

PoWiNE Working Paper 3/2023

Wohnen & Nachhaltigkeit

Politikwissenschaftliche Perspektiven

Melanie Slavici *Hrsg.*



Bild: Shutterstock Nr. 649228261

ISBN: 978-3-948749-30-9, DOI: 10.24352/UB.OVGU-2023-002

PoWiNE Working Paper

Magdeburger politikwissenschaftliche Beiträge zu Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre

Band 3

Eine Schriftenreihe der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Humanwissenschaften (FHW), Institut II: Gesellschaftswissenschaften, Lehrstuhl für Politikwissenschaft mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung

herausgegeben von:

Michael Böcher (michael.boecher@ovgu.de)

Katrin Beer (katrin.beer@ovgu.de)



Genug bezahlbarer und zukunftsfähiger Wohnraum für alle – Suffizienzansätze für das Bauen und Wohnen

Abstract

Suffizienz zielt im Handlungsfeld Bauen und Wohnen darauf ab, die Bedürfnisse der Menschen nach attraktivem und bezahlbarem Wohnen unter Einhaltung lokaler und globaler ökologischer Grenzen zu befriedigen und damit neue Wege für die Bau- und Wohnwende aufzuzeigen. Neben der Bestandsentwicklung vor Neubau sind die Reduktion der Pro-Kopf-Wohnfläche, die Anpassbarkeit, Lowtech und einfaches Bauen sowie das energie- und ressourcensparende Nutzungsverhalten weitere Schwerpunktthemen für die Umsetzung von Gebäudesuffizienz. Im Anschluss an die Diskussion dieser Maßnahmen werden in einem Ausblick acht politische Handlungsfelder benannt, in denen Suffizienz im Gebäudebereich durch die Bundesebene unterstützt werden kann.

Schlagworte: Suffizienz, Bauen, Wohnen

In the field of action of building and housing, sufficiency aims at satisfying people's needs for attractive and affordable housing while respecting local and global ecological limits and to show new ways for the transformation of building and housing. In addition to the development of existing buildings before new construction, the reduction of per-capita living space, adaptability, low-tech and simple construction, as well as energy- and resource-saving user behavior are further key issues for the implementation of building sufficiency. After discussing these measures, the outlook names eight political fields of action in which sufficiency in the building sector can be supported by the federal level.

Keywords: Sufficiency, Building, Housing

Dr. Lars-Arvid Brischke

arbeitet am ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg mit dem Schwerpunkt auf erneuerbare Energien und Energiesuffizienz.

Kontakt: lars.brischke@ifeu.de

Das Handlungs- und Konsumfeld „Bauen und Wohnen“ ist für die Erfüllung der Nachhaltigkeitsziele, insbesondere für das Gelingen der Energie- und Ressourcenwende sowie für den Klimaschutz entscheidend. Etwa ein Drittel des Endenergieverbrauchs in Deutschland (dena, 2022) und ein Viertel der Treibhausgasemissionen (Bundesregierung, 2020) sind dem Gebäudesektor zuzuordnen. Das Bauwesen ist verantwortlich für etwa ein Fünftel der Endnachfrage nach Rohstoffen (Umweltbundesamt, 2018) sowie für eine Netto-Neuersiegelung von Flächen in Höhe von 32 Hektar pro Tag durch die Zunahme von bebauten Siedlungsflächen (Destatis, 2021). Darüber hinaus hat das Bauen und Wohnen indirekt ökologische und soziale Auswirkungen auf andere Konsumfelder wie Mobilität.

Die Ziele, die sich die aktuelle Bundesregierung gesetzt hat, um das Bauen und Wohnen in Deutschland zukunftsfähig zu machen, werden im Koalitionsvertrag zusammengefasst: „Wir werden das Bauen und Wohnen der Zukunft bezahlbar, klimaneutral, nachhaltig, barrierearm, innovativ und mit lebendigen öffentlichen Räumen gestalten. Dabei haben wir die Vielfalt der Rahmenbedingungen und Wohnformen und individuellen Bedürfnisse der Menschen in ländlichen und urbanen Räumen im Blick“ (Koalitionsvertrag, 2021, S. 69). Die anschließende Darstellung, wie dies erreicht werden soll, ist jedoch unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten einer kritischen Prüfung zu unterziehen: „Unser Ziel ist der Bau von 400.000 neuen Wohnungen pro Jahr, davon 100.000 öffentlich geförderte Wohnungen“ (ebd., S. 69). Das anvisierte Ziel legt nahe, dass in Deutschland ein genereller Wohnraummangel in der genannten Größenordnung besteht – und das nicht nur bei bezahlbaren Wohnungen, denn nur ein Viertel der neuen Wohnungen soll öffentlich gefördert werden. Allerdings bleibt unklar, auf welcher Grundlage diese Zahl ermittelt wurde. Drei aktuelle Wohnbedarfsprognosen (Held & Waltersbacher, 2015; Henger & Voigtländer, 2019b; Braun & Fuchs, 2022) haben für

Deutschland Bedarfe für neue Wohnungen zwischen 230.000 und 278.000 pro Jahr ermittelt.

Der im Koalitionsvertrag (2021) konstatierte Wohnraummangel ist daher aus folgenden Gründen kritisch zu hinterfragen:

1. Steigende Pro-Kopf-Wohnfläche: Die Bevölkerungszahl in Deutschland ist seit mehreren Jahrzehnten weitgehend konstant geblieben und Bevölkerungsprognosen sagen auch für die nächsten Jahrzehnte eine stagnierende oder leicht sinkende Bevölkerungsentwicklung voraus (Destatis, 2019). Der Wohngebäudebestand hingegen wächst seit vielen Jahrzehnten kontinuierlich, so dass die Pro-Kopf-Wohnfläche sich von 1965 bis 2021 verdoppelt hat und heute bei durchschnittlich 47,7 Quadratmetern liegt (vgl. Gesis, 2022; Statista, 2022). Deshalb ist eher die ungleiche räumliche und soziale Verteilung von Wohnraum das Problem und nicht die Anzahl von Wohnungen im Gebäudebestand.

2. Potenziale und Handlungsbedarf beim Leerstand: Der Leerstand in Deutschland wurde für 2016 mit 1,94 Mio. Wohnungen beziffert (Henger & Voigtländer, 2019a, S. 5). Das entspricht 4,7 Prozent des Wohnungsbestandes. Für einen funktionierenden Immobilienmarkt sollte die Leerstandsquote bei etwa 2,5 Prozent liegen (ebd., S. 6). Das heißt, es besteht ein Leerstandspotenzial von 800.000 – 900.000 Wohnungen, das sowohl aus ökologischen als auch aus sozialen Gründen aktiviert werden sollte, denn die Studie benennt eine Reihe von sozialen und wirtschaftlichen Problematiken, die mit Leerstand einhergehen wie die Verringerung der Attraktivität der Lage oder den Anstieg von Vandalismus, Kriminalität und Pro-Kopf-Infrastrukturkosten (vgl. ebd., S. 7).

3. Unterbelegung: In Deutschland gibt es einen Bestand von ca. 18 Mio. Ein- und Zweifamilienhäusern. Weil die Familienphase aber nur eine vergleichsweise kurze Zeitspanne im Leben darstellt, sind viele dieser Eigenheime unterbelegt, insbesondere aufgrund des Remanenz-Effektes: Eltern wohnen nach Auszug der Kinder

weiter im Eigenheim, nach Trennung oder Tod eines Partners oder einer Partnerin werden Eigenheime nicht selten sogar nur noch von einer Person bewohnt. Eine Befragung von 341 älteren Eigenheimbesitzer*innen im Kreis Steinfurt hat ergeben, dass mehr als die Hälfte von ihnen Räume in ihren Eigenheimen ungenutzt lassen (Sunderer et al., 2018, S. 10). Von denjenigen, die in ihrem Haus über eine weitere abgetrennte Wohnung verfügen, gaben 40 Prozent an, dass diese nicht genutzt wird (ebd., S. 12). Unterbelegung durch den Remanenz-Effekt ist jedoch nicht nur in Eigenheimen, sondern auch im Mietwohnungsbestand in urbanen Räumen zu finden.

4. Unzureichende Passgenauigkeit hinsichtlich Art, Größe und Standort der Wohnungen zu den Wohnbedürfnissen der Menschen: Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels hin zu einer älter werdenden Gesamtbevölkerung mit erhöhten Bedarfen nach altersgerechten, bezahlbaren Wohnungen, dem Wunsch nach generationengemischten Hausgemeinschaften und einer weiteren Zunahme von Ein-Personen-Haushalten ist das derzeitige Wohnungsangebot nicht passgenau. Kommunen in Schrumpfsregionen versuchen durch die Ausweisung von Neubaugebieten, junge Familien und Erwerbstätige als potenzielle Steuerzahler*innen anzulocken. Gleichzeitig werden nur unzureichend Strategien für den Umgang mit bestehenden Eigenheimsiedlungen mit älteren Eigentümer*innen entwickelt und umgesetzt. Fuhrhop (2018) quantifiziert deshalb exemplarisch, dass selbst in Städten mit angespannten Wohnungsmärkten wie Berlin trotz Wohnraummangels ein „Bauüberfluss“ besteht.

Die vier beschriebenen Problemfelder zeigen: Es gibt in Deutschland prinzipiell genug Wohnraum bzw. genügend Möglichkeiten, Wohnraum im Gebäudebestand zu aktivieren oder neu zu schaffen. Im Durchschnitt rund 48 Quadratmeter Wohnfläche pro Kopf sind weder ökologisch noch sozial nachhaltig dar-

stellbar. Eine zentrale Herausforderung ist jedoch: Wohnraumangebote und Wohnbedarfe und -bedürfnisse sind regional und sozial unterschiedlich verteilt. Ein ausreichendes Angebot an bezahlbarem Wohnraum sicherzustellen, ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge und wird vom Markt nicht geleistet. Der Neubau von Wohnungen auf die „grüne Wiese“ ist jedoch als politische Strategie ungeeignet, da hieraus zusätzlicher Ressourcen-, Energie- und Flächenverbrauch, zusätzliche Treibhausgasemissionen, Verlust an Biotopen u.a. resultieren, die mit den nationalen Nachhaltigkeitszielen nicht vereinbar sind.

Entsprechend dieser Kritikpunkte haben die zuständigen Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz sowie für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen ihre Prioritäten für das 400.000-Wohnungen-Ziel im Klimaschutzsofortprogramm für Gebäude qualitativ präzisiert: „Maßnahmen der Innenentwicklung wie die Umwidmung und Aufstockung sowie Nachverdichtung, Umbau und Reaktivierung bestehender Gebäude sind soweit möglich vorrangig vor Neubau außerorts zu nutzen“ (BMWK/BMWSB 2022, S. 3).

Strategien zur bedürfnis- und standortgerechten Optimierung des Gebäudebestandes sollten vor diesem Hintergrund Priorität erhalten. Hierfür ist Suffizienz als soziokulturell orientierte Strategie der geeignete Ansatz, um die technisch orientierten Strategien Effizienz und Konsistenz komplementär zu ergänzen und neue Wege für die Bau- und Wohnwende aufzuzeigen (vgl. auch die Beiträge von Brokowitz und Spohn in dieser Schriftenreihe). Suffizienzansätze sind in der Regel schneller umsetzbar als Neubauvorhaben. Zudem ist die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum oft zu geringeren Kosten als Neubau realisierbar (Zimmermann et al., 2023, S. 25). Im Folgenden werden fünf Schwerpunktthemenfelder der Gebäudesuffizienz und die dazu entwickelten politischen Handlungsempfehlungen skizziert.

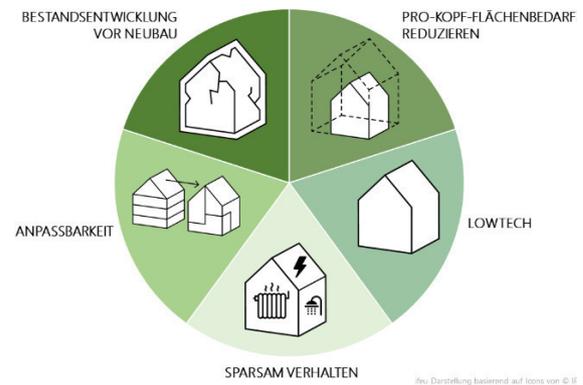
Suffizienz im Handlungsfeld Bauen und Wohnen

Die energetische Sanierung von Gebäuden (Effizienz) und der Einsatz von kreislauffähigen Baustoffen und erneuerbaren Energien (Konsistenz) leisten Beiträge zu ökologischen Nachhaltigkeitszielen, sind aber allein nicht richtungssicher angesichts der begrenzten lokalen Verfügbarkeit von Flächen und Ressourcen. Suffizienz zielt im Handlungsfeld Bauen und Wohnen darauf ab, die Bedürfnisse der Menschen nach attraktivem und bezahlbarem Wohnen unter Einhaltung lokaler und globaler ökologischer Grenzen zu befriedigen. „Für das Bauen bedeutet das vor allem einen wertschätzenden, bedürfnisorientierten und umweltschonenden Umgang mit dem Vorhandenen, das heißt Flächen, stofflichen und natürlichen Ressourcen sowie bestehender Bausubstanz. [...] Es geht also bei Suffizienz [...] auch darum, allen Menschen die Möglichkeit zu geben, gleichermaßen an der Nutzung globaler Ressourcen teilzuhaben und ihre elementaren Bedürfnisse zu befriedigen“ (Over et al., 2021, S. 1).

Zimmermann et al. (2023) unterteilen die Gebäudesuffizienz im ersten Schritt in bauliche Suffizienz (Treibhausgasemissionen der Baustoffe und Materialien; Minderungen sind dem Industriesektor zuzuordnen) und Energiesuffizienz (Treibhausgasemissionen durch die Gebäudenutzung; Minderungen sind dem Gebäude- und Energiesektor zuzuordnen), um dann fünf Schwerpunktthemen der Gebäudesuffizienz abzuleiten (Abbildung 1). Dabei ist „Bestandsentwicklung vor Neubau“ der baulichen Suffizienz und „Sparsam verhalten“ der Energiesuffizienz zuzuordnen, während die anderen drei Themenfelder sowohl Beiträge zur baulichen als auch zur Energiesuffizienz leisten. Für die fünf Themenfelder werden Vorschläge entwickelt, wie diese durch politische Rahmenbedingungen, Instrumente und Einzelmaßnahmen unterstützt werden können.

Abbildung 1. Gebäudesuffizienz – Schwerpunktthemen für die Umsetzung.

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf IFUB / Sebastian Struch.



Potenziale der Bestandsentwicklung ausschöpfen, bevor neu gebaut wird

Bauliche Suffizienz bedeutet im Kern einen wertschätzenden und bedürfnisorientierten Umgang mit dem Gebäudebestand insbesondere mit bestehender Bausubstanz, gewachsenen Strukturen und ungenutzten Flächen. Die nachhaltige Bestandserhaltung und die zukunftsorientierte Bestandserüchtigung sollten stets die oberste Priorität bei der Planung von Bauvorhaben erhalten. Erst wenn dies nicht möglich ist, kann eine Bestandserweiterung geprüft werden. Wenn mit dieser die Anforderungen und Bedürfnisse nicht erfüllt werden können, bleibt der Neubau als letzte Option. Diese grobe Entscheidungskaskade wurde von Zimmermann et al. (2023) zu einer Suffizienz-Entscheidungspyramide weiterentwickelt und stärker ausdifferenziert (Abbildung 2).

Diese erweiterte Suffizienz-Entscheidungskaskade wurde von Zimmermann et al. (2023) auf das 400.000-Wohnungen-Ziel der Bundesregierung angewendet. Auf Basis einschlägiger aktueller Potenzialstudien für Büro-Umnutzungen, Nutzung von Leerstand, Aufstockung von Wohn- und Nichtwohngebäuden und Teilung von Ein- und Zweifamilienhäusern wurde abgeschätzt, dass bei vollständiger Ausschöpfung dieser Bestandspotenziale nur 70.000 Wohnungen pro Jahr neu gebaut werden müssen

(Abbildung 3). Auch diese können durch Baulückenschließung, Abriss und Neubau auf dersel-

ben Fläche sowie Nutzung von Konversionsflächen gebaut werden, so dass eine Neuversiegelung von Flächen vermieden werden kann.

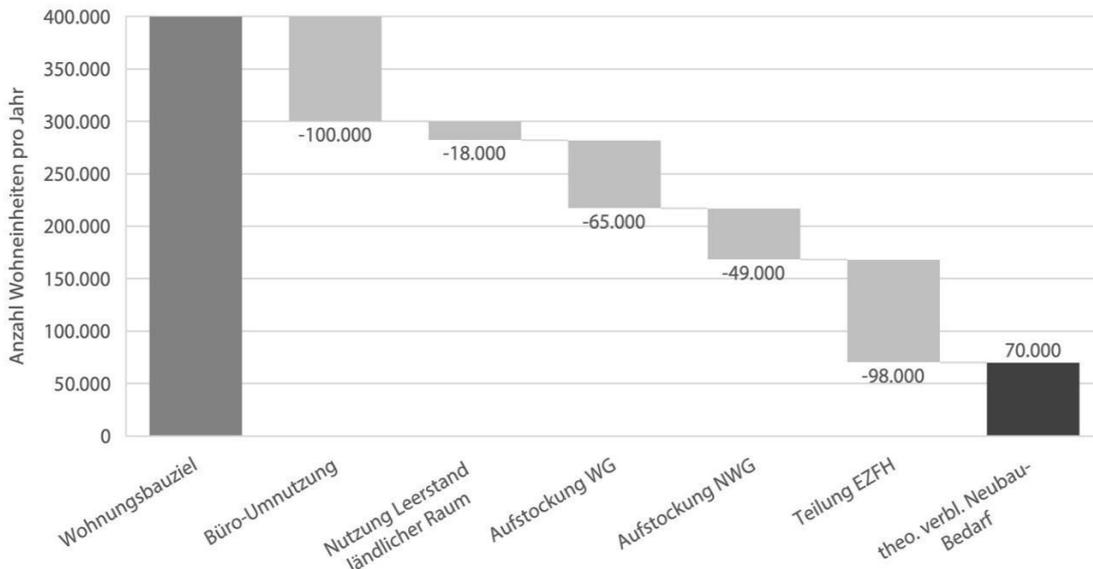
Abbildung 2. Erweiterte Suffizienz Entscheidungskaskade für die Bestandsentwicklung vor Neubau.

Quelle: Zimmermann et al. (2023, S. 15).



Abbildung 3. Technische Potenziale im Bestand zur Erfüllung des nationalen Wohnbauziels.

Quelle: Zimmermann et al. (2023, S. 42).



Pro-Kopf-Flächenbedarf reduzieren

Bei der Ermittlung eines „richtigen“ Maßes für die Pro-Kopf-Wohnfläche im Sinne der Suffizienz hat Zimmermann (2018) als Untergrenze die gesetzliche Mindestgrenze, die in einigen Bundesländern gilt, zugrunde gelegt. Für die Festlegung einer Obergrenze für suffiziente Pro-Kopf-Wohnfläche argumentiert Zimmermann (2018) mit der stagnierenden Wohnzufriedenheit trotz steigender Wohnfläche und mit den ökologischen Zielen, die über 45 Quadratmeter Wohnfläche pro Kopf auch mit hocheffizienten Gebäuden nicht mehr darstellbar sind. Damit liegt eine suffiziente Pro-Kopf-Wohnfläche bei 10 – 35 Quadratmetern (Zimmermann, 2018). Dabei sind Ein- und Zwei-Personenhaushalte eher an der oberen Grenze einzuordnen; für jede weitere Person im Haushalt kann die Pro-Kopf-Wohnfläche dann mehr im unteren Bereich der angegebenen Spannweite liegen.

Die Pro-Kopf-Wohnfläche kann durch organisatorische Maßnahmen wie der Umzug in eine kleinere Wohnung oder Wohnungstausch, die Aufnahme weiterer Personen in den Haushalt oder Vermietung von Teilen des Hauses bzw. der Wohnung reduziert werden.

Quartiere, Räume und Wohnungen anpassbar gestalten

Durch eine anpassbare Gestaltung von Quartieren, Gebäuden und Wohnungen können diese an Veränderungen der Nutzer*innen-Zahlen sowie an Nutzungsänderungen oder neue Bedarfe oder Bedürfnisse angepasst werden. Dies ermöglicht eine optimierte Ressourcenausnutzung über die gesamte Lebensphase der Quartiere und Gebäude. Zu den Anpassungsmaßnahmen zählen flexibel und temporär anmietbare Räume im Quartier oder im Gebäude („Schalträume“), verschiebbare Wände sowie die Möglichkeit zur Teilung von Räumen, Wohnungen und Häusern. Darüber hinaus sind aber auch Maßnahmen wie Um- und Ausbau zur Umnutzung, Aufstockung oder Anbauten Möglichkeiten für suffizienzorientierte Anpassungen des Bestandes.

Lowtech und einfach bauen

„Lowtech“ ist die Bezeichnung für Prinzipien des einfachen Bauens sowohl auf baustofflicher und baukonstruktiver als auch auf gebäudetechnischer Ebene. Beispiele für Ersteres sind einfache Aufbauten (u. a. monostoffliche oder monolithische Außenwände, wie z. B. Stampflehmwände oder die tragende Strohballenbauweise) und geringe Ausbaustandards, z. B. Weglassen von Versiegelungen, zusätzlichen Feinputzschichten, Sichtestrich oder Aufputz-Installationen (Zimmermann et al., 2023). Auf gebäudetechnischer Ebene wird Lowtech nach Zimmermann (2018) durch ein „minimalisiertes Technikkonzept, das auf passive Maßnahmen, Selbstregeleffekte, lokale Energienutzung und Vermeidung von Redundanzen setzt“ realisiert.

Energie- und ressourcensparendes Nutzungsverhalten ermöglichen und erleichtern

Suffizientes Verhalten der Verbraucher*innen kann durch Konsumententscheidungen und durch den Gebrauch von Produkten und Gütern über die Nutzungsphase hinweg praktiziert werden. Sensibilisierung, Information und Feedback über die Auswirkungen konkreter Verhaltensweisen auf den Energie- und Ressourcenverbrauch sind flankierend notwendig, um Verbraucher*innen für Suffizienz zu motivieren und zu befähigen.

Im Gebäudebereich haben Entscheidungen über Hauskauf, Eigenheimumbau oder Umzug in eine andere Wohnform erhebliche Auswirkungen auf den individuellen ökologischen Fußabdruck. Sensibilisierung und Information können durch Informationskampagnen, Gebäudeenergieausweise, individuelle Sanierungsfahrpläne und Beratungen erreicht werden. Feedback kann gewährleistet werden, wenn Wohneigentümer*innen und Mieter*innen die Entwicklung ihres Energieverbrauchs im Vergleich zu vorangegangenen Zeitabschnitten und zu anderen Optionen und Wohnformen erhalten. Mit der Einführung einer monatlichen Heizinformation haben Brischke et al.

(2021) einen Standard für deren verständliche Darstellung entwickelt.

Fazit und Ausblick: Bundesweite Strategie für Suffizienz im Gebäudebereich

Suffizienz im Handlungsfeld Bauen und Wohnen erfordert einen anderen Umgang mit dem Gebäudebestand. Schlüsselemente sind dabei die Bestandertüchtigung, die an ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitszielen ausgerichtet ist und die Reduktion der durchschnittlichen Wohnfläche pro Kopf. Dadurch könnte das Neubauziel der Bundesregierung von 400.000 Wohnungen pro Jahr signifikant reduziert werden. Weitere Suffizienzansätze sind die Verbesserung der Anpassungsfähigkeit der Quartiere, Gebäude und Wohnungen sowie einfache Bauweisen und der Einsatz einfacher, ressourcensparender Gebäudetechnik (Lowtech).

In Zimmermann et al. (2023, S. 69) werden Politikinstrumente für acht Handlungsfelder vorgeschlagen, um Suffizienz im Gebäudebereich durch die Bundesebene zu unterstützen:

1. Nationale Effizienz- & Suffizienzstrategie Gebäude
2. Öffentlichkeitsarbeit & bundesweite Kampagne
3. Suffizienz in Bundesgebäuden
4. Integration von Suffizienz in kommunale Planungsprozesse
5. Integration von suffizienzorientierten Inhalten in Beratungsangebote
6. Suffizienz-gewichtete Förderlandschaft, Erweiterung von Energie- zu Wohnberatungen
7. Anpassungen im Bau- und Planungsrecht
8. Weiterentwicklung Gebäudeenergiegesetz

Um Suffizienz im Alltag zu verankern und zu verbreiten, bedarf es einer breiten Vermittlung kultureller Praktiken für einen sachgerechten, wertschätzenden und maßvollen Umgang mit Ressourcen, Infrastrukturen und der Umwelt.

Literatur

- Braun, R. & Fuchs, L. (2022). Wohnungsmarktprognose 2022/23. Regionalisierte Prognose in drei Varianten mit Ausblick bis 2035. empirica-Paper Nr. 263. https://www.empirica-institut.de/fileadmin/Redaktion/Publicationen_Referenzen/PDFs/empi256rb.pdf
- Brischke, L.-A., Over, M., Parnow, H. & Barth, J. (2021). Verständliche monatliche Heizinformation als Schlüssel zur Verbrauchsreduktion. CLIMATE CHANGE Vol. 69/2021. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_69-2021_verstaendliche_monatliche_heizinformation_als_schluessel_zur_verbrauchsreduktion.pdf
- Bundesregierung. (2020). Klimaschutzbericht 2019 zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzbericht_2019_kabinettsfassung_bf.pdf
- BMWK/BMWSB. (2022). Sofortprogramm gemäß § 8 Abs. 1 KSG für den Sektor Gebäude. https://www.bmwsb.bund.de/Shared-Docs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/bauen/sofortprogramm-sektor-gebaeude.pdf;jsessionid=288B06F75F8A8B537B57624EADB097AD.1_cid340?__blob=publicationFile&v=1
- dena. (2022). Dena-Gebäudereport 2022. Zahlen, Daten, Fakten. dena, Berlin. S. 38. https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publicationen/PDFs/2021/dena-Gebaeudereport_2022.pdf
- Destatis. (2019). Bevölkerungsvorausberechnung. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/_inhalt.html#sprg229086,
- Destatis. (2021). Online-Plattform der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS), Flächeninanspruchnahme - Indikator 11.1.a: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche. <https://sustainabledevelopment-deutschland.github.io/11-1-a/>

- Fuhrhop, D. (2018). Verbiestet das Bauen. Der Blog gegen die Bauwut. <https://www.verbiestet-das-bauen.de/bauueberfluss-2018/>
- Gesis. (2022): Gesis-Zuma Abteilung Soziale Indikatoren, Wohnfläche pro Person. https://www.thesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/daten/soz_indikatoren/Schluesselindikatoren/W004.pdf
- Held, T. & Walterbacher, M. (2015). Wohnungsmarktprognose 2030. BBSR-Analysen KOMPAKT 07/2015, BBSR, Bonn. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2015/DL_07_2015.pdf;jsessionid=D4754780DB412101255A4B413612F79E.live21321?__blob=publicationFile&v=1
- Henger, R. & Voigtländer, M. (2019a). Wohnungsleerstand in Deutschland und seinen Kreisen. IW-Report 23/2019, IW Köln, Köln. <https://www.iwkoeln.de/studien/michael-voigtlaender-ralph-henger-wohnungsleerstand-in-deutschland-und-seinen-kreisen.html>
- Henger, R. & Voigtländer, M. (2019b). Ist der Wohnungsbau auf dem richtigen Weg? Aktuelle Ergebnisse des IW-Wohnungsbedarfsmodells. IW-Report 28/2019, IW Köln, Köln. <https://www.iwkoeln.de/presse/pressemitteilungen/ralph-henger-michael-voigtlaender-deutschland-muss-mehr-bauen.html>
- Koalitionsvertrag. (2021). Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP. <https://www.spd.de/koalitionsvertrag2021/>
- Over, M., Zimmermann, P. & Brischke, L.-A. (2021). Wie muss man bauen, um suffizientes Wohnen zu ermöglichen? Ökologische Transformation von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft? 26. Interdisziplinäre Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, Mittweida. https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/pdf/Over_Zimmermann_Brischke_Suffizient_Bauen-Wohnen210322.pdf
- Statista. (2022). Wohnfläche je Einwohner in Wohnungen in Deutschland von 1991 bis 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36495/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-deutschland-von-1989-bis-2004/#statisticContainer>
- Sunderer, G., Birzle-Harder, B. & Stieß, I. (2018). Wohnwünsche und Wohnbedürfnisse von Zielgruppen für eine effiziente Wohnflächennutzung - Ergebnisse einer standardisierten Befragung. Chartbericht. <https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/LebensRaume-standardisiert.pdf>
- Umweltbundesamt. (2018). Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Bericht für Deutschland 2018. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/publikationen/deuress18_de_bericht_web_f.pdf
- Zimmermann, P. (2018). Bewertbarkeit und ökobilanzieller Einfluss von Suffizienz im Gebäudebereich. Masterthesis, TU München, München. <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1546825/1546825.pdf>
- Zimmermann, P., Brischke, L.-A., Bierwirth, A. & Buschka, M. (2023). Unterstützung von Suffizienzansätzen im Gebäudebereich. BBSR Onlinepublikation (im Erscheinen).