

Agiles Wohnbauflächen-Bedarfsmodell der Region Ostwürttemberg

Zusammenfassung

Mit der Fortschreibung des Regionalplans Ostwürttemberg sollte ein Wohnbauflächen-Bedarfsmodell entwickelt werden. Dieses sollte zum einen eine bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung unter Flächensparaspekten ermöglichen und sich zum anderen von Bevölkerungsvorausrechnungen lösen, da diese – außer zur Trendbeschreibung – in der feinkörnigen Betrachtung mit großen Unsicherheiten behaftet sind. Hingegen verfügt die Region Ostwürttemberg seit 2011 über ein Siedlungsflächenmonitoring und damit über einen validen und umfangreichen Datensatz, der Rückschlüsse auf die tatsächliche Flächeninanspruchnahme (sowohl Innen- als auch Außenentwicklung) zulässt. Auf dieser Datengrundlage basiert eine Typisierung der einzelnen Gemeinden, die sich am Verhältnis Innen- zu Außenentwicklung, Bevölkerungsentwicklung und Ausschöpfung der Innenentwicklungspotenziale orientiert. Anschließend wird für jeden Bedarfstypen der jeweilige zukünftige Wohnbauflächen-Bedarf ermittelt. Da die Datenbasis (also die Siedlungsflächenenerhebung) alle drei Jahre fortgeschrieben wird, kann sich die einzelne Typisierung ebenfalls alle drei Jahre ändern und die Bedarfsberechnung gewinnt dadurch deutlich an Agilität.

1. Die Region Ostwürttemberg

Die Region Ostwürttemberg ist als eine von 12 Raumordnungsregionen in Baden-Württemberg geprägt durch die Lage zwischen dem Verdichtungsraum Stuttgart und der Grenze zu Bayern. Sowohl die großräumige Verkehrsanbindung durch die Autobahn A7 als auch die IC-Linie Stuttgart – Nürnberg machen die Region zu einem attraktiven Arbeits- und Wohnstandort für etwa 448.000 Einwohner*innen.

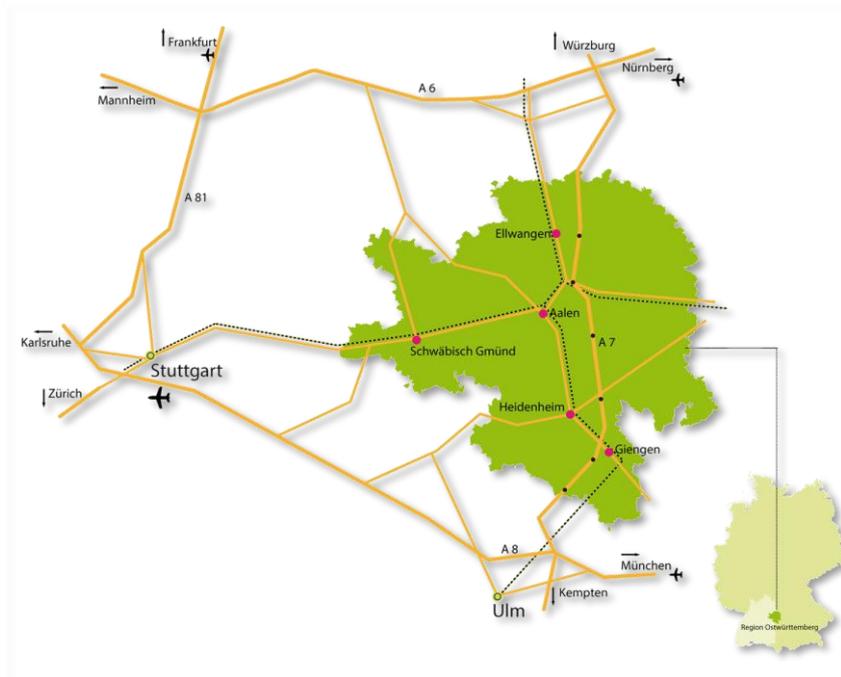
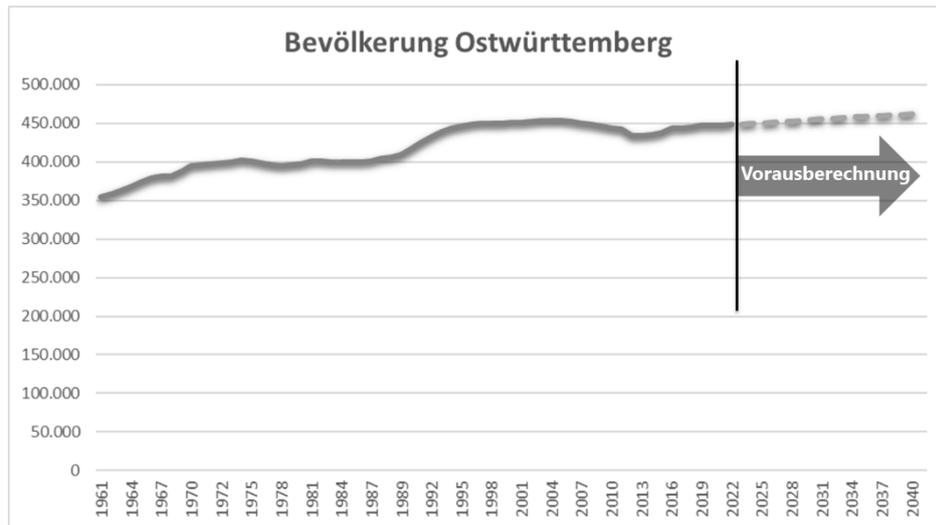


Abb. 1: Lage der Region Ostwürttemberg und überörtliche Verkehrsanbindung (Quelle: Eigene Darstellung)

Zahlreiche „Hidden Champions“ und Weltmarktführer haben ihren Sitz in der Region Ostwürttemberg, so bspw. die Carl Zeiss AG, die Paul Hartmann AG, die BSH Hausgeräte GmbH oder die Varta AG. Mit dem Schwerpunkt der Region auf dem produzierenden Gewerbe gehen zahlreiche Arbeitsplätze einher, für deren Arbeitskräfte ebenso Wohnraum bereitgestellt werden muss.

Entgegen früheren Annahmen ist für die Region Ostwürttemberg weiterhin ein Bevölkerungszuwachs zu erwarten (StaLa BW 2021). Es ist davon auszugehen, dass die Einwohnerzahl in den kommenden Jahren aufgrund von Zuzügen weiter steigen wird.



Quelle: StaLa BW, Stand 2021

Abb. 2: Bisherige und prognostizierte Bevölkerungsentwicklung in Ostwürttemberg (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021)

Diese Zuzüge sind wichtig als auch gewollt, um die wirtschaftliche Struktur Ostwürttembergs weiterhin aufrechterhalten zu können. Gleichwohl muss für Neu-Hinzuziehende Wohnraum zur Verfügung stehen. Die Frage, die sich für die Region Ostwürttemberg stellt, ist also nicht, ob ein Bedarf an Wohnraum besteht, sondern eher wie hoch dieser ist und wie er sich räumlich verteilt. Diese Frage zu beantworten, ist u.a. Aufgabe der Regionalplanung, die zwischen der Landesplanung und der kommunalen Planung angesiedelt ist. In dieser „Sandwich-Position“ gilt es, die Vorgaben des Landes im Regionalplan zu konkretisieren und für die kommunale Ebene passend umzusetzen.

2. Wohnbauflächen-Bedarfsmodelle als Instrument zum Flächensparen

Eine Vorgabe des Landes, die auch im Koalitionsvertrag vom Mai 2021 festgehalten ist, ist die Reduktion der Flächenneuanspruchnahme. Ziel ist die Netto-Null beim Flächenverbrauch bis ins Jahr 2035 (Land Baden-Württemberg 2021). Vor dem Hintergrund anhaltender Zuzüge sowohl nach Baden-Württemberg als auch in die Region Ostwürttemberg, ergibt sich hieraus ein Spannungsfeld zwischen Wohnraumbereitstellung und Reduktion der Flächenneuanspruchnahme. Als planerisches Instrument wurden hierfür Flächenbedarfsmodelle entwickelt, welche dabei helfen sollen, die Flächenneuanspruchnahme auf ein benötigtes Minimum zu reduzieren.

2.1. Land Baden-Württemberg

Mit der „Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)“ hat das damalige Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Jahr 2017 erstmals ein Rechenmodell entwickelt, um den Umfang an benötigte Wohnbauflächen in den einzelnen Kommunen ermitteln zu können. Das Modell geht davon aus, dass ein Bedarf an Wohnbauflächen durch a) den Belegungsdichterückgang aufgrund kleinerer Haushalte und steigender Wohnflächenwünsche und b)

die prognostizierte Einwohnerentwicklung entsteht. Die Umrechnung der theoretisch hinzukommenden Einwohner*innen (EW) in ein Flächenäquivalent erfolgt anhand definierter Bruttomindestdichte-Werten, welche sich an der jeweiligen raumordnerischen Funktion einer Kommune orientieren. Diese reichen von 50 EW/ha in Nicht-Zentralen Orten bis hin zu 90 EW/ha in Oberzentren. Abzuziehen sind alle potenziell aktivierbaren Wohnbauflächenreserven, wie Baulücken oder Innenentwicklungsflächen.

Kritik an diesem Rechenmodell wurde seitens der Kommunen häufig dahingehend geäußert, dass sich die Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg nicht dazu eigne, exakte Hektar-Werte für neue Wohnbauflächen zu ermitteln, da die Prognose zu stark von der Realität abweiche. Oftmals war die prognostizierte Einwohnerzahl eines Jahres bereits zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Prognose überholt.

2.2. Region Ostwürttemberg

In Anknüpfung an diesen Flächenbedarfsnachweis haben die Träger der Regionalplanung die Möglichkeit, diesen auszuformen und mit eigenen regionalplanerischen Festlegungen zu ergänzen. Im Rahmen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans wurde daher überprüft, ob das Rechenmodell des Landes Baden-Württemberg in den Regionalplan übernommen werden könnte. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die Bevölkerungsprognosen des Statistischen Landesamtes in den vergangenen Jahren starken Schwankungen unterlagen und somit auch der errechnete Bedarf stark variierte. Zudem stellte sich die Frage, ob nicht stärkere Flächensparanreize mit einem Flächenbedarfsmodell verknüpft werden könnten. Die Tatsache, dass auch in Zukunft weiterhin Menschen nach Ostwürttemberg ziehen werden, die Wohnraum benötigen sowie eine valide Datenbasis, die im weiteren ausgeführt wird, veranlasste die Regionalverbandsverwaltung, ein eigenes, von Bevölkerungsprognosen unabhängiges Wohnbauflächen-Bedarfsmodell zu entwickeln.

2.2.1. Vorüberlegungen

Oberstes Ziel eines eigenen Wohnbauflächen-Bedarfsmodells sollte es sein, Flächensparanreize zu setzen und auf einer validen Datengrundlage zu arbeiten. Dabei sollen Kommunen honoriert werden, wenn sie flächensparend agieren und andererseits eine zu starke Außenentwicklung gebremst werden. Dies soll in Form einer Einordnung nach Bedarfstypen der einzelnen Kommunen erfolgen.

Als Datengrundlage können die Daten aus dem Siedlungsflächen-Monitoring, welches seit 2011 in der Region Ostwürttemberg durchgeführt wird, genutzt werden. Im Rahmen dieser Erhebung werden nach der sog. Raum+-Methode alle noch nicht bebauten Flächen erfasst, welche sich innerhalb des überplanten Gemeindegebiets befinden. Unterschieden werden dabei Baulücken (BL), Innenentwicklungsflächen (IE) und Außenreserven (AR):

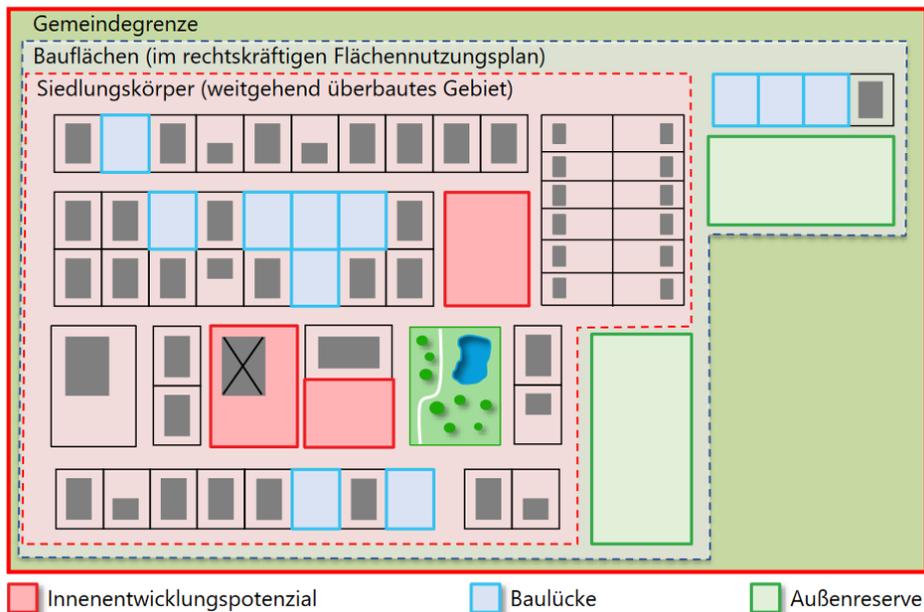


Abb. 3: Kategorien der Siedlungsflächenreserven (Quelle: ProRaum Consult)

Zu den einzelnen Flächen werden außerdem qualitative Merkmale erfasst, wie bspw. Eigentumsverhältnisse, Entwicklungshorizont oder etwaige Blockaden. Die Erfassung erfolgt seit 2011 alle drei Jahre nach demselben Standard mit denselben Merkmalen, sodass die Daten zeitreihenfähig sind und für alle Kommunen in der Region gleichermaßen ausgewertet werden können. Die Daten in der Rückschau zu betrachten, hat zudem den Vorteil, dass weitere statistische Daten damit verknüpft werden können, wie bspw. die Bevölkerungsentwicklung. Für die Auswertung kommen die Wohnbaupotenziale in Frage. Die Grundannahme ist, dass eine Fläche, die in einer der Folgeerhebungen nicht mehr erfasst wird, als bebaut, also als realisiert, gilt. Innenentwicklungspotenziale und Baulücken werden als Innenentwicklungsflächen zusammengeführt.

2.2.2. Kriterien

Für die Auswertung der Daten aus dem Siedlungsflächen-Monitoring wurden folgende drei Kriterien zu Grunde gelegt:

1. **Expansionsquote:** Sie gibt an, wie das Verhältnis von realisierten Innenentwicklungsflächen zu Außenreserven in der Vergangenheit war. Ziel sollte es sein, dass eine Kommune vorrangig auf Innenentwicklung setzt, anstatt Flächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, sodass eine weitere Zersiedelung verhindert wird und die Flächenneuanspruchnahme geringer ausfällt.
2. **Dichtequote:** Sie beschreibt das Verhältnis zwischen der realisierten Fläche (sowohl Innen- als auch Außenentwicklung) zur Bevölkerungsentwicklung. Daran lässt sich ablesen, ob die Inanspruchnahme von Fläche eher aufgrund von Bevölkerungszuwachs oder aufgrund des Belegungsdichterückgangs geschehen ist. Im Idealfall geht mit der Realisierung von Flächen ein Bevölkerungszuwachs einher, was für weniger aufgelockerte Siedlungsstrukturen spricht.
3. **Realisierungsquote Innenentwicklung:** Hierfür werden alle bis zum Zeitpunkt der Erhebung erfassten Innenentwicklungspotenziale addiert und der Anteil realisierter Innenentwicklungspotenziale berechnet. Ziel sollte es sein, dass dieser Anteil möglichst hoch ist, d.h., dass möglichst viele Innenentwicklungspotenziale bereits in Anspruch genommen wurden, sodass eine Entwicklung nach Außen legitim sein kann.

Anhand dieser drei Kriterien werden die zu Grunde liegenden Daten für jede einzelne Kommune mit Hilfe eines Entscheidungsbaums ausgewertet (s. Kapitel 2.2.3), sodass sich jede Kommune in einen

Bedarfstyp einordnen lässt. Bei den Kriterien 2 und 3 wird für die Beurteilung jeweils der regionsweit ermittelte Median herangezogen. Auf den Median wird zurückgegriffen, da dieser unempfindlich gegenüber Ausreißern ist.

2.2.3. Entscheidungsbaum zur Typeneinordnung

Die Auswertung der Monitoring-Daten anhand der unter 2.2.2 genannten Kriterien führt zu folgendem Entscheidungsbaum:

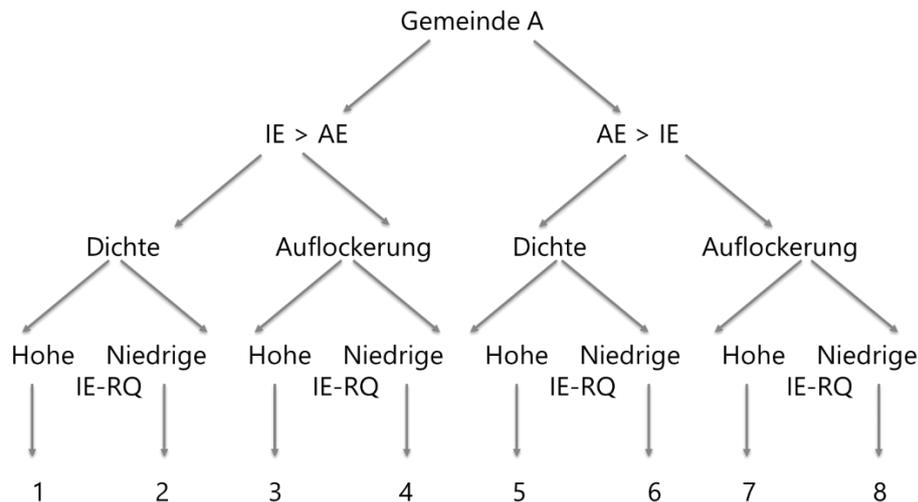


Abb. 4: Entscheidungsbaum zur Auswertung der Daten aus dem Siedlungsflächenmonitoring und Typeneinordnung der Kommunen (Quelle: Eigene Darstellung)

Mit dem Entscheidungsbaum wird für jede Kommune eine Einordnung in einen Bedarfstyp (Nummern 1-8) vorgenommen. Kommunen des Typs 1 haben in der Rückschau bei einer positiven Bevölkerungsentwicklung durch verstärkte Innenentwicklung regional betrachtet vergleichsweise viele Innenentwicklungspotenziale realisiert. Diesen Kommunen sollen für die zukünftige Wohnbauentwicklung mehr Spielräume eingeräumt werden. Kommunen des Typs 8 haben in der Rückschau bei einer stagnierenden bis negativen Bevölkerungsentwicklung verstärkte Außenentwicklung betrieben, obwohl sie noch vergleichsweise viele Innenentwicklungspotenziale haben. Diesen Kommunen sollen bei der zukünftigen Wohnbauentwicklung weniger Spielräume eingeräumt werden. Der Handlungsanreiz besteht also darin, möglichst flächensparend zu agieren, um bei der nächsten turnusmäßigen Erhebung in einen Typ mit mehr Handlungsspielräumen für die zukünftige Siedlungsentwicklung eingeordnet zu werden. Da diese Einordnung alle drei Jahre, also nach jeder neuen Erhebungsphase, fortgeschrieben wird, gewinnt die Bedarfsberechnung zudem an Agilität und ist nicht mit einer Berechnung für die kommende Laufzeit eines Flächennutzungsplans oder Regionalplans festgeschrieben.

2.2.4. Berechnung des Wohnbauflächenbedarfs

Für jeden der 8 Bedarfstypen wird in einem zweiten Schritt der zukünftige Wohnbauflächenbedarf anhand der entsprechenden Rechenformel ermittelt:

| | Typ 1 | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 | Typ 6 | Typ 7 | Typ 8 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EW-Zuwachs pro Jahr | 0,45 % | 0,45 % | 0,45 % | 0,45 % | 0,25 % | 0,25 % | 0,25 % | 0,25 % |
| Umrechnungsfaktor | 45 EW/ ha | 45 EW/ ha | 60 EW/ ha | 60 EW/ ha | 45 EW/ ha | 45 EW/ ha | 60 EW/ ha | 60 EW/ ha |
| Abschlag | 0 | - 10% | 0 | - 10% | 0 | - 10% | 0 | - 10% |

Abb. 5: Berechnungsgrundlagen für den zukünftigen Wohnbauflächenbedarf je Bedarfstyp (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Berechnungsgrundlagen folgen dem Motto „Anstrengungen für verdichtete Innenentwicklung belohnen – Leichtigkeit der aufgelockerten Außenentwicklung bremsen“, indem

1. Der theoretische Einwohner-Zuwachs pro Jahr größer (0,45% pro Jahr) oder kleiner (0,25% pro Jahr) angesetzt wird. Der obere Wert entspricht etwa dem zu erwartenden jährlichen Bevölkerungszuwachs für die Region Ostwürttemberg. Der untere Wert liegt etwas unterhalb des etablierten Wertes von 0,3% pro Jahr, der für den Belegungsdichterückgang angesetzt wird.
2. Der Umrechnungsfaktor in ein Flächenäquivalent höher (60 EW/ha) oder niedriger (45 EW/ha) angesetzt wird. Der untere Wert gilt in der Region Ostwürttemberg als Mindestbruttowohndichte, die in allen Gemeinden erreicht werden sollte. Der obere Wert entspricht dem höchsten anzustrebenden Wert der Mindestbrutto-Wohndichte in der Region Ostwürttemberg.
3. Bei einem vergleichsweise hohen Anteil an noch nicht realisierten Innenentwicklungsflächen ein Abschlag von 10% angesetzt wird.

Der zukünftige Handlungsspielraum nimmt also mit höherer Typeneinordnung ab. Wichtig ist an dieser Stelle zu betonen, dass wie im Flächenbedarfsmodell des Landes Baden-Württemberg, alle potenziell aktivierbaren Flächenpotenziale noch abzuziehen sind. Eine Beispielrechnung wird in 3.1.2 aufgeführt.

3. Anwendung des Wohnbauflächen-Bedarfsmodells der Region Ostwürttemberg

Die Ermittlung der Bedarfstypen sowie die Berechnung der jeweiligen Wohnbaubedarfe wurde zum ersten Mal im Rahmen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Ostwürttemberg durchgeführt. Das Vorgehen bei der Datenauswertung, eine Beispielrechnung sowie aufgetretene Herausforderungen werden im Folgenden erläutert.

3.1. GIS-basierte Datenauswertung

Die Erhebung der Siedlungsflächenpotenziale ist GIS-basiert, sodass auch die Auswertung GIS-basiert erfolgen kann. Für eine Kommune wird das jeweilige Delta zur Folgerhebung ermittelt, differenziert nach den in 2.2.1 dargestellten Flächenkategorien. Dabei werden die Datensätze zweier Erhebungsjahre in beide Richtungen übereinandergelegt (also bspw. 2017-2014 und 2014-2017), damit die Flächen erfasst werden können, die realisiert wurden als auch die Flächen, die bspw. aufgrund einer FNP-Änderung neu hinzugekommen sind. Damit wird nicht nur die Differenz zur Folgerhebung erfasst, sondern das reale Delta ermittelt. Etwaige Splitterflächen, die bei der Verschneidung der Datensätze entstehen, werden ausgeschlossen. Diese Ergebnisse werden in eine Excel-Tabelle übertragen, in welche die weiteren notwendigen Attribute zur Bevölkerungsentwicklung ergänzt und die einzelnen Berechnungen zu den drei Auswertungskriterien durchgeführt werden.

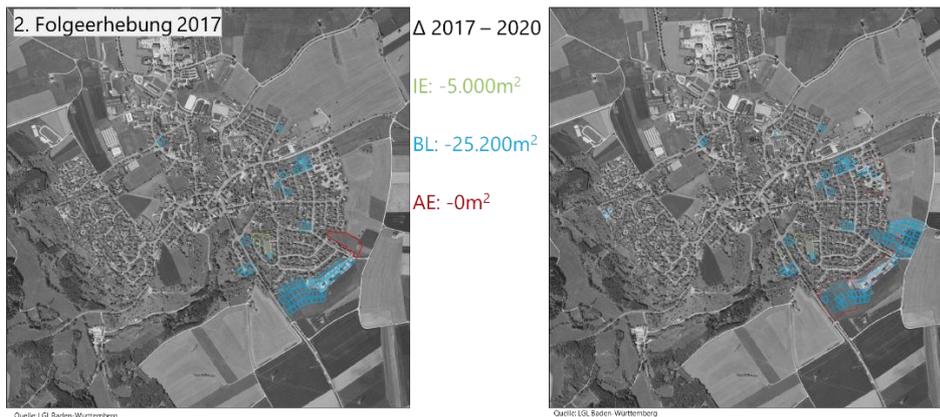


Abb. 6: Ausschnitt aus dem GIS-Projekt zur Ermittlung der jeweiligen Flächen-Deltas. (Quelle: LGL Baden-Württemberg, Eigene Darstellung)

3.2. Beispielrechnung

Die Typeneinordnung sowie Bedarfsberechnung sollen beispielhaft an einer fiktiven Gemeinde dargestellt werden. Die Auswertung der bisherigen vier Erhebungen der Siedlungsflächenpotenziale in dieser fiktiven Gemeinde hat folgende Ergebnisse erbracht:

Tab. 1: Beispielhafte Ergebnisse der Datenauswertung einer fiktiven Gemeinde. (Quelle: Eigene Darstellung)

| | AR | IE+BL | Summe |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 2011-2014 | -17.700 m ² | -3.800 m ² | -21.500 m ² |
| 2014-2017 | 2.000 m ² | -4.400 m ² | -6.400 m ² |
| 2017-2020 | 0 m ² | -30.200 m ² | -30.200 m ² |
| Summe | -19.700 m ² | - 38.400 m ² | - 58.100 m ² |
| Bev.-Saldo (2011-2020) | | | + 98 EW |
| IE-Potenzial (2011-2020) | | | 95.700 m ² |

Diese fiktive Gemeinde hat also mehr Innenentwicklungsflächen als Außenreserven realisiert, das Verhältnis der realisierten Flächen zur Bevölkerungsentwicklung liegt im regionsweiten Vergleich unterhalb des Medians, der Anteil an realisierten Innenentwicklungsflächen oberhalb des Medians. Als Bedarfstyp wird für diese Gemeinde der Typ 3 ermittelt. Für den Typ 3 sind ein fiktiver Einwohner-Zuwachs von 0,45% pro Jahr, ein Umrechnungsfaktor von 60 EW/ha und keine Abschläge vorgesehen. Ausgehend vom Basisjahr 2020 errechnet sich der Bedarf bis 2035 demnach folgendermaßen:

$$\text{Bedarf bis 2035} = \text{Bevölkerungszahl}_{2020} * 0,45\% * 15 \text{ Jahre} / 60 \text{ EW/ha}$$

Bei einer fiktiven Bevölkerungszahl von 3.200 Einwohner*innen im Jahr 2020 hätte diese Gemeinde einen Wohnbauflächenbedarf von 3,6 ha. Davon abzuziehen sind noch vorhandene und potenziell aktivierbare Wohnbauflächenpotenziale.

3.3. Herausforderungen bei der Anwendung des Modells

Die Herausforderungen bei der Anwendung des Modells liegen zum einen darin, dass die Auswertung aktuell noch größtenteils manuell erfolgt. Neben dem hohen zeitlichen Aufwand ist ein händisches Vorgehen fehleranfällig, bspw. aufgrund von Übertragungsfehlern. Zum anderen lässt die bisherige Datenstruktur zwar Rückschlüsse innerhalb der einzelnen Flächenkategorien zu, aber nicht Kategorie-übergreifend. D.h. wenn eine Fläche im Jahr 2014 eine Außenreserve war, im Jahr 2017 dann in Baulücken parzelliert vorlag und 2020 als realisiert galt, fallen die realisierten Baulücken den Innenentwicklungsflächen zu und verfälschen das Ergebnis, da die Baulücke nicht „weiß“, dass sie mal eine Außenreserve war. An beiden Fehlerquellen wird jedoch bereits gearbeitet, indem die Auswertung automatisiert werden und die Datenstruktur für die kommenden Erhebungen so angepasst werden soll, dass Kategorie-übergreifende Rückschlüsse möglich werden.

4. Literatur

Land Baden-Württemberg 2021: Koalitionsvertrag 2021- 2026. Verfügbar unter: https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/210506_Koalitionsvertrag_2021-2026.pdf (Letzter Aufruf: 01.08.2023)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg: Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB. Verfügbar unter: https://mlw.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlw/intern/Dateien/03_Bauen-Wohnen/Bauvorschriften/Hinweise_Plausibilitaetspruefung.pdf (Letzter Aufruf: 01.08.2023)

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021: Bevölkerungsvorausberechnung bis 2040. Verfügbar unter: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Vorausrechnung/98015021.tab?R=RV13> (Letzter Aufruf: 01.08.2023)