen Ziele zum Ressourcenschutz, neben den vielen weiteren Zielen der Stadtplanung und -entwicklung, zu erreichen.

Die Kommunen benötigen die Rückendeckung der Bundes- und Landesebene, da sie durch die oft knappen Finanz- und Personalressourcen gezwungenermaßen häufig nur business-as-usual betreiben können. Des Weiteren können vorhandene Instrumente für die Reduktion der Ressourceninanspruchnahme weiter ertüchtigt werden. Empfehlenswert sind zudem gute Beispiele, Informationen und Handlungshilfen. Eine Weiterentwicklung von ProgRess könnte als Dach für unterschiedlichste Maßnahmen auf der Gesetzes-/Verordnungsebene und für Förderprogramme und Initiativen des Bundes fungieren.

4.1 Anpassung von Gesetzen und Verordnungen

Stärkung des Ressourcenschutzes im BauGB

Das BauGB eröffnet Spielräume in Bezug auf eine nachhaltige Stadtplanung. Zwar werden im BauGB Stoffströme und Ressourcenschutz in dem hier verstandenen Sinne nicht explizit bzw. nur am Rande thematisiert (Anlage 1 Umweltbericht BauGB), jedoch findet eine Einflussnahme durch Vorgaben des BauGB statt (Bsp. Art und Maß der baulichen Nutzung, Ausweisung von Freiflächen). Würden die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5) und/oder § 1a BauGB, die Abwägungsbelange (§ 1 Abs. 6) und ggfs. auch § 11 BauGB in Hinblick auf den Ressourcenschutz ergänzt, würde eine stärkere diesbezügliche Ausrichtung der Bauleitplanung und auch der Städtebaulichen Verträge ermöglicht. So wäre es sinnvoll, den § 1 Abs. 6 Nr. 7f wie folgt zu ergänzen; *„die Nutzung erneuerbarer Energien und Sekundärrohstoffe sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und natürlichen Ressourcen“*. Dies wurde bereits in einer Veröffentlichung des UBA mit dem Titel „Rechtliche Instrumente des allgemeine Ressourcenschutzes“ aus dem Jahr 2017 vorgeschlagen (UBA 2017b). Voraussetzung hierfür ist auch die Klärung von auf Ressourcen bezogene Begrifflichkeiten für Planer*innen. Hier sollte mit gesetzlichen Definitionen gearbeitet werden. Zudem sollte der Festsetzungskatalog des § 9 Abs. 1 BauGB weitere Möglichkeiten vorsehen, wie etwa die explizite Festsetzungsmöglichkeit von Gründächern, um die natürliche Ressource Regenwasser sinnvoll zu nutzen. Ressourcenschutz würde damit als Ziel gestärkt werden, um die Abwägung

stärker in Richtung Ressourcenschutz zu leiten und den Planer*innen diesbezüglich die Abwägung zu erleichtern. Dieses muss mit im Bebauungsplan niederlegbaren Festsetzungen korrespondieren. Als Grenze muss allerdings das Eigentumsrecht beachtet werden.

Klare ressourcenbezogene Vorgaben im BauGB führen zu guten und überzeugenden Argumenten im Abwägungsprozess und auch gegenüber der Politik, den Ämtern intern und den Bauherr*innen.

Landesbauordnungen mit Blick auf Ressourcenschutz überarbeiten

Die Landesbauordnungen sollten angepasst und Hemmnisse beseitigt werden, z. B. um die Nutzung alternativer Baumaterialien im Hochbau zu ermöglichen (z. B. Holz). Insbesondere die Regeln zu den örtlichen Bauvorschriften könnten hier richtungsweisend sein. So könnte es den Bauaufsichtsbehörden z. B. ermöglicht werden, durch örtliche Bauvorschriften besondere Anforderungen an die Auswahl der Baustoffe zu stellen, um bestimmte ökologische Absichten zu verwirklichen. Aber auch andere denkbare Regelungen könnten Eingang in die von der Bauministerkonferenz verantwortete Musterbauordnung finden.

Nicht auflösbar wird es sein, dass in Deutschland 16 unterschiedliche Landesbauordnungen existieren. Für Investor*innen ist es ein Problem, wenn sich in den einzelnen Bundesländern diesbezügliche Regelungen unterscheiden. So können bspw. vorbildhafte Konzepte oder seriell Bauen nicht in allen Bundesländern gleichermaßen umgesetzt werden, z. T. führen einzelne Regelungen zu hohen Baukosten. Dennoch könnte eine gewisse Homogenität durch die Musterbauordnung der Bauministerkonferenz herbeigeführt werden.

Möglichkeiten des Flächenerwerbs von Kommunen im BauGB stärken

Ein wesentlicher Hebel für die nachhaltige Stadtplanung ist das kommunale Eigentum der zu entwickelnden Flächen. Einfluss auf die Materialienwahl kann die Kommune vor allem dann besonders gut ausüben, wenn sie Eigentümerin der Flächen ist; etwa beim Abschluss städtebaulicher Verträge nach § 11 BauGB, aber auch zivilrechtlicher Kaufverträge. Um Kommunen beim Erwerb von Flächen zu unterstützen, sollten die kommunalen Vorkaufsrechte

gestärkt werden. In diesem Sinne ist auch der derzeitige Referentenentwurf der BauGB-Novelle formuliert (Entwurf eines Gesetzes zur Mobilisierung von Bauland [Baulandmobilisierungsgesetz] vom 09.06.2020). Wenn die Gemeinden durch die Novelle zusätzlich die Möglichkeit erhalten würden, mit der neuen Vorkaufsrechtssatzung auch festzulegen, dass das Vorkaufsrecht in diesen Gebieten grundsätzlich zum Verkehrswert ausgeübt wird, würden sie damit nicht nur einen Beitrag zum Durchbrechen der Preisspirale am Bodenmarkt leisten können. Zusätzlich würde auch mehr finanzieller Spielraum zur Verwirklichung des Ressourcenschutzes bestehen. Die Baulandkommission empfiehlt auch, dass Kommunen bei städtebaulichen Missständen, ein Vorkaufsrecht ausüben können (Difu 2017, BMWi 2019). Dementsprechend ist auch der Referentenentwurf der BauGB-Novelle formuliert. Allerdings ist das bisher an zu strenge Voraussetzungen gebunden (statt „erhebliche Auswirkungen auf das soziale und städtebauliche Umfeld“ nur noch „nachteilige Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld“).

Flächeninanspruchnahme minimieren und § 13b BauGB abschaffen

Ein nicht unerheblicher Anteil der neuen Flächeninanspruchnahme erfolgte in den letzten Jahren in kleineren Gemeinden und ländlichen Gebieten (UBA 2020). Vor allem kleinere Bauvorhaben mit meist geringer Dichte führen zu einer erheblichen Flächenneuanspruchnahme (ebenda). Mit Blick auf die Wohnungsnot in Städten und Metropolregionen ist die Frage berechtigt, ob an den „richtigen“ Orten gebaut wird. Nach Angaben des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) stehen deutschlandweit noch bis zu 165.000 Hektar Fläche in integrierten Lagen zur Verfügung (BBSR 2014). Das vereinfachte Verfahren nach § 13b BauGB führt häufig zur Bebauung von Flächen im ländlichen Raum und somit zu einem hohen Ressourcenverbrauch. Auch wenn der derzeitige Referentenentwurf den § 13b BauGB beibehalten will, ist weiterhin dafür zu plädieren, dass diese Norm bei der Novellierung des BauGB abgeschafft und nicht verlängert wird. Diese Position wird seit langem auch von der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt (KBU) und der Kommission Nachhaltiges Bauen am Umweltbundesamt (KNBau) vertreten (UBA 2017a).

Einflussmöglichkeiten der Kommunen bei der Innenentwicklung gemäß § 34 BauGB stärken

Der § 34 BauGB regelt die Zulässigkeit von Bauvorhaben auf unbeplanten Flächen im Innenbereich. Die Norm ist jedoch kein aktives Instrument der Innenentwicklung. Die Kommune hat im unbeplanten Innenbereich nur geringe Möglichkeiten, auf die Entwicklung Einfluss zu nehmen. Sobald sich Grundstücke, die über ein solches Baurecht verfügen, in privater Hand befinden, lässt sich die Umsetzung von Ressourcenschutzzielen kaum mehr beeinflussen und steuern; allenfalls mit einer sehr aufwendigen Überplanung. Die Gemeinde kann mit dem ebenfalls sehr aufwendigen Baugebot steuern, ob und wann das Grundstück bebaut wird. Zu welchen Konditionen dieses auf dem Markt angeboten wird und ob es überhaupt genutzt wird, liegt dagegen nicht in ihrer Hand. Nach § 34 BauGB werden zum Teil große Projekte beispielsweise mit mehr als 500 Wohnungen umgesetzt, ohne dass die Kommune aktiv im Sinne einer gewünschten Innenentwicklung oder des Ressourcenschutzes Einwirkungsmöglichkeiten besitzt. Um dem entgegen zu wirken, sollte explizit in § 34 BauGB eine Nachhaltigkeitsklausel eingefügt werden und auch die Möglichkeit, von der Typografie des Bestandes im Sinne der Verdichtung abzuweichen. In der Baulandkommission werden als Ergänzung auch sektorale B-Pläne vorgeschlagen, um Anforderungen festsetzen zu können (vgl. dazu auch § 9 Abs. 2d RefE BauGB). Ein anderer Weg wäre es, die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme zu stärken, mit dem Instrument haben die Kommunen Möglichkeiten Ressourcenschutzmaßnahmen umzusetzen, es wird jedoch selten eingesetzt.

Das Instrument „städtebauliche Entwicklungsmaßnahme“ stärken

Die verbesserte Anwendbarkeit und gesetzgeberische Weiterentwicklung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme ist voranzutreiben. Sie ist von erheblicher Bedeutung, um Entwicklungen nicht davon abhängig zu machen, dass Grundstückverkäufe stattfinden. Städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen ermöglichen ein proaktives Agieren der Gemeinden. Hilfreich für die Praxis wären das Absenken rechtlicher Hürden und die gesetzgeberische Weiterentwicklung im Sinne einer Öffnung für den Ressourcenschutz. Hierdurch würde den Kommunen ein hoheitliches Ankaufsrecht an die Hand gegeben mit erheblichen Steuerungsmöglichkeiten für

ressourcenschonende Inhalte, die sich heute kaum oder nur schwer und mit hohem Aufwand steuern lassen (Difu 2017).

Das Instrument „Baugebot“ stärken

In den meisten Kommunen werden vorhandene Flächen im Innenbereich nicht in dem Umfang und in der Qualität aktiviert, wie es praktisch möglich und sinnvoll wäre, selbst wenn die Kommunen die Innenentwicklung als Ziel verankert haben. Grund dafür ist in der Mehrzahl der Fälle die fehlende Bereitschaft der privaten Grundstückseigentümer*innen. Die Motivationen dafür sind vielfältig: von der Enkelreserve über Unkenntnis bis hin zur Spekulation. Die Förderung der Anwendung des bisher selten zur Anwendung kommenden Baugebots gemäß § 176 BauGB – etwa durch Information – sowie die gesetzgeberische Vereinfachung der Anwendungsbedingungen des Instruments würden der Innenentwicklung einen wichtigen Schub geben. Dadurch könnten Unsicherheiten der Kommunen ausgeräumt werden. Das betrifft insbesondere die Voraussetzungen für städtebauliche Erforderlichkeit nach § 175 Abs. 2 BauGB und objektive wirtschaftliche Zumutbarkeit nach § 176 Abs. 3 BauGB. Diese sollten nicht mehr – wie bisher – für jedes einzelne Grundstück nachgewiesen werden müssen, sondern nur noch für Stadtteile oder die Gesamtstadt. Zudem sollten diese Voraussetzungen inhaltlich erleichtert werden. Der derzeitige Referentenentwurf wird in dieser Hinsicht begrüßt, von einzelnen Regelungsentwürfen wie etwa der geplanten „Familienklausel“ (§ 176 Abs. 3 Nr. 2 RefE BauGB) sollte jedoch wieder Abstand genommen werden, da dadurch Erschwerungen statt Erleichterungen für die Kommunen zu erwarten sind. Das Difu bearbeitet in diesem Zusammenhang aktuell für das BBSR das Projekt „Praxis-Check Baugebote“.

Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung

Der Bausektor ist für ein Drittel der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) weltweit verantwortlich, hierunter fallen auch die Herstellung und der Transport von Baumaterialien (UNEP 2009). Mit Maßnahmen im Bereich der Kreislaufwirtschaft wie etwa der Wiederverwendung, dem Recycling von Baumaterialien und dem Einsatz von Recyclingmaterialien (RC-Materialien) können in vielen Fällen THG-Emissionen eingespart werden. Die Kreislaufwirtschaft wird im Klimaschutzprogramm jedoch nicht angesprochen (Bundesregierung 2019). Ebenso werden die Klimaschutzpotenziale des

Bauens mit Bezug auf die Materialien bzw. Baustoffe nicht thematisiert (Stichwort „Graue Energie“). Im Klimaschutzpaket der Bundesregierung müssen die Potenziale der Kreislaufwirtschaft im Bausektor stärker hervorgehoben werden. Themenfelder wie die Wiederverwendung, Recycling von Baumaterialien und der Einsatz von RC-Materialien beim Neubau sollten aufgenommen werden. Ebenso sollten Maßnahmen zur Förderung der nachhaltigen Stadtplanung und -entwicklung, als ein entscheidender Hebel für den klimaschonenden Bau von neuen Gebäuden und Quartieren, mit aufgenommen werden. Hier bietet sich das Kapitel III zum Sektor Gebäude an. Die aufgeführten Maßnahmen zur Aufstockung des Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung“ gehen hierbei in die richtige Richtung.

Im Kapitel zu den Sektoren Land- und Forstwirtschaft sind die Förderung der nachhaltigen und ressourceneffizienten Holzverwendung sowie die vermehrte Verwendung von Holz als klimafreundlichem Baustoff aufgeführt, was zu begrüßen ist.

Innenentwicklung stärken – die Möglichkeit von Aufstockungspotenzialen optimieren

Eine Mobilisierung von Innenentwicklungspotenzialen spart im Vergleich zur Neuentwicklung natürliche Ressourcen ein, da z. B. keine neue Infrastruktur aufgebaut werden muss. Eine Aktivierung von Leerständen und Gebäudepotenzialen wie etwa die Aufstockung oder der Dachgeschosswohnungsausbau sind anzugehen. Rück- und Neubau, Aufstockung oder Dachausbau bieten attraktive Flächenpotenziale im Innenbereich (SRU 2016). Der Vorrang der Innenentwicklung wird mit § 1a BauGB deutlich hervorgehoben. Vor allem in den Landesbauordnungen sollten die Hemmnisse für eine Aufstockung von Gebäuden untersucht und gegebenenfalls beseitigt werden (z. B. Stellplatzpflicht, Bestandsschutz, Geschossflächenzahl im B-Plan, Aufzug, etc.).

Rückbau von Gebäuden

Bauwerke enthalten wertvolle Rohstoffe wie Metalle oder Wertstoffe (u. a. Glas, Beton oder Gips). Der Rückbau von Gebäuden bietet die Möglichkeit, Stoffe und Materialien durch Wiederverwendung und Recycling und Einsatz als RC-Material im Kreislauf zu belassen. Die sortenreine Trennung, wie in der Gewerbeabfallverordnung vorgesehen, ist eine Voraussetzung dafür. Im Zuge der Entbürokratisierung wurde die Genehmigungspflicht für Gebäudeabbrüche zum Teil

abgeschafft, d. h., die kommunale Baurechtsbehörde muss nicht grundsätzlich im Vorfeld über die beabsichtigte Abbruch-Baumaßnahme informiert werden. Somit haben die Kommunen ein Informations-, Überwachungs- und Steuerungsdefizit. Potenziale mit Blick auf das Recycling und die Wiedernutzung von Abbruchmaterialien werden nicht genutzt. Eine umfassende Anzeige- und Genehmigungspflicht sollte wieder eingeführt werden. Die Kommune kann bei der Vergabe von Abbruchgenehmigungen auf die Qualität des Rückbaus Einfluss nehmen (z. B. Forderung/Prüfung eines Rückbauplans). Die Kommune sollte in der Lage sein, den Rückbau bzw. den Vollzug der Gewerbeabfallverordnung zu überwachen, dies geschieht häufig nicht im ausreichenden Maß. Zudem ist die Vorgabe der „technischen Machbarkeit“ häufig eine Hintertür, um die selektive Sammlung zu vereinfachen. Die Zusammenarbeit zwischen Bauverwaltung, unterer Abfallwirtschaftsbehörde und Straßenverkehrsbehörde³ sollte optimiert werden, da hier häufig der Austausch nicht funktioniert.

4.2 Schärfung bundespolitischer Strategien und Programme

Städtebauförderung

Die Neuausrichtung der Städtebauförderung ab 2020 eröffnet den Kommunen bereits neue Gestaltungsspielräume zur Initiierung einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Eine „Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung 2020“ zwischen Bund und Ländern wurde verhandelt. Neu in der Verwaltungsvereinbarung 2020 ist ein umfassender Katalog an Fördertatbeständen. Dazu zählt erstmalig eine detaillierte Aufzählung möglicher Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, die von der energetischen Gebäudesanierung, der Bodenentsiegelung über klimafreundliche Mobilität und Baustoffe bis hin zur Erhöhung der Biodiversität reicht. Darüber hinaus enthält der Katalog die Möglichkeit zur Initiierung von „Maßnahmen mit hohem Innovations- und Experimentiercharakter in außerordentlichen Stadtentwicklungsformaten“. Die Novellierung ist bereits im Sinne des Ressourcenschutzes entwickelt worden. Gleichwohl könnte eine weitere Schärfung

³ In Städten müssen Container zur Getrennthaltung häufig im Straßenraum platziert werden.

angestrebt werden, etwa indem der Ressourcenschutz mit in die Fördervoraussetzungen aufgenommen wird (gleichwertig mit Klimaschutz und Klimaanpassung).

Stärkung der Information und des Know-how in Kommunen

In den Stadtplanungsämtern wird das Thema Ressourcenschutz bzw. Reduktion der Ressourcenanspruchnahme durch Planung und Bauen nur wenig diskutiert. Für die Kommunen sollte eine Plattform zur nachhaltigen Planung und Entwicklung eingerichtet werden. Verschiedenste Informationen müssen umfangreich für die Kommunen aufbereitet werden, z. B.:

1. Potenziale in der Planung,
2. Integrierte Planungsverfahren,
3. Instrumente der Planung zur Steuerung von Stoffströmen,
4. Akteure und Zusammenarbeit,
5. Nachhaltiges Bauen inkl. Kreislaufwirtschaft,
6. Informationen zu Ressourcenaspekten von Baumaterialien.

Neben der Informationsplattform sollte eine Veranstaltungsreihe mit praxisorientierten Workshops angeboten werden, um Mitarbeiter*innen in den Stadtplanungsämtern sowie weitere Verwaltungsakteure (Hoch- und Tiefbau, Umwelt, etc.) zu informieren und zu befähigen.

Diese Informationen könnten auch in eine umfassende Beratungseinrichtung für Kommunen, wie die bereits für das BMU konzeptionell entwickelte „Servicestelle ressourceneffiziente Kommune“ integriert werden.

Über die Finanzierung von Forschungsvorhaben oder Informationskampagnen sollten die kommunalen Akteure in der Politik, Stadtplanung und der Fachplanung weiter adressiert werden. Hierzu sollten weitere Vertiefungsstudien zum Themenkomplex Ressourcenschutz in der Planung forciert werden. Der Ressortforschungsplan des BMU wäre eine Möglichkeit, die Aufklärung in den Kommunen mit Blick auf den Ressourcenschutz zu optimieren.

Hilfreich wäre es sicherlich, die Planer*innen mit Hilfe der Darstellung von Einsparpotenzialen (siehe vergleichende Stoffstromanalysen in der diesem Papier zu Grunde liegenden Hauptstudie „Steuerbare urbane Stoffströme“) von Aktivitäten zu überzeugen. Auch das Thema der Suffizienz in der Planung ist bisher nicht umfassend beleuchtet worden, hier sind noch umfangreiche Potenziale vorhanden. Vor allem sollte ein Fokus auf die Einsparung von Materialien bei der Entwicklung von Gebäuden und Infrastruktur fokussiert werden. Zudem könnten Vorhaben, die einen Fokus auf kommunale Veranstaltungen (z. B. Workshops, In-house-Schulungen) legen, ein wichtiger Schritt zur Aufklärung der wesentlichen Akteure sein.

Nachhaltige Materialbeschaffung des Bundes

Der Bund sollte in seiner Vorbildfunktion die Möglichkeiten der Ressourcenschonung im Bauwesen vorleben. Dafür sollte er nachwachsende Rohstoffe und recycelte Baustoffe bei Baumaßnahmen vorrangig einsetzen.

Förderung von good-practice Projekten in Kommunen

Gute Projekte oder Verfahren sollten in Informationsbroschüren aufbereitet werden. Diese Projekte haben eine Vorbildfunktion für andere Kommunen. Mit dem Bundespreis „UMWELT & BAUEN“ des BMU, der im Jahr 2020 zum ersten Mal ausgeschrieben und verliehen wurde, besteht die Möglichkeit, gute Projekte medienwirksam bekannt zu machen. Deshalb ist der Bundespreis „UMWELT & BAUEN“, der gelungene Projekte im nachhaltigen Bauen auszeichnet, zu begrüßen. Ein ähnlicher Wettbewerb oder eine weitere Wettbewerbskategorie beim Bundespreis könnte sich alleinig auf die Zielgruppe Kommunen beziehen, um das Thema in den Kommunen selbst noch stärker zu fördern.

Des Weiteren sollten bereits vorhandene Wettbewerbe, wie beispielsweise der Deutsche Architekturpreis, stärker im Sinne des Ressourcenschutzes mit entsprechenden Kriterien angepasst werden.

Zudem könnte ein Wettbewerb mit einem Fokus auf den Planungsprozess und den eingesetzten Planungsinstrumenten ausgelobt werden, ein solcher Wettbewerb existiert bislang nicht und könnte auch als eigene Wettbewerbskategorie in den bestehenden Bundespreis „BAUEN & UMWELT“ integriert werden.

Anreize für Kommunen schaffen

Die Schaffung von Anreizen ist ein probates Mittel um Ressourcenschutzziele anzugehen. Hierfür stehen dem Bund verschiedene Instrumente zur Verfügung. Zu nennen sind:

1. Förderprogramm zur ressourcensparenden Planung,
2. Wettbewerbe mit dem Fokus Ressourcenschutz (siehe auch oben),
3. Finanzierung von entsprechend zuständigen Mitarbeiter*innen in den Planungsämtern.

Ein Förderprogramm kann verschiedene Aspekte wie beispielsweise die Finanzierung von kommunalen Ressourcenstrategien bzw. Konzepten umfassen.

Bei der Unterstützung der Kommunen durch die Förderung von Mitarbeiter*innen könnte dies nach dem Vorbild der Klimaschutzmanager*in ein*e Ressourceneffizienzmanager*in sein. Die Personalkapazitäten in den Kommunen und vor allem in den Bauplanungsämtern sind häufig nicht ausreichend, um die umfassenden Anforderungen einer integrierten und ressourcensparenden Planung zu stemmen. Dieser Zustand ist im Großteil der Kommunen zu beobachten. Zudem ist es schwer, passendes Personal mit entsprechenden Kompetenzen zu finden. Deshalb sollten von Bund und Ländern einerseits zusätzliches Personal für die kommunalen Planungsämter finanziert werden, und andererseits die Ausbildung von Fachkräften mit entsprechenden Kenntnissen ausgebaut werden.

Förderung von integrativen Ansätzen in den Kommunen

Die Umweltplanung in den Kommunen basiert i. d. R. auf unterschiedlichen Zuständigkeiten und wird oft fragmentiert vollzogen. Die Zusammenarbeit zwischen den kommunalen Planer*innen und der Fachplanung ist jedoch ein wesentlicher Schlüssel für die nachhaltige Entwicklung in den Kommunen. Eine Förderung der „additiven“ Planung auf der horizontalen Ebene in den Kommunen könnte ein Weg sein. Möglich wäre hier die Förderung von Pilotprojekten mit einem Fokus auf integrative Planungsverfahren.

Vor dem Hintergrund der globalen Herausforderungen muss auf Querschnittsthemen reagiert werden, die nicht singulär bzw. alleinig sektoral behandelt werden können – wie der Ressourcenschutz. Eine weitere Möglichkeit ist deshalb die Einführung einer integrierten Umweltplanung. Die „integrierte Umweltplanung“ wurde vor einigen Jahren bereits intensiv diskutiert und ist nicht neu. Bei der integrierten Umweltleitplanung sollen z. B. die raumbezogenen Umweltfachplanungen enger zusammengeführt werden. Die integrierte Umweltplanung muss auf Ebene des Bundes diskutiert und angegangen werden, da hier größere strukturelle Anpassungen notwendig sind. Die Ausgestaltung eines Umweltgesetzbuches sollte wieder aufgegriffen werden, um integrierte Ansätze zu unterstützen.

Förderung des kommunalen Bodenerwerbs und der Innentwicklung

Der knappe Wohnraum ist zu einer sozialen Frage geworden. Viele Kommunen stehen deshalb politisch unter Druck und haben sich zum Ziel gesetzt, in großem Maßstab Wohnraum zu schaffen. In Deutschland stehen Kommunen jedoch unter einem großen Finanz- und Flächendruck. Die gestiegenen Bodenpreise in Kommunen sind einer der größten Treiber für teuren Wohnraum. Die Baulandpreise haben sich in den großen Städten innerhalb von fünf Jahren verdoppelt (Baulandkommission 2019). Ein großer Engpassfaktor für den notwendigen Wohnungsbau ist die knappe Ressource Bauland. Die kommunale Baulandmobilisierung hat deshalb an Wichtigkeit gewonnen. Auf Grund der schlechten Finanzlage der Kommunen werden Grundstücke jedoch vielfach an renditeorientierte Investoren verkauft, wodurch Kommunen Zugriffsmöglichkeiten verlieren. Wesentlicher Hebel für ein nachhaltiges Bauen ist jedoch, dass die zu bebauenden Flächen im kommunalen Eigentum sind. Bei der Mobilisierung von neuem Bauland dürfen Themen der Nachhaltigkeit wie etwa der Ressourceneffizienz wegen der Dringlichkeit der Wohnraumbeschaffung nicht bei Seite geschoben werden. Die Innenentwicklung und nachhaltige Planung und nachhaltiges Bauen müssen trotz des Drucks gestärkt werden. Folgende Möglichkeiten bestehen:

- Flächen in Bundes- oder Landeshand sollten günstig an Kommunen abgegeben werden, die nachhaltige Entwicklung sollte Prämisse für die Vergabe sein (Kriterien festlegen). Die Liegen-

schaftspolitik von Bund und Ländern sollte in diesem Sinne geprüft werden. Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)-Verbilligungsrichtlinie ist ein Ansatz, der weiter ausgebaut werden kann. Bundes- und Landeshaushaltsordnungen sind entsprechend anzupassen. Von dem Prinzip der Höchstpreisvergaben muss abgewichen werden.

- ▶ Wachsende Kommunen sollten für die nachhaltige Entwicklung in die Lage versetzt werden, Boden aufzukaufen. Nur so können Instrumente wie Kaufverträge und Konzeptvergaben genutzt werden. Zudem sollten Kommunen in die Lage versetzt werden, eine Bodenvorratspolitik umzusetzen. Eine finanzielle Unterstützung der Kommunen wäre sinnvoll (Kriterien sind festzulegen, wie z. B. Erbpacht, etc.). Fördermittel des Bundes oder der EU sollten genutzt werden, um die Lage der Kommunen zu verbessern. Bund und Länder sollten den Kommunen helfen, Bodenfonds aufzubauen (Difu 2017). Auch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) sollte Möglichkeiten prüfen, welche Refinanzierungen umzusetzen sind.
- ▶ Es ist notwendig, den Kommunen bessere Informationen hinsichtlich vorhandener Fördertöpfe bereit zu stellen.
- ▶ Förderung mit ausschließlichem Fokus auf den Mehrgeschosswohnungsbau.
- ▶ Förderung der Innenentwicklung von Kommunen mit Fokus auf die Revitalisierung von Brachflächen.
- ▶ Stärkung der Städtebauförderung mit Berücksichtigung der Belange zur Reduzierung der Ressourceninanspruchnahme.
- ▶ Um Flächen für die Innenentwicklung zu mobilisieren, sollten Kommunen die Möglichkeit haben, unbebaute Flächen – die bebaubar sind – mit höheren Grundsteuern zu belegen.

Differenzierung zwischen wachsenden und schrumpfenden Regionen

In Deutschland herrschen weiterhin starke Disparitäten zwischen Städten und Regionen in Bezug auf die Wohnungsmarktnachfrage. Zum Beispiel ist die Leer-

standsquote in Ostdeutschland zwischen 2017 und 2018 erstmals seit 18 Jahren wieder auf 8,5 Prozent angestiegen. Es wird teils von einer demografischen Spaltung gesprochen (WI 2019). Der Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW) fordert: „*wir brauchen Öffnungs- und Experimentierklauseln für den ländlichen Raum sowie geeignete flexible Förderstrukturen, um die Attraktivität der Regionen jenseits der Metropolen zu stärken- auch um die Zentren zu entlasten*“ (ebenda). Angesichts der Leerstandquoten – auch in westdeutschen Ländern – sollten in schrumpfenden Regionen weniger/keine neuen Baugebiete ausgeschrieben und der Fokus auf die Innenentwicklung gelegt werden. Die Förderung von Gebäudeabriss durch die Länder (ca. 70 Euro/m²) in schrumpfenden Regionen bei gleichzeitiger Ausschreibung neuer Baugebiete sollte überdacht werden. Der Bund könnte hierzu Information bereitstellen und Aufklärungsarbeit leisten.

In den Empfehlungen der Kommission Gleichwertige Lebensverhältnisse wird festgehalten, dass eine große Spannweite an Regionen mit differenzierten Herausforderungen in Bezug auf Wohnraumversorgung, Mieten und Baulandpreisen besteht (BMI 2019). Für die Aktivierung von Wohnbaupotenzialen wie z. B. Brachflächen stünden vielerorts keine ausreichenden personellen und finanziellen Ressourcen zur Verfügung. Empfohlen wird unter anderem, die Innenentwicklung von Ortskernen durch den Einsatz von Fördermitteln – auch in Form einer Investitionszulage – zu stärken (Grundsatz „Innen- vor Außenentwicklung“; maximal mögliche Bestandsnutzung), u. a. für Ankauf und die Sanierung leerstehender Immobilien in Ortskernen oder Innenstadtlagen durch integrierte Förderprogramme (Städtebauförderung) (ebenda). Vorgeschlagen wird ebenso der Aufbau eines kommunalen Flächenmanagements zur Erfassung und zum Abbau von Baulücken und Leerstände und brachgefallenen Flächen (GIS-basierte Flächenmanagement-Datenbank, finanzielle Anreize zur Sanierung von leerstehenden Gebäuden für die Eigentümer und Investoren, flexible Anwendung der gestalterischen/ planerischen Vorgaben) (ebenda).

Vermeidung CO₂-intensiver Materialien und Förderung alternativer Baumaterialien wie Holz

Die Kommunalrichtlinie des BMU (Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld) sollte um Förderbereiche der nachhaltigen Stadtentwicklung ergänzt werden. Hier

sind Maßnahmen zu adressieren, die CO₂-intensive Baumaterialien (vor allem Beton bzw. Zement sowie Stahl und Aluminium) entweder durch weniger CO₂-intensive Baumaterialien substituieren oder durch verschiedene Maßnahmen den Einsatz CO₂-intensiver Baumaterialien für den gleichen Zweck deutlich reduzieren. Wichtige Beispiele sind die vermehrte Verwendung der Holzbauweise für größere Bauvorhaben (z. B. Hochhäuser, ganze Quartiere, größere öffentliche Gebäude wie Hallen usw.) sowie die Vermeidung von größeren Bauvolumina z. B. für Tiefgaragen durch Maßnahmen im Bereich der Verkehrsvermeidung und Verlagerung auf andere Verkehrsträger. Die Förderwürdigkeit muss durch belastbare Stoffstromanalysen nachgewiesen und sollte in Abhängigkeit von der prozentualen Minderung der „grauen CO₂-Emissionen“ gestaffelt werden. Ebenso könnte das Themenfeld im Rahmen der Energieeffizienzstrategie 2050 wie auch die Roadmap Energieeffizienz 2050 weiter gestärkt werden.

Förderung nachhaltiger Quartierslösungen im Bestand

Die Einführung des Zertifikatehandels auf den CO₂-Ausstoß von Gebäuden wird die Kosten für die Nutzung von Wärme und Strom im Gebäudesektor erhöhen. Diese Maßnahme aus dem Klimapaket der Bundesregierung sollte mit der Förderung von Investitionen im Gebäudebereich hin zu nachhaltigen Technologien flankiert werden. Kommunen sollten unterstützt werden, etwa bei der Entwicklung von energetischen Quartierslösungen (hier z. B. semizentrale Ansätze) und bei alternativen Mobilitätslösungen – und das vor allem im Bestand. Diese Förderungen würden sozial problematische Lösungen minimieren. Des Weiteren könnten steuerliche Vorteile für Quartiersansätze eingeführt werden, damit nachhaltige Energie vor Ort produziert und genutzt wird.

Bewertungssysteme für nachhaltiges Bauen fördern

Länder und Kommunen werden über den Runden Tisch Nachhaltiges Bauen bereits in die Thematik eingebunden (BMU und BBSR), was sehr zu begrüßen ist. Der Bund sollte die Länder und Kommunen bei der Übernahme und Einführung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) des BBSR oder anderer Modelle weiter unterstützen. Hier sollten vor allem Kommunen stärker als bisher adressiert werden, eine Möglichkeit bestünde darin, Pilotanwendungen des BNB auf der lokalen Ebene umzusetzen.

Sanierungsquoten erhöhen – energetische Gebäudesanierung duldet keinen Aufschub

Der Großteil der Gebäude in Deutschland wurde bereits gebaut. Aus Sicht des Ressourcenschutzes sollten die Gebäude so lang wie möglich in der Nutzungsphase verbleiben. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, ist eine energetische Sanierung des Gebäudebestandes zwingend notwendig. Die Sanierungsquoten liegen in Deutschland aber auf einem zu geringen Niveau, um etwa die Klimaschutzziele zu erreichen. Die Sanierung von kommunalen Liegenschaften, Wohnungsbaugesellschaften, Genossenschaftsgebäuden und auch privaten Wohnhäusern muss in den nächsten Jahren forciert werden. Für die Sanierung im Bestand zur Klimaneutralität ist nach Angaben der Wohnungsbaugesellschaft Howoge zwischen 800 bis 1000 Euro/m² an Investitionen notwendig (Loibl 2019). Klassische Sanierungszyklen könnten für Maßnahmen genutzt werden. Bei Sanierungen sollte auf nachwachsende oder andere ressourcenschonende Materialien zurückgegriffen werden. Das aktuelle Umlagesystem ist nicht geeignet und würde zu weiter steigenden Mieten führen. Fördermittel des Bundes für die Sanierung im Bestand müssten umfassend – mit Bezug auf den Ressourcenschutz – zur Verfügung gestellt werden. Eine steuerliche Förderung der Gebäudesanierung durch den Bund ist notwendig.

Kreislaufwirtschaft in der Planung und im Bauen fördern

Der Lebenszyklusansatz beim Bauen sollte gestärkt werden. Zu überprüfen sind die Energieeinsparverordnung oder das Gebäudeenergiegesetz (GEG), diese beziehen sich auf Anforderungen in der Nutzungsphase des Gebäudes, d. h. auf die Energieverbräuche. Der Lebenszyklus wird nicht betrachtet, weshalb die Energieverbräuche für die Erstellung des Materials (graue Energie) oder für den Rückbau in der Berechnung nicht inkludiert sind. Bei gut gedämmten Gebäuden (z. B. KfW 55 Standard) werden somit ca. 50 Prozent der Umweltauswirkungen des Gebäudes bezogen auf einen Zeitraum von 50 Jahren nicht berücksichtigt (Pestlin 2019). Das GEG sollte in ein Gebäuderessourcengesetz weiterentwickelt werden, indem unter anderem ein Ressourcenausweis eingeführt und die Lebenszyklusbetrachtung verpflichtend wird.

Für den Aufbau einer Circular Economy muss eine Transparenz über die Inhalte von Bauprodukten existieren, um diese im Kreislauf zu halten. Eine

Dokumentation der verbauten Produkte ist notwendig – hier könnte ein Building Material Passport oder das Building Information Modelling (BIM) eine Lösung sein. Die Digitalisierung sollte gefördert werden, etwa um die Möglichkeiten des BIM im Sinne der Nachhaltigkeit nutzen zu können.

In den Zielen des European Green Deal wird ausdrücklich die Stärkung der Circular Economy (CE) hervorgehoben. Im neuen Aktionsplan Kreislaufwirtschaft der Europäischen Kommission (EC 2020a) und dem Commission Staff Working Document „Leading the way to a global circular economy: state of play and outlook“ vom 11. März 2020 (EC 2020b) wird ausdrücklich auf die Urbanisierung und die damit verbundenen Bauaktivitäten als relevanten Treiber für Ressourcenverbrauch eingegangen. Es wird hervorgehoben, dass sich auf die Branchen konzentriert werden soll, in denen am meisten Kreislaufwirtschaftspotenziale vorliegen. Das Bauwesen wird aufgeführt und eine umfassende Strategie für eine nachhaltige bauliche Umwelt zur Berücksichtigung des Kreislaufprinzips bei Gebäuden angekündigt. Die Entwicklung der Strategie sollte seitens des Bundes unterstützt werden. Die Impulse des Green Deals müssen im Sinne der Ressourcenschonung stärker in den Bereichen Kreislaufwirtschaft und Bauen Berücksichtigung finden.

Förderung der Digitalisierung beim Bauen

Die Digitalisierung kann Planungsprozesse selbst und auch die Kreislaufwirtschaft fördern. Ein digitales Baulandkataster kann die Innenentwicklung in Kommunen stärken. Um die Kreislaufwirtschaft zu fördern, sollten neue Gebäude so gestaltet werden, dass sie wieder rückbaufähig sind, die Materialien sollen wiederverwendet oder recycelt werden. Neben einer rückbaufähigen Verarbeitung der Baumaterialien ist es auch wichtig zu wissen, welche Art und welche Mengen an welchem Ort verbaut sind. Datenbanken mit Informationen zu den verbauten Baumaterialien wie etwa das Building Information Modelling (BIM) sollten gestärkt werden.

Integriertes Konzept zum Ressourcenschutz in der Stadtplanung und Stadtentwicklung im Rahmen von ProgRess

Im Rahmen der Weiterentwicklung von ProgRess wird vorgeschlagen, die Erkenntnisse aus dem Ressortforschungsvorhaben „Steuerbare urbane Stoffströme – Möglichkeiten und Grenzen der nachhaltigen Steu-

erung städtischer und stadt-regionaler Stoffströme mittels Instrumenten der Stadtplanung“ (Verbücheln et al. 2021) aufzugreifen und ein integriertes Konzept zum Ressourcenschutz in der Stadtplanung und Stadtentwicklung zu entwickeln. Dabei können die bisher in ProgRess (BMU 2020) enthaltenen Maßnahmen und Empfehlungen übernommen und mit weiteren zielführenden Elementen zu einem Gesamtpaket gebündelt werden. Entscheidend bei der Weiterentwicklung über ProgRess III hinaus ist die Schaffung von verbindlichen Standards sowohl bei Planungsprozessen, bei der öffentlichen Beschaffung im Bereich Bauen und Wohnen und bei öffentlichen Bauvorhaben insgesamt. Es gilt Erkenntnisse aus diversen Modellprojekten über Empfehlungen etc. hinaus in verbindliche Rahmenbedingungen zu überführen. Dies kann sowohl gesetzliche Rahmenbedingungen und daraus abgeleitete Standards umfassen aber auch verbindliche Kriterien für Förderprogramme usw.

BMBF-Programm zum Ressourcenschutz in der Stadtplanung und -entwicklung

Die Ergebnisse des Ressortforschungsvorhabens „Steuerbare urbane Stoffströme – Möglichkeiten und Grenzen der nachhaltigen Steuerung städtischer und stadtregionaler Stoffströme mittels Instrumenten der Stadtplanung“ (Verbücheln et al. 2021) zeigen eindeutig, dass gewaltige Potenziale für den Ressourcenschutz in diesem Bereich vorhanden sind, die jedoch z. T. nicht jedem sofort ersichtlich sind (beispielsweise Einsparpotenziale durch die Vorgabe geringerer Stellplatzschlüssel) bzw. durch die bisherigen Instrumente (Gesetze/Verordnungen/Förderprogramme) nicht gezielt und ausreichend genug adressiert werden. Es wird daher vorgeschlagen, über die Ressortabstimmung ein umfassendes Forschungsprogramm zum Ressourcenschutz in der Stadtplanung und -entwicklung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zu initiieren. Durch robuste Verbundprojekte von Praxispartnern in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten könnte zukünftig die Erschließung großer Ressourceneinsparpotenziale entscheidend angestoßen werden. Um ein neues Förderprogramm ressortübergreifend und mit Beteiligung relevanter Akteure aus Wissenschaft, Verwaltung, Zivilgesellschaft und Wirtschaft abzustimmen wird die Innovationsplattform Zukunftsstadt (IPZ) beim BMBF als geeignetes Format eingeschätzt.

5 Ausblick

Das Ressortforschungsvorhaben „Steuerbare urbane Stoffströme – Möglichkeiten und Grenzen der nachhaltigen Steuerung städtischer und stadtreionaler Stoffströme mittels Instrumenten der Stadtplanung“ von Difu und Öko-Institut (Verbücheln et al. 2021) zeigt eindeutig die erheblichen Potenziale für den Ressourcenschutz im Bereich der Stadtplanung und Stadtentwicklung auf. Die diversen Maßnahmen und Instrumente auf Bundes- und Landesebene – seien es Gesetze, Verordnungen, Strategien oder Förderprogramme – reichen bislang nicht aus, um die Kommunen bei dieser anspruchsvollen Aufgabe in der „breiten Fläche“ angemessen zu unterstützen. In diesem Papier sind zahlreiche Perspektiven hierfür aufgeführt. Die Weiterentwicklung von ProgRess könnte hier als „Klammer“ für die vielen notwendigen Einzelinstrumente und Einzelinitiativen dienen.

Aus aktuellem Anlass wird dem Umweltressort empfohlen, die Möglichkeiten für ein spezifisches Konjunkturprogramm des Bundes für eine Nachhaltige Stadtentwicklung und Stadtplanung zu eruieren, um nicht zuletzt den negativen ökonomischen und

gesellschaftlichen Folgen der Corona-Epidemie zu begegnen. Die positiven Erfahrungen der letzten Konjunkturprogramme (z. B. in den Bereich Elektromobilität oder Sanierung von Schulen und anderen kommunalen Einrichtungen) zur Überwindung der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise (2009–2010) können hierfür als Motivation dienen. Die Bundesregierung hat zwar bereits im Sommer 2020 als Antwort auf die Folgen der Corona-Pandemie ein umfassendes Konjunkturprogramm beschlossen und umgesetzt. Jedoch könnte ein spezifisches Konjunkturprogramm des Bundes für eine Nachhaltige Stadtentwicklung und Stadtplanung, welches für die Jahre 2021 bis 2030 auf den Weg gebracht werden sollte, dazu beitragen, die absehbaren mittel- und langfristigen Auswirkungen der Pandemie auf die Städte und Gemeinden im Bereich Stadtentwicklung (zunehmende Leerstände von Büroimmobilien wg. Homeoffice, zunehmende Leerstände von innerstädtischen Kaufhäusern und weiteren Verkaufsflächen etc.) mit einer ressourcenschonenden Strategie zu begegnen (Umwandlung von Büroflächen in Wohnflächen usw.).



6 Quellenverzeichnis

Aachener Stiftung Kathy Beys (2015): Lexikon der Nachhaltigkeit, Aachen.

https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/nachhaltigkeit_in_der_stadtplanung_1878.htm, abgerufen am 21.01.2018

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (2019): Kommunale Bauleitplanung.

<https://www.arl-net.de/de/commin/deutschland-germany/32-kommunale-bauleitplanung>, abgerufen am 01.12.2019

Baulandkommission (2019): Nachhaltige Baulandmobilisierung und Bodenpolitik. Handlungsempfehlungen für das BMI, Berlin.

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumordnung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2014): Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Innenentwicklungspotenziale, Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage und Möglichkeiten einer automatisierten Abschätzung, Referat I 6 – Stadt-, Umwelt- und Raumbewachung, Bonn.

BDA – Bund deutscher Architekten (2019): Das Haus der Erde, Bund Deutscher Architekten, Berlin.
https://www.bda-bund.de/wp-content/uploads/2019/04/2019_0819_DasHausDerErde_Monitor.pdf, abgerufen am 23.10.2020.

BMI – Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2019): Unser Plan für Deutschland – Gleichwertige Lebensverhältnisse überall, Schlussfolgerungen von Bundesminister Horst Seehofer als Vorsitzendem sowie Bundesministerin Julia Klöckner und Bundesministerin Dr. Franziska Giffey als Co-Vorsitzenden zur Arbeit der Kommission „Gleichwertige Lebensverhältnisse“, 2019, Berlin.

BMI – Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2020): Referentenentwurf des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat, Entwurf eines Gesetzes zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz) (RefE BauGB). In der Fassung vom 09.06.2020.

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II – Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen (ProgRess II), Berlin.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020): Beschluss des Bundeskabinetts: Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III 2020–2023, Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen vom 17.06.2020
<https://www.bmu.de/download/deutsches-ressourceneffizienzprogramm-progress-iii/>, abgerufen am 03.08.2020

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Empfehlungen auf Grundlage der Beratungen in der Kommission für Nachhaltige Baulandmobilisierung und Bodenpolitik (Baulandkommission), 02.07.2019, S. 7, Berlin.

Bundesregierung (2019): Klimaschutzprogramm 2030, Berlin.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2020): Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Aufkommen und Verwendung in Rohstoff-äquivalenten, April 2020, Bonn.

Destatis – Statistisches Bundesamt (2017): Umweltnutzung und Wirtschaft Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Bonn.

Deutscher Bundestag (2020): Innovativ, zukunftssicher und nachhaltig – Vorbild Bund – Das Bauen von Morgen heute fördern, Drucksache 19/20618, Berlin.

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH – Difu (2017): Bodenpolitische Agenda 2020–2030 – Warum wir für eine nachhaltige und sozial gerechte Stadtentwicklungs- und Wohnungspolitik eine andere Bodenpolitik brauchen, Sonderveröffentlichungen, Berlin.

EC – European Commission 2020a (2020): A new Circular Economy Action Plan – For a cleaner and more competitive Europe, European Commission, Brussels, 11.03.2020 COM (2020) 98 final.

EC – European Commission 2020b (2020): Commission Staff Working Document „Leading the way to a global circular economy: state of play and outlook; European Commission, Brussels, 11.03.2020 SWD (2020) 100 final.

Henckel, D., von Kuczkowski, K., Lau, P.; Pahl-Weber, E.; Stellmacher, F. (Hrsg.) (2010): Planen-Bauen-Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden.

Klöpper, M. 2016: Lehrbuch Umweltrecht 4. Auflage 2016, Rn. 78–82. München.

EU KOM – Europäische Kommission (2011): Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa, Europäische Kommission, Brüssel.

Loibl, R. (2019): Baukastensystem für Energieschleudern – ob Bestand oder Neubau: Für Wohngebäude gibt es etliche innovative Wegmarken in Richtung Klimaneutralität, Immobilienmanager, 12/2019.

Pestlin, J. (2019): Der Fußabdruck muss kleiner werden, Immobilienmanager, 6.–7.

Prognos (2019): Wer baut Deutschland? Inventur zum Bauen und Wohnen 2019, Studie zum Wohnungsbautag 2019, Koordination der Studie: Bundesverband Deutscher Baustoff-Fachhandel e. V. (BDB), Prognos, Berlin.

Prognos (2020): Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050 Dokumentation von Referenzszenario und Szenario mit Klimaschutzprogramm 2030, 10. März 2020, im Auftrag des BMWi, Berlin.

Sauberzweig, D. (2002): Stadtpolitik, Grundfragen des 21. Jahrhunderts – Ein Lesebuch, Hrsg. Hermann Glaser, dtv, München.

SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten 2016 – Impulse für eine integrative Umweltpolitik, Mai 2016, Berlin.

UBA – Umweltbundesamt (2020): Qualitative Stichprobenuntersuchung zur kommunalen Anwendung des § 13b BauGB, Ergänzungsbericht zur Evaluierung der praktischen Anwendung der neuen Regelungen der BauGB-Novellen 2011/2013 zur Förderung einer klimagerechten und flächensparenden Siedlungsentwicklung durch die kommunale Bauleitplanung anhand von Fallstudien, Dessau-Roßlau.

UBA – Umweltbundesamt (2019): Wohnen und Sanieren Empirische Wohngebäudedaten seit 2002, Dessau-Roßlau.

UBA – Umweltbundesamt (2017a): Abschaffung des § 13 b BauGB – Position der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt (KBU) und der Kommission nachhaltiges Bauen am Umweltbundesamt (KNBau), Dessau-Roßlau.

UBA – Umweltbundesamt (2017b): Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes, Dessau-Roßlau

UNEP – United Nations Environment Programme (2009): United Nations Environment Programme – Sustainable Buildings & Climate Initiative, Buildings and Climate Change – Summary for Decision-Makers, 2009, Paris.

Verbücheln, M., Buchert, M., Bleher, D., Dolega, P. (2021): Steuerbare urbane Stoffströme – Möglichkeiten und Grenzen der nachhaltigen Steuerung städtischer und stadtreionaler Stoffströme mittels Instrumenten der Stadtplanung. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), Öko-Institut e. V., Hrsg.: Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte, vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Berlin.

WI – Wuppertal Institut (2019): GdW-Unternehmen gestalten Heimat und stützen strukturschwache Regionen, Wuppertal-Institut, Informationen 29/2019. Wuppertal.





► **Unsere Broschüren als Download**

Kurzlink: bit.ly/2dowYYI

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt
 www.youtube.com/user/umweltbundesamt
 www.instagram.com/umweltbundesamt/