



„Wenn man bei bestehenden Einfamilienhäusern alles bis auf den Keller und die Kellerdecke zurückbaut, entsteht eine hohe Flexibilität in der Grundrissgestaltung. Das eröffnet neue Perspektiven für eine ressourcenschonende Siedlungsentwicklung.“

© Prof. Dr. Matthias Castorph, Technische Universität Graz

Verdichten ohne Versiegeln – Vertikale Nachverdichtung in Einfamilienhausquartieren

Impulse



Herausforderung und Chance zugleich: Einfamilienhäuser neu denken

Einfamilienhäuser machen in Österreich – hier forscht Prof. Dr. Matthias Castorph – mit über 1,5 Millionen Häusern mehr als zwei Drittel des gesamten Gebäudebestands aus. Ihre Anzahl wächst kontinuierlich. Sie beanspruchen aufgrund ihrer Bauweise eine hohe Fläche sowie einen hohen Ressourcen- und Infrastrukturbedarf, bei gleichzeitig geringer baulicher Dichte. Für Bayern sind die Zahlen vergleichbar. Diese Entwicklung hat weitreichende ökologische, ökonomische und soziale Folgen, bietet aber auch enormes Potenzial.

Während auf europäischer Ebene der Netto-Null-Flächenverbrauch als Ziel formuliert ist, bleibt ein genereller Verzicht auf Neubau unrealistisch. Deshalb ist Nachverdichtung zentral und das Potenzial dafür ist besonders in Einfamilienhausgebieten hoch. Viele dieser Quartiere aus den 1960er bis 1990er Jahren befinden sich in einem strukturellen

Transformationsprozess: Zahlreiche Gebäude sind untergenutzt, die Kinder längst ausgezogen. Umfangreiche energetische Sanierungen stehen an – und zudem haben sich die Wohnwünsche grundsätzlich verändert. Hier wirksam zu werden, bedeutet: Einfamilienhausquartiere als Teil der Lösung im Umgang mit dem Flächenverbrauch zu begreifen.

Konsequent vertikal: Kellerräume als Fundament der Nachverdichtung

Der Forschungsansatz von Prof. Dr. Matthias Castorph und seinem Team setzt auf eine vertikale Nachverdichtung. Die Strategie: Der oberirdische Bestand wird weitgehend zurückgebaut – die Kellerräume inklusive der Kellerdecke bleiben erhalten. Denn: Diese Bauwerke sind oftmals stichleistungsfähiger, als dies für die ursprüngliche Nutzung erforderlich ist. Auf ihnen lassen sich beispielsweise vier- bis fünfgeschossige Baukörper in Leichtbauweise realisieren.



Die Vorteile sind vielfältig: Der Ansatz spart Kosten und Ressourcen, reduziert den Flächenverbrauch und minimiert die Bodenversiegelung. Graue Energie wird eingespart, da energieintensive Teile erhalten bleiben und der Anschluss an Kanal und Energie bestehen bleibt. Die Nutzfläche kann verdoppelt bis verdreifacht werden, ohne Bodenfläche zusätzlich zu versiegeln. Über Jahrzehnte gewachsene Bäume werden erhalten, denn der Neubau geht nicht bis an die Grundstücksgrenzen. So bleibt bei diesem Ansatz eine Qualität des Einfamilienhauses – das Wohnen im Grünen – in verdichteter Form erhalten.

Individuelle Vielfalt statt Einheitsstrategie: Neue Perspektiven für suburbane Quartiere

Eine zentrale Frage für die Zukunft ist: Wird es, auch rechtlich, künftig grundsätzlich möglich sein, individuell unterschiedliche Nachverdichtungen zuzulassen – horizontal oder vertikal? Muss zwangsweise eine einheitliche Strategie vorgegeben werden? Oder könnte gerade die Flexibilität zu individuellen Siedlungskonzepten führen, die weniger austauschbar wären? Gleichzeitig birgt vertikale Nachverdichtung gesellschaftliche Herausforderungen: Eine stärkere soziale und demografische Durchmischung macht bisher homogene Quartiere heterogener. Und: Die Aufwertung der Quartiere kann zu steigenden Preisen für Eigentum und Miete führen.

Bauvolumen statt Baufläche: Flexibles Baurecht für nachhaltige Lösungen

Das bestehende Baurecht ist darauf ausgelegt, über Höhe und Fläche zu regulieren. Doch gerade bei vertikaler Nachverdichtung stößt dieser Ansatz an seine Grenzen. Ein innovativer Gedanke: Stattdessen könnte man das Bauvolumen als relevante Größe nutzen. Der Gedanke dahinter: Die Grundfläche, die ich horizontal anbauen dürfte, darf ich auch „oben drauf stellen“. Das würde Eigentümerinnen und Eigentümern neue Freiräume eröffnen, ohne die Nachbarschaft zu belasten.

Schlankere, höhere Baukörper haben erwiesenermaßen eine bessere Belichtung als flach verbreiterte Gebäude – dünnere Körper werfen dünnere Schatten, auch an Extremtagen im Dezember. Die Belichtung von verschiedenen Seiten ermöglicht es, Fenster strategisch zu platzieren. Besonders wirksam ist, wenn sich mehrere Nachbarinnen und Nachbarn zusammenschließen und gemeinsam planen.

Zum Hintergrund



Der demografische Wandel, Netto-Null-Flächenverbrauch und Grünerhalt sind maßgebliche Parameter bei der Weiterentwicklung von Bestandsquartieren und zur Klimaanpassung. Die Nachverdichtung von Wohnquartieren ohne zusätzliche Versiegelung ist demnach zentraler Ansatz einer zukunftsorientierten Siedlungsentwicklung. Ziel ist es, Flächen effizienter zu nutzen, Grünflächen zu sichern, Vielfalt zu bewahren sowie soziale Teilhabe und wohnortnahes Leben zu ermöglichen. Dabei müssen die Zielkonflikte zwischen Privateigentum, privaten Wohnvorstellungen, gesellschaftlichen Planungszielen, Ökologie, Wirtschaftlichkeit und sozialer Akzeptanz verhandelt werden. Bestehende Einfamilienhausquartiere können hier zum Teil der Lösung werden – anstatt weiterhin als Problemräume zu gelten. Eine gezielte Kombination aus Teilrückbau, Bestandserhalt und vertikaler Verdichtung eröffnet neue Perspektiven für eine ressourcenschonende Siedlungsentwicklung.

Akzeptanz und Dialog



Die Umsetzung vertikaler Nachverdichtung erfordert mehr als technische Lösungen. Sie wirft grundlegende gesellschaftliche Fragen auf, die sich nur im Austausch beantworten lassen: Wie kann verdichtet werden, ohne dass sich die Quartiere weiter aufheizen? Wie gelingt eine Nachverdichtung, die zu hoher Lebensqualität führt? Müssen Quartiere sich „verstädtern“ und ein städtisches Raumverständnis entwickeln? Oder müssen Kommunen akzeptieren, dass manche suburbanen Siedlungen sich nicht in diese Richtung weiterentwickeln wollen?



Die Anpassung von Bebauungsplänen, die Frage nach Mobilität und Stellplätzen, die gesellschaftliche Akzeptanz von Veränderung – all das muss im Dialog geklärt werden. Ausschlaggebend ist, dass wesentliche Entscheidungen weiterhin bei den Eigentümerinnen und Eigentümern liegen und individuelle Interessen nicht einer abstrakten Großplanung untergeordnet werden. Nur so kann vertikale Nachverdichtung wirken und einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung suburbaner Räume leisten. Damit das gelingt, gilt es jetzt, die Erkenntnisse aus der Forschung in die Praxis zu überführen.

Weitere Informationen



- EFH-Quartiere nachverdichten – Grün und Vielfalt schützen – Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung (DASL)
 - FFG-Sondierungsprojekt „Verdichten ohne Versiegeln“ (2026/2027) – Sonja Gruber
 - Flächensparoffensive Bayern: FLÄCHENSPAROFFENSIVE BAYERN
-

IMPULSGEBER

Prof. Dr. Matthias Castorph
*Technische Universität Graz
Institut für Entwerfen im Bestand
und Denkmalpflege (EnBeDe)*
castorph@tugraz.at

KONTAKT

Projektteam LANDSTADT BESTAND, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
Franz-Josef-Strauß-Ring 4, 80539 München, Landstadt@stmb.bayern.de www.landstadt.bayern.de