



**POSITION DER KOMMISSION NACHHALTIGES
BAUEN AM UMWELTBUNDESAMT (KNBAU)**

// JANUAR 2019 //

Was tun – im Wohnungsbau?

Handlungsempfehlungen für den
nachhaltigen Wohnungs- und Städtebau

Impressum

Dies ist ein Positionspapier der Kommission Nachhaltiges Bauen am Umweltbundesamt (KNBau). Die darin enthaltenen Positionen stimmen nicht zwangsläufig mit denen des Umweltbundesamtes überein.

Herausgeber:

Kommission Nachhaltiges Bauen am Umweltbundesamt (KNBau)

Vorsitzende:

Rechtsanwältin Iris Behr, Prokuristin des Instituts Wohnen und Umwelt GmbH (IWU)
Dr. Burkhard Schulze Darup, Schulze Darup und Partner

Mitglieder:

Dr.-Ing. Tanja Brockmann, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Prof. Dr. Michael Burkhardt, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Schweiz
Dipl.-Ing. Architektin Annette von Hagel, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA)
Dipl.-Ing. Ajo Hinzen, Büro für Kommunal- und Regionalplanung (BKR), Aachen
Dipl.-Ing. Architektin Theresa Keilhacker, KAZANSKI . KEILHACKER – URBAN DESIGN . ARCHITEKTUR
Dr.-Ing. habil. Matthias Lerm, Stadt Jena
Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Lützkendorf, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Prof. Dr.-Ing. habil. Anette Müller, Institut für angewandte Bauforschung (IAB), Weimar
Prof. Dr. Riklef Rambow, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Dr. Dirk A. Schwede (PhD), Universität Stuttgart
Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer, Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP)
Dipl.-Ing. Brigitte Strathmann, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)

Geschäftsstelle:

Umweltbundesamt
Fachgebiet III 1.4
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/kommission-nachhaltiges-bauen-am-umweltbundesamt

Satz und Layout:

Atelier Hauer+Dörfler GmbH

Publikationen als pdf:





www.umweltbundesamt.de/publikationen

Bildquellen:

Shutterstock

Stand: Januar 2019



 /umweltbundesamt.de
 /umweltbundesamt
 /umweltbundesamt
 /umweltbundesamt

**POSITION DER KOMMISSION
NACHHALTIGES BAUEN AM
UMWELTBUNDESAMT (KNBAU)**

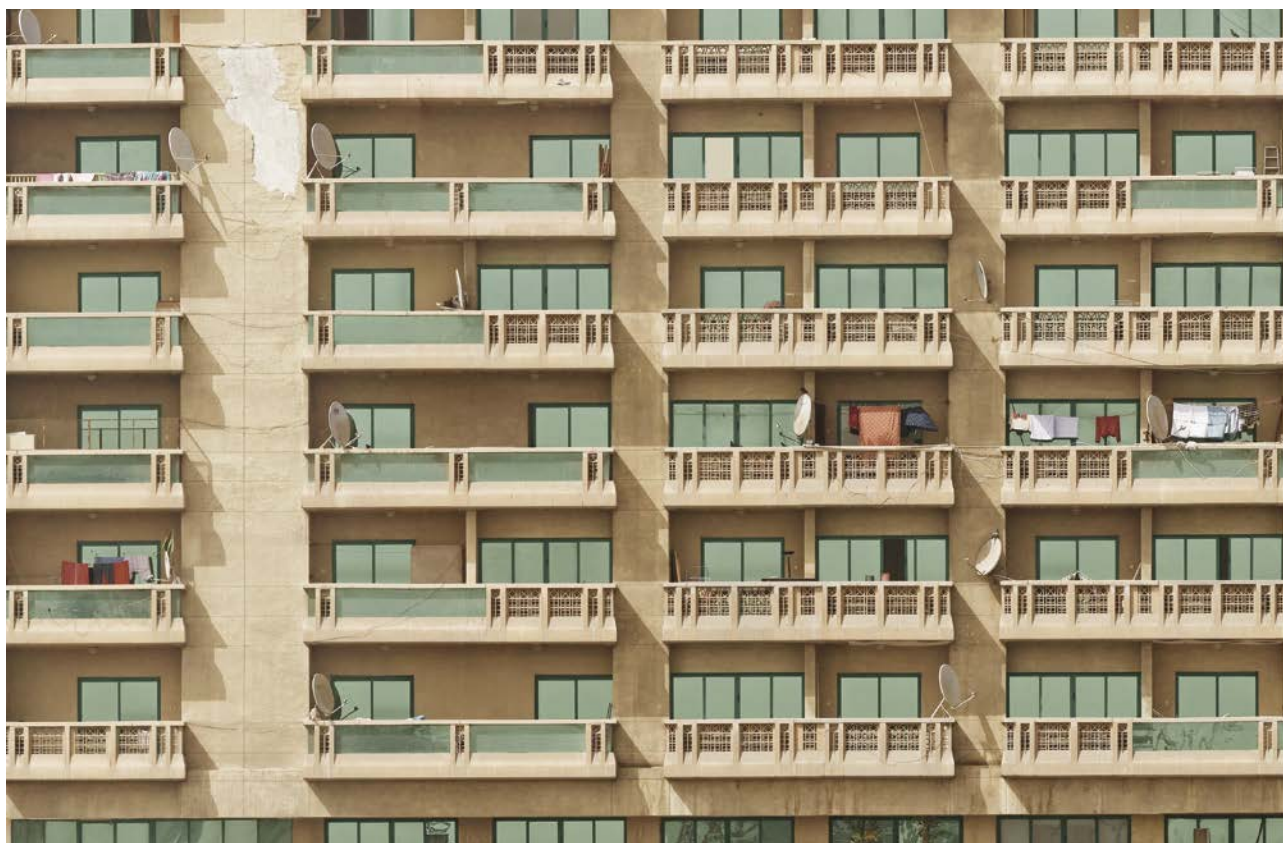
// JANUAR 2019 //

Was tun – im Wohnungsbau?

Handlungsempfehlungen für den
nachhaltigen Wohnungs- und Städtebau

Inhalt

Veranlassung.....	5
Masse und Klasse – neuer Wohnraum soll zukunftssicher sein.....	6
Energieeffizient und erneuerbar – das Gebäude soll zukunftssicher sein.....	7
Verdichtung und Wohnqualität – die Stadt soll zukunftssicher sein.....	9
Handlungsempfehlungen.....	10



Veranlassung

Der Mangel an bezahlbarem Wohnraum, vor allem in den großen Städten, ist eines der aktuell stark diskutierten politischen Themen. Es ist allgemein akzeptiert, dass großer Handlungsdruck besteht. Zielvorgaben wie die Zahl von 1,5 Millionen neuen Wohnungen, die in den kommenden Jahren errichtet werden sollen, beherrschen den Diskurs.

Die Kommission Nachhaltiges Bauen nimmt mit Sorge zur Kenntnis, dass nachhaltige Strategien der Wohnraumbereitstellung und der städtebaulichen Entwicklung in der aktuellen Diskussion teilweise als zu langsam, zu teuer und zu kompliziert abgelehnt werden. Deregulierung und Wachstum scheinen das alleinige Gebot der Stunde. Durch diese Verkürzung der Diskussion entstehen ökonomische und ökologische Risiken und ein Verlust an Standards, deren Entwicklung Jahrzehnte in Anspruch genommen hat. Der aktuelle Referentenentwurf des Gebäudeenergiegesetzes widerspricht den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens. Die Reduzierung der

Treibhausgasemissionen wird auf dem Weg auch bis zum Jahr 2030 nicht ausreichend sein. Deutschland ist nicht mehr Vorreiter des Klimaschutzes, sondern droht Gefahr, in naher Zukunft Strafzahlungen an die EU leisten müssen, aufgrund der verpassten Zielerfüllung.

Nachhaltige bauliche Entwicklung und soziale Gerechtigkeit sind keine Gegensätze, sondern sie bedingen sich gegenseitig. Die KNBau hat deswegen Handlungsempfehlungen zu folgenden drei Schwerpunkten erarbeitet:

- ▶ Masse und Klasse – neuer Wohnraum soll zukunftsfähig sein
- ▶ Energieeffizient und erneuerbar – das Gebäude soll zukunftsfähig sein
- ▶ Verdichtung und Wohnqualität – die Stadt soll zukunftsfähig sein.



Masse und Klasse – neuer Wohnraum soll zukunftssicher sein

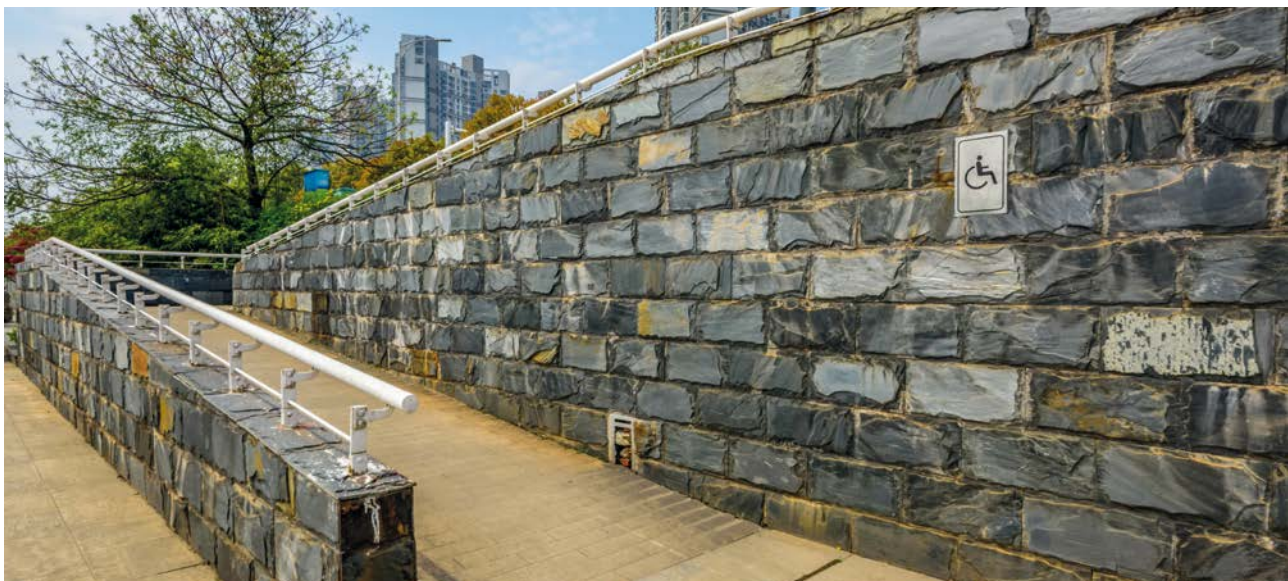
Die Intensivierung des Neubaus in den kommenden Jahren ist eine Herausforderung – und eine Chance, zugleich zukunftsfähiges Planen, Bauen und Betreiben zu etablieren. Es gilt die diesbezügliche Wettbewerbsfähigkeit der Planungsbüros, Bauunternehmen und Bauprodukterhersteller zu demonstrieren. Die Methoden, Techniken und Produkte sind vorhanden, um Ressourceninanspruchnahme und Umweltbelastungen zu minimieren und die Treibhausgasemissionen gegen Null tendieren zu lassen. Gebäude, die in den kommenden Jahren errichtet werden, bilden 2050 einen wesentlichen Teil des Gebäudebestandes, der nahezu klimaneutral sein muss. Spätere Nachrüstungen sind ökologisch und ökonomisch nachteilig.

Energieeinsparung und Klimaschutz sind wesentliche Elemente einer nachhaltigen Entwicklung des Gebäudebestandes. Das Thema ist jedoch komplexer. Zukunftsfähige Planung muss daher zusätzlich folgende Aspekte berücksichtigen:

- ▶ Sicherung des thermischen Komforts im Sommer und Winter sowie der Widerstandsfähigkeit der Gebäudehülle im Zusammenhang mit bereits eintretenden Folgen des Klimawandels
- ▶ Sicherung der Instandhaltungs-, Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit zur Verlangsamung und Schließung von Stoffkreisläufen

- ▶ Bereitstellung einer angemessenen Anzahl seniorengerechter, barrierearmer bzw. barrierefreier Wohnungen als Reaktion auf den demografischen Wandel
- ▶ Vermeidung von Risiken für die Gesundheit von Bewohnerinnen und Bewohnern und Anwohnerinnen und Anwohnern sowie für die lokale Umwelt
- ▶ Sicherstellung einer angemessenen gestalterischen und städtebaulichen Qualität als Beitrag zur Gestaltung der gebauten Umwelt
- ▶ Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung und Weiterentwicklung des Gebäudebestandes, u. a. durch eine lebenszyklusbegleitende Objektdokumentation
- ▶ Entwicklung von Grundrisslösungen, die eine Suffizienz-Strategie unterstützen.

So verstandene Planung geht über die Baukostensenkung hinaus und führt zur Betrachtung der Wohnkosten und der Berücksichtigung von Lebenszykluskosten.



Energieeffizient und erneuerbar – das Gebäude soll zukunftssicher sein

Deutschland hatte bis 2010 die Know-How-Führung im Bereich der energetischen Gebäudeeffizienz. In den letzten Jahren ging dieser Vorsprung nicht nur auf EU-Ebene, sondern auch im UNECE-Raum sukzessive verloren, dadurch schwinden Exportoptionen und unerwünschte Abhängigkeiten entstehen. Zum Erreichen der Klimaschutzziele sind sowohl bei der Gebäudehülle als auch bei der Gebäudetechnik spätestens ab 2021 heutige Best-Practice-Techniken umzusetzen. Ein relevanter Anteil der Planerinnen und Planer setzt diese Standards bereits heute hoch wirtschaftlich um. Während hochwertige Dämmung derzeit zunehmend zum Konsens wird, steht im Gebäudetechnik-Sektor durch den Übergang von fossilen Brennstoffen zur erneuerbaren strom-basierten Versorgung ein Paradigmenwechsel an. Dieser eröffnet die Chance, aktuelle kostentreibende Gebäudetechnik durch einfache innovative Systeme zu ersetzen. Eine große Zahl von Unternehmen und Startups steht dazu mit Ideen in den Startlöchern. Investitionskosten, vor allem aber die Wohnkosten sind dadurch deutlich zu senken. Folgende kosteneffiziente Komponenten und Systemlösungen gilt es fortzuentwickeln und in der Breite in den Markt einzuführen:

- ▶ Hocheffiziente Lüftungstechnik zu günstigen Kosten (um 3.000€/Wohnung) und mit geringen Wartungskosten ermöglicht neben Komfort und Raumluftqualität die Halbierung von Heizwärmebedarf und Heizlast. Dadurch sind bei Heiz- und Versorgungssystemen jährlich Kosteneinsparungen bis zu 40€ pro m² Wohnfläche möglich.
- ▶ Entwicklungen samt Markteinführung von kostengünstigen erneuerbaren Versorgungssystemen ermöglichen ein hohes Kosteneinsparpotenzial z. B. bei Wärmepumpen-Lösungen. Mittelfristig wird sich die industrielle Produktion von Gebäudetechnik derer von „Weißer Ware“ annähern und eine niederschwellige „Plug & Play“-Installation erlauben.

- ▶ PV-basierte Versorgung als Quartierslösung inkl. wirtschaftlicher Mieterstrommodelle und Flatrate für Heizen, Warmwasserversorgung und Haushaltsstrom muss breitenwirksam umgesetzt werden. Das aktuelle Gesetz zur Förderung des Mieterstroms wirkt kontraproduktiv und erzielt keinen Anreiz zur Umsetzung. Quartiersversorgung muss vollkommen neu gedacht werden. Strombasierte Vernetzung kann Batteriespeicher, Wasserstofftechnologie und Mobilitätslogistik integrieren. Forschung samt Pilotanlagen sind hierzu dringend erforderlich.
- ▶ Die Digitalisierung und Vernetzung von Gebäudetechnik wird in Verbindung mit Smart-Grid-Lösungen den Verbund von Gebäude- und Quartiersversorgung unterstützen und Netzkompatibilität sowie regionale Versorgungssysteme mit hohem Eigenversorgungsanteil ermöglichen.

Das **Gebäudeenergiegesetz (GEG)** ist grundsätzlich ein sinnvoller Ansatz, indem es Energieeinsparungsgesetz (EnEG), Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegegesetz (EEWärmeG) miteinander verbindet. Der aktuell vorliegende Referentenentwurf schreibt die Standards von vorgestern fest und setzt keine angemessenen Impulse für die Energiewende. Zudem kann das GEG nur erfolgreich sein, wenn es für Planerinnen und Planern sowie Entscheiderinnen und Entscheidern verständlich und praktikabel ist. Dafür muss es deutlich vereinfacht werden – ein Kurzverfahren für die energetische Berechnung von Wohngebäuden könnte das Problem lösen. Zudem fordert die zukünftig erneuerbare Versorgung völlig neue Paradigmen für die Gebäudetechnik, die dringend in das GEG einbezogen werden müssen. Grundlage für eine wirtschaftlich sinnvolle Umsetzung der Energiewende ist ein zukunftsfähiger Effizienzstandard, der ab 2021 eine wirtschaftliche Form heutiger Best-Practice-Techniken darstellen muss. Dazu erfordert das Referenzgebäude folgende Standards: Außenwand $U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, bei sehr kompakten MFH $U \leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, Dach $U \leq 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, Grund $U \leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, Fenster $U_w \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Bleibt man hinter diesen marktverfügbaren Effizienzstandards zurück oder verschiebt



deren Einführung, wird eine wegen des aktuell hohen Bedarfs an Neuerrichtungen große Gelegenheit vergeben – mit hohen betriebs- und volkswirtschaftlichen Folgekosten. Die **KfW-Förderung** kann genutzt werden, um bis etwa 2025 einen Übergang zu diesem Standard zu flankieren.

Die KfW-Förderung für Neubau und Sanierung hat durch die Verstärkung und zielgenaue Anpassung ihrer Programme seit etwa 2007 hervorragende Impulse gegeben, um marktverfügbare innovative Techniken sukzessive breitenwirksam einzuführen. Dabei gab es eine beständige Parallelverschiebung von EnEV- und KfW-Standards. Insbesondere bei der letzten EnEV-Anpassung war die Förderung sehr gut austariert und führte zu angemessener Wirtschaftlichkeit hocheffizienter Energiestandards. Insbesondere die hohe Akzeptanz des Standards KfW EH 55 seit 2016 zeigt, dass eine große Anzahl von Akteuren hochwertige Standards wirtschaftlich umsetzen können. Eine Kontinuität in der Entwicklung der Förderung ist Voraussetzung für Planungssicherheit und Akzeptanz. Vor allem gilt es jedoch, GEG und in der Folge die KfW-Förderung in ein bis zwei weiteren Schritten an die fortgeschrittene technische und kostenmäßige Entwicklung anzupassen. Dabei ist es eine Frage eines verantwortungsvollen Umgangs mit Steuergeldern, ob sich die Förderrahmenbedingungen an Best-Practice-Planung oder an Akteuren am Ende der Know-how-Skala orientieren.

Darüber hinaus gilt es, **Lebenszykluskostenrechnung und Ökobilanzierung** als selbstverständliche Planungsbestandteile zu sehen. Nur dadurch können hohe Wirtschaftlichkeit und niedrige Wohnkosten über die gesamte Nutzungszeit von Gebäuden erzielt werden. Lebenszyklusbetrachtungen stellen eine Art Versicherung gegenüber unerwarteten Folgekosten und dem Betriebskostenänderungsrisiko dar und sichern einen dauerhaft nachhaltigen Betrieb. Bereits heute geht die energetische Qualität in die Wertermittlung ein. Dies gilt es in Richtung weiterer nachhaltigkeitsrelevanter Objektmerkmale auszubauen.

Verdichtung und Wohnqualität – die Stadt soll zukunftssicher sein

Flächen, auch im Außenbereich, werden in wachsenden Städten für Bau und Verkehr in Anspruch genommen, während es in stagnierenden und schrumpfenden Kommunen nicht gelingt, Brachgefallenes wieder in Nutzung zu bringen. Beides führt zu ineffizienten städtischen Strukturen: zu gering verdichtet, unwirtschaftlich, sorglos gegenüber dem Ressourcenverbrauch, klimaschädlich und einem attraktiven urbanen Leben abträglich.

Angesichts dieses Befundes empfiehlt die KNBau den Verantwortlichen in Bund, Ländern und Kommunen, hinsichtlich künftiger Gesetzesnovellierungen und praktischer Anwendung den folgenden Prämissen nachzugehen:

1. Qualität unserer baulichen Umwelt viel stärker durch Bestand als durch Neubau geprägt

Grundsätzlich gilt es, Wohnflächenverfügbarkeit nicht nur durch Neubau zu generieren, sondern Einfluss auf die Nutzung und Entwicklung des Bestands zu nehmen. Ein Besteuerungssystem sollte Leerstand und Zweitwohnungen verteuern, und Anreize für Wohnungstausch, Gemeinschaftswohnprojekte und Wohnformen zur Reduzierung der Wohnfläche pro Person schaffen.

2. Qualitätsvoller Städtebau mit guter Architektur ermöglicht sinnvolle Verdichtung

Geschlossene Bauweisen bieten in ihrer großen Vielfalt einen reichen Formenschatz, die anstehenden städtebaulichen und architektonischen Aufgaben einer qualitätsvollen Stadtverdichtung zu lösen. Sie sind an die historischen Stadtstrukturen anschlussfähig und können auch zur Überführung offener Baustrukturen einer zu geringen Dichte, wie sie etwa für viele Siedlungen des Nachkriegswiederaufbaus oder des randstädtischen Kleinhausbaus typisch sind, dienen. Es erscheint unverantwortlich, den städtischen Siedlungsraum immer weiter in den Außenbereich auszudehnen, etwa durch den bis 2019 befristeten § 13b BauGB, obwohl es in den Kommunen zahlreiche Brachflächen, untergenutzte oder viel zu locker bebaute Gebiete gibt.

3. Effizienz des Bauens erhöhen und Abkehr vom freistehenden Hochhaus

Entwürfe mit hoher Flächeneffizienz, kompakter Gebäudegeometrie inklusive günstigem Außenfläche-zu-Volumen-Verhältnis, energetisch optimierter Ausrichtung und wirtschaftlichen Erschließungsformen sind Grundlage für effizientes Bauen.

Hochhäuser als vertikale Typologien können in Wachstumskernen dann zu einer Intensivierung der Flächennutzung beitragen, wenn sie an städtebaulichen Schwerpunkten sockelbildender Blockränder aufsitzen, „Tower-in-the-park“-Typen sind in ihrer Dichte zwar den Blockrandquartieren ebenbürtig, weisen jedoch nicht deren raum- und milieubildende Qualitäten auf.

4. Kompaktes Bauen auch im ländlichen Raum

Qualitätsvolle Dichte ist auch in schrumpfenden und ländlichen Gemeinden auf der jeweiligen Maßstabsebene anzuwenden: Stärkung, Erhaltung und Weiterentwicklung der historisch geprägten städtebaulichen Strukturen mit ihrer meist vergleichsweise höheren Dichte und Nutzungsmischung als Beitrag zum verantwortlichen Umgang mit Boden, bereits baulich genutzter Fläche, grauer Energie in den Gebäuden und baukulturell wertvollem Erbe. Oft sind die historischen hof- und quartierbildenden Baustrukturen zukunftsfähiger als Typologien des Abstandsflächen einhaltenden offenen Siedlungsbaus. Schluss mit weiteren Anreizen wie dem Baukindergeld, die die weitere Zersiedlung unserer Kulturlandschaft vorantreiben.

5. Wohnqualität im gemischtgenutzten Quartier

Die Wohnqualität bemisst sich nicht allein an der Wohnung, sondern in zunehmendem Maße an den Eigenschaften des Wohnquartiers und Stadtteils. Nachbarschaften, die kompakt, raumbildend, reich an Wohnergänzungsfunktionen wie sozialer, kultureller und versorgender Infrastruktur sind, Raum für unterschiedliche Milieus bieten, Geschichtlichkeit sowie Identität aufweisen und durchgrünt sind, sind gegenüber Quartieren, denen es an

diesen Eigenschaften mangelt, klar im Vorteil. Dem sollten alle planerischen und gestalterischen Aktivitäten verpflichtet sein.

6. Verträglichkeit höherer Dichten durch Raumdifferenzierung

Notwendige höhere Dichten erfordern eine sorgfältige Durcharbeitung der Trennlinien zwischen öffentlichen, halböffentlichen und privaten Räumen. Werden diese vernachlässigt, weggelassen oder aufgegeben, wird aus Dichte Enge, aus Urbanität Gedränge, aus fröhlicher städtischer Lebhaftigkeit Störung und Angsträum. Unabhängig von Eigentum oder Miete, Genossenschaft oder großem Wohnungseigentum in einer Wohnanlage gelten diese Bemühungen immer dem Schutz der Privatheit der Bewohnerin und des Bewohners

7. Domestizierung von Verkehrsflächen als Beitrag zur besseren Stadt

Fläche und Raum unserer Städte dienen zu einem bedeutenden Teil dem individuellen und gemeinschaftlichen Verkehr. Das Erbe eines ganzen Jahrhunderts autoorientierter Stadt- und Verkehrsplanung ermöglichte, den Nutzungszusammenhang immer weiter aufzulösen und daraus erwachsene räumliche und funktionale Defizite über Verkehr auszugleichen. Der Klimawandel verdeutlicht, dass dies ein Irrweg ist, der als wichtiger Teil der anstehenden Dekarbonisierung aller Lebensbereiche zu verlassen ist. Der Druck vom individuellen motorisierten Verkehr hin

zu multimodalen öffentlichen Verkehrssystemen, vor allem mit dem Ziel der Verringerung der Flächeninanspruchnahme und der Überlagerung möglichst vieler Nutzungen im öffentlichen Raum als urbanem Grundprinzip, ist durch Gesetzgebung und aktive Umgestaltung der öffentlichen Räume zu verstärken. Straßenräume sind zu domestizieren, Garten- und Hofräume nicht länger als Stellplätze einseitig zu nutzen. Dazu sollte die Grundzulässigkeit von Stellplätzen auf den zu unterhaltenden und zu begrünenden Grundstücksflächen entsprechend der Musterbauordnung aufgehoben werden. Stellplatzschlüssel sind im Zusammenwirken mit zukünftigen Mobilitätskonzepten zu hinterfragen, Stellplatzlösungen zu verdichten.

8. Gut gestaltete öffentliche Räume als Teil des langlebigen städtischen Inventars

Die öffentlichen Räume der Kommunen sollten vielfältige Nutzungen erlaubende, vereinfachte und langlebige gute Gestaltung erfahren. Nicht länger dürfen ausschließlich technische Erfordernisse des fahrenden und ruhenden Verkehrs die Gestaltung dominieren. Die historischen langlebigen Materialien des öffentlichen Raumes, meist Naturstein, gehören zum kostbaren städtischen Inventar und sind unveräußerlich. Ihre Weiter- und Wiedernutzung einschließlich der Ergänzung und Erweiterung der Bestände sollte durch von den Kommunen aufgestellte und angewendete Gestaltungshandbücher verpflichtend werden.

Handlungsempfehlungen

Die KNBau empfiehlt eine breit angelegte Diskussion zu den Anforderungen an künftige Wohnbauten, zur Höhe des tatsächlichen Bedarfs an zusätzlichen Wohnungen (Zubau) sowie zur Schaffung geeigneter Rahmen- und Randbedingungen. Die Errichtung zusätzlicher Wohnungen in einer hinsichtlich Quantität und Qualität bedarfsgerechten Art und Weise hat das Potenzial für eine (inter-)nationale Bauausstellung zum Thema „Zukunftsfähiger Wohnungsbau“. KNBau ist gern bereit, einen Prozess in diese Richtung zu unterstützen und sich in die notwendige Diskussion aktiv einzubringen.



► **Unsere Broschüren als Download**
Kurmlink: bit.ly/2dowYYI

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