



Zusammenstellung von Gutachten und weiteren ersten
Zwischenergebnissen von beauftragten Gutachten
im Zusammenhang mit den vorbereitenden Untersuchungen für
eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme des
Gebietes Ostfeld / Kalkofen in Wiesbaden

Stand: 18.12.2018



1201

Oktober 2018

☎ 3210 oz

✉ statistik@wiesbaden.de

Stellungnahme zu aktuellen Wohnungsbedarfsschätzungen für die LH Wiesbaden

Zusammenfassung:

Ausgangspunkt der hier ausgearbeiteten Stellungnahme sind sich widersprechende Befunde aktueller Prognosen und Schätzungen des zukünftigen Wohnungsbedarfs in der Landeshauptstadt. Die widersprüchlichen Ergebnisse werden im Kontext der Planungen zur zukünftigen Entwicklung des Gebiets Ostfeld / Kalkofen verwaltungsintern kontrovers diskutiert. Die hier vorliegende Stellungnahme untersucht die methodischen Vorgehensweisen und die zugrundeliegenden Datenquellen der zitierten Bedarfsschätzungen, um die Validität und Reliabilität der Ergebnisse einschätzen zu können. Damit soll ein Beitrag zur Beantwortung der Frage geleistet werden, welche Prognose die zukünftigen Wohnungsbedarfe plausibel abbildet.

Folgende Expertisen werden in dieser Stellungnahme berücksichtigt:

- **Flächenbedarfsprognose 2040 für die Landeshauptstadt Wiesbaden, empirica AG , September 2018**
- Gutachten im Kontext der Planungen der städtebaulichen Entwicklung des Gebiets Ostfeld / Kalkofen
- **Wohnungsbedarfsprognose für die hessischen Landkreise und kreisfreien Städte, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Darmstadt, April 2017**
- Eine Untersuchung im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- **196. Vergleichende Prüfung „Kommunaler Wohnungsbau“ nach dem Gesetz zur Regelung der überörtlichen Prüfung kommunaler Körperschaften in Hessen (ÜPKKG) - Schlussbericht für die Stadt Wiesbaden, BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft / ISP Eduard Pestel Institut für Systemforschung e. V., April 2018 - im Auftrag des Präsidenten des Hessischen Rechnungshofs**

Die Bedarfsschätzung des IWU prognostiziert, dass in Wiesbaden bis 2040 zusätzlich 32 000 Wohnungen benötigt werden. Das entspricht einem (durchschnittlichen) Bedarf von 1 200 Wohnungen pro Jahr. Diesem Ergebnis steht die Ausarbeitung der empirica AG gegenüber, die im Auftrag der SEG eine Flächenbedarfsprognose vorgelegt hat. Im Kontext dieser Prognose schätzt empirica einen Wohnungsbedarf bis 2035 von etwa 12 000 Wohnungen, bis 2050 von insgesamt etwa 22 500. Jährlich müsse demnach ein (durchschnittlicher) Bedarf von etwa 700 Wohnungen befriedigt werden. Eine dritte Prognose wurde durch die BDO Wirtschaftsprüfungsgesellschaft vorgelegt. Diese Bedarfsschätzung wurde von Amt 51 - Abteilung Wohnen (5108) - in die Diskussion eingebracht. Hier wird für Wiesbaden in 2016 ein Wohnungsdefizit von 2 000 Wohnungen diagnostiziert und der Ausblick bis 2035 beziffert einen Bedarf, der je nach Projektionsszenario zwischen 8 000 und 22 000 Wohnungen liegt.

Als belastbare Planungsgrundlage für Politik und Verwaltung ist im Ergebnis lediglich die Ausarbeitung der empirica AG zu betrachten - und das auch nur mit Abstrichen. Die Aussagekraft der Expertise der IWU wird durch die Nutzung des Mikrozensus zur Generierung der bedarfsrelevanten Haushalte beeinträchtigt, sodass die Ergebnisse als stark verzerrt zu bewerten sind. Die Bedarfsermittlung durch die BDO AG ist grundsätzlich methodisch nicht zu beanstanden, aber an vielen Stellen sind Details der Vorgehensweise nicht nachvollziehbar. Auch hilft es wenig, im Ergebnis ein breites Intervall zu beziffern, ohne die Eintrittswahrscheinlichkeiten der Zukunftsszenarien zu diskutieren.

Methodische Vorbemerkungen

Grundsätzlich folgen Wohnungsbedarfsschätzungen einer gleichen Vorgehenslogik, die nicht trivial umzusetzen ist. Methodisch erscheint der Weg der Bedarfsermittlung dabei zunächst stringent: ausgehend von einer Bevölkerungsvorausberechnung wird eine Haushalteentwicklung prognostiziert, aus der ein zukünftiger Wohnungsbedarf abgeleitet wird. Selbstverständlich weisen alle Wohnungsbedarfsschätzungen Eigenheiten und Unterschiede auf: unterschiedliche Datenquellen, variierende Annahmen über die zukünftige Entwicklung von Einflussgrößen, technische Unterschiede in der Methode der Haushaltefortschreibung, (...).

Faktisch und unabhängig von der Umsetzung im Detail handelt es sich bei diesen Berechnungsschritten immer um mindestens drei voneinander abhängige Schätzverfahren, die jedes für sich genommen fehlerbehaftet sind. Über das Ausmaß der Schätzfehler liegen aber keine Informationen vor, da die gewählten Verfahren (üblicherweise) keine probabilistischen Schätzer sind, aus denen im Rückgriff auf wahrscheinlichkeitstheoretische Konzepte Annäherungen an die Fehlerwahrscheinlichkeiten möglich wären. Damit ist aber auch die Bestimmung der Güte der Schätzung nicht möglich, bzw. beschränkt sich auf die Diskussion der Plausibilität der gewählten Vorgehensweisen, der im Kontext der Berechnungen getroffenen theoretischen und empirischen Annahmen, sowie der Qualität der verwendeten Datenquellen.

Ein fundamentales methodisches Problem in der Vorgehenslogik ist, dass der Wohnungsbau als eigentlich zu begründende Variable in der Bevölkerungsprognose über die Zuzüge implizit berücksichtigt wird. Die meisten Prognosen formulieren Annahmen über zukünftige Zuzugsströme, die aus Zuzugsbeobachtungen aus der Vergangenheit begründet werden. In den Zuzügen der Vergangenheit verbirgt sich indirekt aber auch die Bautätigkeit, die in diesen Zeitraum fällt, d.h. man impliziert für die Fortschreibung eine zukünftige Bautätigkeit in ähnlichem Ausmaß. Das Ergebnis der Bevölkerungsprognose ist somit eine Entwicklung, die nur dann eintreten kann, wenn die Bautätigkeit ähnlich wie in der Vergangenheit weitergeführt wird. Werden nun die Ergebnisse der Bevölkerungsprognose für die Berechnung des Wohnungsbedarfs herangezogen, liegt streng genommen eine zirkuläre Argumentation vor: die Bautätigkeit der Vergangenheit begründet den Wohnungsbedarf in der Zukunft.

Ein weiteres Problem betrifft die Tragfähigkeit der im Zuge der einzelnen Schätzungen getroffenen Annahmen. Die Annahmen werden im Regelfall aus Daten und Informationen abgeleitet, die für einen bestimmten Zeitraum und/oder in vergleichbaren Regionen in der Vergangenheit beobachtet werden konnten. Diese Informationen werden ergänzt um Hypothesen über die zukünftige Entwicklung der betreffenden Einflussfaktoren, z.B. Fertilitätsraten im Kontext der Bevölkerungsvorausberechnung oder das Haushaltsbildungsverhalten. Diese getroffenen Annahmen können maximal argumentativ plausibilisiert werden, aber eine Verifizierung ist nur ex post möglich. Tritt eine Einwicklung, die per Annahme postuliert wird, nicht ein, ist das Schätzergebnis obsolet.

Diese Probleme sind dem Untersuchungsdesign immanent und lassen sich auch nicht überzeugend beseitigen. Tatsache ist aber, dass alternative (und überzeugende) Methoden zur Annäherung an den Wohnungsbedarf nicht existieren. Kontrafaktische Wirklichkeiten, also z.B. Zuzüge ohne Bautätigkeit oder alternative Trendentwicklungen, sind empirisch schlicht nicht beobachtbar. Daher gilt es an dieser Stelle festzuhalten, dass die Ergebnisse solcher Wohnungsbedarfsschätzungen immer vor dem Hintergrund dieser methodischen Probleme zu interpretieren sind.

Die Prognose der empirica AG

Die Stadtentwicklungsgesellschaft Wiesbaden mbH (SEG) hat im Kontext der Planungen zur städtebaulichen Entwicklung der Flächen des Ostfeldes / Kalkofen die **empirica AG** mit der Erstellung einer Flächenbedarfsprognose beauftragt. Die Expertise soll die Frage klären, inwieweit für Wiesbaden ein Entwicklungsgebiet in der Größe des Ostfelds / Kalkofen benötigt wird. Die vorgelegte Studie beinhaltet gemäß dieser Zielsetzung Prognosen zum Flächenbedarf für die drei Nutzungsarten Wohnen, Büro und Gewerbe / Industrie. Der Prognosehorizont reicht bis 2040. Zusätzlich wird ein Ausblick auf das Jahr 2050 gegeben.

Den Prognosen der Wohnungsnachfrage und der Nachfrage nach Büroflächen gehen jeweils die Beschreibung der Bevölkerungsentwicklung und der Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der letzten zehn Jahre voraus. Die **Untersuchung zur Bevölkerungsentwicklung** dokumentiert für Wiesbaden ein Bevölkerungswachstum, das im regionalen Vergleich aber sehr gering ausfällt und ausschließlich der Auslandszuwanderung geschuldet ist. Im regionalen Vergleich wird die Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstadt nicht als dynamisch bewertet - in der Terminologie von empirica ist Wiesbaden keine Schwarmstadt. Als Schwarmstädte werden Städte bezeichnet, die eine starke Anziehungskraft auf bestimmte Gruppen der Gesellschaft ausüben. Zum Beispiel Studierende, junge Erwerbstätige oder Familien.

In Bezug auf die **sozialversicherungspflichtig Beschäftigten** zeigt empirica auf, dass die Zahl der Beschäftigten sich in Wiesbaden in den letzten 10 Jahren zwar positiv entwickelt hat, aber dass diese Entwicklung im deutschlandweiten und regionalen Vergleich wesentlich schwächer ausgefallen ist.

Die Ergebnisse der Rückschau decken sich weitgehend mit Ergebnissen der Arbeiten von Amt 12.¹ Die Bewertung der Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten durch empirica ist zudem konsistent mit der Ausarbeitung zur wirtschaftlichen Entwicklung Wiesbadens der Hessen Agentur, die im Kontext der Planungen zur Entwicklung des Ostfeldes vorgelegt wurde.²

Der **Quantifizierung der Wohnungsnachfrage** nähert sich die Untersuchung über eine Bevölkerungsprognose, deren Ergebnisse in eine **Haushalteprognose** münden, aus der sowohl ein quantitativer als auch ein qualitativer Wohnungsbedarf abgeleitet, bzw. rechnerisch verknüpft wird. Die vorgenommene Bevölkerungsfortschreibung ist methodisch nicht zu beanstanden. Sie basiert auf der in der amtlichen Statistik bewährten Kohorten-Komponenten-Methode. Die der Fortschreibung zugrunde gelegten Annahmen sind weitgehend plausibel und nachvollziehbar. Die Ergebnisse der Fortschreibung liegen im Trend der Fortschreibungen der Hessen Agentur, des Hessischen Statistischen Landesamtes und der Fortschreibung des Amtes für Statistik und Stadtforschung der LH Wiesbaden. Die Niveauunterschiede der genannten Fortschreibungen ergeben sich primär aus der Varianz in den Datengrundlagen und der den Berechnungen zugrunde liegenden Annahmen. Die für die Bevölkerungsfortschreibung genutzten Daten stammen aus der amtlichen Statistik und sind als solche nicht zu beanstanden.

Aus der Bevölkerungsvorausberechnung wird mittels altersspezifischer Haushaltsvorstandsquoten die Zahl der Haushalte ermittelt. Die Haushaltsvorstandsquoten beschreiben den Bevölkerungsanteil, der einem Haushalt vorsteht - wobei letztlich unabhängig der Konstruktion des Vorstandes, die Zahl der Haushaltsvorstände der Zahl der Haushalte entspricht. Zur Vo-

1 Vgl. Landeshauptstadt Wiesbaden (2013): Soziodemographische Struktur der Zu- und Fortgezogenen in Wiesbaden. (Wanderungsanalysen II), Wiesbadener Stadtanalysen Nr. 66; sowie Landeshauptstadt Wiesbaden (2018): Beschäftigung in den Branchen, Wiesbadener Stadtanalysen Nr. 97.

2 Vgl. Hessen Agentur (2018): Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung für die Stadt Wiesbaden bis zum Jahr 2030.

rausberechnung der Zahl der Haushalte wurde die Entwicklung der Haushaltsvorstandsquoten im Zeitraum 1996 bis 2013 bis zum Jahre 2030 fortgeschrieben und anschließend bis zum Prognoseendjahr 2050 konstant gehalten. Dabei wird nach Alter und Haushaltsgröße unterschieden. Da für Wiesbaden keine Datenreihen zu Haushaltsvorstandsquoten vorliegen, greifen die Autoren der Studie auf Informationen aus dem Mikrozensus zurück. Aus dem Mikrozensus werden Haushaltsvorstandsquoten nach Alter und Größe für fünf Regionaltypen hochgerechnet: Stadtstaaten, ostdeutsche Groß- und Kleinstädte sowie westdeutsche Groß- und Kleinstädte.³ Die Anpassung an Wiesbaden erfolgte über eine Kalibrierung auf die Wiesbadener Haushaltestruktur. Der resultierende Kalibrierungsfaktor wird bis zum Prognoseendjahr 2050 konstant gehalten. Die Zahl der (wohnungsnachfragenden) Haushalte ergibt sich aus den Multiplikationen der altersgruppenspezifischen Haushaltsvorstandsquoten mit den jeweiligen vorausberechneten Alterskohorten aus der Bevölkerungsprognose.

Empirica schätzt einen Anstieg der Haushalte in Wiesbaden um 5,5 % (8 000) bis 2030 und bis 2050 um weitere 10 600 Haushalte. Insgesamt beziffert empirica die Anzahl der Haushalte in 2035 auf 154 700 und 2050 auf über 165 000.⁴ Zur Bestimmung der wohnungsnachfragenden Haushalte berücksichtigt empirica, dass mehrere Haushalte in einer Wohnung wohnen können (Untermiete, Wohngemeinschaften) oder sich ein Haushalt auch auf mehrere Wohnungen (Zweitwohnsitze) verteilt. Dies geschieht, in dem die Zahl der Haushalte multipliziert wird mit der Summe aus Untermiet- und Zweitwohnungsquote. Da diese Quoten nicht auf Ebene der Stadt Wiesbaden vorliegen, werden die Durchschnitte westdeutscher Großstädte zugrunde gelegt und das Ergebnis anschließend auf die Zahl der Wohnungen in Wiesbaden, abzüglich einer Leerstandsreserve, kalibriert. Diese Untermiet- und Zweitwohnungsquote sowie der Kalibrierungsfaktor werden über den Prognosehorizont konstant gehalten. Das Ergebnis weicht nur marginal von der allgemeinen Haushalteentwicklung ab: Die Zahl der wohnungsnachfragenden Haushalte steigt bis 2035 (2050) um 5,4 % (7,1 %).

Neben der quantitativen Wohnungsnachfrage berechnet empirica über ein Regressionsmodell auch eine **qualitative Nachfrage**. Als qualitative Nachfrage definiert empirica den Anteil der Bautätigkeit, der sich nicht allein aus der quantitativen, demographisch bedingten Nachfrage ableiten lässt. Folgende Variablen werden zur Bestimmung der qualitativen Nachfrage im Regressionsmodell berücksichtigt: der Mittelwert der verfügbaren Haushaltseinkommen, der Haushalts-/Bevölkerungszuwachs, der Geschosswohnungsanteil, die Einfamilienhausquote an allen Fertigstellungen, die Verteilung der Wohnungen nach Baualtersklassen, sowie inserierte Angebotspreise für Eigenheime (hedonische Preise für 100-150m²), Geschosswohnungen (hedonische Preise für 60-80m²) und für Mietwohnungen (hedonische Preise für 60-80m²) jeweils getrennt für Bestands- und Neubauangebote. Schätzgrundlage ist der Zeitraum 2005 bis 2014.

Zur Prognose werden die über die Regression ermittelten Koeffizienten mit den vorab ermittelten Bevölkerungs- und Haushaltszuwachsen und der bekannten Verteilung der Wohnungen in Wiesbaden nach Baualtersklassen sowie der prognostizierten Neubaulzahlen in den jeweils vorangegangenen Prognosezeiträumen (sic!) verrechnet. Demnach liegt in der kurzen Frist die qualitative Wohnungsnachfrage bei jährlich etwa 200 Wohnungen und steigt dann

3 Es ist an dieser Stelle wichtig darauf hinzuweisen, dass empirica nicht auf wiesbadenspezifische Werte aus dem Mikrozensus zurückgreift, sondern regionale Strukturrends auf Wiesbaden überträgt. Die im Kontext der IWU-Studie noch zu diskutierende Ungenauigkeit der Hochrechnung Wiesbadener Werte aus dem Mikrozensus spielt bei dem hier gewählten Vorgehen daher keine Rolle.

4 Das Ergebnis für 2035 liegt innerhalb des Ergebnisintervalls der Haushaltevorausberechnung von Amt 12. Amt 12 rechnet hierbei zwei Modellvarianten - eine Status-Quo-Variante, die ein konstantes Haushaltsbildungsverhalten unterstellt (Bezugsjahr 2016), sowie eine Variante, die den aus der Vergangenheit beobachteten Trend fortschreibt - und ermittelt für 2035 153 700 bzw. 158 500 Haushalte in Wiesbaden. Die Berechnungen der Haushalte erfolgt bei Amt 12 über die Verteilung der vorausberechneten Bevölkerung mittels Quoten auf die verschiedenen Haushaltsgrößen. Die dadurch ermittelte Zahl der Personen, die in Haushalten einer bestimmten Mitgliederzahl leben, wird durch die jeweilige Mitgliederzahl der Haushalte dividiert und ergibt somit die Zahl der Haushalte. Vgl. Landeshauptstadt Wiesbaden (2017): Vorausberechnung der Wiesbadener Bevölkerung und Haushalte bis 2035, Wiesbadener Stadtanalysen Nr. 92.

auf knapp 400 im weiteren Prognosezeitraum. empirica begründet diesen Anstieg durch eine Folge des schwächer werdenden Anstiegs der quantitativen Wohnungsnachfrage. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse legen nahe, dass ein schwächerer Anstieg der quantitativen Wohnungsnachfrage zu einer höheren qualitativen Wohnungsnachfrage führt.

Im Ergebnis schätzt empirica, dass die Summe aus quantitativer und qualitativer Zusatznachfrage in der kurzen Frist jährlich etwa 800 Wohnungen beträgt und im weiteren Prognoseverlauf leicht aber stabil auf jährlich etwa 700 Wohnungen absinkt.

Die aus der Fortschreibung der Bevölkerung generierte Entwicklung der Haushalte und die daraus gezogenen Ableitungen für die Wohnungsnachfrage sind nachvollziehbar - an manchen Stellen könnte die Dokumentation, insbesondere auch der Datenquellen der im Rahmen der Regression verwendeten Einflussgrößen, sicher etwas detaillierter sein, aber in Anbetracht der Adressaten der Studie ist die Verkürzung legitim. Auch das Regressionsmodell erscheint plausibel. Kritisch ist zu sehen, dass keine Gütekriterien der Regression berichtet werden. Über die Qualität der Regressionsergebnisse ist daher keine Aussage zu treffen.

Der Vollständigkeit wegen soll im Folgenden auch auf die **Schätzung der Büro- und Gewerbeflächenbedarfe** eingegangen werden. Als Grundlage für die Berechnung der Büroflächen- und Gewerbeflächennachfrage dient eine Prognose der zukünftigen Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Wiesbaden, die - in der Summe und nicht für alle Branchen - eine negative Entwicklung der Beschäftigtenzahl bis 2040 vorhersagt. Bezüglich der Gewerbeflächen schätzt empirica dennoch einen Bedarf von etwa 43 ha bis 2035 und etwa 85 ha bis 2050, während für die Büroflächen die Untersuchung bis 2040 keinen weiteren quantitativen Flächenbedarf ausweist, da die Zahl der sozialversicherungspflichtig Bürobeschäftigten bis 2040 deutlich sinken wird.

Methodisch ist die Prognose der Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nicht zu beanstanden. In der Tendenz - v.a. für den Zeitraum nach 2020 - deckt sich das Ergebnis auch mit der oben erwähnten Prognose der Hessen Agentur. Die Abweichung zwischen beiden Vorhersagen ist in den unterschiedlichen Annahmen der Berechnungsmodelle begründet - die Hessen Agentur formuliert ein komplexeres Modell und beinhaltet hessenspezifische Annahmen, während empirica aus Bundestrends rekrutiert. Anders verhält es sich mit der Prognose der Gewerbeflächennachfrage. Das hierfür genutzte GIFPRO-TSP Modell (trendbasierte, standortspezifische Gewerbe- und Industrieflächenprognose) kann aus verschiedenen Perspektiven kritisiert werden. Grundproblem ist, dass diese Modelle eine Vielzahl von Annahmen formulieren, die empirisch nicht plausibilisiert werden können - Flächendarf pro Beschäftigte, Standortpräferenzen von Unternehmen, Häufigkeit von Standortverlagerungen etc. Die Autoren der Untersuchung sind sich der methodischen Probleme bewusst und formulieren daher auch in der Konsequenz, dass die Ergebnisse der Berechnung des Gewerbeflächenbedarfs „nur als Indikation der zukünftigen Entwicklung gewertet werden“ können.

FAZIT:

Grundsätzlich ist die vorgelegte Expertise der empirica AG methodisch nicht zu beanstanden - ausgenommen ist die Gewerbeflächenbedarfsschätzung. Die genutzten Methoden und Verfahren gehören zum „state of the art“ in diesem Forschungsbereich. Auch die Datenquellen sind nicht zu kritisieren. Die Ergebnisse sind - vor dem Hintergrund der in der Studie getroffenen Annahmen und mit kleinen Einschränkungen - plausibel und können als valide betrachtet werden.

Die Prognose des Institut Wohnen und Umwelt

Im April 2017 hat das **Institut Wohnen und Umwelt (IWU)** aus Darmstadt im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz eine Wohnungsbedarfsprognose für die hessischen Kreise und kreisfreien Städte vorgelegt. Die Ergebnisse für Wiesbaden wurden anfangs skizziert.

Die Vorgehensweise entspricht weitgehend der Standardmethodik, bedient sich aber einer komplexeren Definition der bedarfsrelevanten Haushalte: Ausgehend von einer Bevölkerungsprognose, wird die Haushalteentwicklung fortgeschrieben und rechnerisch ein Wohnungsbedarf abgeleitet. Dabei wird angenommen, dass sich der Wohnungsbedarf aus drei Komponenten zusammensetzt: einem Nachhol-, einem Neu- und einem Ersatzbedarf. Der Nachholbedarf entspricht der Differenz zwischen den bedarfsrelevanten Haushalten und dem Wohnungsbestand im Ausgangsjahr der Prognose. Eine positive Differenz indiziert ein Wohnungsdefizit, eine negative zeigt einen Wohnungsüberschuss an. Der Neubedarf ergibt sich aus der Entwicklung der Zahl der bedarfsrelevanten Haushalte und der Ersatzbedarf beziffert die Wohnungen, die bautechnisch oder aus ökonomischen Gründen aus dem Markt herausfallen. Der Wohnungsbedarf ergibt sich schlussendlich aus der Addition der einzelnen Komponenten.

Als bedarfsrelevante Haushalte definiert das IWU Wirtschaftshaushalte⁵ und Wohngemeinschaften von Wirtschaftshaushalten, die auf einem ausgeglichen Wohnungsmarkt eine Wohnung nachfragen würden. Diese Haushalte werden in zwei Schritten geschätzt: zunächst wird für alle Gemeinden die Anzahl der Wirtschaftshaushalte approximiert und darauf aufbauend wird die Anzahl der bedarfsrelevanten Haushalte geschätzt. Die Schätzung der Wirtschaftshaushalte - der erste Schritt - erfolgt über die Haushaltsvorstandsquoten. Die Zahl der zukünftigen Wirtschaftshaushalte in einer Gemeinde ergibt sich somit über die Multiplikation der altersspezifischen Haushaltsvorstandsquoten mit der altersspezifischen Bevölkerung aus der Bevölkerungsprognose für die Hessischen Gemeinden der Hessen Agentur.⁶

Ausgangspunkt für die Schätzung der bedarfsrelevanten Haushalte - der zweite Schritt - sind die nach der Haushaltsgröße differenzierten Wirtschaftshaushalte ohne eigene Wohnung. Wirtschaftshaushalte ohne eigene Wohnung werden aus der Differenz zwischen Wirtschafts- und Wohnhaushalten gebildet.⁷ Die Wirtschaftshaushalte für das Ausgangsjahr der Schätzung wurden dem Mikrozensus 2011 und die Wohnhaushalte dem Zensus 2011 entnommen. Der so bestimmte Anteil an wohnungslosen bedarfsrelevanten Wirtschaftshaushalten wurde auf das Ausgangsjahr bestimmt und auf die Prognosejahre übertragen. Es wird dabei unterstellt, dass das Verhältnis aus Wirtschaftshaushalten und bedarfsrelevanten Haushalten im Zeitablauf konstant bleibt.

5 Das Konzept der Wirtschaftshaushalte findet im Mikrozensus Anwendung und definiert Personen, die gemeinsam wohnen und wirtschaften, als einen Haushalt. Allein wirtschaftende Personen bilden dieser Definition zufolge auch dann einen eigenen Haushalt, wenn sie mit anderen Personen eine gemeinsame Wohnung bewohnen. Vgl. Gesetz zur Durchführung einer Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt sowie die Wohnsituation der Haushalte (Mikrozensusgesetz -MZG) vom 07.12.2016.

6 Hessen Agentur (2015): Bevölkerungsvorausschätzung für Hessen und seine Regionen als Grundlage der Landesentwicklungsplanung.

7 Berücksichtigt wird in diesem Kontext, dass Wohngemeinschaften von Wirtschaftshaushalten nicht zwingend auf eine angespannte Wohnungsmarktsituation zurückgeführt werden müssen. Die Autoren argumentieren, dass der Anteil der bedarfsrelevanten Wirtschaftshaushalte unter den Wirtschaftshaushalten ohne Wohnung mit der Anspannung des Wohnungsmarktes zunimmt. Es wird unterstellt, dass Alleinstehende ohne eigene Wohnung auf entspannten Märkten freiwillig mit anderen Wirtschaftshaushalten zusammenleben und somit nicht bedarfsrelevant sind. Auf angespannten Märkten sollen dagegen 15 % der Alleinstehenden ohne eigene Wohnung zusätzlich bedarfsrelevant sein. Als Kriterium für die Marktanspannung wurde die Wohnungsversorgungsquote zum Zensuszeitpunkt herangezogen. Die Quote zeigt das Verhältnis aus Wohnungen und Haushalten.

Die Bestimmung bedarfsrelevanter Haushalte ist im Hinblick auf die Schätzung des Wohnungsbedarfs zunächst ein theoretisch überzeugendes Konzept⁸ - allerdings ist die Datenlage schwierig. Alle Bestandteile zur Bestimmung der bedarfsrelevanten Haushalte müssen geschätzt werden. Die Zahl der Wirtschaftshaushalte wird aus dem Mikrozensus (Erhebungswelle 2011) hochgerechnet und die Haushaltsvorstandquoten werden aus der gemeindegenspezifischen Bevölkerungszahl aus dem Zensus 2011 und (erneut) der Zahl der Wirtschaftshaushalte aus dem Mikrozensus 2011 abgeleitet. Die einzelnen Schätzungen sind nicht trivial und jede für sich mit Fehlerwahrscheinlichkeiten behaftet, die sich aufsummieren. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist dies zu berücksichtigen. Die Autoren halten hierzu in bemerkenswerter Offenheit auf Seite 14 des Berichts fest:

„Da die Schätzergebnisse zu den Wirtschaftshaushalten mit Unsicherheiten behaftet sind, kann nicht erwartet werden, dass die örtlichen Verhältnisse in allen Fällen realitätsgetreu abgebildet werden.“

Ein weiteres Problem dieses Ansatzes liegt in den genutzten Datenquellen. Die Verwendung von Hochrechnungen aus dem Mikrozensus für kleinräumige regionale Einheiten ist aufgrund der Besonderheiten der Stichprobenziehung im Mikrozensus sehr problematisch. Die Stichprobe wird als einstufige Klumpenstichprobe mit regionaler Schichtung durchgeführt. Auswahlseinheiten sind künstlich abgegrenzte Flächen (Auswahlbezirke), die sich aus Gebäuden oder Gebäudeteilen zusammensetzen. Erhebungseinheiten sind alle Personen bzw. Haushalte in einem Auswahlbezirk. Konkret bedeutet das, dass die in einer Anpassungsschicht erhobenen Merkmale die Verteilung der Merkmale in diesem Gebiet repräsentativ abbilden. Die Berechnung von Ausprägungen für Teilregionen einer Anpassungsschicht ist mit Unsicherheiten behaftet. Eine regionalisierte Fehlerrechnung, d.h. eine Analyse des stichprobenbedingten Zufallsfehlers im Mikrozensus, die auch Aussagen für die Fehler der Berechnungen für Teilräume ermöglichen würde, erfolgt nicht standardmäßig.

Die Landeshauptstadt Wiesbaden ist in einer regionalen Anpassungsschicht mit den Städten Offenbach und Darmstadt verortet. Hochrechnungen von wiesbadenspezifischen Informationen aus dem Mikrozensus liegen zwar vor, werden aber aufgrund der unbekanntenen Ungenauigkeit der Schätzung selten verwendet. Das Amt für Statistik und Stadtforschung hat 2013 in Kooperation mit dem Hessischen Statistischen Landesamt (HSL) eine Fehlerrechnung auf Basis der Originaldaten für die Wiesbadener Merkmalsausprägungen im Mikrozensus 2011 vorgenommen.⁹ Für die Wirtschaftshaushalte in Wiesbaden, wie sie auch von der IWU-Studie verwendet werden, ergibt sich folgende Verteilung:

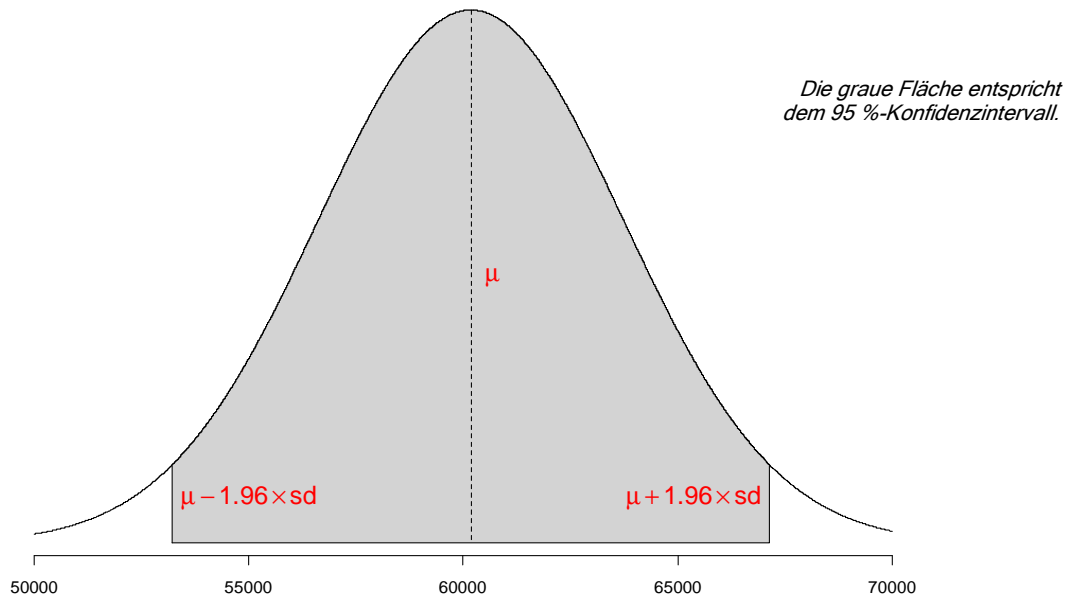
Haushalte mit ... Person(en)	Hochgerechneter Wert	Stichproben- fälle	rel. Standard- Fehler (%)	95%-Konfidenzintervall	
				von	bis
1	60 184	550	5,9	53 035	67 334
2	43 507	406	4,8	39 351	47 662
3	16 982	157	7,0	14 589	19 374
4 und mehr	16 583	155	7,6	14 050	19 117

Quelle: Landeshauptstadt Wiesbaden (2013): Regionalisierbarkeit des Mikrozensus. Möglichkeiten und Grenzen.

8 Kritisch anmerken könnte man allenfalls, dass die Annahmen zur Freiwilligkeit der gemeinsamen Haushaltsbildung von Wirtschaftshaushalten empirisch kaum zu plausibilisieren sind. Konkret wirken sich diese Annahmen v.a. auf den Umfang des Nachholbedarfs aus. Auch die Annahme, dass das Verhältnis aus Wirtschaftshaushalten und bedarfsrelevanten Haushalten im Zeitablauf konstant bleibe, ist diskutierbar.

9 Vgl. Landeshauptstadt Wiesbaden (2013): Regionalisierbarkeit des Mikrozensus. Möglichkeiten und Grenzen.

Lesebeispiel: Auf Grundlage von 550 befragten Wiesbadenern/-innen im Mikrozensus 2011 werden 60 184 Ein-Personen-Wirtschaftshaushalte für Wiesbaden hochgerechnet. Der relative Standardfehler dieser Punktschätzung beträgt 5,9 %, d.h. der Punktschätzer streut durchschnittlich um etwa 3 550 Haushalte um den hochgerechneten Wert herum. Basierend auf der Stichprobe liegt somit der zu schätzende „wahre“ Wert der Ein-Personen-Wirtschaftshaushalte mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % zwischen 53 035 und 67 334 Haushalten. Das folgende Bild visualisiert die Verteilung als Dichtefunktion einer Normalverteilung mit Erwartungswert (μ) 60 184 und der Standardabweichung (sd) von 3 550 (entspricht dem relativen Standardfehler von 5,9 %):



Die Fehlerrechnung verdeutlicht, dass der Nutzbarkeit der hochgerechneten Merkmale aus dem Mikrozensus in tiefer regionaler Gliederung Grenzen gesetzt sind. Die Aussagekraft der Hochrechnungen wird massiv eingeschränkt. Inwieweit die hochgerechneten Werte überhaupt als valide Grundlage weiterer Berechnung genutzt werden können, hängt von den an die Daten angelegten Genauigkeitsanforderungen ab. Für mein Dafürhalten sollten bei diesen errechneten relativen Standardfehlern zwischen 4,8 % und 7,6 % für die Hochrechnung der Wirtschaftshaushalte diese Daten nicht für weitere Berechnungen genutzt werden. Denn - wie oben erwähnt - sind die angewendeten Schätzverfahren zur Bestimmung der bedarfsrelevanten Haushalte nicht trivial und jede für sich mit Fehlerwahrscheinlichkeiten behaftet, die sich aufsummieren. Wenn aber nun bereits die Ursprungsdaten nicht den Genauigkeitsansprüchen genügen, ist die Validität der Ergebnisse der Wohnungsbedarfsschätzung stark anzuzweifeln - zumindest die Ergebnisse für die LH Wiesbaden. Für Kommunen, die eigene Anpassungsschichten bilden - in Hessen ist das nur die Stadt Frankfurt -, kann das anders aussehen, da in diesen Fällen der stichprobenbedingte Fehler wesentlich geringer ausfällt.

Um diese Einschätzung zu verdeutlichen, hier ein letztes Zahlenbeispiel. Das IWU schätzt u.a. auf Grundlage der 2011er Mikrozensus-Erhebung, dass Wiesbaden im Jahr 2014 140 060 Wirtschaftshaushalte beherbergt. Gegenüber der Mikrozensus-Hochrechnung für 2011 ist das ein Anstieg um 2 800 Haushalte. Für 2025 schätzt das IWU die Zahl der Wirtschaftshaushalte auf 152 950. Aus der oben berichteten Fehlerrechnung ist abzuleiten, dass die Gesamtzahl aller (im Sinne des IWU unbereinigten) Wirtschaftshaushalte im Jahr 2011 mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % zwischen 121 000 und 153 500 gelegen hat. D.h. die prognostizierte Entwicklung bis 2025 liegt im Konfidenzintervall der Hochrechnung des Bestandes von 2011.

Die Richtung der Verzerrungen der Hochrechnung aus der Wiesbadener Mikrozensus-Erhebung lässt sich empirisch nicht bestimmen. Eine alternative Quelle zur Anzahl der Wirt-

schaftshaushalte existiert nicht. Der Vergleich zu den Ergebnissen der Haushaltgenerierungsverfahren im Rahmen des Zensus 2011 und zu den aus dem Einwohnerwesen generierten Haushalten ist nur mäßig hilfreich. Sowohl bei den Daten aus dem Zensus 2011 als auch bei den Daten aus dem Einwohnerwesen handelt es sich um Wohnhaushalte. Die Vergleichbarkeit ist daher nicht gegeben.

Haushalte mit ... Person(en)	Haushaltestruktur in Wiesbaden 2011		
	Einwohnerwesen	Zensus 2011	Mikrozensus
1	65 259	57 988	60 184
2	39 600	39 695	43 507
3	18 810	16 984	16 982
4 und mehr	17 780	17 985	16 583
Haushalte insgesamt.....	141 449	132 652	137 256
Einwohner	276 599	269 121	276 396
Quellen: Einwohnerwesen LH Wiesbaden; Hessisches Statistisches Landesamt (2011): Bevölkerung und Haushalte Kreisfreie Stadt Wiesbaden, Landeshauptstadt am 9. Mai 2011. Ergebnisse des Zensus 2011; Landeshauptstadt Wiesbaden (2013): Regionalisierbarkeit des Mikrozensus. Möglichkeiten und Grenzen.			

Der Vergleich in obiger Tabelle dokumentiert aber auch sehr deutlich eines der Grundprobleme aller Ansätze der Berechnung von Wohnungsbedarfen. Die Datenlage zum Ausgangspunkt jeder Schätzung ist widersprüchlich: je nach Quelle der Haushaltgenerierungen variieren die Zahlen in einem Bereich zwischen 132 700 und 141 500 Haushalten - bei einem Wohnungsbestand - hier auch 2011 - von etwas über 140 700 Wohnungen. Je nach Quelle weist Wiesbaden also entweder ein Fehlen von 900 Wohnungen auf - bei einer naiven eins-zu-eins Übersetzung der Haushalte in Wohnungen - oder besitzt eine Leerstandreserve von 8 000 Wohnungen.

FAZIT:

Der methodische Ansatz der IWU-Wohnungsbedarfsprognose entspricht weitgehend den Anforderungen. Problematisch ist hier die Konstruktion der zentralen Einflussgröße für den Wohnungsbedarf aus dem Mikrozensus. Unterhalb der Anpassungsschichten sind die Hochrechnungen aus dem Mikrozensus stark fehlerbehaftet und diese starken Ungenauigkeiten werden durch das gesamte - sehr komplexe - Schätzmodell tendenziell eher potenziert. Valide Ergebnisse sind daher nicht zu erwarten - zumindest für die Regionen unterhalb der Anpassungsschichten. Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass die Prognose des Wohnungsbedarfs in Wiesbaden stark verzerrt ist.



Die Prognose der BDO AG

Im Kontext der 196. Vergleichenden Prüfung „Kommunaler Wohnungsbau“ nach dem Gesetz zur Regelung der überörtlichen Prüfung kommunaler Körperschaften in Hessen (ÜPKKG) formulieren die Autoren der **BDO AG** eine Projektion des Wohnungsbedarfs bis 2035 für Wiesbaden. Auch diese Arbeit folgt der methodischen Struktur, über eine Bevölkerungsprognose die Zahl der Haushalte in der Zukunft zu bestimmen und darüber einen Wohnungsbedarf abzuleiten.

Ausgangspunkt ist hier aber keine „klassische“ Bevölkerungsprognose, sondern die **Formulierung von Entwicklungsszenarien**. Die Szenarien konzentrieren sich dabei auf den `demografischen` Neubaubedarf und werden lediglich über die Variation der Wanderungsannahmen modelliert. Geburten und Sterbefälle werden aus der Beobachtung der vergangenen Jahre für alle Szenarien identisch fortgeschrieben. **Szenario A** geht von einem **positiven Wanderungssaldo** in Höhe von **400 Personen pro Jahr** aus. In **Szenario B** ist ein positiver Wanderungssaldo von **1 000 Personen pro Jahr** und in **Szenario C** wird ein Wanderungsüberschuss in Höhe von **jährlich 1 600 Personen** unterstellt. Diese Werte, bzw. das Intervall, entstammen aus der Beobachtung der letzten 30 Jahre. In allen Szenarien steigt die Einwohnerzahl, weil der positive natürliche Saldo erhalten bleibt und positive Wanderungssalden unterstellt werden. Die hochgerechnete Einwohnerzahl des Jahres 2035 variiert zwischen 290 700 in Szenario A und 313 000 Personen in Szenario C.

Die Ableitung der Zahl der zukünftigen Haushalte erfolgt jeweils in zwei möglichen Varianten der Haushaltsgrößenentwicklung: In **Variante 1** wird der **Trend zur `Singularisierung`** gemäß der von 1987 bis 2011 beobachteten Entwicklung unterstellt. In der **zweiten Variante** bleibt die **Haushaltsgröße** nahezu **konstant**. Es wird lediglich eine sehr geringe Verminderung angesetzt, da die Ausweitung der Ein-Personen-Haushalte im höheren Alter natürlich gegeben ist. Aus den Hochrechnungen der nun insgesamt 3x2 Szenarien ergibt sich, dass die Anzahl der Haushalte im Jahr 2035 zwischen 140 000 und 153 000 liegen wird.

Der daraus abzuleitende Wohnungsbedarf wird als normative Größe definiert, wonach jeder Haushalt über eine Wohnung verfügen soll und eine ausreichende Fluktuationsreserve einzuhalten ist. Wie der Bedarf aus der szenariobedingten Haushaltehochrechnung mathematisch ermittelt wird, wird allerdings nicht erläutert. Die berichtete Bandbreite des Wohnungsbedarfes reicht von 8 200 Wohnungen in Szenario A bei niedriger Singularisierung bis 22 200 Wohnungen in Szenario C bei hoher Singularisierung.

Generell ist der Ansatz der Projektion unterschiedlicher Entwicklungsszenarien ein `ehrlicher` Ansatz: explizit wird der Modellcharakter der Vorausberechnungen herausgestellt und verdeutlicht, dass es sich um annahmenbasierte Aussagen handelt. Nur wenn die postulierten Annahmen eintreten, sind die genannten Ergebnisse auch zu erwarten. Unklar ist aber, wie BDO aus der Haushaltehochrechnung auf die Wohnungsbedarfe in den Szenarien kommt. Nicht nachvollziehbar sind zudem Aussagen, die Wiesbaden unterstellen, insbesondere für Studierende und junge Erwerbstätige attraktiv zu sein.¹⁰ Die Konsequenz daraus, dass v.a. preiswerte und kleine Mietwohnungen für diese Zielgruppen gebraucht würden, erscheint empirisch nicht fundiert.

10 Interessant ist hier der eklatante Widerspruch zur Aussage von empirica, Wiesbaden sei keine Schwarmstadt. Hier wird deutlich, dass der Betrachtungsrahmen die Bewertung nachhaltig beeinflusst. Während empirica die Entwicklung in Wiesbaden mit anderen Regionen / Städten vergleicht und so zu einem negativen Fazit kommt, blickt BDO singularär auf die durchaus leicht positive Entwicklung der vergangenen Jahre in Wiesbaden.

FAZIT:

Die Wohnungsbedarfsschätzung durch die BDO AG ist am wenigsten elaboriert. Sicherlich muss man berücksichtigen, dass eine solche Ausarbeitung nur ein Randaspekt in Kontext der Vergleichenden Prüfung „Kommunaler Wohnungsbau“ nach dem Gesetz zur Regelung der überörtlichen Prüfung kommunaler Körperschaften sein kann. Dennoch sind einige Schlussfolgerungen nicht nachvollziehbar und einige Berechnungsschritte bleiben unklar, sodass eine abschließende Bewertung der Güte der Ergebnisse nicht zu erbringen ist. Kritisch zu sehen ist auch, dass keine Einordnung der möglichen Entwicklungsszenarien erfolgt. Alle sechs möglichen `Zukünfte` stehen gleichberechtigt nebeneinander, ohne dass Eintrittswahrscheinlichkeiten diskutiert werden. Auch wenn die Methodik grundsätzlich nicht zu beanstanden ist, bleibt als Ergebnis nur ein sehr breites Bedarfsintervall. Schwierig, daraus handlungsleitende Schlussfolgerungen zu ziehen.

Verteiler

- Herr Mengden
- Frau Maack (SEG)
- AL 12 (zur Kenntnis)
- Dez I / LOB (zur Kenntnis)

Im Auftrag



Dr. Ersin Özşahin

Anlagen