



Flächennutzungsmonitoring XII mit Beiträgen zum Monitoring von Ökosystemleistungen und SDGs

IÖR Schriften Band 78 · 2020

ISBN: 978-3-944101-78-1

Mehr Wohnbauland am Rhein: Ein kooperativer Weg für qualitative Entwicklung von neuem Wohnbauland an der Rheinschiene

Alexandra Juszczak, Hannah Reith

Juszczak, A.; Reith, H. (2020): Mehr Wohnbauland am Rhein: Ein kooperativer Weg für qualitative Entwicklung von neuem Wohnbauland an der Rheinschiene. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Behnisch, M.; Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring XII mit Beiträgen zum Monitoring von Ökosystemleistungen und SDGs. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 78, S. 41-51.

Mehr Wohnbauland am Rhein: Ein kooperativer Weg für qualitative Entwicklung von neuem Wohnbauland an der Rheinschiene

Alexandra Juszczak, Hannah Reith

Zusammenfassung

Die regionalplanerische Initiative „Mehr Wohnbauland am Rhein“ beschäftigt sich mit der Problematik des kontinuierlich steigenden Wachstumsdruckes in der Region um Düsseldorf, insbesondere entlang der Rheinschiene, und sucht nach einer Lösung für neuen und bezahlbaren Wohnraum, der die Bedürfnisse sehr unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen abdecken muss. Hierfür wurde in Zusammenarbeit mit den Kommunen und Kreisen des Planungsbezirkes ein GIS-gesteuertes Suchsystem entwickelt, welches rund 250 Flächen auf der Basis ausgewählter Qualitäten untersucht und in einem Flächenranking mit über 40 Kriterien verglichen hat. Dabei wurde eine besondere Gewichtung auf Flächen gelegt, die nachhaltig flexibel umsetzbar (SPNV-Anbindung, hohe bauliche Dichte, schnelle Verfügbarkeit) und möglichst ökologisch verträglich sind. Der Beitrag beschreibt die planerische Herausforderung und die technische Umsetzung des Flächenrankings.

Schlagerworte: Flächenranking, Siedlungsflächenentwicklung, Wohnbauflächenmangel

1 Warum brauchen wir so viel neue Wohnbaufläche? Das „Flächenproblem“ der Oberzentren an der Rheinschiene

Aktuell reicht in mehreren Planungsregionen das Potenzial der bestehenden Siedlungsbereiche nicht aus, um den Wohnraumbedarf insbesondere in den Oberzentren zu decken. Bei der Betrachtung der vorhandenen Reserveflächen wie Baulücken, Brachflächen, aber auch Flächen mit Wiedernutzungspotenzial in den Städten wird deutlich, dass nicht genug Reserven vorhanden sind, um den Bedarf vieler Städte auf eigenem Stadtgebiet zu decken. Gleichzeitig zeigt die Statistik der Baufertigstellungen und Bauabgängen von IT.NRW für die Planungsregion Düsseldorf eine viel zu geringe Bautätigkeit auf. Das bedeutet, dass bestehende Reserven zu langsam entwickelt werden oder nicht entwickelbar sind.

In vielen Kernstädten können auch Flächen im Außenbereich aufgrund von vielen Restriktionen wie topographischen Grenzen oder Naturschutz schwer entwickelt werden. Hinzu kommt, dass nicht nur die Kernstädte zurückhaltend in ihrer Außenentwicklung sind, sondern dass schon die direkt umliegenden Gemeinden des „ersten Speck-

gürtels“ eine kritische Haltung mitbringen und sich oft gegen eine Flächenentwicklung und somit Inanspruchnahme des Freiraums entscheiden.

Der anhaltende Zuzug in die Metropolregionen, vor allem von jungen Menschen, begünstigt einen starken Anstieg von Miet- und Immobilienpreisen. Die vorhandenen (Straßen-) Infrastrukturen sind zudem mit der derzeitigen Belastungs- und Stausituation überfordert und kaum noch aufnahmefähig. Dieses Spannungsfeld möchte die Regionalplanungsbehörde lösen und sucht nach einer adäquaten Antwort für die künftige Siedlungsentwicklung für den Planungsraum von Düsseldorf (Abb. 1). Die Entscheidung für „mehr“ Fläche soll den Gemeinden und Kommunen mehr Flexibilität und Handlungsspielraum in ihrer Flächenentwicklung bieten, um zu gewährleisten, dass der Wohnraumbedarf längerfristig befriedigt werden kann.

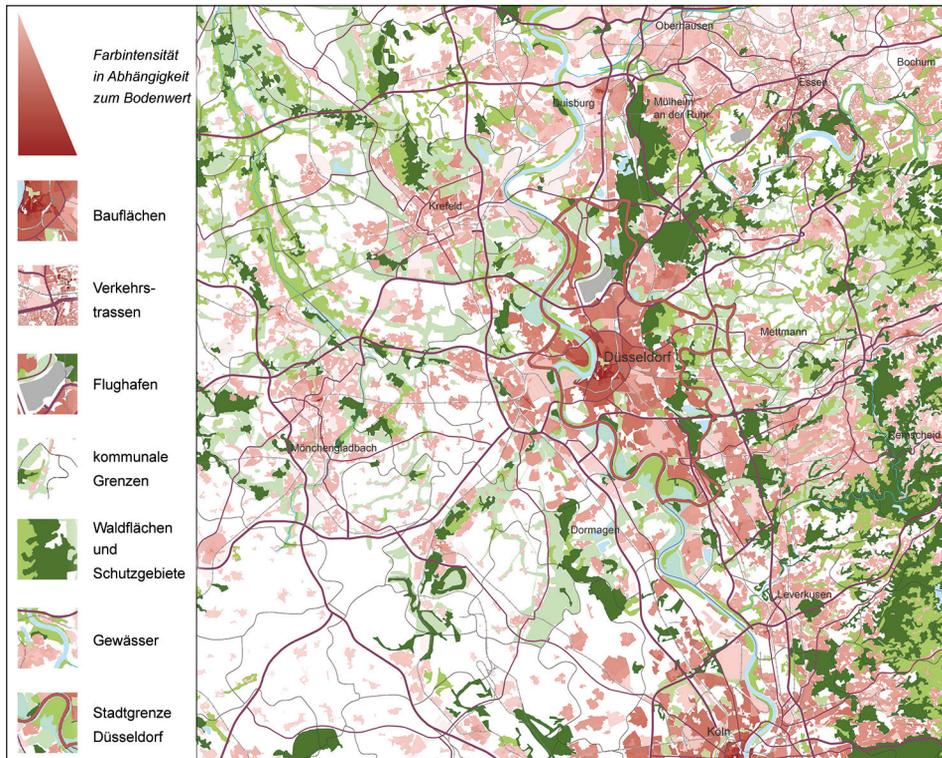


Abb. 1: Übersicht über den Verdichtungsraum Düsseldorf (Quelle: eigene Darstellung)

2 Wie können die „richtigen“ Flächen gefunden werden? Festlegung von Leitlinien interkommunaler Kooperation

Neben der Nachverdichtung sollen neue Siedlungsbereiche identifiziert werden, die sowohl den Wohnbedürfnissen als auch den klimaökologischen Erfordernissen entsprechen. Die Herausforderung besteht darin, nicht nur geeignete Potenziale zur Umstrukturierung zu finden, sondern auch im Freiraum. Für diese Flächen muss zum einen die lokale Bereitschaft zur Entwicklung bestehen und zum anderen muss sich ein zukunftsfähiger, klimaökologischer Städtebau verwirklichen lassen, der an die vielfältigen Wohnbedürfnisse der Bevölkerung angepasst ist.

Die Suche nach aktivierbaren und nachhaltigen Flächen erfolgte nicht allein durch die Regionalplanungsbehörde, sondern wurde als gemeinsames Projekt mit den Stadtverwaltungen, der Politik und der Öffentlichkeit durchgeführt. Welche Flächen in dieses Ranking überhaupt aufgenommen worden sind, wurde ebenfalls gemeinsam mit den Kommunen des Planungsbezirkes in einem kooperativen Austausch ermittelt. So wurde gewährleistet, dass Flächen nicht nur auf Grundlage der abstrakten Betrachtung einer Regionalplanungsbehörde ausgewählt wurden, sondern der lokale Blick der Kommune auch mit eingeflossen ist.

Für die Flächen, die tatsächlich als Potenzialflächen im Ranking geprüft werden sollten, wurden zunächst Ziele für eine möglichst nachhaltige Wohnbaulandentwicklung definiert und hinsichtlich ihrer Relevanz gewichtet. Diese Gewichtung ist primär begründet durch die siedlungsbezogenen Kernprobleme in der Planungsregion. Hier besteht aufgrund der starken Pendlerverflechtungen der Wunsch, die Nutzung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) zu befördern, um die Überlastung der zentralen Straßen mit den damit verbundenen negativen Effekten abzumildern. Zudem soll der Wohnungsdruck schnellstmöglich verringert werden. Eine entsprechend hohe Gewichtung erfolgte deshalb auch bei der zügigen städtebaulichen Umsetzung sowie der positiven Bewertung der dichteren städtebaulichen Typologien, wie etwa dem Geschosswohnungsbau. Je zielführender ein Kriterium eingeschätzt wurde, desto höher war die erreichbare Punktzahl. Diese Gewichtung bildete schließlich die Vorgabe für eine passgenaue Umsetzung des Flächenrankings im GIS (Abb. 2).

Gemeinsame Ziele:	Kriterien und Punkte (max. 100 Punkte *):
A) Verkehrsaufwand bzw. -belastung minimieren,	Schiene / zentrale Nähe / Mobilität etc. = max. 40 Punkte
B) Ökologische Konfliktvermeidung,	LSG, Kulturlandschaft, Boden, ökologische Tabus etc. = 15 Punkte
C) infrastrukturelle Einrichtungen finden Berücksichtigung,	Infrastruktureinrichtungen / regional vergleichbare Erreichbarkeiten = 15 Punkte
D) eine qualitative und zügige städtebauliche Umsetzung wird ermöglicht	Verfügbarkeit, städtebauliche Typologien und Qualitäten = 30 Punkte
E) neue Infrastruktur und neue Haltepunkte sollen Eingang erhalten	Ausbau von Infrastrukturen und Verkehrseinrichtungen = max. 30 Punkte
F) Brachflächen nutzen	Überplanung von Brachen = 10 Punkte

* In der Kategorie E können nur Sonderpunkte für eine zukünftige Verbesserung der Infrastrukturausstattung verteilt werden, wenn bei der Analyse der Ist-Situation in den Kategorien A und C zuvor nicht die volle Punktzahl bzw. kaum Punkte erreicht wurden. Daher ist es nicht möglich, in allen sechs Kategorien die maximale Punktzahl zu erreichen, weshalb eine Fläche insgesamt nur maximal 100 Punkte erreichen kann.

Abb. 2: Gemeinsame Ziele der Flächensuche und daraus abgeleitete Kriterien und Punkte (Quelle: eigene Darstellung)

3 Umsetzung des Potenzialflächenrankings: Eine GIS-gestützte Flächenanalyse

Die Regionalplanung entschied sich, soweit möglich, für einen GIS-gestützten Vergleich der jeweiligen Flächeneignung. Die Ausweisung von Wohnbauflächen in einem solchen Ausmaß birgt immenses Konfliktpotenzial. So ist es umso wichtiger, den Entscheidungsprozess für oder gegen eine Potenzialfläche möglichst nachvollziehbar und objektiv zu steuern. Die gewählte technische Vorgehensweise erlaubt keine „Pi mal Daumen“-Entscheidungen, sondern überprüft alle Flächen anhand fest definierter Kriterien nach bestimmten Algorithmen. Zwar konnten nicht alle oben genannten Ziele auch tatsächlich auf ein einziges formales Modell heruntergebrochen werden: Die Beurteilung der geplanten städtebaulichen Qualitäten z. B. wurde von den Planern in den einzelnen Kommunen vorgenommen. Doch die Kategorien der verkehrlichen Anbindung, der ökologischen Verträglichkeit sowie der infrastrukturellen Ausstattung (Versorgungseinrichtungen) ließen sich ohne weiteres in ein einheitliches Analyseschema für die gesamte Planungsregion übertragen (Abb. 3).

Im ersten Schritt wurden für die zu bewertenden Kategorien geeignete Geodaten ermittelt. Für die Leitlinie der Verkehrsminimierung sollte eine gute Anbindung an den ÖPNV positiv auf die betreffenden Flächen angerechnet werden, weshalb hier z. B.

Regionalbahnhöfe, Schnellbusstrecken oder U-Bahn-Haltepunkte georeferenziert erfasst wurden. Für die infrastrukturelle Ausstattung wurden etwa alle Bildungseinrichtungen, Nahversorger, Sportstätten oder Einrichtungen des Gesundheitswesens verortet; und für die Minimierung ökologischer Konflikte wurden z. B. die Darstellungen der Landschaftspläne oder die Bodenkarte zugrunde gelegt. Insgesamt flossen 41 verschiedene GIS-Layer für Infrastrukturen und ökologische Kartierungen in das Modell ein.

Der nächste Schritt umfasste die Festlegung eines einheitlichen Bewertungssystems: Mit welcher Punktezahl wird eine Fläche bei einem Abstand von x Metern zum nächstgelegenen U-Bahn-Haltepunkt bewertet? Wie wird einer Fläche angerechnet, dass sich in fußläufiger Entfernung ein Kindergarten, zwei Einzelhändler und eine Apotheke befinden? Wie groß darf die Inanspruchnahme eines schutzwürdigen Bodens oder eines regionalbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches sein, damit die Fläche noch als ökologisch verträglich gilt? Auch diese Festlegungen wurden in enger Abstimmung mit den Planern der betreffenden Kommunen vorgenommen (Abb. 4).

Die konkrete Umsetzung im GIS erfolgte dann, je nach Fragestellung, mit zwei verschiedenen Methoden. Für die Bewertung der verkehrlichen sowie infrastrukturellen Ausstattung wurde zunächst die gesamte Planungsregion einheitlich nach den betreffenden Kriterien beurteilt und in einer Karte dargestellt. Dabei wurden geeignete sowie weniger geeignete Bereiche räumlich unterschieden. Flächen in Schienennähe oder mit einer überdurchschnittlichen Ausstattung an Infrastruktur wurden dabei besonders gut beurteilt, infrastrukturell weniger dicht ausgestattete Bereiche z. B. erhielten insgesamt weniger Punkte. Erst im nächsten Schritt erfolgte die Verschneidung der einzelnen Potenzialflächen mit diesem den kompletten Raum umfassenden Ergebnislayer der jeweiligen Kategorie sowie die Anrechnung der zugrundeliegenden Punkte auf die Flächen. Dabei wird die Gesamtpunktzahl für eine Fläche anhand des gewichteten Mittelwertes berechnet – je nachdem, zu welchem Anteil diese in einem geeigneten oder eben weniger geeigneten Bereich liegen (Abb. 5).

Für die Bewertung der ökologischen Verträglichkeit wurde eine andere Vorgehensweise gewählt. Hier wurde nicht der gesamte Planungsraum bewertet, sondern die Potenzialflächen wurden mit jedem einzelnen Layer entsprechend dem zu prüfenden Kriterium separat verschnitten (Abb. 6). Je nachdem, wie hoch die ökologischen Belange im Vorfeld gewichtet wurden und wie groß die Überschneidung einer Potenzialfläche ist, wurden diesen Flächen Punkte zugewiesen. Dieses abweichende Vorgehen ist durch die Festlegung von Tabu-Flächen und -Schwellenwerten begründet: Liegt eine Potenzialfläche z. B. anteilig zu mehr als 10 % innerhalb einer im Biotopkataster geführten Fläche, bekommt sie in dieser Teilkategorie aufgrund der Schutzwürdigkeit der Biotope unmittelbar 0 Punkte – unabhängig davon, wie groß ihre Überlagerung ggf. mit den anderen in dieser Teilkategorie geführten Kriterien ist.

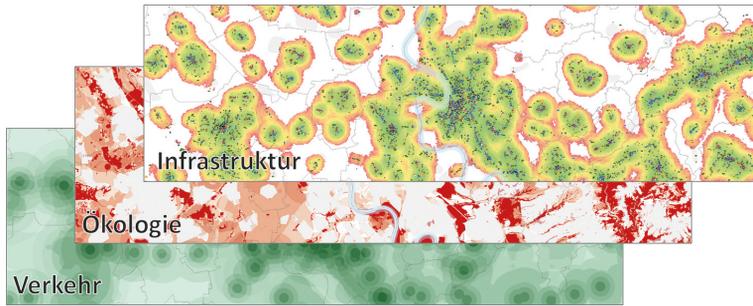


Abb. 3: Kategorien der Flächensuche im GIS-Modell (Quelle: eigene Darstellung)

Bewertungsbeispiel: Nähe zum öffentlichen Personennahverkehr

Kurze Entfernung:	< 500 m	= 16 Punkte
Vertretbare Entfernung:	> 500 m – 1 000 m	= 10 Punkte
Große Entfernung:	> 1 000 m – 1 500 m	= 6 Punkte
Fahrradentfernung/Bus-Zubringer:	> 1 500 m – 3 000 m	= 3 Punkte

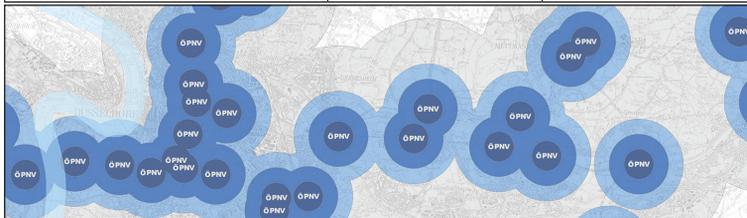


Abb. 4: Beispiel für die Bewertung von Potenzialflächen nach ihrer Nähe zu Haltepunkten des öffentlichen Personennahverkehrs (Quelle: eigene Darstellung)

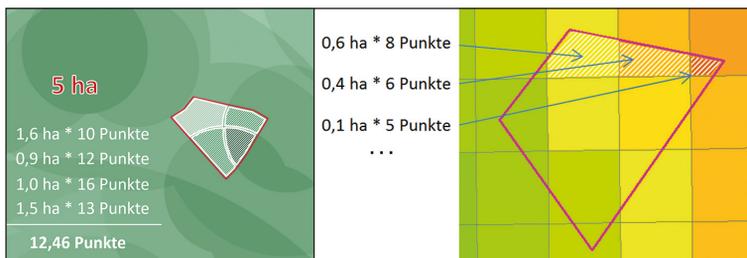


Abb. 5: Verschneidung der Rankingflächen (violett umrandete fiktive Beispielflächen) mit den Ergebnislayern zu Verkehr (Polygone, links) und Infrastruktur Raster, rechts) (Quelle: eigene Darstellung)

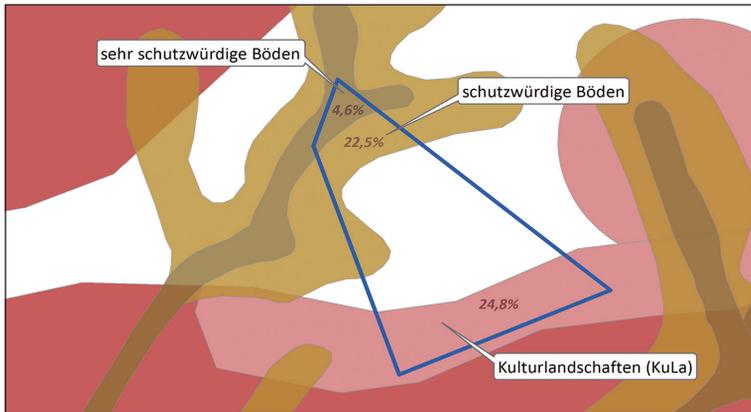


Abb. 6: Verschneidung einer Potenzialfläche (blau umrandet) nach Bewertung ökologischer Kriterien (Quelle: eigene Darstellung)

Abschließend wurden alle in den einzelnen Kategorien erreichten Punkte summiert – sowohl standardisiert über das GIS ermittelt als auch von den kommunalen Planern manuell angegeben. Das Ergebnis war eine Rangliste aller Potenzialflächen nach ihrer Eignung für eine künftige Wohnbaulandentwicklung (Abb. 7). Im Abgleich der kommunalen Wohnbedarfe mit den potenziell realisierbaren Wohneinheiten der einzelnen Flächen konnte dann abgesteckt werden, wie viele der bestgeeigneten Flächen tatsächlich für eine künftige Wohnbaulandentwicklung empfohlen werden sollten.

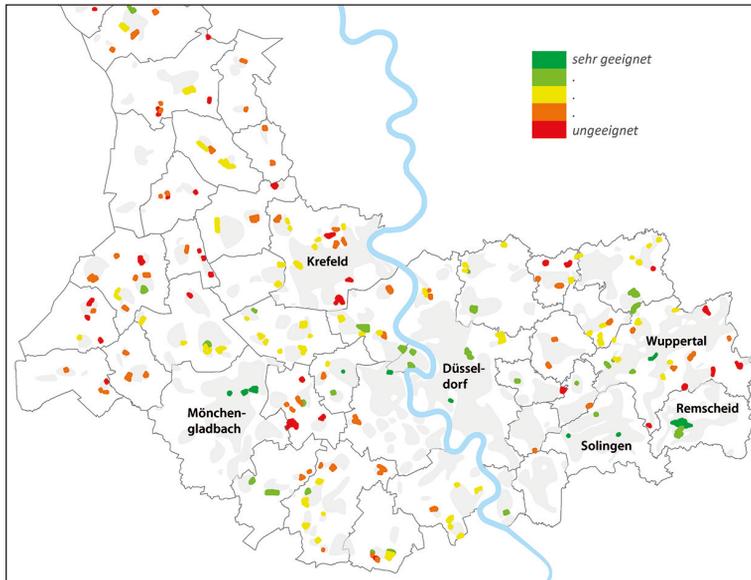


Abb. 7: Potenzialflächen für Wohnungsbau nach dem Ranking in der Planungsregion Düsseldorf (schematisch) (Quelle: eigene Darstellung)

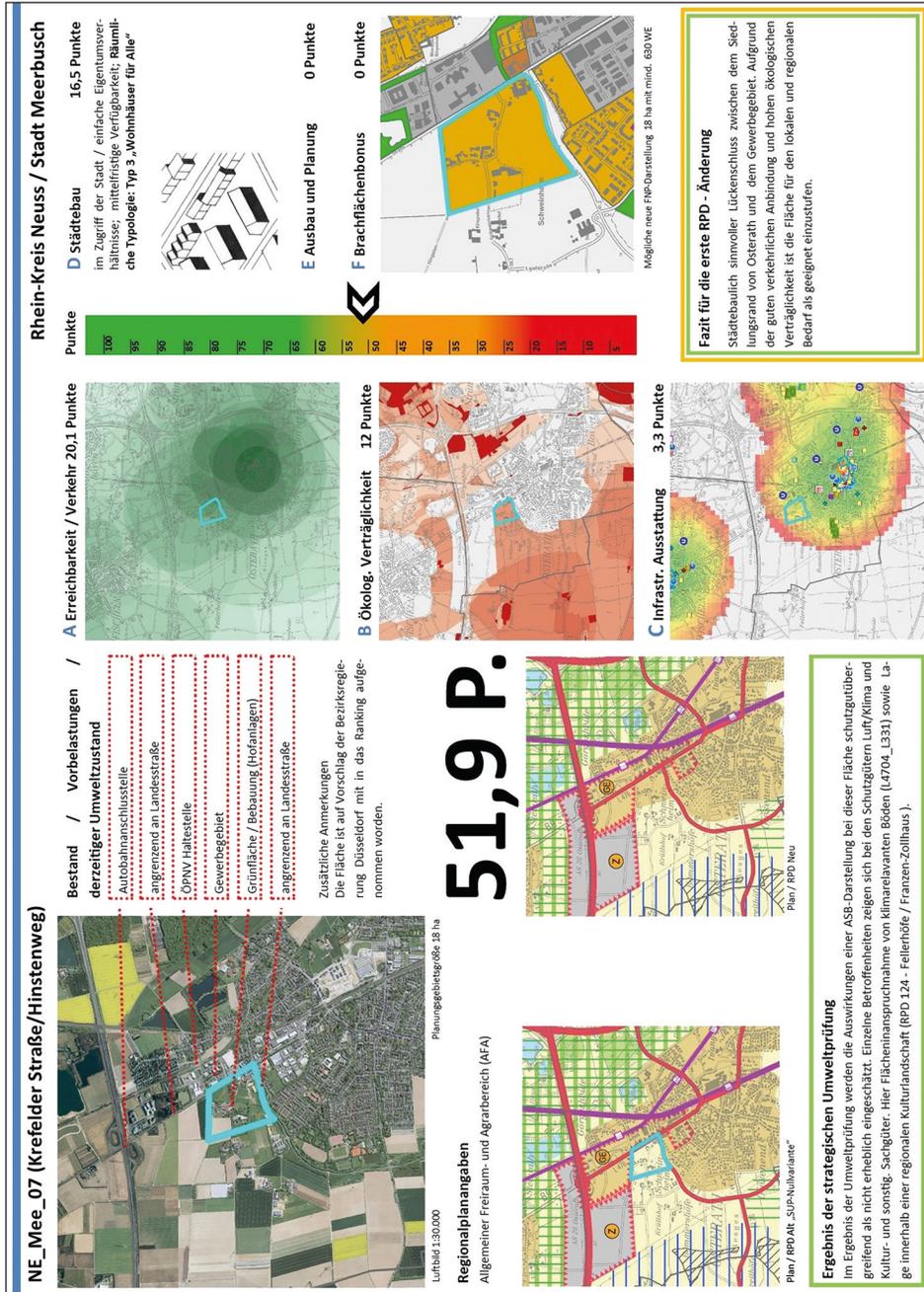


Abb. 8: Steckbrief einer Potenzialfläche (Quelle: eigene Darstellung)

4 Flächensteckbriefe: Analyseergebnisse kompakt und transparent vermittelt

Für die Präsentation der Analyseergebnisse wurden sogenannte Flächensteckbriefe entwickelt, die eine sowohl vollständige als auch übersichtliche Zusammenfassung aller für die regionalplanerische Bewertung relevanten Informationen zu jeder einzelnen Potenzialfläche geben (Abb. 8). Die Steckbriefe verbinden Kartenausschnitte mit ergänzenden Textpassagen: Neben der Gegenüberstellung der betreffenden Fläche im aktuellen Regionalplan und einer potenziellen zukünftigen Plandarstellung gibt ein Luftbild einen Überblick über die realen Gegebenheiten im Umfeld der Fläche. Ergänzend zur Darstellung der insgesamt erreichten Punkte wird anhand von Kartenausschnitten zu den im GIS ermittelten Punkten erläutert, wie sich die in den einzelnen Kategorien berechneten Werte zusammensetzen. Zusätzlich werden hier die Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung und ein abschließendes regionalplanerisches Fazit dargelegt. Die Regionalplanung verfolgt mit den Flächensteckbriefen den Ansatz, einerseits die Flächendiskussion zu versachlichen und andererseits einer breiten Interessensgruppe die zu Grunde liegende Abwägung zu veranschaulichen. Es wurden insgesamt 250 Flächensteckbriefe erstellt, wovon 100 Flächen (ca. 1 000 ha) für eine Neudarstellung im Regionalplan als geeignet bewertet worden sind.

5 Einbindung der Öffentlichkeit und Politik

Die Bereitschaft der kommunalen Politik wie auch die Akzeptanz der Öffentlichkeit und anderer Akteure erschwert immer stärker die Umsetzung regionaler Planungen. Die relativ abstrakte rahmengebende Wirkung des Regionalplanes in einer Region mit 3,2 Mio. Einwohnern ist im Hinblick auf Information und Kommunikation eine Herausforderung an sich. Zudem ist ein Hinterfragen einer Neudarstellung von ca. 1 000 ha neuer Fläche für die Wohnraumentwicklung (im Ergebnis der 1. Änderung des Regionalplans) in Bezug auf Klimaschutzaspekte all zu offensichtlich. Es bedeutet, den Verlust von 1 000 ha Freiraum. Trotzdem ist es gelungen, die Mehrheit der politischen Gremien zu überzeugen, dass eine bedarfsgerechte Flächenentwicklung den Kommunen in der Planungsregion die nötigen Spielräume für ein nachhaltiges Wachstum anbietet. Es bleibt immer noch die Komplexität dieser abstrakten Planungsebene, die es erschwert, der Öffentlichkeit die Ziele und deren Auswirkungen transparent deutlich zu machen.

Dazu hat die Regionalplanungsbehörde in Düsseldorf erweiterte Beteiligungstools verwendet, um das Konzept von „Mehr Wohnbauland am Rhein“ der Öffentlichkeit besser zu vermitteln und ein besseres Verständnis zu schaffen. Neben den Steckbriefen für die Potenzialflächen, die alle wichtigen Aspekte des Flächenrankings und des Umweltberichtes in einer plakativen und übersichtlichen Form präsentieren, wurde z. B. ein Bürgertelefon eingerichtet, von dem die Bürger und Bürgerinnen bei Fragen und Anregungen

Gebrauch machen können. Zudem wurden online leicht bedienbare Karten und zusätzliche Erklärvideos auf den Seiten der Regionalplanungsbehörde im Internet bereitgestellt (www.brd.nrw.de). Die Maßnahmen zur stärkeren Transparenz und Beteiligung wurden grundsätzlich gut an- und in Anspruch genommen. Gleichzeitig bleibt immer noch die Kritik von Bürgerinitiativen, Naturschutzverbänden und anderen, dass die Planung nicht transparent und nachvollziehbar genug sei. Somit bleibt es immer noch eine Herausforderung der Raumplanung bzw. Regionalplanung, neue Wege zu finden, wie die Öffentlichkeit noch besser in Planungsprozesse eingebunden werden kann.

6 Fazit

Auf der Suche nach den „richtigen“ Wohnbauflächen hat sich in unserer so dicht besiedelten Region der Nebeneffekt herausgestellt, dass nicht nur die sehr gut bewerteten Flächen, sondern auch Flächen, die nicht vollständig den Auswahlkriterien entsprechen, als Entwicklungsoptionen ausgewählt werden mussten. Es wurde schnell deutlich, dass das Flächenkontingent mit besonders qualitativen Flächen nicht ausreicht, um den hohen Bedarf zu decken. Das Ranking funktioniert insbesondere zur transparenten Vermittlung von der Alternativenprüfung und der damit verbundenen Abwägungsentscheidung. Aber es ist vor dem Hintergrund der Vorgaben des Landesentwicklungsplanes und der bedarfsgerechten Siedlungsentwicklung nicht möglich, nur die am besten platzierten Flächen auszuwählen, ohne weiterhin ein hohes Wohnbauflächendefizit in den Kommunen in Kauf zu nehmen. Trotzdem konnten durch das Rankingsystem generell „schlechte“ Flächen ausgeklammert und ein Gesamtpaket geschnürt werden, welches in Einbeziehung der äußeren Umstände aktuell adäquat auf den Flächenmangel in der Region reagiert.

Bei der Durchführung des Rankings und der Abfrage aller Kriterien ging es am Ende um die Ausbalancierung aller Anforderungen an eine „gute Fläche“, was bedeutet, dass in unterschiedlichen Bereichen auch Abstriche gemacht werden mussten. Das zeigt sich besonders in der Inanspruchnahme von Freiräumen. Der Freiraumschutz hat aktuell eine hohe Bedeutung, aber um neue Flächen entwickeln zu können, müssen diese in Anspruch genommen werden. Am Ende bleibt es abzuwägen, wann Freiräume erhalten bleiben oder sich dem Siedlungsflächenbedarf unterordnen sollen.

Bei Betrachtung und Abwägung aller kritischen Aspekte, die das Verfahren mit sich bringt, wurde am Ende die Entscheidung für die Fläche und der damit entstehenden Entwicklungsmöglichkeiten getroffen. Für die regionalpolitische Abwägungsentscheidung war es von erheblichem Vorteil, sich von Einzelstimmen zu lösen und auf ein transparentes Bewertungsschema zu setzen. Das gilt vor allem deshalb, weil eigentlich zu jeder Fläche im Planungsverfahren sehr viele kritische Stimmen, insbesondere von benachbarten Bürgerinitiativen mit sehr detailreichen Stellungnahmen, zu vernehmen waren.

Zusammenfassend ist das durch die Bezirksregierung Düsseldorf entwickelte Flächenranking einschließlich seiner Umsetzung ein guter Anfang, wie auf den Flächenbedarf in der Region mit einem dezidierten Suchsystem reagiert und wie die Bevölkerung in so einem Prozess stärker eingebunden werden kann. Die Weichen für mehr Flexibilität und Wachstum in der Siedlungsentwicklung sind gestellt. Die Umsetzung der Potenzialflächen hängt insbesondere davon ab, ob die Kommunen das Signal des größeren Entwicklungsrahmens wahrnehmen und die Flächen bauleitplanerisch entwickeln.

7 Literatur

Bezirksregierung Düsseldorf (2020): Regionalplan Düsseldorf.

http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/index.jsp
(Zugriff: 12.08.2020).

Bezirksregierung Düsseldorf (2020): 1. Änderung Regionalplan Düsseldorf.

http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/rpdaenderungen/01rpdaden.html (Zugriff: 12.08.2020).

IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (o. J.): Wohnungsanzahl zum Stichtag 31.12.2017.

https://www.it.nrw/sites/default/files/atoms/files/188_18.pdf
(Zugriff: 12.08.2020).

IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2019): Modellrechnung zur Entwicklung der Privathaushalte in Nordrhein-Westfalen 2018 bis 2040.

<https://webshop.it.nrw.de/download.php?id=22553> (Zugriff: 12.08.2020).

IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2020a): Zahlen der Baufertigstellungen 2000-2017.

<https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online/data;jsessionid=A273064321C0D74445C7047062BC97D7.ldb1?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=31121-05ir&levelindex=1&levelid=1558686621814&index=9>
(Zugriff: 12.08.2020).

IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2020b): Zahlen der Bevölkerung 31.12.2017.

<https://www.it.nrw/statistik/eckdaten/bevoelkerung-am-31122017-und-30062018-nach-gemeinden-93051> (Zugriff: 12.08.2020).

NRW-Bank (2019): Wohnungsmarktbericht NRW 2018.

https://www.nrwbank.de/export/sites/nrwbank/de/corporate/downloads/presse/publikationen/publikationen-wohnungsmarktbeobachtung/aktuelle-ergebnisse/Wohnungsmarktbericht.NRW_2018_Webversion.pdf (Zugriff: 24.05.2019).