

ISW-Arbeitspapier

## Wirtschaftsflächen und Beschäftigung

### Inhalt

Flächenverbrauchsziele verfehlt	2
Flächenverbrauch und Wirtschaftsentwicklung	4
Entwicklung auf kommunaler Ebene	5
Hintergründe der disparaten Entwicklung	7
Bisherige Methoden zur Flächenbedarfsprognose	8
Alternativer Ansatz	9
Weiterer Untersuchungsbedarf	10

Dietmar Böhm  
Bernd Volkert

ISW Consult GbR  
Meisenbergweg 18  
71229 Leonberg  
Fon: (07152) 33 46 17  
Fax: (07152) 33 48 65  
E-Mail: [kontakt@isw-consult.de](mailto:kontakt@isw-consult.de)  
Internet: [www.isw-consult.de](http://www.isw-consult.de)

Leonberg, den 5.4.2019

## Flächenverbrauchsziele verfehlt

Der Verbrauch von Flächen für Wohnen, Verkehr, Produktion und Dienstleistungen oder Ver- und Entsorgung zählt zu den andauernden Umweltthemen. Einerseits ist die Bodenfläche nicht vermehrbar, andererseits liegt die Neu-Inanspruchnahme von Fläche für Siedlung und Verkehr in Deutschland immer noch merklich über den umweltpolitischen Zielwerten. Mittelfristig soll der Flächenverbrauch bundesweit auf weniger als 30 ha täglich begrenzt werden, gegenwärtig dürfte er noch mehr als doppelt so hoch ausfallen.<sup>1</sup>

Bereits in Folge der Nachhaltigkeitsstrategie 2002 wurde die Frage nach den Kosten einer restriktiven Flächenpolitik aufgeworfen, insbesondere auch mit Blick auf die Beschäftigungsziele.<sup>2</sup> Die nachfolgende Kurzuntersuchung greift den Zusammenhang zwischen dem Verbrauch von Flächen für die gesamte Bandbreite von Produktion und Dienstleistungen auf der einen Seite und der Beschäftigung auf der anderen Seite auf. Dabei bezieht sich die empirische Untersuchung auf das Land Baden-Württemberg und seine Städte.<sup>3</sup>

Der Abbildung 1 sind die Tageswerte für die Neu-Inanspruchnahme von Flächen für Siedlung und Verkehr in Baden-Württemberg einschließlich der Tageswerte für den

---

<sup>1</sup> In der Neuauflage der Nachhaltigkeitsstrategie aus dem Jahr 2016 wurde das ursprünglich auf das Jahr 2020 terminierte Ziel, den täglichen Flächenverbrauch auf 30 ha zu begrenzen, bis in das Jahr 2030 verschoben, versehen mit einem „Zuschlag von „minus x ha“. (Die Bundesregierung, Hrsg. 2016: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016, S. 38.). Zum gegenwärtigen Flächenverbrauch siehe Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten 2016, S. 244.

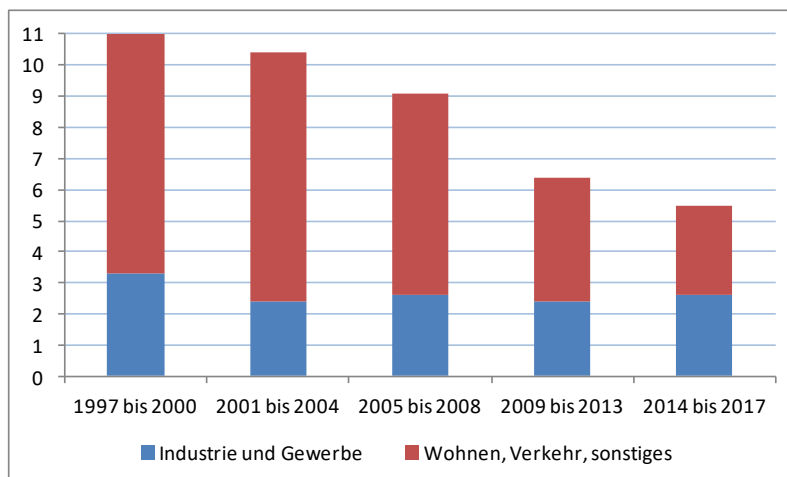
<sup>2</sup> vgl. Jakubowski, P., Zarth, M.(2002): Wie vertragen sich Flächenschutz und Beschäftigungsziel; in: Wirtschaftsdienst 11/2002, S. 675 ff.

<sup>3</sup> Für Baden-Württemberg weisen die Zeitreihen zur tatsächlichen Flächennutzung nach der ALKIS-Umstellung keine Brüche auf und ermöglichen somit auch weiterhin langfristige Betrachtungen. Deutschlandweit ist dies nicht gegeben. Mit der ALKIS-Umstellung wurden das Erhebungsverfahren zur tatsächlichen Flächennutzung modernisiert und gleichzeitig eine neue Nutzungsartensystematik eingeführt. Erwartet werden dadurch auch deutliche Verbesserungen der Datenqualität. Durch funktionale Zusammenfassungen werden auch die Flächennutzungen für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen besser abgebildet. Vergleiche z. B. Kleine, S. u. a. (2016): Herausforderungen und Chancen der amtlichen Flächenstatistik, in: WISTA 6/2016, S 63 ff.; Georg, H.J. (2016): Die neue Nutzungsartensystematik in der Flächenerhebung, in: Bayern in Zahlen 12/2016, S. 771 ff.

Einsatz von Flächen für Gewerbe und Industrie zu entnehmen. Im Folgenden sollen letztere als Wirtschaftsflächen bezeichnet werden.<sup>4</sup>

Seit Anfang der 2000er Jahre konnte der tägliche Flächenverbrauch merklich verringert werden. Von gut 11 ha zur Jahrtausendwende bis auf zuletzt 5,6 ha hat er sich nahezu halbiert. Aber auch in Baden-Württemberg fällt damit der Flächenverbrauch noch merklich höher aus, als für das Erreichen des 30 ha Ziels erforderlich wäre. In 2009 hatte die Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt einen Vorschlag zur Verteilung des zulässigen Flächenverbrauchs auf die Bundesländer unterbreitet. Demnach läge die Zielgröße für Baden-Württemberg bei einer täglichen Neu-Inanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke von 3,6 ha.<sup>5</sup>

**Abbildung 1: Täglicher Flächenverbrauch in Baden-Württemberg in ha (Neu-Inanspruchnahme von Flächen für Siedlung und Verkehr jeweils vom 1.1 bis 31.12.)**



Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, eigene Berechnungen und Darstellung

<sup>4</sup> Das ALKIS-TN Nutzungsartenverzeichnis bezeichnet mit der Gruppe 12000 „Industrie- und Gewerbeflächen“ die Kategorie für die Erfassung von Unternehmensstandorten. Diese entsprechen aber nicht den Industrie- und Gewerbeflächen im planungsrechtlichen Sinn der Baunutzungsverordnung. Der „tatsächlichen Flächennutzung“ entsprechend werden auch Standorte für Handel und Dienstleistungen erfasst, die sich häufig in Mischgebieten, urbanen Gebieten und Kerngebieten befinden. Treffender ist daher der Begriff der „Wirtschaftsflächen“, der sich auf die gesamte Bandbreite von Unternehmensstandorten bezieht, also etwa auch die Standorte für Banken, FuE-Dienste, Kreativwirtschaft usw.

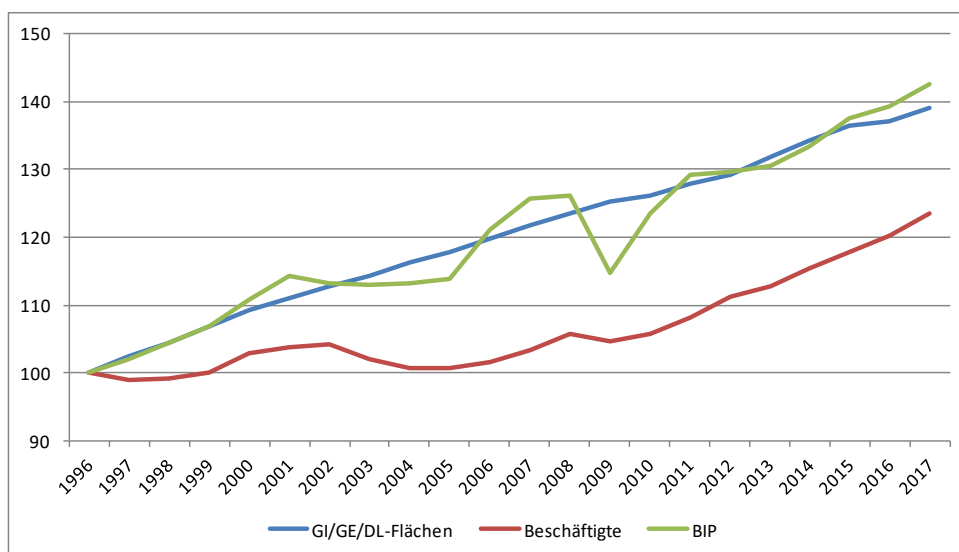
<sup>5</sup> Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt Hrsg. 2009: Flächenverbrauch einschränken – Jetzt handeln; S. 11. Im Koalitionsvertrag der aktuellen Legislaturperiode zwischen Bündnis 90/Die Grünen und CDU ist die „Netto-Null“ als langfristig zu erreichende Zielgröße enthalten. (Koalitionsvertrag 2016 bis 2021: Baden-Württemberg gestalten: Verlässlich.Nachhaltig.Innovativ. S. 23).

Abbildung 1 ist auch zu entnehmen, dass über diesen Zeitraum die tägliche Neu-Inanspruchnahme für Wirtschaftsflächen nahezu konstant blieb. Mit 2,6 ha am Tag macht sie zuletzt fast die Hälfte des gesamten zusätzlichen Flächenverbrauchs in Baden-Württemberg aus.

### Flächenverbrauch und Wirtschaftsentwicklung

„Ein bedarfsgerechtes Flächenangebot für Gewerbe und Industrie ist eine unabdingbare Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit von Kommunen und Regionen.“<sup>6</sup> So oder so ähnlich beginnen viele Studien zu Gewerbeflächenprognosen bzw. Strategien zur Gewerbeflächenentwicklung. Im Grundsatz gilt der Zusammenhang „mehr Wertschöpfung benötigt mehr Fläche“ als gesichert. Auf Landesebene spiegelt sich dies auch in der Wirtschaftsflächenentwicklung wider. Parallel zur wachsenden Wertschöpfung steigt der Umfang der dafür eingesetzten Flächen kontinuierlich.

**Abbildung 2: Entwicklung der Wirtschaftsflächen, des BIP und der svp-Beschäftigung in Baden-Württemberg (1996=100)**



Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, eigene Berechnungen und Darstellung

Weniger eng erscheint der Zusammenhang mit der Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Bis zur Wirtschaftskrise 2009 waren Beschäftigungs-

<sup>6</sup> Zwicker-Schwarm, D., Fohim, E. (2017), S. 10; Gewerbe- und Industrieflächen Region Stuttgart 2017 - Umsetzungsinstrumente und Maßnahmen für das regionale Gewerbeflächenmanagement, Stuttgart, St. Gallen.

entwicklung und Flächenwachstum nahezu entkoppelt, erst seit 2010 laufen beide Kurven wieder parallel. In langfristiger Sicht bestätigt sich für das Land insgesamt aber die Tendenz, dass mehr Beschäftigung mit zusätzlichen Wirtschaftsflächen einhergeht.<sup>7</sup>

### **Entwicklung auf kommunaler Ebene**

Für die Entwicklung von Wirtschaftsflächen sind die Städte und Gemeinden die maßgeblichen Akteure. Bauleitpläne, die die Art und Weise der Bebauung und die Nutzung von Flächen festlegen, unterliegen der kommunalen Planungshoheit. Die Kommunen reagieren mit Flächenausweisungen auf den Nachfragedruck der ansässigen Betriebe oder versuchen mit der Entwicklung von Wirtschaftsflächen neue Betriebe und damit zusätzliche Arbeitsplätze anzuziehen. Letztlich sind also die Kommunen das Bindeglied zwischen Wirtschaftsentwicklung und dem dafür erforderlichen Flächeneinsatz. Dies führt unmittelbar zu der Frage, in welchem Umfang der wirtschaftliche Erfolg von Städten und Gemeinden mit dem Einsatz von Wirtschaftsflächen verbunden ist.

Werte für das Bruttoinlandsprodukt (BIP) werden nur bis zur Ebene der Stadt- und Landkreise ausgewiesen. Folglich muss sich an dieser Stelle die empirische Überprüfung auf den Zusammenhang zwischen Beschäftigungs- und Wirtschaftsflächenentwicklung beschränken. Die Untersuchung umfasst hier die Städte in Baden-Württemberg mit mehr als 7.500 Beschäftigten am Arbeitsort.

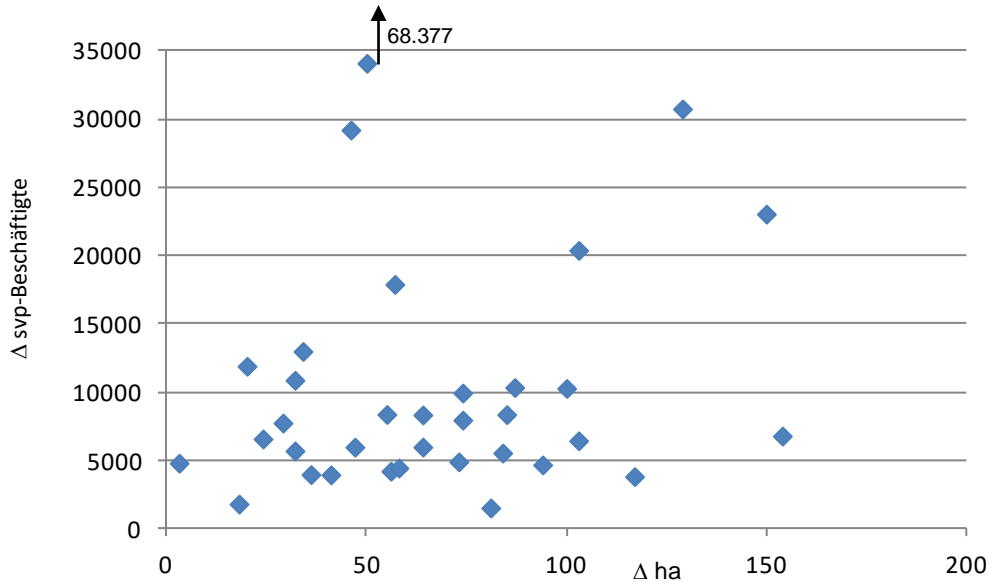
Abbildung 3 zeigt die Beschäftigungs- und Flächenentwicklung für die Oberzentren und großen Mittelzentren, Abbildung 4 enthält im Wesentlichen die mittelgroßen und kleineren Mittelzentren. Die Trennung wird hier vorgenommen, weil davon ausgegangen wird, dass die Entwicklungsbedingungen der Städte mit der Größe variieren. Wissensintensive Dienstleistungsunternehmen beispielsweise der Informationstechnik, Forschung und Entwicklung, des Finanzsektors oder der Kreativwirtschaft sind auf eine hohe Dichte wirtschaftlicher Aktivität angewiesen und bevorzugen daher die größeren Städte, während die kleineren Zentren noch einem deutlich stärker industriell-gewerblich geprägten Entwicklungspfad folgen. Insgesamt erhält man das durchaus überraschende Ergebnis, dass der empirisch messbare Zusammenhang äußerst

---

<sup>7</sup> Der Korrelationskoeffizient von 0,89 in der Zeitreihe für Baden-Württemberg verweist auf einen insgesamt engen Zusammenhang zwischen Beschäftigungs- und Wirtschaftsflächenentwicklung.

schwach ausfällt. Beschäftigungsentwicklung und Wirtschaftsflächenentwicklung korrelieren in den Städten Baden-Württembergs so gut wie nicht miteinander.

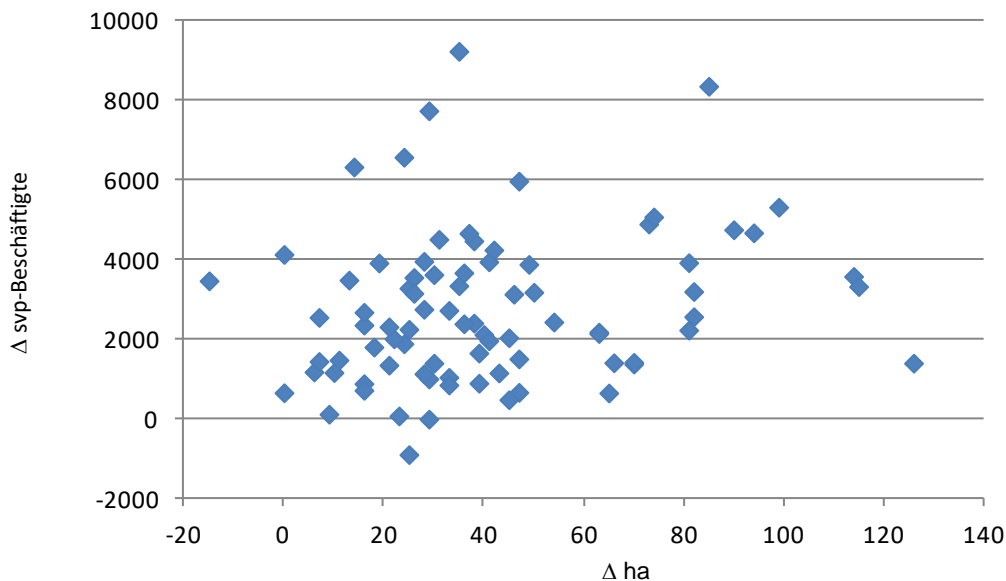
**Abbildung 3: Wirtschaftsflächen- und Beschäftigungsentwicklung in den baden-württembergischen Städten mit mehr als 30 Tsd. Beschäftigten (absolute Veränderungen 2000 bis 2017/18) n=26**



Korrelationskoeffizient: 0,048; Flächenentwicklung bis Ende 2017; Beschäftigung bis 6/2018

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, eigene Berechnungen und Darstellung

**Abbildung 4: Wirtschaftsflächen- und Beschäftigungsentwicklung in den baden-württembergischen Städten mit 7,5 Tsd. bis zu 30 Tsd. Beschäftigten (absolute Veränderungen 2000 bis 2017/2018) n=81**



Korrelationskoeffizient: 0,15; Flächenentwicklung bis Ende 2017; Beschäftigung bis 6/2018

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, eigene Berechnungen und Darstellung

Konkret heißt das: Es gibt eine Reihe von Städten, die hohe Beschäftigungsgewinne bei gleichzeitig nur geringen Wirtschaftsflächenzuwächsen erzielen, solche mit einer Entwicklung im Gleichschritt und solche mit geringen Beschäftigungszuwächsen bei gleichzeitig hoher Inanspruchnahme von Fläche, ohne dass eine Richtung wirklich überwiegt. Offensichtlich existiert eine große Vielfalt in der räumlichen Entwicklung von Städten und den daraus resultierenden Flächenbedarfen.

### **Hintergründe der disparaten Entwicklung**

Aus den aus unserer Sicht durchaus überraschenden empirischen Resultaten leitet sich eine Reihe von Fragen ab.<sup>8</sup> Zum einen beziehen sich die Fragen auf den wirtschaftsstrukturellen Wandel und dessen Auswirkungen auf die Nachfrage nach Wirtschaftsflächen. Bislang herrscht eher die Erkenntnis vor, dass die Entwicklungsbedingungen und der Strukturwandel insgesamt in den baden-württembergischen Städte ähnliche Muster aufweisen, nämlich eine vergleichsweise hohe Industrieorientierung einhergehend mit einer sich beschleunigenden Wissensintensivierung. Oder sind die divergierenden Entwicklungsverläufe doch Ausdruck eines unterschiedlich starken sektoralen und funktionalen Strukturwandels in den Städten? Vollzieht sich etwa die Entwicklung von fertigenden Tätigkeiten mit vergleichsweise hohem Flächenbedarf hin zu planenden und steuernden Tätigkeiten, die grundsätzlich geringeren Platzbedarf haben und sich darüber hinaus problemlos in mehrgeschossigen Gebäuden stapeln lassen, sehr ungleichmäßig im Raum? Damit verbindet sich auch die Frage nach den Auswirkungen der digitalen Transformation und der neuen Arbeitsformen auf die Bedarfe nach Wirtschaftsflächen. Dazu gibt es bislang kaum tiefere Erkenntnisse.

---

<sup>8</sup> Grundsätzlich können hier auch datentechnische Einflüsse eine Rolle spielen. Mit der ALKIS-Umstellung verbinden sich qualitative Verbesserungen in der Flächennutzungsstatistik. Die Statistiken beruhen auf Meldungen der Vermessungs- und Katasterverwaltungen und hier scheinen durchaus unterschiedliche Kulturen zu bestehen, zu welchem Zeitpunkt eine Fläche unter eine bestimmte Nutzungsart subsumiert wird. Konkret bezogen auf Wirtschaftsflächen heißt das zum Beispiel: Wird eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche bereits dann unter Flächen für Gewerbe und Industrie gefasst, wenn die äußeren und inneren Erschließungsmaßnahmen erfolgt sind oder erst nachdem die Gebäude für Industrie, Handwerk, Logistik, Handel und weitere Dienstleistungen errichtet wurden. In den Korrelationsrechnungen ist das wichtig für die Fragen, wann mit dem Eintritt der Beschäftigungseffekte zu rechnen ist. Sensitivitätsanalysen mit zeitversetzten Korrelationen führen aber zu keinen grundsätzlich anderen Ergebnissen.

## Bisherige Methoden zur Flächenbedarfsprognose

Zum anderen stellen sich Fragen zu den Methoden zur Flächenbedarfsprognose und den aus den Prognosen folgenden Handlungsstrategien der Städte. Das breite Spektrum an ökonomischen Entwicklungspfaden und dem damit einhergehenden Flächenverbrauch in den Kommunen steht in auffälligem Kontrast zu den eher einfach gehaltenen gängigen Prognoseinstrumenten. Immer noch weit verbreitet ist das sogenannte GIFPRO-Modell.<sup>9</sup> In der ursprünglichen Variante werden auf der Grundlage des Beschäftigungsbestandes in einer Stadt Bedarfe für Gründungen/Neuansiedlungen bzw. Erweiterungen/Verlagerungen anhand von Standardkoeffizienten hochgerechnet. Obwohl vielfach kritisiert, wird dieses Modell auch heute noch eingesetzt.<sup>10</sup> Die Kritik bezieht sich u. a. auf die einfache „Modell-Mechanik“, die Verwendung veralteter Standardparameter für die Bedarfsprognosen, die Fortschreibung bestehender sektoraler und funktionaler Strukturen als Folge und die tendenzielle Überschätzung der tatsächlichen Flächenbedarfe.

In der Weiterentwicklung des sehr einfachen Standard-GIFPRO-Modells genießt die „trendbasierte, standortspezifische Gewerbe- und Industrieflächenprognose“(TBS-GIFPRO)“ größere Aufmerksamkeit. In dieser Variante wird die Beschäftigungsentwicklung in einem Raum oder einer Stadt prognostiziert und mit Hilfe von branchenspezifischen Flächenkennziffern je Beschäftigten wird der Flächenbedarf abgeleitet.<sup>11</sup> Auch Vallée u.a. (2012) entwickelten einen Methodenvorschlag in Anlehnung an das TBS-GIFPRO Modell (S. 54 ff), um insbesondere auch den sektoralen Strukturwandel besser abbilden zu können.

Als jüngeres und häufiger zitiertes Beispiel für die Weiterentwicklung in Richtung TBS-GIFPRO kann die Wirtschaftsflächenkonzeption für die Stadt Heidelberg angeführt

---

<sup>9</sup> GIFPRO steht für Gewerbe- und Industrieflächen-Prognosemodell und wurde in seiner grundlegenden Form Anfang der 1980er Jahre entwickelt.

<sup>10</sup> Rusche, K.; Mayr, A. (2011): Gewerbeflächenprognosen – Methodische Zugänge und Forschungsbedarf. In: Meinel, G.;Schumacher, U. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring III. Erhebung – Analyse – Bewertung. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 58, S. 189-196. Vallée, D. u.a. (2012): Bedarfsberechnung für die Darstellung von Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) und Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichen (GIB) in Regionalplänen. Ruther-Mehlis, A. u. a. (2016): Gewerbeflächenentwicklung in Baden-Württemberg – Optionen für eine sparsame Ausweisung und flächeneffiziente Nutzung von Gewerbeflächen, Nürtingen, Mannheim.

<sup>11</sup> Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) (2010): Stadtentwicklungskonzept Gewerbe für die Landeshauptstadt Potsdam.



werden, die die CIMA Beratung + Management GmbH und das Deutsche Institut für Urbanistik (DIFU) 2012 erstellt haben.<sup>12</sup> Die Prognose für die Stadt Heidelberg reicht bis in das Jahr 2025. Gegenwärtig lässt sich also überprüfen, wie hoch die Treffsicherheit des Modells zur Halbzeit des Prognosezeitraums ausfällt. Nimmt man den Beschäftigungsverlauf bis Mitte 2018 zur Grundlage, zeigt eine überschlägige Rechnung, dass der Flächenbedarf größenordnungsmäßig um den Faktor 8 überschätzt wurde.<sup>13</sup> Die Tendenz zur Überschätzung der Flächenbedarfe scheint also auch durch die Modellanpassungen nicht ausgeräumt.

Häufig werden in einschlägigen Studien die Prognosemodelle mit weiteren empirischen Ansätzen kombiniert. Im Einzelnen handelt es sich dabei um Trendfortschreibungen der Gewerbeflächenentwicklung aus der Vergangenheit, Befragungen ansässiger Unternehmen zu zukünftigen Flächenbedarfen oder die Auswertung von Unternehmensanfragen nach Wirtschaftsflächen. Jeder dieser weiteren Ansätze enthält aber methodische Fallstricke und geht tendenziell ebenfalls in Richtung einer Überschätzung der Flächenbedarfe.<sup>14</sup> In der Folge können Städte zu einer expansiven Flächenpolitik neigen, die am Ende Vermarktungsdruck erzeugt und in größerem Umfang Nutzungen mit hohen Flächenbedarfen und gleichzeitig geringen Beschäftigungswirkungen zulässt.

### **Alternativer Ansatz**

In den skizzierten empirischen Ergebnissen spiegelt sich offensichtlich eine hohe Vielfalt in den ökonomischen Entwicklungspfaden wider, denen die Städte jeweils folgen. Mit Prognose-Standardmodellen lassen sich diese nicht annähernd erfassen. Erforderlich sind vielmehr individuelle integrierte Entwicklungsanalysen, die die unternehmerische, technologische und qualifikatorische Prägung eines Standorts in aller Breite er-

---

<sup>12</sup> Haensch, W. u.a. (2012): Wirtschaftsflächenkonzept Heidelberg, Köln, Berlin.

<sup>13</sup> Zwischen 2011 und Mitte 2018 wurde bereits ein Beschäftigungszuwachs erreicht, der doppel so hoch ausfiel als prognostiziert und das mit einem Viertel des für erforderlich gehaltenen Flächeneinsatzes.

<sup>14</sup> Die einfache Fortschreibung von Trends verbietet sich vor allem in Phasen merklicher struktureller Veränderungen und aktuell dürfte sich der ökonomische Strukturwandel eher beschleunigen. Befragungen erreichen in der Regel keine Beteiligung von Unternehmensseite, die repräsentative Aussagen auf kommunaler Ebene zulassen. Darüber hinaus reicht der Planungshorizont insbesondere kleinerer und mittlerer Unternehmen nicht sehr weit in die Zukunft und die Interessenlagen lassen eher eine Antwortverzerrung in Richtung einer hohen Flächennachfrage erwarten. Flächenanfragen an Kommunen durch Unternehmen sind zunächst unverbindlich und werden häufig an mehrere Kommunen gleichzeitig gerichtet, was ohne tiefergehende Informationen ebenfalls zu Übertreibungen in den Flächenbedarfschätzungen führt.

fassen, bewerten und am Ende in ein fundiertes Entwicklungsszenario auch für die weitere Flächenplanung münden. Eine Wirtschaftsflächenstrategie leitet sich dann aus einer umfassenderen Standort-Entwicklungsstrategie ab.

Insgesamt scheint auch eine eher restriktive Flächenpolitik dem Beschäftigungsziel nicht entgegen zu stehen. Möglicherweise befördern Knappheiten auch den innovativen Einsatz von Fläche und bieten Anreize für die Unternehmen, interne Flächenreserven auszuschöpfen. Zudem kann von städtischer Seite ein umfassend angelegtes (Wirtschafts-) Flächenmanagement die Effizienz des Flächeneinsatzes merklich verbessern.

### **Weiterer Untersuchungsbedarf**

Zu den angerissenen Themen besteht aus unserer Sicht weiterer Untersuchungsbedarf. In einem nächsten Schritt könnten vertiefende Fallstudien in ausgewählten Städten die Zusammenhänge zwischen Wirtschaftsflächen- und Beschäftigungsentwicklung weiter ausleuchten. Darauf aufbauend ließen sich die Vorschläge zu adäquaten Methoden der Wirtschaftsflächenbedarfsplanung vertiefen. Am Ende könnte ein Leitfaden zur Wirtschaftsflächenplanung für die Kommunen entwickelt werden.