

NACHVERDICHTUNGSPOTENZIALE IN GEWERBEGEBIETEN

Vertiefungsstudie im Rahmen der Neuaufstellung des
stadtbremischen Gewerbeentwicklungsprogramms GEP 2030

Entwurfsstand: 27.04.2021

Auftraggeber

Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa der Freien Hansestadt Bremen
Zweite Schlachtpforte 3 | 28195 Bremen

Ansprechpartnerin: Marion Wildner
Referentin für Regionalplanung
Tel. 0421 361-8112 | marion.wildner@wae.bremen.de

Bearbeitung

STADTRAUMKONZEPT GmbH
Huckarder Straße 12 | 44147 Dortmund
Tel. 0231 5323-446 | info@stadtraumkonzept.de

Ansprechpartner: Henrik Freudenau
Sebastian Siebert



Gliederung

1	Einleitung	3
1.1	Hintergrund	3
1.2	Vorgehen.....	4
2	Nachverdichtungspotenziale von gewerblichen Bestandsgebieten.....	6
2.1	Stand der Forschung und Praxis zur Nachverdichtung in Gewerbegebieten.....	6
2.2	Nachverdichtungsoptionen und -ziele für unterschiedliche Flächen- und Gebäudesituationen	10
2.3	Qualitative Aspekte der Nachverdichtung.....	11
2.4	Strategien, Methoden und Instrumente der Nachverdichtung.....	13
3	Typisierungsansatz	15
3.1	Typ des Nachverdichtungspotenzials.....	15
3.2	Typ der Nachverdichtungsmaßnahme	16
3.3	Einstufung der Aktivierbarkeit	17
3.4	Einstufung der planungsrechtlichen Situation	18
3.5	Einstufung des Handlungsansatzes	19
3.6	Strategietyp	19
3.7	Kommunale Handlungsnotwendigkeit	20
4	Nachverdichtungspotenziale am Beispiel des Technologieparks Bremen und der Airport-Stadt Bremen.....	21
4.1	Technologiepark Bremen	21
4.2	Airport-Stadt Bremen	25
4.3	Zusammengefasste Ergebnisse für die beiden Untersuchungsgebiete	29
5	Handlungsempfehlungen zur Aktivierung von Nachverdichtungspotenzialen	31
5.1	Allgemeine Handlungsempfehlungen	32
5.2	Prozessschema Nachverdichtung	40
	Verzeichnisse	41
	Quellenverzeichnis	41
	Abbildungsverzeichnis	43
	Kartenverzeichnis	43
	Tabellenverzeichnis	43

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

Seit einigen Jahren verschiebt sich der Fokus der fachöffentlichen Diskussion zur Gewerbeflächenentwicklung zunehmend auf den Bestand. Blieben die bestehenden Gewerbegebiete lange Zeit eher sich selbst überlassen, hat in vielen Städten auch angesichts zunehmend fehlender Flächenpotenziale zur Neuentwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie vor dem Hintergrund der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie mit dem Ziel, die Flächeninanspruchnahmen durch neue Siedlungs- und Verkehrsfläche auf täglich 30 ha zu reduzieren¹, ein Umdenken eingesetzt. Die bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete sind die räumliche Basis eines bedeutenden Teils der lokalen Wirtschaft, die Beseitigung der häufig vorhandenen funktionalen und städtebaulichen Defizite kann dazu beitragen, deren Funktionstüchtigkeit zu erhalten oder zu steigern, den Verlagerungsdruck zu begrenzen und somit die Inanspruchnahme „neuer“ Flächen zu verringern. Diesem Ziel dient auch die Nachverdichtung bestehender Gewerbegebiete.

Angesichts einer zunehmenden Flächenknappheit in städtischen Räumen, einer sich infolge zuspitzenden Flächenkonkurrenz unterschiedlicher Nutzungen und der zunehmend eingeschränkten Möglichkeiten zur Ausweisung neuer Gewerbe- und Industrieflächen, liegt die Herausforderung darin, durch eine Steigerung der Flächeneffizienz eine optimale Auslastung bestehender Gewerbegebiete sicher zu stellen.

Stellt die Nachverdichtung im Bereich Wohnen inzwischen beinahe ein gängiges Instrument dar, für dessen Anwendung sich bundesweit eine große Bandbreite anschaulicher Beispiele und erprobter Vorgehensweisen finden lässt, ist die Nachverdichtung im Gewerbekontext ein neues Thema mit bislang wenig Erfahrungswissen. Es muss davon ausgegangen werden, dass dies nicht zuletzt auch darauf zurückzuführen ist, dass die Vorhaltung von Reserve- bzw. Erweiterungsflächen aus unternehmerischer Sicht strategisch klug und zudem mit eher geringen Kosten verbunden ist. Nachverdichtung ist daher in der Regel nur dann eine Option, wenn die Eigentümer:innen / Nutzer:innen der (Vorrats-) Flächen selbst Bedarf für eine intensivere Nutzung haben. Gleichzeitig ist damit oftmals jedoch das Erfordernis komplexer Umstrukturierungen (z. B. Neuorganisation von Parkraum, Anpassung von Betriebsprozessen) und der Erarbeitung spezifischer, auf die bauliche Situation wie auch die betrieblichen Prozesse zugeschnittener Lösungen verbunden, die z. T. auch dazu führen, dass eine Verlagerung des gesamten Betriebes letztlich die kostengünstigere Option darstellt und theoretisch bestehende Nachverdichtungspotenziale ungenutzt bleiben.

Im Gegensatz dazu etwa steht die Nachverdichtung insbesondere von größeren Wohnungsbeständen institutioneller Eigentümer:innen, die etwa für eine Aufstockung ihrer Wohnungsbestände auf bewährte Lösungen zurückgreifen können (z. T. in Modulbauweise) und zudem häufig noch die notwendigen Kompetenzen zur Begleitung solcher Baumaßnahmen im Unternehmen haben.

¹ Die Stadtregion Bremen hat laut IÖR-Monitor das am 30 ha-Ziel bevölkerungsproportional orientierte Flächensparziel in der Bilanz der Jahre 2011 bis 2017 knapp verpasst und wird als „Flächenziel gefährdet“ eingestuft (Siedentop; Meinel, 2020, S. 6). Für Bremen bedeutet das Sparziel eine Reduktion der Flächeninanspruchnahme auf 356 m² pro Tag oder 13 ha im Jahr (Lapro Bremen 2015, S. 46).

Im Kontext der Nachverdichtung von Gewerbegebieten greift eine Reduktion allein auf bauliche Nachverdichtungspotenziale zu kurz. Nicht nur das Maß der baulichen Nutzung, sondern auch die Art und das Maß der Nutzung selbst ist hierbei zu berücksichtigen. Kann im Kontext von Wohn- und Büronutzungen etwa die Dichte über die realisierte Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) sinnvoll erfasst werden, ist die Betrachtung bei Gewerbegebieten deutlich komplexer. Zum einen sind für viele Gewerbebetriebe unbebaute Flächen etwa als Rangier- und Lagerflächen betriebsnotwendig, zum anderen jedoch können auch baulich ausgenutzte Flächen Minder- oder Fehlnutzungen aufweisen. Nachverdichtung von Gewerbegebieten sollte daher nicht rein als Maßnahme zur Erhöhung der baulichen Dichte, sondern als Weg zu einer optimaleren Flächennutzung begriffen werden, etwa im Hinblick auf die dort erzielte Wertschöpfung oder die Profilierung des jeweiligen Standortes. Die Etablierung von standortkonformen Nutzungen wirkt auch positiv auf das unmittelbare Umfeld und trägt damit insgesamt zu einer Attraktivierung des Standortes inkl. des Umfeldes bei. Nicht zuletzt trägt eine effiziente Flächennutzung zu einer besseren Auslastung bestehender Infrastrukturen bei, was die Kosten pro Nutzer senkt und die Neuschaffung technischer Infrastruktur an anderer Stelle vermeidet.

Auch in Bremen ist der zunehmende Nutzungsdruck in den Bestandsgebieten angesichts abnehmender Entwicklungsspielräume auf der „grünen Wiese“ spürbar. Attraktive Gewerbebestandsgebiete verzeichnen eine ungebrochene Nachfrage bei immer knapperem Flächenangebot. Es stellt sich daher die Frage, ob und welche Möglichkeiten es gibt, durch eine Nachverdichtung weitere Unternehmen in diesen Gebieten anzusiedeln bzw. bereits ansässigen Betrieben zusätzliche Entwicklungsmöglichkeiten zu verschaffen, um somit nicht zuletzt den Druck zur Neuentwicklung von Gewerbebeständen zu reduzieren.

Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa hat dazu die STADTRAUMKONZEPT GmbH, Dortmund, beauftragt, auf Grundlage einer eingehenden Analyse der beiden Gewerbebestandsgebiete Technologiepark Bremen sowie Airport-Stadt Bremen einen Typisierungsansatz sowie übertragbare Handlungsempfehlungen zur Nachverdichtung von bestehenden Gewerbegebieten zu entwickeln. Die Studienergebnisse sollen als mögliche Grundlage für weitergehende Aktivitäten und Gespräche der Wirtschaftsförderung mit den Eigentümer:innen dienen.

Das Vorhaben ist eingebettet in den im November 2019 gestarteten Prozess zur Erarbeitung des Gewerbeentwicklungsprogramms der Stadt Bremen (GEP 2030) und stellt eine von insgesamt drei Vertiefungsstudien dar.

1.2 Vorgehen

Im Rahmen des Auftaktgesprächs am 20. November 2019 mit einer ressortübergreifenden begleitenden Arbeitsgruppe wurde durch die Gutachter das geplante Vorgehen vorgestellt und gemeinsam abgestimmt. Am Folgetag erfolgte eine Gebietsbegehung mit Vertreter:innen der Wirtschaftsförderung Bremen (WFB), der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa (SWAE), der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS) und des Technologiepark Uni Bremen e. V., in deren Rahmen tieferegehende Informationen zu den Gebieten vermittelt wurden.

Am 20. und 21. Januar 2020 erfolgte eine intensive Inaugenscheinnahme beider Gebiete zur Potenzialerhebung durch die Gutachter. Die aufbereiteten Ergebnisse (Kartendarstellung und Fotodokumentation) wurden am 4. Februar 2020 mit Vertreter:innen von WFB, SWAE und SKUMS erörtert. Ergebnis des Arbeitstreffens war eine Festlegung, welche Grundstücke im Folgenden als Nachverdichtungspotenziale weiterbearbeitet werden sollten.

Für jedes dieser Potenziale wurde ein Steckbrief erarbeitet, der neben einer kartographischen Lagedarstellung und eines Fotos die Adresse, die Grundstücksfläche, Informationen zu einem ggf. vorhandenen Bebauungsplan (zulässige GRZ, GFZ, Gebäudehöhe) sowie zu den Eigentumsverhältnissen (städtisch oder privat) und dem Potenzialtyp enthält. Unter Verwendung eines digitalen Geländemodells sowie des 3D-Stadtmodells (LoD2) wurde eine 3D-Visualisierung des denkbaren Bebauungspotenzials erstellt und Daten zur Grundfläche, der Zahl der Vollgeschosse, der möglichen neu zu schaffenden Bruttogeschossfläche (BGF) sowie zur Gebäudehöhe abgeleitet.

Zudem sind Beschreibungen des Potenzials, der Restriktionen sowie des Handlungsansatzes in den einzelnen Steckbriefen enthalten, die auf Grundlage der städtischen Rückmeldungen im weiteren Prozess weiter qualifiziert wurden.

Die Steckbriefe und die darin enthaltenen Informationen wurden ab dem 27. April 2020 mit der Auftraggeberin und der WFB weiter abgestimmt und am 15. Mai 2020 für die ressortübergreifende Abstimmung an SKUMS übermittelt, deren Rückmeldungen ebenfalls Eingang in die Steckbriefe fanden. Da die Steckbriefe eigentumsbezogene Informationen enthalten, werden diese nach Rücksprache mit der Auftraggeberin nicht Gegenstand der öffentlich zugänglichen Studie sein. Die Steckbriefe dienen der WFB und der Wirtschaftsbehörde als eine erste Arbeitsgrundlage auf dem Weg der Nachverdichtung, die gemeinsam mit den Interessensgemeinschaften vor Ort und insbesondere den Eigentümer:innen voran gebracht werden soll.

Die Auswertung der erfassten Potenziale bildete die Grundlage für eine Typenbildung, deren Grundzüge am 9. Juni 2020 der begleitenden Arbeitsgruppe vorgestellt und die im Folgenden weiter ausgearbeitet wurde. Die vorläufigen Ergebnisse inkl. der allgemeinen Handlungsempfehlungen wurden am 1. Oktober 2020 den Interessenvertretungen aus den beiden Studiengebieten vorgestellt und am 5. Oktober 2020 im Rahmen eines digitalen Fachdialogs präsentiert und diskutiert.

Der vorliegende Endbericht bildet den Abschluss des Projektes und stellt die Ergebnisse des Vorhabens zusammenfassend dar.

2 Nachverdichtungspotenziale von gewerblichen Bestandsgebieten

Bislang fehlte für die zumeist komplexe und arbeitsintensive Aktivierung mindergenutzter Flächen in Gewerbebestandsgebieten der kommunale Handlungsdruck. Es war schlichtweg einfacher, neue Standorte im Freiraum am Siedlungsrand zu erschließen und Firmenstandorte dorthin zu verlagern. Mit dem nicht umkehrbaren Ziel, den Freiraum zu schützen und die Flächeninanspruchnahme zu verringern, sind in vielen deutschen Städten die aktivierbaren Baulandreserven nahezu ausgeschöpft. Aktuelle Gewerbeflächengutachten verdeutlichen die sehr begrenzten Möglichkeiten zur Entwicklung und Ausweisung neuer Gewerbebestände in städtischen Verdichtungsräumen. Gleichwohl benötigen Unternehmen zum Erhalt ihrer Wettbewerbsfähigkeit Möglichkeiten für Wachstum und Veränderung. Um das zu gewährleisten, muss sich die kommunale Gewerbeplanung zukünftig wesentlich stärker auf die Potenziale der Innenentwicklung fokussieren.

Im Folgenden wird der bundesdeutsche Status quo zur Nachverdichtung von Gewerbegebieten anhand aktueller Erkenntnisse aus Wissenschaft und Planungspraxis beschrieben. Es werden Überlegungen zu Nachverdichtungsoptionen vorgestellt und ökologische Aspekte bei der Nachverdichtung im Bestand behandelt. Abschließend werden zusammenfassend Strategien, Methoden und Instrumente zur Durchsetzung von Nachverdichtungsbestrebungen in Bestandsgebieten dargestellt. Die Recherche und Aufbereitung des Status quo basiert in der Hauptsache auf Literaturanalyse sowie anekdotischem Wissen.

2.1 Stand der Forschung und Praxis zur Nachverdichtung in Gewerbegebieten

Die systematische und strategische Nachverdichtung in Gewerbegebieten ist ein noch junges Aufgabenfeld der städtebaulichen Innenentwicklung und befindet sich aktuell auf dem Weg von der analytisch-konzeptionellen „Wir-haben-verstanden-Phase“ in die umsetzungsorientierte „Wir-müssen-handeln-Phase“. Gewerbegebiete standen durchaus in der älteren Vergangenheit immer wieder im Fokus der Städtebaupolitik und Stadtentwicklung. In den 1980er Jahren gab es Ansätze zur „Gewerbeumfeldverbesserung“, die bereits die Notwendigkeit einer „Stadtinnenentwicklung“ für Industrie- und Gewerbegebiete erkannt und auch die städtebauliche Erneuerung von Gewerbegebieten in den Blick genommen haben. In den 1990er und 2000er Jahren wurden Gewerbegebiete vor allem unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung mit dem Ziel einer gleichrangigen Umsetzung sozialer, ökologischer und ökonomischer Kriterien untersucht (vgl. Hennings u. a., 2010, S. 9 ff). Das Ziel ist nach wie vor aktuell. Den Modellstatus hin zu einer Breitenwirkung haben die Ansätze allerdings nie verlassen können.

Einen vielversprechenden Ansatz mit Impulswirkung und dem Ziel eines kommunalen Aha-Effekts (Erfahrungsgewinns) hat der Regionalverband FrankfurtRheinMain im Jahr 2012 mit dem Pilotprojekt „Innenentwicklung in bestehenden Gewerbegebieten“ (PIG) gestartet. In vier Projekttrunden wurden bis 2014 Gewerbegebiete in 13 Verbandskommunen hinsichtlich ihrer Innenentwicklungspotenziale untersucht und Dialogverfahren mit den Flächeneigentümern:innen und Unternehmen erprobt. Der abschließende Leitfaden zeigt sehr eindrucksvoll die unterschiedlichen Herangehensweisen der beauftragten Planungsbüros und macht

deutlich, dass die Innenentwicklung von Gewerbegebieten kein Selbstläufer ist. Veränderungen im Bestand lassen sich nur mittel- bis langfristig erreichen. Notwendig sind die kontinuierliche Zusammenarbeit und dauerhafte Kommunikation mit den Beteiligten. Dafür empfiehlt der Leitfaden u. a. den Einsatz von Gebietsmanager/innen (Regionalverband Frankfurt-RheinMain, 2016, S. 30). Eine kommunale Selbstverstetigung zur Auseinandersetzung mit den Innenentwicklungsmöglichkeiten bestehender Gewerbegebiete konnte sich im Verbandsgebiet zumindest teilweise einstellen (zum Beispiel in Maintal).

Die IHK Nordschwarzwald (2015) empfiehlt in ihrem Leitfaden „Nachhaltige Gewerbe- und Industriegebiete der Zukunft“ ihren Mitgliedsunternehmen und den dortigen Kommunen als wesentlichen Faktor für die Minimierung des Landschaftsverbrauchs die bauliche Verdichtung durch mehrgeschossige Gewerbegebäude. Des Weiteren schlägt die IHK Nordschwarzwald für eine möglichst flächeneffiziente Nutzung etwa die Anlage und gemeinsame Nutzung zentraler Parkplätze in Gewerbegebieten vor, wodurch deren Auslastung optimiert werden kann und weniger Fläche für „unproduktive“ Nutzungen verloren geht.

Eine tiefergehende Studie zum Umgang mit Flächenpotenzialen in bestehenden Gewerbegebieten, ebenfalls aus Unternehmensicht, hat das Deutsche Institut für Urbanistik 2014 für die Stadt Karlsruhe erarbeitet. Es werden für Unternehmen Möglichkeiten aufgezeigt, wie Betriebe trotz Flächenknappheit ihre Entwicklungsbedarfe umsetzen können (vgl. Stadt Karlsruhe 2014, S. 10 ff). Dafür werden fünf Strategiebausteine für Unternehmen zum Umgang mit Flächenknappheit herausgestellt:

- (1) Fläche am eigenen Standort intelligent nutzen,
- (2) Gewerbebestandsimmobilien nachnutzen als Alternative zum Neubau,
- (3) flächensparende, kompakte Bauformen realisieren,
- (4) nachhaltiges Bauen wirtschaftlich anwenden und
- (5) durch Kooperation Flächenengpässe vermeiden.

Als flächenbezogene Maßnahmen werden aufgeführt:

- a) Nachverdichtung bereits genutzter Grundstücke
- b) Nutzung bislang ungenutzter Reserveflächen
- c) Schließung von Baulücken
- d) Umgestaltung der Stellplätze

Als gebäudebezogene Maßnahmen werden aufgeführt:

- a) Aufstockung von vorhandenen Bauten
- b) An- und Erweiterungsbauten
- c) Dachgeschossausbau
- d) Abriss und Neubau

Als standortbezogene Maßnahmen zur Ertüchtigung und Qualifizierung des Gewerbegebietes werden aufgeführt:

- a) Klimaanpassung
- b) Begrünung
- c) Entsiegelung
- d) Energieeffizienz

e) energetische Sanierung

Die Studie stellt heraus, dass Nachverdichtung, Veränderung und Erneuerung zwar vom Interesse und Engagement der privaten Immobilieneigentümer:innen abhängig sind. Dennoch kann die Kommune, auch wenn sie nur begrenzte Möglichkeiten hat, auf eine Nachverdichtung hinwirken. Durch entsprechende Aktivitäten kann sie Unternehmen bei einer flächensparenden Standortentwicklung unterstützen, indem sie etwa über baurechtliche Maßnahmen eine intensivere Grundstücksausnutzung ermöglicht und auch einfordert, bei Fehlentwicklungen interveniert, eigene Liegenschaften vorhält und anbietet sowie Eigentümer:innen über Nutzungsmöglichkeiten berät (ebd., S. 52 ff).

Übertragen wurden die Erkenntnisse dieser Studie anschließend in ein Praxishandbuch durch das Büro Bechtold Krass im städtebaulichen Rahmenplan für das Karlsruher Gewerbegebiet Grünwinkel (Karlsruhe 2018a). Das Gebiet wird seit 2016 als Modellvorhaben unter dem Titel „Ressourcenoptimiertes Gewerbeflächenmanagement durch Kooperation“ (REGEKO) ganzheitlich weiterentwickelt. Aufbauend auf einem Maßnahmenkonzept geht die Rahmenplanung visionär den Fragen nach, wie im Gewerbegebiet eine höhere Dichte sowie eine klimaoptimierte und flächeneffiziente Nutzung städtebaulich erreicht werden können. Die Lösung wird vor allem im „Stapeln von Nutzungen bzw. der Organisation einer Einheit in der Vertikalen“ durch Aufstockung und Entwicklung kompakter Kubaturen im Neubau sowie im Überbauen ebenerdiger Parkplatzflächen gesehen, um mehr Geschossfläche auf einem Grundstück unterbringen und den Versiegelungsgrad reduzieren zu können (ebd., S. 12). Es wird aber auch darauf hingewiesen, dass in Deutschland das Bauen in die Höhe bei gewerblichen Projektentwicklern noch keine Beachtung findet und eine intensive Beratung erfordert. Der Rahmenplan geht bewusst von einer sehr langfristigen und zukunftsorientierten Weiterentwicklung aus und überplant heute mindergenutzte Bereiche (Hardeck-Karree, städtebaulich vergleichbar mit der Airport-Stadt West) komplett neu mit dem Ziel, diese Schritt für Schritt mit einer deutlich höheren Ausnutzung bei einem signifikant größeren Anteil an nicht versiegelter Fläche nach zu verdichten (ebd., S. 34).

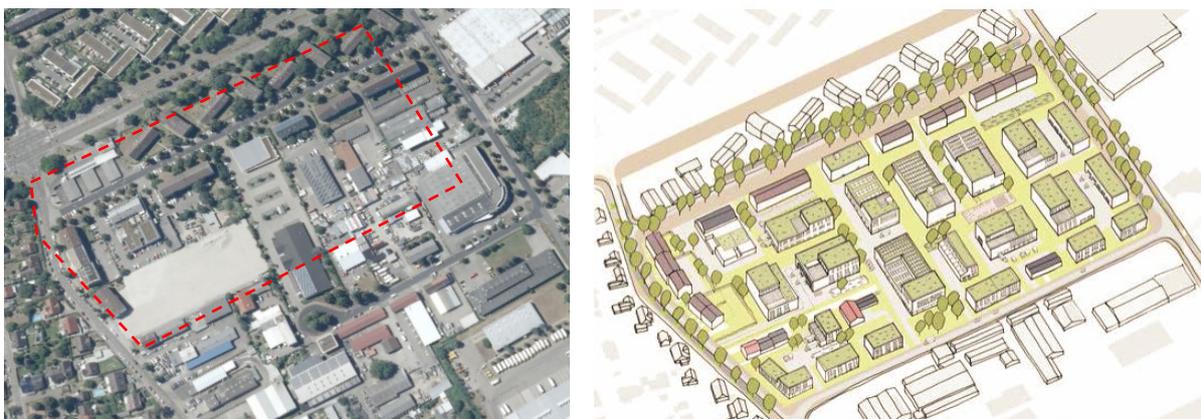


Abbildung 1: Hardeck-Karree im Gewerbegebiet Grünwinkel in Karlsruhe: links Ist-Zustand (Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Geoportal.de) und rechts Rahmenplan Lupe (Karlsruhe 2018a, S. 34)

Das Gewerbegebiet Grünwinkel war auch eins von acht Modellvorhaben in dem zurzeit wohl aktuellsten und umfassendsten Forschungsvorhaben zur Weiterentwicklung von

Gewerbegebieten, dem ExWoSt-Forschungsfeld „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“. Im Ergebnisbericht werden 14 zentrale Aussagen und Voraussetzungen für die Erneuerung von Gewerbebestandsgebieten genannt und erläutert. Als wesentlicher Baustein werden das Identifizieren und Erfassen der Potenziale zur Nachverdichtung gesehen. Kommunale Nachverdichtungsstrategien müssen nicht nur das Thema Wohnen, sondern auch die Flächenpotenziale in den Gewerbebestandsgebieten in den Blick nehmen und Strategien zum Abbau von Aktivierungshemmnissen aufstellen (BBSR 2020, S. 26, 73, 76).



Abbildung 2: Flächenbezogene Nachverdichtung durch Überbauung einer Parkplatzfläche im Industriegebiet Dorstfeld-West in Dortmund, 2020: links Vorher-Zustand (Quelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Geoportal.de) und rechts Neubau auf ehemaliger Parkplatzfläche (Foto STADTRAUMKONZEPT 2020)

Genau hierauf zielen zeitgemäße Gewerbeflächenkonzepte ab. Das Entwicklungskonzept Gewerbe der Stadt Frankfurt nennt die Aktivierung der Flächenpotenziale als eines der zentralen gewerbepolitischen Handlungsfelder und gibt sechs Gründe für das Brachliegen privater Gewerbeflächen an (Wirtschaftsförderung Frankfurt 2015, S. 102 f):

- (1) Sanierungsrückstand der Liegenschaft
- (2) Erschließungssituation
- (3) Nutzungsbeschränkung durch Planungsrecht
- (4) schwierige Eigentumsverhältnisse
- (5) Spekulation
- (6) Vorhaltung als Reservefläche

Der Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2030 der Stadt Berlin benennt in seinen zwölf Leitziele die Weiterentwicklung, Qualifizierung und Intensivierung bestehender Gewerbebestandsorte als besonders relevant (Berlin 2019, S. 15 f). Es wird gefordert, für jedes Gewerbegebiet die Frage zu beantworten, wie eine ressourcenschonende Verdichtung und eine städtebauliche Klimaanpassung erreicht werden kann (ebd., S. 78).

Der Masterplan Gewerbeflächen der Stadt Nürnberg benennt als vordringliche Aufgabe für die kommunale Standortpolitik und als operatives Handlungsfeld die „Qualifizierung von Bestandsgebieten“ (Nürnberg 2020, S. 58 f). Zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Nürnberg werden sieben gewerbepolitische Leitsätze genannt, an zweiter Stelle steht die „Nutzung der Potenziale zur Innenentwicklung“. Dies soll unter anderem durch die präventive Beseitigung von Aktivierungshemmnissen und die Flächenmobilisierung durch strategischen Ankauf von Schlüsselimmobilien gelingen (ebd., S. 76 f). Im dazugehörigen Aktivitätenplan

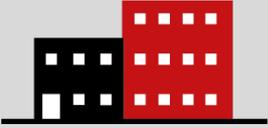
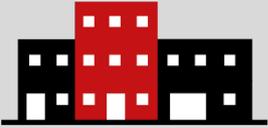
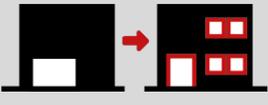
werden als handlungsleitende Maßnahmen die Durchführung kleinräumiger Strukturanalysen sowie die Klärung der Marktfähigkeit der Gewerbeflächenpotenziale in den Bestandsgebieten aufgeführt (ebd., S. IV).

2.2 Nachverdichtungsoptionen und -ziele für unterschiedliche Flächen- und Gebäudesituationen

Allgemein beschreibt der Begriff der städtebaulichen Nachverdichtung immer das Ziel einer effizienteren Nutzung von Flächen in bereits bestehender Bebauung unter Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Die bauliche Verdichtung umfasst neben einer Neubebauung auch die Bestandsentwicklung (BBSR 2014, S. 5). Dabei ist die Art der Nachverdichtung immer in Abhängigkeit vom Zuschnitt und Zustand des Grundstücks und seiner Gebäude sowie von der Lage zu den Nachbargebäuden zu sehen. Das Handbuch zur Innenentwicklung der Bundesstiftung Baukultur (BSBK 2018, S. 54 ff) beschreibt gebäude- und flächenbezogene Ansätze klassischerweise für eine Nachverdichtung im Wohnungsbau (vgl. Tabelle 1), die ebenso auf Gewerbeflächen übertragen werden und Anwendung finden können.

Tabelle 1: Nachverdichtungsoptionen und -ziele

 <p>Aufstockung und Überbauung</p>	<p>Eine Aufstockung bewirkt eine Vergrößerung der bestehenden Gebädekubatur, ohne dafür Freiflächen in Anspruch zu nehmen. Man spricht hier auch von einer vertikalen Nachverdichtung. Die Lastenreserven von Verwaltungs- und Bürogebäuden in Gewerbegebieten reichen häufig für ein, manchmal für zwei zusätzliche Geschosse. Eine Aufstockung mit Fertigbaumodulen kann zudem im laufenden Betrieb möglich sein (vgl. BSBK 2018, S. 71, 80, 82).</p> <p>Unter dem Titel „Stapelung gewerblicher Nutzungen“ haben Bechtold und Krass für die Landeshauptstadt Stuttgart (2020) prinzipielle bauliche Strategien für die Überbauung von ein- bis zweigeschossigen Produktions- und Lagerhallen, von Rangier- und Stellplatzflächen sowie die Nutzung von Dachflächen exemplarisch anhand von fünf real existierenden Gewerbegebieten untersucht. Es werden fünf Prinzipien der Stapelung beschrieben: von der Teilüberbauung (1), der kompletten Überbauung (2), einer Teilüberbauung mit Anbau (3), einer überkragenden Bebauung (4) bis zur Überspannung einer vorhandenen Gewerbehalle (5). Welches Prinzip zur Anwendung kommt, hängt im Wesentlichen von der Bausubstanz des Bestandsgebäudes ab (ebd., S. 10).</p> <p>Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass sich Gewerbegebiete aus städtebaulicher Sicht häufig für vertikale Nachverdichtungen eignen, insbesondere auch, weil es zumeist wenig sensible Nachbarschaften gibt. Eine Überbauung lohnt sich immer dann, wenn eine hochwertige Gebäudesubstanz vorhanden ist. Die Überbauung „billiger Kisten“ lohnt sich ökonomisch und städtebaulich nicht (ebd., S. 42).</p>
--	--

 <p>Anbau und Erweiterung</p>	<p>Beim Anbau oder dem Erweiterungsbau handelt es sich um eine klassische Innenverdichtung. Der Anbau bewirkt eine Vergrößerung der Nutzfläche und beschreibt eine horizontale Erweiterung des Gebäudevolumens. Eine teilweise Erweiterung in der Vertikalen ist auch möglich. Beim Anbau werden bauliche Elemente an ein bestehendes Gebäude angefügt. Dabei ist auch in Gewerbegebieten Wert auf die Gestaltung zwischen Alt und Neu zu legen. Statt austauschbarer Gewerbehallen sind architektonisch ansprechend gestaltete Industriebauten häufig ohne großen Mehraufwand realisierbar.</p>
 <p>Lückenschließung</p>	<p>Mit Lückenschließung ist die Schließung einer Baulücke durch einen Neubau auf einer un- oder mindergenutzten, erschlossenen Freifläche gemeint. Baulücken definieren sich städtebaulich zumeist durch fehlende Raumkanten. Häufig entstehen sie auch durch schlecht nutzbare Grundstückszuschnitte; manchmal sind es auch kleine Restflächen. In der Regel besteht Baurecht.</p>
 <p>Umbau zur Um- oder Nachnutzung</p>	<p>Die Um- oder Nachnutzung leerstehender oder fehlgenutzter Gebäude geht in der Regel mit einem Umbau einher. Zumindest ein Teil des Bestandsgebäudes bleibt erhalten. Wenn die Gebäudesubstanz solide und intakt ist und eine Entkernung eine möglichst flexible Raumaufteilung zulässt, kann sich der Umbau für eine Folgenutzung lohnen. Insbesondere ältere, massiv errichtete Gewerbe- und Verwaltungsgebäude eignen sich häufig für eine Nachnutzung. Städtebaulich interessant wird es dann, wenn historische Bauelemente und Tragwerke sichtbar werden.</p>
 <p>Ersatzneubau</p>	<p>Wenn Gebäude aufgrund ihres Bauzustands oder ihres Zuschnitts nicht rentabel umgenutzt werden können, sollten im Sinne einer besseren Flächenauslastung ein Rückbau und anschließender Neubau erfolgen. Von einem Ersatzneubau spricht man, wenn Abriss und Neubau in einem zeitlichen Zusammenhang stehen.</p>
 <p>Neubau</p>	<p>Der klassische Neubau als Maßnahme zur Innenentwicklung beschreibt die Bebauung und Neunutzung von nicht überbauten Grundstücken. Das können Freiflächen, aufgegebene Betriebsflächen oder auch Parkplatzflächen als Teil einer Überbauung sein.</p>

2.3 Qualitative Aspekte der Nachverdichtung

Häufig wird eine städtebauliche Nachverdichtung als Widerspruch zu Freiraumqualität und Ökologie durch Verlust von Freiflächen gesehen (BBSR 2016, S. 21). Sicherlich muss die Frage, mit welcher baulichen Dichte die Belange von Klimaschutz und Klimaanpassung mit einer Innenentwicklung in Einklang zu bringen sind, für jeden Einzelfall vor dem Hintergrund der mikroklimatischen und städtebaulichen Situation geprüft und beantwortet werden. Untersuchungen anhand bereits realisierter Nachverdichtungsprojekte im Wohnungsbau zeigen gleichwohl grundsätzlich hohe Synergiepotenziale für die Anpassung an den Klimawandel bei qualifizierter Nachverdichtung (BBSR 2014, S. 26).

Die Studie „Anpassung an den Klimawandel“ für das BBSR (2016) fasst zentrale Erkenntnisse vorhandener Forschungsvorhaben zu Klimaanpassungsstrategien in der Stadt- und Regionalplanung zusammen und kommt zu der Aussage, dass Nachverdichtungsansätze

ohne negative Klimawirkungen möglich sind. „Durch eine gezielte Steuerung lassen sich [...] im Zuge städtebaulicher Nachverdichtung die Belange von Klimaschutz und Anpassung vereinbaren und Synergien für beide Dimensionen einer klimaverträglichen Stadtentwicklung entfalten.“ (ebd., S. 34) Insbesondere bei einer Nachverdichtung durch Aufstockung, Anbau und Baulückenschließung sind nur geringe klimatische Wirkungen zu erwarten. Der Verlust von Freiflächen und die Zunahme von städtischen Wärmeinseln lassen sich durch Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen bei städtebaulicher Nachverdichtung kompensieren. Wobei vor allem in stark versiegelten Gewerbegebieten die Vermeidung von Wärmeinseln und die Sicherung vor Starkniederschlägen besonders beachtet werden muss. Die zentralen Themen dabei sind die Durchlüftung sowie der Umgang mit Niederschlagswasser in Kombination mit Rückstau- und Versickerungsmaßnahmen. Durch Entsiegelung und einer Strategie zur Begrünung von Dächern und Fassaden können Bereiche in Klimakomfortzonen verwandelt werden.

Speziell zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels in Industrie- und Gewerbegebieten hat die Städteregion Aachen (2012) den Leitfaden KlimAix als praktische Arbeitshilfe für Unternehmen erstellen lassen. Darin werden die Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel durch Verbesserung der Gebäudestrukturen und der Arbeitsprozesse als Chance u. a. für die langfristige Prozess- und Standortsicherheit und eine gesunde Arbeitsumgebung bewertet. Ohne ausdrücklich auf das Thema Nachverdichtung einzugehen, zeigt der Leitfaden, wie durch Eingriffe in den Bestand eine städtebaulich qualitativ hochwertige Innenentwicklung im Sinne von Klimaschutz und Klimaanpassung betrieben werden kann. Es werden Kombinationen aus technischen und freiraumplanerischen Maßnahmen gegen Überflutung, Hitze, Windlast, Hagelschlag, Schneelast, Massenbewegungen, Blitzschlag und Dürre aufgeführt und beschrieben.

Die vom Bundesamt für Naturschutz (2016) herausgegebenen Empfehlungen für eine „Doppelte Innenentwicklung“ mahnen auf der einen Seite, dass eine bauliche Nachverdichtung nicht zu Lasten von städtischen Grünstrukturen geschehen darf. Sie zeigen auf der anderen Seite aber, wie eine maßvolle bauliche Nachverdichtung mit einer qualitativen und teilweise sogar auch quantitativen Entwicklung von Grünstrukturen einhergehen kann. Nur wenn diese Bilanz positiv ausfällt, ist das Prinzip „Innen vor Außen“ als erfolgreich im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu werten. Flächenreserven im Bestand sind niemals nur baulich, sondern immer auch grünplanerisch zu entwickeln. Urbanes Grün ist absolut notwendig für attraktive Wohn- und Gewerbegebiete, um dem Flächenverbrauch in der Peripherie der Ballungsräume entgegenzuwirken (ebd., S. 11).

Genau hier setzt das Landschaftsprogramm Bremen 2015 an und gibt für die Umsetzung im Flächennutzungsplan die Doppelte Innenentwicklung vor (Lapro 2015, S. 271). Das Lapro Bremen 2015 basiert auf dem 2009 für die Stadtgemeinde Bremen verabschiedeten Leitbild „Bremen! Lebenswert – urban – vernetzt“, das den Vorrang der Innenentwicklung vor der Erweiterung der Siedlungsfläche fordert. Vor diesem Hintergrund stellt das Lapro Bremen 2015 die Bedeutung des innerstädtischen Grüns heraus. Grün- und Freiflächenfunktionen und insbesondere deren Vernetzung sollen bei der Innenentwicklung in bestehenden Wohn- und Gewerbegebieten erhalten oder verbessert werden (Lapro Bremen 2015, S. 153, 234). Das Lapro stellt weiter fest, dass das Leitmotiv der Innenentwicklung künftig auf kleinerer Fläche zu einer höheren Nutzungsintensität führt und diese angestrebte städtische Dichte gezielte Maßnahmen der Qualitätssicherung und Verbesserung der Freiraumgestaltung erfordert (ebd., S. 237).

Das Verbundprojekt und Netzwerk „Gewerbegebiete im Wandel“ stellt u. a. die gesamtstädtische Bedeutung von Gewerbebestandsgebieten für die Artenvielfalt als zentrales Querschnittsthema in der Kommune heraus. Der Leitfaden „Mehr Natur im Gewerbegebiet“ (WILA 2019) gibt Argumente für eine naturnahe Gestaltung von Firmenflächen. Es werden kleinteilige Maßnahmen vorgestellt, die relativ einfach auch bei Nachverdichtungsprojekten umgesetzt werden können. Das Verbundprojekt zeigt, wie durch kommunale Ansprache sogenannte Pionierunternehmen als gute Vorbilder und Multiplikatoren in Gewerbegebieten gewonnen werden.

2.4 Strategien, Methoden und Instrumente der Nachverdichtung

Das Thema der städtebaulichen Nachverdichtung hat über die Ziel- und Leitbilddiskussionen zum Flächensparen und zur Innenentwicklung Eingang in die planerischen Strategien, Methoden und Instrumente gefunden. Im Fokus stand dabei fast immer der Umgang mit Wohnbauland und selten die Auseinandersetzung mit der Innenentwicklung von Gewerbegebieten. Auch der aktuelle Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Mobilisierung von Bauland fokussiert auf die Wohnnutzung (www.bmi.bund.de, 2021). Hierauf hat das Land Nordrhein-Westfalen durch das Bauministerium (MHKGB) bereits in seiner Stellungnahme zum Referentenentwurf aufmerksam gemacht und empfiehlt zur Stärkung der Innenentwicklung, neben dem Wohnungsbau auch die Schaffung von Gewerbeflächen als Ziel zu benennen. Die Empfehlung bezieht sich auf die vorgeschlagene Einführung eines „Städtebaulichen Entwicklungskonzepts zur Stärkung der Innenentwicklung“ als neues Instrument des besonderen Städtebaurechts und neuer § 176a BauGB. Mit Hilfe gebietsbezogener Analysen soll die städtebauliche Erforderlichkeit von Baugeboten begründet und deren Durchsetzung erleichtert werden. Auch die Freie Hansestadt Bremen befürwortet in ihrer Stellungnahme die Einführung eines solchen Instruments als Teil einer Baulandstrategie für den Innenbereich. Sie weist auch darauf hin, dass die Vernetzung der Grünflächen bei der Innenentwicklung zu berücksichtigen sei.

Das 2017 / 2018 mit acht Kommunen durchgeführte Planspiel zur Einführung einer Innenentwicklungsmaßnahme in das Baugesetzbuch (BBSR 2018) kommt u. a. zu dem Ergebnis, dass sich die Hemmnisse zur Aktivierung von Innenentwicklungspotentialen nicht alleine durch das vorhandene städtebauliche Instrumentarium überwinden lassen. „Die bislang verfügbaren hoheitlichen Instrumente des BauGB bieten in vielen Fällen keine ausreichenden Zugriffs- und Steuerungsmöglichkeiten der Grundstücksbebauung bei Untätigkeit des Grundstückseigentümers und sind zudem schwierig in der Handhabung, so dass sie in der Praxis selten angewandt werden.“ (ebd., S. 4) Es fehlt an einer Zugriffsmöglichkeit der Kommunen auf die Innenentwicklungspotentiale mit dem Ziel, eine Bebauung durch die Eigentümer:innen selbst oder bauwillige Dritte herbeizuführen. Die ausgemachten Mobilisierungshemmnisse liegen vor allem an den Verwertungsabsichten der Grundstückseigentümer:innen. Dazu gehören im Wesentlichen (ebd., S. 3, 28):

- die private Bodenbevorratung
- der spekulative Grundstückshandel
- das fehlende Interesse der Eigentümer:innen an einer Bebauung des Grundstücks
- das fehlende durchsetzungsstarke Instrumentarium des Bodenrechts

An erster Stelle zur Baulandmobilisierung im Bestand wird zumeist das **Baugebot** nach § 176 BauGB genannt. Die Gemeinde kann durch Anwendung Grundstückseigentümer:innen verpflichten, innerhalb einer angemessenen Frist ihre Grundstücke entsprechend den bauplanungsrechtlichen Vorgaben zu nutzen. Der Einsatz dieses Instruments erfolgt allerdings immer einzelfallbezogen für ein Grundstück und steht in einem hohen zeitlichen und personellen Aufwand im Verhältnis zum Ergebnis.

Mit dem Allgemeinen oder Besonderen **Vorkaufsrecht** nach §§ 24 ff BauGB besitzt die Gemeinde die Möglichkeit, Fehlentwicklungen bei Grundstücksverkäufen entgegenzuwirken, indem sie Grundstücke selbst erwirbt. Die Anwendung setzt die Verkaufsbereitschaft der jeweiligen Eigentümer:innen voraus. Auch können diese vom Verkauf zurücktreten.

Im Kontext der **Städtebaulichen Sanierungsmaßnahme** nach §§ 136-164 BauGB lassen sich gebietsbezogen ebenfalls Vorkaufsrechte und Baugebote begründen. Im Vordergrund steht die Beseitigung städtebaulicher und sozialer Missstände zur Verbesserung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Diese sind ausgerichtet an vorher festzulegenden Entwicklungs- und Sanierungszielen. Es dominieren Maßnahmen der Modernisierung und Instandsetzung. Abrisse erfolgen entweder bei abgängiger Bausubstanz, nicht nachnutzbaren Gebäuden oder zur Anlage von Freiflächen. Über die Sanierungsziele lassen sich gewünschte Entwicklungen im Bestand steuern und umsetzen.

Das ExWoSt-Forschungsprojekt zur „Nachhaltigen Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“ (BBSR 2020) sieht mit der Anwendung des Besonderen Städtebaurechts vor allem bei älteren Gewerbegebieten vielfältige Potenziale und Chancen für Nachverdichtung. In diesen konzentrieren sich häufig Defizite und Risiken. Die baulichen und infrastrukturellen Zustände gefährden gesunde Arbeitsverhältnisse und führen zu städtebaulichen Missständen. Das Instrumentarium der Städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen bietet vielfältige Möglichkeiten zur steuernden Modernisierung und Aktivierung, kommt in Gewerbegebieten allerdings bislang kaum zum Einsatz (BBSR 2020, S. 73 ff).

Zur Umsetzung von auf Konsens und Kooperation angelegten Entwicklungsstrategien wurden in den neun Modellvorhaben des o.g. ExWoSt-Forschungsprojekts zudem die Etablierung eines **Gebietsmanagements** getestet. Dieses ist als Koordinator, Berater, Sprachrohr, Entwickler und Netzwerker vor Ort im Einsatz (BBSR 2020, S. 40 ff). Es baut den Kontakt zu den Unternehmen und Eigentümer:innen auf, ist Mittler zu den städtischen Fachstellen und hat die Umsetzung der Entwicklungsziele und Maßnahmen im Blick.

Die Wirtschaftsförderung Bremen (WFB) führt, zusätzlich zur kontinuierlichen Bestandsentwicklung, derzeit ein Pilotprojekt Gewerbegebietsmanagement durch. In vier Bremer Gewerbegebieten (Utbremen, Seumestraße im Vorderen Woltmershausen, Riedemann- / Reierstraße und Mittelshuchting) werden mit den Unternehmen vor Ort Ziele und Strategien zur Qualifizierung der Gebiete entwickelt.

3 Typisierungsansatz

Grundlage der Analyse der Nachverdichtungspotenziale in den beiden Untersuchungsgebieten (siehe Kapitel 4) ist der Typisierungsansatz, der nachfolgend beschrieben wird. Dieser basiert auf verschiedenen Merkmalen der betrachteten Potenziale, sodass diese letztlich nicht einem Typus zugeordnet werden, sondern je nach Betrachtungsgegenstand (z. B. derzeitige Nutzung, Aktivierbarkeit oder Planungsrecht) differenziert typisiert werden. Dabei wurde zunächst der Ansatz grob skizziert und auf Basis der vorgefundenen Potenziale fortentwickelt. Durch Verschneidung der unterschiedlichen Typisierungsmerkmale lassen sich für die Untersuchungsgebiete typische Merkmalskombinationen ermitteln (siehe Kapitel 4.3), womit die unterschiedlichen Ansätze zusammengefasst werden.

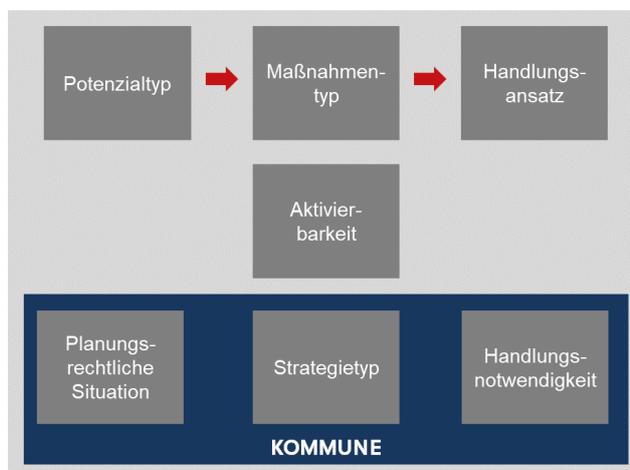


Abbildung 3: Typisierungsansatz

3.1 Typ des Nachverdichtungspotenzials

Der Typ des Nachverdichtungspotenzials leitet sich aus der derzeitigen Nutzung bzw. Nutzungsintensität des jeweils betrachteten Grundstücks ab. Unterschieden werden ungenutzte baureife Grundstücke (**Typ A**) von brachliegenden Grundstücken (**Typ B**), die derzeit zwar ebenfalls nicht genutzt werden, oftmals aber noch leerstehende Gebäudesubstanz aufweisen und damit nicht ohne weiteres neu bebaut bzw. einer Folgenutzung zugeführt werden können, da bestehende Bauten u. U. noch abgeräumt werden müssen. Eine Unterkategorie des Typs B können beispielsweise auch Infrastrukturbrachen (z. B. entbehrliche Bahnliegenschaften) darstellen.

Typ C umfasst ungenutzte Teilflächen auf Betriebsgrundstücken, die aufgrund ihrer Größe auch für eine bauliche Nutzung in Betracht gezogen werden könnten, aktuell jedoch häufig ungenutzte Rasenflächen darstellen.

Typ D bezeichnet Grundstücke oder Grundstücksteile, die zwar genutzt sind, deren Nutzung jedoch in ihrer Art oder Intensität als nicht standortgerecht einzustufen ist. Im Einzelnen kann dies zum einen im Falle einer Bebauung gegeben sein, die hinsichtlich der realisierten Geschossflächenzahl (GFZ) deutlich unter den bauleitplanerischen Vorgaben und/oder der umgebenden Bebauungsstrukturen bleibt (Typ D1). Zum anderen liegt eine Mindernutzung bei der Inanspruchnahme größerer, auch baulich nutzbarer Flächen für das Abstellen von Kfz vor (Typ D2: Stellplätze).

Als **Typ E** werden Flächen eingestuft, die eine Fehlnutzung im Sinne einer nicht zum Standortprofil passenden Nutzung aufweisen, wobei damit auch negative Ausstrahlungseffekte auf das Umfeld mit verbunden sein können.

Typ F schließlich beinhaltet Sondertypen bzw. Mischformen der zuvor dargestellten Flächensituationen.

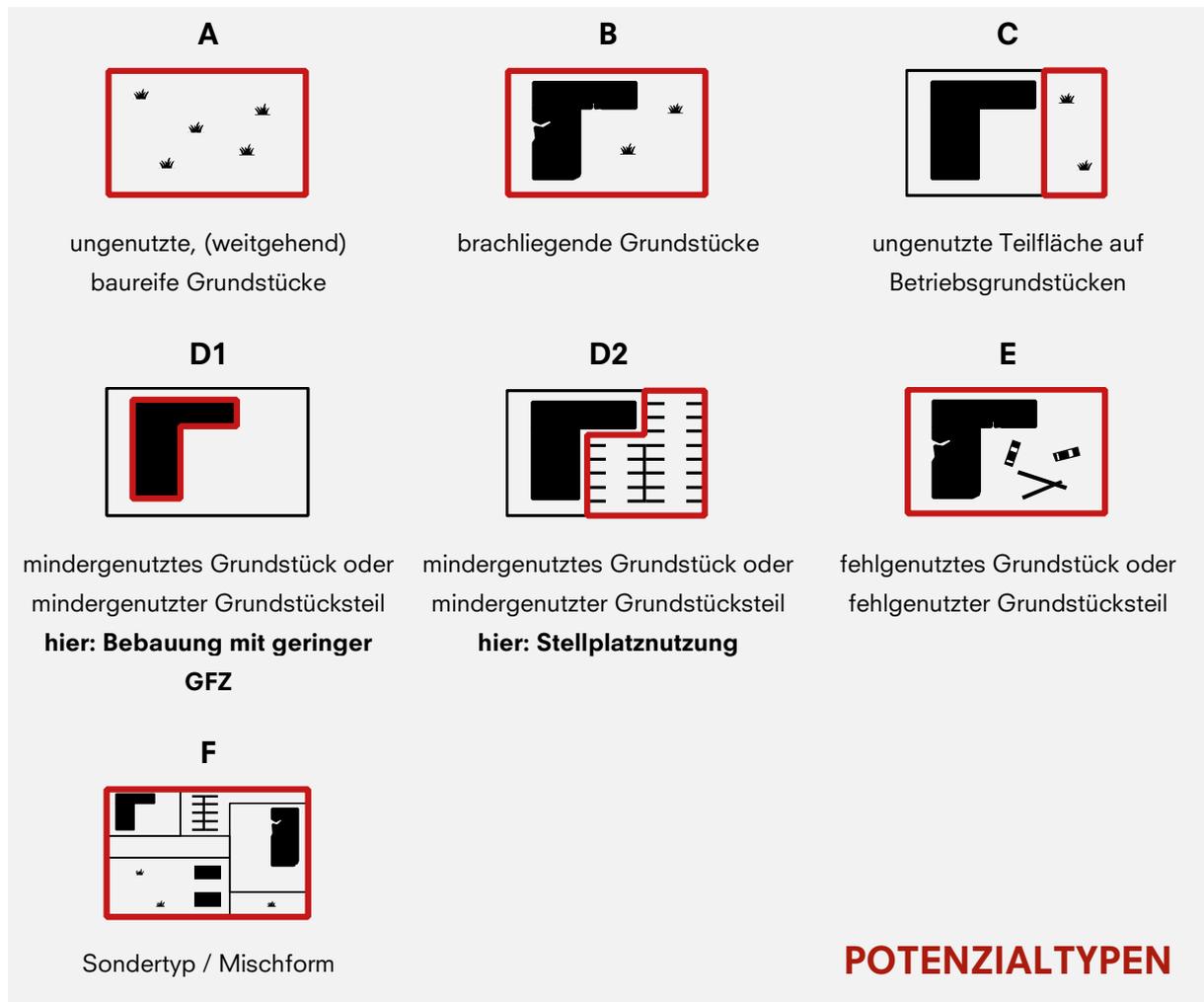
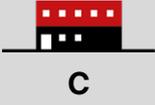
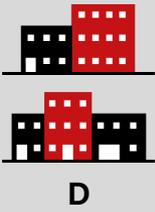
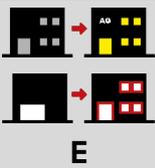
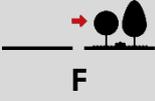


Abbildung 4: Potenzialtypen

3.2 Typ der Nachverdichtungsmaßnahme

Der Maßnahmentyp beschreibt die Art der zumeist baulichen Nachverdichtung, die in der Regel durch Neubau (A), Ersatzneubau im Sinne einer Kombination von Abriss des Bestandsgebäudes und Errichtung eines Neubaus (B), Aufstockung bestehender Gebäude (C) oder Anbau an auf dem Grundstück vorhandene Gebäude (D) erfolgen kann (evtl. auch in Form eines Lückenschlusses). Typ E beinhaltet eine Nachnutzung leerstehender oder fehlgenutzter Gebäude oder Grundstücke ohne Durchführung der vorgenannten Baumaßnahmen, zum Teil jedoch mit Umbaumaßnahmen am Gebäude selbst. Typ F beschreibt keine bauliche Entwicklung, sondern die Schaffung höherwertiger ökologischer Räume innerhalb der Gewerbegebiete.

Tabelle 2: Maßnahmentypen

MAßNAHMENTYP	
 A	Neubau
 B	Ersatzneubau
 C	Aufstockung
 D	Anbau / Erweiterungsbau (evtl. als Lückenschließung)
 E	gewerbliche Nachnutzung (ohne bauliche Maßnahmen A-D; evtl. mit Umbauten)
 F	ökologische Aufwertung

3.3 Einstufung der Aktivierbarkeit

Die Einstufung der Aktivierbarkeit der Nachverdichtungspotenziale stellt eine grobe Einschätzung ihrer Realisierungschancen dar. Die Typen I bis III bezeichnen Flächen, deren Eigentümer:innen bekanntermaßen Interesse an einer Entwicklung haben und die damit die wichtigste Voraussetzung ihrer Aktivierung aufweisen – ausgehend von Flächen, für die es bereits konkrete Entwicklungsüberlegungen gibt (z. B. Reservierungen oder Bauvoranfragen; Typ I), über in der Vermarktung befindliche, baureife Grundstücke (Typ II) bis hin zu Flächen, die derzeit nicht unmittelbar zu entwickeln sind, deren Eigentümer:innen jedoch ein erkennbares Interesse daran haben.

Typ IV kennzeichnet den großen Anteil von Potenzialen, für die zum aktuellen Zeitpunkt keine Kenntnisse zur Verwertungs- bzw. Entwicklungsabsicht der Eigentümer:innen vorliegen. Unter Typ V fallen jene Potenziale, die etwa aufgrund der Erschließungssituation in der Regel nur bei Erweiterungsbedarf des dort ansässigen Betriebes zu nutzen sind bzw. durch diesen bewusst für eine etwaige spätere Erweiterung vorgehalten werden. Typ VI beinhaltet Potenziale, für die keine Entwicklungsabsicht (auch nicht für die eigenen Betriebe) der Eigentümer:innen vorhanden oder erkennbar ist.

Unter Typ VII schließlich fallen Flächen, für die beispielsweise aufgrund bestehender Restriktionen keine bauliche Nachverdichtungsperspektive besteht, die jedoch durch eine (ökologische) Aufwertung einen Beitrag zur Attraktivierung der Standorte leisten können.

Die Aktivierbarkeit bildet zusammen mit dem Potenzialtyp das wesentliche Merkmal zur Beschreibung der erfassten Potenziale und steht daher bei der Darstellung der Untersuchungsergebnisse in den beiden Beispielgebieten in Form einer Kreuzauswertung im Zentrum.

Tabelle 3: Einstufung der Aktivierbarkeit

AKTIVIERBARKEIT	
I	Potenzialfläche aktuell für Interessent reserviert und/oder vorliegende Bauvoranfrage
II	städtische:r Eigentümer:in ist an Entwicklung oder private:r Eigentümer:in an Verkauf interessiert; Grundstück ist baureif; Potenzial meist bereits in der Vermarktung
III	Entwicklung ist möglich und Eigentümer:innen grundsätzlich an Entwicklung interessiert, aber etwa aufgrund vorhandener Bebauung oder Nutzungen, fehlender, grundsätzlich jedoch herstellbarer Erschließung oder eines noch zu geringen Vorvermietungsgrades nicht ohne weiteres bzw. sofort möglich
IV	Entwicklungsabsicht der Eigentümer:innen nicht bekannt
V	Potenzial wahrscheinlich nur sinnvoll durch ansässigen Betrieb bei Erweiterungsbedarf zu nutzen bzw. wichtige Reservefläche des ansässigen Betriebs
VI	keine Entwicklungsabsicht (inkl. Selbstnutzung) seitens der Eigentümer:innen vorhanden
VII	keine bauliche Nachverdichtungsperspektive (aber z. B. ökologische Aufwertung vorstellbar)

3.4 Einstufung der planungsrechtlichen Situation

Dieser Klassifizierungsansatz unterteilt die erfassten Potenziale in jene, für die eine Realisierung innerhalb des bestehenden rechtlichen Rahmens des Bebauungsplans oder nach § 34 BauGB möglich ist, und jene, für die eine Anpassung (etwa im Hinblick auf GRZ, GFZ oder zulässige Nutzungen) oder eine Neuaufstellung erforderlich ist. Berücksichtigt wurden im Rahmen der Studie Vorgaben hinsichtlich der Baugrenzen, der GRZ und GFZ sowie der maximalen Gebäudehöhen, soweit diese in den Bebauungsplänen vorhanden waren. Ansonsten erfolgte eine Einschätzung nach dem Charakter der umgebenden Bebauung.

Tabelle 4: Einstufung der planungsrechtlichen Situation

PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION	
A	Nachverdichtung innerhalb des planungsrechtlichen Rahmens möglich
B	Nachverdichtung erfordert Anpassung des planungsrechtlichen Rahmens

3.5 Einstufung des Handlungsansatzes

Der Handlungsansatz wird unterschieden nach gebäudebezogenen Ansätzen (Typ A, z. B. Aufstockung), grundstücksbezogenen Ansätzen (Typ B, z. B. Neubau) sowie gebietsbezogenen Ansätzen (Typ C, z. B. durch Ausschluss bestimmter Nutzungen, Umstrukturierung, städtebauliche Sanierung, Vorkaufsrechtssatzung).

Tabelle 5: Einstufung des Handlungsansatzes

HANDLUNGSANSATZ	
A	gebäudebezogener Ansatz
B	grundstücksbezogener Ansatz
C	gebietsbezogener Ansatz



Abbildung 5: Handlungsansätze der Nachverdichtung (Beispiele)

3.6 Strategietyp

Der Strategietyp ist eine erste Einschätzung, welcher kommunale Vorgehensweise zur Aktivierung der Potenziale gewählt werden sollte. Typ A beschreibt eine Vorgehensweise, die ausschließlich auf Eigeninitiative oder Kooperationsbereitschaft der Eigentümer:innen fußt, welche beispielsweise durch Beratung und Information gefördert werden soll. Ein Großteil der identifizierten Potenziale ist diesem Typus zugeordnet. Dies entspricht einem

Verständnis von Stadtentwicklung, das primär auf Kommunikation und Kooperation setzt und Eingriffe in das Eigentum auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Typ B kennzeichnet eine Vorgehensweise, die zunächst ebenfalls auf Kooperation setzt, diese jedoch bei Bedarf etwa durch „Androhung“ des Einsatzes von Rechtsinstrumenten auch zu erzwingen sucht. Hat dieses Vorgehen keinen Erfolg, so erfolgt fallweise auch ein Einsatz von Rechtsinstrumenten, um eine Aktivierung der Potenziale zu erreichen (z. B. durch Erlass von Baugeboten).

Tabelle 6: Einstufung des Strategietyps

STRATEGIETYP	
A	ausschließlich kooperatives Vorgehen
B	im Bedarfsfall auch anordnendes Vorgehen

3.7 Kommunale Handlungsnotwendigkeit

Hinweise auf die Notwendigkeit oder auch Dringlichkeit kommunalen Handelns in der Auseinandersetzung mit den identifizierten Nachverdichtungspotenzialen lassen sich aus der Kombination der vorgenannten Merkmale unter Einbeziehung / Würdigung der spezifischen Situation herleiten. So wird insbesondere Handlungsbedarf hinsichtlich einiger brachliegender sowie fehlgenutzter Grundstücke gesehen, die städtebauliche Missstände darstellen und für die eine negative Ausstrahlung auf das Umfeld angenommen werden kann bzw. gegeben ist. Handlungsbedarf mit nachgeordneter Dringlichkeit ergibt sich insbesondere im Hinblick auf Grundstücke, für die keine Kenntnisse zu den Entwicklungsvorstellungen der Eigentümer:innen vorliegen.

Demgegenüber stehen Grundstücke, die sich bereits in der Vermarktung befinden oder aber wichtige Erweiterungsflächen ansässiger Unternehmen darstellen. Hier ist eine besondere Handlungsnotwendigkeit – etwa über die Fortführung der Vermarktung hinaus – i. d. R. nicht gegeben.

Tabelle 7: Einstufung der Handlungsnotwendigkeit

HANDLUNGSNOTWENDIGKEIT	
1	gering
2	mittel
3	hoch

4 Nachverdichtungspotenziale am Beispiel des Technologieparks Bremen und der Airport-Stadt Bremen

Der zuvor beschriebene Typisierungsansatz wie auch die allgemeinen Handlungsempfehlungen dieser Studie wurden auf Grundlage einer eingehenden Analyse zweier Gewerbegebiete in Bremen entwickelt – des Technologieparks Bremen sowie der Airport-Stadt Bremen. Beide Standorte werden im Folgenden kurz beschrieben, die Ergebnisse der Potenzialerhebung in zusammengefasster Form dargestellt sowie gebietsspezifische Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen erläutert.

4.1 Technologiepark Bremen

Gebietsbeschreibung

Der Technologiepark Bremen befindet sich im Ortsteil Lehe nordöstlich der Bremer Innenstadt. Er wird im Nordosten begrenzt durch die BAB 27 und das dahinterliegende Naturschutzgebiet Westliches Hollerland. Im Osten grenzt er an die Wohnbebauung des Ortsteils Horn, wobei sich im Übergangsbereich Studierendenwohnheime sowie das Berufsbildungswerk Bremen befinden. Die südliche Grenze verläuft entlang der in West-Ost-Richtung verlaufenden Regionalbahnlinie sowie der Kleinen Wümme; im Westen wird das Gebiet durch den Kuhgraben begrenzt.

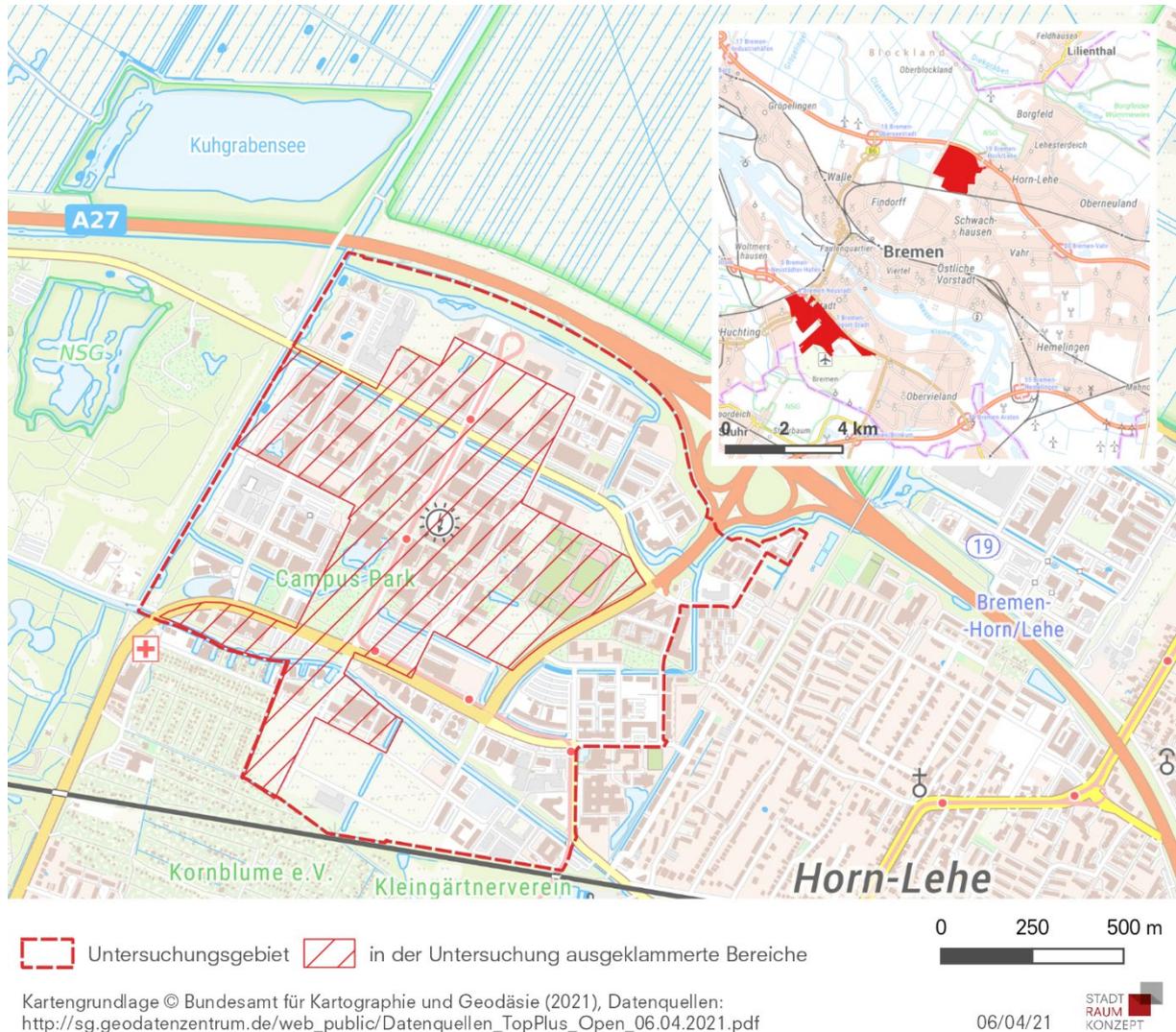
Der Technologiepark umfasst eine Fläche von rund 174 ha. Im Rahmen der Untersuchung wurden ca. 76 ha Fläche der Universität im zentralen Bereich ausgeklammert, da hierfür ein eigenes Entwicklungsprogramm existiert. Das eigentliche Untersuchungsgebiet umfasste somit etwa 98 ha.

Seit dem Beschluss zur Entwicklung des Standortes im Jahr 1988 hat sich dort eine Vielzahl technologieorientierter Unternehmen angesiedelt, die den Technologiepark heute prägen. Rund um die Universität finden sich heute rund 550 Unternehmen sowie renommierte Forschungsinstitute wie das Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM), das Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie (MPI), das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Etwa 10.000 Menschen arbeiten hier – etwa in Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnik, in Luft- und Raumfahrtbetrieben, in den Bereichen Maritime Sicherheit, Werkstoff-, Mikrosystem- und Produktionstechnik sowie in der Sensor- und Nanotechnologie.²

Die potenziellen Synergieeffekte, die aus der unmittelbaren Nähe von Wirtschaft und Wissenschaft resultieren, die hervorragende verkehrliche Anbindung – sowohl an den überregionalen Individualverkehr (direkte Anbindung an die BAB 27) als auch mittels ÖPNV an die Innenstadt – wie auch das sonstige Infrastrukturangebot und die städtebaulich-architektonischen Qualitäten machen den Technologiepark Bremen zu einem nachgefragten Standort

² vgl. <https://www.wfb-bremen.de/de/page/grundstuecke-und-immobilien/gewerbeflaechen-bremen/technologiepark>; abgerufen am 22.12.2020

mit zunehmend knappen weiteren Entwicklungsmöglichkeiten. Der zuletzt entwickelte Südteil im Bereich der Hildegard-von-Bingen-Straße sowie Konrad-Zuse-Straße ist zu großen Teilen bereits vermarktet, für die wenigen Restflächen bestehen aktuell Optionierungen.



Karte 1: Untersuchungsgebiet Technologiepark Bremen

Gleichzeitig sind die weiteren Möglichkeiten einer räumlichen Ausdehnung stark begrenzt bzw. bestehen aktuell lediglich in der Entwicklungsoption „Horner Spange“ südlich des Technologieparks. Vor diesem Hintergrund wurde der Standort als eines der Fallstudiengebiete ausgewählt, um Potenziale der Nachverdichtung im Bestand zu identifizieren und Wege der Umsetzung aufzuzeigen.

Untersuchungsergebnisse

Nach Auswertung von Planunterlagen und aktuellen Orthophotos sowie einer Gebietsbegehung wurden im Technologiepark 27 Nachverdichtungspotenziale aufgenommen und typisiert. Potenziale wurden in sämtlichen Teilbereichen des Technologieparks identifiziert,

wobei sich erwartungsgemäß der Großteil der noch ungenutzten, baureifen Grundstücke im jungen Südteil des Gebietes findet.

Potenzialtypen und Aktivierbarkeit: Bei fünf der 27 Potenziale handelt es sich um ungenutzte, weitgehend baureife Grundstücke (Potenzialtyp A), von denen drei derzeit optioniert sind. Eine weitere Fläche befindet sich aktuell in der Vermarktung, ein städtisches Grundstück bedarf vor einer Entwicklung noch der Erschließung. Die gesamte Grundfläche der fünf Potenzialflächen beläuft sich auf ca. 2,7 ha, wobei davon gerade noch 0,4 ha für neue Anfragen zur Verfügung ständen.

Brachliegende Grundstücke (Potenzialtyp B) wurden im Technologiepark nicht vorgefunden und auch der Anteil der ungenutzten Teilflächen auf Betriebsgrundstücken ist mit drei Fällen und 1,6 ha eher gering (Potenzialtyp C).

Knapp die Hälfte der erfassten Potenziale im Technologiepark fällt in die Kategorie der mindergenutzten Grundstücke oder Grundstücksteile (Potenzialtyp D), wobei Potenziale mit einer Bebauung mit geringer GFZ (6) und solche mit Stellplatznutzung (7) zu fast gleichen Anteilen vorhanden sind. Die Aktivierbarkeit der Potenziale dieses Typs wird als eher eingeschränkt eingeschätzt. So ist für lediglich zwei Flächen bekannt, dass die Eigentümer:innen ein Interesse an der Entwicklung haben. Bei fünf Potenzialen ist die Entwicklungsabsicht der Eigentümer:innen unbekannt, fünf weitere sind als Reserveflächen für die betriebliche Erweiterung eingestuft. Diese sind damit nur bei eigenem Nutzungsinteresse der Eigentümer:innen aktivierbar. In einem Fall hat der/die Eigentümer:in bereits keinerlei Entwicklungsinteresse signalisiert.

Zwei Grundstücke im Technologiepark sind mit Fehlnutzungen, d. h. mit nicht zum Standortprofil passenden Nutzungen belegt (Potenzialtyp E). Allerdings ist auch hier für beide Flächen bekannt, dass die jeweiligen Eigentümer:innen aktuell kein Interesse etwa an einer Verlagerung und einer Nachnutzung der Grundstücke haben.

Vier der im Technologiepark erfassten Potenziale stellen Sonder- oder Mischtypen dar, die zum Teil auch öffentliche Grünflächen oder eine Kombination verschiedener Mindernutzungen umfassen. In der Regel liegen hier keine Kenntnisse zur Entwicklungsabsicht der Eigentümer:innen vor; in einem Fall besteht aufgrund vorhandener Restriktionen und städtebaulicher Erwägungen zudem keine bauliche Nachverdichtungsperspektive, wohl aber das Potenzial einer ökologischen Aufwertung.

Maßnahmentypen und Handlungsansätze: Betrachtet man die erfassten Potenziale hinsichtlich des Maßnahmentyps unabhängig von der Aktivierbarkeit, so würde eine Realisierung in zwölf Fällen Neubaumaßnahmen umfassen, fünf Potenziale beinhalten einen Ersatzneubau. In zwei Fällen kommt u. U. eine Aufstockung in Frage, drei Potenziale beinhalten einen Anbau an ein bestehendes Gebäude (Erweiterungsbau).³ Vier Potenziale könnten durch eine Kombination mehrerer der genannten Maßnahmen nachverdichtet werden.

Der vorherrschenden Maßnahmentypen entsprechend ist der Handlungsansatz für den Großteil der Potenziale (23) grundstücksbezogen. Lediglich drei Potenziale beinhalten einen

³ Im Hinblick auf die Realisierbarkeit einer Aufstockung oder eines Anbaus erfolgte keine tiefergehende technische Prüfung des bestehenden Gebäudes, sondern lediglich eine grobe Ersteinschätzung auf Grundlage des Gebäudetyps.

eher gebäudebezogenen, ein weiteres Potenzial einen gebietsbezogenen Ansatz, der die Umstrukturierung eines größeren Teilbereichs erfordert.

Planungsrechtliche Situation: 23 der erfassten 27 Nachverdichtungspotenziale könnten nach erster Einschätzung innerhalb des bestehenden planungsrechtlichen Rahmens realisiert werden. In einem Fall wäre eine Anpassung dieses Rahmens erforderlich. In drei weiteren Fällen ist eine Nachverdichtung innerhalb des bestehenden Rahmens möglich, durch eine Anpassung würden jedoch noch weitergehende Möglichkeiten bestehen, die sich dennoch städtebaulich in die Umgebung einfügen würden (etwa durch eine Heraufsetzung der zulässigen Gebäudehöhe, sodass das Bestandsgebäude beispielsweise um zwei statt nur ein Geschoss aufgestockt werden könnte).

Strategietyp und Handlungsnotwendigkeiten: Entsprechend dem Fehlen städtebaulicher Missstände im Technologiepark wurden alle in privater Hand befindlichen Nachverdichtungspotenziale dem Strategietyp A zugeordnet. Die Vorgehensweise setzt ganz auf die Kooperationsbereitschaft und Eigeninitiative der Eigentümer:innen und verzichtet darauf, deren Handeln zu erzwingen.

Für acht der Potenziale wird aktuell keine oder nur geringe Handlungsnotwendigkeit gesehen, etwa da sie sich bereits in der Vermarktung befinden oder derzeit optioniert sind. In 17 Fällen wird die Handlungsnotwendigkeit als „mittel“ bewertet. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn keine Kenntnisse über die Entwicklungsvorstellungen der Eigentümer:innen vorliegen und daher eine Kontaktaufnahme anzuraten ist. Zwei Potenziale weisen eine hohe Handlungsnotwendigkeit auf. In einem Fall wird ein kommunaler Grunderwerb empfohlen; in dem anderen Fall ist für ein mindergenutztes Grundstück die Verkaufsbereitschaft bekannt, jedoch zu klären, inwiefern hier eine intensivere Folgenutzung gewährleistet werden kann.

Zusammenfassung: Lässt man in der Betrachtung die „Selbstläufer“ des Potenzialtyps „ungenutzte, baureife Grundstücke“ außer Acht und berücksichtigt auch die Aktivierbarkeit der übrigen Potenziale, wird die Begrenztheit der Nachverdichtungsmöglichkeiten im Technologiepark Bremen recht deutlich. Von den verbleibenden 22 Potenzialen sind zehn als derzeit nicht aktivierbar einzustufen, da es sich dabei um Reserveflächen für die bereits dort ansässigen Unternehmen handelt (wobei die Flächen natürlich durchaus perspektivisch noch einen Beitrag zur Nachverdichtung des Gebietes leisten können) oder die Eigentümer:innen keine Entwicklungsabsicht verfolgen.

Der Fokus der Bemühungen seitens der Stadt um die Hebung von Nachverdichtungspotenzialen sollte zunächst auf den acht Potenzialen liegen, zu denen keine Kenntnisse hinsichtlich des Eigentümer:inneninteresses an einer Entwicklung vorliegen. Hinzu kommen die zwei Fälle, in denen die Eigentümer:innen an der Entwicklung interessiert sind, sich die Flächen aus unterschiedlichen Gründen jedoch noch nicht in der Vermarktung befinden.

Um auch weitergehende quantitative Aussagen zu den bestehenden Nachverdichtungspotenzialen treffen zu können, wurde auf Grundlage des bestehenden Planungsrechts (Bebauungsplan), der Eigenart der näheren Umgebung und unter Annahme eines relativ hohen Ausnutzungsgrades der Grundstücke (GRZ 0,7-0,8) sowie einer möglichst hohen GFZ eine grobe Schätzung der im Zuge der Umsetzung von Nachverdichtungsmaßnahmen zusätzlich

zu schaffenden Bruttogeschossfläche (BGF) vorgenommen, wobei sich diese Schätzung eher am oberen Ende des letztlich tatsächlich zu realisierenden Flächenumfangs bewegt.⁴

Betrachtet man lediglich die Potenziale, für die derzeit zumindest die Chance einer Aktivierung gesehen wird (Aktivierbarkeit A-D), so schrumpft das insgesamt über alle Aktivierbarkeitsstufen hinweg ermittelte BGF-Potenzial von 226.000 m² auf 172.000 m². Lässt man nun auch die oben dargestellten „Selbstläufer“ außer Acht, verbleiben rund 105.000 m² BGF-Potenzial an zwölf einzelnen Standorten im Gebiet. Davon wiederum entfallen allein 35.000 m² potenzielle BGF auf einen Standort, an dem die Nachverdichtung eine komplexe Umstrukturierung der Bestandssituation erfordern würde. Der Median der neu zu schaffenden BGF liegt über die zwölf Potenziale bei rund 4.800 m².

4.2 Airport-Stadt Bremen

Gebietsbeschreibung

Ähnlich wie im Technologiepark finden sich auch in der Airport-Stadt Bremen eine Vielzahl an Unternehmen der Hochtechnologie, insbesondere aus der Luft- und Raumfahrtbranche, in der allein 6.000 von insgesamt etwa 16.000 Beschäftigten am Standort arbeiten. Das Gebiet befindet sich im südlichen Stadtgebiet im Stadtteil Neustadt, Ortsteil Neuenland. Die Airport-Stadt wird im Süden durch das Areal des Flughafens Bremen sowie das Airbus-Werksgelände, im Westen durch Kleingartenanlagen, die Wohnsiedlung entlang der Bochumer Straße sowie die Straße am Ochtumbad begrenzt. Im Norden bilden eine Bahnlinie sowie der Verkehrsknoten BAB 281 / B 6 / B 75 die Grenze. Im Osten reicht die Airport-Stadt bis an die B 6, welche das Gewerbegebiet von der Wohnbebauung der Ortsteile Neustadt und Buntentor trennt.

Der Standort verfügt über eine gute Anbindung an die Bremer Innenstadt sowie an das Fernstraßennetz, welche sich im Zuge des Ausbaus der BAB 281 weiter verbessern wird, zudem besteht mit dem Flughafen eine direkte Anbindung an den internationalen Luftverkehr.

In der genannten Abgrenzung umfasst die Airport-Stadt rund 219 ha⁵. Der BAB-Ausbaubereich im Südosten, der Betriebshof der Bremer Straßenbahn AG sowie die durch großflächigen Handel geprägte Airport-Stadt Nord wurden im Rahmen der Studie nicht betrachtet. Damit betrug die Fläche des Untersuchungsgebietes etwa 131 ha.

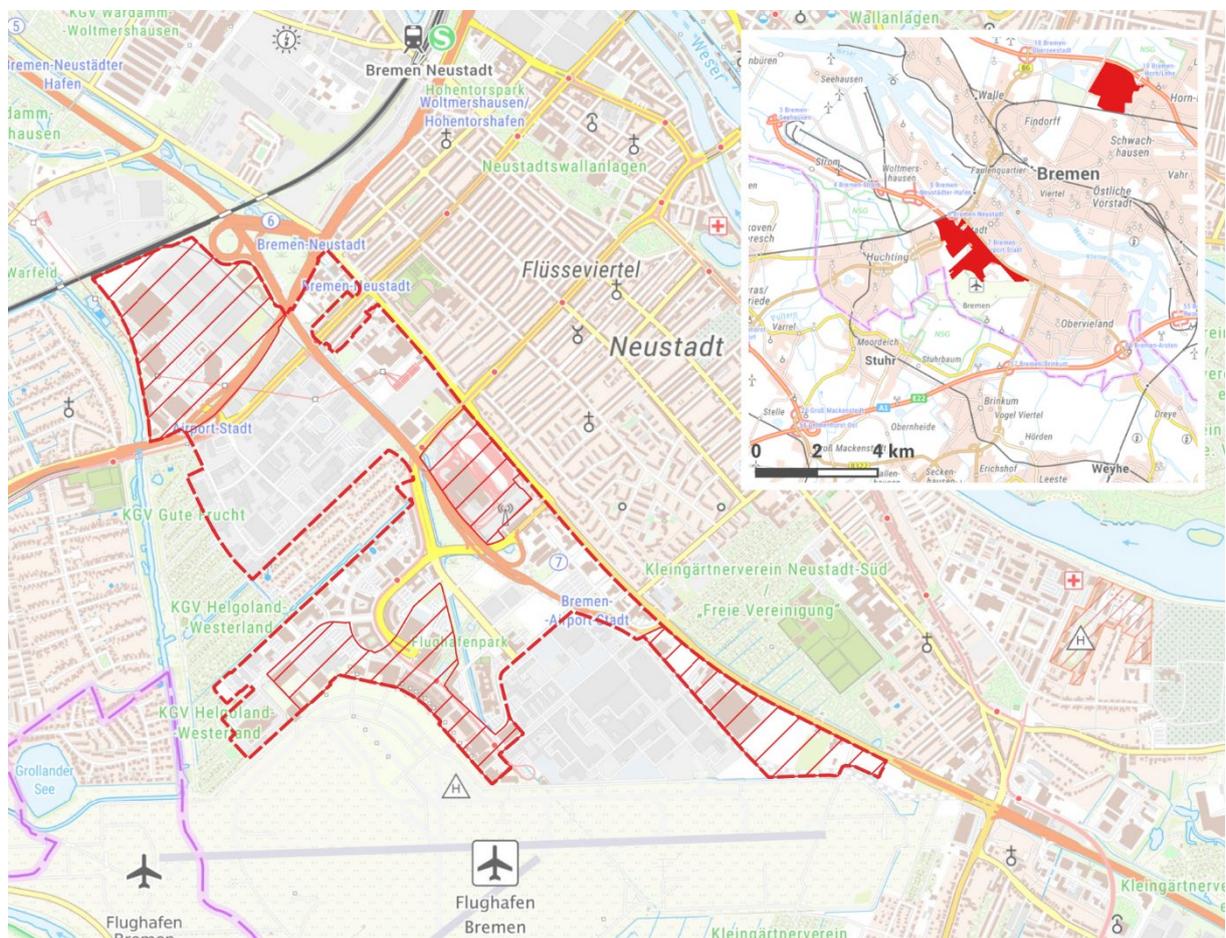
Die Airport-Stadt mit ihren etwa 500 Unternehmen ist ein überaus heterogener Standort – sowohl was die städtebaulichen Strukturen als auch die dort ansässigen Nutzungen betrifft. Die Airport-Stadt West als ältestes Gewerbegebiet der Stadt, dessen Anfänge um 1880 liegen, beherbergt eine Mischung kleiner und mittlerer Produktions-, Handwerks und Handelsbetriebe. Infolge des veralteten Planungsrechts in Form eines Staffel- und Gewerbeplans von 1960 war zuletzt eine Steuerung hinsichtlich der sich dort ansiedelnden

⁴ So wurde beispielsweise eine durchschnittliche Stockwerkshöhe von 3,50 m angenommen. Bei einer Realisierung von Gewerbehallen o. ä. fällt das BGF-Potenzial damit geringer aus.

⁵ Die Abweichung zum durch die WFB angegebenen Wert von rund 203 ha brutto resultiert aus einer etwas größeren Gebietsabgrenzung im Rahmen dieser Untersuchung, die beispielsweise auch einige der Verkehrsflächen als zum Gebiet zugehörig aufführt.

Nutzungen kaum möglich; fehlende Freiraumqualitäten und städtebauliche Missstände bedingen weiteren Handlungsbedarf. Eine bis in die 1960er Jahre bestehende große chemische Reinigung, weitere emittierende Betriebe sowie Kriegslasten haben dazu beigetragen, dass die gesamte Airport-Stadt altlastenverdächtig ist bzw. vielerorts nachgewiesene Bodenverunreinigungen aufweist.

Bei der Airport-Stadt Mitte hingegen handelt es sich um ein junges Gewerbegebiet mit modernen Büro- und Gewerbegebäuden und einem hohen Anteil an Dienstleistungen und Forschung. Die ansässigen Unternehmen profitieren hier auch von der Nähe zur Hochschule, zum Gründerzentrum im World Trade Center und zu diversen wissenschaftlichen Instituten.⁶ Gerade in diesem Teil befinden sich auch heute noch freie Flächenpotenziale, für die jedoch eine hohe Nachfrage existiert.



Untersuchungsgebiet
 in der Untersuchung ausgeklammerte Bereiche

0 500 1.000 m

Kartengrundlage © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2021), Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_06.04.2021.pdf

06/04/21

STADT
RAUM
KONZEPT

Karte 2: Untersuchungsgebiet Airport-Stadt Bremen

⁶ vgl. <https://www.wfb-bremen.de/de/page/grundstuecke-und-immobilien/gewerbeflaechen-bremen/airport>; abgerufen am 22.12.2020

Untersuchungsergebnisse

In der Airport-Stadt wurden insgesamt 46 Nachverdichtungspotenziale erfasst. Auch hier finden sich Potenziale in sämtlichen Gebietsteilen, wobei sich ungenutzte, baureife Grundstücke vor allem entlang von Flughafendamm und Airbus-Allee finden, während brachliegende und fehlgenutzte Grundstücke ausschließlich im ältesten Gebietsteil, der Airport-Stadt West, identifiziert wurden.

Potenzialtypen und Aktivierbarkeit: Mit elf von 46 Potenzialen ist der Anteil der ungenutzten, weitestgehend baureifen Grundstücke in der Airport-Stadt deutlich höher als im Technologiepark (Potenzialtyp A). Sechs dieser „Selbstläufer“ sind derzeit optioniert, nur ein Grundstück befindet sich in der aktiven Vermarktung. Für die restlichen vier Flächen besteht Interesse der Eigentümer:innen an einer Entwicklung. Die Potenziale dieses Typs belaufen sich auf insgesamt 6,5 ha, wovon aktuell jedoch lediglich 0,7 ha für neue Anfragen zur Verfügung stehen.

Sechs Flächen in der Airport-Stadt West wurden als brachliegend aufgenommen (insgesamt 3,0 ha; Potenzialtyp B), wobei für alle diese Standorte die Entwicklungsabsicht der jeweiligen Eigentümer:innen unbekannt ist. Die ungenutzten Teilflächen (Potenzialtyp C) auf sechs Betriebsgrundstücken belaufen sich auf insgesamt 2,9 ha, wobei eine Fläche als Betriebserweiterungsfläche eingestuft wurde, für die übrigen Flächen liegen keine Kenntnisse zu den Planungen der Eigentümer:innen vor.

Eine in Bezug zu den umgebenden Bebauungsstrukturen bestehende bauliche Mindernutzung wurde in drei Fällen vermerkt, fünf weitere Flächen wiesen großflächige ebenerdige Stellplätze anstatt einer baulichen Nutzung auf. Auch hier fehlte es in aller Regel an Informationen zur Entwicklungsabsicht der Eigentümer:innen.

Als fehlgenutzt (Potenzialtyp E) wurden zwölf Flächen eingestuft – bis auf eine Ausnahme alle in der Airport-Stadt West gelegen und ohne Informationen zu den Vorstellungen der Eigentümer:innen. Zudem wurden drei Potenziale als Mischtyp (Potenzialtyp F) aufgenommen, ebenfalls ohne Kenntnisse zu der Entwicklungsabsicht der jeweiligen Eigentümer:innen.

Insgesamt liegen in der Airport-Stadt zu knapp 70 % (32 von 46) der erfassten Potenziale keine Kenntnisse zu den Planungen oder Entwicklungs- bzw. Verwertungsvorstellungen der Eigentümer:innen vor.

Maßnahmentypen und Handlungsansätze: Eine Realisierung der in der Airport-Stadt erfassten Potenziale würde in 28 Fällen Neubaumaßnahmen umfassen, 13 Potenziale beinhaltet einen Ersatzneubau. In nur einem Fall kommt u. U. eine Aufstockung in Frage, für zwei Potenziale kann möglicherweise eine gewerbliche Nachnutzung ohne größere bauliche Maßnahmen erfolgen. In einem Fall kommt eine ökologische Aufwertung in Frage, ein weiteres Potenzial beinhaltet eine Kombination verschiedener Maßnahmen.

Wie im Technologiepark ist auch in der Airport-Stadt der Handlungsansatz für den Großteil der Potenziale (33) grundstücksbezogen. Lediglich ein Potenzial beinhaltet einen eher gebäudebezogenen Ansatz (Aufstockung), ein weiteres betrifft mehrere Handlungsebenen. Aufgrund der Häufung fehlgenutzter Grundstücke in der Airport-Stadt West ist der Anteil der Potenziale, die einen gebietsbezogenen Ansatz erfordern, vergleichsweise hoch (11 von 46).

Planungsrechtliche Situation: Auch in der Airport-Stadt lässt sich ein großer, wenn auch gegenüber dem Technologiepark kleinerer Teil der Potenziale nach erster Einschätzung im Rahmen des bestehenden Planungsrechts realisieren (32 von 46). In einem Fall wäre eine Anpassung dieses Rahmens erforderlich. In 13 weiteren Fällen ist eine Nachverdichtung innerhalb des bestehenden Rahmens möglich, durch eine Anpassung könnten jedoch noch weitergehende Möglichkeiten geschaffen werden.

Strategietyp und Handlungsnotwendigkeiten: Hinsichtlich der zu empfehlenden Strategien und der Notwendigkeiten kommunalen Handelns gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Potenzialen, die in der Airport-Stadt erhoben wurden, und jenen aus dem Technologiepark. In der Airport-Stadt bilden die bestehenden Missstände Anlass der Empfehlung, für 14 Nachverdichtungspotenziale auch die Anwendung von Rechtsinstrumenten in Erwägung zu ziehen. Demgegenüber stehen 20 Fälle, bei denen rein auf Eigeninitiative der Eigentümer:innen oder freiwillige Kooperation gesetzt werden sollte.

Für lediglich sieben der Potenziale wird aktuell keine oder nur geringe Handlungsnotwendigkeit gesehen. In 26 Fällen wird die Handlungsnotwendigkeit als „mittel“ bewertet. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn keine Kenntnisse über die Entwicklungsvorstellungen der Eigentümer:innen vorliegen und daher eine Kontaktaufnahme anzuraten ist. Zwölf Potenziale weisen eine hohe Handlungsnotwendigkeit auf, da die bestehenden Missstände negativ auf das Umfeld ausstrahlen und die weitere Entwicklung des Standortes behindern.

Zusammenfassung: Nicht zuletzt die Untersuchung der bestehenden Nachverdichtungspotenziale hat gezeigt, dass es sich bei der Airport-Stadt um einen völlig anderen Standort handelt als beim Technologiepark. Insofern zeigen sich hier auch völlig andere Handlungsnotwendigkeiten seitens der Stadt. Dabei bildet die gewünschte Nachverdichtung selbst vielfach gar nicht den vordringlichen Handlungsgrund. Vielmehr sind es in der Airport-Stadt West vor allem die Probleme hinsichtlich unpassender Nutzungsarten und der damit verbundenen negativen Einflüsse auf die Standortattraktivität, die eine Intervention seitens der städtischen Akteure nahelegen. Sofern es dann hier gelingt, einen Nutzungswechsel herbeizuführen, wird die Möglichkeit, auch eine intensivere Nutzung, evtl. in Verbindung mit einer dichteren Bebauung, zu realisieren, eher zum positiven Nebeneffekt.

Ähnlich zum Technologiepark bildet auch in der Airport-Stadt für viele Potenziale zunächst eine Klärung des Eigentümer:inneninteresses den ersten Schritt zur Entwicklung einer Umsetzungsstrategie.

Auch für die Airport-Stadt soll das Nachverdichtungspotenzial weiter quantifiziert werden. Die ermittelte potenziell neu zu schaffende Bruttogeschossfläche⁷ beläuft sich über alle erfassten Potenziale auf insgesamt 420.000 m², wovon gut 154.000 m² auf ungenutzte, baureife, zum Teil bereits reservierte Grundstücke entfallen. Knapp 90.000 m² zusätzliche Bruttogeschossfläche sind auf mindergenutzten Grundstücken oder Grundstücksteilen denkbar, 54.000 m² auf fehlgenutzten Flächen.

Lediglich knapp 3.000 m² BGF-Potenzial wurden als betriebliche Erweiterungsfläche eingestuft, sodass für den Großteil der Potenziale eine realistischere Einschätzung zur Aktivierbarkeit erst nach Gesprächen mit den Eigentümer:innen möglich sein wird.

⁷ zur Ermittlung siehe Hinweise in der Analyse des Technologieparks

4.3 Zusammengefasste Ergebnisse für die beiden Untersuchungsgebiete

Die in den beiden Untersuchungsgebieten vorgefundenen Nachverdichtungspotenziale wurden hinsichtlich der in Kapitel 3 beschriebenen Ansätze typisiert und ausgewertet. Ausgehend von den beschriebenen Potenzialtypen lassen sich in den beiden untersuchten Gebieten die in Tabelle 8 dargestellten typischen Merkmalskombinationen identifizieren.

Tabelle 8: Typische Merkmalskombinationen in den Untersuchungsgebieten

Potenzialtyp	Maßnahmentyp	Aktivierbarkeit	Planungsrecht	Handlungsansatz	Strategietyp	Handlungsnotwendigkeit
ungenutzte baureife Grundstücke	Neubau	I-III	i.d.R. A	grundstücksbezogen	- (ausschließlich städtische Flächen)	gering
brachliegende Grundstücke	Ersatzneubau; bei Leerstand u. U. gewerbliche Nachnutzung ohne größere Baumaßnahmen	IV	A	grundstücksbezogen	i.d.R. A	mittel - hoch
ungenutzte Teilflächen	Neubau; Anbau	IVD/V	A	grundstücksbezogen	i.d.R. A	gering - mittel
mindergenutzte Grundstücke	Neubau; Aufstockung; Ersatzneubau	i.d.R. IV	i.d.R. A	gebäude- oder grundstücksbezogen	A	gering - mittel
fehlgenutzte Grundstücke	Neubau; Ersatzneubau	IV	A/B	grundstücks- oder gebietsbezogen	i.d.R. B	hoch
Sondertypen / Mischformen	verschiedene	i.d.R. IV	A/B	grundstücks- oder gebietsbezogen	A	gering - mittel

Der Maßnahmentyp ergibt sich i. d. R. direkt aus dem Potenzialtyp und gibt den Handlungsansatz weitgehend vor, wobei über die Durchführung von Baumaßnahmen am bestehenden Gebäude oder auf dem Grundstück mitunter gebietsbezogene Maßnahmen zu ergänzen sind, die insbesondere auf die Art der Nutzung des jeweiligen Grundstücks selbst einwirken sollen.

Auch zwischen Potenzialtyp und Aktivierbarkeit lassen sich Zusammenhänge erkennen. So ist die Mobilisierung baureifer, ungenutzter Grundstücke i. d. R. leicht möglich, da deren Eigentümer:innen (häufig die Stadt selbst) meist auch ein Interesse an der Entwicklung haben. Bei ungenutzten Teilflächen ist dies i. d. R. schwieriger zu beurteilen, da diese Flächen für viele Eigentümer:innen betriebliche Reserveflächen darstellen und der Anteil derjenigen, die kein Interesse an einer Entwicklung haben, stark zunimmt. Noch deutlicher wird dies bei minder- oder fehlgenutzten Flächen, da es hierbei oftmals eine deutliche Diskrepanz in der Beurteilung seitens der Stadt und der Eigentümer:innen gibt. Für die eine Seite stellt eine solche Fläche einen Missstand oder ein ungenutztes Entwicklungspotenzial dar, für die andere Seite ist sie Basis des eigenen Betriebs (siehe dazu auch Abbildung 6).

Die Kategorisierung nach Strategietyp und Handlungsnotwendigkeit fußt insbesondere auf der Beurteilung einer vorhandenen Fehlnutzung oder Brachensituation: Je negativer die Ausstrahlungseffekte auf die Umgebung sind, desto eher ist auch ein Abweichen vom

Normalfall des rein kooperativen Handelns hin zur (angedrohten) Anwendung von Rechtsinstrumenten geboten und desto höher ist die Handlungsnotwendigkeit.

Ansonsten ergibt sich die Handlungsnotwendigkeit insbesondere – und das ist vor allem in der Airport-Stadt häufig der Fall – aus der fehlenden Kenntnis zu den Entwicklungsvorstellungen der Eigentümer:innen sowie bei zwar bestehendem Entwicklungsinteresse, dass aber aus zu klärenden Gründen nicht zu einer Vermarktung führt.

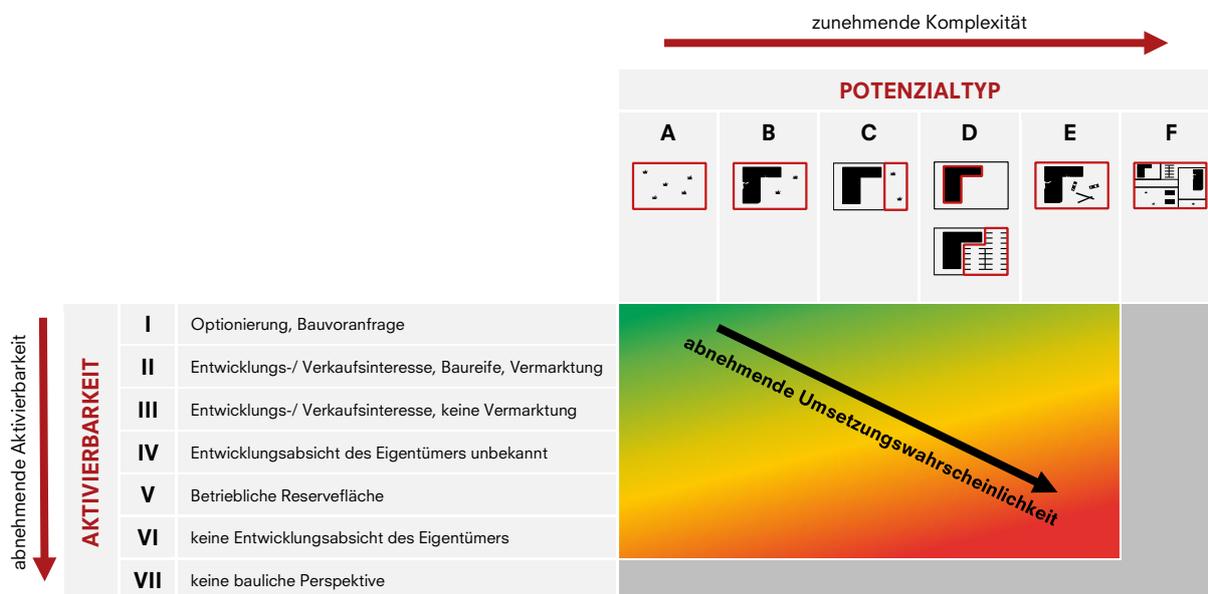


Abbildung 6: Schema zur Abhängigkeit der Umsetzungswahrscheinlichkeit von Aktivierbarkeit und Potenzialtyp

In beiden Untersuchungsgebieten zeigt sich, dass Nachverdichtung in der überwiegenden Zahl der Fälle konform mit dem geltenden Planungsrecht umsetzbar ist. Die Bauleitpläne in den Gewerbegebieten ermöglichen i. d. R. intensive Nutzungen und eine dichte Bebauungsstruktur. In Einzelfällen wäre die Befreiung von Festsetzungen hinsichtlich der Gebäudehöhe oder eine entsprechende Planänderung zu prüfen. Insbesondere die Beseitigung der Fehlnutzung von Grundstücken oder auch die Umstrukturierung größerer Teilbereiche kann allerdings auch ein Planerfordernis auslösen.

Klar ist nach dieser Untersuchung: Nachverdichtung allein wird die bestehenden Flächenengpässe in den Standorten Technologiepark Bremen und Airport-Stadt Bremen nicht auflösen können. Dafür ist der Nutzungsgrad der bestehenden Gewerbegebiete in aller Regel schon zu hoch und selbst das bestenfalls zu aktivierende Flächenpotenzial zu gering. Dennoch sind die im Bestand befindlichen Potenziale alles andere als unbedeutend. Die enorm große Bandbreite an Typen, Rahmenbedingungen und letztlich auch Potenzialgrößen erfordert es jedoch, sich seitens der Stadt auf lohnenswerte Potenziale zu fokussieren. Je größer letztlich das möglicherweise zu hebende Nachverdichtungspotenzial ist, desto größer kann auch der zu rechtfertigende Aktivierungsaufwand sein.

Im folgenden Kapitel werden daher einige allgemeine Handlungsempfehlungen formuliert, die zum einen die Identifikation der vielversprechenden Potenziale betreffen, zum anderen aber auch auf die Umsetzungsmöglichkeiten abzielen.

5 Handlungsempfehlungen zur Aktivierung von Nachverdichtungspotenzialen

Aus der Betrachtung der Nachverdichtungspotenziale in den beiden Untersuchungsgebieten Technologiepark Bremen und Airport-Stadt Bremen wurden die im Folgenden dargestellten generellen Handlungsempfehlungen abgeleitet, die aus Sicht der Gutachter eine grundsätzliche Gültigkeit im Umgang mit der Nachverdichtung von Gewerbebestandsgebieten besitzen. Sie bilden damit gleichsam Leitlinien für die Auseinandersetzung mit diesem Thema auch in anderen Gewerbegebieten als den im Rahmen dieser Studie untersuchten Standorten. Die Handlungsempfehlungen betreffen dabei sowohl die übergeordnet strategisch-analytische Ebene als auch die Umsetzungsebene.

Die Handlungsempfehlungen wurden zudem in ein „Prozessschema Nachverdichtung“ überführt, das Grundlage der Auseinandersetzung mit der Thematik in weiteren Gewerbegebieten der Freien Hansestadt Bremen sein kann.

Tabelle 9: Übersicht der allgemeinen Handlungsempfehlungen

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR NACHVERDICHTUNG VON GEWERBEGEBIETEN	
1	Weiterführung einer ressortübergreifenden Arbeitsgruppe „Bestandsentwicklung“
2	Durchführung kleinräumiger Flächenanalysen in weiteren Bestandsgebieten
3	Kommunikation mit den Immobilieneigentümer:innen als zentraler Baustein einer kooperativen Aktivierungsstrategie
4	Erstellung städtebaulicher Strukturkonzepte bei erheblichen Flächenpotenzialen
5	Anwendung und Ausschöpfung planungs- und städtebaurechtlicher Möglichkeiten
6	Nutzung der Nachverdichtungspotenziale städtischer Gewerbeflächen
7	Verlagerung von Betrieben mit nicht standortgerechter Nutzung
8	Erwerb von Schlüsselgrundstücken zur Nachverdichtung
9	Ausgestaltung der Vergabe städtischer Flächen
10	Ökologische und klimagerechte Umsetzung der Nachverdichtung

5.1 Allgemeine Handlungsempfehlungen

1. Weiterführung einer ressortübergreifenden Arbeitsgruppe „Bestandsentwicklung“

Im Rahmen der Bearbeitung dieser Studie ist deutlich geworden, welche hohe Bedeutung dem ämterübergreifenden Informationsaustausch und der gemeinsamen Strategieentwicklung im Kontext einer Auseinandersetzung mit der Weiterentwicklung bestehender Gewerbegebiete zukommt. Dabei geht es zunächst darum, das an verschiedenen Stellen vorhandene Wissen zu einzelnen Gebieten und Flächen zusammenzutragen, etwa hinsichtlich ihrer Historie, der planungsrechtlichen Rahmenbedingungen, der aktuellen und zukünftigen Nutzung, der Eigentumsverhältnisse, bestehender Planungen seitens der Eigentümer:innen sowie der Nachfragesituation.

Auf Basis dieser Informationen ist eine abgestimmte Typisierung der Potenziale einer Nachverdichtung nach dem beschriebenen Typisierungsansatz vorzunehmen, wobei hierbei im Ergebnis insbesondere die kommunale Handlungsnotwendigkeit einzuschätzen ist und festgelegt wird, welche Strategie zur Umsetzung des Nachverdichtungspotenzials seitens der Stadt verfolgt werden soll.

Im Zuge von ressort- / ämterübergreifenden Fallkonferenzen, die sich etwa auch im Kontext der Auseinandersetzung mit Problemimmobilien bewährt haben, sind die Maßnahmen zur Aktivierung der Potenziale zu planen und zu begleiten. Regelmäßige Informationen der weiteren beteiligten Fachämter über den Umsetzungsstand der Maßnahmen bzw. die Ausführung einzelner Maßnahmenschritte seitens der jeweils verantwortlichen Personen wie auch die gemeinsame Erörterung neuer Entwicklungen und die evtl. erforderliche Anpassung der Strategie haben hier ihren Raum.

In Bremen ist bereits eine ressortübergreifende Arbeitsgruppe „Bestandsentwicklung“ unter Beteiligung von SWAE, WFB, SKUMS sowie der Handels- und der Handwerkskammern etabliert und sollte nicht zuletzt auch zur Umsetzung der im Rahmen dieser Studie erhobenen Nachverdichtungspotenziale und zur Übertragung des Ansatzes auf weitere Gewerbegebiete der Hansestadt fortgeführt werden. Neben der Einleitung bzw. Weiterführung der beschriebenen Maßnahmen kann damit auch die gemeinsame Identifizierung weiterer Bestandsgebiete zur Ermittlung von Nachverdichtungspotenzialen eine Aufgabe der Arbeitsgruppe sein.

2. Durchführung kleinräumiger Flächenanalysen in weiteren Bestandsgebieten

Erster Schritt in der Auseinandersetzung mit den Nachverdichtungsmöglichkeiten innerhalb eines ausgewählten Gewerbebestandsgebietes ist die Durchführung einer kleinräumigen Flächenanalyse, wie sie im Rahmen der vorliegenden Studie sowohl im Technologiepark Bremen als auch in der Airport-Stadt Bremen durchgeführt worden ist. Dies beinhaltet eine intensive, parzellenscharfe Auseinandersetzung mit den planungsrechtlichen Rahmenbedingungen, dem Grundstückszuschnitt und der Erschließung, der Eigentumssituation, der Art der Flächennutzung und ihrer Intensität sowie der baulichen Situation (bauliche Dichte, Gebäudehöhe).

Zunächst erfolgt eine Analyse amtlicher Geodaten (ALKIS, Orthofotos) sowie der Planungsgrundlagen, insbesondere Flächennutzungsplan und etwaiger Bebauungspläne, für das gesamte Untersuchungsgebiet. Die ermittelten Ergebnisse werden bei einer Begehung vor Ort überprüft und ggf. ergänzt. Die daraus abgeleiteten Einschätzungen hinsichtlich des Bestehens von Nachverdichtungspotenzialen sollten dann der Arbeitsgruppe „Bestandsentwicklung“ vorgestellt und durch ergänzende Hinweise aus den verschiedenen Ressorts weiter qualifiziert werden. Auf Basis der gesammelten Informationen kann der Arbeitskreis dann entscheiden, ob die jeweilige Fläche als Nachverdichtungspotenzial zu betrachten ist.

Die gesammelten Informationen und abgeleiteten Einschätzungen sollten in einem standardisierten Profil für jedes einzelne Potenzial festgehalten werden. Neben einer Karten- und Luftbilddarstellung sowie einem oder mehreren Fotos sollten die „Steckbriefe“ sämtliche relevanten Angaben etwa zur Adresse, der Eigentumssituation, den planungsrechtlichen Rahmenbedingungen sowie den Nachverdichtungsmöglichkeiten und -hemmnissen enthalten.

Die Profile sollten im weiteren Prozess kontinuierlich aktualisiert und ergänzt werden und in Art einer Verfahrens-Akte auch Informationen zu bereits erfolgten Aktivierungsschritten, Eigentümer:innengesprächen o. ä. enthalten. Eine Visualisierung der Nachverdichtungspotenziale auf Grundlage von 3D-Gebäudemodellen bietet zudem eine gute Diskussionsgrundlage, die im weiteren Prozess etwa auch im Gespräch mit den Eigentümer:innen von Nutzen sein kann (siehe auch Punkt 4).

3. Kommunikation mit den Immobilieneigentümer:innen als zentraler Baustein einer kooperativen Aktivierungsstrategie

Nachverdichtung kann grundsätzlich nur gelingen, wenn die betroffenen Eigentümer:innen daran mitwirken. In der Regel steht es ihnen weitgehend frei, wie intensiv sie das in ihrem Eigentum befindliche Grundstück nutzen. Sofern die Errichtung eines Gebäudes mit Genehmigung erfolgte und auch die Nutzung nicht gegen rechtliche Vorgaben verstößt, bleibt es in der Regel allein den Eigentümer:innen überlassen, die möglicherweise bestehenden Potenziale einer intensiveren (baulichen) Ausnutzung des Grundstücks zu nutzen oder dies eben zu unterlassen.

In gewissen Fällen kann es aus städtischer Sicht erforderlich sein, die Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer:innen zu erzwingen. Aber auch in diesem Fall setzt eine Anwendung hoheitlicher Instrumente (siehe Punkt 5) als milderer Mittel voraus, zunächst einen kooperativen Handlungsansatz zu verfolgen und das Gespräch mit den Eigentümer:innen zu suchen.

Die Kommunikation mit den Immobilieneigentümer:innen stellt damit das zentrale Instrument im Kontext der Nachverdichtung von Gewerbegebieten dar. Sie dient hierbei verschiedenen Zwecken. So gibt es viele Fälle, in denen die konkreten Absichten der Eigentümer:innen zur Nutzung bzw. weiteren Entwicklung ihrer Flächen seitens der Stadt nicht bekannt sind. In Gesprächen sollte daher zunächst eruiert werden, welche Verwertungs- oder Entwicklungsabsichten die Eigentümer:innen kurz- bis langfristig haben. Unter Umständen sehen diese bereits eine Nachverdichtung vor, sodass hier seitens der Verwaltung keine „Überzeugungsarbeit“ mehr zu leisten ist, sondern vielmehr über konkrete Unterstützungsmöglichkeiten gesprochen werden kann. Dies ist gerade dann von Bedeutung, wenn seitens

der Eigentümer:innen Aktivierungshemmnisse gesehen werden, die einer Nachverdichtung (mutmaßlich) im Wege stehen.

In vielen Fällen jedoch werden sich die Eigentümer:innen mit den Möglichkeiten einer Nachverdichtung nicht auseinandergesetzt oder für sich entschieden haben, bestehende Potenziale nicht zu aktivieren – insbesondere dann, wenn sie selbst keinen Bedarf haben, die zusätzlich zu generierende Geschossfläche selbst zu nutzen. Gerade im ersten Fall kann es sinnvoll sein, die Eigentümer:innen über Möglichkeiten der optimalen Ausnutzung des Grundstücks und eine Inwertsetzung der bisher unproduktiven Fläche aufzuklären. Dies kann eine Erläuterung des planungsrechtlichen Rahmens (etwa hinsichtlich der Vorgaben zu Baulinien- und -grenzen, der GRZ und GFZ oder der zulässigen Gebäudehöhen) ebenso beinhalten wie die Darstellung von praktischen, innovativen Beispielen zur Nutzung vergleichbarer Potenziale. Gerade auch innovative Lösungen zum Umgang mit PKW-Parken werden hier häufig Thema sein. Auch Informationen zur Nachfragesituation und den Vermittlungsmöglichkeiten der Wirtschaftsförderung sind hier sinnvoll. In diesem Zusammenhang kann zudem ein Rückgriff auf ggf. bestehende lokale Netzwerkstrukturen erfolgen, mittels derer sich beispielsweise Bedarfe von Unternehmen aus der Nachbarschaft oder bereits vor Ort realisierte Projekte identifizieren lassen.

Bei der Umsetzung stellt die Kontaktaufnahme zu den Eigentümer:innen dabei in manchen Fällen eine erste Hürde dar. Unterschiedliche Eigentümer:innentypen (von selbstnutzenden, lokal verwurzelten Eigentümer:innen über Großunternehmen mit weiten Entscheidungswegen bis hin zu internationalen, anonym agierenden Immobilienfonds mit fehlenden Ansprechpersonen) und unterschiedliche Eigentümer:innenressourcen (Kompetenzen, finanzielle Möglichkeiten) erfordern spezifische Ansprachen und Gesprächsstrategien. Letztlich ist individuell zu entscheiden, welchen Aktivierungsaufwand in Abhängigkeit von der Größe des jeweiligen Nachverdichtungspotenzials die Stadt zu betreiben bereit oder fähig ist – zumal die Nachverdichtung im Gewerbebereich eben kein Selbstläufer ist und viele der Potenziale auch eher kleinteilig sind.

Es hat sich vielfach gezeigt, dass die **Etablierung eines Gewerbegebietsmanagements** im Rahmen der Erneuerung und Weiterentwicklung von Gewerbegebieten ein sehr sinnvolles Instrument darstellen kann. Dies gilt im Besonderen auch für die im Kontext der Bemühungen um eine Nachverdichtung zu leistenden intensiven Kommunikationsprozesse. Hier kommt die Schnittstellenfunktion des Gewerbegebietsmanagements zwischen Unternehmen / Nutzer:innen, Immobilieneigentümer:innen und den verschiedenen Ressorts der Stadtverwaltung zum Tragen. Im besten Fall ist das Gebietsmanagement in lokale Netzwerke integriert und hat ganz allgemein einen „guten Draht“ zu den relevanten Akteuren im Gebiet, deren Bedarfe und Planungen es kennt. Das Gewerbegebietsmanagement kann damit nicht nur erste Kontakte vermitteln bzw. als Türöffner fungieren, sondern auch im weiteren Prozess eine moderierende Rolle einnehmen. Es kann die städtischen Fachressorts im Rahmen der Analysephase unterstützen (siehe Punkte 1 und 2), aber auch die Umsetzung koordinierend und kommunikativ begleiten. Insofern sollten Möglichkeiten zur Installation eines Gewerbegebietsmanagement frühzeitig geprüft werden, zumal in der Regel nicht nur die bloße Nachverdichtung einzelner Grundstücke in einem Gewerbegebiet ansteht, sondern auch weitergehender Handlungsbedarf im Sinne einer grundsätzlicheren Auseinandersetzung mit bestehenden Defiziten besteht, um das Gebiet zukunftsfähig weiter zu entwickeln.

4. Erstellung städtebaulicher Strukturkonzepte bei erheblichen Flächenpotenzialen

Wie zuvor bereits erwähnt, kann eine Visualisierung von Nachverdichtungspotenziale die Erörterung bestehender Möglichkeiten im Eigentümer:innengespräch, aber auch in der Diskussion mit anderen Ressorts unterstützen. Grundsätzlich kann die Arbeit mit einer dreidimensionalen Darstellung zudem die Abschätzung erleichtern, inwieweit sich eine intensivere Grundstücksausnutzung im Sinne von zusätzlich zu überbauender Grundfläche oder einer Aufstockung in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt – eine Abschätzung, die gerade dann erforderlich ist, wenn es keinen Bebauungsplan gibt (vgl. § 34 BauGB zur Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile).

Insofern empfiehlt sich die Erstellung von Strukturkonzepten inkl. deren 3D-Visualisierung gerade bei größeren Potenzialen oder komplexeren Ausgangsbedingungen. Um mit einem ersten Bild zu arbeiten, ist nur ein relativ überschaubarer Aufwand erforderlich, wie diese Studie gezeigt hat, sodass einfache Visualisierungen auch für eine größere Zahl von Potenzialen erstellt werden können.

5. Anwendung und Ausschöpfung planungs- und städtebaurechtlicher Möglichkeiten

Auch wenn dem kooperativen Handlungsansatz im Kontext der Nachverdichtung ein höheres Gewicht zukommt (siehe Punkt 3), kann das den Kommunen zur Verfügung stehende hoheitliche Instrumentarium weitere Wege zur Nachverdichtung im Gewerbeflächenbestand eröffnen und damit den kooperativen Ansatz unterstützen bzw. ergänzen.

Die **Bauleitplanung**, die den Kommunen im Rahmen ihrer Planungshoheit obliegt, räumt den Städten und Gemeinden etwa Einfluss auf Art und Maß der baulichen Nutzung sowie die Bauweise ein. Sie ist zunächst jedoch eher dann von Bedeutung, wenn es darum geht, für neu zu entwickelnde Bereiche die Voraussetzungen für eine intensive Flächennutzung zu schaffen. Über Vorgaben zu Baulinien sowie Mindestmaße der GRZ, GFZ und Gebäudehöhe können hier die Grundlagen für dichte städtebauliche Strukturen gelegt werden.

Im Kontext der Nachverdichtung bestehender Gewerbegebiete ergibt sich oftmals ein Anpassungserfordernis für bestehende Bebauungspläne, etwa indem Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, die unter den aus städtebaulicher Sicht heute sinnvollen Möglichkeiten bleiben, geändert werden müssen, um eine Nachverdichtung zu ermöglichen. Gerade sehr alte Bauleitpläne, wie sie etwa in der Airport-Stadt West noch von Bedeutung sind, sind heutzutage kaum noch zur Steuerung von Nutzungen geeignet. In solchen Fällen kann die Aufhebung dieser Pläne und die damit erforderliche Beurteilung neuer Vorhaben nach § 34 BauGB, also der Eigenart der näheren Umgebung, eine sinnvolle Zwischenlösung darstellen, um nicht standortgerechte Nutzungen auszuschließen bzw. diese nicht genehmigen zu müssen. Sofern bereits ein Planungskonzept vorliegt und der Beschluss zur Aufstellung eines neuen Bebauungsplans gefasst ist, kann der Erlass einer Veränderungssperre nach § 14 BauGB ein sinnvolles Instrument sein, um die Erteilung von Baugenehmigungen und damit die mögliche Ansiedlung weiterer, als nicht standortgerecht angesehener Nutzungen zu verhindern.

Der **Erlass von Vorkaufssatzungen** ist dann ein nützliches Instrument, wenn es darum geht, für Flächen mit neu entstehenden, sich verstetigenden oder verschärfenden Unter- oder Fehlnutzungen neue Perspektiven durch einen kommunalen Zwischenerwerb mit anschließendem Weiterverkauf (z. B. auch im Rahmen einer Konzeptvergabe) an Nutzer, die aus Sicht der Kommune eine standortgerechte Nutzung umsetzen, zu schaffen. Als allgemeines Vorkaufsrecht nach § 24 BauGB steht es der Gemeinde etwa in einem Umlegungsgebiet oder in einem förmlich festgelegten Sanierungsgebiet zu. Nach § 25 BauGB kann es zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung als besonders Vorkaufsrecht auch in Gebieten zur Anwendung kommen, in denen sie städtebauliche Maßnahmen in Betracht zieht, wozu auch informelle Planungen gehören können.

Nach dem sogenannten Bremerhavener Modell kann die Vorkaufsrechtssatzung nicht nur für ein flächendeckendes Gebiet, sondern für einzelne, konkret bezeichnete Grundstücke eines Gebietes erlassen werden und kommt damit insbesondere in der Auseinandersetzung mit Problemimmobilien zum Einsatz. Die objektbezogene Vorkaufsrechtssatzung kann dabei eine Möglichkeit schaffen, den Teufelskreis ständiger Weiterveräußerung zu durchbrechen und Eigentümer:innen bzw. Investor:innen zur Behebung von Missständen zu bewegen, ohne dass am Ende in jedem Fall das Vorkaufsrecht tatsächlich ausgeübt werden muss.⁸ Zieht die Kommune die Anwendung eines solchen Instruments in Betracht, sind entsprechende Kriterien für eine kommunale Ankaufsstrategie zu erarbeiten.

Ein sehr weitreichendes Instrument stellt die **Durchführung von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen** nach §§ 136 ff BauGB dar. Diese können jedoch niemals mit dem alleinigen Ziel einer Nachverdichtung zur Anwendung kommen. Vielmehr zielt das Instrument auf eine Behebung städtebaulicher Missstände, durch die ein Gebiet wesentlich verbessert oder umgestaltet wird. Im Kontext der Erneuerung bestehender Gewerbegebiete ist nach § 136 Absatz 2 BauGB ein städtebaulicher Missstand dann gegeben, wenn das Gebiet in der Erfüllung der Aufgaben erheblich beeinträchtigt ist, die ihm nach seiner Lage und Funktion obliegen. Im Rahmen einer vorbereitenden Untersuchung ist zu ermitteln, ob etwa eine Häufung von Leerständen und mangelhafter Bausubstanz oder eine in die Jahre gekommene, unzureichende Infrastruktur hinreichend sind, derartige Missstände zu begründen, welche ein Eingreifen zum Wohle der Allgemeinheit rechtfertigen. Die kommunalen Handlungsmöglichkeiten in einem Sanierungsgebiet sind vielfältig, dementsprechend hoch sind die Hürden für den Einsatz des Instruments.

Weitere Handlungsmöglichkeiten im Kontext der Nachverdichtung liegen in der **Anwendung städtebaulicher Gebote** nach §§ 175 ff BauGB, insbesondere des Baugebotes nach § 176 BauGB. Danach kann die Gemeinde Eigentümer:innen durch Bescheid verpflichten, ihr Grundstück entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans zu bebauen bzw. ein vorhandenes Gebäude an die Festsetzungen des Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich an den sich aus der Umgebung ergebenden Maßstab anzupassen. Voraussetzung ist, dass eine evtl. vorhandene bauliche Anlage nicht den Festsetzungen des Bebauungsplanes entspricht bzw. das Grundstück gegenüber dem Maßstab des § 34 BauGB mindergenutzt ist. Die Maßnahme muss zudem objektiv betrachtet wirtschaftlich zumutbar und

⁸ vgl. Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2019): Umgang mit Problemimmobilien in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, S. 27

die alsbaldige Durchführung der Maßnahme aus städtebaulichen Gründen erforderlich sein.⁹

Durch **Grundstücksteilungen** (§ 19 BauGB) oder die Durchführung von Verfahren der **Umlegung** (§§ 45 ff BauGB) kann die Stadt neue Grundstückszuschnitte schaffen, welche die Durchführung von Nachverdichtungsvorhaben ermöglichen.

6. Nutzung der Nachverdichtungspotenziale städtischer Gewerbeflächen

In einigen Gewerbegebieten finden sich öffentliche Einrichtungen (z. B. Berufsbildungs-, Gründer- oder Technologiezentren). Für diese Grundstücke sind Nachverdichtungsmöglichkeiten prioritär zu prüfen. Hier bietet sich möglicherweise die Chance, „mit gutem Beispiel voranzugehen“ und besonders durch den Einsatz innovativer, nachhaltiger und gestalterisch ansprechender Lösungen ein Realisierungsbeispiel zu schaffen, dass gerade in der Kommunikation mit anderen Eigentümer:innen im Gebiet, aber auch darüber hinaus Strahlkraft entfalten kann. Umgekehrt ist es u. U. schwer, Eigentümer:innen zu einer höheren Nutzungsintensität zu bewegen, wenn gleichzeitig die Stadt vorhandene Potenziale ungenutzt liegen lässt.

7. Verlagerung von Betrieben mit nicht standortgerechter Nutzung

Wie oben bereits dargestellt, greift eine alleinige Fokussierung auf das Maß der Flächennutzung im Kontext der Nachverdichtung von Gewerbegebieten zu kurz. Vielmehr stellt sich hier immer auch die Frage nach der Art der Nutzung sowie ihrer Passgenauigkeit zum Standortprofil. Gewerbegebiete sind oft Heimat für eine Vielzahl unterschiedlicher Branchen und Betriebstypen. Büros, größere Produktionsbetriebe, kleine Werkstätten, Lagerflächen oder Handelsbetriebe existieren hier oftmals in unmittelbarer räumlicher Nachbarschaft. Nicht immer gestaltet sich dieses Nebeneinander konfliktfrei. So stellt beispielsweise an einem Standort, der sich in Richtung höherwertiger Nutzungen entwickelt, eine darin befindliche Schrotthandlung einen zunehmend deutlichen Störfaktor dar. Auch dieser Betrieb hat natürlich seine Existenzberechtigung und benötigt eine entsprechende Fläche in einem Gewerbe- oder Industriegebiet, strahlt an diesem Standort jedoch negativ auf das Umfeld aus und hemmt die Entfaltung der vorhandenen Potenziale.

Gerade in älteren, „gewachsenen“ Gewerbe- und Industriegebieten nehmen derartige Konflikte tendenziell zu. In einem solchen Fall sollte eine Verlagerung des „störenden“ Betriebs angestrebt werden. Auch für den/die Unternehmer:in gibt es u. U. attraktivere, mit einem geringeren Konfliktpotenzial verbundene Standorte.

Die Verlagerung kann neue Nutzungsoptionen, auch im Hinblick auf eine strukturelle Nachverdichtung, eröffnen – sowohl auf dem betroffenen Grundstück selbst, als auch im Umfeld.

⁹ Mit Urteil vom 10.11.2005 hat beispielsweise das Verwaltungsgericht Wiesbaden ein Baugebot für mehrere Grundstücke in einem Gewerbegebiet für rechtmäßig erklärt. Die städtebauliche Erforderlichkeit im Sinne von § 175 Absatz 2 BauGB sei aufgrund des durch die Stadt geschilderten dringenden Bedarfs an Gewerbefläche gegeben. vgl. Verwaltungsgericht Wiesbaden, Urteil vom 10.11.2005, 3 E 2389/02 (V), juris.

Hier kann u. U. die Investitionsbereitschaft von Betrieben durch eine Attraktivitätssteigerung am Standort, die mit dem Wegzug der störenden Nutzung einhergeht, erhöht werden.

Grundlage strategischer Überlegungen zur Verlagerung von Betrieben muss zunächst ein Analyse- und Diskussionsprozess sein, in dessen Rahmen Entwicklungsziele und Nutzungsprofile für alle gewerblichen Standorte definiert werden. Ausgehend von einer Betrachtung der Entwicklungstrends ist zu klären, welche weiteren Entwicklungen in den einzelnen Gebieten seitens der Stadt erwünscht sind und welche Nutzungen dort als nicht passend angesehen werden.

Die Verlagerung von Betrieben bedarf konsensualer Lösungen. Aufgrund des Bestandschutzes hat die Stadt in der Regel keine rechtliche Handhabe, eine Verlagerung eines einmal genehmigten Betriebes zu erzwingen. Letzten Endes geht es darum, gemeinsam mit den Eigentümer:innen mögliche Chancen, aber auch Hemmnisse einer Verlagerung offen zu erörtern und – sofern sich entsprechende Möglichkeiten bieten – diesen aktiv zu unterstützen, etwa im Hinblick auf die Bereitstellung eines geeigneten städtischen Grundstücks an einem passenderen Standort.

Gleichwohl kann ein besonderer Blick auf die Einhaltung ordnungsrechtlicher Vorgaben (z. B. Abfallrecht, Bauordnungsrecht, Gewerberecht, Immissionsschutzrecht) hier als Türöffner von Seiten der Stadt fungieren.

8. Erwerb von Schlüsselgrundstücken zur Nachverdichtung

Unter bestimmten Umständen kann ein kommunaler (Zwischen-) Erwerb von Grundstücken neue Möglichkeiten zur Aufwertung und auch Nachverdichtung eines Gewerbegebietes schaffen. Dadurch kann die Stadt aktiv Einfluss auf die weitere Entwicklung eines Standortes nehmen, etwa indem sie das Grundstück mit entsprechenden Vorgaben zu Art und Maß der Nutzung an einen vertrauensvollen Käufer weitergibt.

Der Zwischenerwerb kann dabei auf Basis eines Vorkaufsrechts (siehe Punkt 5) erfolgen, die Stadt kann aber natürlich auch auf dem freien Grundstücksmarkt als Käufer auftreten. Nicht zuletzt aufgrund begrenzter Ressourcen kommt diese Option sicherlich nicht grundsätzlich in Frage, sondern bedarf einer Fokussierung auf definierte Schlüsselgrundstücke. Dies sind in der Regel insbesondere die Grundstücke, die aufgrund ihrer exponierten Lage eine besondere städtebauliche und standortprägende Bedeutung haben oder deren Zustand (etwa als Brache oder mit nicht standortgerechter Mindernutzung) besonders negativ auf das Umfeld ausstrahlen.

9. Ausgestaltung der Vergabe städtischer Flächen

Sofern die Kommune über eigene Grundstücke verfügt – etwa nach einem Zwischenerwerb (siehe vorheriger Punkt) – besteht für sie die Chance, auf die Nutzung dieser Flächen weitreichend Einfluss zu nehmen. Sie kann damit insbesondere sicherstellen, dass die Grundstücke zukünftig in einer standortgerechten Weise und Intensität, wie sie im Sinne der Nachverdichtung geboten ist, genutzt werden. Der Schlüssel dazu ist der Grundstückskaufvertrag, über den viel weitreichendere bzw. konkretere Regelungen umsetzbar sind, als es etwa die verbindliche Bauleitplanung erlaubt.

Die Nutzung dieser Chancen erfordert zuvorderst eine Abkehr vom Höchstpreisverfahren. Den höchsten Preis erzielt ein Verkäufer in der Regel dann, wenn der Kauf für den Käufer mit möglichst wenigen Verpflichtungen verbunden ist. Es sollte jedoch nicht unbedingt derjenige Interessent den Zuschlag bekommt, der den höchsten Preis zu zahlen bereit ist, sondern derjenige, der das beste Konzept für das konkrete Grundstück bietet. Die Vergabe öffentlicher Grundstücke nach Konzeptqualität findet in Zeiten eines hohen Nachfragedrucks und stark steigender Grundstückspreise zunehmende Verbreitung – sowohl bei Wohn- als auch bei Gewerbegrundstücken. Gerade im Bereich der Gewerbe- und Industrieflächen kommen in vielen Kommunen bereits Vergabekriterien zur Anwendung, die etwa auf Faktoren wie der Arbeitsplatzdichte oder der Branchenzugehörigkeit basieren.

Kommunen müssen sich bereits in der Entwicklung konzeptorientierter Verfahren dezidiert mit ihren Zielen und passenden Qualitätskriterien auseinandersetzen, etwa in den Themenfeldern Standortpolitik, Städtebau und Architektur, Nutzungsformen, Ökologie, Energie und Mobilität. Im Kontext der Nachverdichtung ist es insbesondere die intelligente / effiziente Flächennutzung, die Eingang in diese Kriterien finden muss. Über das Vergabeverfahren fordert die Kommune als Grundstücksverkäuferin eine gewisse Dichte und Qualität ein und sichert diese Kriterien über den Kaufvertrag ab. Sicherungsinstrumente sind hierbei etwa eine Bauverpflichtung sowie Regelungen zum Rückfall der Fläche an die Kommune, sofern die Vorgaben des Kaufvertrages nicht sach- und fristgerecht umgesetzt werden.

10. Ökologische und klimagerechte Umsetzung der Nachverdichtung

Auch wenn die Nachverdichtung in der Regel nur geringe oder keine klimatische Wirkungen auf städtischer Ebene hat (vgl. auch Kapitel 2.3), sind gerade ihre potenziellen mikroklimatischen und ökologischen Auswirkungen zu beachten. Wie die Betrachtung der Fallstudiengebiete gezeigt hat, handelt es sich bei den Nachverdichtungspotenzialen in den Gewerbegebieten überwiegend um ökologisch geringwertige, häufig sogar bereits genutzte bzw. versiegelte Flächen (Parkplätze).

Damit bietet die Umsetzung baulicher Maßnahmen der Nachverdichtung unter Einhaltung hoher Nachhaltigkeitsstandards die Chance, angesichts der geringen Ausgangsqualität zu einer Verbesserung der mikroklimatischen und ökologischen Situation zu gelangen und damit auch die Attraktivität des Standortes zu erhöhen. Durch Beschattung, Schaffung von Wasserflächen und Dach- und Fassadenbegrünung kann der extreme Wärmeineffekt der üblicherweise stark versiegelten und wenig begrünten Gewerbegebiete reduziert und die Aufenthaltsqualität für Beschäftigte und Besucher deutlich verbessert werden. Moderne, ökologische Gebäude prägen zudem das Image des Gebietes mit und sind gleichsam Sinnbilder der Innovationskraft eines Standortes – ein durchaus gewichtiger Standortfaktor.

Gleichzeitig bieten Gewerbegebiete häufig weitere Flächenpotenziale, die für eine bauliche Nachverdichtung jedoch nicht infrage kommen (etwa nicht überbaubare Leitungstrassen, Weg- und Straßenbegleitgrün, Repräsentationsflächen der Unternehmen, Restflächen). Die ggf. notwendige Entsiegelung sowie die Schaffung naturnaher Flächen schafft Mehrwert

für die Natur, aber auch für Kommune, Unternehmen, Beschäftigte und Besucher des Gewerbegebietes.¹⁰

Sowohl die zu erfüllenden Standards bei der Errichtung von Gebäuden als auch bei der Gestaltung von Freiflächen sind insbesondere als Grundlage der Vergabe von Flächen zu definieren und in den Kaufverträgen zu sichern. Für eigene Flächen gilt erneut, dass die Stadt beispielgebend vorgehen (siehe auch Punkt 6) und ökologische Aufwertungsmaßnahmen umsetzen sollte. Für private Grundstücke können Beratungsangebote für Eigentümer:innen (etwa in Kooperation mit dem Umweltressort) oder auch städtische Förderangebote zu einer Verbreitung beitragen.

5.2 Prozessschema Nachverdichtung

Wie eingangs in diesem Kapitel erwähnt, ist der Ansatz zur Ermittlung und Realisierung von Nachverdichtungspotenzialen grundsätzlich auf weitere Gewerbegebiete übertragbar. Die vorgestellten Typisierungen sind eine hilfreiche methodische Grundlage für die Analyse und bieten die Möglichkeit der Erweiterung, sollte sich ein spezifischer Fall mit den vorgegebenen Kategorien nicht abbilden lassen. Das nachfolgende Schema stellt den Prozess differenziert in Analyse- und Umsetzungsphase in vereinfachter Form dar.

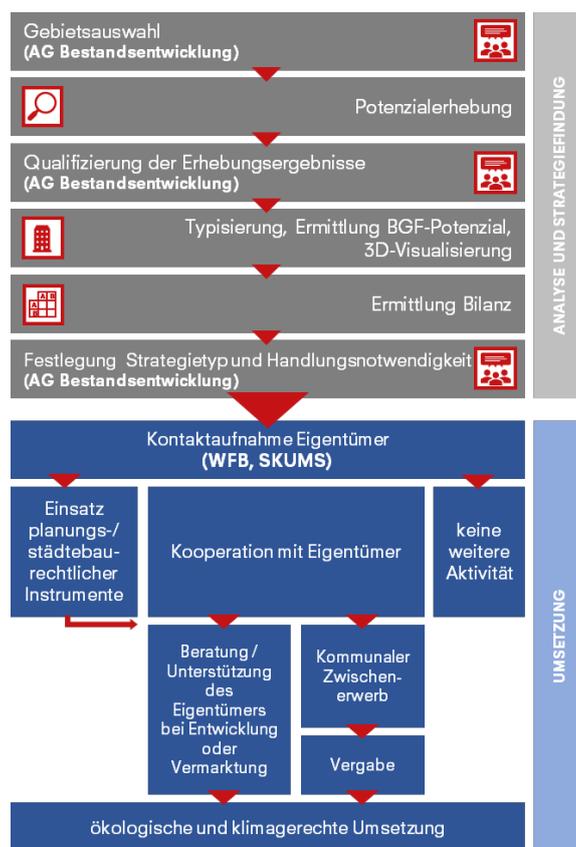


Abbildung 7: Prozessschema Nachverdichtung

¹⁰ vgl. dazu beispielsweise die (Zwischen-) Ergebnisse des Projekts „Grün statt Grau – Gewerbegebiete im Wandel“, abzurufen unter <http://www.gewerbegebiete-im-wandel.de/>.

Verzeichnisse

Quellenverzeichnis

- BBSR Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2020): Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten. Ergebnisbericht zum ExWoSt-Forschungsfeld. Bearbeitung: Hartz, Andrea; Saad, Sascha: agl Hartz Saad Wedel Saarbrücken und Schlegelmilch, Frank; Frenz, Ida: BPW Stadtplanung Bremen. Bonn
- BBSR Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2018): Planspiel zur Einführung einer Innenentwicklungsmaßnahme („Innenentwicklungsmaßnahmegebiet“) in das Baugesetzbuch. Abschlussbericht. Bearbeitung: Kötter, Theo; Müller-Grunau, Sven; Universität Bonn, Professur für Städtebau und Bodenordnung. Bonn
- BBSR Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2016): Anpassung an den Klimawandel in Stadt und Region. Forschungserkenntnisse und Werkzeuge zur Unterstützung von Kommunen und Regionen. Bearbeitung: Manfred Born, Claudia Körner, Janina Bornemann: eco – Ökologie und Kommunikation Born & Lieberum GbR. Bonn 2016
- BBSR Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2014): Städtebauliche Nachverdichtung im Klimawandel. ExWoSt-Informationen 46/1. Bearbeitung: Welters, Hartmut; Sterl, Joachim; Jentgens, Anne; Wahler, Bastian: Post Welters Architekten Stadtplaner, Dortmund. Wissenschaftliche Begleitung: Breuer, Bernd; Renner, Mechthild: BBSR. Bonn
- BfN Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2016): Urbanes Grün in der doppelten Innenentwicklung. BfN-Schriftenreihe Skripten 444. Bearbeitung: Kühnau, Christina; Böhm, Jutta; Reinke, Markus: Institut für Ökologie und Landschaft an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf; Bunzel, Arno; Böhm, Christa: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). Bonn
- BMI Bundesministerium des Innern (Hrsg.) (2021): Informationen zum Gesetzgebungsverfahren zum Gesetz zur Mobilisierung von Bauland: www.bmi.bund.de/Shared-Docs/gesetzgebungsverfahren/DE/baulandmobilisierungsgesetz.html; abgerufen am 22.02.2021
- Hennings, Gerd; Freudenau, Henrik; Krafczyk, Christoph (2010): Städtebauliche Qualifizierung im Kontext nachhaltiger Gewerbeflächenentwicklung. Gutachten für das ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung. Dortmund
- Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald (Hrsg.) (2015): Leitfaden Nachhaltige Gewerbe- und Industriegebiete der Zukunft. Pforzheim
- Landeshauptstadt Stuttgart (Hrsg.) (2020): Urban Sandwich. Steigerung der Flächeneffizienz durch Stapelung gewerblicher Nutzungen. Bearbeitung: Krass, Philipp; Song; SaeBom: berchtoldkrass space&options und Theissen, Jan; Nagel, Sonja: AMUNT Nagel Theissen Architekten und Designer. Stuttgart
- Lapro Landschaftsprogramm Bremen 2015. Teil Stadtgemeinde Bremen. Textband. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr.

- Regionalverband FrankfurtRheinMain (Hrsg.) (2016): Innenentwicklung in bestehenden Gewerbegebieten. Modellprojekt und Leitfaden. Projektevaluation: Diller, Christian; Kohl, Martin: Institut für Geographie an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Frankfurt am Main
- Stadt Karlsruhe (Hrsg.) (2018a): Städtebaulicher Rahmenplan Gewerbegebiet Grünwinkel. Endbericht. Bearbeitung: berchtoldkrass space&options. Karlsruhe
- Stadt Karlsruhe (Hrsg.) (2018b): REGEKO – Ressourcenoptimiertes Gewerbeflächenmanagement durch Kooperation im Gewerbegebiet Grünwinkel. Endbericht. Redaktion: Stadtplanungsamt, Wirtschaftsförderung und Karlsruher Fächer GmbH in Kooperation mit Zero Emission und berchtoldkrass space&options. Karlsruhe
- Stadt Karlsruhe (Hrsg.) (2017): REGEKO – ... mehr [als] Gewerbe! Schlussbericht Baustein 1 – Flächen Gewinnen durch Innenentwicklung. Projektträger: Wirtschaftsförderung der Stadt Karlsruhe. Auftragnehmer: Zero Emission. Karlsruhe
- Stadt Karlsruhe (Hrsg.) (2014): Unternehmensstandorte zukunftsfähig entwickeln. Flächenpotenziale gewinnen – nachhaltig bauen – Synergien nutzen. Bearbeitung: Hollerbach-Grömig, Beate; Zwicker-Schwarm, Daniel; Däßler, Sebastian: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu). Karlsruhe
- Stadt Nürnberg (Hrsg.) (2020): Masterplan Gewerbeflächen mit Aktivitätenplan. Bearbeitung: Freudenau, Henrik; Siebert, Sebastian; Hennings, Gerd: STADTRAUMKONZEPT Dortmund. Nürnberg
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin (Hrsg.) (2019): Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2030. Bearbeitung: empirica: Baba, Ludger; Otto, Benjamin; Planergemeinschaft für Stadt und Raum: Flecken, Ursula; Lange, Ulrike; Spender, Dirk; Fraunhofer-Arbeitsgruppe SCS: Veres-Homm, Uwe. Berlin
- Siedentop, Stefan; Meinel Gotthard (2020): Flächensparende Siedlungsentwicklung in deutschen Stadtregionen – eine Bilanz. ILS-Trends 3/20 ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (Hrsg.). Dortmund
- Städteregion Aachen (Hrsg.) (2012): Gewerbeflächen im Klimawandel. Leitfaden zum Umgang mit Klimatrends und Extremwettern. Ergebnis des Projekts „klimAix – klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung in der Städteregion Aachen“. Gefördert im ExWoSt-Forschungsfeld „Urbane Strategien zum Klimawandel“. Bearbeitung: Benden, Jan; Riegel, Christoph, Trum, Anika; Theißen, Alexandra: Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB) an der RWTH Aachen. Aachen
- WILA Wissenschaftsladen Bonn (Hrsg.) (2019): Mehr Natur im Gewerbegebiet. Leitfaden für Kommunen zur Beratung von Unternehmen. 2. Auflage. Vorhaben im Verbundprojekt „Grün statt Grau – Gewerbegebiete im Wandel“. Bonn
- Wirtschaftsförderung Frankfurt (Hrsg.) (2015): Räumlich-funktionales Entwicklungskonzept Gewerbe Frankfurt am Main im Rahmen des Masterplans Industrie. Bearbeitung: Uwe Luipold, Peter Ring: regioconsult und Christian Spath: Spath + Nagel. Frankfurt am Main/Berlin

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hardeck-Karree im Gewerbegebiet Grünwinkel in Karlsruhe	8
Abbildung 2: Flächenbezogene Nachverdichtung durch Überbauung	9
Abbildung 3: Typisierungsansatz	15
Abbildung 4: Potenzialtypen	16
Abbildung 5: Handlungsansätze der Nachverdichtung (Beispiele)	19
Abbildung 6: Schema zur Abhängigkeit der Umsetzungswahrscheinlichkeit	30
Abbildung 7: Prozessschema Nachverdichtung	40

Kartenverzeichnis

Karte 1: Untersuchungsgebiet Technologiepark Bremen	22
Karte 2: Untersuchungsgebiet Airport-Stadt Bremen	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nachverdichtungsoptionen und -ziele	10
Tabelle 2: Maßnahmentypen	17
Tabelle 3: Einstufung der Aktivierbarkeit	18
Tabelle 4: Einstufung der planungsrechtlichen Situation	19
Tabelle 5: Einstufung des Handlungsansatzes	19
Tabelle 6: Einstufung des Strategietyps	20
Tabelle 7: Einstufung der Handlungsnotwendigkeit	20
Tabelle 8: Typische Merkmalskombinationen in den Untersuchungsgebieten	29
Tabelle 9: Übersicht der allgemeinen Handlungsempfehlungen	31