

TEXTE

116/2019

# Modellversuch Flächenzertifikatehandel

Realitätsnahes Planspiel zur Erprobung eines  
überregionalen Handelssystems mit  
Flächenausweisungszertifikaten für eine begrenzte  
Anzahl ausgewählter Kommunen  
Abschlussbericht - Anhang V



TEXTE 116/2019

Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahlen 3712 16 100/3714 11 1032  
UBA-FB FB000050

## **Modellversuch Flächenzertifikatehandel**

Realitätsnahes Planspiel zur Erprobung eines überregionalen  
Handelssystems mit Flächenausweisungszertifikaten für eine begrenzte  
Anzahl ausgewählter Kommunen

Abschlussbericht - Anhang V

von

Dr. Ralph Henger, Sarah Daniel und Michael Schier  
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Lutke Blecken, Katrin Fahrenkrug und Dr. Michael Melzer  
Institut Raum und Energie

Prof. Dr. Kilian Bizer, Dr. Lukas Meub und Dr. Till Proeger  
Professur für Wirtschaftspolitik und Mittelstandsforschung

Dr.-Ing. Jens-Martin Gutsche und Achim Tack  
Gertz Gutsche Rümenapp

Dr.-Ing. Uwe Ferber  
StadtLand UG

Tom Schmidt  
Büro für Standortplanung Hamburg

Prof. Dr. Stefan Siedentop  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung

Dr. Tim Straub, Dr. Tobias Kranz und Prof. Dr. Christof Weinhardt  
Karlsruher Institut für Technologie

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

# Impressum

**Herausgeber:**

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
buergerservice@uba.de  
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

**Durchführung der Studie:**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Postfach 10 19 42  
50458 Köln

**Abschlussdatum:**

Februar 2019

**Redaktion:**

Fachgebiet I 2.5 Nachhaltige Raumentwicklung, Umweltprüfungen  
Detlef Grimski

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Oktober 2019

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren. Die in der Studie geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

## Anhang V: Flächenhandel-Informationspapiere (Anlagenband)

Die Informationspapiere liefern vertiefende Informationen zum Flächenzertifikatehandel und dem Ablauf des Modellversuchs. Die Papiere wurden im Austausch mit den Modellkommunen, dem Projektbeirat und dem Umweltbundesamt verfasst und über die Projektlaufzeit weiterentwickelt und aktualisiert. Dieser Anhang dokumentiert die Informationspapiere in der zuletzt auf der Projekthomepage [www.flaechenhandel.de](http://www.flaechenhandel.de) veröffentlichten Version.

- Anhang 5.1: Informationspapier Nr. 1: Das Planspiel Flächenhandel: Informationen für Modellkommunen
- Anhang 5.2: Informationspapier Nr. 2: Allokationsplan für die kostenlose Erstzuteilung der Zertifikate
- Anhang 5.3: Informationspapier Nr. 3: Innenentwicklungsbereich und Zertifikatpflicht
- Anhang 5.4: Informationspapier Nr. 4: Anleitung zur Online-Erhebungsplattform für die Entwicklungsprojekte der Kommunen und deren fiskalische Grobbewertung
- Anhang 5.5: Informationspapier Nr. 5: Weiße Zertifikate für Rückplanungs- und Rückbauflächen
- Anhang 5.6: Informationspapier Nr. 6: Aufbau des kontrollierten Feldexperiments
- Anhang 5.7: Informationspapier Nr. 7: Methodische Erläuterung und Lesehilfe zu den fiskalischen Analysen im Rahmen des „Planspiel Flächenhandel“
- Anhang 5.8: Informationspapier Nr. 8: Ergebnisse der kommunalen Fallstudien

# **Informationspapier Nr. 1**

## **Das Planspiel Flächenhandel: Informationen für Modellkommunen**

von

Dr. Michael Melzer und Lutke Blecken



## Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3712 16 100

+++

PLANSPIEL



FLÄCHENHANDEL



### +++ **Planspiel Flächenhandel: Informationen für Modellkommunen**

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 1

Diese Version: 10. Juni 2013



Flächenhandel-Informationspapier Nr. 1

## **Das Planspiel Flächenhandel: Informationen für Modellkommunen**

**Dr. Michael Melzer\* und Lutke Blecken\*\***

\*Dr. Michael Melzer, Raum & Energie, Institut für Planung, Kommunikation und Prozessmanagement,  
Tel.: 04103 – 16041, Email: melzer@raum-energie.de.de

\*\*Lutke Blecken, Raum & Energie, Institut für Planung, Kommunikation und Prozessmanagement, Tel.:  
04103 – 16041, Email: blecken@raum-energie.de.de

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

### **Das Planspiel Flächenhandel ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag vom  
Umweltbundesamt

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zielsetzung</b> .....	<b>3</b>
	<b>2</b> <b>Nutzen für die beteiligten Kommunen</b> .....	<b>4</b>
2.1	Nutzung der Bestandsaufnahmen für kommunale Entwicklungsprozesse.....	4
2.2	Renommee als Modellkommune des Bundes.....	4
2.3	Beantragung von Klimaschutzkonzepten.....	5
	<b>3</b> <b>Struktur des Planspiels</b> .....	<b>6</b>
3.1	Fallstudien (ab 2013).....	6
3.2	Kontrolliertes Feldexperiment (ab Herbst 2013).....	6
<b>4</b>	<b>Veranstaltungen</b> .....	<b>7</b>
4.1	Auftaktveranstaltung.....	7
4.2	Handelstag (Kontrolliertes Feldexperiment).....	7
4.3	Auswertungs- und Kommunikationsworkshop (Kontrolliertes Feldexperiment).....	7
4.4	Abschlussveranstaltung.....	7
<b>5</b>	<b>Zeitplan</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Anforderungen an die beteiligten Kommunen</b> .....	<b>9</b>
6.1	Bestandsaufnahmen.....	9
6.2	Kontinuierliche Mitarbeit im gesamten Projektverlauf.....	9
<b>7</b>	<b>Aufruf zur Interessensbekundung</b> .....	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Ansprechpartner</b> .....	<b>10</b>

## 1 Zielsetzung

Trotz Bevölkerungsrückgang werden jeden Tag in Deutschland fast 80 Hektar neue Siedlungs- und Verkehrsfläche ausgewiesen. Gegensteuern könnte ein überregionaler Handel mit Flächenzertifikaten, bei dem alle Städte und Gemeinden insgesamt nur so viel Fläche im Außenbereich neu bebauen dürfen, wie zur Einhaltung des Zieles von 30 Hektar pro Tag zulässig ist. Seit Ende 2012 wird dazu ein mehrjähriges, realistisches Planspiel mit Modellkommunen von einem Gutachterteam unter Leitung des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln durchgeführt, gefördert durch das Umweltbundesamt.

Durch das Planspiel soll geprüft werden, ob handelbare Flächenzertifikate ein Instrument sein können, um den Städten und Gemeinden dabei zu helfen, den Flächenneuverbrauch zu vermindern und die Innenentwicklung zu erleichtern. Dabei sollen alle Instrumente des Flächenmanagements in ihrer Wirkungsweise überprüft werden.

**Wir wollen Sie über dieses Vorhaben unterrichten  
und Sie motivieren, sich als Modellkommune zu engagieren.**

Mit einer Teilnahme in diesem zukunftsweisenden Vorhaben ist zwar ein gewisser Aufwand für die Mitwirkung verbunden, aber die teilnehmenden Kommunen werden durch die Mitarbeit an diesem Projekt mit großer Zukunftsbedeutung auch einen unmittelbaren Nutzen erzielen können.

### **Was sind Flächenausweisungszertifikate?**

#### **Rahmenbedingungen des zu erprobenden Handelssystems:**

- Ein Flächensparziel – z.B. das 30-ha-Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie – wird in Form von „Zertifikaten“ verbrieft und auf die Kommunen verteilt.
- Wenn eine Kommune bisher ungenutzte Flächen im Außenbereich zu Bauland machen will, muss sie die entsprechende Menge an Zertifikaten dafür aufbringen. Für die Bebauung im Innenbereich sind keine Zertifikate erforderlich.
- Die Zertifikate sind zwischen den Kommunen frei handelbar. Ungenutzte Zertifikate können an Kommunen verkauft werden, die mehr Zertifikate benötigen als ihnen zugeteilt wurden.
- Zertifikate werden über mehrere Jahre gestaffelt verteilt. Sie können von den Kommunen für spätere Aktivitäten angespart werden. Die Regelungen des Raumordnungs- und Naturschutzrechts bleiben unverändert.
- Durch die Rücknahme bestehender Baurechte können die Kommunen zusätzliche Zertifikate generieren (sog. weiße Zertifikate).

**Vielfältige Informationen zum Planspiel Flächenhandel finden Sie im Internet unter [www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de).**

## 2 Nutzen für die beteiligten Kommunen

### 2.1 Nutzung der Bestandsaufnahmen für kommunale Entwicklungsprozesse

Im Rahmen des Projektes sind als Grundlage für die weitere Arbeit Bestandsaufnahmen in den Modellkommunen notwendig, die mit Unterstützung durch das Gutachterteam durchgeführt werden können. Anschließend können die erarbeiteten Ergebnisse auch für kommunale Entwicklungsprozesse genutzt werden:

- Eine Erfassung der Innenentwicklungspotenziale, also der Brachflächen und Baulückenbestände, ermöglicht beispielsweise eine zielgerichtete Entwicklung des Innenbereichs, die am Bedarf orientiert ist und das Ortsbild aufwertet. Ebenso kann deutlich werden, wo die Kommune im Innenbereich planerisch tätig werden könnte oder sollte.
- Eine Aufnahme der geplanten städtebaulichen Projekte und Maßnahmen, deren Bereitstellung in einem Erfassungstool und vor allem ihre fiskalische Bewertung, werden eine Abwägung der unterschiedlichen Projekte und Maßnahmen untereinander ermöglichen. Durch diese Informationsbasis können die Kommunen den (politischen) Entscheidungsprozess unterfüttern.

#### Welche Chancen bietet eine innovative Flächenpolitik?

- Neue Baugebiete = neue Bürger = neue Steuereinnahmen – nach dieser simplen Formel wurde seit Jahrzehnten in den Kommunen verfahren. Aber geht diese Rechnung auf? Eine ehrliche Kosten-Nutzen-Betrachtung zeigt, welche Entwicklungsprojekte sich rentieren und welche Alternativen es gibt.
- Wer mit offenen Augen durch seinen Ort spaziert oder eine Bestandsaufnahme durch einen Planer machen lässt, wird überrascht sein, wie viel Entwicklungspotenzial zu entdecken ist: Leerstände, Baulücken und Gewerbebrachen bieten Alternativen zur Neuausweisung am Ortsrand.
- Innenentwicklung pushen, heißt Lebensqualität schaffen: Es gilt, die Qualitäten der Ortsmitte zu erkennen und weiterzuentwickeln. Das bringt lebendige Quartiere, kürzere Wege und soziales Miteinander!

Weitere Informationen z.B. im Internet unter [www.mittendrin-ist-in.de](http://www.mittendrin-ist-in.de).

### 2.2 Renommee als Modellkommune des Bundes

Die Mitarbeit als Modellkommune an einem Forschungsprojekt des Bundes mit großer Zukunftsrelevanz bietet ein gewisses Renommee. Schließlich wirken die Kommunen an einem Modellversuch mit, in dem innovative, zukunftsfähige Lösungsmöglichkeiten für ein kommunales Flächenmanagement angesichts der Herausforderungen des demografischen Wandels und eines hohen Flächenverbrauchs gesucht werden. Die Modellkommunen können sich hier

als Vorreiter für diese Thematik positionieren. Daneben hat der Modellversuch durchaus eine bundespolitische Relevanz, da seine Durchführung im Koalitionsvertrag festgeschrieben ist.

Das Renommee durch die Mitarbeit können die Kommunen für ihre Öffentlichkeitsarbeit nutzen – sowohl innerhalb von Politik und Verwaltung, als auch gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern sowie auf bundesweiten Veranstaltungen gegenüber der Fachöffentlichkeit. Als Kommunikationsmittel wurde u. a. ein Projektlogo entwickelt, das auch die Modellkommunen einsetzen können.

### 2.3 Beantragung von Klimaschutzkonzepten

Die Beteiligung am Projekt kann mit einer Antragstellung für die Förderung von kommunalen Klimaschutzkonzepten im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes verknüpft werden. Ziel ist es, das Zusammenspiel von Flächenmanagement und kommunalen Klimaschutzkonzepten zu nutzen. Von besonderer Bedeutung ist z. B. die Erfassung flächenbezogener Daten und die Durchführung von Kosten-Nutzen-Analysen für neue Baulandausweisungen. Von besonderer Relevanz im Rahmen des Planspiels Flächenhandel ist die Beantragung eines **Klimaschutzteilkonzepts „Klimawandelgerechtes Flächenmanagement“**.

#### Die Förderung kommunaler Klimaschutzkonzepte im Überblick



(Quelle: [www.kommunaler-klimaschutz.de/kommunalrichtlinie](http://www.kommunaler-klimaschutz.de/kommunalrichtlinie))

Weitere Informationen im Internet unter [www.kommunaler-klimaschutz.de](http://www.kommunaler-klimaschutz.de).

Bei der Erstellung eines Klimaschutzkonzepts erfolgt eine Förderung von Sach- / Personalausgaben von Dritten in Höhe von 65% der förderfähigen Ausgaben (Teilkonzepte: 50%). Der Förderzeitraum beträgt ein Jahr. Zur Umsetzung von Klimaschutz(teil)konzepten kann eine Förderung von Sach- / Personalausgaben für die Stelle eines Klimaschutzmanagers und für Dienstleistungen Dritter in Höhe von bis zu 65% der zuwendungsfähigen Ausgaben erfolgen. Ausdrücklich ist dabei die Teilnahme am Planspiel Flächenhandel förderfähig. Der Förderzeitraum beträgt maximal drei Jahre (Teilkonzepte: zwei Jahre).

### **Warum lohnt es sich für Kommunen im Forschungsprojekt mitzumachen?**

- Sie erhalten Unterstützung bei der Ermittlung der gemeindlichen Entwicklungspotenziale im Innen- und Außenbereich und der Durchführung von Kosten-Nutzen-Analysen.
- Sie erhalten Einblicke in die Kostenfaktoren des Flächenmanagements.
- Sie sammeln realitätsnahe Verwaltungserfahrungen mit dem Handel von Flächenausweisungszertifikaten und erzielen einen Wissensvorsprung.
- Sie können sich in der Öffentlichkeitsarbeit – innerhalb von Politik und Verwaltung, gegenüber Bürgerinnen und Bürgern, aber auch gegenüber der Fachöffentlichkeit – als Modellkommune des Bundes in einem innovativen Modellversuch mit großer Zukunftsrelevanz präsentieren.
- Sie können die Beteiligung mit einer Antragstellung für die Förderung kommunaler Klimaschutzkonzepte verknüpfen.

## **3 Struktur des Planspiels**

### **3.1 Fallstudien (ab 2013)**

Mit 15 bereits ausgewählten Kommunen werden zur Erprobung des Instruments Flächenhandel Fallstudien durchgeführt. Dabei sollen die Ausgangsbedingungen, Zielsetzungen und Entscheidungsprozesse bei Flächenausweisungen beleuchtet werden. Daraus wird abgeleitet, wie Flächenausweisungen mit dem Kauf (oder Verkauf) von Flächenzertifikaten verbunden werden könnten.

### **3.2 Kontrolliertes Feldexperiment (ab Herbst 2013)**

In einem kontrollierten Feldexperiment (KFE) mit mindestens 50 Modellkommunen wird ein Planspiel zur Simulation des Flächenhandels im Zeitraffer durchgeführt. Dabei werden alle Flächenausweisungen der kommenden 15 Jahre sowie der damit verbundene Kauf und Verkauf von Flächenzertifikaten dargestellt. Hierfür werden computerunterstützte Sitzungen durchgeführt, an denen ausgewählte Vertreterinnen und Vertreter der Kommunen (z. B. aus dem Planungsamt und/oder der Kämmerei) teilnehmen. Ihre Aufgabe besteht darin, in der

Simulation Planungen oder Maßnahmen in ihrer Kommune für die Umsetzung auszuwählen und entsprechend Zertifikate zu kaufen oder zu verkaufen. Durch das Gutachterteam werden die Funktions- und Leistungsfähigkeit eines Flächenhandelssystems überprüft. Die Ergebnisse werden den teilnehmenden Kommunen in einem Auswertungsworkshop vorgestellt und mit ihnen diskutiert.

## **4 Veranstaltungen**

### **4.1 Auftaktveranstaltung**

Die Auftaktveranstaltung wird als halbtägige Veranstaltung am 16. September 2013 in Berlin interessierten Kommunen Gelegenheit bieten, sich vertieft über das Projekt zu informieren. Die Inhalte und Ziele des Vorhabens sowie die an den Fallstudien teilnehmenden Modellkommunen werden der Fachöffentlichkeit präsentiert.

Zeitplan: 16. September 2013

### **4.2 Handelstag (Kontrolliertes Feldexperiment)**

In einer ganztägigen Veranstaltung werden Flächenausweisungen und Zertifikatehandel für 15 Jahre in einer computergestützten Sitzung simuliert. Ziel ist es, die Funktions- und Leistungsfähigkeit eines Flächenhandelssystems zu überprüfen.

Teilnehmer: ausgewählte Vertreterinnen und Vertreter der Kommunen (z. B. aus dem Planungsamt und/oder der Kämmerei) und Vertreter des Projektteams.

Zeitplan: 2. Quartal 2014

### **4.3 Auswertungs- und Kommunikationsworkshop (Kontrolliertes Feldexperiment)**

Die Ergebnisse der Auswertung des Handelstages werden mit den Teilnehmern in einem Auswertungs- und Kommunikationsworkshop erneut diskutiert.

Teilnehmer: Vertreterinnen und Vertreter der Kommunen und des Projektteams.

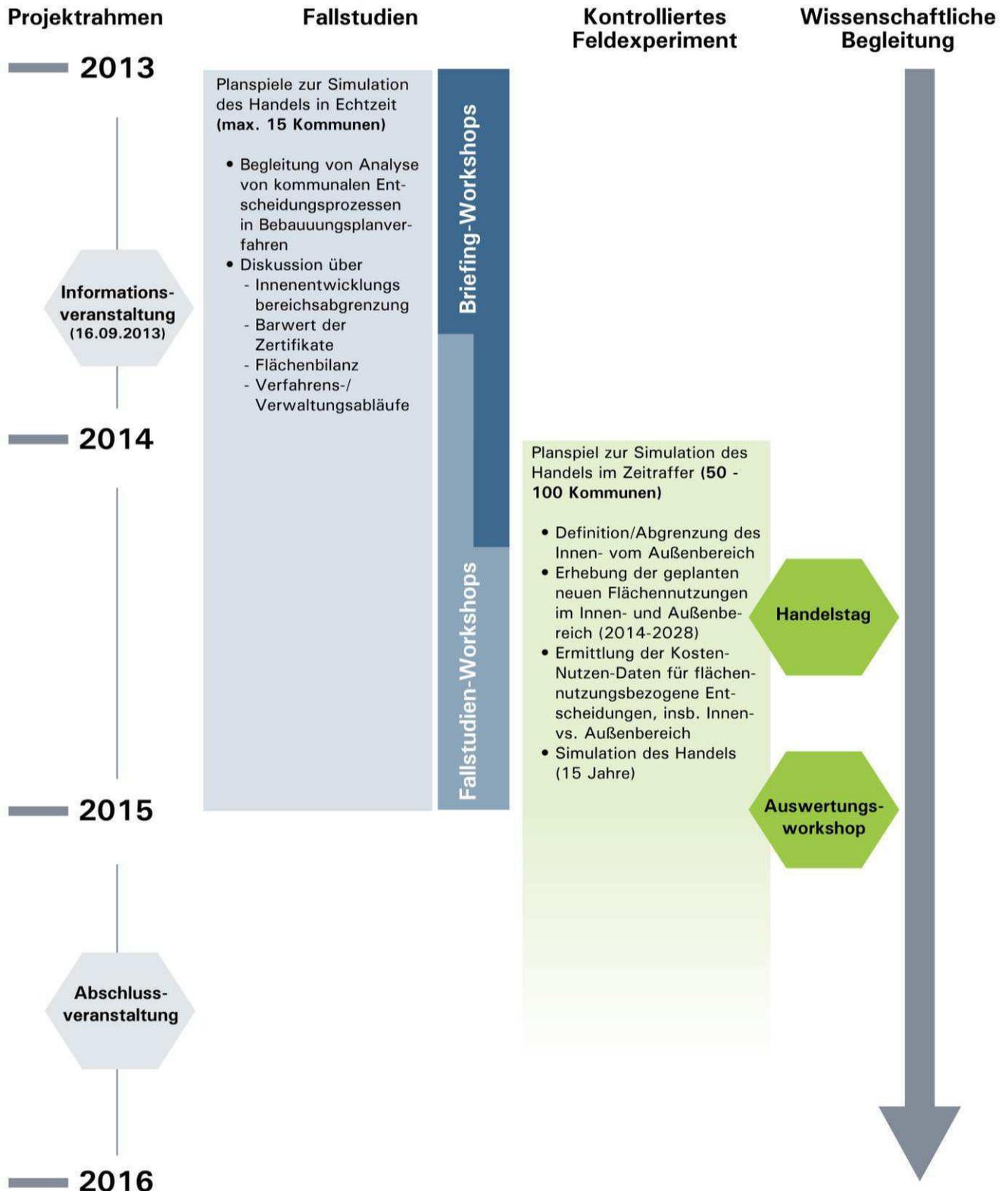
Zeitplan: 1. Quartal 2015

### **4.4 Abschlussveranstaltung**

Auf der Abschlussveranstaltung werden die Ergebnisse des Projektes sowie das weitere Vorgehen einem breiten Publikum aus kommunalen Spitzenverbänden, Umweltverbänden und interessierten Kommunen präsentiert und zur Diskussion gestellt.

Zeitplan: 3. Quartal 2015

## 5 Zeitplan



## 6 Anforderungen an die beteiligten Kommunen

Die Mitarbeit im Vorhaben wird mit einem gewissen Aufwand für die teilnehmenden Kommunen einhergehen. Dies betrifft vor allem die Erstellung der Bestandsaufnahmen sowie die regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit in Veranstaltungen.

### 6.1 Bestandsaufnahmen

Als Voraussetzung für die Durchführung des Projektes müssen geplante Entwicklungsmaßnahmen in der Kommune aufgenommen, der Innenentwicklungsbereich abgegrenzt und Kosten-Nutzen-Bewertungen erstellt werden. Hierbei erhalten die Kommunen Unterstützung durch das Gutachterteam, beispielsweise indem entsprechende Erhebungs- und Berechnungstools bereitgestellt werden.

### 6.2 Kontinuierliche Mitarbeit im gesamten Projektverlauf

Die teilnehmenden Kommunen müssen bereit sein, sich während der Projektlaufzeit aktiv in die Arbeit einzubringen. Dies betrifft vor allem die Erstellung der Bestandsaufnahmen und die aktive Teilnahme am Handelstag. Gegenüber dem Gutachterteam muss ein kompetenter Ansprechpartner benannt werden. Grundsätzlich ist es wichtig, dass die Bereitschaft zur Mitarbeit von Seiten der Verwaltung – sowohl auf Leitungs- als auch auf Arbeitsebene – besteht.

## 7 Aufruf zur Interessensbekundung

Entscheidend für den Projekterfolg ist die Mitwirkung engagierter Modellkommunen,

- die bundesweit Spitzenreiter in Sachen nachhaltiges Flächenmanagement sein wollen,
- die die ökonomischen, sozialen und ökologischen Vorteile einer am Bedarf und auf den Bestand orientierten Siedlungsentwicklung realisieren wollen und
- die durch die Teilnahme am Planspiel wichtige Impulse für ihre kommunale Siedlungsentwicklung erhalten wollen.

Für die Projektphase ab 2014 werden noch Kommunen als Teilnehmer gesucht. Ihre Kommune möchte bundesweit zu den Spitzenreitern in Sachen nachhaltiges Flächenmanagement gehören und vom Renommee als Modellkommune in einem Forschungsprojekt des Bundes profitieren? Dann wenden Sie sich an die unten aufgeführten Ansprechpartner.

**Mitte 2013 erfolgt ein öffentlicher Aufruf zu einer Interessensbekundung für Kommunen zur Teilnahme im Forschungsprojekt, in dem die Teilnahmebedingungen bekannt gegeben werden.**

## 8 Ansprechpartner

### **Gutachterteam - Projektleitung**

#### **Institut der deutschen Wirtschaft**

Kompetenzfeld Immobilienökonomik

Herr Dr. Ralph Henger

Tel.: 0221-4981-744

Email: henger@iwkoeln.de

### **Durchführung**

#### **Umweltbundesamt**

Detlef Grimski

Gertrude Penn-Bressel

Regine Dickow-Hahn

Tel.: 0340 - 2103-3266

Email: detlef.grimski@uba.de

### **Gutachterteam - Konsortialpartner**

#### **Raum & Energie**

Institut für Planung, Kommunikation und  
Prozessmanagement GmbH, We-  
del/Hamburg

Katrin Fahrenkrug M.A., Dr. Michael Melzer  
und Dipl.-Geogr. Lutke Blecken

Tel.: 04103-16041

Email: institut@raum-energie.de

#### **Universität Stuttgart**

Institut für Raumordnung und Entwick-  
lungsplanung (IREUS)

Prof. Dr. Stefan Siedentop

Tel.: 0711-685 66332

Email: stefan.siedentop@ireus.uni-  
stuttgart.de

#### **Universität Göttingen**

Sonderforschungsgruppe Institutionen-  
analyse – sofia

Prof. Dr. Kilian Bizer

Tel.: 0551-39-4602

Email: bizer@wiwi.uni-goettingen.de

#### **Gertz Gutsche Rügenapp**

Stadtentwicklung und Mobilität GbR, Ham-  
burg

Dr. Jens-Martin Gutsche und Dipl.-Ing.  
Achim Tack

Tel.: 040-8537 3748

Email: gutsche@ggr-planung.de

#### **Projektgruppe Stadt + Entwicklung**

Ferber, Graumann, Partner, Leipzig

Dr.-Ing. Uwe Ferber

Tel.: 0341-480 70 26

Email: info@projektstadt.de

#### **Büro für Standortplanung Hamburg**

Dipl.-Ing. Tom Schmidt

Tel.: 040-78 104 935

Email: info@standortplanung-hamburg.de

### **Ansprechpartner für Kommunen**

Institut Raum und Energie wird in diesem Projekt Schnittstelle und maßgebender Ansprechpartner für die Kommunen sein, an den Sie sich bei Interesse an einer Mitwirkung und für nähere Informationen zum Vorhaben wenden können.

## **Informationspapier Nr. 2**

# **Allokationsplan für die kostenlose Erstzuteilung der Zertifikate**

von

Dr. Ralph Henger und Michael Schier

## **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes**

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3712 16 100

## **Allokationsplan für die kostenlose Erstzuteilung der Zertifikate**

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 02  
Aktualisierte Fassung vom 6. Oktober 2014

Köln, 02. März 2015

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 02

## **Allokationsplan für die kostenlose Erstzuteilung der Zertifikate**

**Ralph Henger\* und Michael Schier\*\***

\* Dr. Ralph Henger, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Tel.: 0221-4981 744,  
Email: henger@iwkoeln.de

\*\*M.Sc. Economics Michael Schier, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Tel.: 0221-4981 796,  
Email: schier@iwkoeln.de

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

### **Das Planspiel Flächenhandel ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag des  
Umweltbundesamtes

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Zielfestlegung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Zuteilungsverfahren .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Zuteilungsschlüssel .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Hintergrund .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>Die Zuteilungsformel im Detail .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b>	<b>Erstzuteilungsregeln für sehr kleine Kommunen.....</b>	<b>10</b>
<b>4.4</b>	<b>Abgeleitete Zielvorgaben für die Bundesländer.....</b>	<b>11</b>

## 1 Einleitung

Dieses Papier beschreibt den Allokationsplan für die Verteilung handelbarer Flächenausweisungszertifikate im Rahmen des Planspiel Flächenhandels. Der Verteilungsprozess auf die Kommunen wird von den drei Kernelementen Zielfestlegung, Zuteilungsverfahren und Zuteilungsschlüssel bestimmt. Die *Zielfestlegung* entscheidet über die Anzahl der Zertifikate, die für eine bestimmte Periode ausgegeben werden. Das *Zuteilungsverfahren* bestimmt, ob vor dem eigentlichen Handel zwischen den Kommunen die Zertifikate an die Kommunen kostenlos ausgegeben werden oder kostenpflichtig versteigert oder verkauft werden. Der *Zuteilungsschlüssel* legt fest, wie viele kostenlose Zertifikate jede einzelne Kommune in einer bestimmten Periode zugeteilt bekommt.

Für den Modellversuch wurde ein vollständiger Allokationsplan ausgearbeitet, der konkrete Festlegungen für alle drei Komponenten vornimmt.<sup>1</sup> Grundlage des Allokationsplans ist der im Projekt „FORUM: Handel mit Flächenzertifikaten, Fachliche Vorbereitung eines überregionalen Modellversuchs“ erarbeitete Zuteilungsschlüssel, der wiederum auf den gewonnenen Erkenntnissen der Vorläuferprojekte DoRiF<sup>2</sup> und Spiel.Raum<sup>3</sup> und der Vorschlägen der Kommission Bodenschutz des Umweltbundesamtes (KBU) beruht. Für dieses Planspiel wurde der Zuteilungsschlüssel in Diskussion mit Experten, Kommunen und dem Umweltbundesamt weiterentwickelt, um auch Sachverhalte wie etwa die Flächeninanspruchnahme durch den Verkehrswegebau des Bundes und der Länder, der nicht den Kommunen anzulasten ist, adäquat berücksichtigen zu können.

Bei dem hier vorgestellten Allokationsplan ist zu beachten, dass das Planspiel ein mögliches Flächenhandelssystem in mehreren Varianten für den Zeitraum 2014–2028 simuliert. Die Varianten unterscheiden sich dabei unter anderem hinsichtlich der Menge und der Ausgabeart der Zertifikate. Um möglichst realistisch und plausibel abbilden zu können, wie ein Flächenhandelssystem die politisch wichtigen Themen Zielfestlegung, Zuteilungsverfahren und Zuteilungsschlüssel ausgestalten könnte, sollen im Folgenden zwei sogenannte Hauptvarianten als „sehr wahrscheinliche“ Varianten hervorgehoben werden. Im Rahmen des kontrollierten Feldexperiments werden sowohl mit den Modellkommunen als auch mit Studenten weitere Varianten erprobt, um die in den beiden Hauptvarianten vorgenommenen Festlegungen abzusichern.

## 2 Zielfestlegung

Die tägliche Flächeninanspruchnahme verharrt in Deutschland – trotz demografischen Wandels und zunehmenden Problembewusstseins – auf einem sehr hohen Niveau und steht daher im Widerspruch zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Aus diesem Grund hat auch die aktuelle Bundesregierung im Koalitionsvertrag das Ziel bestätigt, den Flächenverbrauch gemäß der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie auf 30 Hektar pro Tag bis zum Jahr 2020 zu reduzieren.

---

<sup>1</sup> Der hier vorgestellte Allokationsplan berücksichtigt die im Mai 2013 veröffentlichten Bevölkerungszahlen des Zensus 2011.

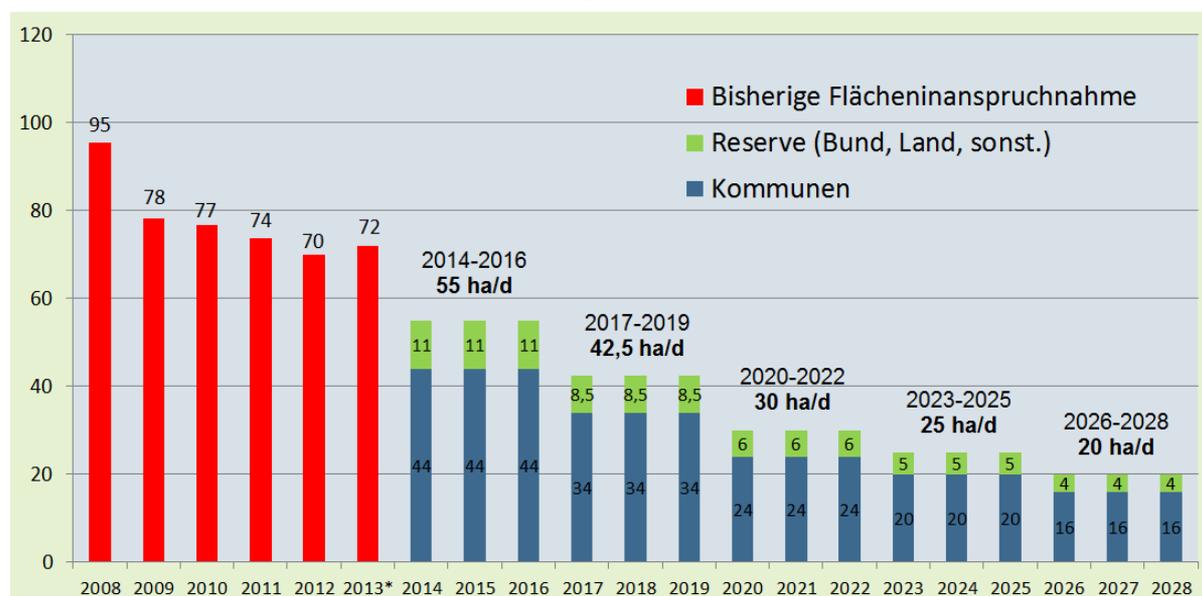
<sup>2</sup> Designoptionen und Implementation von Raumordnungsinstrumenten zur Flächenverbrauchsreduktion, siehe [www.refina-dorif.de](http://www.refina-dorif.de)

<sup>3</sup> Spiel.Raum – Planspiele zum interkommunalen Handel mit Flächenausweiskontingenten, siehe [www.spielraum.isi.fraunhofer.de/](http://www.spielraum.isi.fraunhofer.de/)

Das Ziel ist mittlerweile als Nachhaltigkeitsindikator und Handlungsziel fest etabliert und ermöglicht eine Kontrolle, ob es gelingt die Flächeninanspruchnahme in Deutschland zu begrenzen und den Umgang mit der natürlichen Ressource Freifläche zu verbessern.

Für die tatsächliche Umsetzung des Flächenhandels muss sich die Politik auf konkrete Flächenentwicklungsziele für gewisse Teil- und Zeiträume in sog. Verpflichtungsperioden verständigen. Im Rahmen des Projektes „Planspiel Flächenhandel“ wird davon ausgegangen, dass der Flächenhandel im Jahr 2014 beginnt und die Obergrenze der Flächeninanspruchnahme nicht sofort auf 30 Hektar pro Tag festgesetzt, sondern erst schrittweise auf dieses Ziel abgesenkt wird. Der 15-jährige Simulationszeitraum besteht aus fünf dreijährigen Phasen. In den beiden Hauptvarianten werden die bundesweite tägliche Flächeninanspruchnahme von 55 Hektar pro Tag (in Phase I, 2014–2016), über 42,5 Hektar pro Tag (Phase II, 2017–2019) auf 30 Hektar pro Tag ab dem Jahr 2020 verringert. Nach dem Jahr 2020 verringert sich das Flächensparziel auf täglich 25 Hektar (Phase IV, 2023–2025) und 20 Hektar (Phase V, 2026–2028).

**Abbildung 2-1: Entwicklung der täglichen Flächeninanspruchnahme und anvisierte Flächensparziele auf Bundesebene in ha/Tag (Hauptvarianten)**



Quelle: IW Köln, Statistisches Bundesamt; \*Eigene Schätzung auf Basis der Bautätigkeit

Der Fokus des Modellversuchs liegt in der Untersuchung möglicher Steuerungsansätze zur Verringerung des bundesweiten Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstums. In einem möglichen Flächenhandelssystem werden drei Bereiche der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke nicht direkt gesteuert, sondern durch die Einrichtung eines Monitoringsystems systematisch erfasst:

- Der erste Teil betrifft Planfeststellungs- und sonstige fachplanerischen Genehmigungsverfahren, die auf Ebene des Bundes und der Länder beschlossen werden. Über den Umfang des tatsächlichen Zuwachs gibt es keine amtliche Statistik und auch keine bundesweiten Erhebungen (UBA 2003, S. 55ff. / Bundestagsdrucksache 15/4472, S.31). Die Größenordnung beträgt nach eigenen Schätzungen ungefähr 5–6 Hektar pro Tag, darunter ungefähr 3 ha/d für Bundesautobahnen, 1,5 ha/d für Bundesstraßen und 1 ha/d für forstwirtschaftliche Wege. In Zukunft ist mit einem nur geringfügig niedrigeren Zuwachs

- für überörtliche Verkehrsnetze zu rechnen, da die in den verschiedenen Bedarfsplänen vorgesehenen Verkehrsprojekte in ihrer Anzahl kaum zurückgegangen sind.
- Der zweite Teil betrifft die privilegierten Vorhaben nach § 35 BauGB, die umgesetzt werden können, ohne dass es eines planungsrechtlichen Verfahrens bedarf (siehe Flächenhandel-Informationspapier Nr. 3). Der Umfang dürfte in der Größenordnung von 1 ha/d liegen.
  - Der dritte Teil betrifft Vorhaben auf bisher nicht für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzten Flächen, die jedoch innerhalb des sog. Innenentwicklungsbereichs stattfinden und damit vollständig von der Zertifikatpflicht befreit sind, obwohl sie womöglich zum Teil als Flächennutzungsänderung in der Flächenstatistik auftauchen. Über den Umfang solcher Entwicklungen sind keine Zahlen verfügbar. Diese Entwicklungen dürften in Zukunft durch die Flächenspargebot im BauGB und dem Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung an Bedeutung gewinnen, selbst dann wenn kein Flächenhandelssystem implementiert wird. Nach eigenen Schätzungen dürften Entwicklungen im Innenbereich auf Nicht-Siedlungs- und Verkehrsflächen aktuell täglich 2–3 Hektar ausmachen.

Da der Fokus des Modellversuchs in der Steuerung der kommunal veranlassten Planungen im Außenbereich liegt, werden die nicht direkt gesteuerten Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklungen im Mengengerüst des pauschal mit 20 Prozent der gesamten bundesweiten Flächensparziele berücksichtigt. Der Bund und die Länder partizipieren somit nicht direkt am Flächenhandel, müssen sich aber bei ihren Fachplanungen an diesen Rahmen halten, damit das bundesweite Flächensparziel von 30-Hektar pro Tag erreicht wird.

### 3 Zuteilungsverfahren

Die Erstverteilung erfolgt aus Gründen der Akzeptanz zunächst kostenlos. Die meisten bisher eingesetzten Handelssysteme wie das SO<sub>2</sub> Allowance Trading System in den USA oder der Europäischen Emissionshandel haben den Anteil der gratis verteilten Rechte sukzessiv heruntergefahren und durch eine nicht-kostenlose Zuteilung via Auktionen ersetzt, nachdem sich der neue Markt erfolgreich etabliert hatte. Hierdurch werden bestehende Fehlallokationen beseitigt und »Windfall Profits<sup>4</sup>« vermieden. Wird ein Teil der Zertifikate versteigert, dann ist die Gesamtallokation der Rechte das Ergebnis aus einer Kombination von zwei Marktmechanismen. Denn sowohl beim laufenden Handel als auch bei den Auktionen entstehen Preissignale, die als Entscheidungsreferenz für flächenpolitische Entscheidungen auf kommunaler Ebene dienen können.

Falls keine Rückverteilung des Auktionsaufkommens vorgesehen ist, nimmt der Staat Gelder für die veräußerten Zertifikate ein, die beispielsweise für Revitalisierungsmaßnahmen eingesetzt werden können. Eine (Teil-)Versteigerung hat zudem den Vorteil, dass auf die (politisch schwierige) Festlegung eines Zuteilungsschlüssel verzichtet werden und sich ein Marktpreis relativ schnell etabliert. Zu den Nachteilen einer Versteigerung zählen mögliche negative Wettbewerbseffekte, z.B. Akzeptanzprobleme, die Ausübung von Marktmacht und strategischem Ver-

---

<sup>4</sup> Windfall Profits bezeichnen Vermögenszuwächse, die nicht auf eine Leistung des Eigentümers, sondern auf plötzliche, ungewöhnliche Veränderungen der Marktsituation zurückzuführen sind.

halten bei der Auktion (je nach Auktionsverfahren) sowie eine Verminderung der Liquidität auf dem Sekundärmarkt, d.h. dem Markt auf dem Kommunen miteinander handeln. Wegen der möglichen Vor- und Nachteile der beiden Zuteilungsverfahren werden im Modellversuch beide Zuteilungsverfahren getestet, um zu sehen inwieweit sie sich im Planspiel manifestieren. In der 1. Hauptvariante erfolgt die Zuteilung der Zertifikate in allen Phasen vollständig kostenlos. In der 2. Hauptvariante wird ab Phase III (2020–2022) die zunächst vollständig kostenlose Zuteilung sukzessive durch eine nicht-kostenlose Zuteilung ersetzt (Tabelle 3-1). In Phase III soll der Anteil der auktionierten Zertifikate 20 Prozent betragen. In den folgenden Phasen wird der Anteil Schritt für Schritt jeweils um 20 Prozentpunkte angehoben, so dass in Phase IV (2023–2025) 40 Prozent und schließlich in Phase V (2026–2028) 60 Prozent des Gesamtumfangs ausgebenen Zertifikate entgeltlich versteigert werden.

**Tabelle 3-1: Mengenziele und Anteile kostenloser Zuteilung**

Zeitraum	Bundesweites Flächensparziel	1. Hauptvariante Zuteilung an Kommunen	2. Hauptvariante Zuteilung an Kommunen
Phase I: 2014-2016	55 ha, davon 11 ha (20 %) Reserve	44 ha kostenlos	44 ha kostenlos
Phase II: 2017-2019	42,5 ha, davon 8,5 ha (20 %) Reserve	34 ha kostenlos	34 ha kostenlos
Phase III: 2020-2022	30 ha, davon 6 ha (20 %) Reserve	24 ha kostenlos	19,2 ha kostenlos 4,8 ha (20 %) versteigert
Phase IV: 2023-2025	25 ha, davon 5 ha (20 %) Reserve	20 ha kostenlos	12 ha kostenlos 8 ha (40 %) versteigert
Phase V: 2026-2028	20 ha, davon 4 ha (20 %) Reserve	16 ha kostenlos	6,4 ha kostenlos 9,6 ha (60 %) versteigert

Quelle: Eigene Darstellung

Als Auktionsverfahren ist innerhalb der Hauptvariante vorgesehen, Einheitspreisauktionen (Uniform-Price Auction) wie im Europäischen Emissionshandel durchzuführen.<sup>5</sup> Ab dem Jahr 2020 (Phase III) wird dann in der 2. Hauptvariante der entsprechende Anteil der Gesamtmenge von Zertifikaten meistbietend versteigert. Bei der Einheitspreisauktion zahlen alle Bieter für jedes erworbene Recht einen einheitlichen Preis. Die Bieter geben verborgene Preis-Mengen-Gebote ab. Alle Gebote werden nach dem Preis geordnet und von oben nach unten bedient.

## 4 Zuteilungsschlüssel

### 4.1 Hintergrund

Zur Verteilung nationaler oder regionaler Flächensparziele auf einzelne räumliche Einheiten können eine Reihe von Verfahren herangezogen werden. Nahe liegend erscheinen entweder eine einheitliche prozentuale Reduktion für jede Gebietskörperschaft auf Basis eines festen vergangenen Basiszeitraumes (Grandfathering) oder eine Aufteilung des Zielwertes anhand bestimmter Benchmark-Kriterien. Daneben besteht die Möglichkeit, Top-Down-Kriterien wie die

<sup>5</sup> Henger, Ralph (2011): Experimenteller Testlauf handelbarer Flächenausweisungsrechte in der Region Hannover, in Bizer, Einig, Köck, Siedentop (Hrsg.): Raumordnungsinstrumente zur Flächenverbrauchsreduktion. Handelbare Flächenausweisungsrechte in der räumlichen Planung, Nomos, Baden-Baden 2011, S. 335–366

Bevölkerung oder die Fläche mit Bottom-Up-Kriterien zu kombinieren, in denen zukünftiger Flächenbedarf und raumplanerische Zielsetzung ihre Berücksichtigung finden. Die Entscheidung über den Zuteilungsschlüssel sollte immer anhand einer sorgfältigen Prüfung der damit einhergehenden verteilungspolitischen Folgen getroffen werden. Hierbei ist zu betonen, dass durch die Zuteilung der frei handelbare Zertifikate keinerlei planerische Festlegungen erfolgen und die Kommunen im Rahmen ihrer Planungen weiterhin darüber entscheiden, ob sie es für sinnvoll erachten, Siedlungsentwicklung zu betreiben oder kostenlos zugeteilte Zertifikate an andere Kommunen zu verkaufen und dadurch Einnahmen erzielen. Auch unter strukturpolitischen Gesichtspunkten kann es deshalb durchaus sinnvoll sein, zum Beispiel Kommunen in schrumpfenden Regionen oder Großstädten mehr Zertifikate zuzuteilen, als sie „realistisch“ jemals in Entwicklungsprojekten realisieren können.

In der Literatur wurden bereits eine Reihe möglicher Verteilungsschlüssel zur Zielaufteilung des 30-Hektar Flächensparziels und zur Erstzuteilung von Ausweisungsrechten vorgeschlagen und analysiert (siehe FORUM Abschlussbericht). Hierbei wurde deutlich, dass eine Zuteilung auf Basis der Bevölkerung aus verschiedensten Gründen (Datenverfügbarkeit, strategischen Verhaltens etc.) die beste Grundlage darstellt und mit Abstand die häufigste Zustimmung bei den Kommunalvertretern hervorruft.

Aus diesen Gründen wurde im Projekt FORUM ein Zuteilungsschlüssel entwickelt, der die Bevölkerung als Bedarfsindikator einer Kommune heranzieht. Dieser Schlüssel teilt die kostenlose Zuteilungsmenge für ein Jahr auf alle Städte und Gemeinden Deutschlands nach deren Bevölkerung genau auf. Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen größenabhängigen Flächenbedarfe, gibt es drei Größenklassen. In einer höheren Größenklasse erhält eine Kommune insgesamt mehr Zertifikate als kleine Kommunen, aber weniger Zertifikate pro Kopf.

Der nach Größenklassen differenzierte Bevölkerungsschlüssel vereint folgende Vorteile:

- Die Zuteilung erfolgt anhand einer einfachen Formel, die auf einem anerkannten und statistisch verfügbaren Kriterium – nämlich der Bevölkerungszahl – beruht.
- Die degressive Komponente (durch die Bildung von Größenklassen) führt dazu, dass größere Kommunen mehr Zertifikate bekommen, aber weniger Zertifikate pro Kopf. Dies ist notwendig, da sonst vor allem Großstädte im erheblichen Umfang Zertifikate zugeteilt bekämen, die sie mangels verfügbarer Fläche nicht für ihre Siedlungsentwicklung nutzen könnten. Durch die drei gewählten Größenklassen entstehen äußerst plausible Verteilungsmuster, die vermeiden, dass Kernstädte zu viele Zertifikate zugeteilt bekommen.
- Die lineare Zuteilung innerhalb der Größenklassen führt bei Gemeindefusionen nicht zum Problem unterschiedlicher Zuteilungsmengen, wie es beispielsweise bei der Anwendung einer Wurzelfunktion auftreten würde. So können bei einer Gemeindefusion die beteiligten Kommunen nur in dem Fall insgesamt weniger erhalten, wenn durch die Fusion die neu entstandene Kommune in eine höhere Größenklasse aufsteigt. Derartige Fälle dürften jedoch nur sehr selten vorkommen, da meistens sehr kleine Kommunen mit weniger als 10.000 Einwohnern fusionieren.
- Durch die Nichtberücksichtigung historischer und prognostizierter Daten induziert der nach Größenklassen differenzierte Bevölkerungsschlüssel keine Fehlanreize für die Kommunen und bietet der Politik und den kommunalen Entscheidungsträgern nur eine geringe substanzielle Angriffsfläche.

- Die Zuteilungsformel lässt sich einfach und schnell hinsichtlich der politischen Zielvorgabe (z.B. für Zwischenziele, Auktionsanteile), der Größenklassen und der Zuteilungsmengen in den Größenklassen anpassen.

## 4.2 Die Zuteilungsformel im Detail

Die Zertifikatszuteilung erfolgt anhand der folgenden Formel:

### Für Kommunen bis 50.000 Einwohner:

$F * X/1000 * 0,15$  Hektar / Jahr (d.h. bei  $F = 1$  gibt es für 1.000 Einwohner 0,15 Hektar pro Jahr)

### Für Städte mit 50.000 bis 100.000 Einwohnern:

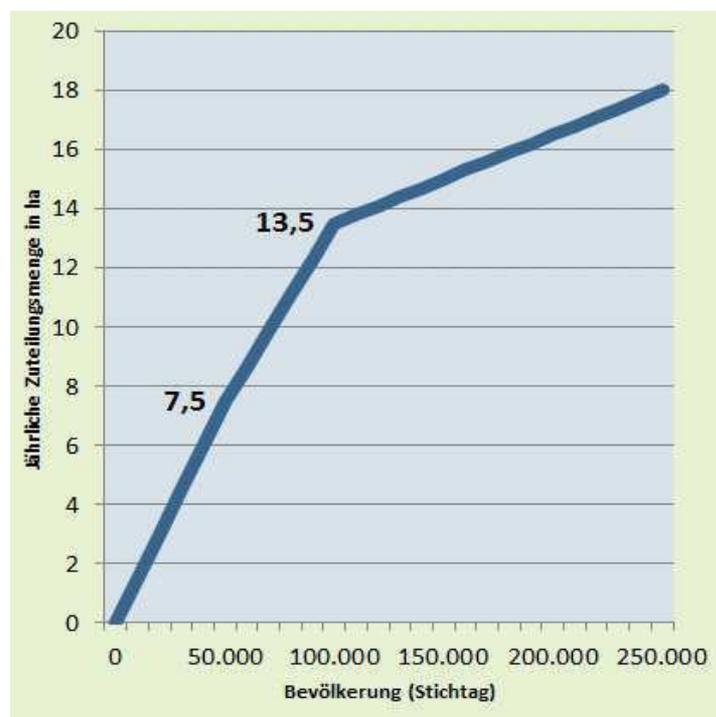
$F * (7,5 \text{ ha pro Jahr} + ((X-50.000)/1000 * 0,12) \text{ ha pro Jahr})$  (d.h. für 50.000 Einwohner gibt es eine Grundausstattung von 7,5 ha pro Jahr; für je weitere 1.000 Einwohner gibt es 0,12 ha pro Jahr),

### Für Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern:

$F * (13,5 \text{ ha pro Jahr} + ((X-100.000)/1000 * 0,03) \text{ ha pro Jahr})$  (d.h. für 100.000 Einwohner gibt es eine Grundausstattung von 13,5 ha pro Jahr; für je weitere 1.000 Einwohner gibt es 0,03 ha pro Jahr).

Die Verteilungswirkungen sind Abbildung 4-1 dargestellt. Die Mengenziele und die Anteile kostenloser Zuteilung in der Hauptvariante zeigt Tabelle 4-1.

**Abbildung 4-1: Jährliche Zuteilungsmenge für Kommunen in ha (wenn Faktor  $F=1$ )**



Quelle: Eigene Darstellung

Der Faktor F in der Zuteilungsformel bestimmt sich nach dem bundesweiten Flächensparziel und dem Anteil kostenlos zugeteilter Zertifikate. Die genauen Werte werden in einem iterativen Verfahren bestimmt, so dass die kostenlos ausgegebene Menge an Zertifikaten genau den Mengenvorgaben aus Tabelle 3-1 entspricht. Tabelle 4-1 zeigt die für den Faktor F angesetzten Werte.

**Tabelle 4-1: Faktor F**

Zeitraum	Bundesweites Flächensparziel	1. Hauptvariante	2. Hauptvariante
Phase I: 2014–2016	55 ha	1,62	1,62
Phase II: 2017–2019	42,5 ha	1,25	1,25
Phase III: 2020–2022	30 ha	0,881	0,609
Phase IV: 2023–2025	25 ha	0,731	0,434
Phase V: 2026–2028	20 ha	0,583	0,229

Quelle: Eigene Darstellung

Letztendlich ist zu beachten, dass der hier vorgestellte Bevölkerungsschlüssel nur einen ersten konkreten Vorschlag zur kostenlosen Erstzuteilung darstellt. So ist beispielsweise sehr gut vorstellbar, dass sich einzelne Bundesländer oder Planungsregionen eigene Flächensparziele setzen, und eigene Verfahren zur Erstzuteilung der Zertifikate entwickeln. Darüber hinaus erscheint es unter Umständen empfehlenswert, die Zuteilungsformel dahingehend zur ergänzen, dass Orte mit zentralörtlicher Funktion und Orte mit starkem Bevölkerungswachstum einen prozentualen Aufschlag auf ihr Zuteilungskontingent erhalten, während andere Kommunen etwas weniger bekommen.

### 4.3 Erstzuteilungsregeln für sehr kleine Kommunen

Für kleine Kommunen müssen Regelungen getroffen werden, ab welcher Einwohnerzahl sie Zertifikate kostenlos zugeteilt bekommen. Diese Grenze hängt von der Gesamtzahl kostenlos zugeteilter Zertifikate ab. Um auch sehr kleinen Gemeinden eine kostenlose Zuteilung zu ermöglichen, erhalten diese auch dann Zertifikate, wenn sie auf Jahresbasis keine Zertifikate erhalten würden. Hierfür werden jeweils Untergrenzen festgelegt, die zur Zuteilung von einem Zertifikat und zwei Zertifikaten innerhalb einer Phase berechtigen. Diese werden dann einzeln jeweils zu Jahresbeginn ausgegeben. Beispiel: wenn eine Kommune gemäß dem Zuteilungsschlüssel 3 Zertifikate in einer Phase (3 Jahre) erhält, dann erhält sie jährlich zu Jahresbeginn ein Zertifikat gutgeschrieben; erhält sie nur zwei Zertifikate, dann wird ihr nur die ersten beiden Jahre in einer Phase ein Zertifikat kostenlos zugeteilt; erhält sie nur ein Zertifikat, dann erhält sie nur im ersten Jahr ein Zertifikat. Die einzelnen Untergrenzen zeigt Tabelle 4-2.

**Tabelle 4-2: Untergrenzen der kostenlosen Zuteilung in der Hauptvariante**

Zeitraum	Einwohner- Untergrenze für 3 Zertifikate pro Phase	Einwohner- Untergrenze für 2 Zertifikate pro Phase	Einwohner- Untergrenze für 1 Zertifikate pro Phase
	1. Hauptvariante / 2. Hauptvariante		
Phase I: 2014–2016	206	138	69
Phase II: 2017–2019	267	178	89
Phase III: 2020–2022	378 / 548	253 / 365	127 / 183
Phase IV: 2023–2025	456 / 769	304 / 513	152 / 257
Phase V: 2026–2028	572 / 1.456	382 / 971	191 / 486

Quelle: Eigene Darstellung

#### 4.4 Abgeleitete Zielvorgaben für die Bundesländer

Tabelle 4-3 zeigt, wie sich der vorgeschlagene Bevölkerungsschlüssel auf die einzelnen Bundesländer auswirkt. Der Anpassungsdruck ist für die Bundesländer unterschiedlich stark. Beim Vergleich der zugeteilten Kontingente mit dem vergangenen Siedlungswachstum des Zeitraums 2009–2012 sowie mit den Zielvorschlägen der KBU für die einzelnen Bundesländer für das Jahr 2020 ist jedoch zu beachten, dass die zukünftig kostenlos an die Kommunen ausgegebenen Kontingente die drei nicht direkt gesteuerten Bereiche des Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstums (insbes. überörtliche Fachplanungen) nicht beinhalten. Aus diesem Grund erhalten die Kommunen auf dem Pfad zum Jahr 2020 insgesamt weniger Kontingente zugeteilt, als es dem 30-Hektar-Ziel der Bundesregierung für das Land 2020 (oder den Länderzielen der KBU zur Erfüllung des 30-Hektar-Ziel) entspricht, damit außerhalb der kommunalen Planung genügend Raum für Planungen des Bundes und der Länder sowie für sonstige Entwicklungen im Außenbereich bestehen bleibt. Für alle Planungen die nicht direkt durch den Flächenhandel gesteuert werden, steht eine Reserve in Höhe von 20 Prozent des gesamten bundesweiten Flächensparziels zur Verfügung.

Inzwischen haben die Länder Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen mit 5 bzw. 3 Hektar pro Tag für sich eigene Flächensparziele vorgegeben, die sehr gut mit den Vorschlägen der KBU (5,7 bzw. 3,2 Hektar pro Tag) zusammenpassen. Nach dem hier vorgestellten Schlüssel der 1. Hauptvariante erhalten die Kommunen dieser Länder in Phase III (2020–2022) Kontingente für 4,7 ha pro Tag (Nordrhein-Westfalen) bzw. 2,3 ha pro Tag (Niedersachsen) kostenlos zugeteilt.

**Tabelle 4-3: Reduktionsziele der Bundesländer (1. Hauptvariante)**

	Flächen- inanspruch- nahme 2009–2012 in ha/d	Zum Ver- gleich: KBU 2010 (Ziele 2017–20)	Kostenlose Zuteilung Phase I (2014–16) in ha/d	Kostenlose Zuteilung Phase II (2017–19) in ha/d	Kostenlose Zuteilung Phase III (2020–22) in ha/d	Kostenlose Zuteilung Phase IV (2023–25) in ha/d	Kostenlose Zuteilung Phase V (2026–28) in ha/d
Schleswig- Holstein	3,4	1,4	1,7	1,3	1,0	0,8	0,7
Hamburg	0,2	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Niedersachsen	10,3	3,2	4,8	3,7	2,6	2,2	1,7
Bremen	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Nordrhein- Westfalen	10,3	5,7	8,7	6,7	4,7	3,9	3,1
Hessen	3,1	1,8	3,5	2,7	1,9	1,6	1,3
Rheinland-Pfalz	0,9	1,5	2,6	2,0	1,4	1,2	1,0
Baden- Württemberg	6,7	3,6	6,4	4,9	3,5	2,9	2,3
Bayern	18,0	4,7	7,3	5,6	3,9	3,3	2,6
Saarland	0,6	0,3	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2
Berlin	0,1	0,9	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
Brandenburg	4,6	1,3	1,6	1,2	0,9	0,7	0,6
Mecklenburg- Vorpommern	5,1	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Sachsen	7,2	1,5	2,2	1,7	1,2	1,0	0,8
Sachsen-Anhalt	-0,6*	1,4	1,4	1,0	0,7	0,6	0,5
Thüringen	4,2	0,7	1,4	1,1	0,8	0,6	0,5
<b>Deutschland</b>	<b>74,4</b>	<b>30,0</b>	<b>44,0</b>	<b>34,0</b>	<b>24,0</b>	<b>20,0</b>	<b>16,0</b>
Reserve (Bund, Land, sonst.)	n.a.	n.a.	11,0	8,5	6,0	5,0	4,0
Insgesamt	74,4	30,0	55,0	42,5	30,0	25,0	20,0

Quelle: Eigene Darstellung

\* Der negative Wert ist unter anderem auf statistische Umschlüsselungen zurückzuführen.

# **Informationspapier Nr. 3**

## **Innenentwicklungsbereich und Zertifikatpflicht**

von

Tom Schmidt



## Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

+++ Forschungskennzahl 3712 16 100

PLANSPIEL



FLÄCHENHANDEL



### Innenentwicklungsbereich und Zertifikatpflicht

+++

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 3  
Aktualisierte Fassung vom 6. Oktober 2014



Flächenhandel-Informationspapier Nr. 3

## **Innenentwicklungsbereich und Zertifikatpflicht**

**Tom Schmidt\***

\*Dipl.-Ing. Tom Schmidt, Büro für Standortplanung Hamburg, Tel.: 040-78 104 935  
Email: [info@standortplanung-hamburg.de](mailto:info@standortplanung-hamburg.de)

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

### **Das Planspiel Flächenhandel ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rügenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag des  
Umweltbundesamtes

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Grundlage, Ermittlung und Kontrolle der Zertifikatpflicht .....</b>	<b>5</b>
1.1 Zertifikatpflichtige Planungsverfahren.....	5
1.2 Ermittlung und Kontrolle der Zertifikatpflicht .....	7
<b>2 Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV).....</b>	<b>8</b>
2.1 Definition.....	8
2.2 Bebauungsplan-Festsetzungen und ihre regelhafte Einstufung im Rahmen des Zertifikatehandels .....	10
2.3 Beispiele.....	13
<b>3 Der Innenentwicklungsbereich .....</b>	<b>15</b>
3.1 Definition des Innenentwicklungsbereichs .....	15
3.2 Methodik zur Festlegung des Innenentwicklungsbereichs.....	16
<b>4 Verfahren zur Ermittlung der Höhe der Zertifikatpflicht.....</b>	<b>21</b>
4.1 Regelverfahren .....	22
4.2 Ausnahmefall: Prüfung der Vornutzung.....	22
4.3 Berechnungsbeispiel.....	24

## Einleitung

Mit dem Zertifikatehandel soll ein wirksames Instrument geschaffen werden, um die Neuinanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) in einem kontrollierten Prozess bundesweit auf ein definiertes Maß zu reduzieren. Das definierte Maß ist seit dem Jahr 2002 in der Doppelstrategie des nationalen Nachhaltigkeitsrats beschrieben und umfasst neben dem 30-ha-Ziel auch den Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung im Verhältnis 3:1. Beide Teilziele sollen bis zum Jahr 2020 erreicht werden. Eine wesentliche Aufgabe des Forschungsprojekts besteht darin, schlüssige Kriterien für die Frage zu entwickeln, für welche Arten der Flächenentwicklung Zertifikate eingereicht werden müssen und für welche nicht. Um den Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu bekräftigen, wurde der *Standort* einer Flächenentwicklung als ein wesentliches Kriterium für das Vorliegen einer Zertifikatpflicht in den Vordergrund gerückt: Innerhalb eines definierten Siedlungsumfelds (dem sog. *Innenentwicklungsbereich*), sind sämtliche Flächenentwicklungen von der Zertifikatpflicht befreit.

Das vorliegende Papier definiert die zentralen methodischen Begriffe und entwirft einen institutionellen und prozeduralen Rahmen bei der Bestimmung der Zertifikatpflicht:

- Kapitel 1 erläutert grundlegend, durch welche Planungsverfahren eine Zertifikatpflicht ausgelöst wird. Es wird ein Verfahrensweg zur Ermittlung und Kontrolle der Zertifikatpflicht beschrieben. Weiterhin wird die Frage diskutiert, welche bestehenden bzw. neu zu schaffenden behördlichen Institutionen geeignet erscheinen, um den Zertifikatehandel zu koordinieren und inhaltlich zu steuern.
- Kapitel 2 definiert den zentralen Begriff der *Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV)* im Rahmen des Flächenhandels.
- Kapitel 3 beschreibt die Kriterien für den *Innenentwicklungsbereich* der Kommunen, innerhalb dessen die Nachweispflicht für Zertifikate entfallen soll.
- In Kapitel 4 wird das Berechnungsverfahren erläutert, mit dem die Nachweispflicht für Zertifikate konkret ermittelt werden kann.

Die hier vorgestellte Methodik wird durch den engen Austausch mit den Modellkommunen sowie dem Umweltbundesamt während der Projektlaufzeit überprüft und gegebenenfalls angepasst.

## 1 Grundlage, Ermittlung und Kontrolle der Zertifikatpflicht

### 1.1 Zertifikatpflichtige Planungsverfahren

Die Zertifikatpflicht wird nicht durch den physischen Akt der Umgestaltung einer Fläche ausgelöst, sondern durch dessen verbindliche planungsrechtliche Vorbereitung. Dies betrifft auf kommunaler Ebene die verbindliche Bauleitplanung in Form von Bebauungsplänen und städtebaulichen Satzungen. Planfeststellungsverfahren für Infrastrukturplanungen des Bundes und der Länder werden in einem möglichen Flächenhandelssystem nicht direkt gesteuert, sondern durch die Einrichtung eines Monitoringsystems systematisch erfasst (siehe Informationspapier Nr. 2).

**Die Zertifikatpflicht betrifft sämtliche kommunalen Planungsverfahren, durch die die Voraussetzungen für die Zulässigkeit von Siedlungs- und Verkehrsflächen im Außenbereich geschaffen werden.** Planungsverfahren, deren Geltungsbereich im Innenentwicklungsbereich einer Stadt oder Gemeinde liegen, sind von der Zertifikatpflicht ausgenommen (vgl. hierzu Kapitel 3). Sollte der Geltungsbereich einer Planung sowohl teilweise im Innenentwicklungsbereich als auch im Außenbereich liegen, so werden nur die im Außenbereich festgesetzten Flächen zur Ermittlung der Zertifikatpflicht herangezogen.

Tabelle 1 zeigt, dass prinzipiell alle Planungsverfahren der verbindlichen Bauleitplanung (BauGB) sowie Satzungen nach §34 und §35 BauGB eine Zertifikatpflicht nach sich ziehen können.<sup>1</sup> In der Praxis werden einige Verfahrensarten jedoch nur in Ausnahmefällen für den Zertifikatehandel relevant sein (z.B. *Bebauungsplan der Innenentwicklung* u.a., Einzelheiten siehe Tabelle 1). Um Ausweichreaktionen auf bestimmte Planungsverfahren zu vermeiden, erscheint es sinnvoll, generell sämtliche Verfahrensarten hinsichtlich der Zertifikatpflicht zu prüfen. Der mengenmäßig bedeutsamste Teil der durchgeführten Planungsverfahren durchläuft den „normalen“ Verfahrensgang für Bebauungspläne nach BauGB. Es ist zu erwarten, dass dieser Verfahrensgang auch für den Zertifikatehandel eine mengenmäßig herausragende Bedeutung haben wird. Bebauungsplanänderungen oder -erweiterungen gelten als „normale“ Bebauungsplanverfahren und können daher ebenfalls eine Zertifikatpflicht nach sich ziehen.

Die Zertifikatpflicht betrifft alle genannten Planungsverfahren ab einem bestimmten, noch festzulegenden Stichtag. Im Modellversuch gilt der Stichtag 01.01.2014. Planungen, die vor diesem Stichtag Rechtskraft erlangt haben, lösen, auch bei ihrer Umsetzung, keine Zertifikatpflicht aus.

---

<sup>1</sup> Eine Ausnahme ist die sog. „Klarstellungssatzung“ (§34 (4) Satz 1 Nr. 1 BauGB), die lediglich deklaratorischen Charakter hat und keine neuen Bauflächen im Außenbereich begründen kann. Die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung etc.) bleibt vom Zertifikatesystem unberührt.

**Tabelle 1: Übersicht zu den zertifikatpflichtigen Planungsverfahren**

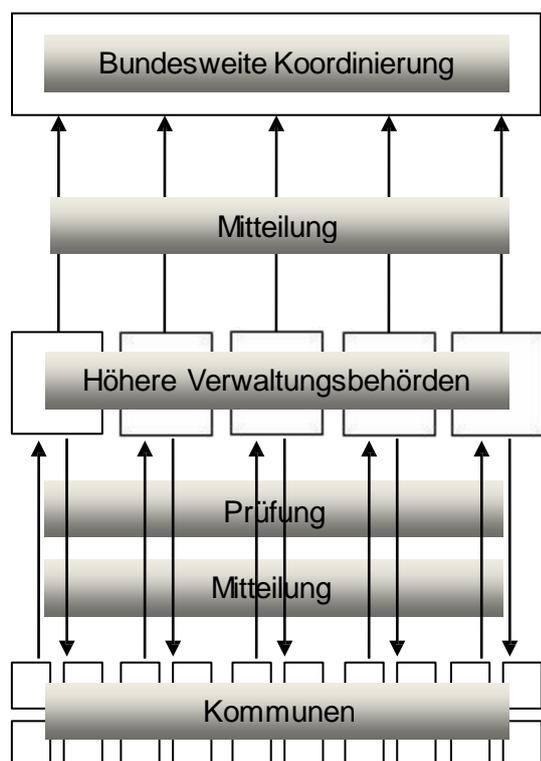
<b>Planverfahren</b>	<b>Typische Anwendungsfälle</b>	<b>Zertifikatpflicht / Anmerkungen</b>
„Normales“ Bebauungs- planverfahren nach BauGB	Sämtliche Nutzungsarten nach BauNVO	Ja, sofern das Plangebiet ganz oder teilweise außerhalb des Innenentwicklungsbereichs liegt.
Vorhaben- und Erschließungs- plan (§12 BauGB)	Typische Anwendungsfälle sind Büro- und Wohnungsbauprojekte mit einer gewissen städtebaulichen Verdichtung. Die Projektstandorte befinden sich häufig - aber nicht zwingend – im Innenentwicklungsbereich.	Ja, sofern das Plangebiet ganz oder teilweise außerhalb des Innenentwicklungsbereichs liegt.
Vereinfachtes Bebauungs- planverfahren (§13 BauGB)	Das vereinfachte Bebauungsplanverfahren findet nur bei geringfügigen Änderungen und Ergänzungen von Bebauungsplänen bzw. bei kleineren Projekten in einem Gebiet nach §34 BauGB Anwendung. Eine Zertifikatpflicht kann lediglich im Fall einer Bebauungsplan-Ergänzung entstehen, sofern sich diese in den Außenbereich hinein erstreckt.	Ja, sofern das Plangebiet ganz oder teilweise außerhalb des Innenentwicklungsbereichs liegt. Wird in der Praxis nur in Ausnahmefällen zertifikatpflichtig sein.
Bebauungspläne der Innenentwicklung (§13a BauGB)	Das beschleunigte Bebauungsplanverfahren findet i.d.R. bei Maßnahmen Anwendung, die sich zwar in einem Gebiet nach §34 BauGB befinden, die aufgrund ihrer Projektdimension aber eines Bebauungsplanverfahrens bedürfen. Da der §13a BauGB unter bestimmten Umständen auch bei Außenbereichsflächen im Innenbereich und bei kleineren Arrondierungen am Siedlungsrand angewandt werden kann, kann eine Zertifikatpflicht nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.	Ja, sofern das Plangebiet ganz oder teilweise außerhalb des Innenentwicklungsbereichs liegt. Wird in der Praxis nur in Ausnahmefällen zertifikatpflichtig sein.
Satzung nach §34 (4) Satz 1 Nr. 2	Die sog. „Entwicklungssatzung“ schafft Baurecht im Außenbereich. Typischer Fall ist eine Baulücke innerhalb einer Splittersiedlung. Der rechtliche Rahmen ist eng umrissen, der mengenmäßige Umfang ist eher gering.	Ja. Das Plangebiet liegt i.d.R. außerhalb des Innenentwicklungsbereichs.
Satzung nach §34 (4) Satz 1 Nr. 3	Die sog. „Ergänzungssatzung“ schafft Baurecht auf Außenbereichsflächen, die in engem Zusammenhang mit dem Innenbereich stehen. In kleineren Gemeinden können auf diese Weise Baugebiete von nicht unerheblichem Ausmaß entstehen.	Ja. Das Plangebiet liegt i.d.R. außerhalb des Innenentwicklungsbereichs.
Satzung nach §35 (6)	Die sog. „Außenbereichssatzung“ erleichtert die Errichtung von nicht-privilegierten Vorhaben im Außenbereich. Der rechtliche Rahmen ist eng umrissen, der mengenmäßige Umfang ist eher gering.	Ja. Das Plangebiet liegt regelmäßig außerhalb des Innenentwicklungsbereichs.
Satzung nach §34 (4) Satz 1 Nr. 1	Die sog. „Klarstellungssatzung“ dient nicht zur Schaffung von neuen Bauflächen im Außenbereich, sondern stellt den unbeplanten Innenbereich nach §34 lediglich deklaratorisch fest.	Nein

## 1.2 Ermittlung und Kontrolle der Zertifikatpflicht

Es wird vorgeschlagen, die Ermittlung und die Kontrolle der Zertifikatpflicht durch eine entsprechende Änderung des BauGB unmittelbar in die Planungsverfahren einzubetten und damit zu einer Voraussetzung für die Erlangung der Rechtskraft zu machen. Die Ermittlung der Zertifikatpflicht könnte Bestandteil der Begründung werden, die jedem Planungsverfahren ohnehin beigefügt werden muss (§2 BauGB). Der Aufwand für die Ermittlung der Zertifikatpflicht fällt in Anbetracht der Gesamtkosten eines Planungsverfahrens kaum ins Gewicht.

Die Aufgabe der Prüfung der Zertifikatpflicht sollte bei den jeweils für die Kommune zuständigen höheren Verwaltungsbehörden angesiedelt werden. I.d.R. sind dies die Kreise, Landkreise, Bezirksregierungen bzw. übergeordnete Behörden auf Landesebene. Für die bundesweite Zusammenführung und die Verwaltung der Zertifikate-Konten sollte eine Stelle eingerichtet werden, die z.B. bei einer der fachlich geeigneten Bundesbehörden (Umweltbundesamt, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) angegliedert werden könnte (vgl. Abbildung 1).

**Abbildung 1: Verwaltung der Zertifikate**



Aufgaben der bundesweiten Koordinierungsstelle:

- Einrichtung und Betrieb einer Zertifikate-Datenbank
- Einrichtung und Betrieb einer Zertifikate-Börse
- Widerspruchs- bzw. Schlichtungsstelle im Konfliktfall
- Formulierung und Aktualisierung der Beurteilungskriterien für die Berechnung der Zertifikatpflicht

Aufgaben der höheren Verwaltungsbehörden:

- Prüfung der von den Kommunen berechneten Zertifikatspflicht auf Plausibilität
- Mitteilung an die bundesweite Koordinationsstelle

Aufgaben der Kommunen:

- Ermittlung der Höhe der Zertifikatpflicht

Folgender Ablauf wäre denkbar: Die Kommune ermittelt innerhalb eines Planungsverfahrens die Höhe der Zertifikatpflicht für eine bestimmte Planung und leitet das Ergebnis im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an die zuständige höhere Verwaltungsbehörde weiter. Die höhere Verwaltungsbehörde prüft das Ergebnis auf Plausibilität und teilt der bundesweiten Koordinierungsstelle die Anzahl der nachzuweisenden Zertifikate mit. Die bundesweite Koordinierungsstelle bucht die fälligen Zertifikate aus der Datenbank aus und gibt eine Rückmeldung an die höhere Verwaltungsbehörde. Um Fehlanreize zu vermeiden sollte eine Regelung dafür gefunden werden, dass die Zertifikatpflicht nicht durch Vorab-Genehmigungen auf Grundlage von §33 BauGB umgangen werden kann.

## 2 Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV)

### 2.1 Definition

Als Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) gelten sämtliche Nutzungen, die im Nutzungsartenverzeichnis der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV), Stand 1991, als solche verzeichnet sind (s. Tabelle 2). Das Nutzungsartenverzeichnis des AdV bildet die methodische Grundlage für den Indikatorenbericht des Statistischen Bundesamtes, der in regelmäßiger Folge über den Stand der nachhaltigen Entwicklung in Deutschland berichtet. Deshalb wird das Nutzungsartenverzeichnis des AdV auch als Beurteilungsgrundlage für das Flächenhandelssystem vorgeschlagen.

Nach dem Nutzungsartenverzeichnis gehören im Grunde sämtliche Nutzungsarten zu den SuV, die im engeren Sinne Menschen zu Siedlungszwecken dienen bzw. als eine unmittelbare Folge der Siedlungstätigkeit einzustufen sind. Ausgenommen von diesem Prinzip sind landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und Wasserflächen, unabhängig davon, wie stark sie anthropogen überformt sind. Um das Flächenhandelssystem nicht zu überfrachten, soll innerhalb der Kategorien „SuV“ bzw. „Nicht-SuV“ qualitativ nicht weiter unterschieden werden. Eine weitere Unterscheidung ist auch im Nutzungsartenverzeichnis nicht vorgesehen. Es kommt für die Beurteilung also allein auf die Hauptnutzung einer Fläche an. Weitere mögliche Kriterien für eine tiefergehende Beurteilung der Flächenqualität, wie z.B. Art und Maß der baulichen Nutzung, Versiegelungsgrad oder Freiraum-Qualität etc., bleiben unbeachtlich.

Bei rechtskräftig überplanten Flächen gilt, unabhängig von der tatsächlich vorzufindenden Nutzung, immer die rechtskräftige Festsetzung als ausschlaggebend für die Einstufung als SuV oder Nicht-SuV, da hier davon ausgegangen wird, dass eine gültige kommunale Planung auch umgesetzt wird.

**Tabelle 2: Auszug aus dem Nutzungsartenverzeichnis der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV), Stand 1991**

<b>Nutzungsarten, die zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gehören</b>	
Nutzungsartenschlüssel	Bezeichnung der Nutzungsart
<b>100/200</b>	<b>Gebäude- und Freifläche</b>
110	Gebäude- und Freifläche öffentliche Zwecke
130	Gebäude- und Freifläche Wohnen
140	Gebäude- und Freifläche Handel und Dienstleistungen
170	Gebäude- und Freifläche Gewerbe und Industrie
250/260	Gebäude- und Freifläche zu Ver- und Entsorgungsanlagen
270	Gebäude- und Freifläche Land- und Forstwirtschaft
280	Gebäude- und Freifläche Erholung
290	Gebäude- und Freifläche ungenutzt
<b>300</b>	<b>Betriebsfläche</b>
320	Betriebsfläche Halde
330	Betriebsfläche Lagerplatz
340/350	Betriebsfläche Ver- und Entsorgungsanlage
<b>400</b>	<b>Erholungsfläche</b>
410	Sportfläche

420	Grünanlage
430	Campingplatz
<b>500</b>	<b>Verkehrsfläche</b>
510	Straße
520	Weg
530	Platz
540	Bahngelände
550	Flugplatz
560	Schiffsverkehr (Anlagen zu Lande)
590	Verkehrsbegleitfläche
<b>940</b>	<b>Friedhof</b>
<b>Nutzungsarten, die <u>nicht</u> zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gehören</b>	
Nutzungsartenschlüssel	Bezeichnung der Nutzungsart
<b>310</b>	<b>Betriebsfläche Abbauland</b>
<b>600</b>	<b>Landwirtschaftsfläche</b>
610/620/630	Ackerland, Grünland, Gartenland
650	Moor, Heide
670	Obstanbaufläche
680	Landwirtschaftliche Betriebsfläche
690	Brachland
<b>700</b>	<b>Waldfläche</b>
710/720/730	Laub-, Nadel-, Mischwald
740	Gehölz
760	Forstwirtschaftliche Betriebsfläche
<b>800</b>	<b>Wasserfläche</b>
810	Fluss
820/830	Kanal, Hafen
840/850/860	Bach, Graben, See, Küstengewässer
890	Sumpf
<b>900</b>	<b>Flächen anderer Nutzung</b>
950	Unland
<p><b>Definition „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ (Quelle: Nutzungsartenverzeichnis der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV), Stand 1991):</b>  Summe mehrerer sehr heterogener Nutzungsarten, die durch eine überwiegend siedlungswirtschaftliche bzw. siedlungswirtschaftlichen Zwecken dienende Ergänzungsfunktion gekennzeichnet sind. Sie setzt sich aus der Gebäude- und Freifläche, der Betriebsfläche (ohne Abbauland), der Erholungsfläche, der Verkehrsfläche und der Fläche für Friedhöfe zusammen. Sie kann keineswegs mit dem Begriff „versiegelt“ gleichgesetzt werden, da sie einen nicht quantifizierbaren Anteil von nicht bebauten und nicht versiegelten Frei- und Grünflächen enthält.</p>	

## 2.2 Bebauungsplan-Festsetzungen und ihre regelhafte Einstufung im Rahmen des Zertifikatehandels

Eine zwingende Voraussetzung für die Entstehung der Zertifikatpflicht besteht in einer rechtskräftigen Festsetzung in einem Bebauungsplan bzw. einer Satzung nach §34 BauGB (siehe Abschnitt 1.1). Im Rahmen eines Planungsverfahrens werden für die Flächen im Geltungsbereich der Planung Festsetzungen zur Art der Nutzung getroffen. Nur wenn eine Festsetzung die Zulässigkeit von Siedlungs- und Verkehrsflächen bestimmt, ist die Voraussetzung gegeben, dass eine Zertifikatpflicht entstehen kann (vgl. Abbildung 5: Entstehung der Zertifikatpflicht).

Tabelle 3 listet alle wesentlichen im BauGB bzw. der BauNVO vorgesehenen flächenbezogenen Festsetzungen auf und definiert, wie diese im Rahmen des Flächenhandels regelhaft einzustufen sind. Die Reihenfolge in der Tabelle ist der Planzeichenverordnung entnommen. Den einzelnen Festsetzungen werden typische Nutzungsarten aus dem Nutzungsartenverzeichnis der AdV (vgl. Tabelle 2) zugeordnet, die bei Umsetzung der Festsetzung als tatsächliche Nutzung zu erwarten sind. Daraus ergibt sich die regelhafte Einstufung, ob eine Festsetzung zu einer Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) führt, oder nicht (hier bezeichnet als „Nicht-SuV“). Von dieser Regelhaftigkeit abweichende Einzelfälle sind im Berechnungsverfahren gesondert zu begründen. Trifft ein Bebauungsplan für eine Fläche keine Festsetzung, so entsteht auch keine Zertifikatpflicht.

**Tabelle 3: Bebauungsplan-Festsetzungen und ihre regelhafte Einstufung**

Bebauungsplan-Festsetzung <sup>2</sup>	Typische Nutzungsarten gemäß Nutzungsartenverzeichnis (Beispiele)	Regelhafte Einstufung
1.1.1 Kleinsiedlungsgebiete	Gebäude- und Freifläche Wohnen (130)	Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)
1.1.2 Reine Wohngebiete	Gebäude- und Freifläche Wohnen (130)	SuV
1.1.3 Allgemeine Wohngebiete	Gebäude- und Freifläche Wohnen (130) u.a.	SuV
1.1.4 Besondere Wohngebiete	Gebäude- und Freifläche Wohnen (130) u.a.	SuV
1.2.1 Dorfgebiete	Gebäude- und Freifläche Wohnen (130); Gebäude- und Freifl. Mischnutzung mit Wohnen (210); Gebäude- und Freifläche Land- und Forstwirtschaft (270); Gebäude- und Freifläche Gewerbe und Industrie (170) u.a.	SuV <sup>3</sup>
1.2.2 Mischgebiete	Gebäude- und Freifl. Mischnutzung mit Wohnen (210)	SuV
1.2.3 Kerngebiete	Gebäude- und Freifl. Handel und Dienstleistungen (140) u.a.	SuV
1.3.1 Gewerbegebiete	Gebäude- und Freifläche Gewerbe und Industrie (170)	SuV

<sup>2</sup> Die Reihenfolge der Festsetzungen in der Tabelle entspricht der Systematik der Planzeichenverordnung (PlanzVO).

<sup>3</sup> Landwirtschaftliche Gebäude und die ihnen direkt zuzuordnenden Flächen gehören zur Gebäude- und Freifläche Land- und Forstwirtschaft (270).

1.3.2 Industriegebiete	Gebäude- und Freifläche Gewerbe und Industrie (170)	SuV
1.4.1 Sondergebiete, die der Erholung dienen	Gebäude- und Freifläche Wohnen (130); Campingplatz (430) u.a.	SuV <sup>4</sup>
1.4.2 Sonstige Sondergebiete	Grünanlage (420); Gebäude- und Freifläche Handel und Dienstleistungen (140); Gebäude- und Freifläche öffentliche Zwecke (110); Schiffsverkehr (560); Gebäude- und Freifläche zu Versorgungsanlagen (250) u.a.	SuV <sup>5</sup>
4.1 Flächen für den Gemeinbedarf	Gebäude- und Freifläche öffentliche Zwecke (110)	SuV <sup>6</sup>
4.2 Flächen für Sport- und Spielanlagen	Gebäude- und Freifläche Erholung (280); Sportfläche (410)	SuV
5.1.1 Autobahnen und autobahnähnliche Straßen	Straße (510)	SuV
5.1.2 Sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen	Straße (510)	SuV
5.2.1 Bahnanlagen	Bahngelände (540)	SuV
5.4 Umgrenzung der Flächen für den Luftverkehr	Flugplatz (550)	SuV
6.1 Straßerverkehrsflächen	Straße (510); Weg (520); Platz (530)	SuV
6.3 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	Straße (510); Weg (520); Platz (530)	SuV
7 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen	Gebäude- und Freifläche zu Versorgungsanlagen (250); Gebäude- und Freifläche zu Entsorgungsanlagen (260); Betriebsfläche Halde (320); Betriebsfläche Lagerplatz (330)	SuV
8 Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen	Betriebliche Versorgungsanlage (340); Betriebliche Entsorgungsanlage (350)	SuV <sup>7</sup>
9 Grünflächen	Sportfläche (410); Grünanlage (420) <sup>8</sup> ; Campingplatz (430); Friedhof (940)	SuV <sup>9</sup>
10.1 Wasserflächen	Wasserfläche (800)	Nicht-SuV <sup>10</sup>

<sup>4</sup> Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete zählen zur Gebäude- und Freifläche Wohnen (130). Campingplatzgebiete zählen zur Erholungsfläche/Campingplatz (430).

<sup>5</sup> Sonstige Sondergebiete nach §11 BauGB dienen i.d.R. zur Festsetzung größerer Gebäudekomplexe. Es ist aber auch möglich, Nutzungen als Sonstige Sondergebiete festzusetzen, die zumindest teilweise als Grünanlage (420) gelten können (z.B. Golfplatz, Sport-Leistungszentrum etc.).

<sup>6</sup> Freiflächen und Sportflächen, die räumlich einer Schule, Klinik o.ä. zuzuordnen sind, gehören zur Gebäude- und Freifläche öffentliche Zwecke (110).

<sup>7</sup> Ausschlaggebend ist die voraussichtliche tatsächliche Nutzung der betreffenden Bodenfläche. Beispiel Stromleitung: Sofern eine standortübliche Nutzung der Bodenfläche, z.B. als landwirtschaftliche Fläche, nicht beeinträchtigt wird, so ist diese tatsächliche Bodennutzung für die Beurteilung ausschlaggebend. Die Aufstellfläche der Strommasten hingegen zählt zu den SuV.

<sup>8</sup> Dauerkleingärten, die im Sinne des BauGB i.V.m. dem Bundeskleingartengesetz genutzt werden, zählen zu den Grünanlagen (420).

<sup>9</sup> Private Grünflächen sind nach ihrer Zweckbestimmung zu beurteilen. Ist diese nicht näher definiert, zählen die privaten Grünflächen analog zu den öffentlichen Grünflächen zu den SuV.

10.2 Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	Gebäude- und Freifläche zu Versorgungsanlagen (250); Gebäude- und Freifläche zu Entsorgungsanlagen (260)	SuV
10.3 Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen	Waldfläche (700); Wasserfläche (800)	Nicht-SuV <sup>11</sup>
11.1 Flächen für Aufschüttungen	Flächen anderer Nutzung (900)	SuV <sup>12</sup>
11.2 Flächen für Abgrabungen	Flächen anderer Nutzung (900)	SuV <sup>13</sup>
11.2 Flächen für die Gewinnung von Bodenschätzen	Betriebsfläche Abbauand (310)	Nicht-SuV <sup>14</sup>
12.1 Flächen für die Landwirtschaft	Landwirtschaftsfläche (600)	Nicht-SuV
12.2 Flächen für Wald	Waldfläche (700)	Nicht-SuV <sup>15</sup>
13.1 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Waldfläche (700) u.a.	Nicht-SuV
13.3 Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts	z.B. LSG, NSG u.a.	Nicht-SuV <sup>16</sup>
15.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	Gebäude- und Freifläche zu Versorgungsanlagen (250); Gebäude- und Freifläche zu Entsorgungsanlagen (260) u.a.	SuV <sup>17</sup>

<sup>10</sup> Betrifft sämtliche Wasserflächen, die nicht Bestandteil von technischen Anlagen sind, die zum Zwecke der Ver- und Entsorgung und zur Regelung des Wasserabflusses errichtet wurden (z.B. Regenrückhaltebecken).

<sup>11</sup> Ausschlaggebend ist die voraussichtliche tatsächliche Nutzung. Ein bewaldetes Schutzgebiet um eine Wasserentnahmestelle wäre bspw. als Waldfläche (700) anzusehen.

<sup>12</sup> Die Festsetzung „Flächen für Aufschüttungen“ ist in der Praxis kaum relevant. Sie betrifft von Menschenhand geschaffene, künstliche Erhöhungen der Erdoberfläche (vgl. Schwier 2002: 1505f), die im Gegensatz bspw. zur Betriebsfläche Halde (320) auf Dauer angelegt sind. Ein weiteres Merkmal ist die Eigenständigkeit der Aufschüttung. Ein Rodelberg innerhalb einer Grünanlage bspw. zählt zur Grünanlage und wird nicht als gesonderte Nutzungsart bezeichnet. Das Nutzungsartenverzeichnis kennt keine geeignete allgemeine Einordnung für Aufschüttungen. Ausschlaggebend für die Einordnung als SuV oder Nicht-SuV ist die zu erwartende tatsächliche Nutzung im Einzelfall.

<sup>13</sup> Die Festsetzung „Flächen für Abgrabungen“ ist in der Praxis ebenfalls kaum relevant. Sie betrifft von Menschenhand geschaffene Senken, Einschnitte und Löcher (vgl. Schwier: 1506f), umfasst dabei aber nicht den Abbau von Bodenschätzen (ebd.). Das Nutzungsartenverzeichnis kennt keine geeignete allgemeine Einordnung für Abgrabungen. Ausschlaggebend für die Einordnung als SuV oder Nicht-SuV ist die zu erwartende tatsächliche Nutzung im Einzelfall.

<sup>14</sup> Der Einzelfall ist zu prüfen. Flächenanteile, die der Unterbringung von oberirdischen baulichen Anlagen dienen, zählen zu den SuV.

<sup>15</sup> Eine Festsetzung als „Flächen für Wald“ führt regelmäßig zu der Beurteilung „Nicht Bestandteil der SuV“, auch wenn als Zweckbestimmung „Öffentliche Parkanlage“ o.ä. beigefügt ist.

<sup>16</sup> Eine Kennzeichnung als Landschaftsschutzgebiet (LSG) oder Naturschutzgebiet (NSG) oder vergleichbar, führt regelmäßig zu einer Einstufung als „Nicht Bestandteil der SuV“. Dies umfasst auch dem Schutzzweck untergeordnete bauliche Anlagen etc. Ausnahmsweise können Flächen innerhalb einer solchen Umgrenzung als SuV beurteilt werden, sofern diese eindeutig den SuV zuzuordnen sind und aufgrund ihrer Größe oder Bedeutung einen eigenständigen Nutzungscharakter aufweisen.

15.6 Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	Verkehrsbegleitfläche (590); Schutzfläche (920)	SuV
15.12 Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	Sog. „Altlasten“, im Nutzungsartenverzeichnis der AdV nicht erwähnt	SuV

## 2.3 Beispiele

**Tabelle 4: Ausgewählte Nutzungen und ihre regelhafte Einstufung**

Angestrebte Nutzung	Planungsverfahren/Anmerkung	Regelhafte Einstufung
Biogasanlage	Je nach Art und Lage des Einzelfalls besteht ein Genehmigungsanspruch als privilegiertes Vorhaben gemäß §35 (1) Nr. 6 oder (betrifft i.d.R. größere Anlagen) die Genehmigungsgrundlage kann durch einen Bebauungsplan geschaffen werden (z.B. „Sondergebiet erneuerbare Energien“).	SuV; Die zu erwartende tatsächliche Nutzung ist einzustufen als „Gebäude und Freifläche zu Versorgungsanlagen (250)“
Windkraftanlage	Sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen, besteht ein Genehmigungsanspruch als privilegiertes Vorhaben gemäß §35 (1) Nr. 5. In der Praxis werden aber auch Bebauungspläne mit der Festsetzung „Sondergebiet für Windkraftanlagen“ aufgestellt.	Teilweise SuV; Es ist nach der voraussichtlichen tatsächlichen Nutzung der betreffenden Bodenflächen zu differenzieren. Die Standflächen der Windkraftanlagen, deren Zu- und Abfahrtswege und sonstige Flächen, deren Nutzung als „Betriebsfläche Versorgungsanlage (340)“ einzustufen ist, zählen als SuV, deren standortübliche Nutzung, z.B. als landwirtschaftliche Fläche, nicht beeinträchtigt wird, zählen hingegen nicht zu SuV.
Freiflächen-Photovoltaikanlage	Bedarf regelmäßig einer entsprechenden Festsetzung in einem Bebauungsplan (z.B. „Sondergebiet für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnen-“	SuV; Die zu erwartende tatsächliche Nutzung ist als „Betriebsfläche Versorgungsanlage (340)“ einzustufen.

<sup>17</sup> Die Flächen können nur dann als SuV angesprochen werden, wenn die zu erwartende tatsächliche Nutzung oberirdisch und in einer eigenständigen, von der Umgebung unabhängigen Art und Weise in Erscheinung tritt.

	energie“)	
Sportplatz	Bedarf regelmäßig einer entsprechenden Festsetzung in einem Bebauungsplan (z.B. „Flächen für Sportanlagen“ mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen)	SuV; Die zu erwartende tatsächliche Nutzung ist als „Sportfläche (410)“ einzustufen.
Campingplatz	Bedarf regelmäßig einer entsprechenden Festsetzung in einem Bebauungsplan (z.B. „Sondergebiet Campingplatzgebiet“)	SuV; Die zu erwartende tatsächliche Nutzung ist als „Campingplatz (430)“ einzustufen.
Kleingartenanlage	Bedarf regelmäßig einer entsprechenden Festsetzung in einem Bebauungsplan (z.B. „Grünflächen“ mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“); In engen rechtlichen Grenzen ist die Errichtung von Kleingärten auch nach §35 als „Sonstige Vorhaben“ zulässig.	SuV; Die zu erwartende tatsächliche Nutzung ist als „Grünanlage (420)“ einzustufen.
Gartenbaubetrieb	Genehmigungsfähig als privilegiertes Vorhaben nach §35 BauGB oder im Rahmen eines Bebauungsplan-Verfahrens z.B. in einem Dorfgebiet (MD) oder einem Kleinsiedlungsgebiet.	Der baulich und technisch geprägte Teil der Nutzung ist als „Gebäude- und Freifläche Land- und Forstwirtschaft (270)“ und damit als SuV einzustufen. Ein angrenzender Freilandbereich hingegen, soweit er in seinem Wesen der landwirtschaftlichen Urproduktion nahekommt, ist als landwirtschaftliche Fläche einzustufen und damit als Nicht-SuV.
Gartenland	Festsetzung z.B. als „Private Grünfläche“ mit entsprechender Zweckbestimmung.	Nicht SuV, sofern eine Einstufung als „Gartenland (630)“ möglich ist. Zur Unterscheidung von einer Kleingartenanlage sollte aus den Festsetzungen hervorgehen, dass die überbaubare Grundstücksfläche auf maximal 5%, in Ausnahmefällen bis max. 7,5% der Grundstücksfläche begrenzt ist und neben den Nutzparzellen keine baulichen Gemeinschaftsanlagen vorliegen.
Dauergrasland, Streuobstwiese, Baumschule	Festsetzung z.B. als „Grünfläche“ mit entsprechender Zweckbestimmung.	Nicht-SuV, sofern eine Einstufung „Grünland (620) „Obstanbaufläche (670)“ oder „Landwirtschaftliche Betriebsfläche (680)“ möglich ist.
Naturschutzfachliche Maßnahmenflächen (Ausgleichsflächen)	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Nicht-SuV

### 3 Der Innenentwicklungsbereich

#### 3.1 Definition des Innenentwicklungsbereichs

Um den Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu stärken und die Entwicklung auf städtebaulich integrierten Flächen zu fördern, wird ein *Innenentwicklungsbereich* definiert, innerhalb dessen sämtliche Planungen von der Zertifikatpflicht befreit sind. Entwicklungen außerhalb des *Innenentwicklungsbereichs* sind dagegen zertifikatpflichtig, wobei bereits bestehende Vornutzungen für Siedungszwecke bei der Berechnung der Zertifikatpflicht berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 4.2). Der hier verwendete Begriff des Innenentwicklungsbereichs geht bewusst über den rechtlich definierten Begriff des *Innenbereichs nach § 34 BauGB* hinaus, der im Wesentlichen auf die hochbauliche Erscheinung der Siedlungs- und Verkehrsflächen abhebt. Städtebaulich integrierte Brachflächen oder Konversionsflächen, die mangels hochbaulicher Prägung im bauplanungsrechtlichen Sinne nicht zwingend dem Innenbereich einer Gemeinde zuzuordnen sind, gelten im Rahmen des Flächenhandels als Bestandteil des Innenentwicklungsbereichs. Das Merkmal einer „städtebaulich integrierten Lage“ gilt dann als erfüllt, wenn eine Fläche von „§34-Flächen“ umschlossen wird.

Der Innenentwicklungsbereich umfasst demnach im Kern die „im Zusammenhang bebaute Ortsteile“ nach §34 BauGB<sup>18</sup>. Zudem werden dem *Innenentwicklungsbereich* bestimmte Flächen zugeordnet, die von „im Zusammenhang bebauten Ortsteilen“ umschlossen sind. Hierbei handelt es sich um

1. Flächen, die als Siedlungs- und Verkehrsfläche einzustufen sind und die dabei komplett von einem „im Zusammenhang bebauten Ortsteil“ umschlossen werden, sowie
2. Flächen, die als Siedlungs- und Verkehrsfläche rechtskräftig festgesetzt sind und komplett von einem „im Zusammenhang bebauten Ortsteil“ umschlossen werden.
3. Flächen, die nicht als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt werden, sofern sie komplett von einem „im Zusammenhang bebauten Ortsteil“ umschlossen werden und unterhalb einer Erheblichkeitsschwelle von 5.000 qm verbleiben<sup>19</sup> (vgl. hierzu auch Abschnitt 3.2, Abbildung 4).

Zu 1: Hierbei handelt es sich z.B. um Brachflächen oder Konversionsflächen, deren untergeordnete hochbauliche Prägung bei einer Neuentwicklung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich macht.

Zu 2: Dies betrifft z.B. Bebauungspläne, die SuV festsetzen, aber noch nicht umgesetzt sind. Aufgrund der integrierten Lage und der bereits eingetretenen rechtlichen Situation, dass die Flächen für eine SuV-Nutzung vorgesehen sind, zählen die entsprechenden Flächen mit zum

---

<sup>18</sup> Ein „im Zusammenhang bebauter Ortsteil“ zeichnet sich zum einen durch das Vorhandensein eines Ortsteils aus, und zum zweiten durch eine Baustruktur, die in hinreichendem Maße den „Eindruck der Geschlossenheit und Zusammengehörigkeit“ vermittelt (vgl. hierzu z.B. BVerwG 4 C 31.66, Urteil v. 06.11.1968). Ein Ortsteil im Sinne des §34 (1) Satz 1 BauGB ist jeder Bebauungskomplex im Gebiet einer Gemeinde, der nach der Zahl der vorhandenen Bauten ein gewisses Gewicht besitzt und Ausdruck einer organischen Siedlungsstruktur ist (vgl. ebd.).

<sup>19</sup> In Ausnahmefällen können auch landwirtschaftlich o.ä. genutzte Nicht-SuV, die größer als 5.000 qm sind, als Bestandteil eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils beurteilt werden (z.B. als Baulücke) und damit auch zu den SuV gezählt werden, sofern sie von ihrer baulichen Umgebung unzweifelhaft mitgeprägt werden.

Innenentwicklungsbereich hinzu und lösen auch bei einer Neuplanung keine Zertifikatpflicht aus.<sup>20</sup>

Zu 3: Mit einem Schwellenwert von 5.000 qm soll die Beurteilung der Flächensituation vereinfacht werden, indem Flächen, die, gemessen an ihrem Umfeld, keinen ausgeprägten eigenen Charakter als SuV bzw. Nicht-SuV entwickeln, ausgeblendet werden. Ab einer Größenordnung von 5.000 qm ist davon auszugehen, dass ein solcher ausgeprägter Nutzungs-Charakter vorliegt, und nicht mehr von den umgebenden Nutzungen dominiert wird, sondern eigenständig zu Tage tritt.

**Tabelle 5: Unterscheidung Innenentwicklungsbereich und zertifikatpflichtiger Bereich**

Innenentwicklungsbereich	Zertifikatpflichtiger Bereich
Im Zusammenhang bebaute Ortsteile (§34 BauGB)	Nicht-SuV außerhalb des Innenentwicklungsbereichs
SuV, die von einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil umschlossen werden	
Rechtskräftig gesicherte SuV (Bebauungspläne, Städtebauliche Satzungen), die von einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil umschlossen werden	SuV außerhalb des Innenentwicklungsbereichs
Nicht-SuV < 5.000 qm, die von einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil umschlossen werden	Nicht-SuV > 5.000 qm, auch wenn sie von einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil umschlossen werden

### 3.2 Methodik zur Festlegung des Innenentwicklungsbereichs

Im Folgenden werden die Arbeitsschritte erläutert, die für eine Komplett- bzw. eine Teil-Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs einer Stadt oder Kommune notwendig sind. Eine Komplett-Abgrenzung wird für die ersten 15 Modellkommunen im Rahmen des Planspiels Flächenhandel durchgeführt. Im Forschungsvorhaben wird geprüft, ob die Form der Komplett-Abgrenzung im Fall einer Implementation des Flächenhandels flächendeckend für alle Städte und Gemeinden durchgeführt werden sollte. Eine Komplett-Abgrenzung hat den Vorteil, dass bereits zu Beginn einer politischen Diskussion über mögliche städtebauliche Entwicklungsstandorte einer Gemeinde transparent dargestellt werden kann, welche Zertifikatkosten an alternativen Standorten voraussichtlich entstehen werden. Nachteilig erscheint der verhältnismäßig hohe Aufwand, der durch eine Komplett-Abgrenzung entsteht. Nur ein gewisser Teil der Abgrenzungslinie, nämlich an den Standorten, an denen später auch Planungen aufgelegt werden, ist bei der späteren verbindlichen Berechnung der Zertifikatpflicht auch von unmittelbarem Nutzen. Die Alternative zu einer Komplett-Abgrenzung besteht darin, den Innenentwicklungsbereich jeweils aus Anlass eines Planungsverfahrens einzelfallbezogen neu zu ermitteln. Der hier dargelegte methodische Weg ist für beide Varianten geeignet.

<sup>20</sup> Bebauungsplangebiete, die aufgrund einer abseitigen Lage, nicht Bestandteil des Innenentwicklungsbereichs sind können immer dann zertifikatfrei umgesetzt werden, solange keine formelle Änderung des Bebauungsplans notwendig wird (vgl. Abschnitt 1.1).

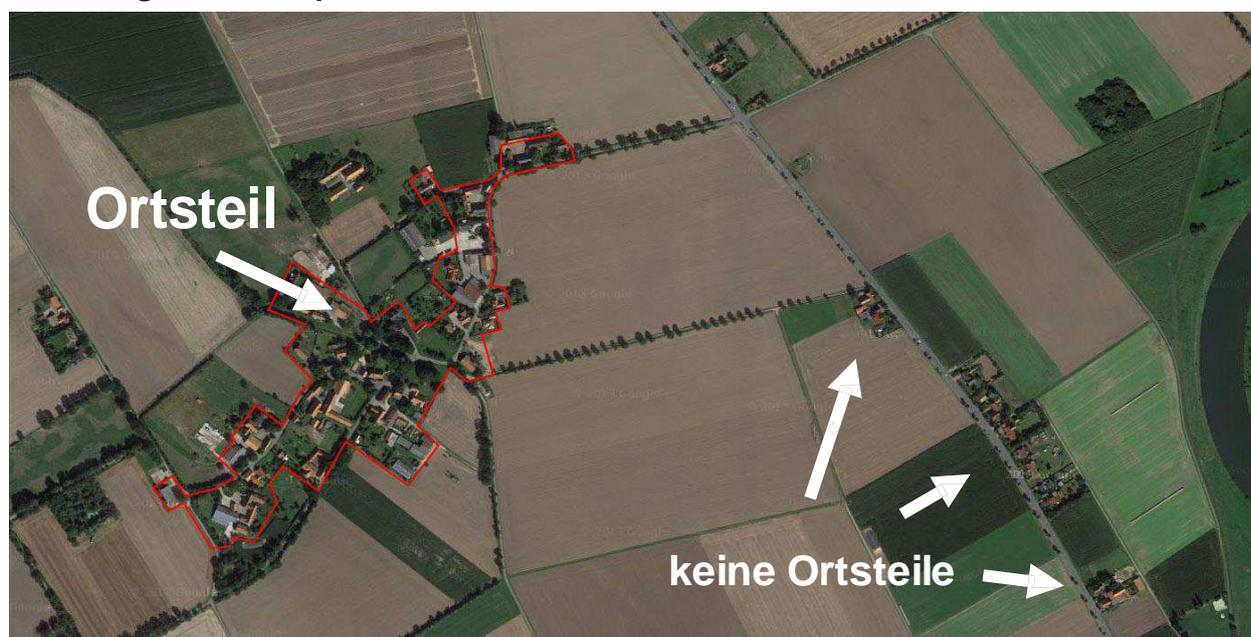
Die Analyseschritte erfolgen im Rahmen des Forschungsprojekts auf der Grundlage von Satellitenbildern. Eine Ortsbesichtigung ist nicht vorgesehen. Die Gemeinden sind gebeten, die rechtskräftigen Bebauungspläne und Satzungen nach §34 BauGB sowie eine Übersichtskarte, auf der die Geltungsbereiche der Bebauungspläne und Satzungen verzeichnet sind, digital (in einem üblichen Bildformat oder als pdf-Datei) zur Verfügung zu stellen.

Die Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs gegenüber dem außen liegenden zertifikatpflichtigen Bereich erfolgt mit Hilfe einer **roten Linie**. Zertifikatpflichtige Bereiche innerhalb des Innenentwicklungsbereichs werden durch eine **grüne Linie** gekennzeichnet. Der Linienvorlauf folgt nicht zwingend den Flurstücksgrenzen.

### **Schritt 1: Abgrenzung der im Zusammenhang bebauten Bereiche (§34 BauGB)**

Zunächst ist der zu untersuchende Siedlungsbereich dahingehend zu analysieren, ob überhaupt eine Ortsteilqualität vorliegt (vgl. Abbildung 2).

#### **Abbildung 2: Ortsteilqualität**



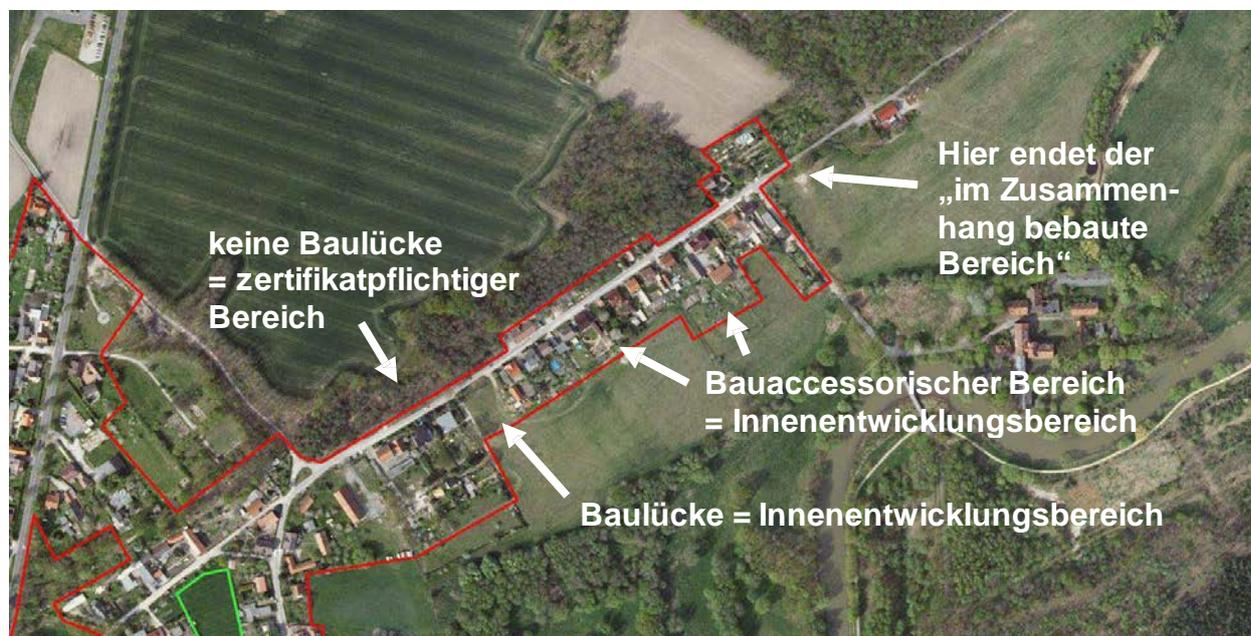
Ein Ortsteil im Sinne des §34 (1) Satz 1 BauGB ist jeder Bebauungskomplex im Gebiet einer Gemeinde, der nach der Zahl der vorhandenen Bauten ein gewisses Gewicht besitzt und Ausdruck einer organischen Siedlungsstruktur ist (vgl. ebd. z.B. BVerwG 4 C 31.66, Urteil v. 06.11.1968).

Für die Zwecke des Flächenhandels wird folgende vereinfachte Definition vorgeschlagen:

*Um im Rahmen des Flächenhandels einen Siedlungszusammenhang auszubilden sind mindestens zehn massive Gebäude (Hauptgebäudekörper) notwendig, die einen „im Zusammenhang bebauten Bereich bilden“. Die Gebäude müssen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt und geeignet sein, d.h. sie müssen ganzjährig bewohnbar sein bzw. es muss ganzjährig in ihnen gearbeitet werden können und sie dürfen nicht überwiegend der Unterbringung von Tieren oder der Lagerung von Sachen dienen. Im Rahmen des Flächenhandels endet der bau-*

liche Zusammenhang nicht an der Gemeindegrenze. Liegt ein Ortsteil vor, so erfolgt eine exakte Abgrenzung des im Zusammenhang bebauten Bereichs (vgl. Abbildung 3).

**Abbildung 3: Im Zusammenhang bebauter Bereich**



Die Abgrenzung des „im Zusammenhang bebauten Bereichs“ erfolgt im Rahmen des Flächenhandels angelehnt an die Maßgaben des §34 BauGB und der einschlägigen Rechtsprechung. Dabei ist zu beachten, dass das BauGB und auch die Rechtsprechung hierbei immer vom Einzelfall ausgehen, der in seiner individuellen Situation zu würdigen ist. Deshalb gibt es auch keine allgemein verbindlichen Maßangaben zu Gebäudeabständen o.ä., die allein zur Beurteilung von Baulücken ausreichen. Rechtlich ist nur aus der individuellen Situation heraus zu beurteilen, ob eine Baulücke noch eine Baulücke ist, oder ob die Lücke bereits eine Unterbrechung des baulichen Zusammenhangs darstellt. Um die Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs im Rahmen des Flächenhandels operationalisierbar zu gestalten, werden allgemein plausible Höchstgrenzen definiert (s.u.), die eine zweckmäßige Beurteilung der städtebaulichen Situationen erlauben.

Für die Zwecke des Flächenhandels wird folgende vereinfachte Definition vorgeschlagen:

*Der Bebauungszusammenhang wird von den Hauptgebäudekörpern gebildet. Nebengebäude bleiben außerhalb der Betrachtung. Besteht zwischen zwei Hauptgebäudekörpern, die beide einen städtebaulichen Bezug zu der gleichen öffentlichen Erschließungsstraße haben, ein Abstand von maximal 80 Metern, so kann ein baulicher Zusammenhang angenommen werden.<sup>21</sup>*

<sup>21</sup> Im Beschluss des BVerwG vom 15. 9. 2005 (4 BN 37. 05) heißt es: „Ausschlaggebend für das Bestehen eines Bebauungszusammenhangs im Sinne des § 34 BauGB ist, inwieweit die aufeinander folgende Bebauung trotz etwa vorhandener Baulücken nach der Verkehrsauffassung den Eindruck der Geschlossenheit und Zusammengehörigkeit vermittelt und die zur Bebauung vorgesehene Fläche (noch) diesem Zusammenhang angehört (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18. Juni 1997 - BVerwG 4 B 238. 96 - BRS 59 Nr. 78 m. w. N.). [...] Wie eng die Aufeinanderfolge von Baulichkeiten sein muss, um sich noch als zusammenhängende Bebauung darzustellen, ist nicht nach geographisch-mathematischen Maßstäben, sondern aufgrund einer umfassenden Bewertung des im Einzelfall vorliegenden

*Der Abstand ist parallel zur Straßenbegrenzungslinie zu messen. Der Bereich der sog. bauaccessorischen Nutzung, die ebenfalls mit zum Innenentwicklungsbereich zählen soll, reicht in der Regel bis zur rückseitigen Grundstücksgrenze, maximal aber bis zu 40 Meter, gemessen von der Hinterkante des Hauptgebäudekörpers.<sup>22</sup> Sofern der Siedlungsrand bereits planungsrechtlich definiert ist, wird diese Grenze nicht durch den einen bauaccessorischen Bereich ausgeweitet. Landwirtschaftlich genutzte Flächen, die als „Baulücke“ gelten können, gehören zum „im Zusammenhang bebauten Bereich“ und sind damit Bestandteil des Innenentwicklungsbereichs.*

Sollte der Innenbereich einer Kommune ganz oder teilweise durch eine Satzung nach §34 BauGB definiert sein, so gilt diese Definition auch für den Innenentwicklungsbereich.

## **Schritt 2: Identifikation und Verifizierung von zertifikatpflichtigen Bereichen innerhalb des Innenentwicklungsbereichs**

Im zweiten Schritt ist der Innenentwicklungsbereich dahingehend zu prüfen, ob Nicht-SuV-Flächen vorhanden sind, deren Größe mehr als 5.000 qm beträgt. Flächen unterhalb dieser Größe gehören dem Innenentwicklungsbereich automatisch an. Bei den Flächen größer 5.000 qm ist zu verifizieren, dass es sich bei der Nutzung tatsächlich um eine Nicht-SuV-Fläche handelt (vgl. Abbildung 4).

Sofern eine rechtskräftige Planung vorliegt, ist diese für die Beurteilung der SuV-Situation ausschlaggebend und nicht der tatsächlich vorhandene Bestand.

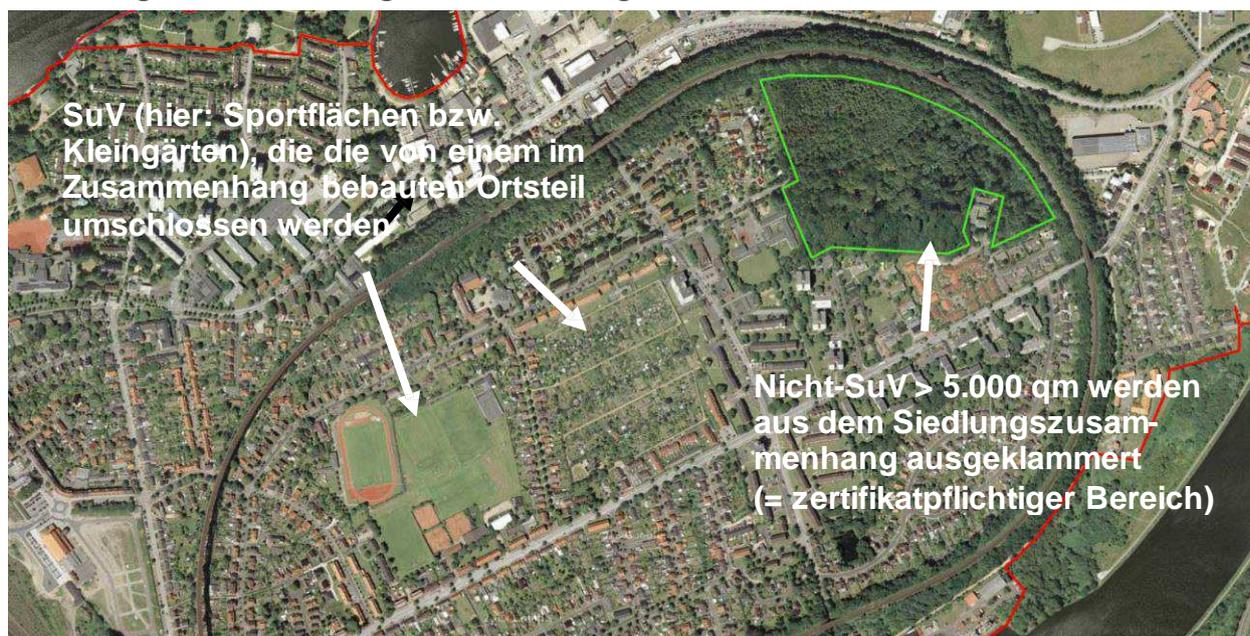
Beispiel: Angenommen, der zertifikatpflichtige Bereich, der in Abbildung 4 zu erkennen ist, wäre durch einen Bebauungsplan mit Siedlungs- und Verkehrsflächen rechtskräftig überplant, die Planung wäre aber noch nicht umgesetzt. Unabhängig von der Umsetzung würde die Fläche dann nach der Planung beurteilt werden und damit dem Innenentwicklungsbereich mit angehören.

---

konkreten Sachverhalts zu entscheiden (BVerwG, Beschluss vom 18. Juni 1997, a. a. O.).“ Als Faustformel gilt, dass zwei bis drei nebeneinander liegende Bauplätze noch als eine Baulücke gelten können, weil in dieser Größenordnung eine Bebauung i. d. R. noch als zwanglose Fortsetzung der Umgebungsbebauung vorstellbar ist. Bei einer angenommenen durchschnittlichen straßenseitigen Grundstücksbreite von ca. 20 m bis 25 m pro Einfamilienhaus-Grundstück erscheinen 80 m Gebäudeabstand als allgemein plausibel. Abweichungen sind im begründeten Einzelfall möglich.

<sup>22</sup> Zu jedem Hauptgebäudekörper zählt ein angemessen großer Gartenbereich (der sog. „bauaccessorischer Bereich“), der ebenfalls mit zum Innenbereich nach §34 zu zählen ist und in dem zwar keine Hauptgebäude, wohl aber Nebengebäude errichtet werden können (vgl. OVG Schleswig-Holstein, Urteil vom 23.11.1994, Az.: 1 L 110/93 sowie VG München, Urteil vom 20.05.2010, Az. M 11 K 09.2743). Am Ortsrand kann eine Grundstücksgröße von bis zu 1.000 qm als üblich angesehen werden. Bei den o.g. durchschnittlichen Straßebreiten ergibt dies Grundstückstiefen von ca. 40 m bis ca. 50 m, die regelmäßig zum bauaccessorischen Bereich zu zählen sind. Ein Abstand von „40 m, gemessen von der Hinterkante des Hauptgebäudekörpers“ sollte deshalb alle üblichen Fälle erfassen. Abweichungen sind im begründeten Einzelfall möglich.

**Abbildung 4: Vom Siedlungszusammenhang umschlossene SuV; „Nicht-SuV-Inseln“**



*SuV, die von einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil umschlossen werden, gehören dem Innenentwicklungsbereich an, unabhängig von ihrer Größe und unabhängig davon, ob sie Bau-recht genießen oder nicht.*

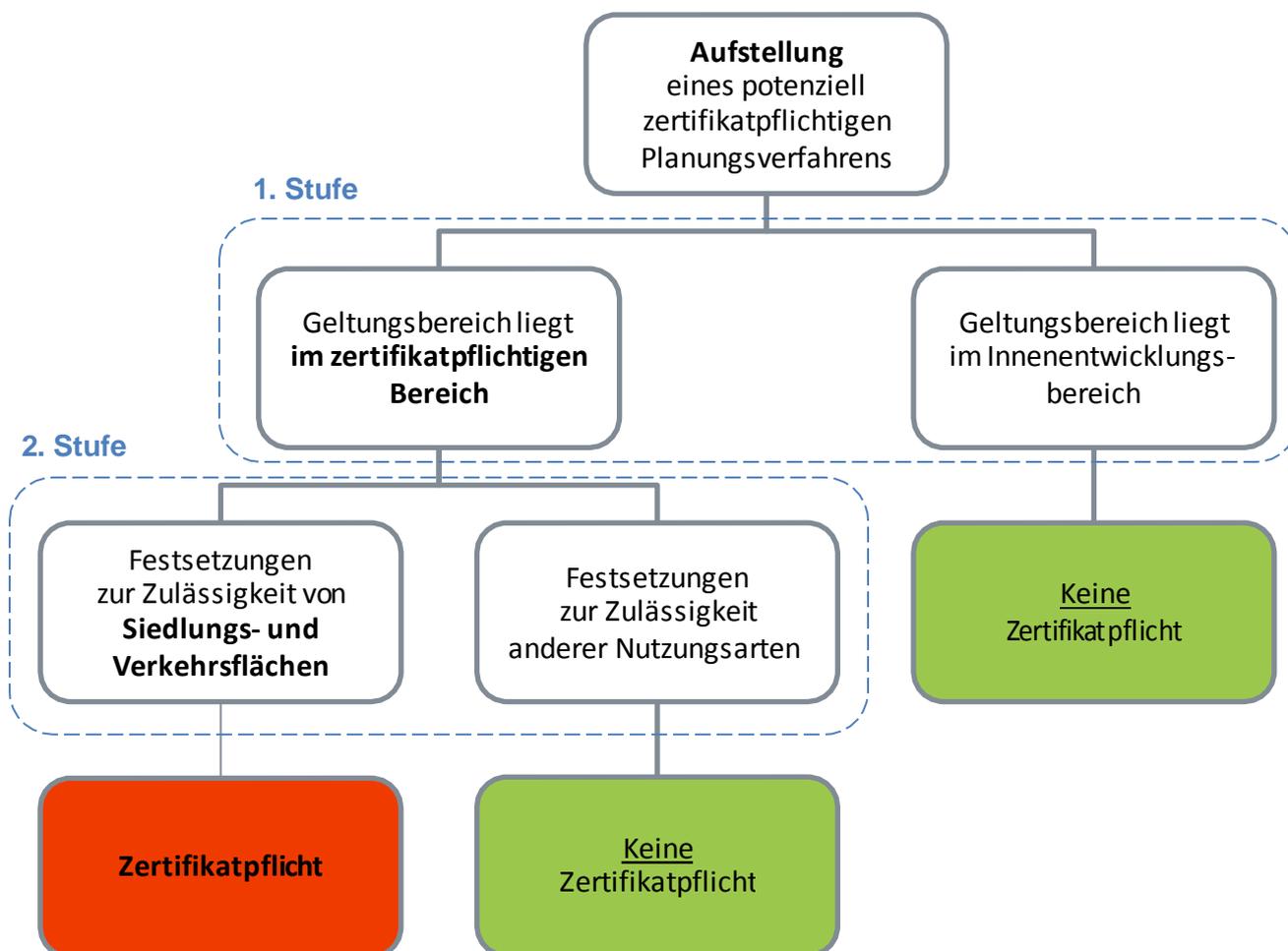
*Flächen, die nicht zu den SuV zählen, und größer sind als die Erheblichkeitsschwelle von 5.000 qm, werden aus dem Innenentwicklungsbereich ausgeklammert (s.o.). Für die Bemessung der Größe einer Fläche ist deren Zusammenhang ausschlaggebend und nicht die einzelne Nutzung.<sup>23</sup>*

<sup>23</sup> Beispiel: Eine als landwirtschaftliche Fläche zu beurteilende Fläche und eine Waldfläche liegen nebeneinander und sind von Siedlungsflächen umgeben. Die beiden Flächen sind durch einen Wirtschaftsweg getrennt, sie bilden aber dennoch eine im Wesentlichen zusammenhängende Fläche von mehr als 5.000 qm. Damit liegt hier eine eigenständige Nicht-SuV-Fläche vor. Als „zusammenhängend“ gelten Flächen, sofern sie nach der Verkehrsauffassung als „im Wesentlichen zusammenhängend“ gelten können. Dies ist i.d.R. der Fall, wenn die Zusammengehörigkeit im Gelände optisch wahrnehmbar ist und keine Trennung durch größere städtebauliche Barrieren vorliegt.

#### 4 Verfahren zur Ermittlung der Höhe der Zertifikatpflicht

Im Fall einer Implementation des Flächenhandelssystems ist für jedes potenziell zertifikatpflichtige Planungsverfahren (vgl. Abschnitt 1.1) zu prüfen, ob durch die Planung eine Zertifikatpflicht ausgelöst wird. Für den Regelfall wird ein zweistufiges Verfahren vorgeschlagen, in dem zunächst geklärt wird, ob das Plangebiet im Innenentwicklungsbereich oder im zertifikatpflichtigen Bereich liegt. Liegt das Plangebiet ganz oder teilweise im zertifikatpflichtigen Bereich, ist zu klären, ob die geplanten Festsetzungen zertifikatpflichtig sind oder nicht. Entsprechend ist die Höhe der Zertifikatpflicht zu berechnen (vgl. Abschnitt 4.1 und 4.3). Für den Ausnahmefall, dass es sich bei den überplanten Flächen im zertifikatpflichtigen Bereich bereits um SuV handelt, schließt sich ein weiterer Prüfschritt an (vgl. Abschnitt 4.2).

Abbildung 5: Entstehung der Zertifikatpflicht



Der Nachweis zur Ermittlung der Zertifikatpflicht erfolgt durch die Darstellung der relevanten Flächenkategorien auf einer oder auf mehreren Karten im Maßstab 1:2.000 oder größer sowie durch eine kurze textliche Erläuterung. Die Darstellungen sind durch geeignete Materialien zu hinterlegen.

## 4.1 Regelverfahren

### **Erste Stufe: Innenentwicklungsbereich vs. zertifikatpflichtiger Bereich**

Für das Plangebiet ist der Nachweis zu führen, welche Flächen zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses dem Innenentwicklungsbereich bzw. dem zertifikatpflichtigen Bereich zuzurechnen sind. Geprüft wird auf Grundlage der Definition des Innenentwicklungsbereich (Abschnitt 3.1).

Darzustellende Flächenkategorien:

- Innenentwicklungsbereich (Textliche Begründung; Untergliederung gemäß Definition)
- Zertifikatpflichtiger Bereich

Materialien für den Nachweis:

- Aktuelles Satellitenbild bzw. Luftbilder
- Bei nicht eindeutigen oder veränderten Nutzungen: Vertiefende Materialien wie Lichtbilder, ggf. gutachterliche Fachbeiträge
- Bei planungsrechtlich festgesetzten Nutzungen: Entsprechende Planungsunterlagen

### **Zweite Stufe: Prüfung der Festsetzungen im zertifikatpflichtigen Bereich**

Die Prüfung der Festsetzungen ist nur für den Teil des Geltungsbereichs durchzuführen, der zum zertifikatpflichtigen Bereich zählt. Eine Zertifikatpflicht entsteht nur im Bereich von Festsetzungen, die erwarten lassen, dass sie eine Nutzung als Siedlungs- und Verkehrsfläche nach sich ziehen. Die Grundlage für diese Beurteilung bildet Tabelle 3 „Bebauungsplan-Festsetzungen und ihre regelhafte Einstufung im Rahmen des Zertifikatehandels“ im Abschnitt 2.2.

Darzustellende Flächenkategorien:

- Zertifikatpflichtige Festsetzungen (Textliche Begründung)
- Sonstige Festsetzungen

Materialien für den Nachweis:

- Planungsunterlagen

Für die Flächen, die durch zertifikatpflichtige Festsetzungen überplant werden, sind Zertifikate nachzuweisen. Die Bemessung der Zertifikatpflicht erfolgt in Einheiten zu (angefangenen) 0,1 ha (1.000 qm).

## 4.2 Ausnahmefall: Prüfung der Vornutzung

Das Regelverfahren zur Feststellung der Zertifikatpflicht (4.1) geht davon aus, dass es sich bei der Vornutzung der überplanten Flächen nicht um SuV handelt. In diesem (Regel-)Fall kommt die Zertifikatpflicht voll zum Tragen. Für den Fall, dass eine Fläche bereits vor Beginn einer Neu- oder Umplanung als SuV genutzt wurde, ist zu prüfen, ob eine Zertifikatpflicht überhaupt in Betracht kommt. Dies ist nur dann der Fall, wenn die vorhandene Siedlungs- und Verkehrsfläche durch die Neuplanung in ihrem Nutzungscharakter derart verändert wird, dass dem Außenbereich damit ein Zuwachs an städtebaulichem Gewicht gegenüber dem Innenbereich zukommen kann. Auch wenn die Siedlungs- und Verkehrsfläche in diesem Fall an sich nicht zunimmt, wird doch das 2. Ziel des Zertifikatehandels (Stärkung der Innenentwicklung) berührt und eine Zertifikatpflicht wird ausgelöst.

Wird der Nutzungscharakter einer bestehenden SuV durch eine Neuplanung hingegen nicht oder nur unwesentlich verändert, kommt es weder zu einer Fläche-Neuinanspruchnahme noch

zu einer Schwächung der Innenentwicklung und damit auch nicht zu einer Auslösung der Zertifikatpflicht.

Der Maßstab, um festzustellen, ob durch eine Neuplanung eine zertifikatpflichtige Veränderung des Nutzungscharakters einer Fläche stattfindet, ist die Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung gegenüber der Bestandssituation.<sup>24</sup> Ist festzustellen, dass das städtebauliche Gewicht einer Siedlungs- und Verkehrsfläche im zertifikatpflichtigen Bereich durch eine Neuplanung, gemessen an Art und Maß der baulichen Nutzung, mehr als unerheblich zunimmt, so wird die Zertifikatpflicht ausgelöst. Aufgrund des Umstands, dass bereits die Vornutzung der Fläche als Siedlungs- und Verkehrsfläche zu beurteilen ist, kommt die zertifikatpflichtige Neuplanung nicht voll, sondern nur zu 50% zum Tragen.

Als Vornutzung gilt die tatsächliche Nutzung der Flächen zum Zeitpunkt der Planaufstellung (Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB). Kommt es auf einer bereits durch einen Bebauungsplan rechtskräftig überplanten Fläche zu einer Bebauungsplan-Änderung oder zu einer Bebauungsplan-Neuaufstellung, so gelten die Festsetzungen der Vorgängerplanung als maßgeblich zur Beurteilung der Vornutzung einer Fläche.<sup>25</sup>

### **Dritte Stufe: Prüfung der Vornutzung innerhalb der zertifikatpflichtigen Festsetzungen**

Die Prüfung ist nur für die Flächen durchzuführen, für die zertifikatpflichtige Festsetzungen gelten. Die Höhe der Zertifikatpflicht wird entsprechend der Vornutzung und der Veränderung der Vornutzung durch die Planung differenziert. Die Grundlage für die Beurteilung der Vornutzung bildet Tabelle 2 im Abschnitt 2.1 bzw. Tabelle 3 im Abschnitt 2.2.

Darzustellende Flächenkategorien:

- Vornutzung Siedlungs- und Verkehrsfläche
- Vornutzung Siedlungs- und Verkehrsfläche ohne Änderung des Nutzungscharakters

Materialien für den Nachweis:

- Aktuelles Satellitenbild bzw. Luftbilder
- Bei nicht eindeutigen oder veränderten Nutzungen: Vertiefende Materialien wie Lichtbilder, ggf. gutachterliche Fachbeiträge
- Bei planungsrechtlich festgesetzten Nutzungen: Entsprechende Planunterlagen

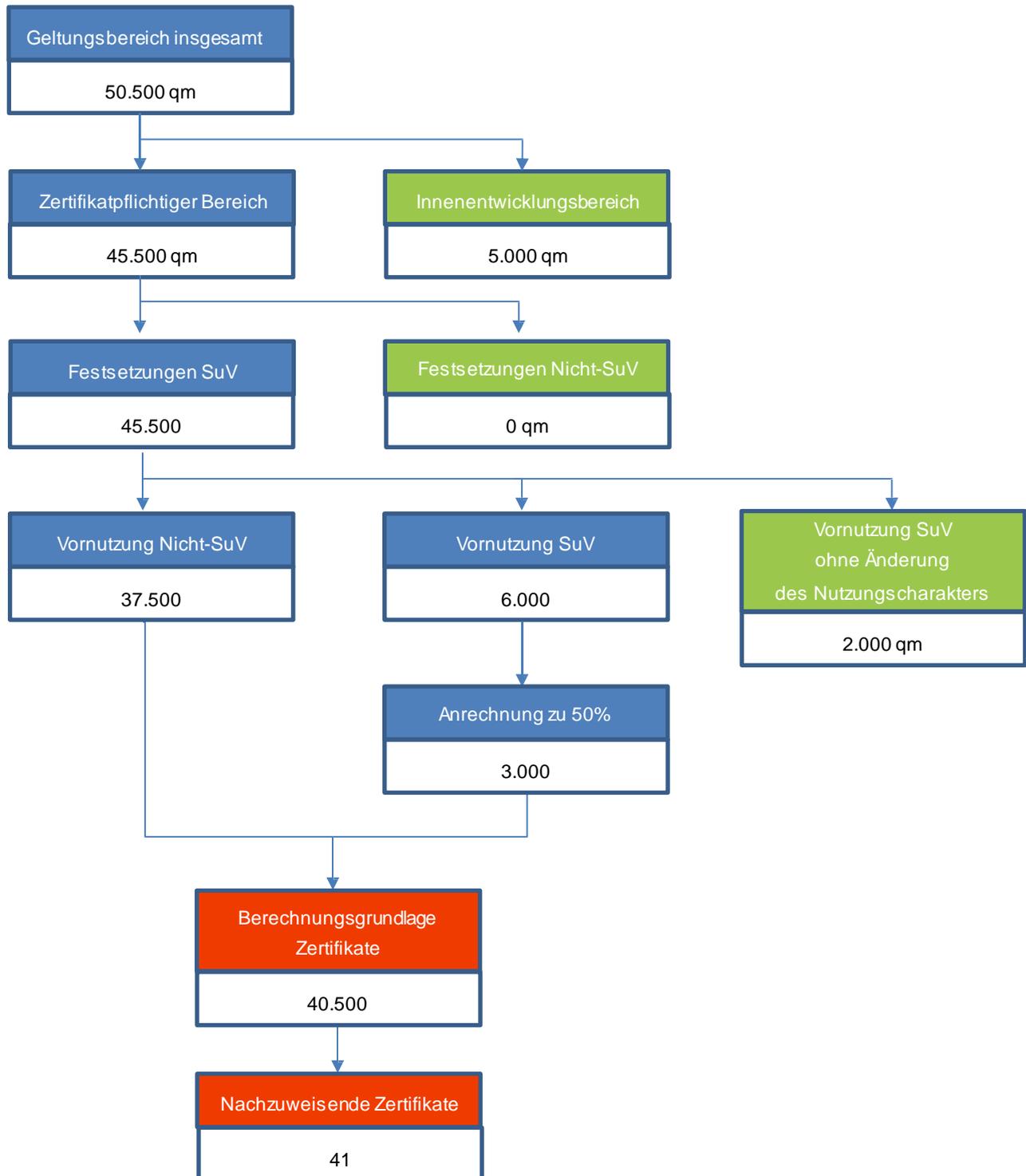
---

<sup>24</sup> Beispiel: Eine Hofstelle im Außenbereich wird als Wohn- oder Gewerbegebiet überplant. Die Gebäude- und Freiflächen der Hofstelle sind als Siedlungs- und Verkehrsflächen im zertifikatpflichtigen Bereich zu beurteilen (vgl. Kap. 2.1). Die Neuplanung weist mit der Festsetzung „Wohn- bzw. Gewerbegebiet“ zwar ebenfalls SuV aus, der Nutzungscharakter und damit verbunden das Gewicht der Fläche im Siedlungsgefüge ändert sich jedoch erheblich.

<sup>25</sup> Sofern ein Bebauungsplan bewusst keine Festsetzungen trifft, wird die tatsächliche Nutzung der Flächen als Grundlage für die Beurteilung der Vornutzung herangezogen.

### 4.3 Berechnungsbeispiel

Im Folgenden ist eine beispielhafte Schlussberechnung für die Höhe der Zertifikatpflicht dargestellt, wie sie gemäß Abschnitt 1.2 in der Begründung eines Bebauungsplans darzulegen wäre.



## **Informationspapier Nr. 4**

# **Anleitung zur Online-Erhebungsplattform für die Entwicklungsprojekte der Kommunen und deren fiskalische Grobbewertung**

von

Dr. Jens-Martin Gutsche, Nina Kohnen und Achim Tack



## **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes**

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

+++ Forschungskennzahl 3712 16 100

**PLANSPIEL**



**FLÄCHENHANDEL**



### **Anleitung**

+++ **zur Online-Erhebungsplattform  
für die Entwicklungsprojekte der Kommunen  
und deren fiskalische Grobbewertung**

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 04  
September 2014



Flächenhandel-Informationspapier Nr. 04

**Anleitung  
zur Online-Erhebungsplattform  
für die Entwicklungsprojekte der Kommunen  
und deren fiskalische Grobbewertung**

**Dr. Jens-Martin Gutsche, Nina Kohnen und Achim Tack**

Dr. Jens-Martin Gutsche, Gertz Gutsche Rümenapp – Stadtentwicklung und Mobilität,  
Tel.: 040 / 85 37 37 - 48, E-Mail: [gutsche@ggr-planung.de](mailto:gutsche@ggr-planung.de)

Nina Kohnen, Gertz Gutsche Rümenapp – Stadtentwicklung und Mobilität,  
Tel.: 040 / 85 37 37 - 46, E-Mail: [kohnen@ggr-planung.de](mailto:kohnen@ggr-planung.de)

Achim Tack, Gertz Gutsche Rümenapp – Stadtentwicklung und Mobilität,  
Tel.: 040 / 85 37 37 - 46, E-Mail: [tack@ggr-planung.de](mailto:tack@ggr-planung.de)

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

**Das Planspiel Flächenhandel  
ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag vom  
Umweltbundesamt

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Zusammenfassung

Die vorliegende Anleitung soll den teilnehmenden Modellkommunen des Planspiels Flächenhandel bei der Benutzung der Online-Plattform zur Erfassung der geplanten bzw. angedachten Flächenentwicklungsprojekte sowie deren fiskalischer Grobbewertung helfen.

Sie erläutert zunächst den Nutzen, der sich für die Kommunen aus der Benutzung der Online-Plattform ergibt sowie den dabei gleichzeitig generierten Nutzen für das Gesamtvorhaben des Planspiels Flächenhandel.

Anschließend erläutert die Anleitung detailliert die einzelnen Arbeitsschritte bei der Benutzung der Online-Plattform.

Die Struktur der Anleitung orientiert sich an der Struktur der Online-Plattform. Jeder Online-Seite (d.h. jedem Arbeitsschritt) ist ein Kapitel der Anleitung gewidmet.

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	3
1 Nutzen der Online-Plattform für die teilnehmenden Kommunen und für das Planspiel insgesamt .....	5
2 Auffinden der Online-Erhebungsplattform und Einloggen.....	6
3 Grundstruktur der Online-Plattform.....	8
4 Arbeitsschritt 1 – Rahmenplanung Wohnen.....	12
5 Arbeitsschritt 2 – Rahmenplanung Gewerbe.....	14
6 Arbeitsschritt 3 – Entwicklungsflächen.....	16
7 Arbeitsschritt 4 – Planungen .....	21
8 Arbeitsschritt 5 – Strategie .....	28
9 Arbeitsschritte 6 und 7 Abgleich: Ziele – Prognosen – Strategie – Zertifikate.....	31
10 Arbeitsschritt 8 – Kostenkennwerte .....	37
11 Arbeitsschritt 9 – Fiskalische Analyse.....	41
12 Wie nun weiter? Nutzung der Ergebnisse für den Flächenhandel.....	43

## 1 Nutzen der Online-Plattform für die teilnehmenden Kommunen und für das Planspiel insgesamt

Die Online-Erhebungsplattform hat für die Modellkommunen den folgenden Nutzen:

- Sie hilft bei der systematischen Bilanzierung der eigenen Flächen- und Zertifikatbedarfe in den kommenden Jahren.
- Sie hilft bei der Beantwortung der Frage, ob und in welchem Umfang eine bestimmte Flächenentwicklung zertifikatspflichtig ist oder nicht.
- Sie erlaubt einen Abgleich der kommunalpolitisch bzw. planerisch diskutierten Entwicklungsflächen mit dem voraussichtlichen Bedarf auf Basis selbstdefinierter Szenarien.
- Sie bietet die Möglichkeit, die fiskalischen Wirkungen dieser Entwicklungsflächen und Szenarien analysieren zu lassen. Neben dem Informationsmehrwert für die eigenen Planungsüberlegungen hilft diese fiskalische Bewertung bei der Entwicklung einer Preisvorstellung für den Zertifikatehandel. Die eigene Zahlungs- bzw. Verkaufsbereitschaft („in Euro pro Zertifikat<sup>1</sup>“) im Vorfeld zu bestimmen ist eine wichtige Vorbereitung für eine aktive Teilnahme am Planspiel und dessen Handelstagen.<sup>2</sup>

Für die Auswertung des Planspiels im Rahmen des Forschungsprojektes hat die Anwendung der Online-Erhebungsplattform durch die Modellkommunen den folgenden Nutzen:

- Sie ermöglicht eine Querauswertung, über welche Mengen an Entwicklungsflächen mit welchen Standorteigenschaften und welcher Zertifikatspflicht in den Kommunen diskutiert wird. Dies dient sowohl der Vorbereitung der Handelstage wie auch der späteren Evaluation des Instruments „Flächenzertifikatehandel“.
- Durch einen Abgleich mit den Ergebnissen der Handelstage ermöglicht die Querauswertung der Online-Erhebungsplattform u.a. Aussagen darüber, in welchem Verhältnis die Flächenpotenziale der Kommunen (in unterschiedlichen Teilräumen Deutschlands und mit unterschiedlichen Entwicklungstendenzen) und die gehandelten Zertifikatsmengen und Preise zueinander stehen.
- Sie hilft bei der Analyse des Anpassungsverhaltens der Kommunen im Bereich der Flächenentwicklung im Falle einer Zertifikatspflicht, d.h. bei der Bewertung der Wirkung des Instruments „Flächenzertifikatehandel“ auf die kommunale Entwicklungsplanung.

---

<sup>1</sup> Pro 1.000 qm zertifikatspflichtiger Entwicklungsfläche wird ein Zertifikat benötigt.

<sup>2</sup> Im Rahmen des Planspiels werden mehrere Handelstage durchgeführt, an denen die teilnehmenden Kommunen ihre Flächenzertifikate untereinander handeln können.

## 2 Auffinden der Online-Erhebungsplattform und Einloggen

Um auf die Online-Erhebungsplattform zu gelangen, rufen Sie die Projektseite des Planspiels „Flächenhandel“

**[www.flaechenhandel.de](http://www.flaechenhandel.de)**

auf und wählen erst den Menüpunkt „Kommunen“ und dann den im zweiten Fenster erscheinenden Menüpunkt „Erhebungsplattform“ (Abbildung 1).

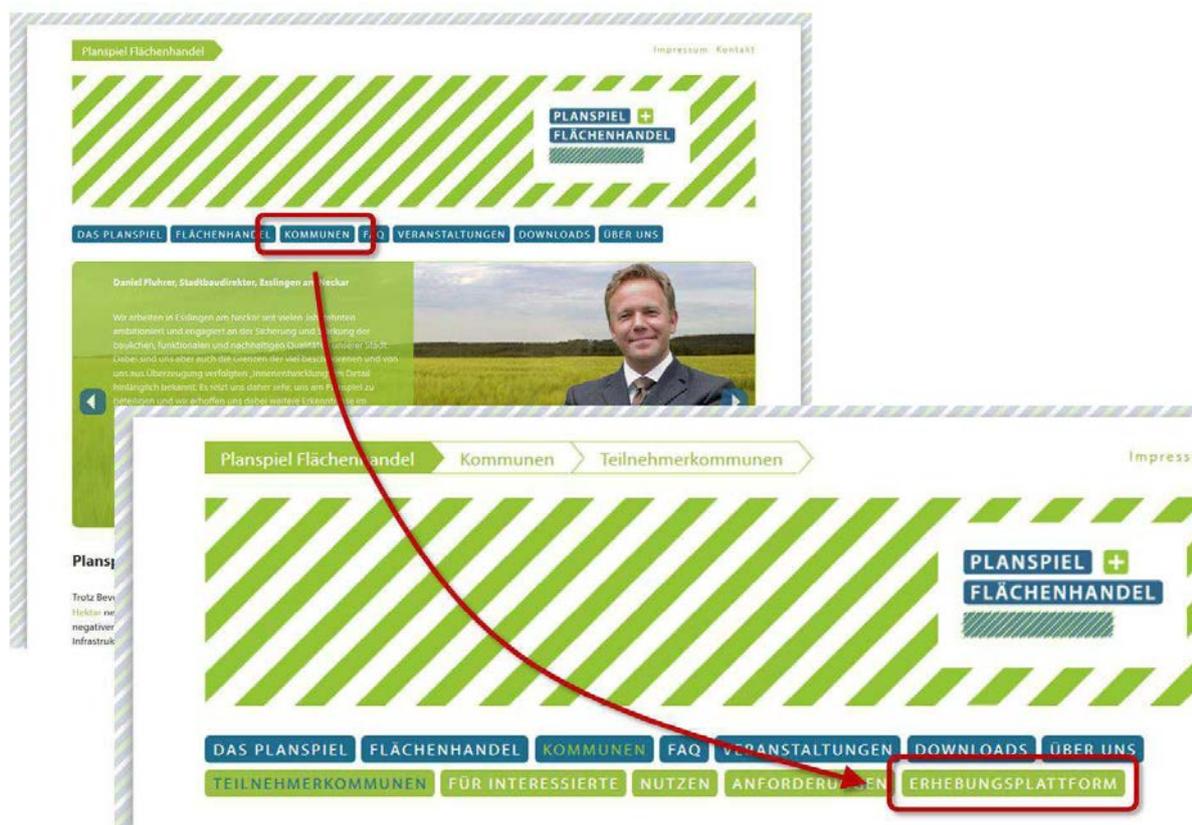


Abbildung 1

Alternativ können Sie die Erhebungsplattform auf über den folgenden Link direkt erreichen:  
<http://www.flaechenhandel.de/index.php?id=39>

Die Plattform ist für

**die aktuelle Version der Browser Firefox und Chrome  
sowie die Version 10 des Internet Explorers**

konzipiert. Bitte klären Sie vor Nutzung der Plattform mit dem Administrator Ihres Computers, wie Sie einen dieser Browser nutzen können. Andernfalls kann es zu Problemen bei der Bildschirmdarstellung sowie bei der Übernahme Ihrer Eingabedaten kommen.

Nach der Eingabe des Links öffnet sich ein Fenster zum Login (Abbildung 2).



The screenshot shows a login window with a blue header. The title is "Login zum Erfassungstool". There are two input fields: "AGS:" containing the text "ags" and "Passwort:" containing the text "passwort". Below these fields is a button labeled "Login".

Abbildung 2

Bitte geben Sie in das Feld „AGS“ den achtstelligen amtlichen Gemeindeschlüssel Ihrer Gemeinde ein. In das Feld „Passwort“ tragen Sie bitte das Ihnen mitgeteilte Passwort ein.<sup>3</sup> Klicken Sie anschließend bitte auf „Login“.

Sie gelangen daraufhin auf die Start- und Anleitungsseite der Online-Erhebungsplattform. Hier finden Sie eine kurze Übersicht über die Online-Erhebungsplattform sowie die Möglichkeit, diese Anleitung herunterzuladen.



Abbildung 3

Über die Navigationsleiste (Abbildung 3) gelangen Sie zu den einzelnen Arbeitsschritten. Deren Inhalte werden Ihnen im nachfolgenden Kapitel 3 kurz in einer Übersicht erläutert.

<sup>3</sup> Falls Sie Schwierigkeiten mit Ihrem Passwort oder Ihr Passwort vergessen haben, wenden Sie sich bitte an Herrn Schier beim Institut der deutschen Wirtschaft. Kontaktdaten: Schier@iwkoeln.de, 0221 4981-796 / -99796.

### **3 Grundstruktur der Online-Plattform**

Wie die nachstehende Abbildung zeigt, umfasst die Nutzung der Online-Plattform neun Arbeitsschritte. Diese entsprechen den nachfolgenden neun Kapiteln dieser Anleitung.

## So funktioniert die Online-Plattform

-  Hier sind Daten für Ihre Kommune bereits aufbereitet.  
*Falls Ihnen an diesen etwas auffällt, bitte gerne melden!*
-  Hier werden Eingaben von Ihnen erwartet.  
*Ein Blick in die Anleitung (pdf-Dokument) spart dabei viel Zeit!*
-  Hier zeigt Ihnen die Online-Plattform interessante (Zwischen-)Ergebnisse.  
*Weitere Erläuterungen hierzu finden Sie ebenfalls in der pdf-Anleitung!*

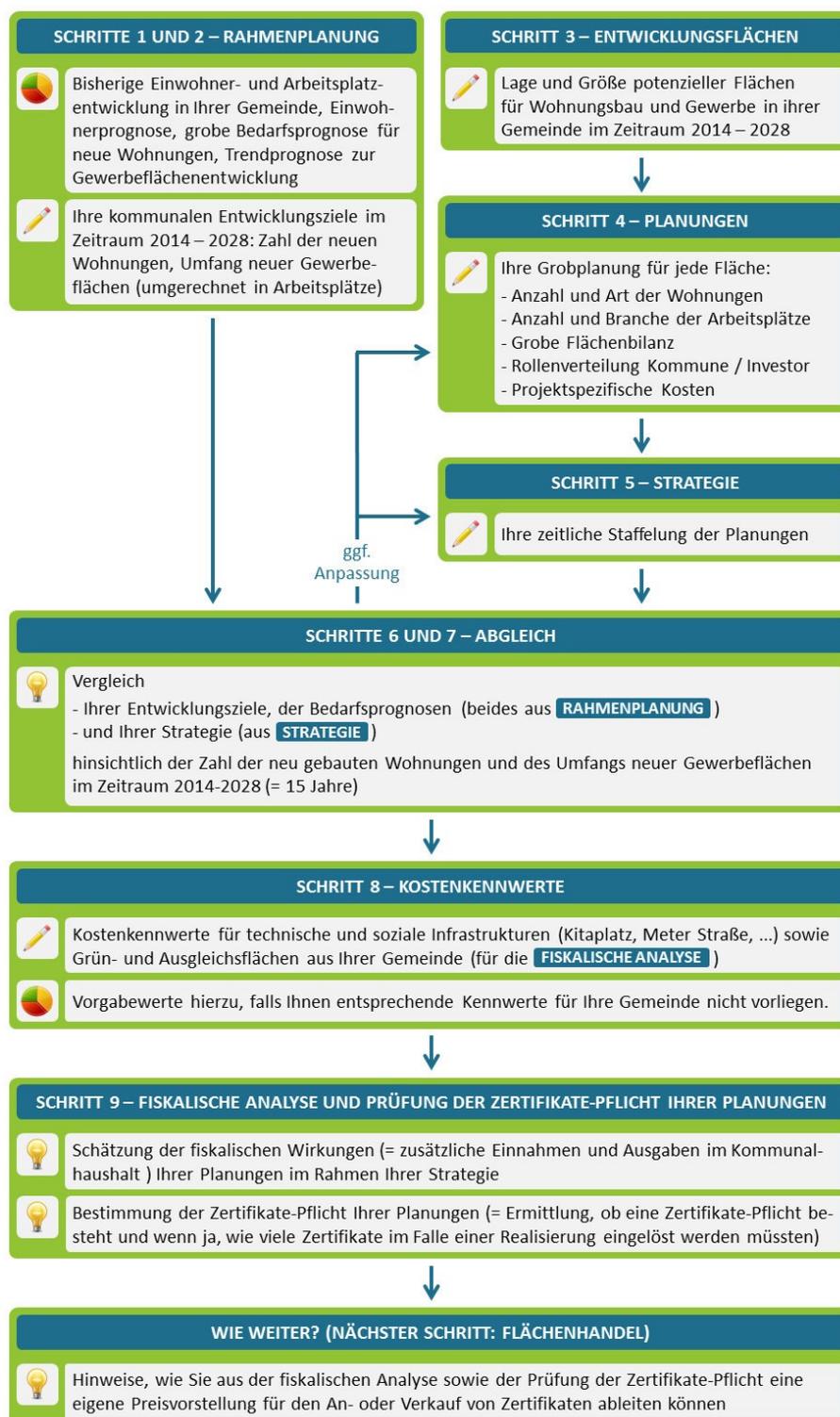


Abbildung 4

#### Symbole auf dem Ablaufdiagramm der vorstehenden Seite (Abbildung 4)



Hier sind Daten für Ihre Kommune bereits aufbereitet.  
*Falls Ihnen an diesen etwas auffällt, bitte gerne melden!*



Hier werden Eingaben von Ihnen erwartet.  
*Ein Blick in die Anleitung (pdf-Dokument) spart dabei viel Zeit!*



Hier zeigt Ihnen die Online-Plattform interessante (Zwischen-)Ergebnisse.  
*Weitere Erläuterungen hierzu finden Sie ebenfalls in der pdf-Anleitung!*

In Arbeitsschritt 1+2 werden Sie gebeten, auf Basis bereitgestellter Rahmendaten zu Ihrer Kommune eine Rahmenplanung festzulegen. Für den Bereich „Wohnen“ geben Sie dabei vor, wie viele zusätzliche Wohnungen Sie im Betrachtungszeitraum des Planspiels (2014 bis 2028 = 15 Jahre) in Ihrer Kommune neu errichten wollen. Für den Bereich „Gewerbe“ schätzen Sie, für wie viele zusätzliche Arbeitsplätze Sie im gleichen Zeitraum neue Gewerbeflächen planen.

In Arbeitsschritt 3 definieren Sie die potenziellen Entwicklungsflächen in Ihrer Kommune.

Für die so definierten Flächen umreißen Sie in Arbeitsschritt 4 je eine Planung. Dabei legen Sie fest, wie viele Wohnungen bzw. Arbeitsplätze dort angesiedelt werden sollen und wie die Rollenverteilung zwischen der Kommune und einem ggf. vorhandenen Investor ausgestaltet werden soll. Für Planungen, die weiter in der Zukunft liegen, müssen Sie hier ggf. plausible Annahmen treffen. Darüber hinaus beschreiben Sie die aktuelle planungsrechtliche Situation der betreffenden Entwicklungsfläche. Diese ist für die Prüfung und Abschätzung der Zertifikatepflicht wichtig.

Ihre Planungen bringen Sie in Arbeitsschritt 5 in eine zeitliche Reihenfolge. Auf diese Weise entsteht eine Strategie.

Diese Strategie vergleichen Sie in Arbeitsschritt 6+7 mit den Zielsetzungen Ihrer anfänglichen Rahmenplanung aus Arbeitsschritt 1 sowie mit einigen Anhaltswerten zum Wohn- und Gewerbeflächenbedarf in Ihrer Kommune.

In Arbeitsschritt 8 werden Sie gebeten, einige Kostenkennwerte zur technischen und sozialen Infrastruktur sowie den Grün- und Ausgleichsflächen in Ihrer Kommune anzugeben. Um Ihnen diese Arbeit zu erleichtern, sind bereits Vorschlagswerte hinterlegt, die auf bundesweiten Durchschnittswerten basieren.

Durch einen einzigen Klick im Arbeitsschritt 9 können Sie zeitgleich zwei Analysen durch die Begleitbüros des Projekts „Flächenhandel“ anfordern. Zum einen prüft das *Büro für Standortplanung* die Zertifikate-Pflicht Ihrer Planungen. Zum anderen bilanziert das Büro *Gertz Gutsche Rümenapp* im Rahmen einer fiskalischen Analyse die voraussichtlichen Einnahmen und Ausgaben, die sich aus Ihrer Strategie für den Kommunalhaushalt ergeben. Die Ergebnisse beider Analysen werden Ihnen wenige Tage nach Ihrem Anforderungs-Klick in Form von pdf-Dokumenten zugänglich gemacht. Während des Planspiels können Sie drei Mal diese Analysen anfordern.

Ergebnis der Prüfung der Zertifikate-Pflicht ist eine Aussage für jede Entwicklungsfläche in Ihrer Strategie, ob (und wenn ja: in welchem Umfang) eine Realisierung des betreffenden Projekts die Einlösung von Zertifikaten notwendig machen würde. Ergebnis der fiskalischen Wirkungen ist ein Kennwert namens „Fiskalwert“, der Ihnen Auskunft über das Verhältnis der zusätzlich mit dem Projekt generierten Einnahmen und Ausgaben gibt. Auf der abschließenden Bildschirmseite Wie weiter? finden Sie Hinweise, wie Sie aus der ermittelten Zertifikate-Pflicht sowie dem Fiskalwert eine Preisvorstellung für Ihr An- und Verkaufsverhalten beim simulierten Handel mit Flächenzertifikaten ab. Vergleichbare Hinweise finden Sie auch Kapitel 12 dieser Anleitung.

Der eigentliche Handel mit Flächenzertifikaten findet auf einer getrennten Online-Handelsplattform statt. Diese ist aktuell noch in der Entwicklung. Rückfragen hierzu beantwortet Ihnen Dr. Ralph Henger, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 0221 / 4981-744, Henger@iwkoeln.de.

## 4 Arbeitsschritt 1 – Rahmenplanung Wohnen

Der erste Abschnitt zum Arbeitsschritt 1 zeigt Ihnen eine Bevölkerungsprognose für Ihre Gemeinde (Abbildung 5). Falls Ihnen genauere oder aktuellere Prognosedaten vorliegen, wenden Sie sich bitte an die am Fuß der Bildschirmseite genannte inhaltliche Ansprechperson.

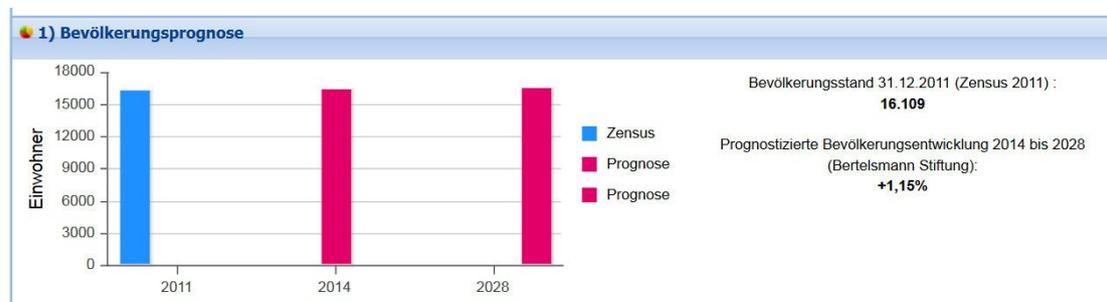


Abbildung 5

Aus dieser Bevölkerungsprognose leitet der zweite Abschnitt der Bildschirmseite eine grobe Prognose des Wohnungsbedarfs in Ihrer Kommune ab (Abbildung 6). Zum Vergleich zeigt Ihnen der Abschnitt 3 den Umfang der Wohnungsbautätigkeit in Ihrer Kommune gemäß den Daten Ihres jeweiligen Statistischen Landesamtes.

Im Abschnitt 4 machen Sie Ihre erste eigene Eingabe. Hier werden Sie gebeten, im Sinne einer Rahmenprognose festzulegen, wie viele neue Wohnungen Sie in den 15 Jahren des Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014 bis 2028) insgesamt planen. Der Vorschlagswert entspricht der Schätzung des Wohnungsbedarfs aus Abschnitt 2.



Abbildung 6

Abbildung 7

Um Ihre Eingabe zu sichern, klicken Sie bitte auf die Schaltfläche „Speichern“. Wenn Ihre Eingabe außerhalb des vorgeschlagenen Wertebereichs liegt, werden Sie um eine Bestätigung gebeten. Auf diese Weise sollen Eingabefehler vermieden werden.

Ihre Eintragung an dieser Stelle dient vor allem Ihrer eigenen Strategiekontrolle im Arbeitsschritt 6 (Kapitel 9.1). Dort wird Ihre Rahmenplanung der Summe der neuen Wohnungen in den einzelnen Planungen auf Ihren Entwicklungsflächen gegenübergestellt.

## 5 Arbeitsschritt 2 – Rahmenplanung Gewerbe

Über die Schaltfläche „Weiter“ am Fuß der Bildschirmseite oder den Button „2 - Rahmenplanung Gewerbe“ am Kopf der Online-Plattform gelangen Sie zum zweiten Teil Ihrer Rahmenplanung. Dieser betrifft die Neuschaffung von Büro-, Gewerbe- und Industrieflächen.

Die Bildschirmseite für die „Rahmenplanung Gewerbe“ ist ganz ähnlich aufgebaut wie die für die „Rahmenplanung Wohnen“. Erneut werden Ihnen in den Abschnitten 1 bis 3 Rahmendaten für Ihre Kommune angezeigt. Falls Sie Fragen zu diesen Daten haben, wenden Sie sich bitte an den am Fuß der Bildschirmseite genannten inhaltlichen Ansprechpartner. Im letzten Abschnitt werden Sie erneut um eine grobe Rahmenplanung – diesmal zum Thema „Gewerbe“ – gebeten.

In Abschnitt 1 sehen Sie die Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Ihrer Gemeinde (Abbildung 8). Beide Diagramme zeigen die gleichen Daten, nur jeweils in anderer Auswertung. „SvB“ steht dabei immer für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Darin u.a. nicht enthalten sind Selbstständige, Beamte und Soldaten.

Die im linken Diagramm rot dargestellte Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Arbeitsort in Ihrer Gemeinde entspricht in etwa der Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze in Ihrer Kommune (mit Doppelzählungen bei Teilzeitstellen).

Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Wohnort in Ihrer Gemeinde wohnen in Ihrer Kommune, arbeiten zum Teil aber auch in anderen Kommunen.

„Einpendler“ in dem rechten Diagramm wohnen außerhalb Ihrer Kommune, arbeiten aber innerhalb Ihrer Gemeinde (und sind somit in den „SvB am Arbeitsort“ im linken Diagramm enthalten). „Auspendler“ im rechten Diagramm wohnen in Ihrer Kommune und arbeiten außerhalb Ihrer Gemeinde. Entsprechend sind sie in den „SvB am Wohnort“ im linken Diagramm enthalten. Das Pendlersaldo ist die Zahl der Einpendler minus die Zahl der Auspendler. Bei einem positiven Pendlersaldo pendeln mehr Personen in die Gemeinde ein als aus. Bei einem negativen Saldo pendeln mehr Personen von der eigenen Gemeinde zum Arbeiten in andere Gemeinden.

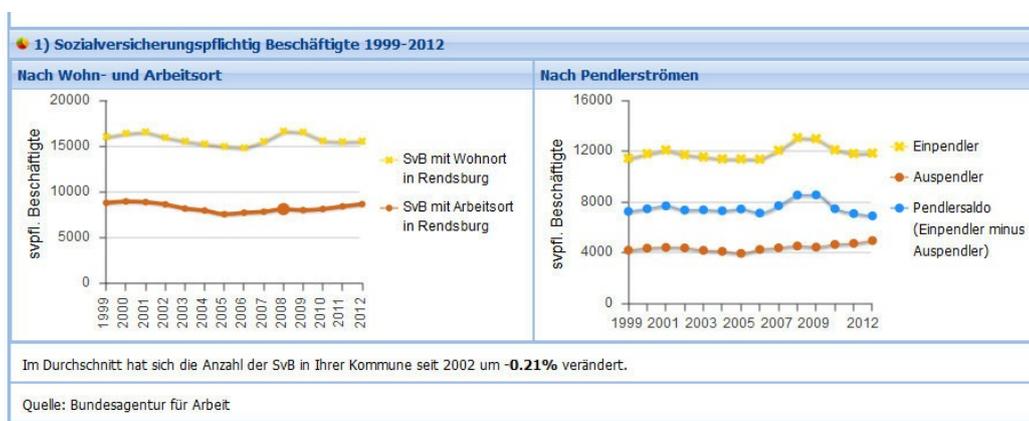


Abbildung 8

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, die in der eigenen Kommune wohnen und arbeiten, sind weder Ein- noch Auspendler. Sie sind auch nicht im Pendlersaldo enthalten. Dafür zählen Sie sowohl als „SvB am Wohnort“ wie auch als „SvB am Arbeitsort“.

Aus einer Verknüpfung der Beschäftigungs- und der Flächenstatistik wird Ihnen in Abschnitt 2 der Bildschirmansicht (Abbildung 9) ein Kennwert angegeben, wie viele Hektar Gewerbe-, Industrie- und Betriebsflächen (ohne Abbauflächen) es in Ihrer Gemeinde pro sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem gibt. Dieser Kennwert gibt Ihnen einen ersten Hinweis auf den Flächenbedarf von Arbeitsplätzen in Ihrer Gemeinde.

2) Aktuelle Gewerbefläche pro svpfl. Beschäftigten

In Ihrer Kommune gibt es aktuell **0.007** ha Gewerbefläche pro sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem.  
Quelle: Bundesagentur für Arbeit

Abbildung 9

Eine Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung in einer Gemeinde ist sehr schwierig. Um Ihnen trotzdem zumindest einen groben Anhaltswert für Ihre Rahmenplanung an die Hand zu geben, leitet Abschnitt 3 der Bildschirmansicht (Abbildung 10) aus der Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Ihrer Kommune in den letzten 10 Jahren einer Trendfortschreibung ab.

3) Zusätzliche Arbeitsplätze in den kommenden Jahren (Basis: Trend der letzten 10 Jahre)

Schreibt man den Trend der letzten 10 Jahre fort, so werden pro Jahr 10 zusätzliche Arbeitsplätze in Ihrer Gemeinde angesiedelt. Über den Betrachtungszeitraum des Planspiels (2014 bis 2028 = 25 Jahre) entspräche dies 250 zusätzlichen Arbeitsplätzen.  
Quelle: IW Köln

Abbildung 10

Ähnlich wie beim Wohnen (Abschnitt 4) werden Sie im abschließenden 4. Abschnitt gebeten, auf Basis der zusammengestellten Daten und Ihrer eigenen Detailkenntnis eine grobe Rahmenplanung für den Bereich „Gewerbe“ festzulegen. Wie bei der „Rahmenplanung Wohnen“ dient auch diese Festlegung vor allem der Plausibilisierung Ihrer späteren Detailangaben.

4) Ihre Rahmenplanung

Für wie viele zusätzliche Arbeitsplätze sollen nach Ihrer Einschätzung Flächen im Betrachtungszeitraum des Planspiels (2014 bis 2028) vorgehalten werden:  AP

**SPEICHERN**

Abbildung 11

Wie Abbildung 11 zeigt, werden Sie gebeten eine Rahmenplanung für zusätzliche Arbeitsplätze festzulegen. Im Arbeitsschritt 7 (Kapitel 9.2) wird Ihre Eingabe der Summe der neuen Arbeitsplätze aus den Detailplanungen gegenübergestellt.

## 6 Arbeitsschritt 3 – Entwicklungsflächen

Ziel des Arbeitsschritts 3 ist es, alle potenziellen Entwicklungsflächen, die während des Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014-2028) ggf. eine Rolle in der wohnbaulichen oder gewerblichen Entwicklung spielen könnten, zu erfassen. Diese müssen nicht im FNP Ihrer Gemeinde enthalten sein.

Bitte tragen Sie Ihre potenziellen Entwicklungsflächen in der interaktiven Karte ein, die Sie im zweiten Abschnitt der Bildschirmseite finden. Detaillierter Erläuterungen hierzu finden Sie im Abschnitt 6.2.

Die folgenden Arten von Flächen brauchen Sie in diesem Arbeitsschritt nicht zu erfassen:

- Flächen und Potenziale des kleinteiligen Bestandsumbaus, also Baulücken, kleine Brachen unter 2000 qm innerhalb des Siedlungsbereichs sowie Nachverdichtungspotenziale im Bestand. (Nähere Hinweise zu diesen Entwicklungspotenzialen finden Sie im nachfolgenden Abschnitt 6.1)
- Flächen, für die bereits Baurecht besteht und die nicht erneut überplant werden sollen bzw. deren Besiedlung bereits begonnen wurde. (Die auf diesen Flächen während des Betrachtungszeitraumes stattfindende Entwicklung erfassen Sie später pauschal im Arbeitsschritt 5, vgl. Kapitel 8.)

### 6.1 Wohnbauliche Entwicklungspotenziale im kleinteiligen Bestandsumbau

Neben dem wohnbaulichen Entwicklungsmöglichkeiten auf neuen Entwicklungsflächen (Abschnitt 6.2) finden sich in fast allen Kommunen auch Entwicklungspotenziale im Bereich des kleinteiligen Bestandsumbaus. Das Potenzial des kleinteiligen Bestandsumbaus ergibt sich aus der Summe des Wohnbaupotenzials auf Baulücken und kleinen Brachen (unter 2.000 qm) innerhalb des Siedlungsbereichs sowie im durch Nachverdichtungen im Bestand.

Aufgrund der Kleinteiligkeit dieser Entwicklungspotenziale und deren grundsätzlicher Zertifikatfreiheit müssen derartige Potenzialflächen nicht im Detail erfasst werden. Stattdessen finden Sie im ersten Abschnitt der Bildschirmseite eine grobe Abschätzung der Potenziale des kleinteiligen Bestandsumbaus in Ihrer Gemeinde (Abbildung 12).

Falls Sie Rückfragen zu dieser Potenzialabschätzung haben oder Ihnen genauere Daten, z.B. aus einem Baulückenkataster vorliegen, kontaktieren Sie bitte das Planungsbüro *Projektgruppe Stadt + Entwicklung*. Dessen Kontaktdaten finden Sie am Fuß der Bildschirmseite.



Abbildung 12

Die Werte aus Abbildung 12 beschreiben zunächst nur das Potenzial im Bereich des kleinteiligen Bestandsumbaus. Wie viel Sie davon im Betrachtungszeitraum des Planspiels (2014 bis 2028) realisieren, legen Sie im Arbeitsschritt 5 („Strategie“) fest (Kapitel 8).

## **6.2 Alle anderen Entwicklungsflächen**

Alle anderen Entwicklungsflächen werden im Abschnitt 2 der Bildschirmseite über die dort zu findende interaktive Karte erfasst. Dazu zählen u.a. alle Entwicklungsflächen innerhalb der bestehenden Besiedlung mit einer Größe über 2.000 qm sowie alle Entwicklungsflächen außerhalb bzw. am Rand der bestehenden Besiedlung. Im Gegensatz zum Potenzial des kleinteiligen Bestandsumbaus (vgl. den vorstehenden Abschnitt 6.1) werden Sie gebeten, diese Flächen einzeln über die Karte zu erfassen und zu beschreiben.

Abbildung 13 zeigt das für die Erfassung zur Verfügung stehende Kartenwerkzeug. Dieses besteht aus einer Kartenansicht sowie einer dazugehörigen Tabelle der Flächeneigenschaften.

Die Gemeindegrenze Ihrer Kommune ist in der Karte als schwarze Linie eingezeichnet.

— Grenze Ihrer Kommune  
 ■ Entwicklungsfläche (Ihre bisherigen Eingaben)  
 ■ Entwicklungsfläche (Ihre aktuelle Bearbeitungsauswahl)

Name der Entwicklungsfläche	Größe in m² (brutto)	Ökologischer Ausgleichsbedarf
BEISPIELFLÄCHE	40,000.00	nicht notwendig
Fiktive Entwicklungsfläche A	35,000.00	gering (Faktor < 0,6)
Fiktive Entwicklungsfläche B	20,555.00	gering (Faktor < 0,6)
Fiktive Entwicklungsfläche C	235,883.00	gering (Faktor < 0,6)
Fiktive Entwicklungsfläche D	250,000.00	gering (Faktor < 0,6)

Abbildung 13

### Neue Fläche eintragen

Um eine neue Fläche zu erfassen, gehen Sie am besten wie folgt vor:

- Zoomen Sie zunächst auf der Karte an das Gebiet der neuen Entwicklungsfläche heran. Sie können dazu die blau hinterlegten Navigationswerkzeuge (Pfeile bzw. Plus- und Minuszeichen) in der oberen linken Ecke der Karte sowie – sofern vorhanden – das Scroll-Rad Ihrer Maus verwenden. Wenn Sie in die Karte klicken und die linke Maustaste ge-

drückt halten, können Sie – wie mit den Pfeilsymbolen – den Kartenausschnitt verschieben.

- Klicken Sie danach auf den Button „NEUE FLÄCHE ERSTELLEN“. Ihr Mauszeiger wird nun innerhalb der Karte von einem kleinen Ring umgeben.
- Zeichnen Sie nun den ungefähren Umriss der Fläche in der Karte, indem Sie jeweils mit einem Mausklick Punkte in den Umriss hinzufügen.
- Sie beenden die Erfassung des Umrisses mit einem Doppelklick auf den letzten Punkt. Die Fläche wird nun blau dargestellt. Zudem wird am Ende der Tabelle unter der Karte automatisch eine neue Zeile eingefügt. Hier kommt die Beschreibung Ihrer neuen Fläche hin.
- Klicken Sie nun in diese neue Zeile. Denn bereits mehrere Flächen in der Tabelle eingetragen sind, ist die neue eingefügte Zeile gegebenenfalls nicht sofort zu sehen. In diesem Fall klicken Sie bitte auf den Schieberegler am rechten Rand der Tabelle und ziehen diesen bei gedrückter Maustaste nach unten, so dass am Ende der Tabelleneintragen die neue leere Zeile sichtbar wird.
- Klicken Sie nun in diese leere Zeile. Ihre neu angelegte Fläche wird nun rot umrandet dargestellt. Geben Sie nun den Namen, die Größe in m<sup>2</sup> (ohne Nachkommastellen)<sup>4</sup> sowie den ökologischen Ausgleichsbedarf ein. Bitte legen Sie für letzteres fest, wie umfangreich nach bisherigem Kenntnisstand voraussichtlich der ökologische Ausgleich im Falle der vorgesehenen Überplanung ausfallen wird. Dafür bietet Ihnen ein Auswahlfeld vier Optionen an. Bei der Auswahl können Sie sich an den folgenden Beispielen<sup>5</sup> orientieren:
  - nicht notwendig (z.B. bei bereits deutlich vorgenutzten Flächen im Innenbereich)
  - gering (Kompensationsfaktor unter 0,6), z.B. bei
    - Ackerflächen
    - intensiv genutztes Grünland
    - intensiv gepflegte Grünflächen
    - verrohrte Gewässer
    - ausgeräumte Agrarlandschaften
  - mittel (Kompensationsfaktor zwischen 0,6 und 1,0), z.B. bei
    - nicht standortgemäße Erstaufforstungen und Wälder
    - Bauminseln, Feldgehölze, Hecken, Hohlwege
    - artenreiches oder extensiv genutztes Grünland, soweit nicht Kategorie III
    - Auenstandorte
    - bisherige Ortsrandbereiche mit eingewachsenen Grünstrukturen

---

<sup>4</sup> Es wurde bewusst darauf verzichtet, eine automatische Flächenberechnung zu integrieren, weil ansonsten ggf. nur mit großem zeichnerischem Aufwand die genaue Flächengröße erzielt werden kann. Die zeichnerische Erfassung der Entwicklungsflächen dient jedoch vor allem der Abschätzung der Zertifikate-Pflicht.

<sup>5</sup> Die aufgezählten Beispiele entstammen dem nachfolgenden Leitfaden, in dem sich auch weitere Hilfestellungen finden: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung). Seite 13. Kostenfreier Download unter: [http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/doc/leitf\\_oe.pdf](http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/doc/leitf_oe.pdf)

- umfangreich (Kompensationsfaktor über 1,0), z.B. bei
  - naturnah aufgebaute, standortgemäße Wälder mit hohem Anteil standortheimischer Baumarten
  - ältere Gebüsch- und Heckenlandschaften, artenreiche Waldränder
  - natürliche und naturnahe Fluss- und Bachabschnitte
  - Flächen mit Klimaausgleichsfunktion für besiedelte Bereiche
  - Bereiche traditioneller Kulturlandschaften mit kulturhistorischen Landnutzungsformen
- Klicken Sie abschließend auf den Button „EIGENSCHAFTEN SPEICHERN“ unterhalb der Tabelle.
- Wiederholen Sie dieses Vorgehen für alle relevanten Flächen.

### *Bestehende Fläche verändern*

Sie können die Form einer bereits gespeicherten Fläche auch nachträglich noch verändern. Klicken Sie dazu auf den Umrissstützpunkt, den Sie verschieben wollen und ziehen Sie ihn an eine neue Position. Wenn Sie einen zusätzlichen Umrissstützpunkt einfügen möchten, klicken Sie auf die Stelle des Umrisses, an der Sie einen neuen Umrissstützpunkt benötigen, halten dann die Maustaste gedrückt und ziehen den so neu entstehenden Umrissstützpunkt an seine richtige Position. Klicken Sie abschließend auf den Button „EIGENSCHAFTEN SPEICHERN“.

Sie können auch die in der Tabelle gespeicherten Eigenschaften der Entwicklungsflächen (Name, Größe, ökologische Bedeutung) noch nachträglich verändern. Klicken Sie hierzu in die entsprechende Zeile der Tabelle. Die Kartenanzeige springt daraufhin automatisch zu der entsprechenden Fläche und kennzeichnet diese mit einer roten Umrandung. Alle anderen, nicht ausgewählten Entwicklungsflächen sind blau. Nehmen Sie nun Ihre Änderungen der Eintragungen vor und klicken Sie abschließend auf den Button „EIGENSCHAFTEN SPEICHERN“.

### *Fläche löschen*

Zum Löschen einer Fläche markieren Sie bitte die betreffende Eigenschaftenzeile durch einen Mausklick und klicken dann auf „Fläche löschen“.

### *Vorgegebene Beispielfläche (bitte nicht löschen!)*

Für jede am Planspiel teilnehmende Gemeinde enthalten Karte und Liste bereits eine Beispielfläche. Bitte löschen Sie diese Fläche nicht. Sie hat keinen Einfluss auf Ihre fiskalische Analyseergebnisse, ist für die Systemstabilität der Online-Plattform aber notwendig. Sie können diese Fläche einfach ignorieren.

## 7 Arbeitsschritt 4 – Planungen

Im vierten Schritt überplanen Sie alle potenziellen Entwicklungsflächen, die Sie im vorhergehenden Arbeitsschritt über das Kartenwerkzeug erfasst haben (Abschnitt 6.2).

Dazu durchlaufen Sie das nachfolgend beschriebene Vorgehen für jede einzelne Entwicklungsfläche.

- Wählen Sie zunächst im Abschnitt 1 der Bildschirmseite die potenzielle Entwicklungsfläche aus, die sie überplanen möchten (Abbildung 14)



Abbildung 14

- Füllen Sie anschließend nacheinander alle relevanten Felder in den Detailabschnitten 1 bis 3 aus (Abbildung 15 und weitere, vgl. nachfolgende Detaillierungen).
- Nach Abschluss Ihrer Eingaben klicken Sie am Fuß der Bildschirmseite auf „Speichern“. Fahren Sie anschließend mit der nächsten Entwicklungsfläche fort, indem Sie diese aus der Liste im Bildschirmabschnitt 1 auswählen (Abbildung 14).

### Detailabschnitt 1: Bisherige Nutzung der Entwicklungsfläche

Der erste Detailabschnitt umfasst nur ein einziges Feld für eine Freitexteingabe. Bitte beschreiben Sie hier kurz die bisherige Nutzung der ausgewählten Entwicklungsfläche. Die Angabe ist wichtig für die fachliche Beurteilung der Zertifikate-Pflicht der Planung.

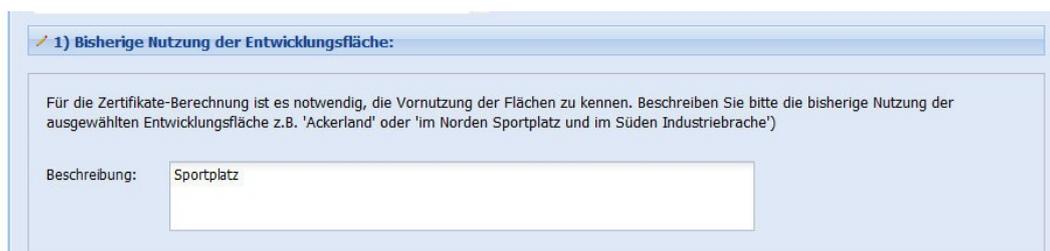


Abbildung 15

### *Detailabschnitt 2: Bisherige Nutzung der Entwicklungsfläche*

Auch der zweite Detailabschnitt bezieht sich auf Informationen, die für die Beurteilung der Zertifikate-Pflicht notwendig sind. Die Zertifikate-Pflicht hängt maßgeblich von der Frage ab, welche aktuelle planungsrechtliche Situation auf der betrachteten Fläche gegeben ist.

Diese aktuelle planungsrechtliche Situation ergibt sich insbesondere aus rechtskräftigen Vorgängerplanungen wie Bebauungsplänen, Satzungen oder anderen bereits rechtskräftigen Planungen. Diese können sich ggf. auch nur auf Teile der Entwicklungsfläche beziehen.

Da entsprechende Informationen in aller Regel in Form von Plänen, Planbegründungen oder Skizzen vorliegen und eine Übertragung in die Online-Plattform mit erheblichem Arbeitsaufwand verbunden wäre, werden Sie gebeten, die Ihnen vorliegenden Unterlagen in Form von PDF-Dokumenten oder Fotokopien an das Büro für Standortplanung in Hamburg zu senden. Dieses prüft auf dann auf Basis der zugesandten Unterlagen, ob für die im weiteren von Ihnen skizzierte Planung Zertifikate vorgelegt werden müssten, und falls ja: in welcher Höhe.

2) Aktuelle planungsrechtliche Situation:

Ebenfalls für die Zertifikate-Berechnung von Bedeutung ist die Frage, ob es eine rechtskräftige Vorgängerplanung gibt. Setzen Sie uns bitte davon in Kenntnis, falls für die Entwicklungsfläche oder für Teile der Entwicklungsfläche bereits rechtskräftige Planungen existieren, die neu überplant werden sollen. Bitte senden Sie uns in diesem Fall insbesondere die Planzeichnungen der Bebauungspläne bzw. der städtebaulichen Satzungen (vorzugsweise als pdf) zu. Vielen Dank.

Kontaktadresse:  
- email: [info@standortplanung-hamburg.de](mailto:info@standortplanung-hamburg.de)  
- Post: BBüro für Standortplanung, z.Hd. Tom Schmidt, Altstädter Str. 13, 20095 Hamburg

Können Sie uns diese Informationen zugänglich machen?:

Wir senden die Informationen per email  
Nicht notwendig, die Fläche ist aktuell nicht überplant  
Wir senden die Informationen per email  
Wir senden die Informationen per Post  
Die Informationen sind online verfügbar. Wir senden einen Link per email.

3) Bitte beschreiben Sie die für die Zukunft geplante Nutzung

Flächenbilanz (Werte in m<sup>2</sup> - keine Nachkommastellen)

Abbildung 16

Damit das Büro für Standortplanung im Zuge der Beurteilung weiß, ob von Ihrer Seite noch Unterlagen zu erwarten sind, werden Sie im Detailabschnitt 2 der Bildschirmseite (Abbildung 16) gebeten anzugeben, ob entsprechende Unterlagen vorliegen und wie Sie diese dem Büro für Standortplanung zugänglich machen können. Dazu sind vier Möglichkeiten vorgesehen:

- die Zusendung per Mail an die Adresse [info@standortplanung-hamburg.de](mailto:info@standortplanung-hamburg.de)
- die Zusendung per Post an die Adresse:  
Büro für Standortplanung  
z.Hd. Tom Schmidt  
Altstädter Str. 13  
20095 Hamburg
- die Bereitstellung eines Links zu einer ggf. in Ihrer Kommune existierenden Internetseite mit den betreffenden Planungen (z.B. im Rahmen eines Bürgerinformationssystems). Bitte senden Sie in diesem Fall den betreffenden Link ebenfalls an die Mail-Adresse [info@standortplanung-hamburg.de](mailto:info@standortplanung-hamburg.de)

*Detailabschnitt 3: Zukünftige Nutzung der Entwicklungsfläche (= Ihre Planung)*

Im dritten Detailabschnitt werden sie nun gebeten, die für die Zukunft geplante Nutzung der Entwicklungsfläche zu beschreiben. Bei Planungen, die in Ihren örtlichen Diskussionen bereits relativ konkret definiert sind, wird Ihnen dies in aller Regel leichter fallen als bei Entwicklungsflächen, deren veränderte Nutzung voraussichtlich erst in einigen Jahren Realität wird. Sie werden gleichwohl gebeten, auch für letztere (ggf. auch grobe) Annahmen zu treffen. Andernfalls ist eine Einschätzung der Planung bzw. der Entwicklungsfläche hinsichtlich der fiskalischen Wirkung bzw. der Zertifikate-Pflicht nicht möglich.

Der dritte Detailabschnitt gliedert sich in acht thematische Blöcke, die nachfolgend im Detail beschrieben werden. Die ersten vier davon zeigt Abbildung 17.

**3) Bitte beschreiben Sie die für die Zukunft geplante Nutzung (ggf. durch grobe Schätzwerte):**

**Flächenbilanz (Werte in m<sup>2</sup> - keine Nachkommastellen)**

Bruttofläche:	<input type="text" value="280000"/>	m <sup>2</sup>
Öffentliche Erschließungsfläche:	<input type="text" value="26800"/>	m <sup>2</sup>
Grünflächen:	<input type="text" value="44800"/>	m <sup>2</sup>
Sonstige Fläche (z.B. Gemeinbedarf):	<input type="text" value="0"/>	m <sup>2</sup>
Somit verbleibt für Wohn- bzw. Gewerbegrundstücke (Nettofläche):	<input type="text" value="208400"/>	m <sup>2</sup> (autom. Berechnung)
Von den o.g. Grünflächen sind maximal für Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet nutzbar:	<input type="text" value="44800"/>	m <sup>2</sup>
Falls bereits bekannt: Kompensationsfaktor für ökologischen Ausgleich (0,0 bis 3,0):	<input type="text" value="0"/>	

**Technische Infrastruktur**

Wie erfolgt im Plangebiet die Regenwasserableitung:

Verfügt das Gebiet über einen Gasanschluss:

**Wohnnutzung (Nur bei Wohn- und Mischgebieten)**

Wohnungen in Einfamilienhäusern:	<input type="text" value="0"/>	WE
Wohnungen in Doppelhaushälften / Zweifamilienhäusern:	<input type="text" value="0"/>	WE
Wohnungen in Reihensegmenten:	<input type="text" value="0"/>	WE
Wohnungen in Mehrfamilienhäusern:	<input type="text" value="0"/>	WE
In der Summe sind die Wohnungen:	<input type="text" value="eher Eigentum"/>	

**Gewerbliche Nutzung (Nur bei Misch- und Gewerbegebieten)**

Arbeitsplätze im Bereich Büro und Verwaltung:	<input type="text" value="0"/>	Arbeitsplätze
Arbeitsplätze im Bereich Einzelhandel:	<input type="text" value="0"/>	Arbeitsplätze
Arbeitsplätze im Bereich verarbeitendes Gewerbe:	<input type="text" value="588"/>	Arbeitsplätze
Arbeitsplätze im Bereich Logistik:	<input type="text" value="0"/>	Arbeitsplätze

Abbildung 17

- **Flächenbilanz (Abbildung 17):** Die angezeigte Bruttofläche wird aus Ihren Eintragungen im vorigen Abschnitt übernommen. Legen Sie bitte fest, welcher Flächenanteil davon (in qm) auf öffentliche Erschließungsflächen, Grünflächen sowie sonstige Flächen, z.B. für Gemeinbedarfseinrichtungen entfällt. Sofern noch keine genaueren Planungsüberlegungen existieren, können Sie als groben Anhaltswert angezeigt etwa 15% der Bruttofläche

als Erschließungsfläche ansetzen. Bitte machen Sie alle betreffenden Angaben in Quadratmetern und ohne Nachkommastellen.

Die verbleibende Nettofläche wird automatisch berechnet. Die Aktualisierung der Berechnung der verbleibenden Nettofläche erfolgt aufgrund der Online-Anbindung manchmal etwas zeitverzögert. Klicken Sie ggf. einmal in das Feld „Nettofläche“ und danach noch einmal in ein anderes Feld, um den Wert zu aktualisieren.

Zudem werden Sie gebeten anzugeben, in welchem Umfang (in qm) die eben von Ihnen eingetragenen Grünflächen auch für ggf. notwendige Maßnahmen eines ökologischen Ausgleichs genutzt werden können.<sup>6</sup>

Falls Ihnen zudem der Kompensationsfaktor für den ökologischen Ausgleich bereits bekannt ist, geben Sie ihn bitte ebenfalls ein. Andernfalls lassen Sie dieses Feld frei.<sup>7</sup>

- Technische Infrastruktur (Abbildung 17):

Wählen Sie aus dem oberen Auswahlfeld bitte das System der Regenwasserentwässerung aus, das auf der Entwicklungsfläche voraussichtlich zum Einsatz kommt. Zur Wahl stehen die Optionen

- Trennsystem: Schmutz- und Regenwasser wird in getrennten Kanälen abgeleitet (dies entspricht dem heutigen Standard)
- Mischsystem: Schmutz- und Regenwasser werden in einem gemeinsamen Kanal abgeleitet (inzwischen bei Neuausweisungen nur noch in Ausnahmefällen zu finden)
- Lokale Versickerung: das Schmutzwasser wird über Kanäle abgeleitet, das Regenwasser lokal versickert (inzwischen vielerorts gute Praxis)

Geben Sie in der zweiten Zeile bitte an, ob die Fläche aller Voraussicht nach an ein lokales Gasnetz angeschlossen wird. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie bitte die Option, die Ihnen am wahrscheinlichsten erscheint.<sup>8</sup>

- Wohnnutzung (Abbildung 17): Sofern es sich bei Ihrer Planung um ein Wohn- oder Mischgebiet handelt, tragen Sie in die vier Felder des Abschnitts „Wohnnutzung“ bitte die Anzahl der neu gebauten Wohnungen ein. Differenzieren Sie dabei bitte zwischen Wohnungen in Einfamilienhäusern, Doppel- bzw. Zweifamilienhäusern, Reihenhäusern und Mehrfamilienhäusern. Bitte achten Sie darauf, die Zahl der Wohnungen (und nicht die Zahl der Gebäude) einzutragen. Bitte legen sie zudem abschließend fest, ob es sich bei den Wohnungen eher um selbstgenutztes Eigentum oder um vermietete Wohnungen

---

<sup>6</sup> Sofern aufgrund Ihrer sonstigen Angaben davon auszugehen ist, dass zusätzlich dazu Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebiets notwendig werden, so werden deren Kosten auf Basis der Kostenkennwerte im Arbeitsschritt 8 (Kapitel 10) im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse in Ansatz gebracht.

<sup>7</sup> In diesem Fall werden im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse der Umfang und die Kosten des ökologischen Ausgleichs aus Ihrer Grobeinschätzung zur ökologischen Bedeutung der Entwicklungsfläche im Arbeitsschritt 3 abgeleitet.

<sup>8</sup> Die Auswahl hat nur dann einen Einfluss auf das Ergebnis der fiskalischen Wirkungsanalyse, wenn im nachfolgenden Block „Rolle der Kommune bei der Flächenentwicklung“ das Modell C gewählt wird.

handelt. Bei einer rein gewerblichen Nutzung der Fläche lassen Sie bitte alle Werte auf 0.

- **Gewerbliche Nutzung (Abbildung 17):** Sofern es sich bei Ihrer Planung um ein Gewerbe- oder Mischgebiet handelt, tragen Sie in die vier Felder des Abschnitts „Gewerbliche Nutzung“ bitte die Anzahl der Arbeitsplätze ein, die auf den ausgewiesenen Flächen erwartet werden. Charakterisieren Sie die Art der gewerblichen Flächen dabei ein wenig hinsichtlich der Branchenstruktur, indem Sie – ggf. durch sehr grobe Schätzungen – zwischen den vier Bereichen Büro/Verwaltung, Einzelhandel, verarbeitendes Gewerbe und Logistik differenzieren. Diese Differenzierung wird erbeten, weil sich die vier genannten Bereiche deutlich hinsichtlich ihres Flächenbedarfs pro Arbeitsplatz unterscheiden.<sup>9</sup>

**Rolle der Kommune bei der Flächenentwicklung**

Die Fläche wird nach dem folgenden Modell entwickelt (vgl. nachstehende Erläuterungen): Modell B2

**Modell A:**  
 - Die Kommune ist an den Grundstücksan- und verkäufen nicht beteiligt.  
 - Für die öff. Erschließungsstraßen (vgl. Flächenbilanz) werden Beiträge in Höhe von 90% der anrechenbaren Kosten erhoben.

**Modell B1 bis B3:**  
 - Die Kommune ist an den Grundstücksan- und verkäufen nicht beteiligt.  
 - Die Kommune schließt mit einem Investor einen städtebaulichen Vertrag. Dieser übernimmt die Kosten der erstmaligen Herstellung  
 -> der öffentlichen Erschließungsstraßen (Modell B1)  
 -> der öffentlichen Erschließungsstraßen sowie der Grün- und Ausgleichsflächen (Modell B2)  
 -> der öff. Erschließungsstraßen, der Grün- und Ausgleichsflächen sowie der Ausbauten der sozialen Infrastrukturen (Modell B3)

**Modell C:**  
 - Die Kommune entwickelt die Fläche selbst. Dazu kauft sie die Flächen unerschlossen an und verkauft sie erschlossen.  
 - Erschließungsbeiträge werden nicht erhoben, da die Erschließungskosten über den Flächenverkauf refinanziert werden.

**Modell D:**  
 - Es wird eine Umlegung durchgeführt, aus der die Kommune die notwendigen Erschließungs- und Gemeinbedarfsflächen erhält.  
 - Die Kommune bringt eigene Flächen im Umfang von ...% des Bruttobaulandes ein:  %

---

**Bodenpreis**

Der Marktpreis der erschlossenen Grundstücke wird voraussichtlich etwa liegen bei :  EUR pro qm  
 nur bei Modell C oder ggf. D: Kosten der Kommune für den Flächenankauf:  EUR pro qm Bruttofläche

Abbildung 18

- **Rolle der Kommune bei der Flächenentwicklung (Abbildung 18):** Bitte wählen Sie aus den vier angezeigten Modellen A bis D das Modell der Flächenentwicklung aus, das der Rollenverteilung zwischen Ihrer Kommune und den Grundstücksbesitzern bzw. einem Investor am nächsten kommt. Wählen Sie dazu aus dem Auswahlfeld oberhalb der vier Modellbeschreibungen die entsprechende Modellbezeichnung aus (z.B. „Modell C“). Falls das Entwicklungsmodell noch weitestgehend offen ist, wählen Sie bitte das Modell, das in Ihrer Kommune am häufigsten bei vergleichbaren Projekten und Flächen praktiziert wird.

Beim Modell B (Städtebaulicher Vertrag) können Sie über die drei Unterformen B1, B2 und B3 beschreiben, welche Kosten der erstmaligen Herstellung voraussichtlich vom Investor übernommen werden. Im Modell B1 zahlte Investor die erstmalige Herstellung der

<sup>9</sup> Bei Interesse finden Sie Anhaltswerte zum Flächenbedarf pro Arbeitsplatz auf neu ausgewiesenen Flächen im Arbeitsschritt 7 („Abgleich Gewerbe“, Abschnitt 9.2) im dortigen Bildschirmabschnitt 3.

Erschließungsstraßen. Im Modell B2 übernimmt er zusätzlich die Kosten der erstmaligen Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen. Im Modell B3 zahlt er darüber hinausgehend die ggf. anfallenden Kosten des Ausbaus sozialer Infrastruktureinrichtung.

Sofern Sie Modell D (Umlegung) ausgewählt haben, geben Sie bitte zusätzlich in dem entsprechenden Feld an, in welchem Umfang die Kommune eigene Flächen in die Umlegung einbringt. Liegt dieser Anteil z.B. bei einem Viertel aller eingebrachten Flächen, so geben Sie bitte „25“ (für 25%) ein. Schätzen Sie bei Bedarf den Anteil grob anhand zurückliegender Projekte oder Ihrer Kenntnisse über den kommunalen Grundstücksbestand am betreffenden Standort.

- **Bodenpreis (Abbildung 18):** Bitte tragen Sie hier in das obere der beiden Felder ein, wie hoch der Baulandpreis pro qm Wohn- bzw. Gewerbefläche (Nettofläche im erschlossenen Zustand) voraussichtlich sein wird.

Wenn Sie im vorstehenden Block „Rolle der Kommune bei der Flächenentwicklung“ eines der beiden Modelle ausgewählt haben, bei denen die Kommune an den Grundstücksan- und -verkäufen beteiligt ist (Modell C und D), so geben Sie in dem zweiten Feld bitte an, wie viel die Kommune für den Ankauf der Flächen ausgegeben hat oder voraussichtlich noch ausgeben wird. Im Gegensatz zur vorherigen Eingabe ist Ihre Maßeinheit diesmal EUR pro qm Bruttofläche. Bitte entscheiden Sie selbst, ob Sie ggf. lang zurückliegende Ankäufe berücksichtigen wollen oder nicht bzw. ob Sie die damit verbundene Kapitalbindung durch einen Verzinsungsfaktor berücksichtigen wollen.

The screenshot shows a form titled 'Projektspezifische Kosten' with several input fields for costs in EUR. Below it is a section for 'Bauliche Ausbaubedarfe bei den sozialen Infrastrukturen' with dropdown menus for different facility types.

Projektspezifische Kosten		
Planungskosten:	<input type="text" value="0"/>	EUR (nur kommunaler Anteil)
Kosten für die Baufreimachung (inkl. Altlastenbehandlung):	<input type="text" value="0"/>	EUR (nur kommunaler Anteil)
Kosten für Lärmschutzmaßnahmen:	<input type="text" value="0"/>	EUR (nur kommunaler Anteil)
Kosten für Maßnahmen der äußeren Verkehrserschließung:	<input type="text" value="25000"/>	EUR (nur kommunaler Anteil)
Kosten für sonstige projektspezifische Maßnahmen:	<input type="text" value="0"/>	EUR (nur kommunaler Anteil)
Kosten für Ankauf von Erschließungs- und Gemeinbedarfsflächen:	<input type="text" value="0"/>	EUR (nur kommunaler Anteil)*)

\*) Bitte 0 EUR ansetzen, wenn die Flächen (z.B. durch ein Umlegungsverfahren oder einen städtebaulichen Vertrag) kostenfrei an die Kommune fallen oder im Abschnitt "Rolle der Kommune" das Modell C gewählt wurde.

Bauliche Ausbaubedarfe bei den sozialen Infrastrukturen (Nur bei Misch- und Gewerbegebieten)	
Im Falle einer Realisierung müssten die Räumlichkeiten für ...:	
Krippenbetreuung:	<input type="text" value="nicht erweitert werden"/>
Elementarbetreuung (3 - 6):	<input type="text" value="vielleicht erweitert werden"/>
Hortbetreuung:	<input type="text" value="vermutlich erweitert werden"/>
Grundschule:	<input type="text" value="auf jeden Fall erweitert werden"/>
Weiterführende Schule (Sek I):	<input type="text" value="nicht erweitert werden"/>
Weiterführende Schule (Sek II):	<input type="text" value="nicht erweitert werden"/>

Abbildung 19

- **Projektspezifische Kosten (Abbildung 19):** In den Eingabefeldern dieses Bereichs haben Sie die Möglichkeit, projektspezifische Einzelkosten in den Bereichen Planung, Lärmschutz, äußere Verkehrserschließung und Flächenankauf in Anrechnung zu bringen. Wie alle Angaben auf dieser Seite werden diese Kostenpositionen bei der fiskalischen Wirkungsanalyse (Kapitel 11) mit in Anrechnung gebracht. Für viele Planungsüberle-

gungen, die eher ferner in der Zukunft liegende Flächenentwicklungen betreffen, werden Sie entsprechende Werte grob schätzen müssen. Sie können die betreffenden Positionen auch als Sicherheitspuffer für unvorhergesehene Kosten ansehen. Dies gilt insbesondere für die sehr unspezifisch benannte Position „Kosten für sonstige projektspezifische Maßnahmen“.

Bitte berücksichtigen Sie bei allen Eingaben zu den „projektspezifischen Kosten“ in diesem Abschnitt nur die kommunalen Kosten bzw. Kostenanteile.

Bei der Position „Ankaufskosten für Erschließungs- und Gemeindebedarfsflächen“ tragen Sie bitte nur dann Kosten ein, wenn

- die betreffenden Flächen nicht – z.B. durch eine Umlegung oder einen städtebaulichen Vertrag – kostenfrei an die Kommune fallen und
  - sie nicht bereits in den Ankaufskosten im Abschnitt „Bodenpreis“ enthalten sind (z.B. weil sie unter „Rolle der Kommune“ das Modell C gewählt haben, in der die Kommune die gesamte Fläche ankauft.)
- Bauliche Ausbaubedarfe bei den sozialen Infrastrukturen (Abbildung 19): Sofern es sich bei Ihrer Planung um ein Wohn- oder Mischgebiet handelt, nehmen Sie bitte im Kasten eine Einschätzung vor, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Gebäude der genannten sozialen Infrastrukturen im Falle einer Realisierung der Planung baulich erweitert oder gar völlig neu gebaut werden müssten.

Berücksichtigen Sie dabei bitte auch nicht-kommunale Träger der entsprechenden Einrichtungen, sofern diese bei Neu- und Ausbauinvestitionen substantielle Kostenbeteiligungen Ihrer Kommune erwarten können.

Beachten Sie bei Ihrer Einschätzung bitte auch, dass bei voraussichtlich erst später im Betrachtungszeitraum<sup>10</sup> realisierten Wohnbauvorhaben der demografische Wandel ggf. zu einem (weiteren) Rückgang der Nachfrage nach den genannten sozialen Infrastrukturleistungen durch die Bestandsbevölkerung geführt hat, so dass Aus- und Neubaubedarfe ggf. geringer ausfallen als bei einer heutigen Realisierung.

---

<sup>10</sup> Die Festlegung der zeitlichen Reihenfolge Ihrer Projekte erfolgt eigentlich erst im nachfolgenden Arbeitsschritt (Kapitel 8). Gleichwohl sollten Sie den Aspekt des Realisierungszeitpunktes an dieser Stelle bereits mit in Ihre Einstufungen einbeziehen.

## 8 Arbeitsschritt 5 – Strategie

Mit dem Arbeitsschritt 5 fügen Sie Ihre Planungen aus Arbeitsschritt 3 (Kapitel 7) zu einer Strategie zusammen. Dies tun sie, indem Sie festlegen,

- in welcher zeitlichen Reihenfolge die Planungen realisiert werden sollen und
- wie viel Wohnungsneubau und Gewerbeansiedlung außerhalb der im Arbeitsschritt 3 im Detail überplanten Entwicklungsflächen im kleinteiligen Bestandsumbau sowie auf Entwicklungsflächen, für die bereits Baurecht besteht, stattfindet.

### Kleinteiliger Bestandsumbau

Mit dem zuletzt genannten Punkt starten Sie in die Bearbeitung des Arbeitsschrittes. Dazu wiederholt eine Tabelle im ersten Bildschirmabschnitt (Abbildung 20) das bereits im Arbeitsschritt 3 (Entwicklungsflächen, Abbildung 12) angezeigte, aktuelle Potenzial für Wohnungsneubau im kleinteiligen Bestandsumbau (Baulücken, Brachen unter 2000 qm, Nachverdichtung).

	Aktuelles Potenzial (in WE)	Geplante Neubautätigkeit (WE 2014-2028)
Baulücken	299	50
Brachen (< 2000 qm)	176	20
Nachverdichtung	19	0

Abbildung 20

Ihre Aufgabe besteht nun darin, durch Überschreiben der drei Nullen in der zweiten Spalte der Tabelle (Abbildung 20) festzulegen, von wie vielen zusätzlichen Wohnungen im Bereich des kleinteiligen Bestandsumbaus Sie für den Betrachtungszeitraum des Planspiels (2014-2028) ausgehen.

Da Sie vermutlich nicht das gesamte Potenzial an Wohnungsneubau im kleinteiligen Bestandsumbau aktivieren können, werden Ihre Werte in der zweiten Spalte i.d.R. geringer als die Potenzialwerte in der ersten Spalte sein. Bedenken Sie bei Ihren Festlegungen aber auch, dass sich – nicht zuletzt durch die demografische Entwicklung – während des Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014-2028) vermutlich noch ein zusätzliches Potenzial in Ihrer Gemeinde ergeben könnte.

Siedlungsentwicklung im kleinteiligen Bestandsumbau braucht keine Zertifikate.

### Flächen mit bereits vorhandenem Baurecht (ggf. schon teilweise aufgesiedelt)

Ggf. gibt es in Ihrer Kommune noch Bauplätze auf Entwicklungsflächen, für die bereits Baurecht besteht und die ggf. sogar bereits teilweise besiedelt sind. Ähnliches gilt auch für den Bereich der Gewerbeflächen.

Aller Voraussicht nach wird es während des Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014-2028) auch auf diesen Flächen noch Wohnungsneubau und Gewerbeansiedlungen geben. Dies gilt vor allem für die ersten Jahre des Planspielzeitraums.

Um diese – ggf. umfangreiche – Neubautätigkeit in den nachfolgenden Abschätzungen nicht unberücksichtigt zu lassen, werden Sie im zweiten Bildschirmabschnitt (Abbildung 21) gebeten zu schätzen, in welchen Jahren noch wie viele neue Wohnungen bzw. Arbeitsplatzansiedlungen auf diesen Flächen entstehen werden. Füllen Sie dazu bitte die beiden Spalten „Neue Wohnungen“ und „Neue Arbeitsplätze“ aus, indem Sie die Nullen in den Tabellenfeldern überschreiben.

2) Entwicklung auf Flächen mit bereits bestehendem Baurecht und ggf. bereits begonnener Besiedlung - nicht zertifikatpflichtig

Vermutlich gibt es in Ihrer Gemeinde Entwicklungsflächen aus zurückliegenden Bebauungsplanverfahren, für die bereits Baurecht besteht, die aber noch nicht oder erst teilweise besiedelt wurden. Tragen Sie bitte in der nachfolgenden Tabelle für jedes Jahr des Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014 bis 2028) ein, in welchem Umfang die Restkapazitäten dieser Flächen in Ihrer Strategie für die Ansiedlung neuer Wohnungen bzw. Arbeitsplätze genutzt werden sollen. Sie brauchen die betreffenden Flächen dabei weder zu benennen noch zu differenzieren.

Jahr	Bitte diese Spalten ausfüllen	
	Neue Wohnungen	Neue Arbeitsplätze
2014	22	20
2015	22	15
2016	18	10
2017	12	0
2018	6	0
2019	0	0
2020	0	0
2021	0	0

Abbildung 21

Da auf den betreffenden Flächen bereits vor Beginn des Planspielzeitraums Baurecht bestand, werden für diese Flächen keine Zertifikate benötigt.

## Entwicklungen auf neuen Entwicklungsflächen

Im dritten Bildschirmabschnitt finden Sie eine Gesamtliste Ihrer größeren Entwicklungsflächen im Innenentwicklungsbereich, deren Flächeneigenschaften Sie im Arbeitsschritt 3 (Kapitel 6) mit Hilfe der Karte definiert und im Arbeitsschritt 4 (Kapitel 7) überplant haben.

Ihre Aufgabe besteht nun darin, mit Hilfe der letzten beiden Spalten (Abbildung 22) für jede Fläche festzulegen

- in welchem Jahr die Realisierung (= Bezug) beginnen soll
- und wie viele Jahre später der Bezug der Fläche vollständig abgeschlossen sein wird. Wenn – z.B. bei kleineren Projekten – Bezugsstart und –ende in das gleiche Jahr fallen, wählen Sie in der Spalte „Jahre bis fertig“ bitte „0“ aus.

3) Entwicklungen auf neuen Entwicklungsflächen

Auf der vorigen Bildschirmseite (Arbeitsschritt 4 "Planungen") haben Sie die nachstehenden Planungen definiert, für die neues Baurecht geschaffen werden muss. Bitte legen Sie mit Hilfe der Spalte "Realisierungsbeginn" für jede Planung fest, in welchem Kalenderjahr deren Besiedlung beginnen soll. Für Planungen, die nicht Teil Ihrer Strategie sein sollen, wählen Sie bitte das Jahr 2029 (= erstes Jahr nach dem Planspielzeitraum). Bitte legen Sie zudem in der Spalte "Jahre bis fertig" fest, wie viele Jahre später die Aufsiedlung voraussichtlich beendet sein wird. Fallen Realisierungsbeginn und Aufsiedlungsende in das gleiche Jahr, wählen Sie bitte hier bitte "0" Jahre.

Entwicklungsfläche	Wohnungen				Arbeitsplätze				Bitte diese Spalten ausfüllen	
	EFH	DHH	RH	MFH	Büro	Handel	Gewerb	Logistik	Realisierungsbeginn	Jahre bis fertig
Am Buchrain	0	0	0	0	0	0	0	0	2029	0
Bei der Flösserhalle	33	0	66	0	0	0	0	0	2016	5
Brennetareal	0	0	0	100	100	150	0	0	2015	8

Abbildung 22

Wenn eine Potenzialfläche bzw. Planung nicht Teil Ihrer Strategie sein soll, so wählen Sie in der Spalte „Realisierungsbeginn“ das Jahr 2029. Dies ist das erste Jahr nach dem Betrachtungszeitraum des Planspiels und steht synonym für „Realisierung nach dem Planspiel oder nie“.

## 9 Arbeitsschritte 6 und 7 Abgleich: Ziele – Prognosen – Strategie – Zertifikate

Im sechsten Arbeitsschritt nehmen Sie einen Abgleich vor, und zwar zwischen

- Ihrer eigenen Rahmenplanung (Zielgröße) zur Gesamtanzahl der geplanten neuen Wohnungen (Arbeitsschritt 1, Kapitel 4)
- der ebenfalls im Arbeitsschritt 1 (Kapitel 4) dargestellten Bedarfsprognose sowie
- Ihrer im vorigen Arbeitsschritt 5 (Kapitel 8) im Detail definierten Strategie der Flächenentwicklung.

Detailhinweise zu Ihrem Vorgehen dazu finden Sie im nachfolgenden Abschnitt 9.1.

Nach dem gleichen Grundprinzip gleichen Sie im siebten Arbeitsschritte Ihre Strategie der Flächenentwicklung (Arbeitsschritt 5, Kapitel 8) mit Ihrer eigenen Rahmenplanung zur Zahl der insgesamt anzusiedelnden neuen Arbeitsplätze (Arbeitsschritt 2, Kapitel 5) sowie der dort ebenfalls zu findenden Trendfortschreibung ab. Wie Sie dabei vorgehen, erläutert Ihnen der zweite Abschnitt dieses Anleitungskapitels (9.2).

### 9.1 Arbeitsschritt 6 – Abgleich Wohnen

#### Bilanz Ihrer Strategie: Neue Wohnungen pro Jahr nach Flächentyp

Das Diagramm im ersten Bildschirmabschnitt (Abbildung 23) bilanziert Ihre Strategie aus Arbeitsschritt 6 (Kapitel 9) für jedes der 15 Betrachtungsjahre 2014 bis 2028 hinsichtlich der Anzahl der neu gebauten Wohnungen.

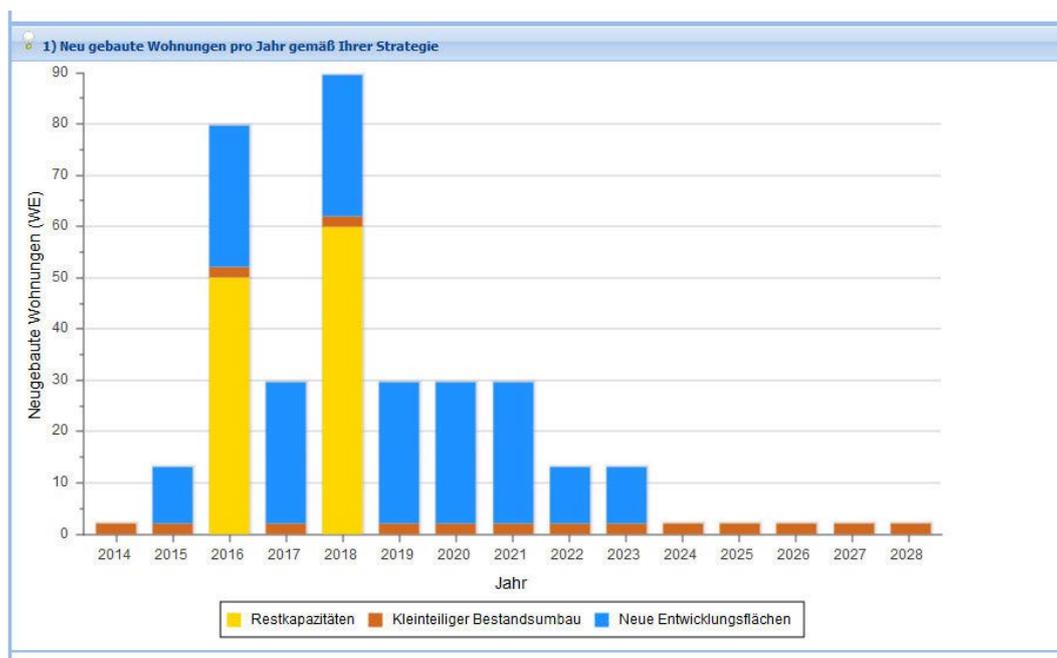


Abbildung 23

Dabei differenziert die Darstellung zwischen

- den Wohnungen, die auf den „Restkapazitäten“ Ihrer Flächen mit bereits bestehendem Baurecht (vgl. Abbildung 21) entstehen,
- den Wohnungen, die im Rahmen des kleinteiligen Bestandsumbaues auf Baulücken, kleinen (< 2.000 qm) innerörtlichen Brachen sowie durch Nachverdichtung entstehen (vgl. Abbildung 20) sowie
- den Wohnungen, die auf neuen Entwicklungsflächen (Arbeitsschritte 3 und 4, vgl. Kapitel 6 und 7) entstehen.

Die Darstellung ermöglicht Ihnen einen optischen Eindruck, welcher Anteil Ihrer zukünftigen Wohnbauentwicklung (gemäß Ihrer aktuellen Strategie) sich auf welcher Art von Flächen vollzieht. Nur für die neuen Entwicklungsflächen ist im Arbeitsschritt 9 die Zertifikate-Pflicht zu prüfen.

### **Abgleich Ihrer Strategie mit Ihrer Rahmenplanung sowie der vorgegebenen Bedarfsprognose**

Der eigentliche Abgleich Ihrer Strategie mit den im ersten Arbeitsschritt definierten Rahmendaten findet im zweiten Abschnitt der Bildschirmseite statt (Abbildung 24). Die dortige Abbildung vergleicht anhand von drei Balken die Anzahl der neu gebauten Wohneinheiten während des gesamten Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014 bis 2028) laut

- der im Arbeitsschritt 1 (Kapitel 4) seitens der Online-Plattform auf Basis der Bevölkerungsprognose vorgegebenen Wohnraumbedarfsprognose (→ Balken a)
- Ihrer eigenen Rahmenplanung (Zielgröße) aus Arbeitsschritt 1 (Kapitel 4) (→ Balken b) und
- Ihrer in den Arbeitsschritten 3 bis 5 (Kapitel 6, 7 und 8) im Detail definierten Strategie der Flächenentwicklung (→ Balken c)

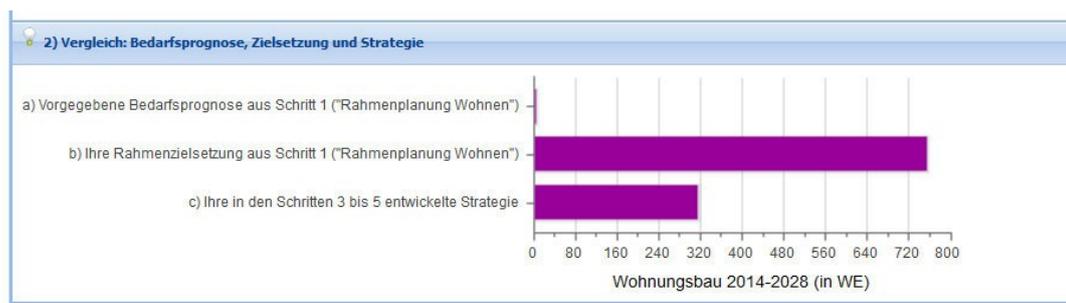


Abbildung 24

Falls Sie zwischen den drei Balken deutliche Abweichungen feststellen, sollten Sie Ihre Rahmenzielsetzung bzw. Ihre Strategie ggf. noch einmal überdenken. Sofern Ihre Ausweisungen den prognostizierten Bedarf deutlich übersteigen, lassen sich die einzelnen Projekte möglicherweise nur alternativ, nicht aber gemeinsam erfolgreich umsetzen.

### Weitere Plausibilitätskontrolle: Eingegebene Bebauungsdichten

Der im dritten Bildschirmabschnitt (Abbildung 25) enthaltene Abgleich dient der Selbstkontrolle Ihrer Eingaben. So finden Sie in der oberen Liste der Darstellung eine Liste Ihrer neuen Entwicklungsflächen aus den Arbeitsschritten 3 und 4 mit wohnbaulicher Nutzung. Aus Ihren Eingaben werden dabei die Nettogröße (in ha) und die Zahl der Wohneinheiten zitiert. Aus diesen beiden Werten wird in der letzten Spalte ein Dichtekennwert (Wohnungen pro Hektar Nettogröße) gebildet.

Zum Vergleich zeigt der untere Teil der Darstellung (Abbildung 25) eine kurze Liste mit dem typischen Wertebereich üblicher Wohnbauformen. Liegen die Werte Ihrer Planungen deutlich von diesen Wertebereichen entfernt, haben Sie sich ggf. bei der Eingabe vertippt oder es liegt ein Missverständnis hinsichtlich der einzugebenden Daten im Arbeitsschritt 3 und 4 (Kapitel 6 und 7) vor. Bitte überprüfen Sie diese entsprechend.

3) Plausibilitätskontrolle: Bebauungsdichten auf Ihren Entwicklungsflächen			
Entwicklungsfläche	Nettogröße (m <sup>2</sup> )	Wohneinheiten	WE pro ha Nettogröße
Bei der Flößerhalle	83900	99	12
Brennetareal	104300	100	10
Zum Vergleich			
Gebäudetypen	WE pro ha Nettogröße		
Doppelhäuser	10 bis 30		
Einfamilienhäuser	5 bis 25		
Mehrfamilienhäuser	40 und mehr		
Reihenhäuser	20 bis 60		

Abbildung 25

Einzig im Falle von Mischgebieten könnten die Werte Ihrer Gebiete deutlich unter den genannten Dichtespannweiten liegen, da die im Mischgebiet ebenfalls Fläche beanspruchenden Arbeitsplätze in die (einfache) Dichteberechnung in Abbildung 25 (obere Hälfte) nicht mit eingehen.

## 9.2 Arbeitsschritt 7 – Abgleich Gewerbe

Der Arbeitsschritt 7 betrifft die gewerblichen Nutzungen Ihrer Strategie. Der Abgleich mit Ihrer Rahmenplanung sowie der Trendprognose aus Arbeitsschritt 1 erfolgt analog zum Vorgehen für die wohnbauliche Entwicklung (Abschnitt 9.1).

### Bilanz Ihrer Strategie: Auf neu entwickelten Flächen angesiedelte Arbeitsplätze

Der oberste Bildschirmabschnitt (Abbildung 26) bilanziert Ihre Strategie aus Arbeitsschritt 6 (Kapitel 9) für alle 15 Betrachtungsjahre 2014 bis 2028 hinsichtlich der Anzahl der angesiedelten Arbeitsplätze.

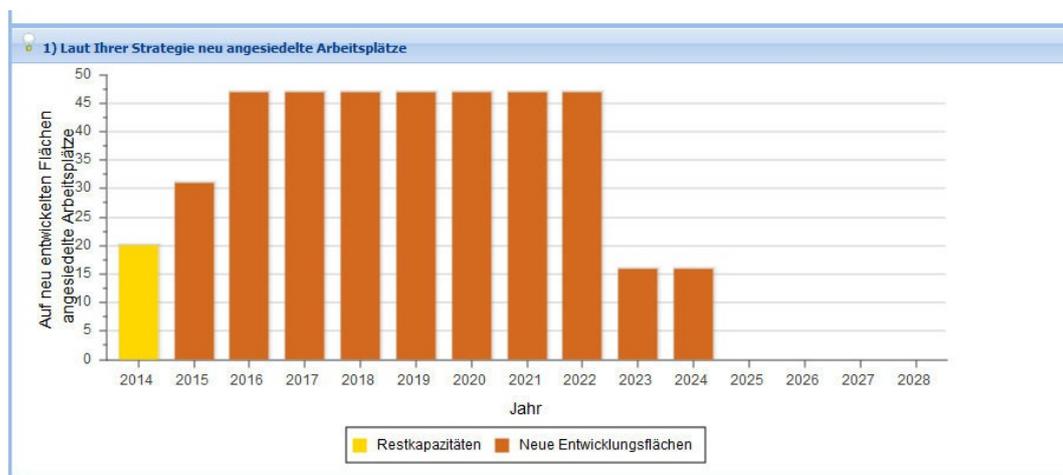


Abbildung 26

Unterschieden wird dabei zwischen den neuen Entwicklungsflächen aus den Arbeitsschritten 3 bis 5 (Kapitel 6 bis 8) sowie den Entwicklungsflächen, auf denen bereits Baurecht besteht.

Da vereinfachend im Arbeitsschritt 5 („Strategie“, Kapitel 8) davon ausgegangen wird, dass innerhalb des kleinteiligen Bestandsumbaus nur neue Wohnungen entstehen und keine Neuan-siedlung von Arbeitsplätzen erfolgt, ist in der Bilanzierung in Abbildung 26 der Flächentyp des kleinteiligen Bestandsumbaus nicht enthalten.

Wie schon bei der wohnbaulichen Entwicklung (Kapitel 9.1) gibt Ihnen das Diagramm einen Überblick darüber, welcher Anteil Ihrer vorausgeschätzten gewerblichen Entwicklung (gemäß Ihrer aktuellen Strategie) sich auf Flächen vollzieht, für die keine Zertifikate benötigt werden (Restkapazitäten der Entwicklungsflächen, auf denen bereits Baurecht besteht) bzw. Flächen nutzt, für die im Arbeitsschritt 9 (Kapitel 11) die Zertifikate-Pflicht geprüft werden muss.

## **Abgleich Ihrer Strategie mit Ihrer Rahmenplanung sowie der vorgegebenen Trendprognose**

Ebenfalls in Analogie zum Vorgehen bei der wohnbaulichen Entwicklung (Kapitel 9.1) beinhaltet der zweite Abschnitt der Bildschirmseite (Abbildung 27) den eigentlichen Abgleich Ihrer Strategie mit den Rahmendaten aus dem zweiten Arbeitsschritt (Kapitel 5: „Rahmenplanung Gewerbe“).

Das dort zu findende Balkendiagramm vergleicht die Zahl der auf neu entwickelten Flächen angesiedelten Arbeitsplätze während des Betrachtungszeitraums des Planspiels (2014 bis 2028) laut

- der im Arbeitsschritt 2 (Kapitel 5) seitens der Online-Plattform vorgegebenen Trendprognose der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (→ Balken a)
- Ihrer eigenen Rahmenplanung (Zielgröße) aus Arbeitsschritt 2 (Kapitel 5) (→ Balken b) und
- Ihrer in den Arbeitsschritten 3 bis 5 (Kapitel 6 bis 8) im Detail definierten Strategie der Flächenentwicklung (→ Balken c)

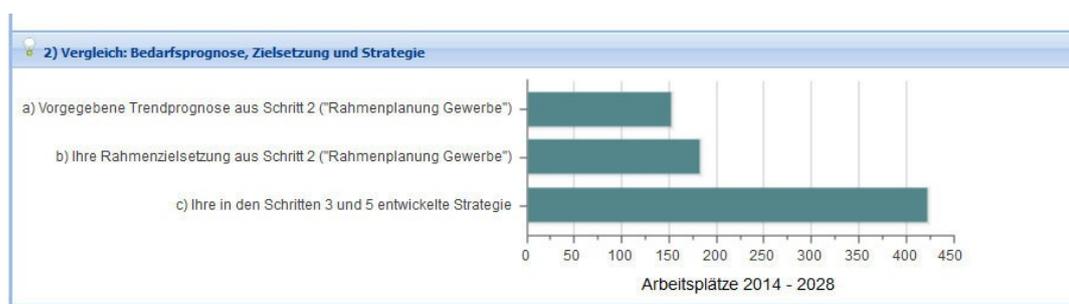


Abbildung 27

Auch im Bereich der gewerblichen Entwicklung sollten Sie Ihre Rahmenzielsetzung bzw. Ihre Strategie noch einmal überprüfen, falls Sie zwischen den drei Balken deutliche Abweichungen feststellen.

Sofern Ihre Ausweisungen die prognostizierte Trendentwicklung deutlich übersteigen und diese nicht auf konkreten Investorenanfragen beruhen, lassen sich die einzelnen Projekte möglicherweise nur alternativ, nicht aber gemeinsam erfolgreich umsetzen.

### Weitere Plausibilitätskontrolle: Eingegebene Arbeitsplatzdichten

Wie schon beim Wohnen (Kapitel 9.1) dient die im letzten Bildschirmabschnitt dargestellte Auswertung vor allem Ihrer eigenen Plausibilitätskontrolle. So wird für alle neuen Entwicklungsflächen, denen Sie im Arbeitsschritt 4 (Kapitel 7) (auch) eine gewerbliche Nutzung zugewiesen hatten, eine Arbeitsplatzdichte ermittelt (Abbildung 28, letzte Spalte). Diese errechnet sich durch die Zahl der Arbeitsplätze auf der betreffenden Fläche, geteilt durch das Nettobauland.

Zum Vergleich werden Ihnen in der unteren Hälfte der Darstellung einige Kennwerte für typische Arbeitsplatzdichten angezeigt. Im städtischen Kontext liegen die Arbeitsplatzdichten aufgrund der Bodenpreise i.d.R. höher als im suburbanen und ländlichen Raum. Die angegebenen Kennwerte beziehen sich auf Neuausweisungen. Die Erfahrung zeigt, dass deren Arbeitsplatzdichten in aller Regel deutlich niedriger liegen als im Bestand. Einen Hinweis über die Arbeitsplatzdichte im Siedlungsbestand Ihrer Gemeinde finden Sie im Arbeitsschritt 2 (Kapitel 5, Abbildung 9).

3) Plausibilitätskontrolle: Arbeitsplatzdichte auf Ihren Gewerbeflächen			
Entwicklungsfläche	Nettobauland (m <sup>2</sup> )	Arbeitsplätze	AP pro ha Nettobauland
Brennetareal	104300	250	24
Gettnau	84800	150	18
<b>Zum Vergleich</b>			
Gewerbetypen	AP pro ha Nettobauland		
Büro und Verwaltung	70 bis 170		
Einzelhandel	30 bis 75		
Logistik	20 bis 60		
Verarbeitendes Gewerbe	35 bis 80		

Abbildung 28

## 10 Arbeitsschritt 8 – Kostenkennwerte

Wenn Sie den Service der fiskalischen Grobbewertung Ihrer Strategie (Arbeitsschritt 9, Kapitel 11) nutzen möchten, wird Ihnen dringend empfohlen, sich die auf der Bildschirmseite zum Arbeitsschritt 8 zusammengestellten Kennwerte anzusehen und bei Bedarf auf Ihre lokalen Gegebenheiten anzupassen. Die dargestellten Kennwerte basieren auf bundesweiten Durchschnittswerten sowie Erfahrungswerten des Büros Gertz Gutsche Rümenapp.

Da sich die Situation in Ihrer Gemeinde aber in der Regel etwas anders darstellt und die verwendeten Durchschnittswerte im Einzelfall erheblich von Ihren eigenen kommunalen Kostenstrukturen abweichen, verbessern Sie die Ergebnisse der fiskalischen Analyse Ihrer Strategie deutlich, wenn Sie die aufgeführten Kennwerte durch eigene Kennwerte ersetzen. Dies können Sie auch sehr punktuell machen und die Mehrzahl der vorgeschlagenen Kennwerte unverändert lassen.

Die Kostenkennwerte beziehen sich auf die drei Bereiche

- Soziale Infrastrukturen (erster Bildschirmabschnitt)
- Technische Infrastrukturen (zweiter Bildschirmabschnitt)
- Grün- und Ausgleichsflächen (dritter Bildschirmabschnitt)

### Nutzung der mehrteiligen Tabellen

In jedem Bildschirmabschnitt finden Sie eine mehrteilige Tabelle. Mehrteilig bedeutet, dass aus Gründen der Übersichtlichkeit immer nur ein Teil ausgeklappt ist. Wenn Sie am rechten Rand einer Zwischenüberschrift auf das kleine „+“-Symbol klicken, entfaltet sich der betreffende Detailbereich (Abbildung 29, roter Pfeil).

Weiterführende Schule (Sek II)	Sek-II-Schüler pro Einwohner von 16 bis unter 19 Jahre	40	40
2) Kommunale Betriebs- und Betreuungskosten (nach Abzug von Fördermitteln und Nutzungsgebühren) pro Nutzer/in			
3) Kommunale Kosten bei Neu- und Ausbaumaßnahmen (nach Abzug von Fördermitteln) pro Bemessungsnutzer/in			

Abbildung 29

Innerhalb der Tabellen können Sie immer die Werte der letzten Spalte („Eigener Kennwert“) verändern. Die eigenen Kennwerte entsprechen zu Beginn immer den vorgeschlagenen Standardwerten in der Spalte davor.

## Soziale Infrastruktur

Die soziale Infrastruktur spielt für die fiskalische Analyse (Arbeitsschritt 9, Kapitel 11) insbesondere bei Wohnnutzungen eine wichtige Rolle. Im Detail werden vor allem die sechs in Abbildung 30 aufgezählten Infrastrukturleistungen berücksichtigt. Zu deren Ausbaubedarfen haben Sie im Arbeitsschritt 4 (Kapitel 7) bereits Festlegungen im Zusammenhang mit Ihren Planungen gemacht (Abbildung 19).

1) Kennwerte für die sozialen Infrastruktur			
<p>Die nachstehende Tabelle beschreibt Leistungen der sozialen Infrastruktur anhand der folgenden drei Kennwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Nutzungsquote (Anzahl Nutzer pro Einwohner einer bestimmten Altersgruppe)</li> <li>- den kommunalen Betriebs- und Betreuungskosten (nach Abzug von Fördermitteln und Nutzungsgebühren) pro Nutzer/in</li> <li>- den kommunalen Kosten bei Neu- und Ausbaumaßnahmen (nach Abzug von Fördermitteln) pro Bemessungsnutzer/in</li> </ul> <p>Die betreffenden Tabellenabschnitte können Sie sichtbar machen, indem Sie auf die entsprechenden Zwischenüberschriften klicken. Dort werden Ihnen Standardwerte angezeigt, hinten denen Sie eigene Kennwerte eintragen können. Kommazahlen geben Sie bitte mit einem Punkt statt des Kommas ein.</p> <p>Alle Kostenkennwerte beziehen sich ausschließlich auf die kommunalen Nettoausgaben nach Abzug von laufenden bzw. investiven Fördermitteln von Bund und Land sowie von Nutzungsgebühren wie Elternbeiträgen.</p> <p>Weitergehende Erläuterungen zu den Kennwerten finden Sie in Kapitel 9 der <a href="#">Anleitung</a>.</p>			
1) Nutzungsquoten			
Soziale Infrastrukturleistung	Kennwert	Standardwert in %	Eigener Kennwert in %
Grundschule	Grundschüler pro Einwohner von 6 bis unter 10 Jahre	100	100
Hort	Hortkinder pro Einwohner von 6 bis unter 10 Jahre	25	25
Kindergarten (Elementarbetreuung)	Kindergartenkinder pro Einwohner von 3 bis unter 6 Jahren	95	95
Krippe	Krippenkinder pro Einwohner unter 3 Jahre	35	35
Weiterführende Schule (Sek I)	Sek-I-Schüler pro Einwohner von 10 bis unter 16 Jahre	95	95
Weiterführende Schule (Sek II)	Sek-II-Schüler pro Einwohner von 16 bis unter 19 Jahre	40	40
2) Kommunale Betriebs- und Betreuungskosten (nach Abzug von Fördermitteln und Nutzungsgebühren) pro Nutzer/in			
3) Kommunale Kosten bei Neu- und Ausbaumaßnahmen (nach Abzug von Fördermitteln) pro Bemessungsnutzer/in			

Abbildung 30

Vorgeschlagen wird jeweils ein Kennwert

- 1) zur Nutzungsquote (Anzahl Nutzer pro Einwohner einer bestimmten Altersgruppe),
- 2) zu den kommunalen Betriebs- und Betreuungskosten (nach Abzug von Fördermitteln und Nutzungsgebühren) pro Nutzer/in sowie
- 3) zu den kommunalen Kosten bei Neu- und Ausbaumaßnahmen (nach Abzug von Fördermitteln) pro Bemessungsnutzer/in<sup>11</sup>

Jeden dieser Werte können Sie überschreiben, indem Sie in die letzte Spalte einen eigenen Wert eintragen.

<sup>11</sup> Bemessungsnutzer/in meint die Einheit „Nutzer“ (z.B. Schüler) aus der Bauplanung. Es geht dabei nicht um die reale Nutzung bzw. Nachfrage aus Ihren Neubauplanungen.

## Technische Infrastruktur

Im zweiten Bildschirmabschnitt sind Kennwerte zur technischen Infrastruktur zusammengestellt. Auch diese Tabelle ist ausklappbar, wenn Sie auf eine der drei Zwischenüberschriften klicken.

1) Kosten der erstmaligen Herstellung (pro laufendem Meter, einmalig)			
Infrastrukturnetz	Netzelement	Standardwert in €	Eigener Kennwert in €
Erschließungsstraßen	Anliegerweg (5,50m breit)	700	0
Erschließungsstraßen	Anliegerstraße (8,50m breit)	1050	0
Erschließungsstraßen	Sammelstraße (14,50m breit)	1800	0
Kanalisation/Mischsystem	DN 300 (Mischwasser)	270	0
Kanalisation/Mischsystem	DN 400 (Mischwasser)	360	0
Kanalisation/Mischsystem	DN 600 (Mischwasser)	510	0
Kanalisation/Trennsystem	DN 200 (SW) / DN 300 (RW)	310	0
Kanalisation/Trennsystem	DN 250 (SW) / DN 400 (RW)	420	0
Kanalisation/Trennsystem	DN 300 (SW) / DN 600 (RW)	600	0
Kanalisation/Versickerung (SW)	DN 200 (nur Schmutzwasser)	250	0
Kanalisation/Versickerung (SW)	DN 250 (nur Schmutzwasser)	300	0
Kanalisation/Versickerung (SW)	DN 300 (nur Schmutzwasser)	350	0

2) Kosten für den Betrieb sowie die Unterhaltung und Instandsetzung (pro laufendem Meter, jährlich)

3) Kosten für Erneuerungsmaßnahmen (pro laufendem Meter, jeweils nach X Jahren, X = Lebensdauer gemäß Kennwert Nr. 4)

4) Wirtschaftliche Lebensdauer (= Anzahl der Jahre zwischen erstmaliger Herstellung und Erneuerungsmaßnahmen)

Abbildung 31

In allen vier Tabellenbereichen finden Sie die gleiche Auflistung an Bauteilen der Erschließungsinfrastruktur. Dazu finden Sie in der vorletzten Spalte der vier Aufklapptabellen je einen Vorgabewert für

- 1) die einmaligen Kosten der erstmaligen Herstellung (in EUR pro laufendem Meter)
- 2) die jährlichen Kosten für den Betrieb sowie die Unterhaltung und Instandsetzung (in EUR pro laufendem Meter und Jahr)
- 3) die zyklischen Kosten für Erneuerungsmaßnahmen (in EUR pro laufendem Meter, jeweils nach x Jahren, wobei x der unter 4) festgelegten Lebensdauer entspricht)
- 4) die wirtschaftliche Lebensdauer (= die Anzahl der Jahre zwischen zwei Erneuerungsmaßnahmen gemäß Punkt 3)

Je nach Ihren Einstellungen im Arbeitsschritt 4 (Kapitel 7) unter der Überschrift „Rolle der Kommune bei der Flächenentwicklung“ kommt ggf. nicht jeder Kennwert in der fiskalischen Analyse zur Anwendung. So kann es z.B. sein, dass Ihre Kommune aufgrund der Rollenverteilung an den Kosten der aufgeführten Infrastrukturnetze gar nicht beteiligt ist.

Wie bei der sozialen Infrastruktur können Sie diese Werte in der letzten Spalte („Eigener Kennwert“) überschreiben.

## Grün- und Ausgleichsflächen

Im dritten Bildschirmabschnitt sind Kennwerte zu den Grün- und Ausgleichsflächen zusammengestellt. Unterschieden wird dabei zwischen

- allgemeinen Grünflächen in den Plangebieten (keine Ausgleichsflächen)
- Ausgleichsflächen innerhalb der Plangebiete
- Ausgleichsflächen außerhalb der Plangebiete (ggf. über Ökokonten verrechnet)

3) Kennwerte für die Grün- und Ausgleichsflächen		
<p>Die nachstehende Tabelle beschreibt unterschiedliche Arten von Grün- und Ausgleichsflächen anhand der folgenden vier Kennwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Kosten der erstmaligen Herstellung (pro Quadratmeter, einmalig)</li> <li>- den Kosten für die Pflege und Unterhaltung (pro Quadratmeter, jährlich)</li> <li>- den Kosten für Erneuerungs- und Umgestaltungsmaßnahmen (pro Quadratmeter, jeweils nach x Jahren, x = Lebensdauer)</li> <li>- der Lebensdauer (= die Anzahl der Jahre zwischen zwei Erneuerungen bzw. Umgestaltungen)</li> </ul> <p>Die betreffenden Tabellenabschnitte können Sie sichtbar machen, indem Sie auf die entsprechenden Zwischenüberschriften klicken. Dort werden Ihnen Standardwerte angezeigt, hinten denen Sie eigene Kennwerte eintragen können. Kommazahlen geben Sie bitte mit einem Punkt statt des Kommas ein.</p> <p>Alle Kostenkennwerte beziehen sich auf die Gesamtkosten (inkl. MwSt.). Die Aufteilung dieser Kosten auf die Kostenträger spielt an dieser Stelle noch keine Rolle.</p> <p>Weitergehende Erläuterungen zu den Kennwerten finden Sie in Kapitel 9 der <a href="#">Anleitung</a>.</p>		
1) Kosten der erstmaligen Herstellung (pro Quadratmeter, einmalig)		
Grünflächentyp	Standardwert in %	Eigener Kennwert in €
Allgemeine Grünfläche (keine Ausgleichsflächen)	40	40
Ausgleichsflächen innerhalb der Plangebiete	15	15
Ausgleichsflächen außerhalb der Plangebiete (ggf. über Ökokonto)	13	13
2) Kosten für die Pflege und Unterhaltung (pro Quadratmeter, jährlich)		
3) Kosten für Erneuerungs- und Umgestaltungsmaßnahmen (pro Quadratmeter, jeweils nach x Jahren, x = Lebensdauer)		
4) Wirtschaftliche Lebensdauer (= Anzahl der Jahre zwischen erstmaliger Herstellung und Erneuerungsmaßnahmen)		

Abbildung 32

Analog zur technischen Infrastruktur wird jeder dieser drei Grünflächenarten mit Hilfe von vier Kostenkennwerten beschrieben:

- 1) die einmaligen Kosten der erstmaligen Herstellung (in EUR pro Quadratmeter)
- 2) die jährlichen Kosten für die Pflege und Unterhaltung (in EUR pro Quadratmeter und Jahr)
- 3) die zyklischen Kosten für Erneuerungs- und Umgestaltungsmaßnahmen (in EUR pro Quadratmeter, jeweils nach x Jahren, wobei x der unter 4) festgelegten Lebensdauer entspricht)
- 4) die wirtschaftliche Lebensdauer (= die Anzahl der Jahre zwischen zwei Erneuerungsmaßnahmen gemäß Punkt 3)

Wie bei den beiden vorigen Tabellen können Sie diese Werte in der letzten Spalte („Eigener Kennwert“) überschreiben.

## 11 Arbeitsschritt 9 – Prüfung der Zertifikate-Pflicht und fiskalische Analyse

Der neunte und letzte Arbeitsschritt ist für Sie als Modellkommune sehr überschaubar. Mit einem einfachen Klick auf die Schaltfläche „Analysen anfordern“ (Abbildung 33) übermitteln Sie Ihre aktuellen Daten an

- das Büro für Standortplanung<sup>12</sup> für eine Bewertung der Zertifikate-Pflicht der in Arbeitsschritt 3 mit Hilfe der Karte definierten Entwicklungsflächen sowie an
- das Büro Gertz Gutsche Rügenapp – Stadtentwicklung und Mobilität<sup>13</sup> und das Institut der deutschen Wirtschaft (IW)<sup>14</sup> für die Analyse der fiskalischen Auswirkungen der skizzierten Planungen aus Arbeitsschritt 4 auf Ihren Kommunalhaushalt.

Die Modelle und Verfahren für beide Analysen haben eine gewisse Komplexität und beinhalten zudem ein gewisses Maß an „Handarbeit“. Aus diesem Grund werden beide Analysen nicht online durchgeführt.

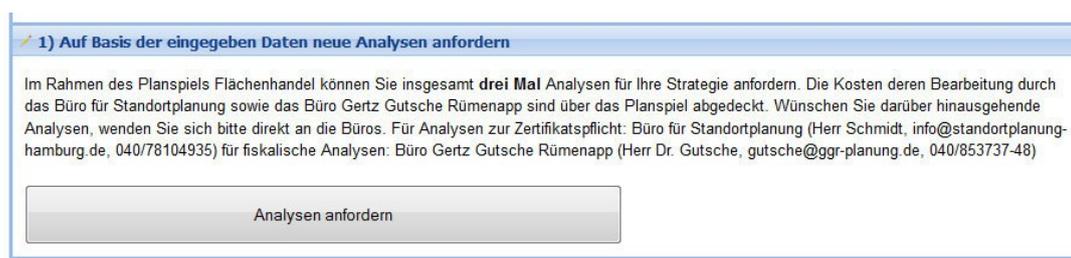


Abbildung 33

Stattdessen wird durch Ihren Klick eine Kopie Ihrer Einträge zum Zeitpunkt der Anforderung an die drei Büros übersandt.

**Ganz wichtig: Vergessen Sie nicht die im Arbeitsschritt 4 (Abbildung 16) zugesagte Zusendung der Unterlagen zur aktuellen baurechtlichen Situation Ihrer Entwicklungsflächen an das Büro für Standortplanung.<sup>15</sup>**

<sup>12</sup> Büro für Standortplanung, z.Hd. Tom Schmidt, Altstädter Str. 13, 20095 Hamburg, info@standortplanung-hamburg.de.

<sup>13</sup> Planungsbüro Gertz Gutsche Rügenapp – Stadtentwicklung und Mobilität, Ruhrstraße 11, 22761 Hamburg, www.ggr-planung.de, Dr. Jens-Martin Gutsche, gutsche@ggr-planung.de, 040/853737-48.

<sup>14</sup> Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V., Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln, Dr. Ralph Henger, Michael Schier, Telefon 0221 4981-744 und -796, henger@iwkoeln.de und schier@iwkoeln.de.

<sup>15</sup> Büro für Standortplanung, z.Hd. Tom Schmidt, Altstädter Str. 13, 20095 Hamburg, info@standortplanung-hamburg.de.

Die Ergebnisse beider Analysen finden Sie einige Tage später in Form eines PDF-Dokuments im dritten Abschnitt der Bildschirmseite (Abbildung 34, unten). Den PDF-Download starten Sie über die Schaltflächen im Abschnitt 3.

Eine Übersicht, wie viele Analysen Sie bereits angefordert haben, finden Sie im zweiten Abschnitt der Bildschirmseite (Abbildung 34, oben). Dort können Sie auch den Bearbeitungsstand Ihrer Anforderungen einsehen.



Abbildung 34

Ggf. melden sich zwischenzeitlich ein/e Mitarbeiter/in der Büros bei Ihnen mit Detailrückfragen. Die Bearbeitung der beiden Analysen erfolgt unabhängig voneinander. Entsprechend kann es sein, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt erst einer der beiden Berichte bereitgestellt ist.

Die Kosten für drei Analysen jeden Typs sind durch das Planspiel abgedeckt und werden Ihnen nicht in Rechnung gestellt. Sollten Sie wider Erwarten mehr als drei Analysen benötigen oder an detaillierteren Analysen interessiert sein, nehmen Sie bitte Kontakt mit den genannten Büros auf.

Mit den beiden Analysen sollten Sie sich ausreichend auf die einzelnen Handelstage des Planspiels vorbereiten können. Zu dieser Vorbereitung gibt Ihnen auch das nachstehende Kapitel 12 wichtige Hinweise.

## 12 Wie nun weiter? Nutzung der Ergebnisse für den Flächenhandel

Aus den Ergebnissen der beiden Analysen im Arbeitsschritt 9 (Kapitel 11) liegen Ihnen zwei wichtige Ergebnisse vor:

- Die Anzahl der für jede Ihrer Entwicklungsflächen vorzuwerfenden Zertifikate.
- Die voraussichtlichen Auswirkungen der einzelnen Planungen auf Ihren kommunalen Haushalt („Fiskalische Analyse“).

Wenn Sie die Anzahl der für Ihre Planungen notwendigen Zertifikate mit der Zahl der Ihrer Gemeinde zugewiesenen Zertifikate<sup>16</sup> vergleichen, können Sie erkennen, ob Sie an den Handelstagen des Planspiels eher zusätzliche Zertifikate erwerben müssen oder ob Sie überschüssige Zertifikate an andere Kommunen veräußern können. In beiden Fällen ist es hilfreich, mit einer gewissen eigenen Preisvorstellung in die Handelstage zu starten. Hierfür können die Ergebnisse der fiskalischen Analyse hilfreich sein.

Die fiskalische Analyse liefert Ihnen den so genannten „Fiskalwert“ jeder Ihrer Entwicklungsflächen. Der Fiskalwert bilanziert alle voraussichtlichen Einnahmen und Ausgaben, die sich für Ihren kommunalen Haushalt durch die von Ihnen skizzierte Flächennutzung auf der betreffenden Entwicklungsfläche ergeben würden.

Entsprechend können Sie den Fiskalwert zum Ausgangspunkt Ihrer Überlegungen machen, wie hoch Ihre Zahlungsbereitschaft für den Erwerb von Flächenzertifikaten für die betreffende Entwicklungsfläche ist. Umgekehrt können Sie auf Basis des Fiskalwertes auch überlegen, zu welchem Preis Sie bereit wären, auf die entsprechende Entwicklung zu verzichten und stattdessen nicht benötigte Zertifikate zu verkaufen.

In beiden Fällen werden Sie Ihre aus dem Fiskalwert abgeleitete Zahlungsbereitschaft bzw. Preisvorstellung mit dem aktuellen Handelspreis für Flächenzertifikate vergleichen und so zu einer Kauf- oder Verkaufsentscheidung kommen. Im Rahmen des Planspiels entnehmen Sie den Handelspreis nicht der Online-Plattform, die Sie gerade nutzen. Der Handelspreis entsteht auf der Handels-Plattform, auf der alle Modellkommunen den Handel für den Zeitraum von 2014 bis 2028 im Zeitraffer simulieren und zu der Sie gesondert eingeladen werden. Die Ermittlung des Fiskalwertes mit Hilfe der Online-Plattform dient Ihrer guten Vorbereitung auf diese Handelstage.

Ein Rechenbeispiel: Der Fiskalwert für ein 4 Hektar großes neues Wohngebiet (Bruttobauland) liegt bei insgesamt 1.000.000 Euro. Dies entspricht 25 Euro pro Quadratmeter oder 25.000 Euro pro Zertifikat (1 Zertifikat = 1.000 Quadratmeter). Der aktuelle Handelspreis liegt bei 20.000 Euro pro Zertifikat. Nach diesen Zahlen ist das Baugebiet für Ihre Kommune wirtschaftlich. Der mit Hilfe der fiskalischen Analyse ermittelte Fiskalwert muss jedoch nicht exakt Ihrer letztendlichen Zahlungsbereitschaft bzw. Preisvorstellung für eine Zertifikatsveräußerung entsprechen. So können Sie bei einem positiven Barwert z.B. überlegen, nicht mehr als einen bestimmten Prozentsatz davon für die benötigten Zertifikate ausgeben zu wollen, damit auch nach Abzug

---

<sup>16</sup> Unter [www.flaechenhandel.de](http://www.flaechenhandel.de) finden Sie einen Zertifikate-Rechner, der Ihnen nach wenigen Klicks sagt, wie viele Zertifikate Ihrer Kommune zugewiesen werden.

der Kosten für die Zertifikate noch eine positive fiskalische Gesamtbilanz für Ihr Entwicklungsvorhaben verbleibt.

Zudem können Sie politische Zu- oder Abschläge vornehmen, weil sich ggf. wichtige strategische Überlegungen Ihrer Gemeindeentwicklung in der fiskalischen Bilanz nicht vollständig widerspiegeln. Wenn ein Gewerbegebiet z.B. Teil Ihrer wirtschaftspolitischen Clusterstrategie ist, mögen Sie dessen mittelfristigen Wert ggf. höher bewerten, als es die reine fiskalische Bilanz (mit den erwarteten Einnahmen u.a. aus der Gewerbesteuer) tut.

Auch wenn Sie mit einem Wohngebiet die Hoffnung verbinden, Ihre gefährdete Grundschule ein paar zusätzliche Jahre am Ort halten zu können, könnte Ihre Zahlungsbereitschaft für die benötigten Zertifikate höher liegen als der Fiskalwert. In dessen zugrundeliegender fiskalischer Analyse werden die kommunalpolitischen Effekte einer Schulschließung nämlich nicht quantifiziert.

Nutzen Sie den Fiskalwert aus der fiskalischen Analyse daher als Startpunkt für Ihre Preisüberlegungen, nicht als dessen Endergebnis.

## **Informationspapier Nr. 5**

# **Weiße Zertifikate für Rückplanungs- und Rückbauflächen**

von

Dr.-Ing. Uwe Ferber, Dr. Ralph Henger und Tom Schmidt

## **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes**

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3712 16 100

## **Weißer Zertifikate für Rückplanungs- und Rückbauflächen**

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 5  
Diese Version: 19. Januar 2015

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 5

## **Weißer Zertifikate für Rückplanungs- und Rückbauflächen**

**Uwe Ferber\*, Ralph Henger\*\* und Tom Schmidt#**

\* Dr.-Ing. Uwe Ferber, Projektgruppe Stadt+Entwicklung, Tel.: 0341-480 7026  
E-Mail: [info@projektstadt.de](mailto:info@projektstadt.de)

\*\* Dr. Ralph Henger, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Tel.: 0221-4981 744,  
Email: [henger@iwkoeln.de](mailto:henger@iwkoeln.de)

# Dipl.-Ing. Tom Schmidt, Büro für Standortplanung Hamburg, Tel.: 040-78 104 935  
Email: [info@standortplanung-hamburg.de](mailto:info@standortplanung-hamburg.de)

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

### **Das Planspiel Flächenhandel ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung GmbH  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rügenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag des  
Umweltbundesamtes

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Verfahren zur Anrechnung Weißer Zertifikate .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Grundsätzliche Regelungen.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Einzelne Prüfschritte.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Mengenbegrenzung.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4</b>	<b>Beispielberechnung .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Umfang Weißer Zertifikate .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Kosten Weißer Zertifikate .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Schlussfolgerungen .....</b>	<b>16</b>

## 1 Einleitung

Der Flächenhandel hat zum Ziel, die Flächen-Neuinanspruchnahme durch eine begrenzte Anzahl an Zertifikaten zu steuern und die Innenentwicklung zu stärken. Diese Ziele werden durch eine Zertifikatpflicht für sämtliche kommunale Planungsverfahren, durch die die Voraussetzungen für die Zulässigkeit von neuen Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) im Außenbereich geschaffen werden, erreicht (siehe Informationspapier Nr. 2 und 3). Um für die Kommunen darüber hinaus einen direkten Anreiz zur Innenentwicklung zu schaffen und ihren brachliegenden und ungenutzten Bestand an SuV zu aktivieren, soll in einem Flächenhandelssystem zusätzlich die Möglichkeit bestehen, durch Rückplanungs- und Rückbaumaßnahmen neue Zertifikate zu generieren. Dieser flexible Mechanismus wird in Anlehnung an die Energie- und Umweltpolitik „Weiße Zertifikate“ genannt.<sup>1</sup> Im Einzelnen sollen die Weißen Zertifikate von den Städten und Gemeinden bei der für den Flächenhandel zuständigen Behörde als Gutschrift beantragt werden können, wenn sie durch eine Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans oder einer städtebaulichen Satzung eine Rückführung von SuV zu Nicht-SuV nachweisen. Die in einem solchen Verfahren generierten Weißen Zertifikate sollen weder zweckgebunden sein oder bestimmten Restriktionen unterliegen, so dass die Zertifikate „erschaffende“ Kommune die Weißen Zertifikate entweder an einem anderen Standort für sich selber nutzen, oder aber an eine andere Kommune verkaufen kann. Hierdurch entsteht eine weitere potenzielle Finanzierungsquelle für ökologische Maßnahmen der Revitalisierung und des Rückbaus. Die Nutzung dieser Einsparzertifikate dürfte gerade in Regionen mit rückläufigen Bevölkerungszahlen von großer Bedeutung sein, da dort die optimale Nutzung und Auslastung des Siedlungsbestands und der damit verbundenen Infrastruktur im Vordergrund steht.

Das vorliegende Informationspapier stellt ein geschlossenes Konzept zur Umsetzung des Instruments Weißer Zertifikate in einem Flächenhandelssystem vor und untersucht im Rahmen des Modellversuchs, für welche Rückplanungs- und Rückbaumaßnahmen im Detail die Weißen Zertifikate angerechnet werden sollen, damit diese Städte und Gemeinden dabei unterstützen

- kompakte Siedlungsstrukturen zu erhalten,
- Innenentwicklung zu unterstützen
- und Flächenentwicklungen, bei denen die Erwartungen nicht erfüllt wurden, zu korrigieren.

Darüber hinaus wird gemeinsam mit den Modellkommunen erörtert, welche Rolle und Bedeutung Weiße Zertifikate im Rahmen der flächenpolitischen Strategien der Städte und Gemeinden haben könnten. Hierbei werden auch auf alternative Ausgestaltungsvarianten eingegangen sowie Chancen und Risiken des Instruments vorgestellt und diskutiert.

## 2 Verfahren zur Anrechnung Weißer Zertifikate

### 2.1 Grundsätzliche Regelungen

Die Kommunen sollen die Weißen Zertifikaten bei der für den Flächenhandel zuständigen Behörde als Gutschrift beantragen können. Dabei ist die Maßnahme, aus der sich der Anspruch auf die Gutschrift von Weißen Zertifikaten ableitet, zu erläutern und der Zustand der betreffen-

---

<sup>1</sup> FORUM: Handel mit Flächenzertifikaten, Fachliche Vorbereitung eines überregionalen Modellversuchs

den Flächen vor und nach der Maßnahme nachzuweisen (siehe Abschnitt Einzelne Prüfschritte).

### Planungsverfahren

Die Generierung von Weißen Zertifikaten ist an die Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans oder städtebaulicher Satzungen nach den Vorschriften des BauGB gebunden (vgl. § 2 i.V.m. § 1 (8) und § 34 (4) BauGB). Im Ergebnis muss eine Fläche, die vor dem Planungsverfahren als SuV zu beurteilen war, nach Abschluss des Planungsverfahrens als landwirtschaftliche Fläche, Waldfläche oder als Ausgleichs- bzw. Maßnahmenfläche zu beurteilen sein, deren erneute Überplanung eine Zertifikatpflicht auslösen würde.

**Zwei Fälle** sind grundsätzlich zu unterscheiden:

1. Aufstellung, Änderung oder Ergänzung eines Bebauungsplans<sup>2</sup>

Vor dem Planungsverfahren muss die Fläche, für die Weiße Zertifikate beantragt werden, als (SuV) zu beurteilen sein (vgl. Informationspapier Nr. 3). Dabei ist es unerheblich, ob die Beurteilung als SuV aufgrund der tatsächlichen Nutzung oder aufgrund eines bestehenden Bebauungsplans getroffen wird. Erforderlich ist weiterhin die Neufestsetzung einer der folgenden Nutzungsarten (vgl. Planzeichenverordnung Nr. 12.1, 12.2 und 13.1):

- a) Flächen für die Landwirtschaft
- b) Flächen für den Wald
- c) Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (sog. Ausgleichs- oder Maßnahmenflächen)

Im begründeten Einzelfall können auch durch anderslautende Festsetzungen Weiße Zertifikate erworben werden, sofern die zu erwartende tatsächliche Nutzung der Fläche einer der oben genannten Nutzungsarten entspricht.

2. Aufhebung eines Bebauungsplans<sup>2</sup>

Der aufzuhebende Bebauungsplan muss eine Festsetzung treffen, die als Siedlungs- und Verkehrsfläche zu beurteilen ist (vgl. Informationspapier Nr. 3). Durch die Aufhebung wird die tatsächliche Nutzung der Fläche ausschlaggebend für die Beurteilung der Fläche. Es ist erforderlich, dass die tatsächliche Nutzung einer der o.g. Nutzungsarten entspricht.

### Voraussetzungen für die Anrechnung

Für eine Beantragung von Weißen Zertifikate sind ausschließlich Flächen geeignet, die vor einer Maßnahme als „*bereits in Anspruch genommen*“ gelten können. In den Kategorien des Flächenhandels sind dies

- Flächen, die als SuV zu beurteilen sind, unabhängig davon, ob sie dem Innenentwicklungsbereich oder dem zertifikatpflichtigen Bereich zuzuordnen sind.

Voraussetzung für die Anerkennung von Weißen Zertifikaten ist darüber hinaus

- eine Mindestgröße der Fläche von 5.000 m<sup>2</sup> und
- nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens eine Zuordnung der Fläche zum zertifikatpflichtigen Bereich.

---

<sup>2</sup> Im Folgenden schließt der Begriff „Bebauungsplan“ immer auch die städtebaulichen Satzungen nach § 34 (4) BauGB mit ein.

Ein Anspruch auf eine Gutschrift von Weißen Zertifikaten begründet sich allein dadurch, dass diese Flächen durch bestimmte Maßnahmen in einen Zustand versetzt werden, der eine erneute Überplanung mit SuV zertifikatpflichtig machen würde. Nach Lesart des Flächenhandels gelten diese Flächen damit (wieder) als „*nicht durch SuV in Anspruch genommen*“ und gehören damit zum zertifikatpflichtigen Bereich. Durch welche Art von Maßnahme diese Rückführung erwirkt wird, zum Beispiel durch physische Rückbaumaßnahmen und Umgestaltungen oder durch die Rücknahme von bestehendem Baurecht, ist in diesem Zusammenhang nicht entscheidend. Entscheidend ist die Umwandlung von bereits in Anspruch genommener Flächen in zertifikatpflichtige Flächen. Beispiel: Besteht auf einer Fläche Baurecht, dieses wurde aber noch nicht genutzt, dann genügt eine Rückplanung zur Bewilligung von Weißen Zertifikaten. Sind dagegen die Flächen bebaut, müssen auch Rückbaumaßnahmen stattfinden, so dass anschließend die Fläche wieder als Nicht-SuV eingestuft werden kann.

#### Fallbeispiel 1:

Eine landwirtschaftlich genutzte Fläche ist mit einem Bebauungsplan überplant, der eine Nutzung als SuV vorsieht. Das bestehende Baurecht wurde aber (bislang) nicht umgesetzt. Für die Bewilligung von Weißen Zertifikaten genügt allein die Rückplanung der Flächen, also eine Aufhebung des Bebauungsplans oder eine Änderung der Festsetzung in „Landwirtschaftliche Flächen“ oder eine andere Nutzungsart, die nicht zu den SuV zählt. Rückbaumaßnahmen sind nicht notwendig. Bei einer Aufhebung des Bebauungsplans ist allerdings sicher zu stellen, dass eine Baugenehmigung nach §34 BauGB, auch für Teilbereiche, ausgeschlossen ist.

#### Fallbeispiel 2:

Eine überwiegend versiegelte Konversionsfläche (SuV) ohne verbindliche planungsrechtliche Ausweisung soll renaturiert werden. Für die Bewilligung von Weißen Zertifikaten ist dann die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, der die Umwidmung von Flächen zu Agrar-, Wald- oder Ausgleichsflächen festsetzt.

### **Zertifikateverwendung**

Erhält eine Kommune ein Zertifikat gutgeschrieben, kann es dieses Zertifikat ohne Einschränkung nutzen, das heißt entweder für eigene Entwicklungsmaßnahmen (in der Kommune) nutzen oder verkaufen. Die möglichen Einnahmen aus Zertifikaten dienen ohne Zweckbindung der Deckung der Haushaltausgaben nach dem Non-Affektationsprinzip. Faktisch sind die Einnahmen aber eng mit den Kosten für die Schaffung von Weißen Zertifikaten und damit den Rückplanungs- und Rückbaukosten verknüpft (siehe Kapitel 5). Schließlich können die möglichen Einnahmen aus dem Verkauf der Weißen Zertifikaten nur erzielt werden, wenn die hierfür notwendigen Maßnahmen auch durchgeführt werden. Theoretisch wäre ebenfalls denkbar, die Einnahmen an bestimmte Zwecke zu binden, beispielsweise ausschließlich für die Revitalisierung von Brachflächen oder sonstige Initiativen der Stadtentwicklung. Dies könnte zum Beispiel durch die Schaffung eines Flächenfonds geschehen, an dem sich mehrere Kommunen, zum Beispiel auf Landkreisebene, beteiligen. Von einer solchen Zweckbindung sollte jedoch aus Sicht des Gutachterteams abgesehen werden, da dies den Anreiz für Kommunen, wieder Freiflächen zu schaffen, schwächen könnte. Zudem erlaubt eine offene Regelung auch individuelle Regelungen vor Ort oder innerhalb einer Kommune bzw. Region, so dass Weiße Zertifikate auch dort einen erheblichen Beitrag zur Stärkung der Innenentwicklung und zur Abstimmung interkommunaler Interessen leisten können.

## 2.2 Einzelne Prüfschritte

Das Berechnungsverfahren für die Höhe des Anspruchs auf Weiße Zertifikate ist angelehnt an das Verfahren zur Ermittlung der Höhe der Zertifikatpflicht (siehe Informationspapier Nr. 3). Allerdings wird bei der Berechnung der Weißen Zertifikate nicht zwischen dem Innenentwicklungsbereich und den SuV im Außenbereich unterschieden, da es zur Erreichung der Ziele, die hinter der Vergabe von Weißen Zertifikaten stehen, unerheblich ist, auf welcher der beiden Flächenarten eine Umwandlung stattfindet. Zunächst ist die Eignung der Flächen, für die eine Gutschrift von Weißen Zertifikaten beantragt wird, nachzuweisen.

### **Schritt 1: Nachweis der Art der Flächennutzung vor Beginn der Maßnahme**

Es ist darzulegen, dass die Flächen zum Zeitpunkt vor der Maßnahme als SuV zu beurteilen waren. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage bestehender planungsrechtlicher Festsetzungen bzw., sofern eine solche nicht vorliegt, aufgrund der tatsächlichen Nutzung. Die Einschätzung ist textlich zu begründen (Zu den Beurteilungskriterien siehe Informationspapier Nr. 3).

Darzustellende Flächenkategorien:

- Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)

Materialien für den Nachweis:

- Aktuelles Satellitenbild bzw. Luftbilder
- Bei nicht eindeutigen oder zwischenzeitlich veränderten Nutzungen: Vertiefende Materialien wie Lichtbilder, ggf. gutachterliche Fachbeiträge
- Bei planungsrechtlich festgesetzten Nutzungen: Entsprechende Planunterlagen

### **Schritt 2: Nachweis des Planungsverfahrens**

Die Durchführung des Planungsverfahrens ist nachzuweisen. Darzustellende Flächenkategorien (im Falle einer Bebauungsplanaufstellung, -änderung oder -ergänzung):

- Flächen für die Landwirtschaft
- Flächen für den Wald
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Materialien für den Nachweis:

- Planungsunterlagen

Danach sind die Maßnahmen zu erläutern, die den Anspruch auf eine Gutschrift von Weißen Zertifikaten begründen.

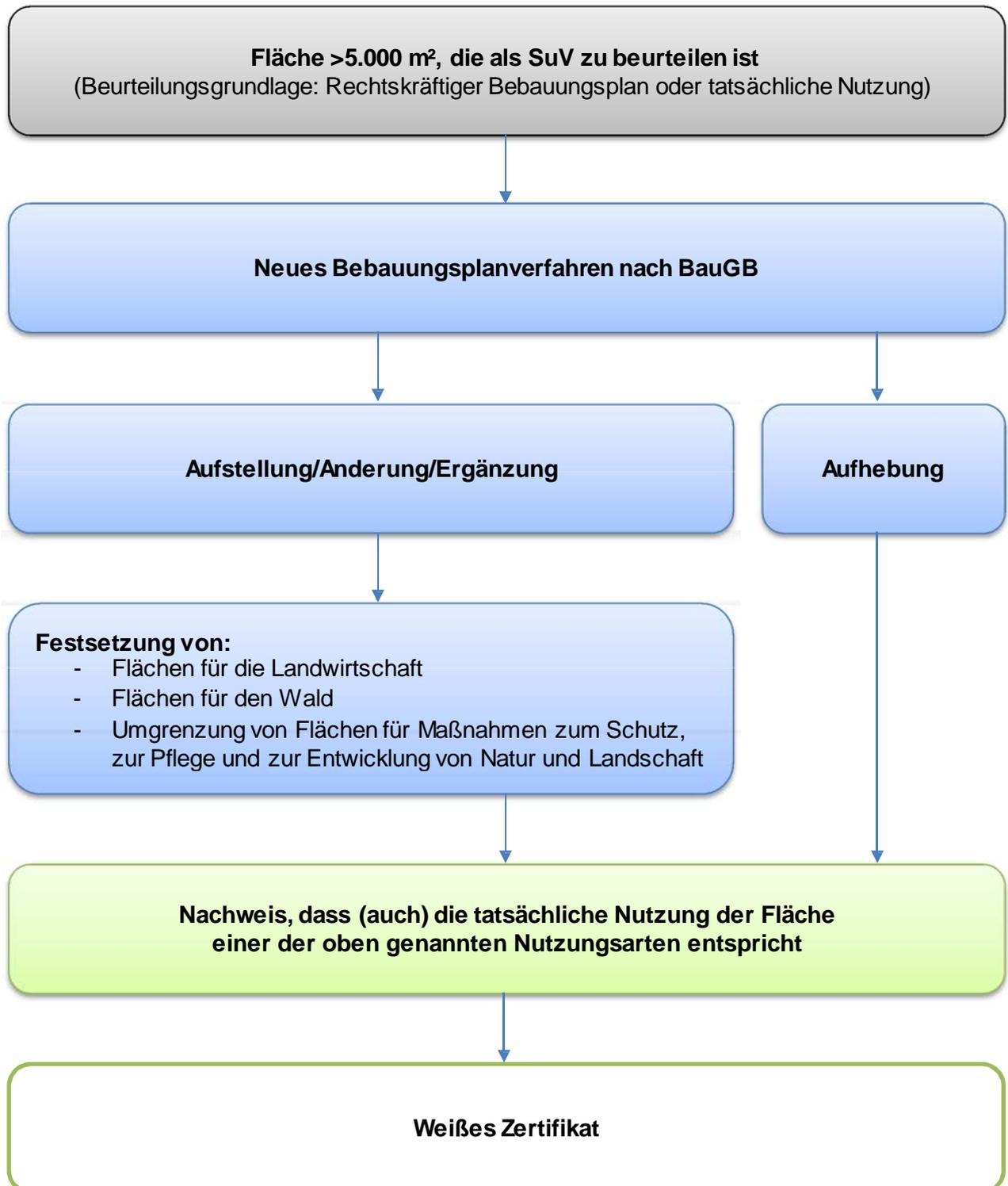
### **Schritt 3: Nachweis der Art der tatsächlichen Flächennutzung nach Abschluss der Maßnahme**

Es ist der Nachweis zu führen, dass auch die tatsächliche Nutzung der Flächen aufgrund der Maßnahme ohne Einschränkungen als landwirtschaftliche Fläche, Waldfläche oder als Maßnahmenfläche zu beurteilen ist und die Flächen zum zertifikatfreien Bereich gehören.

Materialien für den Nachweis:

- Aktuelles Satellitenbild bzw. Luftbilder
- Vertiefende Materialien wie Lichtbilder, ggf. gutachterliche Fachbeiträge

**Abbildung 1: Der Weg zum Weißen Zertifikat**



## 2.3 Mengengrenzung

Einigen Kommunen wird es möglich sein, für eine Vielzahl von Flächen Weiße Zertifikate zu generieren. Dies ist zwar auch explizit gewünscht, jedoch besteht die Gefahr, dass durch ein Übermaß an Weißen Zertifikaten eine kritische Gesamtmenge von Zertifikaten auf dem Markt entsteht, die keine Anpassung aller am Handel beteiligten Kommunen mehr erfordert und damit zu Preisen auf einem Niveau „Nahe Null“ führt. Diese Gefahr ist nicht von der Hand zu weisen, da von einer hohen Anzahl von Flächen ausgegangen werden kann, die durch einen einfachen Planungsakt ohne Rückbaumaßnahmen und nennenswerte Kompensationszahlungen an Dritte wieder zu Nicht-SuV zurückgeführt werden können. Der Marktmechanismus würde unter solchen Rahmenbedingungen das Problem nicht auflösen können, da es sich trotz eines sehr niedrigen Zertifikatpreises für viele Kommunen weiter lohnen würde weitere Weiße Zertifikate zu schaffen.

Aus den genannten Gründen wird die Menge an Weißen Zertifikaten für jede Kommune jährlich begrenzt. Die Begrenzung erfolgt anhand der Gesamtmenge an Weißen Zertifikaten im Markt und soll bundesweit nicht mehr als 3 Hektar pro Tag betragen. Diese Höhe sollte über die Zeit möglichst konstant gehalten werden, um den Kommunen eine gewisse Planungssicherheit zu gewähren und dauerhaft die Möglichkeit zu bieten, Rückplanungen und Rückbaumaßnahmen zu forcieren. Letztendlich muss die maximal zulässige Menge an Weißen Zertifikate von der Politik auf Bundes- und Länderebene festgelegt werden. Der Umfang sollte aber in jedem Fall knapp bemessen sein, da von einem großen Umfang von Flächen ausgegangen werden kann, die relativ günstig von einer SuV-Nutzung zu einer Nicht-SuV-Nutzung überführt werden können (siehe Kapitel 3). Eine Größenordnung von bundesweit 3 Hektar pro Tag dürfte ausreichend Anreize für die Städte und Gemeinde bieten, Rückplanungen und Rückbaumaßnahmen anzustoßen, ohne dabei zu viele Zertifikate auf den Markt zuzulassen. Kritiker können hier anfügen, dass hierdurch Kommunen für Fehlverhalten und Fehleinschätzungen bei bis heute nicht in Anspruch genommenen Neuausweisungen in der Vergangenheit belohnt werden. Gerade bei un- oder teilweise erschlossenen Flächen mit Baurecht besteht jedoch die Chance intakte Böden und damit wichtige Naturraumfunktionen dauerhaft zu erhalten. Darüber hinaus kann von Kritikern angeführt werden, dass es auf Brachflächen nicht immer möglich ist, einmal für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzte Flächen vollständig mit ihren ökologischen Bodenfunktionen wiederherzustellen. Letztlich ist es wichtig anzumerken, dass der Umfang von 3 Hektar pro Tag einen jährlichen Maximalbetrag darstellt, der niemals vollumfänglich ausgeschöpft werden wird, da nicht alle Kommunen in jedem Jahr in der Lage sein werden „ihr Kontingent“ zur Schaffung von Weißen Zertifikaten zu nutzen.

Bei der Zuteilung auf die Kommunen wird derselbe Zuteilungsschlüssel herangezogen, der auch für die kostenlose Vergabe von Zertifikaten genutzt wird (siehe Informationspapier Nr. 2). Die Zuteilung pro Kommune berechnet sich bei einer bundesweit maximal zulässigen Gesamtzahl von 3 Hektar pro Tag nach der in Tabelle 1 gezeigten Formel. Nach der Formel erhält beispielweise eine Stadt mit 50.000 Einwohnern das Recht, Weiße Zertifikate im Umfang von 0,7 ha pro Jahr zu generieren. Dies entspricht sieben Weißen Zertifikaten. Eine Großstadt mit 100.000 Einwohnern hat das Recht auf Weiße Zertifikate für 1,2 ha pro Jahr. Erhält eine Kommune mit 50.000 Einwohnern zum Beispiel eine Gutschrift von insgesamt 18 Weißen Zertifikaten, dann würde sie sieben Zertifikate sofort, sieben Zertifikate zu Beginn des Folgejahres und die letzten vier Zertifikate zu Beginn des darauffolgenden Jahres gutgeschrieben bekommen.

**Tabelle 1: Formel für die maximal zulässige Anzahl Weißer Zertifikate pro Jahr**

Größe der Kommune	Formel
Kommunen bis 50.000 Einwohner (X)	$0,09 * X / 1.000 * 0,15 \text{ Hektar} / \text{Jahr}$
Städte mit 50.000 bis 100.000 Einwohnern	$0,09 * (0,8 \text{ ha} / \text{a} + ((X-50.000)/1.000 * 0,12) \text{ ha} / \text{a})$
Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern	$0,09 * (1,4 \text{ ha} / \text{a} + ((X-100.000)/1.000 * 0,03) \text{ ha} / \text{a})$

Für sehr kleine Kommunen gelten ebenfalls die gleichen Rundungsregelungen wie für die Erstzuteilung kostenloser Zertifikate. Um auch sehr kleinen Gemeinden das Recht für die Schaffung Weißer Zertifikate einzuräumen, erhalten jedoch alle Gemeinden mit Bevölkerung einen Sockelbetrag. Beim Bevölkerungstand vom 31.12.2012 und der oben beschriebenen Kalibrierung der Formel resultieren hieraus folgenden Schwellenwerte, die Auskunft darüber geben, bei welcher Einwohnerzahl eine Kommune wie viele Weiße Zertifikate generieren kann:

- Ab 3.704 Einwohner hat eine Kommune das Recht, jedes Jahr maximal ein Weißes Zertifikat (=1.000 m<sup>2</sup>) zu schaffen.
- Ab 2.470 Einwohner hat eine Kommune das Recht, in einer Phase (=3 Jahre) maximal zwei Weiße Zertifikate zu schaffen.
- Unter 2.470 Einwohner hat eine Kommune das Recht, in einer Phase (=3 Jahre) maximal ein Weißes Zertifikat zu schaffen.

## 2.4 Beispielberechnung

<b>Geltungsbereich insgesamt</b> (durch B-Plan-Aufstellung, -Änderung, -Ergänzung oder -Aufhebung)	<b>20.500 m<sup>2</sup></b>
abzgl. Flächen, deren planungsrechtlicher Nutzungscharakter sich nicht verändert hat und/oder nachträglich als SuV einzustufen sind	-2.200 m <sup>2</sup>
<b>Berechnungsgrundlage Weiße Zertifikate</b>	<b>18.300 m<sup>2</sup></b>
<b>Gutschrift Weiße Zertifikate insgesamt</b> (je vollendete 1.000 m <sup>2</sup> , mindestens 5.000 m <sup>2</sup> )	<b>18</b>
Maximal zulässige Anzahl Weißer Zertifikate pro Jahr und Kommune: 7 bei 50.000 Einwohnern	
Gutschrift Weiße Zertifikate bei Erlangung der Rechtskraft des Planungsverfahrens am 15.08.2015	7
Gutschrift Weiße Zertifikate: 02.01.2016	7
Gutschrift Weiße Zertifikate: 02.01.2017	4

### 3 Umfang Weißer Zertifikate

Eine quantitative Abschätzung des zu erwartenden Umfangs Weißer Zertifikate ist mit sehr großen Unsicherheiten behaftet. Dies liegt zum einen an der schwachen Datenbasis für bundesweite Innenentwicklungspotenziale. Außerdem fehlen Erhebungen über Flächen, die zwar über ein Baurecht verfügen, aber noch nicht (vollständig) erschlossen und bebaut wurden. Darüber hinaus ist unbekannt, unter welchen Voraussetzungen die bestehenden Potenziale im Bestand entweder der angedachte Nutzung überführt werden können oder für Rückplanungen in Betracht kommen, um Weiße Zertifikate zu generieren. In der Erhebungsplattform – in die alle am Planspiel Flächenhandel teilnehmenden Kommunen ihre Planungen für den Zeitraum 2014 bis 2028 eingeben (siehe Informationspapier Nr. 4) – wird zwischen drei verschiedenen Flächentypen im Bestand unterschieden. Nachfolgend wird das Potenzial der aus diesen Flächentypen generierbaren Weißen Zertifikate auf Grundlage vorliegende Daten grob abgeschätzt (Tabelle 2).<sup>3</sup>

**Tabelle 2: Übersicht potenzieller Rückplanungsflächen**

Flächentyp	Charakteristik	Potenzial gesamt	Nutzung des Potenzial für Weiße Zertifikate (geschätzt)
Brachflächen	Bebaute Flächen mit hoher Versiegelung und der Notwendigkeit des Flächenrecyclings (Industrie-, Gewerbe und Verkehrsbrachen, Konversionsflächen, Wohnbrachen und Sozialbrachen.)	72.900 ha (BBSR, 2013) davon >5.000 m <sup>2</sup> 35.000 ha nicht aktivierbar 32%	11.200 ha
Baulücken	Flächen ohne Gebäudeband, die aufgrund ihre Lage oder Qualität „zurückgeplant“ werden sollen (zum Beispiel Grünzugentwicklung)	92.100 ha (BBSR, 2013) davon > 5.000 m <sup>2</sup> : 6.400 ha nicht aktivierbar 26%	1.700 ha
Un- oder teilerschlossene Baugebiete	Bestehendes Planungsrecht, Flächen mit überwiegend natürlichen Böden, die aufgrund veränderter Planungen nicht mehr benötigt werden	Nicht bekannt; Schwerpunkt in Schrumpfungsregionen	Nicht bekannt

<sup>3</sup> BBSR (2013): Innenentwicklungspotenziale in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage und Möglichkeiten einer automatisierten Abschätzung, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn

### Brachflächen und Baulücken

Weißer Zertifikate aus diesem Flächentypus sind in Kommunen zu erwarten, die

- von stark zurückgehenden Einwohnerzahlen und Maßnahmen des Stadtumbaus betroffen sind und daher Wohnbauflächen dauerhaft freisetzen,
- Konversionsflächen oder industriell/gewerblichen Brachflächenstandorte, die zum Beispiel im Rahmen von Grünflächenstrategien „zurückplanen“ wollen,
- Baulücken aufgrund von Grünflächenstrategien als Nicht-SuV nutzen wollen.

Ein Beispiel hierfür ist die Stadt Meerane in Sachsen, die sich am Planspiel Flächenhandel beteiligt. Infolge der wirtschaftlichen Strukturbrüche nach der Wende ist diese Stadt im Landkreis Zwickau mit 15.000 Einwohnern im besonderen Maße von industriellen Brachflächen betroffen. Zugleich entwickelte sich die gewerbliche Wirtschaft entlang neu ausgewiesener Flächen an der A4 durchaus positiv. Die Stadt steht somit vor der Aufgabe, ihre gesamte Siedlungsstruktur zu reorganisieren und vormals industriell genutzte Flächen aufgrund der Erschließung und weiterer Konflikte zu begrünen. Kommunales Flächenmanagement in Verbindung mit der Schaffung eines „Grünen Rings“ spielt hierbei eine zentrale Rolle. Weißer Zertifikate könnten bei der Umwandlung von Brachflächen im geplanten „Grünen Ring“ ein ergänzendes Finanzierungsinstrument darstellen.

Für eine Abschätzung des quantitativen Potenzials kann auf die im Jahr 2013 vorgelegte BBSR-Studie zu Innenentwicklungspotenzialen in Deutschland zurückgegriffen werden. Demnach liegen die Gesamtpotenziale bei insgesamt **165.000 ha**. Dies entspricht rund 5 Prozent der bundesweiten Gebäude- und Freifläche. Hiervon fallen 56 Prozent auf Baulücken (entspricht 92.100 ha) und 44 Prozent auf Brachflächen (72.900 ha). Baulücken mit mehr als 5.000 m<sup>2</sup>, die für eine Nutzung von Weißer Zertifikaten in Frage kommen, machen nur ca. 7 Prozent (6.400 ha) aus. Geht man davon aus, dass all diejenigen Baulücken die von den Kommunen in dieser Studie als „nicht aktivierbar“ eingeschätzt wurden, für Weißer Zertifikate genutzt werden können, dann erhält man bei einer in der Studie genannten Nicht-Aktivierbar-Quote von 26 Prozent ein Potenzial von ca. **1.700 ha**. Für Brachflächen ergibt sich, bei einem Anteil an Flächen über 5.000 m<sup>2</sup> mit 32 Prozent und einer Nicht-Aktivierbar-Quote von 26 Prozent, ein Potenzial von rund **11.200 ha**.

Nach Prognosen des BMVBS liegen darüber hinaus durch die bevorstehende Flächenfreisetzung von 37.000 ha vormals militärische genutzter Flächen weitere Potenziale für die Generierung von Weißer Zertifikaten vor.<sup>4</sup> Diese vom Militär genutzten und teilweise versiegelten Flächen sollten von den Kommunen – je nach Nachfrage und Kosten der Baureifmachung – in eine zivile Nachnutzung überführt werden. Jedoch bestehen besondere Herausforderungen für die Flächenrevitalisierung in den strukturschwachen Regionen mit geringer Flächennachfrage. Weißer Zertifikate können hier helfen, die Rückbaumaßnahmen zu finanzieren, um eine Nachnutzung als Agrar-, Wald- oder Ausgleichsfläche zu erreichen (siehe Abschnitt 2.1). Geht man nach einer vereinfachten Annahme davon aus, dass 30 Prozent des gesamten Bestandes an noch bestehenden Konversionsflächen für die Schaffung von Weißer Zertifikaten genutzt werden könnten, erhält man ein Potenzial von ca. **11.100 ha**.

---

<sup>4</sup> BMVBS (2013): Praxisratgeber Militärkonversion, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin

Zusammenfassend resultiert nach dieser ersten groben Abschätzung ein Potenzial an Weiße-Zertifikate-Flächen in der Größenordnung von **24.000 ha**. Dies entspricht rund 15 Prozent der gesamten Innenentwicklungspotenziale. Dieses Potenzial lässt sich – bei einer jährlich maximal zulässigen Gesamtmenge von Weißen Zertifikaten für 3 ha/Tag (siehe Abschnitt 2.3) – innerhalb von rund 22 Jahren abbauen.

### **Un- oder teilerschlossene Baugebiete mit Baurecht**

Aus unerschlossenen oder nur teilweise erschlossenen Baugebieten generieren sich Weiße Zertifikate hauptsächlich in Kommunen mit nicht bedarfsgerechten Flächenneuausweisungen. Hiervon sind vor allem die neuen Bundesländer mit überproportionierten Flächenausweisungen vorwiegend in den 1990er Jahren betroffen. Entschädigungsforderungen für Planungsleistungen dürften hierbei nur noch eine untergeordnete Rolle spielen, da die Entschädigungspflichten der Gemeinden aufgrund von Änderungen, Ergänzungen oder der Aufhebung von Bebauungsplänen, nach Ablauf einer Frist von sieben Jahren enden (siehe Kapitel 4). Entschädigungsforderungen für schon errichtete Versorgungsinfrastrukturen sind hingegen nicht ausgeschlossen. Wie die Fallstudien zeigen, befinden sich diese Strukturen oftmals im Eigentum von insolventen Entwicklungsträgern. Zudem sind vielfach Fördermittel eingesetzt worden, deren Bindungsfristen zu überprüfen wären. Vor diesem Hintergrund dürften Kommunen bei diesen Flächen von der Option „Weiße Zertifikate“ in der Regel Abstand nehmen.

Wie in den Fallstudienworkshops im Rahmen des Projekts diskutiert, kann die Möglichkeit Weiße Zertifikate zu generieren, insbesondere für die noch nicht erschlossenen Flächen einen sehr starken Anreiz zur Rücknahme des Baurechts darstellen. Der Grund hierfür ist, dass in solchen Fällen nur geringe Planungskosten anfallen. Eine große Nachfrage ist hier insbesondere zu Beginn eines eingeführten Flächenzertifikatesystems aus den neuen Bundesländern zu erwarten. In den letzten Jahren hat dagegen die Schaffung von Vorratsflächen mit Baurecht nach Einschätzung der Kommunalvertreter in den Fallstudienworkshops bundesweit nur noch eine geringe Rolle gespielt. Angaben über die Größenordnung unerschlossener aber mit Baurecht versehener Flächen liegen nicht vor. Einzelne Studien lassen jedoch auf ein nicht zu unterschätzendes Potenzial schließen. So sind beispielweise nach einer Untersuchung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2008) im Westen der Stadt Leipzig (bis zur A9) 177 ha dieses Flächentyps vorhanden.

## **4 Kosten Weißer Zertifikate**

Ziel des flexiblen Mechanismus der „Weißen Zertifikate“ ist es, direkte Impulse für die Innenentwicklung durch Flächenrecycling zu geben. Wie stark der Anreiz sein wird, ist letztendlich von der Preisbildung beim Flächenhandel abhängig. Da der Marktpreis für Flächenzertifikate und die potenziellen Einnahmen für Weiße Zertifikate faktisch mit den Flächenrecyclingmaßnahmen verknüpft sind, spielen die Kosten hierfür eine ausschlaggebende Rolle. Entsprechend der Kosten können die Städte und Gemeinden im Vergleich mit dem Marktpreis auf der Flächenbörse entscheiden, ob sie eine Maßnahme zur Schaffung Weißer Zertifikate umsetzen oder auf sie verzichten.

Bei der Rückplanung- und Rückbebauung von SuV zu Agrar-, Wald- und Ausgleichsflächen für die Schaffung von Weißen Zertifikaten entstehen für die Kommunen unterschiedliche Kosten. Im Folgenden werden die möglichen gemeindlichen Kostenpositionen kurz beschrieben und die Höhe der Kosten – wenn möglich – pauschal anhand vorhandener Literatur beziffert.

### **Planungs- und Koordinationskosten**

Bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans entstehen einer Gemeinde Kosten für die Planung und Verfahrensabwicklung (zum Beispiel Grünordnungsplan, städtebaulicher Entwurf). Darüber hinaus fallen Kosten für die Koordination und möglicher Beteiligungsprozesse sowie der Erstellung von Gutachten an. Die Planungskosten für die Anlage von Grün- und Ausgleichsflächen betragen rund 5–7 Prozent der gesamten Grünordnungsmaßnahme.<sup>5</sup> Handelt es sich um eine Brachfläche dann fallen zusätzlich Kosten für die Vorbereitung und Begleitung der Maßnahme des Flächenrecyclings an, die ebenfalls in der Regel 5–7 Prozent einer Rückbaumaßnahme betragen. Zudem sind dann Aufwendungen für Sanierungsplanungen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (*BBodSchG*) zu tätigen, dessen Höhe sehr stark vom Einzelfall abhängt.

### **Kosten des Flächenrecyclings**

Zu den spezifischen Kosten des Flächenrecyclings gehören:

- Kosten für den Gebäudeabbruch sowie der erforderlichen Gebäudefundamente zur Wiederherstellbarkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht (Flächenentsiegelung, Beräumung),
- Kosten für dem Rückbau der technischen Infrastruktur (Wasser, Abwasser, etc.),
- Kosten für die Beseitigung von Altlasten und Abfallablagerungen
- sowie Kosten für die damit einhergehenden Baunebenkosten.

Die Kosten des Flächenrecyclings hängen stark von der Vornutzung und der Größe der einzelnen Flächen ab. Zum Vergleich der entstandenen Kosten im Rahmen des vom europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) geförderten Programms „Brachflächen-Revitalisierung“ im Freistaat Sachsen können Kostenvergleichswerte genutzt werden. Anhand des Programms wurden für 195 Maßnahmen der Brachflächentyp, die Flächengröße und die entstandenen Kosten für das Flächenrecycling ausgewertet. Hierbei wurden unter Ausschluss von Sonderfällen, zum Beispiel mit starker Altlastenbelastung, Mittelwerte für die Rückbaukosten ermittelt. Abhängig der Vornutzung ergeben sich durchschnittlichen Aufbereitungskosten für Gewerbebrachen und Althofstellen in Höhe von 42 €/m<sup>2</sup> und 15 €/m<sup>2</sup> für Gemeinbedarfs- und Landwirtschaftsbrachen. Zudem hängen die durchschnittlichen Aufbereitungskosten sehr stark von der Größe der Brachflächen ab. So liegen die durchschnittlichen Kosten bei Flächen größer als 1 ha bei ca. 15 €/m<sup>2</sup>, da hier die bebauten Grundstücksanteile tendenziell abnehmen bzw. ohnehin gering sind. Ein Beispiel hierfür wären Bahnbrachen. Bei kleinen Flächen mit weniger als 1.000 m<sup>2</sup> steigen die Kosten auf über 100 €/m<sup>2</sup> an, da selektiver Rückbau mit höheren Personalaufwand und Sicherungsaufwendungen für benachbarte Gebäude hinzukommen.

Zusätzlich können bei Brachflächen erhebliche Kostenbelastungen durch die Beseitigung von Altlasten und Abfallablagerungen entstehen. Ist die Kommune Verursacher bzw. Eigentümer der Fläche muss sie für die Sanierungsmaßnahmen aufkommen. Diese Kosten sind sehr stark vom Einzelfall abhängig.

---

<sup>5</sup> ITVA Arbeitshilfe „Kostenstrukturen im Flächenrecycling“, Stand Juli 2003, C5-2/03, Ingenieurtechnische Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling

### **Kosten für Renaturierung / landwirtschaftliche Nutzung / Aufforstung**

Nach der Entsiegelung und Aufbereitung der Flächen können für die Kommunen zusätzlich Kosten für die Renaturierung entstehen. Erfolgt zum Beispiel eine Begrünung oder Aufforstung der Fläche kann von Aufwendungen in Höhe von 2–6 €/m<sup>2</sup> ausgegangen werden.

### **Kosten für die Kompensation privater Eigentümer und den Erwerb privater Flächen**

Sind von Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Bebauungsplans Rechte von privaten Eigentümer betroffen, dann kann die Kommune entweder dem Eigentümer, der auf das Baurecht verzichten muss, finanziell entgegenkommen oder das Grundstück abkaufen. Die Entschädigungspflichten der Gemeinden enden jedoch nach Ablauf einer Frist von sieben Jahren nach dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans. Eine Wertminderung, die durch eine Änderung, Ergänzung oder Aufhebung dieser Festsetzung eintritt, wird nach dem Ablauf der Sieben-Jahres-Frist nur noch an der „ausgeübten Nutzung“ bemessen und nicht an der planungsrechtlichen Zulässigkeit (§ 42 (2) BauGB).

### **Einnahmen**

Eine Kommune kann im Rahmen des Rückplanungs- und Rückbauprozesses auch direkte Einnahmen erzielen. Hierzu zählen insbesondere Einnahmen aus dem Verkauf sich im Kommunalbesitz befindlicher Grundstücke. Darüber hinaus ist es möglich, Fördermittel für Sanierungsmaßnahmen zu erhalten sowie Ökopunkte gutgeschrieben zu bekommen.

Die Aufstellung der verschiedenen Positionen hat gezeigt, dass die mit einer Weißen-Zertifikate-Fläche verbundenen Kosten und Einnahmen je nach Art der Flächen und dem Umfang der Aktivitäten einer sehr großen Schwankungsbreite unterliegen. Auch wenn die Belastungen für die Kommunen stark vom jeweiligen Einzelfall abhängen, ist eine Ersteinschätzung durch die Kommune für eine aktive Initiative zur Renaturierung einer Brache und der Generierung Weißer Zertifikate wichtig. Den Modellkommunen beim Planspiel Flächenhandel wird daher in der Erhebungsplattform eine Orientierungshilfe angeboten, die eine grobe Abschätzung der Kostenpositionen für „Standardvorhaben des Flächenrecyclings“ (Kostenüberschlag) unterstützt (siehe Informationspapier Nr. 4).

## 5 Schlussfolgerungen

Durch Weiße Zertifikate erhalten Städte und Gemeinden die Möglichkeit zur Rücknahme von Baurechten auf noch nicht entwickelten Flächen. Hierdurch können zurückliegende planerische Entscheidungen zur Flächenausweisung korrigiert und Flächenüberhänge aktuelleren Prognosen angepasst werden. Die Akzeptanz für diese nicht immer leichte Entscheidung wird gesteigert. Weiße Zertifikate geben somit einen aktiven planerischen Anreiz Leitbilder zu aktualisieren und bauplanungsrechtlich umzusetzen.

Im Rahmen flächenpolitischer Strategien der Kommunen besteht die Bedeutung Weißer Zertifikate darüber hinaus in einer Unterstützung des Flächenrecyclings in Verbindung mit kommunalen oder regionalen Grünflächenstrategien. Mit Einnahmen aus Weißen Zertifikaten können Brachflächen dauerhaft zu Agrar-, Wald-, oder Ausgleichsflächen überführt werden. Dies bietet sich zum Beispiel in Stadtumbaugebieten ohne bauliches Nachnutzungspotenzial oder auf industriell/gewerblich genutzten Flächen, die als Grünzug oder Retentionsfläche für den vorsorgenden Hochwasserschutz genutzt werden sollen, an.

Weiße Zertifikate sollen somit dazu beitragen, eine Strategie der Innenentwicklung planerisch abzusichern oder eine Anpassung an geänderte Kapazitäten an Infrastrukturen und Wohn- und Gewerbeflächen im Außenbereich vorzunehmen. Des Weiteren erhalten schrumpfende Kommunen/Regionen so eine Chance, durch Flächenrecycling zumindest einen finanziellen Gewinn aus ihrer Situation zu ziehen und an der Prosperität wachsender Städte teilzuhaben.

Im Rahmen des kontrollierten Feldexperiments (siehe Informationspapier Nr. 6) erhalten die teilnehmenden Städte und Gemeinden auch die Potenzialanalyse einen genauen Überblick über den Umfang und ihrer Weiße-Zertifikate-Flächen einschließlich einer groben Größenordnung der anfallenden Rückplanungs- und Rückbaukosten und können darauf aufbauende Anpassungen an ihre Flächenbedarfsprognosen und ihre tatsächlichen Gegebenheiten vornehmen. Hieraus ergibt sich das Potenzial zur Generierung Weißer Zertifikate, aus denen eine kommunale Strategie zum Umgang mit den Potenzialflächen abgeleitet werden kann.

# **Informationspapier Nr. 6**

## **Aufbau des kontrollierten Feldexperiments**

von

Dr. Nora Vogt, Prof. Dr. Kilian Bizer und Dr. Ralph Henger

## **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes**

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3712 16 100

## **Aufbau des kontrollierten Feldexperiments**

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 6  
Diese Version: 29. Dezember 2014

Köln, 07. Januar 2015

## **Aufbau des kontrollierten Feldexperiments**

**Nora Vogt\*, Kilian Bizer\*\* und Ralph Henger\*\*\***

\* Dr. Nora Vogt, Akademie für Raumordnung und Landesforschung (ARL) Tel.: 0511 34842-28  
E-Mail: vogt@arl-net.de

\*\* Prof. Dr. Kilian Bizer, Sonderforschung Institutionenanalyse und Universität Göttingen, Tel.  
0551-394626; Email: bizer@wiwi.uni-goettingen.de

\*\*\* Dr. Ralph Henger, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Tel.: 0221-4981 744,  
Email: henger@iwkoeln.de

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

### **Das Planspiel Flächenhandel ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung GmbH  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag des  
Umweltbundesamtes

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Methodischer Aufbau des Handelssystems</b> .....	<b>5</b>
2.1	Ausgangssituation .....	5
2.2	Grundaufbau und Spielstufen .....	5
2.3	Spielstrategien.....	7
<b>3</b>	<b>Handelsszenarien (Treatments)</b> .....	<b>9</b>
3.1	Ablauf.....	9
3.2	Simulation 1: Hauptvariante (Kostenlose Zuteilung).....	10
3.3	Simulation 2: Hauptvariante (Hybride Zuteilung).....	10
3.4	Simulation 3: Differenzierung.....	11
3.5	Simulation 4: Makroszenario .....	11
<b>4</b>	<b>Ergänzende Experimente</b> .....	<b>14</b>
4.1	Dreidimensionales Untersuchungsdesign.....	14
4.2	Methodische Unterschiede zwischen Kommunalvertretern und studentischen Probanden .....	16
<b>5</b>	<b>Auswertung</b> .....	<b>17</b>
5.1	Bewertung.....	17
5.2	Indikatorenset.....	17

## 1 Einleitung

Dieses Papier beschreibt die Struktur, die Rahmenbedingungen und die konkreten Ausgestaltungsmerkmale des *kontrollierten Feldexperiments*, dessen Ziel die Simulation des Handels mit Flächenzertifikaten ist. Zentraler Baustein des *kontrollierten Feldexperiments* ist das Feldexperiment mit bis zu 100 Modellkommunen. Die teilnehmenden Kommunen simulieren dort ihre Flächenausweisungen über einen Zeitraum von 15 Jahren (2014–2028) und den damit verbundenen Kauf und Verkauf von Zertifikaten. Dies geschieht in zwei computergestützten Sitzungen, an denen ausgewählte Vertreter der Kommunen teilnehmen und auf einer Online-Handelsplattform interagieren.

Das *kontrollierte Feldexperiment* ermöglicht es, durch die Beobachtung der Kauf- und Verkaufsgebote sowie den daraus resultierenden Zertifikatspreisen, kommunale Entscheidungsprozesse für eine modifizierte Flächenplanung nachzuvollziehen. Anstatt tatsächliche politische Entscheidungen auf Gemeindeebene herbeizuführen (was ohne entsprechende Rechtsgrundlage nicht möglich ist), lässt sich auf diese Weise untersuchen, welche Entscheidungen in Verwaltung und Politik zu treffen sind und auf welche Weise sich diese durch den Einsatz des Instrumentes verändern.

Die übergeordneten Ziele des *kontrollierten Feldexperiments* liegen in der Überprüfung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Flächenhandelssystems und im Vergleich verschiedener institutioneller Ausgestaltungsformen. Von diesen Oberzielen lassen sich eine Vielzahl von Unterzielen und Fragestellungen ableiten, deren Untersuchung in einzelnen Handelsszenarien erfolgt. Zu den Unterzielen gehört unter anderem die Klärung folgender Fragen:

- Welchen Einfluss hat der Mechanismus der Erstzuteilung der Kontingente (freie Zuteilung, Auktionierung, hybride Formen) auf die Effizienz des Handelssystems und die Preisentwicklung?
- Wie stark schwankt der Preis und kommt es zu störenden Preisschwankungen durch exogene Einflüsse wie Makroschocks?
- Welchen Einfluss hat eine Differenzierung der Zertifikate auf die Handelsstrategien der Teilnehmer und die Preise?
- Wie stark werden Flächenausweisungs- und Marktverhalten durch politökonomische Aspekte beeinflusst?

Für jedes Unterziel sind die einzelnen Experimente und Handelsszenarien so aufgebaut, dass ein Kausalzusammenhang zwischen wenigen Faktoren untersucht wird. Ziel ist es, eine einzelne Komponente isoliert zu verändern und die Auswirkungen dieser Änderung unter kontrollierten Bedingungen zu untersuchen. Eine zusätzliche Kontrolle erfolgt durch die Spiegelung des Feldexperiments mit studentischen Probanden, die – unter Nutzung der gleichen Handelsplattform – dieselben Szenarien mit dem gleichen Informationsstand durchspielen. Darüber hinaus werden *studentische Laborexperimente* zur Vertiefung einiger zentraler Fragenkomplexe durchgeführt. Die Datenauswertung erfolgt mittels eines Indikatorensystems, welches einen Vergleich der Ergebnisse der einzelnen Handelsszenarien ermöglicht. Das vorliegende Informationspapier beschreibt das Untersuchungsdesign und bietet Hintergrundinformationen zum Ablauf des kontrollierten Feldexperiments.

## 2 Methodischer Aufbau des Handelssystems

### 2.1 Ausgangssituation

Der Modellversuch zieht das 30-Hektar-Ziel als Vorgabe heran, da dieses in der Nachhaltigkeitsstrategie fest verankert ist. Jedoch wird die Obergrenze nicht sofort auf 30 ha/ pro Tag begrenzt, sondern erst schrittweise auf dieses Ziel abgesenkt. Der 15-jährige Simulationszeitraum besteht aus fünf dreijährigen Phasen, in denen die tägliche Flächeninanspruchnahme von bundesweit 55 Hektar pro Tag (in Phase I, 2014–2016), über 42,5 Hektar pro Tag (Phase II, 2017–2019), 30 Hektar (Phase III, 2020–2022), 25 Hektar (Phase IV, 2023–2025) auf 20 Hektar (2026–2028) verringert wird (siehe Informationspapier Nr. 2).

In Vorbereitung auf das Feldexperiment werden von den teilnehmenden Kommunen Grundlagedaten erhoben, die für die Zuteilung der Zertifikate relevant sind. Anhand dieser Daten wird das auf Bundesebene verfolgte Reduktionsziel auf die Teilnehmer „heruntergebrochen“ und so das Gesamtbudget an verfügbaren Zertifikaten festgelegt (siehe Informationspapier Nr. 2). Darauf basierend ergibt sich die Zuteilungsmenge pro Kommune. Zudem erheben die Teilnehmer für den Simulationszeitraum 2014–2028 ihre geplanten städtebaulichen Projekte und Maßnahmen im Innen- und Außenbereich, ihr Innenentwicklungspotenzial (Brachflächen und Baulücken) und ihre Rückplanungs- und Rückbauflächen für Weiße Zertifikate (siehe Informationspapier Nr. 3, 4 und 5). Für alle Projekte wird schließlich die Anzahl der einzureichenden Zertifikate festgesetzt und ein „Fiskalwert“ berechnet, der die fiskalischen Wirkungen der städtebaulichen Maßnahmen auf den Gemeindehaushalt im Zeitablauf zusammenfasst und einen Referenzwert für die Herausbildung der Zertifikatshandelspreise bildet.

Unter Berücksichtigung dieser und weiterer Daten entsteht eine realitätsnahe Darstellung der zukünftigen Planungen aller Modellkommunen.

### 2.2 Grundaufbau und Spielstufen

Für die Realisierung ihrer geplanten Ausweisungen benötigen die Städte und Gemeinden verbriefte Bebauungsrechte in Form von Zertifikaten. Die Aufgabe der ausgewählten Vertreter der Kommunen besteht darin, Maßnahmen für die Umsetzung auszuwählen und diese mit einer ausreichenden Menge an Zertifikaten zu hinterlegen. Die erhobenen städtebaulichen Projekte und Maßnahmen im Innen- und Außenbereich fungieren somit als „Verhandlungsmasse“ für die teilnehmenden Kommunen. Durch das Flächensparziel und die damit begrenzte Anzahl ausgegebener Zertifikate entsteht ein Handlungs- und Entscheidungsdruck für die Teilnehmer, entweder i) über das Handelssystem die notwendige Menge an Zertifikaten zu erwerben, ii) auf Alternativen im Innenentwicklungsbereich auszuweichen oder iii) das Bauvorhaben zu verschieben oder gänzlich aufzugeben. Zudem stellt sich aus Sicht der Spieler die Frage nach der Verwendung überschüssiger Zertifikate, die entweder angespart oder verkauft werden können. Es werden 15 Handelsrunden gespielt, wobei jede Handelsrunde einem Kalenderjahr entspricht. Jede Runde besteht grundsätzlich aus drei Stufen:

#### Stufe 1: Primärallokation

Zur grundlegenden Einführung des Flächenhandels werden zunächst 100 Prozent der Zertifikate kostenfrei zugeteilt. Dabei kommt ein Zuteilungsschlüssel zur Anwendung, der allein auf der Einwohnerzahl beruht. In der 2. Hauptvariante wird ab dem Simulations-Jahr 2020 ein Teil der Zertifikate versteigert (siehe Informationspapier Nr. 2). Als Auktionsverfahren wird eine Einheitspreisauktion (*Uniform-Price Auction*) herangezogen, wie sie auch im Europäischen Emissionshandel Anwendung findet. Eine Einheitspreisauktion zeichnet sich dadurch aus, dass alle Bieter einen einheitlichen Preis für ein Zertifikat zahlen, wenn sie ausreichend hohe Gebote

abgegeben haben. Das Kontingent wird allein von der regulierenden Behörde bereitgestellt. Alle Bieter unterbreiten verdeckte Angebote, zu welchem Preis sie welche Menge kaufen würden. Sind alle Gebote beim Versteigerer eingegangen, werden diese von „oben nach unten“ bedient, was bedeutet, dass zunächst der Bieter berücksichtigt wird, der den höchsten Preis genannt hat. Danach wird das nächsthöchste Gebot bedient. Dieses Vorgehen wird solange fortgesetzt, bis die zu versteigernde Gesamtmenge bedient worden ist. Alle Gebote werden zu einem einheitlichen Preis ausgeführt, der dem niedrigsten Preis der bedienten Gebote entspricht. Jeder Bieter zahlt diesen Einheitspreis multipliziert mit der Zahl der an ihn zugeteilten Zertifikate. Die Auktionsgewinne fließen in der Realität an die Regulierende Behörde bzw. die öffentliche Hand und führen zu einer sogenannten „Doppelten Dividende“ aus fiskalischen Einnahmen und Erfüllung des (ökologischen) Flächensparziels. Im Experiment werden sie als hypothetische Staatseinnahmen erfasst, im weiteren Spielverlauf aber nicht ausgeschüttet.

### Stufe 2: Kontinuierlicher Handel

In der zweiten Spielstufe interagieren die kommunalen Teilnehmer auf einer Handelsplattform. Ähnlich dem elektronischen Handel an der Börse ist der Zertifikatehandel als kontinuierliche Mehrgüterdoppelauktion (*Continuous Multi-Unit Double Auction*) organisiert. Dabei können alle Marktteilnehmer jederzeit als Käufer oder Verkäufer auftreten. Die Situation, dass eine teilnehmende Kommune **Zertifikate verkauft**, tritt zum Beispiel auf, wenn sie auf die Neuausweisung von Baugebieten verzichtet und das ihr zustehende Kontingent nicht in Anspruch nimmt. Auf Basis seines Zertifikatebestands kann ein Marktteilnehmer frei entscheiden, zu welchem Preis er welche Menge seines Bestands zum Verkauf anbieten möchte. Der vorab ermittelte Fiskalwert einer jeden Maßnahme dient dafür als Orientierungsanker für die Preissetzung. Ein Verkauf ist profitabel für eine Kommune, wenn der erzielte Verkaufspreis über dem alternativ zu realisierenden Maßnahmen-Fiskalwert liegt.

Gleichermaßen kann ein Marktteilnehmer, dem nicht genügend Zertifikate vorliegen, kommunizieren, zu welcher Preis-Mengen Kombination er **Zertifikate erwerben** möchte. Käufer profitieren, wenn sie Zertifikate vergleichsweise günstig zur Realisierung ihrer Bauvorhaben erwerben. Alle Kauf- und Verkaufsgebote werden ohne Zeitverzögerung und für alle Marktteilnehmer sichtbar auf der Handelsplattform angezeigt. Die Marktteilnehmer können gleichzeitig entscheiden, welche Kaufs- oder Verkaufsangebote sie annehmen möchten. Aufgrund der begrenzten Zertifikatsmenge konkurrieren sie dabei miteinander. Bei Zustandekommen eines Geschäfts wird die Zertifikatsmenge sofort aktualisiert. Über die Handelsplattform werden zudem der Preisverlauf, die umgesetzten Maßnahmen und die Transaktionen der einzelnen Kommunen dokumentiert. So entsteht ein dynamischer Marktplatz für Flächenausweisungszertifikate.

### Stufe 3: Aktivierung von Baugebieten

Nach Abschluss der zeitlich begrenzten Handelsperiode folgt der Schritt der Umsetzung etwaiger Projekte und somit der **Einsatz von Zertifikaten**. Ausgegebene Flächenzertifikate sowie der An- und Verkauf derselben werden dafür in einem Depot/Flächenkonto erfasst. Den Teilnehmern werden darüber hinaus in einem Planungs-Modul alle wichtigen Informationen für ihre geplanten Entwicklungsgebiete innerhalb Simulationszeitraum von 2014 bis 2028 anschaulich zur Verfügung gestellt. Das Depot stellt während des Modellversuchs für alle teilnehmenden Kommunen auch sicher, dass es nicht zu Verstößen in Form von Ausweisungen von Baugebieten ohne entsprechende Zertifikate kommen kann.

Neben dem **Einsetzen** von Zertifikaten in der Umsetzungsperiode, können sich die Spielteilnehmer entscheiden, Zertifikate anzusparen. Beim diesem sogenannten „**Banking**“ werden Zertifikate, die in einer Handels- und Umsetzungsperiode nicht benutzt wurden, in die zukünftige

gen Perioden übertragen. Dieses Horten von Zertifikaten kann einerseits dazu dienen, Zertifikate für besonders flächenintensive Projekte anzusparen, oder andererseits, um Handelsgewinne durch Verkauf in Perioden mit hohen Marktpreisen zu realisieren. Im Feldexperiment wird simuliert, dass die Zertifikate jährlich ausgegeben und Banking uneingeschränkt zugelassen wird, um insbesondere kleineren, ländlicheren Gemeinden das Ansparen von Zertifikaten zu ermöglichen und über den Marktpreis als Anreiz hinaus keinen zusätzlichen Druck zur Nutzung der Zertifikate aufzubauen. Eine vorgezogene Nutzung der Rechte („**Borrowing**“) ist dagegen nicht möglich, da dadurch die notwendigen Anpassungsprozesse in die Zukunft verschoben werden und somit die Zielerreichung gefährdet ist.

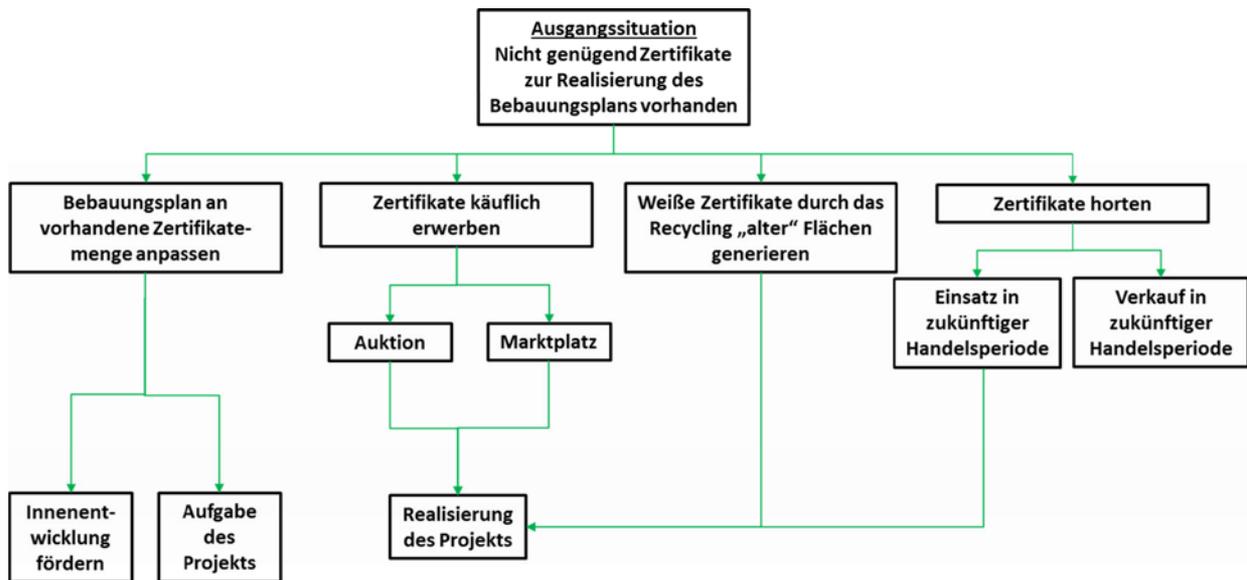
Obwohl die Zertifikatsobergrenze grundsätzlich durch das 30-Hektar-Ziel festgelegt ist, haben Teilnehmer die Möglichkeit sogenannte „**Weißer Zertifikate**“ zu generieren, um so ihre Zertifikatsmenge zu erhöhen (siehe Informationspapier Nr. 5). Weiße Zertifikate entstehen, wenn Kommunen durch eine Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans eine Rückführung von Siedlungs- und Verkehrsflächen zu einer Agrar-, Wald- oder Freifläche nachweisen können. Die möglichen Rückplanungsgebiete sind den Teilnehmern im Planungs-Modul dargestellt. Erfolgt dort die Rückführung von Siedlungs- und Verkehrsflächen, dann erhält die Kommune die entsprechende Anzahl an Zertifikaten, die für Neubaugebiete an anderer Stelle oder zum Handel zwischen den Kommunen eingesetzt werden können. Weiße Zertifikate ermöglichen es den Kommunen somit, Rückplanungen vorzunehmen und die dabei entstehenden Zertifikate auf den Markt zu bringen oder für eigene Ausweisungen zu verwenden.

## 2.3 Spielstrategien

Je nach Entwicklungspotenzial und Menge der Erstzuteilung von Zertifikaten ergeben sich verschiedene Spielstrategien. Bei einer Kommune mit großem Entwicklungspotenzial werden zur Realisierung aller baulichen Maßnahmen und Projekte vermutlich nicht genügend Zertifikate vorliegen. In der Realität sollte dies im Gemeinderat und der Öffentlichkeit eine Diskussion über den Nutzen des geplanten Bebauungsplans auslösen, weil der Kauf von Zertifikaten Kosten verursacht. Im Feldexperiment ist es die Aufgabe des kommunalen Teilnehmers („Handelsbeauftragten“), diesen Diskussionsprozess zu antizipieren und im kommunalen Interesse zu handeln.

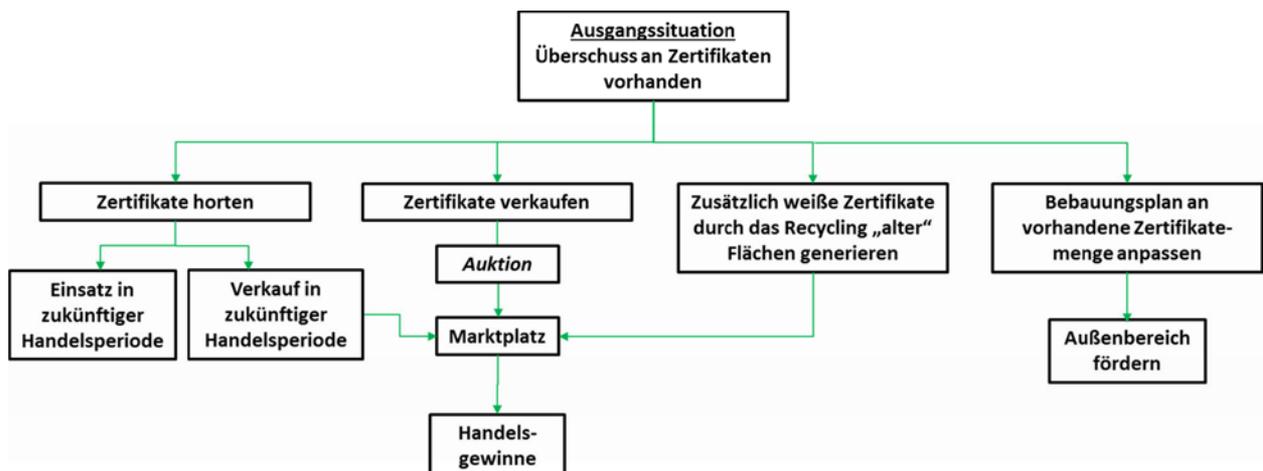
Für die Modellkommunen ergeben sich die in den Abbildungen 1 und 2 dargestellten Handlungsoptionen. Es kann der Fall eintreten, dass die Kommune das Ausmaß des Bebauungsplans an die vorhandene Zertifikatsmenge anpasst. Die Kommune kann jedoch auch zu dem Schluss kommen, dass Zertifikate hinzuzukaufen sind. Sie muss sich dann fragen, zu welchem Preis sie maximal bereit ist Zertifikate zu kaufen (*Willingness to pay*). Wenn es der Kommune gelingt, die erforderliche Zertifikatsmenge zu kaufen, kann das Bebauungsplanverfahren fortgeschritten. Gelingt es ihr nicht, muss entschieden werden, ob an dem Planvorhaben festgehalten wird und dafür Zertifikate angespart werden. Die Kommune kann alternativ beschließen, durch die Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen Weiße Zertifikate zu generieren.

**Abbildung 1: Ankaufsorientierter Aktionsraum**



Gleichermaßen können sich Kommunen mit geringem Wachstumspotenzial einem Überschuss an Zertifikaten gegenübersehen. Abbildung 2 stellt die dann möglichen Handlungsoptionen dar. Dieser Aktionsrahmen bietet insbesondere schrumpfenden Regionen die Chance, durch den Verkauf überschüssiger Zertifikate Handelsgewinne zu realisieren. Ihr Zertifikatsüberschuss verleiht diesen Kommunen eine wichtige Funktion auf dem Flächenmarkt, da sie aktiv durch ihre „Akzeptanzbereitschaft“ (*Willingness to Accept*) an der Preisentwicklung beteiligt sind.

**Abbildung 2: Verkaufsorientierter Aktionsraum**



### 3 Handelsszenarien (Treatments)

#### 3.1 Ablauf

Das kommunale Feldexperiment findet an zwei Handelstagen statt, an denen insgesamt vier verschiedene Handelsvarianten (alternativ auch Handelsszenarien oder Simulationen genannt) durchgespielt werden (Tabelle 1). Jede Simulation entspricht dem Planungszeitraum von 15 Jahren und ist auf maximal drei Stunden ausgelegt, womit die Dauer eines simulierten Handeljahres auf 4-6 Minuten bemessen ist. Es ist davon auszugehen, dass rund 80 kommunale Entscheidungsträger am Feldexperiment teilnehmen.<sup>1</sup>

**Tabelle 1: Anordnung der Szenarien an zwei Handelstagen**

	1. Handelstag (23. April 2015)	2. Handelstag (11. Juni 2015)
Vormittags (ca. 2-3 h)	Briefing Simulation 1: Hauptvariante (kostenlose Zuteilung) De-briefing	Briefing Simulation 3: Differenzierung De-briefing
	Pause	Pause
Nachmittag (ca. 2-3 h)	Briefing Simulation 2: Hauptvariante (Hybride Zuteilung) De-briefing	Briefing Simulation 4: Makroszenario De-briefing

Für die Simulationen 2–4 wird das Basisszenario hinsichtlich spezifischer Untersuchungsfragen und Problemstellungen in den dafür relevanten Parametern modifiziert (Tabelle 2). Um den Einfluss der veränderten Rahmenbedingungen auf die Funktionsweise und Stabilität des Flächenhandels möglichst isoliert zu erkennen, wird jeweils nur ein Parameter unter ansonsten konstanter Versuchsanordnung verändert. Die durch die Teilmärkte gewonnenen Einsichten sind für die spätere Operationalisierung des Handelssystems wichtig. Vor jeder Simulation erhalten die Teilnehmer detaillierte Instruktionen über die geänderten Rahmenbedingungen; nach jeder Simulation werden die Handlungsergebnisse in einem De-briefing zur Verfügung gestellt.

Da es sehr schwierig ist, die Anreizsituation der Planer bzw. der gesamten Kommunen in einem Experiment umfassend abzubilden, wird im kommunalen Feldexperiment keine erfolgsabhängige Entlohnung der Teilnehmer nach Auswertung der Ergebnisse durchgeführt. Dies dient der Vermeidung zusätzlicher und vor allem unrealistischer Anreize, da die Entlohnung der kommunalen Akteure auch in der Realität nicht erfolgsabhängig ist. Hingegen profitieren kommunale Teilnehmer durch die umfassende und qualitativ-hochwertige Aufbereitung, der von ihnen zur Verfügung gestellten Informationen (siehe Diskussion in Abschnitt 4.2). Zu diesen „informativischen Anreizen“ zählen Wirtschaftlichkeitsanalysen für einzelne Baugebiete sowie Schulungen und Weiterbildungen für Folgekostenrechner. Außerdem erhalten die Teilnehmer während der Handelstage den informativischen Anreiz, ein ausgeglichenes Budget zu erzielen, indem ihnen der Saldo aus dem Zertifikatehandel und den Fiskalwerten der realisierten Bebauungspläne übermittelt wird. Die Teilnehmer beginnen daher jede Simulation mit einem „leeren“ Konto und

<sup>1</sup> Einige der 100 Modellkommunen sind Gemeindeverbände, die sich aus mehreren unabhängigen Teilgemeinden zusammensetzen aber im Feldexperiment von einem Handelsvertreter repräsentiert werden.

können dieses beliebig zinslos überziehen. Da das kommunale Feldexperiment nicht kontrolliert im Labor, sondern dezentral über eine Webschnittstelle durchgeführt wird, wird ein „virtueller Warteraum“ zur Verfügung gestellt.

### **3.2 Simulation 1: Hauptvariante (Kostenlose Zuteilung)**

Die erste Simulation testet diejenige Variante, die aus politikökonomischer Sicht sehr wahrscheinlich bei einer Umsetzung eines Flächenzertifikatesystems zur Anwendung kommen würde. Der gesetzte Rahmen orientiert sich an dem 30-Hektar-Ziel und berücksichtigt darüber hinaus, dass bei langfristig konstanter oder rückläufiger Bevölkerungsentwicklung vollständig auf die Inanspruchnahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen verzichtet werden soll. Der Flächenhandel beginnt annahmegemäß im Jahr 2014 mit einer Obergrenze für die Flächenneuanspruchnahme von 55 Hektar pro Tag. Das Flächensparziel wird dann schrittweise über den 15-jährige Simulationszeitraum über 30 Hektar pro Tag (ab 2020) auf schlussendlich 20 Hektar pro Tag reduziert.

Die Erstverteilung der Zertifikate erfolgt in dieser Variante dauerhaft kostenlos. Hierdurch kann es gelingen, eine relative hohe Akzeptanz bei den Städten und Gemeinden zu erreichen, da keine Einnahmen aus Auktionen an eine höhere föderale Ebene fließen, sondern auf der kommunalen Ebene verbleiben. Bei einer vollständig kostenlosen Zuteilung entsteht ein Ausgleichssystem zwischen den Kommunen, welches Mittelflüsse von expandierenden zu schrumpfenden Regionen auslöst. Die Möglichkeit den Flächenhandel hierdurch als ein reines „Ausgleichssystem“ ohne Einnahmen auszugestalten unterscheidet unter anderem die Mengensteuerung von der optionalen Baulandausweisungsumlage (Preissteuerung) und kann als ein wesentlicher Vorteil gesehen werden.

### **3.3 Simulation 2: Hauptvariante (Hybride Zuteilung)**

Auch in der zweiten Hauptvariante erfolgt die Erstverteilung aus Gründen der Akzeptanz zunächst vollständig kostenlos. Jedoch wird nun nach einer Etablierung des Marktes die nicht-kostenlose Zuteilung sukzessive via Auktionen ersetzt. Dieses stufenweise Vorgehen wird auch bei den bisher eingesetzten Handelssystemen wie dem SO<sub>2</sub>-Allowance Trading System in den USA oder dem Europäischen Emissionshandel vorgenommen. Beginnen werden die Auktionen in Phase III (2020–2022). Zunächst wird ein Anteil von 20 Prozent der Zertifikate am Gesamtkontingent meistbietend versteigert. In den folgenden Phasen wird der Anteil Schritt für Schritt jeweils um 20 Prozentpunkte angehoben, so dass in Phase IV (2023–2025) 40 Prozent und schließlich in Phase V (2026–2028) 60 Prozent des Gesamtumfang ausgegebener Zertifikate entgeltlich versteigert werden (siehe Informationspapier Nr. 2).

Ab dem Jahr 2020 erfolgt demnach die Erstzuteilung der Zertifikate nach zwei Verfahren (Hybride Zuteilung). Es existieren dann zwei Marktinstitutionen, über die nacheinander Zertifikate erworben werden können: ein vorgelagerter Auktionsmarkt zur reinen Beschaffung über die Einheitspreisauktion und ein Haupthandelsmarkt (Spotmarkt) zum An- und Verkauf von Zertifikaten, der über eine kontinuierliche Mehrgüter-Doppelauktion abgewickelt wird. Die Ko-Existenz der beiden Marktinstitutionen erhöht den Komplexitätsgrad des Handelssystems und kann folgende Effekte induzieren:

- Eine Handelspräsenz auf beiden Märkten ermöglicht Arbitragegewinne, wie sie durch den Weiterverkauf ersteigert Zertifikate generiert werden können. Dadurch steigt das spekulative Handelsvolumen potentiell an und es kann ein Überschussangebot auf dem Spotmarkt entstehen.

- Ebenso denkbar ist ein Aufschlag der Beschaffungskosten aus dem Auktionsmarkt (zusätzlich zu den Opportunitätskosten einer Zertifikatsanspruchnahme) auf den Zertifikatspreis, der zu Preissteigerungen im Spotmarkt führt (Pass-through).
- Je nach vorherrschender Marktmacht einzelner Teilnehmer kann dies initial zu Effizienzverlusten führen, die aber im Zeitverlauf durch Lerneffekte wieder ausgeglichen werden können.

Ziel dieser Simulation ist es, die Interaktionen innerhalb und zwischen den beiden Märkten zu untersuchen und praktische Einsichten in das Marktverhalten zu erhalten.

### **3.4 Simulation 3: Differenzierung**

In der dritten Simulation sollen mögliche Differenzierungsformen eines Zertifikatesystems untersucht werden. Mit einer sachlichen Differenzierung nach verschiedenen Nutzungsarten innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsflächen wird die Absicht verfolgt, eine Konkurrenz zwischen sachlich verschiedenen Flächennutzungen (insbesondere Wohn- vs. Gewerbeflächen) zu vermeiden und Einfluss auf die Struktur neu besiedelter Flächen zu nehmen. Bei einer räumlichen Differenzierung werden dagegen bestimmte räumliche Teilmärkte geschaffen. So kann zum Beispiel der freie Handel nur auf Ebene der Bundesländer oder Planungsregionen zugelassen werden. Alternativ könnten auch Teilmärkte für Siedlungsachsen geschaffen werden. Jede Differenzierung ermöglicht eine genauere Feinsteuerung der Siedlungsentwicklung, geht aber mit ökonomischen Effizienzverlusten einher. Es wird daher wichtig zu überprüfen, wie stark welche Effekte wiegen, um Empfehlungen über die möglichen Differenzierungsoptionen abgeben zu können.

Bei der im Modellversuch überprüften sachlichen Differenzierung werden zwei parallele Märkte geschaffen: einen für Wohngebiete und einen für Gewerbegebiete. Die Differenzierung berücksichtigt, dass mit unterschiedlichen Nutzungsarten auch verschiedene Nutzungsintensitäten und Umweltbeeinträchtigungen einhergehen. Darüber hinaus wird eine Konkurrenz von Ausweisungen zwischen Wohn- und Gewerbenutzung vermieden. Anstatt sich zwischen der Realisierung von Wohn- oder Gewerbefläche zu entscheiden, können Rechte so auf zwei Märkten parallel zu durchaus unterschiedlichen Preisen gehandelt werden.

Ein rationaler Marktteilnehmer ohne spezifische Präferenzen für einen Zertifikatetyp wird im Rahmen einer Differenzierung stets auf dem Markt mit den für ihn geringeren Opportunitätskosten verkaufen und auf dem anderen Markt Zertifikate zur Projektrealisierung erwerben. Sachliche Differenzierung erhöht demnach theoretisch die Handelsgewinne und das Handelsvolumen des Markts. Nachteile sind die Erhöhung des Komplexitätsgrad des Handelssystems, ein Anstieg des Spekulationsrisikos und der damit verbundene Kontrollverlust durch etwaige Marktmacht einzelner Marktteilnehmer. Die Untersuchung der Bedeutung dieser Vor- und Nachteile stehen in dieser Simulation im Vordergrund.

### **3.5 Simulation 4: Makroszenario**

Eine plötzliche Veränderung der (makro-)ökonomischen Rahmenbedingungen kann unmittelbaren Einfluss auf die Zertifikatsnachfrage und die effektive Flächeninanspruchnahme haben. Zu solchen Veränderungen gehören auf globaler Ebene Wirtschaftskrisen oder militärische Konflikte, auf regionaler Ebene Naturkatastrophen oder aber auch die plötzliche Abwanderung eines bedeutenden Arbeitgebers in einer Kommune. Im Zuge von konjunkturellen Entwicklungen ist

die Bautätigkeit und die Nachfrage nach Gewerbeflächen generell sehr starken Schwankungen ausgesetzt.

Im Vergleich zu einer Baulandausweisungsumlage oder starren Mengenvorgaben ohne Handelsmöglichkeit bietet der Flächenhandel den Kommunen die Möglichkeit schnell und flexibel auf sich ändernde Rahmendbedingungen zu reagieren. Bei starken Nachfragerückgängen besteht jedoch die Gefahr eines starken Preisverfalls, der die Vermeidungskosten so weit reduziert, dass das Handelssystem seine Lenkungsfunction nicht mehr erfüllen kann.

Untersucht wird im Rahmen dieser Simulation, ob durch die Einführung handelbarer Ausweisungsrechte flexiblere und auch schnellere Anpassungsprozesse bei Makroschocks erfolgen und wie robust das Handelssystem unter Unsicherheit ist. Des Weiteren wird untersucht, ob es zu Härtefällen führt, um entsprechend Kriterien für die Zuerkennung von Sonderbedarfen formulieren zu können.

**Tabelle 2: Überblick über die Simulationen**

Simulation	Merkmale des Handelsszenarios	Adressierte Fragestellung	Umsetzung	Hypothese	Indikatoren	Methodik
<b>Simulation 1: Hauptvariante (Kostenlose Zuteilung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitraum 2014–2028</li> <li>• Kostenlose Erstzuteilung nach degressivem Bevölkerungsschlüssel</li> </ul>	Wie agieren die Kommunen im Flächenhandel? Wie volatil schwankt der Preis um den Gleichgewichtspreis?	Kostenlose Erstzuteilung nach degressivem Bevölkerungsschlüssel	Zwei Märkte für ein Gut führen im Zuge von Lerneffekten zu Arbitragestrategien (Ausnutzen von Preisdifferenzen zwischen den Teilmärkten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsvolumen</li> <li>• Preisniveau</li> <li>• Spekulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• an einem Handelstag (23.04.2015)</li> <li>• jeweils ein Durchgang à 80 Probanden</li> <li>• Statist. Testverfahren: Wilcoxon-Test für Paardifferenzen</li> </ul>
<b>Simulation 2: Hauptvariante (Hybride Zuteilung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitraum 2014–2028</li> <li>• Sukzessive Ersetzung der kostenlosen Erstzuteilung nach degressivem Bevölkerungsschlüssel mit Auktionen</li> </ul>	Welchen Einfluss hat die Erstzuteilung der Kontingente auf Effizienz des Handelssystems und Preisentwicklung?	Versteigerungen ab 2020; Phase III (2020–2022): Anteil 20 % Phase IV (2023–2025): Anteil 40 % Phase V (2026–2028): Anteil 60 %	Zwei Märkte für ein Gut führen im Zuge von Lerneffekten zu Arbitragestrategien (Ausnutzen von Preisdifferenzen zwischen den Teilmärkten).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsvolumen ✎✎</li> <li>• Preisniveau ✎✎✎✎</li> <li>• Spekulation ✎✎</li> </ul>	
<b>Simulation 3: Differenzierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitraum 2014–2028</li> <li>• Hauptvariante + Sachliche Differenzierung nach Gewerbe und Wohneinheiten</li> </ul>	Welchen Einfluss hat eine sachliche Differenzierung der Zertifikate nach Gewerbe- und Wohneinheiten auf die Art der Flächeninanspruchnahme?	Zwei verschiedene Zertifikatssysteme und zwei Handelsplattformen	Zwei Märkte für zwei Güter führen zu Preisdifferenzierung und höherem Effizienzgrad in jedem Teilmarkt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsvolumen ✎✎</li> <li>• Handelsgewinne ✎✎</li> <li>• Spekulation ✎✎</li> <li>• Siedlungsentwicklung (+)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• an einem Handelstag (11.06.2015)</li> <li>• Durchgang à 80 Probanden</li> <li>• Statist. Testverfahren: Wilcoxon-Test für Paardifferenzen</li> </ul>
<b>Simulation 4: Makroszenario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitraum 2014–2028</li> <li>• Hauptvariante + Simulation eines exogenen makroökonomischen Schocks</li> </ul>	Kommt es zu störenden Preisschwankungen durch exogene Einflüsse? Wie robust ist das Handelssystem?	Einmalige symmetrische Veränderung der Fiskalwertanalyse und damit der Preisbemessungsgrundlage	Handelssystem ermöglicht schnelle Anpassung an Schocks, je nach Schwere Härtefallkontingente nutzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volatiles Handelsvolumen ✎✎✎✎</li> <li>• volatiles Preisniveau ✎✎✎✎</li> </ul>	

## 4 Ergänzende Experimente

### 4.1 Dreidimensionales Untersuchungsdesign

Um das Flächenhandelssystem methodisch stärker zu fundieren und die Robustheit der Ergebnisse besser einschätzen zu können, wird das **Feldexperiment mit kommunalen Vertretern** durch zwei weitere Versuchsreihen ergänzt. Hierbei handelt es sich zum einen um ein **studentisches Kontrollexperiment** auf Basis der gleichen Online-Handelsplattform und zum anderen um **studentische Laborexperimente** in einem leicht modifizierten experimentellen Setting (Tabelle 3).

**Tabelle 3: Dreidimensionales Untersuchungsdesign und zentrale Fragestellungen**

	<b>Feldexperiment Kommunen</b>	<b>Kontrollexperiment Studierende</b>	<b>Studentische Laborexperimente</b>
<b>Zentrale Merkmale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-basiert</li> <li>• Dezentral / Vor Ort</li> <li>• Keine monetären Anreize</li> <li>• Ca. 80 Probanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-basiert</li> <li>• Zentral (Karlsruhe)</li> <li>• Monetäre Anreize</li> <li>• Ca. 80 Probanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computerlabor</li> <li>• Zentral (Göttingen)</li> <li>• Monetäre Anreize</li> <li>• 300 bis 400 Probanden</li> </ul>
<b>Simulation 1: Hauptvariante (Kostenlose Zuteilung)</b>	Wettbewerbs- und Preiseffekte verschiedener Zuteilungsmechanismen (Auktion/freie Zuteilung/hybride Formen)		
<b>Simulation 2: Hauptvariante (Hybride Zuteilung)</b>	Wettbewerbs- und Preiseffekte verschiedener Zuteilungsmechanismen (Auktion/freie Zuteilung/hybride Formen)		
<b>Simulation 3: Differenzierung</b>	Wettbewerbs- und Preiseffekte von Marktdifferenzierungen		
<b>Simulation 4: Makroszenario</b>	Wettbewerbs und Preiseffekte von Makroschocks in Form von Demografie- und Konjunkturinbrüchen		

#### Das studentische Kontrollexperiment

Die für die praktische Erprobung des Flächenhandels wichtigen Szenarien werden sowohl von kommunalen Teilnehmern als auch von studentischen Probanden durchgespielt, um ein Maximum an vergleichbaren Daten zu generieren. Daher werden die vier Handelsszenarien aus dem kommunalen Feldexperiment mit studentischen Teilnehmern auf Basis der gleichen Online-Handelsplattform sowie unter Bereitstellung derselben Informationslage und Teilnehmerzahl dupliziert. Bei der Analyse der Ergebnisse können somit die Unterschiede zwischen den Sitzungen (Kommunalvertreter vs. Studenten), die Unterschiede zwischen den verschiedenen Simulationen und die Unterschiede zu den theoretischen Referenzwerten betrachtet und analysiert werden. Analog zum Feldexperiment wird jede Simulation von denselben 80 studentischen Probanden gespielt.

#### Die studentischen Laborexperimente

Im Rahmen des dreidimensionalen Versuchsaufbaus finden auch Laborexperimente unter speziellen, für das Experiment geschaffenen Rahmenbedingungen, statt. Der Vorteil von Laborexperimenten liegt in dem hohen Grad der Kontrollierbarkeit, und der Möglichkeit die Existenz und

das Ausmaß gefundener Effekte isolieren zu können und alternative Einflüsse ausschließen zu können (interne Validität). Feldexperimente finden dagegen unter „natürlichen“ bzw. „realen“ Bedingungen statt. Ihr Vorteil liegt in der Realitätsnähe und der besseren Verallgemeinerungsfähigkeit (externe Validität). In der Laborversuchsreihe werden theoretisch bedeutsame Fragen des Handelssystems adressiert, die sowohl dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn im Forschungsfeld Zertifikatsmärkte als auch zur Vorbereitung und Flankierung der Feldexperimente dienen. Für die Feldexperimente steht nur ein begrenzter Zeitraum mit Akteuren zur Verfügung, der aufgrund der beruflichen Einbindung auch nicht erweiterbar ist. Viele Fragen müssen deshalb in Laborexperimenten vorab adressiert werden, die deutlich weniger aufwändig sind, um die Fragestellung für das Feldexperiment richtig zuspitzen zu können (Experimente 1 und 2) bzw. abrunden zu können (z. B. Experiment 3). Gegebenenfalls kommen weitere Experimente hinzu.

Untersuchungsgegenstände für die studentischen Laborexperimente sind in

- Experiment 1: Im ersten Experiment, das drei Treatments umfasst, soll die Effizienzwirkung verschiedener Zuteilungsmechanismen bei Flächenzertifikaten untersucht werden. Die Treatments unterscheiden sich entsprechend der beschriebenen Zuteilungsmechanismen. Die hergeleiteten optimalen Allokationen dienen dabei als Benchmark für die Ergebnisse sowie die weiteren Experimente.
- Experiment 2: Im zweiten Experiment wird die Wirkung exogener Schocks auf die Effizienz eines Zertifikatsystems untersucht. Das grundlegende Design aus Experiment 1 wird dabei nicht verändert. Die exogenen Schocks werden im Kontext eines gemischten Zuteilungsmechanismus untersucht. Den studentischen Probanden ist dabei nicht bekannt in welcher Form und zu welchem Zeitpunkt ein exogener Schock eintritt, aber sie wissen, dass es mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu einem Schock kommen kann. Schocks sind damit nicht vorherzusehen. Es sollen zwei verschiedene exogene Schocks untersucht werden: demografische Abwanderung und konjunktureller Einbruch.
- Experiment 3: Eine Besonderheit eines Zertifikatsystems im Bereich Flächenhandel ist durch den handelnden Akteur „die Kommune“ gegeben. Während bei etablierten Regulierungen über die Ausgabe von Zertifikaten von Unternehmensakteuren, die streng gewinnorientiert handeln, ausgegangen werden muss, kann bei Kommunen eine Eigennutzorientierung der konkret handelnden Personen erwartet werden. Dieses Experiment stellt die Frage nach den Folgen politökonomischer Einflüsse, wie Reputationsstreben und politische Konjunkturzyklen. Unter der Annahme eigennutzorientierter Akteure, fallen der erzielte Nutzen und damit auch das optimale Verhalten nach dem Kalkül der Agenten (Bewohner) nicht mehr mit dem des Prinzipals (Kommune) zusammen. Die Folgen dieser Divergenz der Anreize für das Handelssystem werden in diesem Experiment beleuchtet.

Aufgrund der Kapazitätsbegrenzung des Labors wird die Marktgröße auf 6 Teilnehmer reduziert. Der Simulationszeitraum von 15 Runden wird beibehalten, die Gesamtdauer einer Simulation aufgrund des kleineren Markts jedoch auf 1,5 Stunden verkürzt. Darüber hinaus werden die studentischen Probanden erfolgsabhängig entlohnt.

## 4.2 Methodische Unterschiede zwischen Kommunalvertretern und studentischen Probanden

Obwohl sie grundsätzlich darauf angelegt sind, die gleichen Entscheidungsabläufe und Rahmenbedingungen abzubilden, gibt es zwischen kommunalen und studentischen Probanden methodisch bedingte und inhaltliche Unterschiede, die erwartungsgemäß zu unterschiedlichen Ergebnissen führen werden.

Ein grundsätzliches Merkmal von Laborexperimenten ist, dass es bei den Probanden einzig durch die verhaltensabhängige Entlohnung Präferenzen induziert. Unter der Annahme, dass mehr Entlohnung weniger Entlohnung vorzuziehen ist, werden alle anderen Präferenzen und Vorprägungen neutralisiert. Im Gegensatz zu den Sitzungen mit den kommunalen Vertretern erhalten die Studierenden eine erfolgsabhängige Bezahlung, die versucht die verschiedenen Motive der kommunalen Handelsvertreter abzubilden.<sup>2</sup> Daher werden Studierende ihre Entscheidungen aufgrund der monetären Anreizsituation eher auf Opportunitätskostenüberlegungen stützen, wohingegen kommunale Vertreter über Hintergrundinformationen sowie intrinsische Motivation verfügen, die Studierende im Labor in der Regel nicht besitzen. Da Planer zudem nicht nur nach fiskalischen Gesichtspunkten, sondern auch nach anderen Kriterien wie zum Beispiel stadtplanerischen Erwägungen oder politischen Prioritäten gewohnt sind zu entscheiden, kann ihr Handelsziel von dem der Gewinnmaximierung der Studierenden abweichen. Dies kann zur Realisierung von fiskalisch unrentablen Projekten im Feldexperiment führen, eine derartige Baumaßnahme wäre jedoch irrational im studentischen Laborexperiment. Darüber hinaus ist das Spekulationsmotiv zur Realisierung von Arbitragegewinnen weniger bedeutsam für Planer als Studierende.

Bedingung für ein System der erfolgsabhängigen Belohnung im Labor ist die Bereitstellung eines begrenzten Startguthabens für jeden Probanden (*Show-up fee*), mit welchem der Handel zumindest initial finanziert wird. Dies unterscheidet das Laborszenario vom Feldexperiment, wo den teilnehmenden Kommunen theoretisch unbegrenzte finanzielle Mittel für den Handel zur Verfügung stehen und die Fiskalwertanalyse einer jeden Baumaßnahme sowie die politischen und planerischen Erwägungen Einfluss auf die Preisbildung haben. Die fehlende Budgetbeschränkung kann zu Unterschieden in den zu beobachtenden Größen führen.

---

<sup>2</sup> Dagegen wird im Feldexperiment mit den Kommunen kein monetärer Anreiz gesetzt, da die Ergebnisse der fiskalischen Wirkungsanalyse die reale Entscheidungssituation der Planer nur sehr schwer realistisch abbilden können. In der Praxis hängen sowohl das Gehalt als auch die Motivation eines Planers nicht von den fiskalischen Effekten eines Baugebiets ab. Darüber hinaus werden Flächennutzungsentscheidungen von Planern nur vorbereitet. In der Praxis nehmen die Planungsämter zwar eine Schlüsselrolle bei der Bereitstellung neuen Baulandes ein. Letztendlich werden aber alle flächenpolitischen Beschlüsse von den Gemeinden oder Stadträten getroffen. Bevor dies geschieht, wird für gewöhnlich ein langandauernder Entscheidungsprozess mit vielen beteiligten Akteursgruppen durchlaufen. Die institutionellen Rahmenbedingungen unterscheiden sich dabei von Kommune zu Kommune erheblich.

## 5 Auswertung

### 5.1 Bewertung

Jedes Experiment ist anhand einer Reihe von Erfolgskriterien bzw. Messindikatoren zu erfassen, um das beobachtete Verhalten der Marktteilnehmer sowie die erzielten Marktergebnisse bewerten zu können. Die Kriterien ermöglichen es abzuschätzen, mit welchem Handelssystem im Kontext der Flächenausweisung welche Folgen einhergehen. Anhand dieser Kriterien lässt sich auch beurteilen, ob ein Handelssystem anderen Politikinstrumenten überlegen ist. Nach jeder Simulationsrunde werden dafür die erspielten Daten mit Hilfe von Messindikatoren ausgewertet. Dabei stehen aus ökonomischer Sicht die Preisentwicklung, die erreichten Effizienzgewinne und das Abschneiden der Kommunen im Vordergrund. Aus raumplanerischer Sicht interessiert insbesondere die Art der Maßnahmen, die unter den Bedingungen des Handelssystems umgesetzt wurden im Vergleich zum „Referenz-Set“ von Maßnahmen ohne Handel. Die Ergebnisse werden den Teilnehmern vorgestellt, um Lerneffekte zu ermöglichen.

Die Kommunalvertreter erhalten die Ergebnisse aus dem Feldexperiment in einem kurzen Papier von maximal zwei bis drei Seiten. Ergänzend dazu werden im Herbst 2015 drei regionale Workshops durchgeführt, in denen den teilnehmenden Kommunen die Ergebnisse des Feldexperiments präsentiert und zur Diskussion gestellt werden.

### 5.2 Indikatorenset

Um die Handelsergebnisse zu bewerten, werden die folgenden Messindikatoren aus den Handelsdaten errechnet:

#### **Theoretisches Optimum mit Handel ( $r_{CE}$ )**

Auf Basis des Flächenminderungsziels und der mit Fiskalwerten hinterlegten städtebaulichen Maßnahmen wird das theoretische Optimum des Flächenhandels ermittelt. In diesem theoretischen Optimum werden die Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt, die zusammen den höchsten aggregierten Barwert ergeben und gleichzeitig das Reduktionsziel für die Flächenneuausweisung und die Entwicklungsziele jeder Kommune erfüllen.

#### **Theoretisches Optimum ohne Handel ( $r_{OH}$ )**

Zudem wird das Optimum ohne Handel berechnet. Dies entspricht der Summe der eingelösten Barwerte, wenn jede Kommune eigenständig ihr – durch den Zuteilungsschlüssel vorgegebenes – Minderungsziel ohne Handel erfüllt. Dazu werden die Kommunen gebeten, diejenigen Maßnahmen auszuwählen, die sie unter Einhaltung ihres individuellen Minderungsziels entwickeln würden.

#### **Summe der tatsächlich eingelösten Barwerte ( $r$ )**

Nach Durchführung jeder Simulationsrunde wird die Summe der tatsächlich eingelösten Barwerte berechnet. Resultierend aus den eingesetzten Zertifikaten ist sie eine Maßzahl für die Flächeninanspruchnahme.

#### **Effizienzgrad**

Der Effizienzgrad ist eine Prozentzahl, die angibt, wie nah die teilnehmenden Akteure durch ihre Flächeninanspruchnahme und die entsprechende Zertifikatsnutzung an das theoretische Opti-

mum mit Handel herangekommen sind. Dies ist ein Gradmesser für die Leistungsfähigkeit der Marktinstitution, des Handels und der Auktion.

$$\text{Effizienzgrad} = \frac{\text{Summe der tatsächlich eingelösten Barwerte}}{\text{Theoretisches Optimum mit Handel}} = \frac{\Gamma}{\Gamma_{CE}}$$

### Handelsgewinne

Zur Beurteilung des Handels gegenüber einem Kontingenzierungssystem ohne Handel – also einem System welches jeder Kommune eine verbindliche Grenze der Neuausweisung fest auferlegt – werden die Handelsgewinne (*gains of trade*) herangezogen. Die theoretisch maximal möglichen Handelsgewinne ergeben sich aus der Differenz zwischen dem Wert der Entwicklungsmaßnahmen, die im Optimum mit Handel umgesetzt werden, und dem Wert der Entwicklungsmaßnahmen, die im Optimum ohne Handel zum Einsatz kommen.

$$\text{Handelsgewinn} = \frac{\text{Summe tatsächlich eingelöster Barwerte} - \text{Theoretisches Optimum ohne Handel}}{\text{Theoretisches Optimum mit Handel} - \text{Theoretisches Optimum ohne Handel}} = \frac{\Gamma - \Gamma_{OH}}{\Gamma_{CE} - \Gamma_{OH}}$$

Der Handelsgewinn misst somit den prozentualen Anteil des tatsächlichen am theoretisch möglichen Handelsgewinn. Ohne Handel betrüge die Maßzahl demzufolge Null. Je näher die Simulationsergebnisse am theoretischen Optimum mit Handel liegen, desto mehr nähern sich die Handelsgewinne der Zahl 1 an.

### Handelsvolumen und Spekulation

Das Handelsvolumen beschreibt die Summe aller Transaktionen (Käufe und Verkäufe) im kontinuierlichen Handel während der Simulation. Hierbei lässt sich zwischen dem gesamten Handelsvolumen und den Netto-Transaktionen unterscheiden (Handelsbilanz), da der Handel allen Teilnehmern den Kauf und den Wiederverkauf von Rechten erlaubt. Eine Handelsbilanz ist negativ, wenn die Zahl der Zertifikatskäufe die Zahl der -verkäufe übersteigt. Hingegen ist die Handelsbilanz positiv, wenn ein Spieler mehr Zertifikate verkauft, als er kauft. Die Differenz zwischen dem gesamten und dem Nettotransfervolumen gibt an, wie viel Spekulation stattgefunden hat. Als Spekulation wird bezeichnet, wenn Zertifikate in der Annahme ge- oder verkauft werden, dass sie sich in absehbarer Zeit im Wert verändern, und dann gewinnbringend ver- oder gekauft werden können.

### Preise und Preisentwicklung

Die Preisentwicklung wird durch die gezahlten Preise pro Zertifikat beschrieben. Diese geben Aufschluss darüber, ob der Handel funktionsfähig ist und die Marktteilnehmer durch den laufenden Handel die realen Knappheitspreise erreichen können. Der Indikatorpreis setzt die Differenz der Barwerte zweier alternativer Maßnahmenbündel in Relation zum Mehrbedarf an Zertifikaten. Er gibt damit das Niveau des Marktpreises für Zertifikate an, ab dem das Maßnahmenbündel mit geringerem Zertifikatebedarf dem alternativen Maßnahmenbündel vorzuziehen ist.

### Siedlungsentwicklung

Anhand der für die Baugebiete genutzten Flächenzertifikate wird untersucht, ob an den richtigen Standorten auf die Entwicklung eines Baugebietes verzichtet wird und es zu einer effizienten Verteilung der Vermeidungs- und Anpassungsaktivitäten kommt.

### **Banking Rate und Anzahl weißer Zertifikate**

Für jedes simulierte Jahr kann eine Banking Rate bestimmt werden, die anzeigt, wie groß der Anteil der Rechte ist, die in einem Jahr nicht eingesetzt und auf das nächste Jahr übertragen wurden. Hierdurch lässt sich zeigen, welche zeitlichen Präferenzen die Teilnehmer verfolgen. Darüber hinaus ist die Anzahl der pro Periode geschaffenen weißen Zertifikate wichtig zur Beurteilung ihrer instrumentellen Relevanz und für die Untersuchung etwaiger periodenbezogener Preissenkungseffekte.

### **Marktmacht**

Durch Unterschiede in der initialen Zuteilungsmenge kann es dazu kommen, dass die mit Überschusszertifikaten ausgestatteten Spieler den Zertifikatspreis zu ihren Gunsten beeinflussen. Um Asymmetrien in der Marktmacht einzelner Teilnehmer zu bewerten, wird der Gewinn der starken Marktseite berechnet, der sich aus den Einnahmen aus den Baugebieten, dem Handelssaldo und dem Wert des Rechtebestandes nach der letzten Handelsrunde zusammensetzt. Der aus diesen Werten gebildete Index für die Marktmacht gibt dann an, wie viel dieser Gewinne auch tatsächlich während des Experiments umgesetzt wurde.

Marktmacht

=  $\frac{\text{Summe tatsächlich eingelöster Barwerte} - \text{Theoretisches Optimum mit Handel}}{\text{Theoretisches Optimum mit Marktmacht} - \text{Theoretisches Optimum mit Handel}}$

$\frac{\text{Summe tatsächlich eingelöster Barwerte} - \text{Theoretisches Optimum mit Handel}}{\text{Theoretisches Optimum mit Marktmacht} - \text{Theoretisches Optimum mit Handel}}$

## **Informationspapier Nr. 7**

# **Methodische Erläuterung und Lesehilfe zu den fiskalischen Analysen im Rahmen des „Planspiel Flächenhandel“**

von

Dr. Jens-Martin Gutsche



## Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

+++

Forschungskennzahl 3712 16 100

**PLANSPIEL**



**FLÄCHENHANDEL**



+++ **Methodische Erläuterung  
und Lesehilfe  
zu den fiskalischen Analysen  
im Rahmen des „Planspiel Flächenhandel“**

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 7  
Januar 2015



Flächenhandel-Informationspapier Nr. 7  
**Methodische Erläuterung  
und Lesehilfe  
zu den fiskalischen Analysen  
im Rahmen des „Planspiel Flächenhandel“**

**Jens-Martin Gutsche \***

\* Dr. Jens-Martin Gutsche, Gertz Gutsche Rümenapp – Stadtentwicklung und Mobilität,  
Tel.: 040 / 85 37 37 - 48, E-Mail: [gutsche@ggr-planung.de](mailto:gutsche@ggr-planung.de)

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flächenhandel.de](http://www.flächenhandel.de) verfügbar

**Das Planspiel Flächenhandel  
ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag vom  
Umweltbundesamt

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Zusammenfassung

Im Rahmen des Planspiels Flächenhandel haben die teilnehmenden Modellkommunen die Möglichkeit, eine fiskalische Wirkungsanalyse für Planungen anzufordern, die sie zuvor auf der Online-Plattform des Planspiels definiert haben.

Bei einer fiskalischen Wirkungsanalyse wird mit Hilfe einer detaillierten Modellrechnung untersucht, welche voraussichtlichen Mehreinnahmen und Zusatzausgaben sich für den Kommunalhaushalt der Gemeinde ergeben und welcher fiskalische Gesamteffekt sich daraus ergibt. Mehreinnahmen können z.B. aus zusätzlichen Steuereinnahmen erwachsen. Zusatzausgaben entstehen z.B. durch eine planungsbedingte Mehrnachfrage nach sozialen Infrastrukturen oder einer steigenden Kreisumlage (aufgrund der zuvor genannten Steuer Mehreinnahmen).

Dieses Informationspapier erläutert die für diese fiskalische Wirkungsanalyse angewendete Methodik sowie die mit dieser Methodik verbundenen Annahmen.

Es richtet sich primär an Modellkommunen, die bereits eine fiskalische Wirkungsanalyse angefordert und erhalten haben und nun in deren Interpretation für das Planspiel, die eigene kommunale Planung sowie die kommunalpolitische Diskussion vor Ort einsteigen möchten. In diesem Sinne versteht sich das Informationspapier nicht nur als methodische Erläuterung, sondern auch als Lesehilfe. Dies gilt insbesondere für den Abschnitt 9.4, der direkten Bezug auf den Aufbau der Ergebnisberichte der fiskalischen Analyse für die Modellkommunen nimmt.

Dieses Informationspapier kann aber auch von Modellkommunen genutzt werden, die sich vorab über die Inhalte einer fiskalischen Wirkungsanalyse und die Detailbedeutung der einzelnen Eingabe- und Auswahlfelder der Online-Plattform informieren wollen. In diesem Sinne ergänzt dieses Informationspapier die Anleitung zur Online-Plattform (Informationspapier Nr. 4).

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	3
1 Ziel einer fiskalischen Analyse .....	5
2 Modellgrundlage sowie darin enthaltene Wirkungen und Annahmen .....	6
3 Drei Beispielplanungen .....	14
4 Aufsiedlung und Einzug .....	17
5 Zusätzliche Einnahmen aufgrund des Planungsprojekts .....	21
6 Zusätzliche Ausgaben aufgrund des Planungsprojekts .....	33
7 Wirkungen des Planungsprojekts auf Umverteilungs- mechanismen des kommunalen Finanzsystems .....	47
8 Nicht berücksichtigte Wirkungen der Planungsprojekte .....	52
9 Gesamtbilanzierung und Ergebnisdarstellung .....	55

## 1 Ziel einer fiskalischen Analyse

Grundidee einer fiskalischen Wirkungsanalyse ist es, alle für den Haushalt einer Gebietskörperschaft (in der Regel der Flächen ausweisenden Gemeinde) relevanten Einnahmen und Ausgaben zu bilanzieren, die sich aus der Umsetzung einer flächenrelevanten Planung, z.B. eines neuen Wohn- oder Gewerbegebiets, ergeben.

Kommunen erhalten so die Möglichkeit, sich vor Beginn einer Planung einen Überblick über dessen voraussichtliche Wirkungen auf den eigenen Kommunalhaushalt zu verschaffen. Dabei ist es möglich und sinnvoll, unterschiedliche Planungsvarianten in Form von Szenarien zu vergleichen und so ggf. Planentwürfe und Standortüberlegungen zu optimieren.

Fiskalische Analysen sind ein Bewertungsbaustein unter vielen, mit dessen Hilfe kommunale Orts- und Stadtentwicklungsplanung ihrer komplexen Abwägungsaufgabe ein Stück besser nachkommen kann. Das Ziel ist nicht eine rein fiskalisch optimierte Orts- oder Stadtplanung. Vielmehr soll den Planer/innen und Entscheidungsträger/innen möglichst frühzeitig die Möglichkeit gegeben werden, Folgekostenfallen zu vermeiden und ggf. übertriebene Erwartungen an die fiskalische Rentabilität von Flächenausweisungen zu korrigieren.

Im Rahmen des „Planspiel Flächenhandel“ dienen die fiskalischen Wirkungsanalysen zudem dazu, den an den Handelstagen des Planspiels teilnehmenden Modellkommunen im Rahmen einer von Ihnen selbst festgelegten realistischen Entwicklungsstrategie für den Zeitraum 2014 bis 2028 erste Anhaltspunkte für die eigene Zahlungsbereitschaft hinsichtlich der benötigten Flächenzertifikate zu geben. Die Ergebnisse lassen sich ebenso als Anhaltswert für einen – aus rein fiskalischer Sicht – sinnvollen Verkaufspreis für überschüssige Zertifikate interpretieren.

Darüber hinaus ermöglicht die Gesamtheit der im Rahmen des Planspiels durchgeführten fiskalischen Analysen dem wissenschaftlichen Begleitteam am Ende des Modellprojekts Aussagen darüber, wie die mit dem Planspiel betrachtete Einführung handelbarer Flächenzertifikate vor dem Hintergrund der fiskalischen Realitäten der Gemeinden in unterschiedlichen Regionen Deutschlands zu bewerten ist.

## 2 Modellgrundlage sowie darin enthaltene Wirkungen und Annahmen

### 2.1 Verwendetes Abschätzungsmodell FIA

Für die den Modellkommunen des Planspiels Flächenhandel zur Verfügung gestellten fiskalischen Analysen wird das Abschätzungsmodell FIA des Planungsbüros Gertz Gutsche Rümennapp (GGR), Hamburg verwendet. Dieses Modell wurde im Rahmen einer Reihe von Forschungs- und Beratungsprojekten im Laufe der letzten 15 Jahre entwickelt und wird üblicherweise im Rahmen von Standortanalysen und Studien des Büros GGR verwendet.

Um den Aufwand der Datenerfassung und -eingabe für die Modellkommunen im Rahmen zu halten wurden an einigen (wenigen) Stellen vereinfachende Annahmen getroffen. Auf diese Vereinfachungen wird in den nachfolgenden Erläuterungen noch im Detail eingegangen.

Weitergehende Informationen zum verwendeten Abschätzungsmodell FIA finden sich auch auf der Seite [www.was-kostet-mein-baugebiet.de/werkzeuge/fiskalische-gesamtbilanz.html](http://www.was-kostet-mein-baugebiet.de/werkzeuge/fiskalische-gesamtbilanz.html).

### 2.2 Enthaltene Wirkungen

Die im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse berücksichtigten Wirkungen der untersuchten Planungsprojekte im Wohn- und Gewerbebereich lassen sich in drei Wirkungsgruppen einteilen:

- Zusätzliche Einnahmen aufgrund des Planungsprojekts (Kapitel 5),
- Zusätzliche Ausgaben aufgrund des Planungsprojekts (Kapitel 6) sowie
- Wirkungen des Planungsprojekts auf Umverteilungsmechanismen des kommunalen Finanzsystems (Kapitel 7)

Zu den zusätzlichen Einnahmen, die sich aus einem Planungsprojekt für den kommunalen Haushalt geben können und deren Umfang im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse abgeschätzt wird, zählen die folgenden Positionen:

- Grundsteuer (Abschnitt 5.1)
- Einkommensteuer (Kommunalanteil) und Familienleistungsausgleich (Abschnitt 5.2)
- Gewerbesteuer (netto) (Abschnitt 5.3)
- Umsatzsteuer (Kommunalanteil) (Abschnitt 5.4)
- Konzessionsabgabe (Abschnitt 5.5)
- Kommunale Gewinne aus dem An- und Verkauf von Grundstücken (Abschnitt 5.6)

Diesen Mehreinnahmen stehen i.d.R. zusätzliche Ausgaben gegenüber, die sowohl im Zuge der erstmaligen Herstellung der für das Planungsprojekt notwendigen Infrastrukturen und Ausgleichsmaßnahmen als auch im Rahmen der nachfolgenden Pflege und Unterhaltung dieser Anlagen entstehen.

Die fiskalische Wirkungsanalyse berücksichtigt dabei die zusätzlichen kommunalen Ausgaben für

- die technische Infrastruktur (Abschnitt 6.1),
- den laufenden Betrieb der sozialen Infrastrukturen (Abschnitt 6.2),

- den Neu- und Ausbau der sozialen Infrastrukturen (Abschnitt 6.3),
- weitere kommunale Leistungen (Abschnitt 6.4),
- die Grün- und Ausgleichsflächen (Abschnitt 6.5) sowie
- weitere projektspezifische Ausgaben, wie z.B. Planungskosten oder Ausgaben für den Lärmschutz (Abschnitt 6.6).

Die oben genannten zusätzlichen Einnahmen sowie die Auswirkungen der untersuchten Planungsprojekte auf die Einwohnerzahl der jeweiligen Kommune haben in vielfältiger Form Auswirkungen auf die Umverteilungsmechanismen des kommunalen Finanzsystems. Im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse werden daher die Auswirkungen auf die folgenden Mechanismen simuliert:

- Kommunaler Finanzausgleich (Abschnitt 7.1)
- Kreisumlage (Abschnitt 7.2)
- Umlage an Gemeindeverbände (Abschnitt 7.2)

Im Zuge der Bilanzierung dieser Vielzahl an Wirkungen in den einzelnen Jahren des Betrachtungszeitraums werden zudem

- Zinseffekte (Abschnitt 9.2)

berücksichtigt.

Aus methodischen Gründen hingegen nicht berücksichtigt werden im Rahmen der im „Planspiel Flächenhandel“ angewendeten Methodik zur fiskalischen Wirkungsabschätzung die folgenden denkbaren Wirkungen der Planungsprojekte:

- Verminderung von Sozialleistungen (Abschnitt 8.1)
- Wirtschaftliche Sekundäreffekte (Abschnitt 8.2)

Darüber hinaus werden auch die Ausgaben für den Ankauf von Flächenzertifikaten nicht im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalysen betrachtet, sondern sind Bestandteil der Untersuchungen im kontrollierten Feldexperiment (siehe Informationspapier Nr. 6 und Abschnitt 8.3).

## **2.3 Bilanzierungsraum „Gemeinde“**

Die fiskalischen Analysen im Rahmen des „Planspiels Flächenhandel“ werden grundsätzlich aus Sicht der Flächen ausweisenden Gemeinden durchgeführt. Das bedeutet, dass alle fiskalischen Wirkungen auf andere Gebietskörperschaften, z.B. die Nachbargemeinden, den Landkreis oder das Land, nicht berücksichtigt werden.

Zwar ist es mit dem Modell FIA durchaus möglich, auch die regionalen Fiskaleffekte von Flächenausweisungen zu betrachten. Da im Rahmen des „Planspiels Flächenhandel“ jedoch das Entscheidungskalkül der einzelnen Gemeinden, die im Rahmen ihrer Bauleitplanung Zertifikate nachweisen müssen, im Vordergrund steht, beschränken sich die fiskalischen Analysen des Planspiels auf den Bilanzierungsraum „Gemeinde“.

Entsprechend dieser Bilanzierungsperspektive werden Gemeinden, die einem Amt, einer Verwaltungsgemeinschaft oder einem vergleichbaren kommunalen Zusammenschluss angehören,

getrennt von diesen bilanziert. Das bedeutet, dass die Auswirkungen der untersuchten Planungsprojekte auf die von den Gemeinden ggf. zu zahlenden Gemeindeverbandsumlagen im Rahmen der Bilanzierung als Zusatzausgabe berücksichtigt werden.

***Sonderfall: Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden (Niedersachsen) sowie Ortsgemeinden von Verbandsgemeinden (Rheinland-Pfalz)***

Eine einzige Ausnahme von der eben skizzierten Regel bilden die Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden in Niedersachsen sowie die Ortsgemeinden von Verbandsgemeinden in Rheinland-Pfalz. In diesen beiden Fällen ist die Aufgaben- und Finanzverflechtung zwischen den genannten kommunalen Ebenen so intensiv, dass sie im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse als eine gemeinsame Bilanzierungseinheit angesehen werden.

Die fiskalische Gesamtbilanz von Planungsprojekten in Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden (Niedersachsen) bzw. in Ortsgemeinden von Verbandsgemeinden (Rheinland-Pfalz) entspricht somit immer der Summe aller zusätzlichen Einnahmen und Ausgaben der Mitglieds- und Samtgemeinde (Niedersachsen) bzw. der Orts- und Verbandsgemeinde (Rheinland-Pfalz).

Entsprechend dazu werden alle internen Zahlungsflüsse zwischen der Mitglieds- und Samtgemeinde bzw. der Orts- und Verbandsgemeinde nicht berücksichtigt. Dazu zählen z.B. die Samtgemeinde- bzw. Verbandsgemeindeumlage oder die interne Beteiligung der Mitgliedsgemeinden an den Zuweisungen des kommunalen Finanzausgleichs an die Samtgemeinden.

## **2.4 Grundlegendes Gedankenmodell „Planfall vs. Nullfall“**

***Wirkung = Planfall minus Nullfall***

Der Abschätzung aller zuvor genannten Wirkungen liegt ein grundlegendes Gedankenmodell zu Grunde, dass mit den beiden Begriffen „Planfall“ und „Nullfall“ beschrieben werden kann.

Unter dem „Planfall“ wird eine räumliche Entwicklung in der Kommune verstanden, die die Realisierung des gerade untersuchten Planungsprojektes mit einschließt. Der dazugehörige „Nullfall“ beschreibt hingegen eine Entwicklung der Kommune im gleichen zukünftigen Zeitraum unter identischen Rahmenannahmen, jedoch ohne das untersuchte Planungsprojekt. Der „Nullfall“ entspricht somit nicht dem heutigen Zustand der Kommune, sondern deren wahrscheinlicher zukünftiger Entwicklung ohne das betrachtete Planungsprojekt.

Alle Wirkungen, die im Rahmen der fiskalischen Analyse bilanziert werden, ergeben sich gedanklich aus der Differenz der Zustände „Planfall“ und „Nullfall“ über einen jeweils identischen Betrachtungszeitraum.

### **Nettozuzugsquote**

Ein wichtiger Teilaspekt dieser modellstrukturellen Gegenüberstellung von „Planfall“ und „Nullfall“ ist die Frage der Nettozuzugsquote.

In den meisten Fällen zieht nicht die Gesamtheit der zukünftigen Bewohner eines Neubaugebiets neu in die gebietsausweisende Gemeinde. Vielmehr gibt es fast immer einen Anteil an Einwohnern, die nur innerhalb der Gemeinde umziehen. Dieser Teil der zukünftigen Bewohner des Neubaugebiets hat bereits vor dessen Entstehung soziale Infrastrukturleistungen in der Gemeinde in Anspruch genommen und hier seine Steuern entrichtet.

Diesen Binnenumzügen sind wiederum „Kaskadenumzüge“ innerhalb des Gemeindegebiets gegenzurechnen. Diese entstehen durch das Freiziehen von Wohnungen innerhalb der Gemeinde beim Umzug von Bürgern aus den Bestandsgebieten in das jeweilige Neubaugebiet. Auch diese Bestandswohnungen werden mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit von Zuzüglern von außerhalb übernommen, die ihrerseits dann wieder zusätzliche Leistungen und Kapazitäten in den sozialen Infrastrukturen der Gemeinde in Anspruch nehmen und hier zusätzliche Steuern zahlen.

Den Binnenumzügen gegenzurechnen sind zudem mögliche Abwanderungen im „Nullfall“. Diese treten auf, wenn umzugs- bzw. bauwillige Haushalte, die im „Planfall“ in das betrachtete Neubaugebiet ziehen, im Falle dessen Nichtrealisierung (d.h. im „Nullfall“) aus der Gemeinde wegziehen, um ihren Umzugs- bzw. Neubauwunsch in einer anderen Gemeinde zu realisieren.

Sehr ähnliche Zusammenhänge lassen sich bei der Ausweisung von Gewerbegebieten auch hinsichtlich des Umzugsverhaltens von Unternehmen beschreiben.

### **Vereinfachte Annahme: Nettozuzugsquote = 100 %**

Bei der detaillierten Untersuchung von Planungsprojekten im Rahmen von Gutachten wird daher üblicherweise zunächst die Nettozuzugsquote für Haushalte und Unternehmen anhand einer alters- bzw. branchenspezifischen Auswertung der Wanderungsstatistik sowie der Untersuchung von Referenzprojekten hergeleitet.

Da ein solches Vorgehen sowohl für die Gutachter wie auch für die Kommunen mit einem nicht unerheblichen Aufwand verbunden ist, wurde von Seiten des Projektteams für das Planspiel Flächenhandel entschieden, in allen fiskalischen Wirkungsbetrachtungen von einem Standardwert von 100 % für die Nettozuzugsquote sowohl der Haushalte wie auch der Unternehmen auszugehen.

Einer Nettozuzugsquote von 100 % entspricht die vereinfachende Annahme, dass alle zukünftig auf der ausgewiesenen Fläche angesiedelten Haushalte bzw. Unternehmen entweder

- neu in die Gemeinde ziehen oder
- aus einem Bestandsgebiet innerhalb der Gemeinde in die neu ausgewiesene Fläche ziehen und
  - durch das Freiziehen ihrer bisherigen Wohnung „Kaskadenumzüge“ ausgelöst werden, in deren Rahmen früher oder später ein vergleichbarer Haushalt neu in die Gemeinde zieht bzw.
  - der Haushalt im Falle einer Nicht-Realisierung („Nullfall“) aus der Gemeinde abgewandert wäre (z.B. um in einer Nachbargemeinde seinen Neubauwunsch zu realisieren.)

Mit dieser vereinfachenden Annahme kommt der für das jeweilige Planungsprojekt angenommenen Realisierungsdauer eine gesteigerte Bedeutung zu. Diese wird durch die Modellkommunen auf der Online-Plattform für jedes Projekt einzeln festgelegt.<sup>1</sup>

Dabei sollte in Gemeinden mit einer eher geringen Nachfrage nach Wohn- bzw. Gewerbeflächen eine deutlich längere Realisierungsdauer angenommen werden als in Gemeinden mit hohem Nachfragedruck und Bodenpreis. Eine längere Realisierungsdauer sollte zudem angesetzt werden, wenn bei Wohnbaulichen Flächen abzusehen ist, dass ein Großteil der Privatbesitzer die neu geschaffenen Bauflächen „für die Enkel“ aufhebt. Dieser Effekt ist auch in höherpreisigen Regionen zu finden.

## 2.5 Grobstruktur des Modellaufbaus

Die fiskalische Wirkungsbilanzierung erfolgt im Rahmen des verwendeten Modells über eine Methodik, die sich je nach Eigenschaft des untersuchten Planungsprojektes aus 15-25 Einzelmodulen zusammensetzt (Abbildung 1).

Unabhängig von der Nutzung (Wohn-, Gewerbe- oder Mischgebiet) lassen sich diese Einzelmodule zu den folgenden fünf Phasen des Modellaufbaus zusammenfassen (Abbildung 2):

- In der ersten Modellierungsphase wird abgeschätzt, in welchem Jahr des Betrachtungszeitraums wie viele Wohnungen mit welchen Eigenschaften (Gebäudeart, Größe, Preis, Miete oder Eigentum) neu fertiggestellt werden. Grundlage dieser Schätzung sind die von den Modellkommunen auf der Online-Plattform eingegebenen Daten zur Flächenbilanz, zur Gebäudestruktur, zur Realisierungsdauer, zum Bodenpreis sowie zum Mengenverhältnis von Miete oder Eigentum. Entsprechende Abschätzungen werden im Falle von Gewerbe- oder Mischgebieten auch für den gewerblichen Bereich vorgenommen.
- Diese in der ersten Phase der Modellierung abgeschätzten Wohngebäude- bzw. Gewerbeflächeneinheiten werden in der zweiten Modellphase durch Haushalte und Unternehmen bezogen. Dabei wird zwischen einer Vielzahl von Haushalts- bzw. Unternehmens-typen unterschieden, die jeweils spezifische Eigenschaften (z.B. Altersstruktur, Einkommen, Gewerbesteuererwerb, mittlere Verweildauer,...) aufweisen.

---

<sup>1</sup> Die Festlegung der Realisierungsdauer erfolgt im Arbeitsschritt 5 („Strategie“) der Online-Plattform in der Tabelle zum dortigen Abschnitt 3 („Entwicklung auf neuen Entwicklungsflächen“), Spalte „Jahre bis fertig“.



Abbildung 1 Screenshot des Modells FIA im Zuge der Nutzung für das „Planspiel Flächenhandel“, hier: zur fiskalischen Bewertung eines Wohnbaugebiets ohne gewerbliche Nutzungen

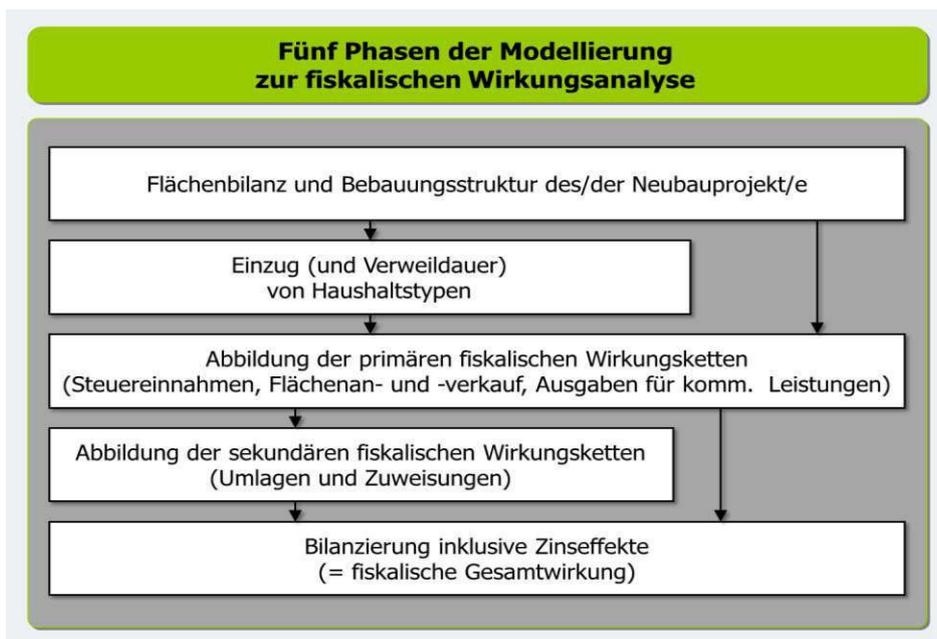


Abbildung 2 Die fünf Phasen der verwendeten Modellstruktur FIA

- Die differenzierte Struktur der Gebäude sowie der eingezogenen Haushalte und Unternehmen bilden in der dritten Modellphase die Grundlage für die Abschätzung der so genannten primären fiskalischen Wirkungen. Dazu zählen alle zusätzlichen Einnahmen und Ausgaben im jeweils betrachteten kommunalen Haushalt, die sich unmittelbar aus der Fertigstellung der Gebäude bzw. deren Bezug ergeben. Dies sind zum einen die Steuereinnahmen vor allem aus Grund-, Einkommens-, Gewerbe- und Umsatzsteuer sowie zum anderen die zusätzlichen Ausgaben für soziale und technische Infrastrukturen und weitere kommunale Leistungen. Neben den Kosten der erstmaligen Herstellung

zusätzlicher Infrastrukturanlagen und Einrichtungen werden dabei auch die erst in den späteren Jahren auftretenden Folgekosten abgeschätzt. Darüber hinaus werden in der dritten Modellphase kommunale Einnahmen und Ausgaben für den An- und Verkauf von Grundstücken im Zusammenhang mit dem Planungsprojekt bilanziert, sofern die Kommune an diesen Grundstücksgeschäften beteiligt ist.

- Aus den in der dritten Modellphase abgeschätzten zusätzlichen Steuereinnahmen ergeben sich in den meisten Fällen weitergehende Wirkungen auf die verschiedenen Umverteilungsmechanismen des kommunalen Finanzsystems. Diese so genannten sekundären Wirkungsketten sind Gegenstand der vierten Modellierungsphase. Betrachtet werden dabei zum einen die Wirkungen zusätzlicher Steuereinnahmen auf die von der Gemeinde zu entrichtenden Umlagen an den Landkreis sowie an die kommunalen Zusammenschlüsse wie Ämter, Samtgemeinden, Verbandsgemeinden oder Verwaltungsgemeinschaften. Gegenstand der Modellierung ist zum anderen eine Abschätzung der Wirkungen des jeweils betrachteten Neubauprojekts auf die Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich des jeweiligen Bundeslandes. Für die Modellierung des kommunalen Finanzausgleichs ist neben den im dritten Modellierungsschritt errechneten zusätzlichen Steuereinnahmen auch der in der zweiten Phase modellierte Einzug von Bedeutung.
- In einer abschließenden fünften Modellierungsphase werden alle in der dritten und vierten Modellphase abgeschätzten zusätzlichen Einnahmen und Ausgaben in den einzelnen Betrachtungsjahren aufsummiert und anschließend ab dem Projektstart kumuliert. Aus dem jeweiligen Zwischenstand dieser Kumulation werden jährliche Zinseffekte abgeleitet. Bildlich gesprochen wird für jedes untersuchte Neubauprojekt ein eigenes Konto angelegt, auf das alle zusätzlichen Einnahmen verbucht und von dem alle zusätzlichen Ausgaben abgebucht werden. Steht das Konto am Ende eines Betrachtungsjahres im Plus, so kommt es zu einer Zinsgutschrift. Steht das Konto hingegen am Ende eines Jahres (z.B. in der Anfangsphase mit ihrer Vielzahl an Investitionen) im Minus, so werden dem Projekt für das betreffende Jahr negative Zinseffekte angelastet. Über eine finanzmathematische Zusammenfassung (Barwertbildung) wird abschließend ein zusammenfassender Kennwert („Fiskalwert“) über den gesamten Betrachtungszeitraum errechnet.

**Für alle fiskalischen Analysen im Rahmen des Planspiels Flächenhandel wird ein einheitlicher Betrachtungszeitraum von 25 Jahren ab Projektbeginn und ein Realzinssatz von 2% p.a. angesetzt.**

Diese fünf Modellphasen werden in den nachfolgenden Kapiteln dieses Informationspapiers anhand von drei Beispielplanungen (Kapitel 3) im Detail erläutert:

- Die erste Modellierungsphase basiert im Wesentlichen aus den Eingaben der Modellkommunen auf der Online-Plattform. Deren Umrechnung in eine Gebäudestruktur und einen Aufsiedlungsprozess wird in Abschnitt 4.1 beschrieben.
- Das methodische Vorgehen zur Simulation des Einzugs, der zweiten Modellphase, ist Gegenstand der darauf folgenden Abschnitte 4.2 (Haushalte) und 4.3 (Unternehmen).
- Ausführungen zur dritten Modellphase finden sich in den Kapiteln 5 (Einnahmen) und 6 (Ausgaben).

- Erläuterungen zur vierten Modellphase (sekundäre Fiskaleffekte) sind in Kapitel 7 zu finden.
- Darstellungen zur Bilanzierung (fünfte Modellphase) sind Gegenstand des Kapitels 9.

### 3 Drei Beispielplanungen

Die fiskalische Wirkung eines Planungsprojektes kann sehr unterschiedlich ausfallen und von „deutlich negativ“ bis „sehr positiv“ reichen. Einfluss haben dabei die vorgesehenen Nutzungen, zentrale städtebauliche Parameter wie Dichte, Gebäudetyp und Mietanteil und das wirtschaftliche Entwicklungsmodell der Planung (Investorenplanung, kommunale Eigenentwicklung, städtebaulicher Vertrag, Umlegung, ...). Aufgrund unterschiedlicher Bodenpreise, Einkommensverhältnisse, Hebesätze und landesspezifischer Regelungen des kommunalen Finanzsystems kann darüber hinaus das gleiche Planungsprojekt in unterschiedlichen Kommunen, Regionen und Bundesländern deutlich unterschiedliche fiskalische Wirkungen erzeugen.

Die gesamte Breite der möglichen Wirkungen kann im Rahmen dieses Informationspapiers nicht in aller Tiefe behandelt werden. Um gleichwohl eine möglichst anschauliche Darstellung zu erzielen, wird in den nachfolgenden Kapiteln immer wieder auf drei beispielhafte Planungsprojekte Bezug genommen.

Die Eigenschaften und Planungsparameter dieser drei Beispielplanungen sind in der nachfolgenden Abbildung 3 zusammengestellt. Deren Darstellung orientiert sich an der Struktur der Online-Plattform, insbesondere am dortigen Arbeitsschritt 4 („Planungen“).<sup>2</sup>

Bei den drei Beispielplanungen handelt es sich zweimal (Beispiele A und B) um einen Wohnungsbauprojekt und einmal (Beispiel C) um eine neue Gewerbefläche. Alle drei Projekte sind vergleichsweise klein und in einer amtsfreien, kreisangehörigen Gemeinde in Schleswig-Holstein gelegen. Die Projekte sollen jeweils im Jahr 2019 beginnen. Für die Aufsiedlung wird in allen drei Fällen ein Zeitraum von drei Jahren angenommen.

Die beiden Wohnungsbauprojekte A und B sind hinsichtlich ihrer Planungsparameter (zwölf Wohnungen, vorwiegend im Eigentum) und Gesamtkosten vollkommen identisch. Der einzige Unterschied zwischen diesen beiden Beispielplanungen liegt im gewählten Entwicklungsmodell („Rolle der Kommune bei der Flächenentwicklung“).

- Bei der Beispielplanung A ist die Kommune nicht an den Grundstücksan- und -verkäufen beteiligt. Zur Finanzierung der Erschließungsstraßen erhebt sie Erschließungskostenbeiträge nach BauGB mit dem entsprechend verbleibenden kommunalen Kostenanteil. Dieses Vorgehen entspricht dem „Entwicklungsmodell A“ auf der Online-Plattform.
- Im Gegensatz dazu wird das identische Wohnungsbauprojekt in der Beispielplanung B in Form einer kommunalen Eigenentwicklung realisiert. Dabei werden alle technischen Infrastrukturen zunächst durch die Kommune vorfinanziert und über den Abverkauf der erschlossenen Flächen zu 120 € pro qm Nettowohnbauland refinanziert. Erschließungsbeiträge werden entsprechend nicht erhoben. Für die kommunale Eigenentwicklung muss die Kommune die entsprechenden Flächen zunächst zu einem Preis von durchschnittlich 14 € pro qm Bruttofläche erwerben. Auf der Online-Plattform würde man zur Abbildung eines solchen Vorgehens das „Entwicklungsmodell C“ auswählen.

---

<sup>2</sup> Zur Nutzung der Online-Plattform zur Erfassung der Planungsprojekte in den Modellkommunen vgl. die Darstellung im Flächenhandel-Informationspapier Nr. 4 unter [www.flaechenhandel.de/downloads](http://www.flaechenhandel.de/downloads).

<b>Drei beispielhafte Planungen für die nachfolgenden Erläuterungen</b>			
	<b>Beispiel A</b>	<b>Beispiel B</b>	<b>Beispiel C</b>
<b>Gemeinde</b>	Kreisangehörige Gemeinde in Schleswig-Holstein, kreisfrei		
<b>Flächenbilanz</b>	Bruttofläche 6.670 qm Erschließung 510 qm Grünflächen 600 qm Nettofläche 5.560 qm		Bruttofläche 7.980 qm Erschließung 710 qm Grünflächen 300 qm Nettofläche 6.970 qm
<b>Erschließung</b>	Trennsystem, kein Gasanschluss		
<b>Wohnungen</b>	in Einfamilienhäusern 8 in Doppelhaushälften/Zweifamilienhäusern 4 in Reihenhäusern 0 in Mehrfamilienhäusern 0 eher Eigentum		keine Wohnungen
<b>Arbeitsplätze</b>	keine Arbeitsplätze		Büro/Verwaltung 25 Einzelhandel 0 Verarb. Gewerbe 15 Logistik 0
<b>Rolle der Kommune (Entwicklungsmodell)</b>	<u>Modell A</u> Die Kommune ist an den Grundstücksan- und -verkäufen nicht beteiligt Erhebung von Erschließungsbeiträgen	<u>Modell C</u> Die Kommune entwickelt die Fläche selbst Keine Erschließungsbeiträge, da Erschließung über Grundstücksverkäufe refinanziert wird	<u>Modell B2</u> Kommune an den Grundstücksan- und -verkäufen nicht beteiligt Investor zahlt über städtebaulichen Vertrag Erschließung und Grün
<b>Marktpreis der Nettoflächen</b>	120 €/qm netto (Wohnen)		45 €/qm netto (Gewerbe)
<b>Kommunaler Flächenankauf</b>	kein Ankauf	14 €/qm brutto	kein Ankauf
<b>Projektspezifische Kosten</b>	Planungskosten: 30.000 € Äußere Verkehrserschließung: 45.000 €		Planungskosten: 50.000 € Äußere Verkehrsers.: 0 €
<b>Ausbaubedarf soziale Infrastruktur</b>	Ausbaubedarf „vermutlich“ im Krippenbereich		kein Ausbaubedarf
<b>Strategie</b>	Projektstart im Jahr 2019, Fertigstellung drei Jahre später (2022)		

Abbildung 3 Eigenschaften der drei Beispielplanungen

Für die Realisierung der Gewerbeflächen mit voraussichtlich 40 Arbeitsplätzen in der Beispielplanung C ist die betrachtete Kommune – ähnlich wie in der Beispielplanung A – nicht an den Grundstücksan- und -verkäufen beteiligt. Abweichend von der Beispielplanung A schließt sie für die Gewerbeflächen in der Beispielplanung C jedoch einen städtebaulichen Vertrag mit dem betreffenden Investor. Nach dessen Regelungen trägt der Investor die Kosten der erstmaligen Herstellung der Erschließungsanlagen sowie der Grün- und Ausgleichsflächen. Dieses Vorgehen entspricht dem „Entwicklungsmodell B2“ auf der Online-Plattform.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Beim Modell B (Städtebaulicher Vertrag) können die Kommunen aus drei Unterformen auswählen. Im Modell B1 zahlt der Investor die erstmalige Herstellung der Erschließungsstraßen. In den weiteren Modellen übernimmt er zusätzlich die Kosten der erstmaligen Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen (B2) und die ggf. anfallenden Kosten des Ausbaus sozialer Infrastruktureinrichtung (B3).

## 4 Aufsiedlung und Einzug

### 4.1 Gebäudestruktur und Aufsiedlung

Die Gebäudestruktur von Wohngebieten ist durch die Eingabe der Modellkommunen auf die Online-Plattform bereits weitestgehend definiert. So liegen die Modellkommunen hier sowohl fest, wie viele Wohngebäude auf der betreffenden Entwicklungsfläche entstehen sollen, welchen Anteil dabei die typischen Gebäudeformen (Einfamilienhaus, Doppelhaushälften, Reihenhäusersegmente, Wohnungen in Mehrfamilienhäusern) haben werden als auch, ob die neuerrichteten Wohnungen eher zum Eigentumserwerb oder zur Miete errichtet werden.

Darüber hinaus legen die Modellkommunen auf der Online-Plattform fest, wie viele Jahre zwischen der Fertigstellung des ersten und des letzten Wohngebäudes vergehen werden. Für den Zeitraum dieser „Aufsiedlungsdauer“ wird in den Modellabschätzungen für die fiskalische Wirkungsanalyse vereinfachend angenommen, dass pro Jahr die gleiche Anzahl neuer Wohnungen fertig gestellt wird. Dies entspricht einer linearen Aufsiedlung.

Beispielhaft zeigt Abbildung 4 diese modellhaft angenommene Aufsiedlung im Zeitverlauf für die beiden (baulich identischen) Beispielplanungen A und B. Dabei wird deutlich, dass auch während der Bauphase von einem konstanten Verhältnis der Gebäudetypen (Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften, Reihenhäusersegmente, Wohnungen in Mehrfamilienhäusern) ausgegangen wird.

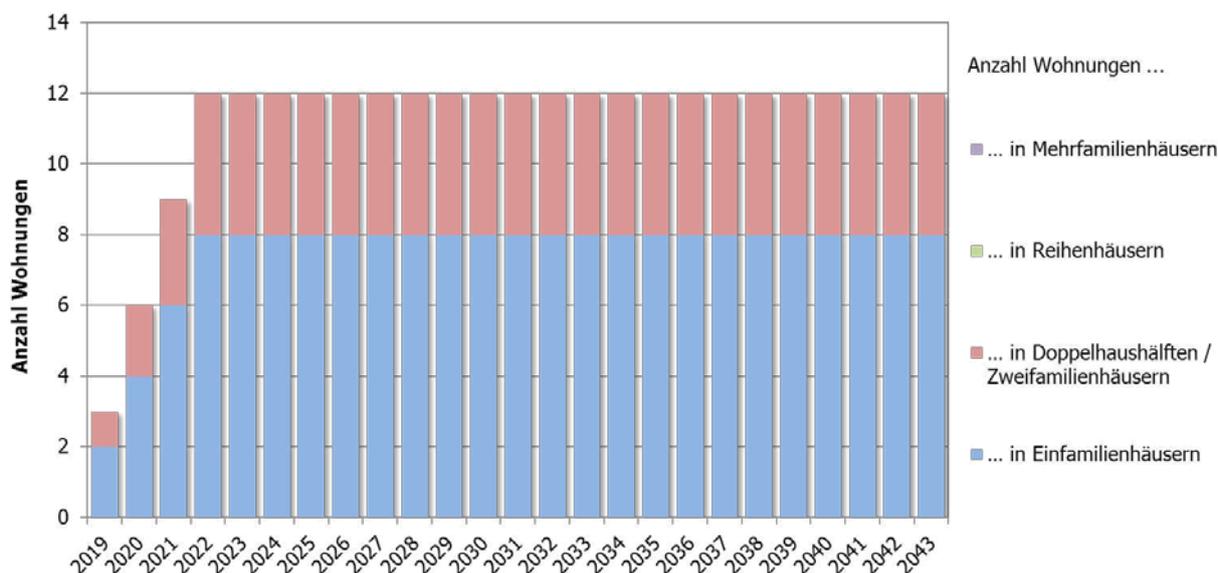


Abbildung 4 Modellhafte Aufsiedlung der (baulich identischen) Beispielplanungen A und B (Wohngebiet)

In den analogen Abschätzungen für die gewerblichen Nutzungen wird nicht zwischen einzelnen Gebäudetypen unterschieden. Vielmehr wird jedes Betrachtungsjahr ermittelt, welcher Anteil der Gewerbeeinheiten (gemessen an der Anzahl der Arbeitsplätze) bereits realisiert wurde. Wie Abbildung 5 für die Beispielplanung C veranschaulicht, wird dabei vereinfachend ebenfalls ein linearer Aufsiedlungsverlauf unterstellt.

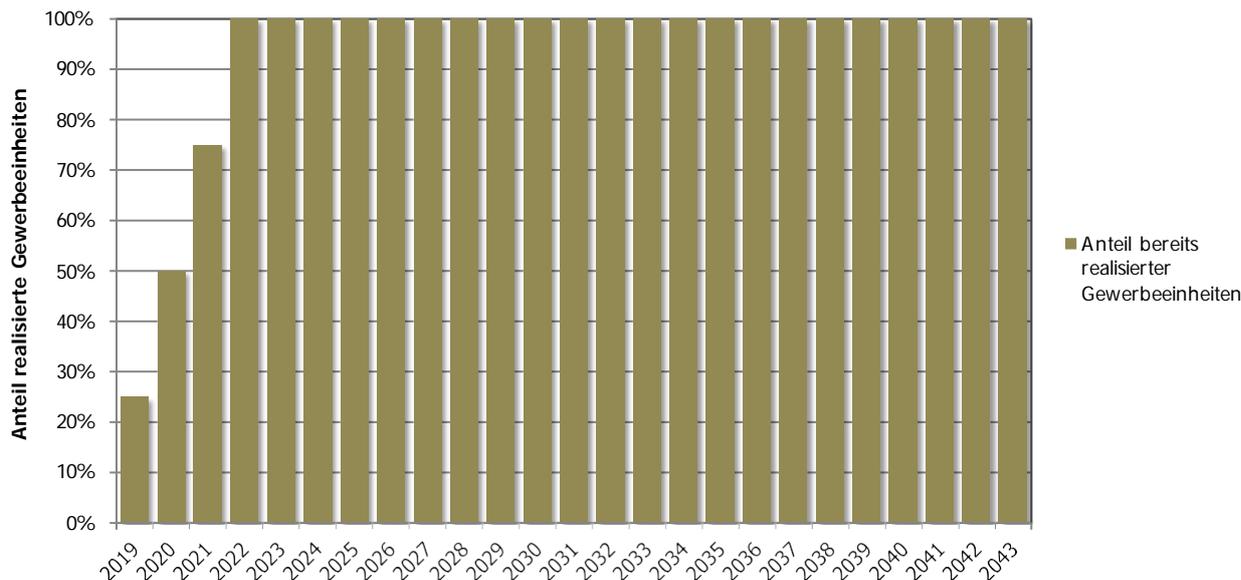


Abbildung 5 Modellhafte Aufsiedlung der Beispielplanung C (Gewerbegebiet)

## 4.2 Einzug von Haushalten

In einem nächsten Modellschritt<sup>4</sup> werden die im vorigen Abschnitt modellhaft erzeugten Wohnungen durch Haushalte bezogen.

Dabei wird im Zuge der Modellierung zwischen insgesamt 176 Haushaltstypen unterschieden. Diese unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Haushaltsgröße und der Altersstruktur, sondern auch hinsichtlich des Haushaltseinkommens.

Welche Haushaltstypen in welcher Häufigkeit in die im Rahmen des gerade betrachteten Neubauprojekts neu gebauten Wohnungen ziehen, wird im Zuge eines Abgleichs des neu geschaffenen Angebots mit den Wohnwünschen und finanziellen Möglichkeiten der Haushaltstypen ermittelt. Dazu sind jedem Haushaltstyp Wahrscheinlichkeiten für die Annahme bestimmter Wohnungsgrößen, Gebäudetypen und Preissegmente zugeordnet.

Diese Kennwerte der Haushaltstypen wurden im Zuge des Aufbaus des Modells FIA über eine Vielzahl von Auswertungen des Mikrozensus, des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP), der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe sowie einer Reihe von kommunalen und regionalen Wohnungsmarktuntersuchungen ermittelt. Größere Wohnungen sowie Wohnungen im Einfamilienhausbereich werden daher eher von größeren Haushalten und Familien bezogen. In teurere Wohnungen ziehen zugleich Haushalte mit einem höheren Einkommen. Eigentum wird vor allem von Haushalten mit einer eigentumsorientierten Altersstruktur (Familiengründungsphase bzw. kurz vor Eintritt in das Rentenalter) bezogen.

Das auf der Online-Plattform durch die Modellkommune eingetragene Verhältnis von Miete oder Eigentum (z.B. „eher Eigentum“ in den Beispielplanungen A und B) hat zudem Einfluss auf die Dauer des Verbleibs der simulierten Haushalte in den neu gebauten Wohnungen. So zeigt sich in den empirischen Auswertungen, die der Simulation zugrunde liegen, dass Haushalte in Miet-

<sup>4</sup> Vgl. auch den Screenshot des Modells FIA in Abbildung 1.

wohnungen erheblich kürzer in diesen wohnen bleiben als Haushalte, die Eigentum gebildet haben. Entsprechend unterstellt das Modell FIA für Mietwohnungen eine schnellere Abfolge von Folgeeinzügen in den nachfolgenden Jahren als für Häuser und Wohnungen im Eigentum der Bewohner. In Neubauvorhaben mit einem hohen Eigentumsanteil wie den Beispielplanungen A und B kommt es daher in den Folgejahren zu einer ausgeprägten Altersstrukturverschiebung, da sich die eingezogenen Haushalte in den ersten Jahren durch Geburten zunächst noch leicht vergrößern und anschließend eine merkliche Alterung durchlaufen. Dabei spielen neben dem reinen älter werden auch Effekte wie Trennungen, Sterbefälle sowie der Auszug erwachsen werdender Kinder eine wichtige Rolle. Entsprechende Effekte gibt es selbstverständlich auch in Mietwohnungen. Bezogen auf das einzelne Neubauprojekt werden diese jedoch durch den häufigeren Bewohnerwechsel deutlich stärker ausgeglichen.

Aus der Überlagerung der Vielzahl der beschriebenen Effekte (sukzessive Fertigstellung der Wohnungen, spezifische Mischung von Haushaltstypen in Abhängigkeit von Gebäudetyp, Wohnungsgröße und Preis, Alterung und Umstrukturierung der Haushalte während der Wohndauer, Auszug und Folgebezug durch weitere Haushalte) ergibt sich letztendlich die für die weitere Modellierung verwendete Einwohner- und Altersstruktur in den neu geschaffenen Wohnungen. Abbildung 6 zeigt das Ergebnis einer solchen Abschätzung für die beiden Beispielplanungen A und B.

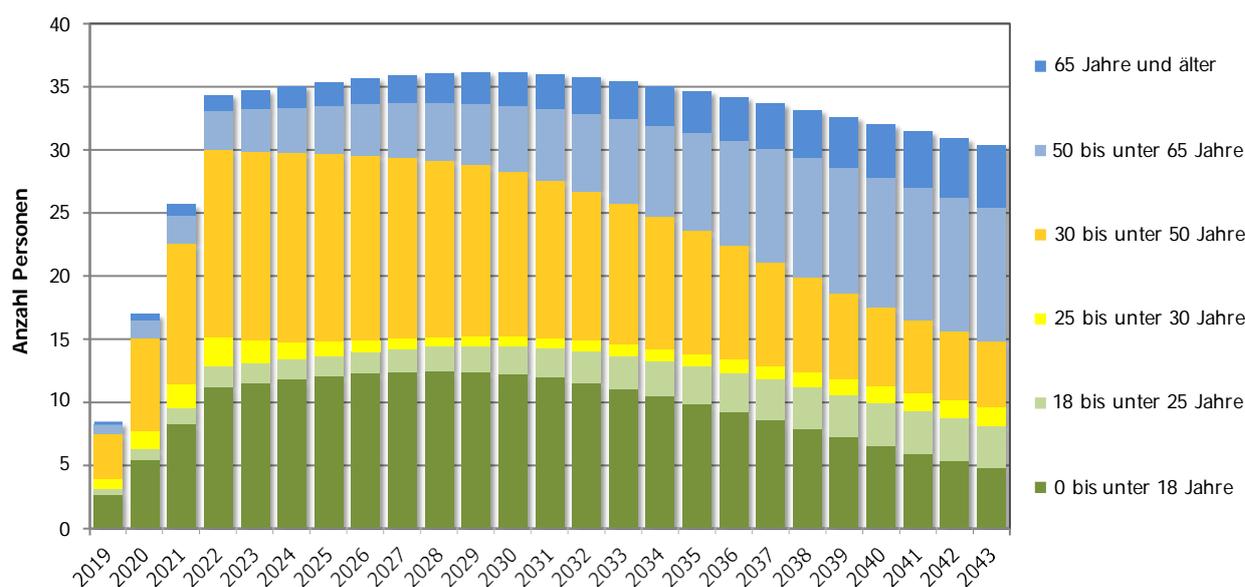


Abbildung 6 Abgeschätzte Einwohner- und Altersstruktur in den fertig gestellten Wohnungen der (baulich identischen) Beispielplanungen A und B (Wohngebiet)

### 4.3 Einzug von Unternehmen

Die fiskalischen Wirkungen von Unternehmensansiedlungen ergeben sich – neben den kommunalen Ausgaben für die technischen Infrastrukturen der Erschließung – vor allem aus den kommunalen Mehreinnahmen aus der Gewerbesteuer sowie dem Kommunalanteil an der Umsatzsteuer. Wie in den Abschnitten 5.3 und 5.4 noch genauer beschrieben, wird für deren Abschätzung die Anzahl und Branchenstruktur der angesiedelten Arbeitsplätze verwendet.

Bei der modellhaften Simulation des Einzugs von Unternehmen wird daher darauf verzichtet, die Anzahl und Größenstruktur der Unternehmen abzuschätzen. Stattdessen wird für jedes Betrachtungsjahr die Anzahl und Branchenstruktur der auf der Entwicklungsfläche angesiedelten Arbeitsplätze direkt abgeschätzt.

Grundlage dafür bildet zum einen die von der Modellkommune auf der Online-Plattform eingetragene Gesamtanzahl an Arbeitsplätzen. Für die in Abbildung 7 dargestellte Beispielplanung C beträgt diese 40 Arbeitsplätze. Aus einer Verknüpfung mit der in Abbildung 5 abgeschätzten Aufsiedlung ergibt sich für jedes Betrachtungsjahr die angenommene Gesamtanzahl an Arbeitsplätzen aus der Entwicklungsphase.

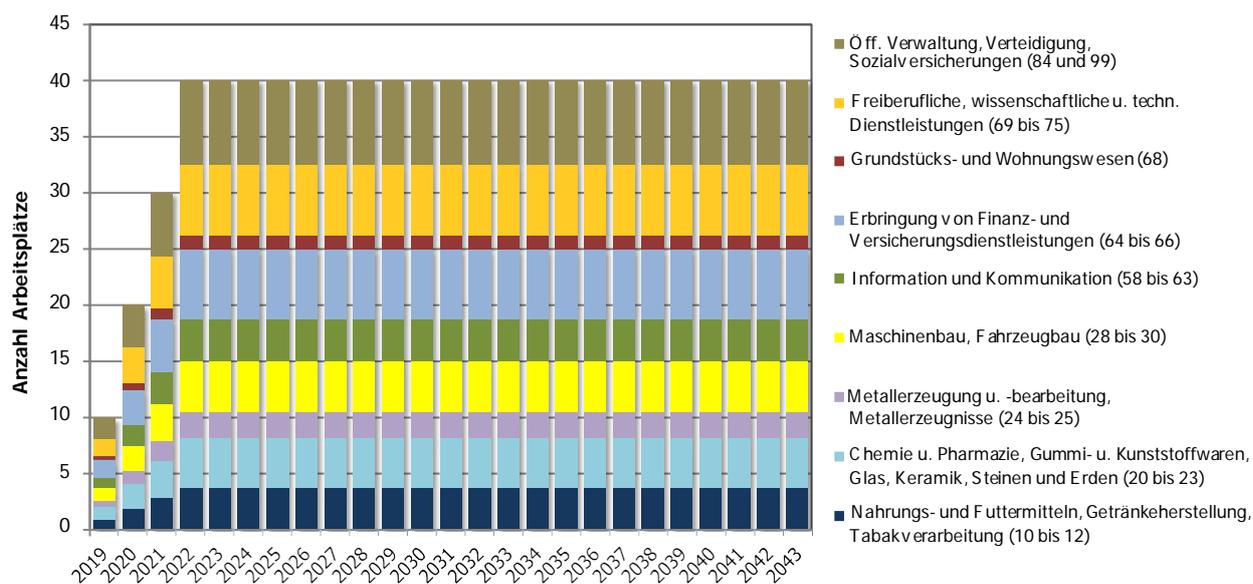


Abbildung 7 Abschätzte Anzahl und Branchenstruktur der in der Beispielplanung C angesiedelten Arbeitsplätze. (Die in der Legende in Klammern angegebenen Zahlenbereiche beziehen sich auf die Wirtschaftsgliederung WZ2008)

Innerhalb dieser Gesamtanzahl der Arbeitsplätze in jedem Betrachtungsjahr wird in einem nächsten Abschätzungsschritt eine Branchenstruktur geschätzt. Dazu wird die von der Modellkommune auf der Online-Plattform angegebene Differenzierung nach den vier Bereichen „Büro und Verwaltung“, „Einzelhandel“, „Verarbeitendes Gewerbe“ und „Logistik“ anhand regionsspezifischer Faktoren auf die Wirtschaftszweige nach dem System der Wirtschaftsgliederung WZ 2008 abgeschätzt. Die regionsspezifischen Umrechnungsfaktoren werden dabei aus der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesanstalt für Arbeit abgeleitet. Die Umrechnung spiegelt somit die regionale Wirtschaftsstruktur wider.

## 5 Zusätzliche Einnahmen aufgrund des Planungsprojekts

Abbildung 8 zeigt das Ergebnis der fiskalischen Gesamtanalysen für die drei Beispielplanungen in Form einer Zeitleiste. Oberhalb der Null-Linie sind – rot eingefärbt – die Einnahmen der Kommune in den einzelnen Betrachtungsjahren abgetragen.

Die nach unten zeigenden Säulen stehen für die zeitgleich auftretenden zusätzlichen Ausgaben der Kommune aufgrund des jeweiligen Planungsprojekts. Die Ausgaben werden in Kapitel 6 diskutiert und sind daher an dieser Stelle nur grau eingefärbt.

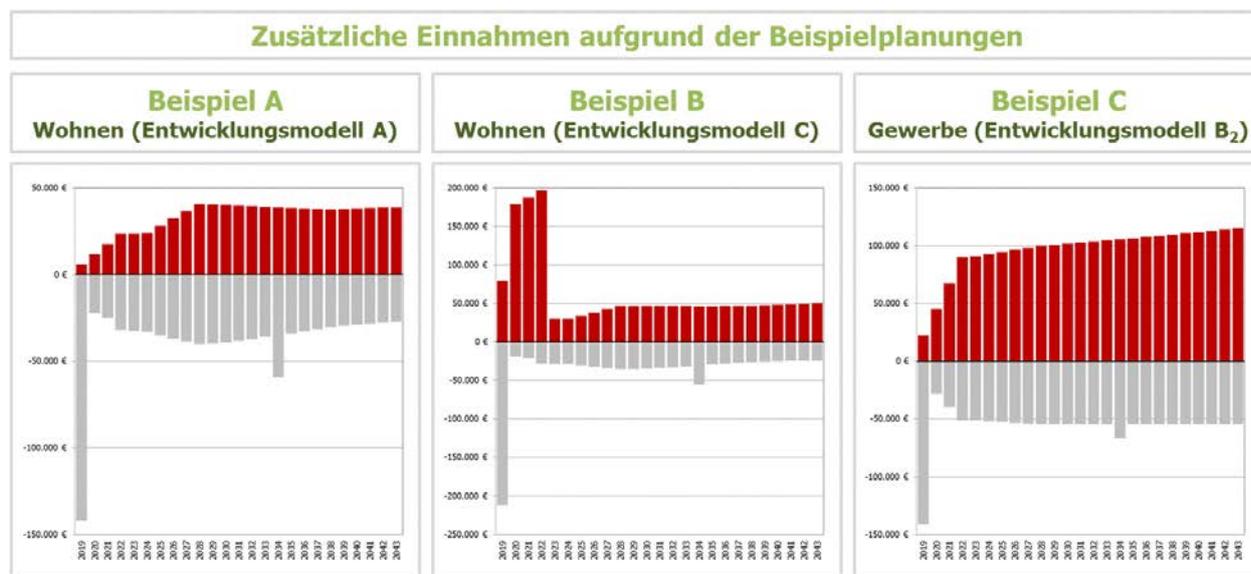


Abbildung 8 Kommunale Mehreinnahmen aufgrund der Beispielplanungen A, B und C (rot eingefärbt)

Wie einleitend beschrieben umfasst die Einnahmenseite der fiskalischen Wirkungsanalyse die folgenden Positionen, deren Herleitung in den Abschnitten dieses Kapitels detaillierter dargestellt wird:

- Grundsteuer (Abschnitt 5.1)
- Einkommensteuer (Kommunalanteil) und Familienleistungsausgleich (Abschnitt 5.2)
- Gewerbesteuer (netto) (Abschnitt 5.3)
- Umsatzsteuer (Kommunalanteil) (Abschnitt 5.4)
- Konzessionsabgabe (Abschnitt 5.5)

Darüber hinaus beinhalten die drei in Abbildung 8 gezeigten Abschätzungen der Einnahmenseite in einzelnen Jahren auch kommunale Mehreinnahmen

- aus dem kommunalen Finanzausgleich (Abschnitt 7.1)
- sowie aus Zinseffekten (Abschnitt 9.2).

Wie bereits die in Klammern stehenden Verweise auf die entsprechenden Abschnitte verdeutlichen, werden diese fiskalischen Einzelwirkungen jedoch erst in den beiden späteren Kapiteln 7 („Wirkungen des Planungsprojekts auf Umverteilungsmechanismen des kommunalen Finanzsystems“) und 9 („Gesamtbilanzierung und Ergebnisdarstellung“) behandelt, weil sie einerseits als Sekundärwirkungen von den in diesem Kapitel quantifizierten Einnahmen sowie den im nachfolgenden Kapitel 6 abgeschätzten Ausgaben abhängen. Zudem können sich die Vorzeichen der Zinseffekte sowie die Zuweisungen im kommunalen Finanzausgleich von Jahr zu Jahr ändern, so dass diese beiden Positionen nicht eindeutig der Einnahmenseite zugeordnet werden können.

## 5.1 Grundsteuer

Mit den untersuchten Planungsprojekten geht in der Regel die Bebauung von Grundstücken mit Wohn- oder Gewerbebauten einher. Damit verändert sich die für die Grundsteuer relevante Bemessungsbasis, die zu höheren Einnahmen der Gemeinde aus der Grundsteuer B führt.

Diesen Mehreinnahmen aus der Grundsteuer B sind Mindereinnahmen aus der Grundsteuer der bisherigen Nutzung gegenzurechnen. Bei Planungsprojekten im Außenbereich waren dies i.d.R. Einnahmen aus der Grundsteuer A, bei Nachnutzungen im Innenbereich Einnahmen aus der Grundsteuer B für unbebaute Grundstücke. Einnahmeverluste aus der Besteuerung ggf. zuvor auf den Grundstücken befindlicher Wohn- oder Gewerbebauten (Grundsteuer B) werden nicht in Ansatz gebracht, da der betreffende Abriss gedanklich nicht der betrachteten Neuplanung zugeordnet wird.

Für die Abschätzung der Mehreinnahmen der Kommune aus der Grundsteuer, deren Umfang für die drei Beispielplanungen A, B und C in Abbildung 9 dargestellt sind, werden zunächst die so genannten Einheitswerte der neu errichteten Gebäude benötigt. Für deren Abschätzung werden im Rahmen der Modellierung je nach Lage und Art des Gebäudes die beiden folgenden gesetzlichen Bewertungsverfahren nachgebildet:

- Sachwertverfahren: Für neu gebaute Einfamilienhäuser in den neuen Bundesländern mit Wertbezug auf den 1.1.1935 sowie für Gewerbeimmobilien
- Ertragswertverfahren: Für neu gebaute Wohnungen in allen betrachteten Bauformen in den alten Bundesländern mit Wertbezug auf den 1.1.1964 sowie für alle neu gebauten Wohnungen außerhalb von Einfamilienhäusern in den neuen Bundesländern mit Wertbezug auf den 1.1.1935

In das Ertragswertverfahren fließen die historischen Jahresrohmierten ein. Während diese in den neuen Bundesländern relativ einheitlich sind, ergibt sich aus der Hauptfeststellung 1964 ein sehr heterogenes Bild. Da dessen Werte weder landes- noch bundesweit zentral erfasst werden, basieren die Abschätzungen der fiskalischen Wirkungsanalyse auf entsprechenden Detailfragen bei den zuständigen Finanzämtern sowie detaillierten Modellabschätzungen des Instituts der deutschen Wirtschaft.

In das modellierte Sachwertverfahren für Einfamilienhäuser in den neuen Bundesländern gehen die flächendeckend gültigen Faktoren pro umbautem Raum sowie die ortsspezifischen Bodenwerte ein. Letztere werden von den Finanzämtern erfragt. Für die Abschätzung der Einheitswerte bei Gewerbebauten kommen zuvor bundesweit ermittelte, branchenspezifische Kennwerte des mittleren Einheitswertes pro sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem zum Einsatz, da –

wie in Abschnitt 4.3 dargestellt – die Errichtung der eigentlichen Gewerbebauten im Zuge der Simulation der Besiedlung des Einzugs nicht betrachtet werden.

Nach der Abschätzung der Einheitswerte für alle im Laufe des Betrachtungszeitraums entstehenden Neubauten wird der kumulierte Zuwachs des Grundsteuermessbetrags aller Gebäude im „Planfall“ im Vergleich zum „Nullfall“ (Abschnitt 2.4) ermittelt. Grundlage der Umrechnung der Einheitswerte in den gesuchten Zuwachs des Grundsteuermessbetrags bilden die gebäudetyp-spezifischen Faktoren des Bewertungsgesetzes.

Die eigentlichen Mehreinnahmen der Kommune aus der Grundsteuer ergeben sich aus der Multiplikation des beschriebenen Zuwachses des Grundsteuermessbetrags mit dem von der Kommune selbst festgelegten Hebesatz für die Grundsteuer B. Wie einleitend dargestellt, sind von diesen Mehreinnahmen die in der Höhe jedoch häufig zu vernachlässigenden Einnahmeverluste aus der wegfallenden Grundsteuer A bzw. Grundsteuer B für unbebaute Grundstücke ab-zuziehen.

Abbildung 9 zeigt den Anteil der Einnahmen aus der Grundsteuer an den gesamten Mehrein-nahmen im Falle der drei Beispielplanungen. Als kommunale Realsteuer mit eigenem Hebe-satzrecht bilden die Einnahmen aus der Grundsteuer einen wichtigen, weil zeitlich konstanten Einnahmenblock. Dessen Höhe liegt in der Regel jedoch deutlich unterhalb der Einnahmen aus der Einkommensteuer (Beispielplanungen A und B, Abschnitt 5.2) bzw. der Gewerbesteuer (Beispielplanung C, Abschnitt 5.3).

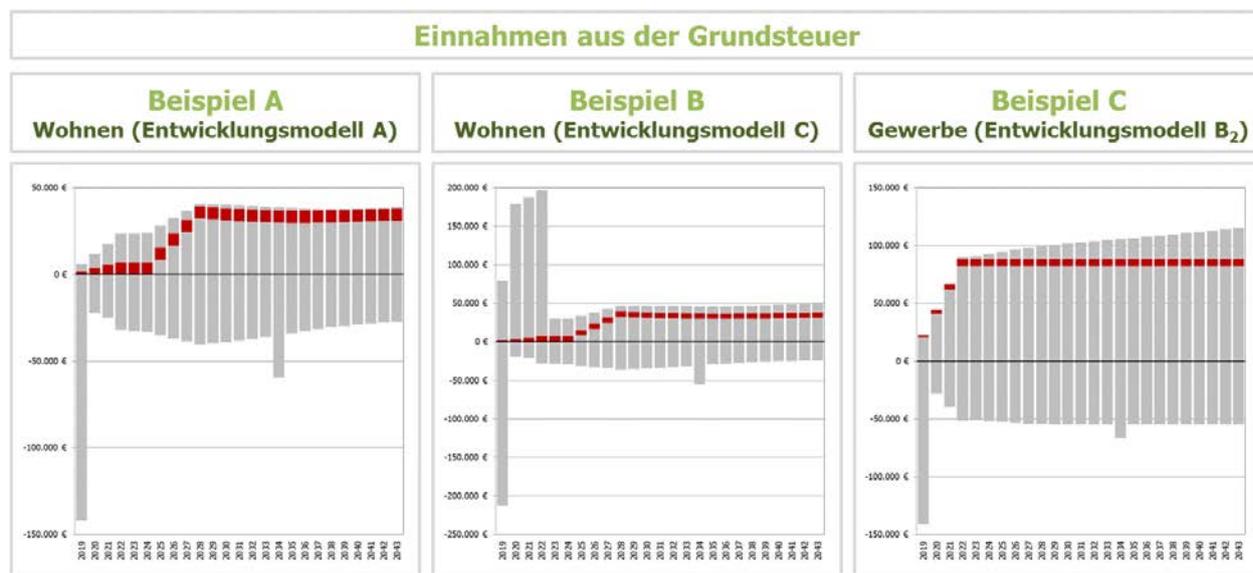


Abbildung 9 Kommunale Mehreinnahmen aus der Grundsteuer in den Beispielplanungen A, B und C

## 5.2 Einkommensteuer (Kommunalanteil) und Familienleistungsausgleich

Werden im Rahmen des Planungsprojektes neue Wohnungen errichtet (Wohn- und Mischgebiete), so kommt es – aufgrund der bereits beschriebenen Annahme zur Nettozuzugsquote (Abschnitt 2.4) – zu Mehreinnahmen aus der Einkommensteuer. Wie Abbildung 10 für die beiden Beispielplanungen A und B zeigt, bildet die Einkommensteuer innerhalb der Steuerquellen i.d.R.

die wichtigste Einnahmeposition der fiskalischen Analysen für Wohngebiete. Für Gewerbegebiete spielt die Einkommensteuer hingegen keine Rolle.

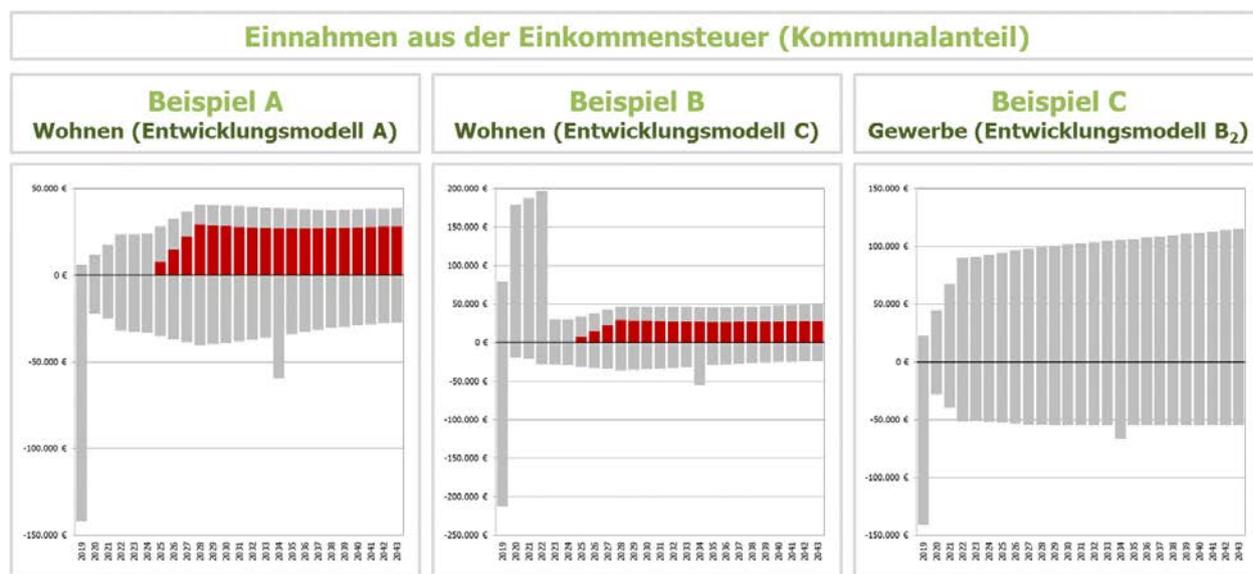


Abbildung 10 Kommunale Mehreinnahmen aus der Einkommensteuer (Kommunalanteil) in den Beispielplanungen A und B (Absolutbeträge identisch)

Für eine realitätsnahe Abschätzung des Umfangs dieser Mehreinnahmen ist ein mehrstufiges Vorgehen notwendig. In einem ersten Schritt wird die von den Haushalten voraussichtlich gezahlte Einkommensteuer geschätzt. Dabei wird auf die im Zuge der Modellierung des Einzugs (Abschnitt 4.2) differenzierten, insgesamt 176 Haushaltstypen zurückgegriffen. Diese unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Haushaltsgröße und der Altersstruktur, sondern auch hinsichtlich des Haushaltseinkommens. Für jeden der 176 Haustypen wurde vorab im Rahmen einer prototypischen Einkommensteuererklärung ermittelt, welche jährliche Einkommensteuerschuld von diesen im Mittel zu entrichten ist.

Die von den Haushalten gezahlte Einkommensteuer fließt den Kommunen nicht direkt zu. Zum einen sind diese nur mit 15 % am Aufkommen der Einkommensteuer (bzw. mit 12 % am Aufkommen der Zinsabschlagsteuer) beteiligt. Zum anderen wird das Gesamtaufkommen des kommunalen Anteils an der Einkommensteuer auf die Gemeinden eines Flächenlandes auf Grundlage eines Aufteilungsschlüssels verteilt, der einen erheblichen Teil der lokalen Aufkommensunterschiede ausgleicht. Ergebnis dieses Auftragsverfahrens sind die so genannten „Schlüsselzahlen“, die vom jeweils zuständigen Landesministerium alle drei Jahre neu festgelegt werden. Die Schlüsselzahl einer Gemeinde beschreibt ihren Anteil an den 15-prozentigen Kommunalanteil im jeweiligen Bundesland, dies entspricht jedoch fast nie 15 % des lokalen Einkommensteueraufkommens.

Für die Berechnung der Schlüsselzahl einer Gemeinde wird das so genannte Sockelaufkommen aus der Einkommensteuer in dieser Gemeinde mit den gesamten Sockelaufkommen aller Gemeinden im gleichen Bundesland ins Verhältnis gesetzt. In das Sockelaufkommen fließen alle Einkommensteuerzahlungen der Haushalte nur bis zu einem Maximalbetrag ein, der sich aus der Einkommensteuer auf zu versteuerndes Einkommen von 35.000 € (Grundtabelle) bzw. 70.000 € (Splittingtabelle) ergibt. Höhere Einkommensteuerzahlungen gehen in die Bildung der

Schlüsselzahlen nicht mit ein, wohl aber in den auf Basis dieser Schlüsselzahlen zu verteilen- den Topf der landesweiten Gesamteinnahmen aus der Einkommensteuer (Kommunalanteil).

Im Rahmen der fiskalischen Analyse ist daher zu ermitteln, in welchem Rahmen die im vorigen Schritt abgeschätzten Einkommensteuerzahlungen der in das betrachtete Neubaugebiet einge- zogenen Haushalte die Schlüsselzahl der betreffenden Gemeinde verändern. Dazu wurde vor- ab jedem der 176 Haushaltstypen der Betrag zugeordnet, um den ein zusätzlicher Haushalt das Sockelaufkommen der jeweiligen Gemeinde erhöht. Dabei wird deutlich, dass zusätzliche Haushaltseinkommen oberhalb der erwähnten Sockelgrenzen von 35.000 € (Grundtabelle) bzw. 70.000 € (Splittingtabelle) keine Mehreinnahmen für die Flächen ausweisenden Kommune mehr bewirken. Neubaugebiete für reiche Einwohner führen somit häufig nicht zu mehr Einnahmen aus der Einkommensteuer als Neubaugebiete für die Mittelschicht.

Geht man vereinfachend von einem unveränderten Sockelaufkommen im gesamten Bundes- land aus, so ergibt sich die Veränderung der Schlüsselzahl der Gemeinde aus der Summe der Sockelaufkommenszuwächse der einzelnen Haushalte im Neubauprojekt, geteilt durch das So- ckelaufkommen im Land insgesamt.

Die eigentlichen Mehreinnahmen der Kommune aus der Einkommensteuer ergeben sich dann aus der Multiplikation des errechneten Gesamtzuwachses ihrer Schlüsselzahl mit dem Gesamt- umfang des auf die Gemeinden im betreffenden Bundesland zu verteilenden Kommunalanteils an der Einkommensteuer. Da das Gesamtaufkommen aus der Einkommensteuer aufgrund der wirtschaftlichen Zyklen schwankt, wird hierzu der Durchschnitt des Gesamtaufkommens der vergangenen drei Jahre verwendet.

Eine wichtige und in den Ergebnisdarstellungen für die zwei Beispielplanungen A und B in Ab- bildung 10 gut sichtbare Besonderheit der kommunalen Mehreinnahmen aus der Einkommen- steuer aufgrund von Flächenausweisungen ist die erhebliche Zeitverzögerung, mit der diese für die betreffende Gemeinde haushaltsrelevant werden. Hintergrund dieser Zeitverzögerung ist der bereits beschriebene Aufteilungsmechanismus durch die zuständigen Landesministerien. Dieser erfolgt zum einen nur alle drei Jahre. Zum anderen wird bei der Berechnung des So- ckelaufkommens jeweils auf etwa vergleichsweise alte Daten aus der Einkommensteuerstatistik zurückgegriffen. Neben dem reinen Zeitaufwand der Statistikführung ergibt sich dieser Zeitver- zug auch aus dem langen Zeitraum, der vielen Steuerpflichtigen bis zur letztendlichen Abgabe ihrer Steuererklärung eingeräumt wird.

In der Summe führen alle diese Verzögerung dazu, dass die zusätzliche Einkommensteuerzah- lung eines Neubürgers in einem Neubaugebiet sich erst etwa sieben Jahre später in realen Mehreinnahmen der Kommunen aus der Einkommensteuer niederschlägt. Ein großer Teil die- ser Einnahmenverzögerung wird in den meisten Fällen jedoch durch den kommunalen Finanz- ausgleich ausgeglichen. Detailliertere Erläuterungen zu diesem Ausgleichseffekt finden sich im Abschnitt 7.1.

In die Berechnung der Einkommensteuermehreinnahmen der Kommunen fließt die im Abschnitt 2.4 ausführlich diskutierte Nettozuzugsquote ein. Wie bereits begründet, wird diese vereinfach- end mit einem Standardwert von 100 % angenommen.

Im Zuge der Neuregelung des Familienleistungsausgleichs erhalten die Länder seit 1996 zu- sätzliche Mittel aus der Umsatzsteuer. Dass sich die mit der Neuregelung verbundenen finazi- ellen Mehrbelastungen auf die Kommunen auswirken, reichen die Länder Anteile dieser Mehr- einnahmen an ihre Kommunen weiter. Diese Weiterreichung wird i.d.R. im Finanzausgleichsge- setz des betreffenden Bundeslandes geregelt. Viele Bundesländer bedienen sich für die Auftei-

lung dieser Mittel unter den Kommunen der für die Einkommenssteuer berechneten Schlüsselzahlen. In diesen Fällen werden die Mehreinnahmen der Kommunen aus dem Familienleistungsausgleich in der fiskalischen Analyse gesondert ausgewiesen, so z.B. für die beiden Beispielplanungen A und B in Schleswig-Holstein (Abbildung 11). Die Mehreinnahmen der Kommunen aus dem Familienleistungsausgleich liegen i.d.R. in einer Größenordnung von knapp 10 % der Mehreinnahmen aus der Einkommensteuer.

In einigen wenigen Bundesländern (z.B. Niedersachsen und Sachsen-Anhalt) fließen die an die Kommunen weiterzureichenden Mittel für den Familienleistungsausgleich in die allgemeine Schlüsselmasse des kommunalen Finanzausgleichs ein. Die Mehreinnahmen der Kommunen aus dem Familienlastenausgleich aufgrund eines Planungsprojekts sind in diesen Fällen somit in den Abschätzungen zu den Mehr- oder Mindereinnahmen aus dem kommunalen Finanzausgleich (Abschnitt 7.1) enthalten.

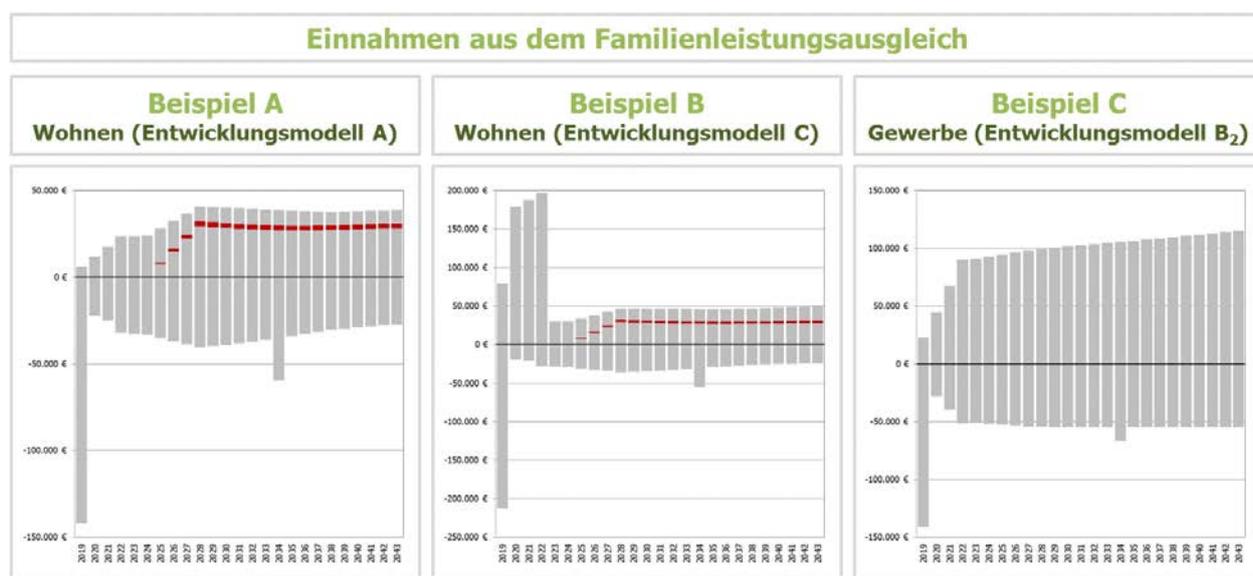


Abbildung 11 Kommunale Mehreinnahmen aus dem Familienleistungsausgleich in den Beispielplanungen A und B (Absolutbeträge identisch)

### 5.3 Gewerbesteuer (netto)

Steuergegenstand der Gewerbesteuer sind Gewerbebetriebe, wobei eine Reihe von Betätigungen (z.B. im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, der freien Berufe oder anderer Selbstständiger) von der Gewerbesteuerpflicht ausgenommen ist. Die Gewerbesteuer ist eine Sach- und Objektsteuer, d.h. die persönlichen Verhältnisse des Steuerschuldners bleiben bei der Besteuerung unberücksichtigt.

Grundlage der Besteuerung ist der Gewerbeertrag, der nach dem Gewerbesteuergesetz (GewStG) ermittelt wird. Dabei wird der Gewinn aus dem Gewerbebetrieb nach einer Reihe von Tatbeständen korrigiert. Ziel der Gewerbesteuer ist es, die Ertragskraft eines Unternehmens zu besteuern. Kürzungen werden vor allem vorgenommen, um eine Doppelbesteuerung zu vermeiden und um eine Gleichstellung aller Gewerbetreibenden zu erreichen.

Der sich ergebende Gewerbeertrag wird mit einer Steuermesszahl multipliziert. Das Ergebnis wird als Steuermessbetrag bezeichnet. Auf diesen Steuermessbetrag hat die Kommune ein

Hebesatzrecht, d.h. sie bestimmt – ähnlich wie bei der Grundsteuer – über die Festlegung eines Hebesatzes die endgültige Steuerschuld des besteuerten Wirtschaftsunternehmens.

Die aktuellen Regelungen zur Bestimmung des Steuermessbetrages führen dazu, dass über zwei Drittel aller Unternehmen keinen positiven Steuermessbetrag erzielen – und damit keine Gewerbesteuer zahlen.

Diese erhebliche Spannweite der von den Unternehmen gezahlten (oder nicht gezahlten) Gewerbesteuer macht die Abschätzung des voraussichtlichen Gewerbesteueraufkommens einer neuen Gewerbeflächenausweisung relativ unsicher. Als Grundlage für die Abschätzung des zusätzlich in der Gemeinde entstehenden Steuermessbetrags für die Gewerbesteuer werden daher landes- und branchenspezifische Durchschnittswerte des mittleren Steuermessbetrags pro sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem angesetzt. Diese wurden vorab aus den jeweils aktuellsten verfügbaren Gewerbesteuerstatistiken der Länder errechnet.

Für die fiskalischen Wirkungsanalysen bedeutet dies, dass für alle gewerblichen Flächen die durchschnittliche Gewerbesteuerergiebigkeit (ohne Hebesatzeffekte) aller Unternehmen der gleichen Branche im betreffenden Bundesland angesetzt wird. Aufgrund der beschriebenen Spreizung der Gewerbesteuerzahlungen der einzelnen Unternehmen auch innerhalb einer Branche, kann das reale Gewerbesteueraufkommen von diesem Schätzwert erheblich abweichen.

Dieser Unsicherheit der Wirkungsabschätzung stehen jedoch sehr mächtige Dämpfungsfaktoren innerhalb des kommunalen Finanzsystems gegenüber. So reagieren die Zuweisungen des kommunalen Finanzausgleichs in allen Flächenländern sehr sensibel auf zusätzliche Gewerbesteuererinnahmen der Kommunen. Je nach Ausgleichsquote und Ausgestaltung des kommunalen Finanzausgleichs (Abschnitt 7.1) gehen zwischen der Hälfte und dem Gesamtbetrag der Mehreinnahmen aus der Gewerbesteuer (abzüglich Gewerbesteuerumlage) durch entsprechende Mindereinnahmen aus Zuweisungen des kommunalen Finanzausgleichs wieder verloren. Darüber hinaus orientiert sich die Höhe der Umlagen an den Landkreis bzw. den Gemeindeverband ebenfalls fast immer an der Steuerkraft. Höhere Steuereinnahmen, z.B. aus der Gewerbesteuer, führen somit für Gemeinden, die einem Landkreis und ggf. zusätzlich einem Gemeindeverband angehören, automatisch immer auch zu höheren Ausgaben für die betreffenden Umlagen. In der fiskalischen Gesamtbilanz relativieren sich die beschriebenen Unsicherheiten daher erheblich.

Die Gewerbesteuer ist eine Kommunalsteuer, jedoch sind die Kommunen verpflichtet, einen nicht unerheblichen Teil ihres Bruttoaufkommens an das Land und den Bund abzuführen. Der Umlagesatz wurde in den zurückliegenden Jahrzehnten zur Deckung von Kosten des Bundes im Zusammenhang mit der Deutschen Einheit und zurückliegender Steuerreformen deutlich angehoben.

Auch in Zukunft wird der Gewerbesteuerumlagesatz, der sich aus einem Bundesvervielfältiger, einem Landesvervielfältiger und einer Erhöhungszahl zusammensetzt, aller Voraussicht nach Veränderungen unterliegen. Da diese zum aktuellen Zeitpunkt jedoch nicht absehbar sind, wird für den gesamten Betrachtungszeitraum der fiskalischen Analyse mit einem einheitlichen Gewerbesteuerumlagesatz gerechnet, der dem aktuellen Satz entspricht. Dieses Vorgehen widerspricht zwar der gesetzlichen Festlegung, dass ab 2020 die Erhöhung des Umlagesatz im Zusammenhang mit der Deutschen Einheit wieder zurückgenommen werden soll. Ob diese Rücknahme jedoch tatsächlich erfolgen wird, erscheint mit Blick auf die aktuelle Diskussion zum Umgang mit dem Solidaritätszuschlag eher noch offen. Im Sinne kaufmännischer Vorsicht wird

daher in den fiskalischen Analysen mit einem unverändert hohen Gewerbesteuermulagesatz auch nach 2020 gearbeitet.

Die Ergebnisdarstellung der fiskalischen Analysen für Gewerbeflächen weist grundsätzlich den Nettobetrag der kommunalen Gewerbesteuereinnahmen aus. Bei dieser „Gewerbsteuer (netto)“ ist die von der Kommune zu leistende Gewerbesteuerumlage bereits abgezogen.

Wie Abbildung 12 für die Beispielplanung C verdeutlicht, dominieren die Einnahmen aus der Gewerbesteuer (netto) bei rein gewerblichen Flächenausweisungen die Einnahmenseite der fiskalischen Analyse deutlich.

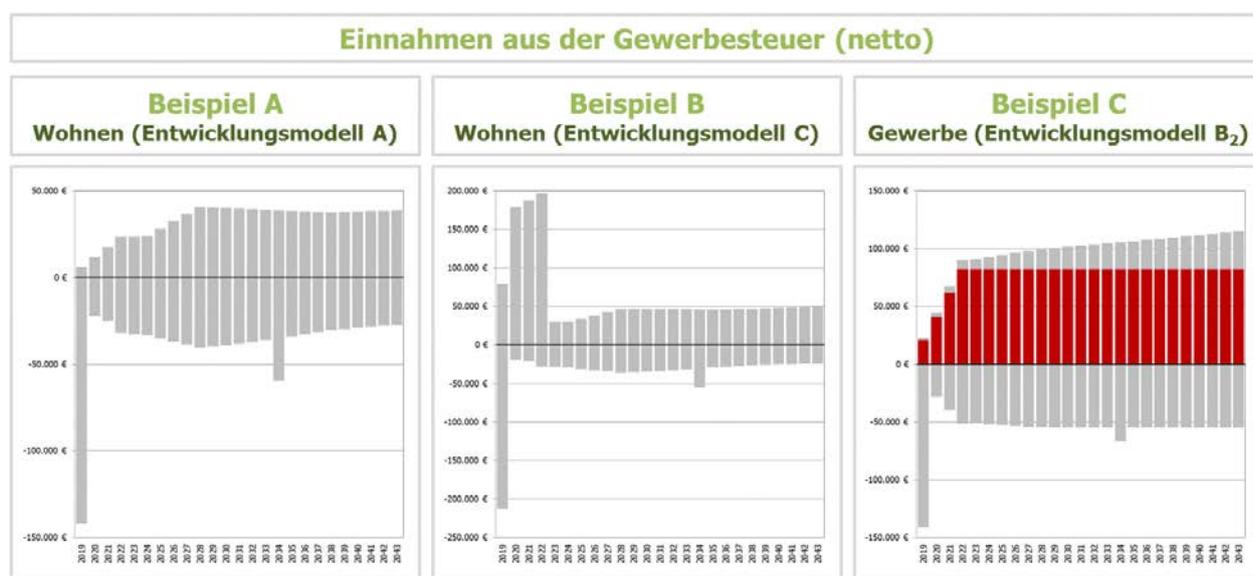


Abbildung 12 Kommunale Mehreinnahmen aus der Gewerbesteuer (netto) in der Beispielplanung C

## 5.4 Umsatzsteuer (Kommunalanteil)

Im Zuge des Wegfalls der Gewerbekapitalsteuer im Rahmen der Steuerreform 1998 wurden die Kommunen als Ausgleich für ihre damit verbundenen Einnahmeausfälle an der Umsatzsteuer beteiligt. Vor dem Hintergrund dieser Ausgleichsfunktion wurde ein Verteilungsschlüssel des Gemeindeanteils an der Umsatzsteuer auf die einzelnen Gemeinden vereinbart, der in seiner Struktur dem der teilweise weggefallenen Gewerbesteuer sehr nahe kommt.

Nachdem über einen längeren Zeitraum zunächst ein starrer Verteilungsschlüssel (der nicht auf Neuausweisungen reagiert) galt, erfolgt die Aufteilung des kommunalen Anteils an der Umsatzsteuer inzwischen anhand eines fortschreibungsfähigen Schlüssels. Dieser neue Schlüssel, in den die Veränderung der Gewerbesteuereinnahmen, die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie der sozialversicherungspflichtigen Entgelte eingeht, verändert sich hingegen im Fall einer Neuansiedlung von Unternehmen. Die entsprechenden Verteilungsmechanismen beinhalten zum Teil aber erhebliche Zeitverzögerungen.

Anhand von landes- und branchenspezifischen Kennwerten pro sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem, die vorab aus unterschiedlichen Datenquellen der statistischen Ämter des Bundes und der Länder abgeleitet wurden, wird die Veränderung des kommunalen Anteils an der

Umsatzsteuer aufgrund des gerade betrachteten Planungsprojektes im Rahmen der fiskalischen Wirkung abgeschätzt. Abbildung 13 zeigt ein entsprechendes Ergebnis für die kommunalen Mehreinnahmen aus der Umsatzsteuer für die Beispielplanung C. Aus diesem wird deutlich, dass die Mehreinnahmen aus der kommunalen Umsatzsteuerbeteiligung deutlich geringer als die Mehreinnahmen aus der Gewerbesteuer (netto) ausfallen.

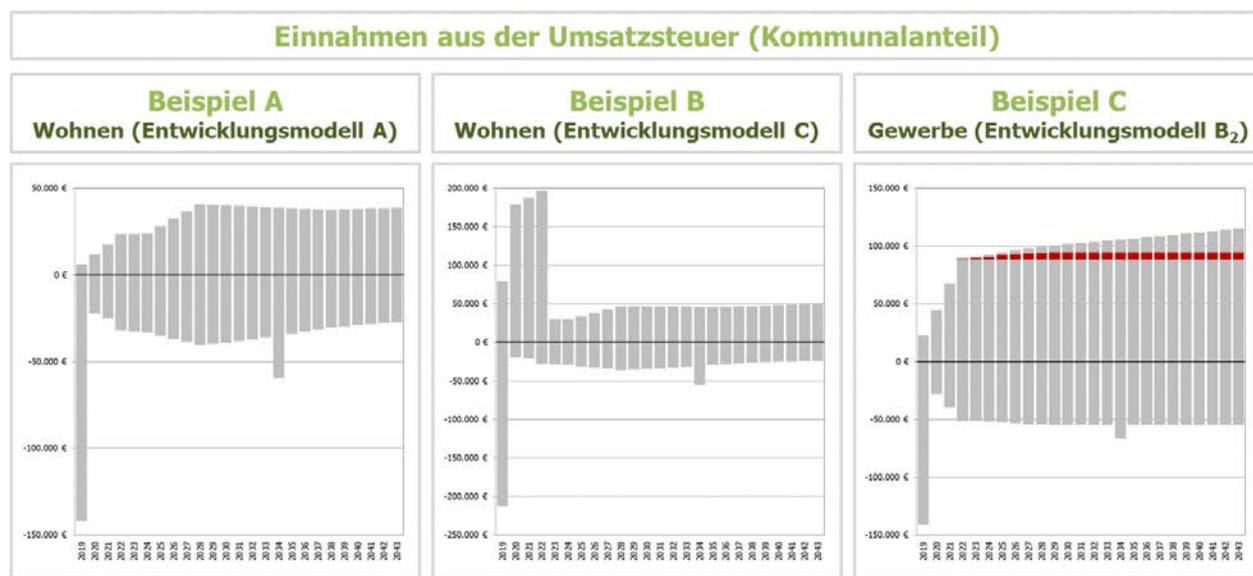


Abbildung 13 Kommunale Mehreinnahmen aus der Umsatzsteuer (Kommunalanteil) in der Beispielplanung C

## 5.5 Konzessionsabgabe der Versorgungsunternehmen

Die Versorgungsunternehmen zahlen Konzessionsabgaben an die Kommunen zum pauschalen Ausgleich ihrer Vorteile bei der Nutzung der öffentlichen Verkehrswege für Leitungen und Rohre. Da die Konzessionsabgabe üblicherweise auf Basis der Einwohnerzahl berechnet wird, führt deren Veränderung im Vergleich zum „Nullfall“ zu Mehreinnahmen der Kommune.

Wie die Abschätzungsergebnisse für die drei Beispielplanungen in Abbildung 14 zeigen, fallen diese Mehreinnahmen sowohl bei Wohn- wie auch bei Gewerbeprojekten an. Die Darstellung macht zudem deutlich, dass die Mehreinnahmen der Kommunen aus der Konzessionsabgabe in aller Regel deutlich geringer als die in den vorigen Abschnitten beschriebenen Steuermehreinnahmen sind.

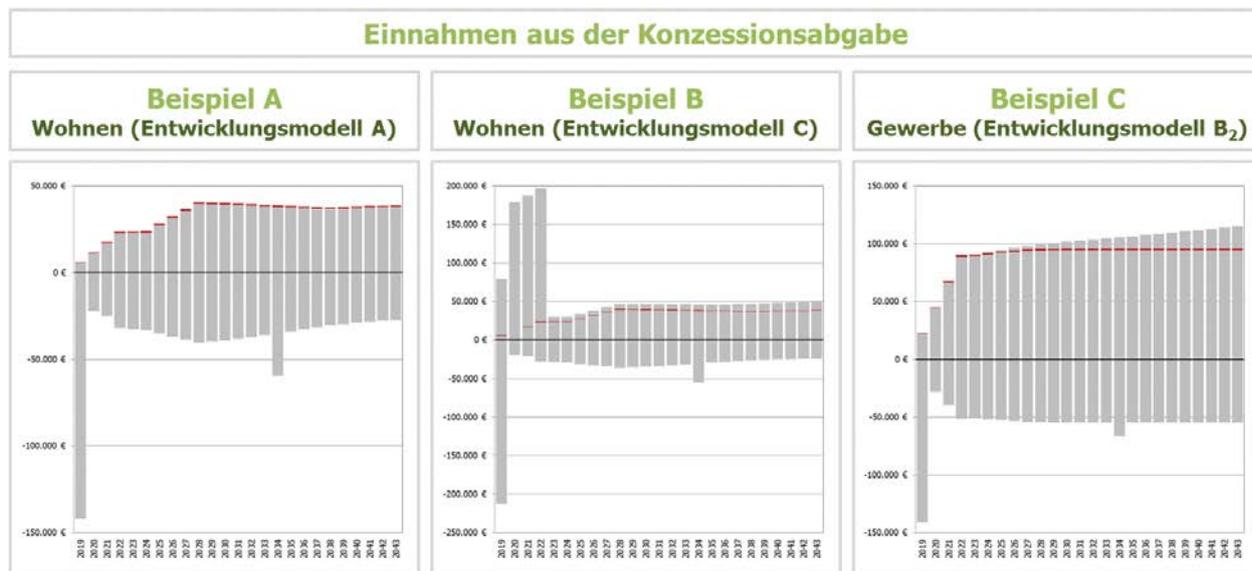


Abbildung 14 Kommunale Mehreinnahmen aus der Konzessionsabgabe der Versorgungsunternehmen in den drei Beispielplanungen A, B und C

In die Abschätzung der kommunalen Mehreinnahmen aus der Konzessionsabgabe fließen durchschnittliche Kennwerte pro Einwohner bzw. Arbeitsplatz ein. Die Höhe der angesetzten Beträge wurde vorab den einschlägigen gesetzlichen Regelungen sowie vorliegenden Detailuntersuchung für einzelne Kommunen entnommen.

Im Rahmen der fiskalischen Analyse wird nicht geprüft, ob die Kommune ggf. ganz oder teilweise an einzelnen oder allen Versorgungsunternehmen beteiligt ist, so dass den Mehreinnahmen aus der Konzessionsabgabe verminderte Gewinnbeteiligungen an den Versorgungsunternehmen gegenüberstehen.

## 5.6 Kommunale Gewinne aus dem An- und Verkauf von Grundstücken

Im Eingabeabschnitt „Rollenverteilung zwischen Kommune und Investor“ der Online-Plattform beschreiben die Modellkommunen, ob und in welchem Umfang die Kommune im gerade betrachteten Planungsprojekt in die An- und Verkäufe der Grundstücke eingebunden ist. Ist dies der Fall, so werden dem betreffenden Planungsprojekt im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse die Ausgaben der Kommune für den Ankauf der Bruttoflächen angelastet, sowie die Einnahmen aus dem Verkauf der entwickelten Nettoflächen gutgeschrieben.

In den drei Beispielplanungen ist die Flächen ausweisende Kommune nur bei der Planung B An- und Verkäufen der Grundstücke beteiligt, da für diese Planung das „Entwicklungsmodell C“ gewählt wurde. Wie bereits in Abschnitt 3 dargestellt, wird das Wohnungsbauprojekt in Beispielplanung B in Form einer kommunalen Eigenentwicklung realisiert. Dabei werden alle technischen Infrastrukturen zunächst durch die Kommune vorfinanziert und über den Abverkauf der erschlossenen Flächen zu 120 € pro qm Nettowohnbauland refinanziert. Für die kommunale Eigenentwicklung muss die Kommune die entsprechenden Flächen zunächst zu einem Preis von durchschnittlich 14 € pro qm Bruttofläche erwerben.

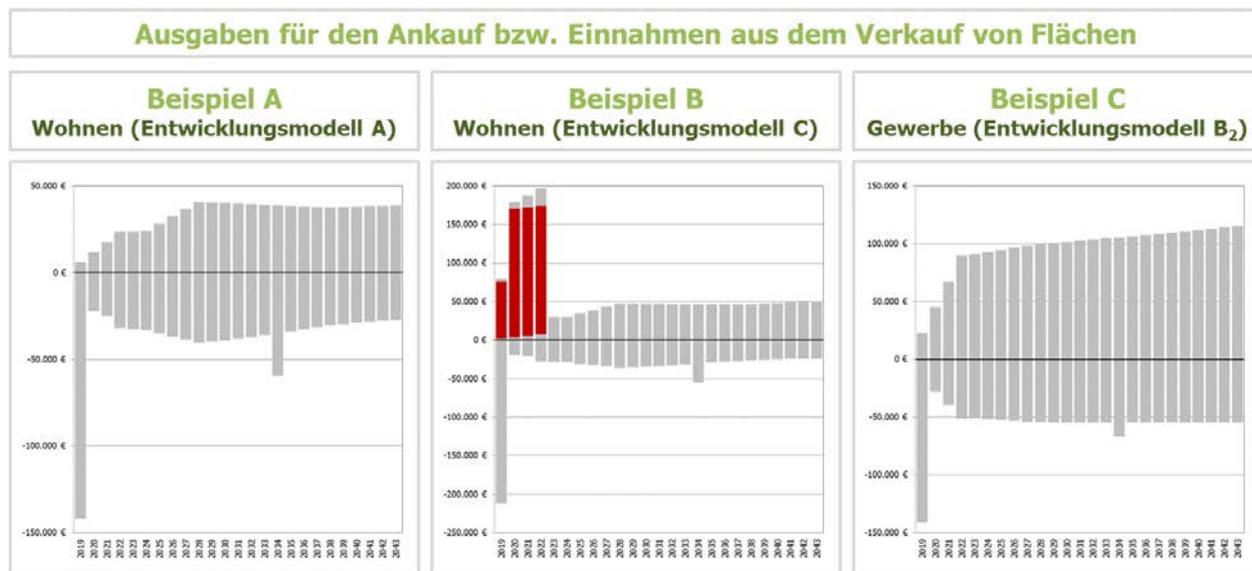


Abbildung 15 Kommunalen An- und Verkauf von Grundstücken

Ein solcher kommunaler An- und Verkauf von Grundstücken im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse wird wie folgt abgebildet:

- Die Ausgaben für den Ankauf der Bruttofläche werden vereinfachend dem Jahr der ersten Baufertigstellung zugeschrieben. Im Fall der Beispielplanung B ist dies das Jahr 2019.
- Die Einnahmen aus dem Verkauf der erschlossenen Flächen werden entsprechend dem Aufsiedlungsfortschritt aus Abbildung 4 den einzelnen Jahren mit Baufertigstellungen zugeschrieben. Im Fall der Beispielplanung ist dies das Jahr 2019 sowie die drei folgenden Jahre 2020 bis 2022.
- Im Jahr der ersten Baufertigstellung, d.h. dem Jahr 2019 der Beispielplanung B, kommt es zu einer Verrechnung der Ausgaben für den Ankauf der Bruttoflächen sowie der ersten Einnahmen aus dem Verkauf der erschlossenen Flächen. Übersteigen die Ankaufskosten die ersten Einnahmen aus dem Verkauf, so können in diesem Jahr auch negative Werte auftreten.

Ob, und wenn ja in welchem Umfang die Kommune durch diesen An- und Verkauf von Grundstücken einen Gewinn erzielen kann, hängt neben den Ankaufskosten vor allem vom Marktpreis für die erschlossenen Grundstücke sowie der Aufsiedlungsdauer ab. Gemeinden in Regionen mit einem hohen Marktdruck, die sich durch höhere Bodenpreise und kürzere Realisierungsdauern auszeichnen, erzielen im Falle einer kommunalen Beteiligung an der Flächenentwicklung i.d.R. merklich höhere Gewinne als Gemeinden in peripherer Lage oder in Regionen mit Schrumpfungstendenzen.

Insbesondere in wirtschaftlich starken und hochpreisigen Stadtregionen können die von den Kommunen erzielten Gewinne aus dem An- und Verkauf der Grundstücke das Gesamtergebnis der fiskalischen Wirkungsanalyse maßgeblich beeinflussen. Dies wird bereits an dem in Abbildung 15 dargestellten Ergebnis für die Beispielplanung B deutlich. Trotz eines im bundesweiten Vergleich eher durchschnittlichen Bodenpreises von 120 € pro qm Nettowohnbauland erreichen die saldierten Einnahmen aus dem Verkauf der erschlossenen Grundstücke in den Anfangsjah-

ren der Betrachtung bereits eine deutliche größere Bedeutung als die zeitgleich und später auftretenden Steuermehreinnahmen.

## 6 Zusätzliche Ausgaben aufgrund des Planungsprojekts

Den im vorigen Kapitel beschriebenen Mehreinnahmen stehen aller Regel zusätzliche Ausgaben der Kommunen gegenüber. Diese ergeben sich aus dem Bedarf nach einer dauerhaften technischen Erschließung der neu ausgewiesenen Flächen sowie aus einer zusätzlichen Nachfrage nach sozialen Infrastrukturen. Im Gegensatz zu den im vorigen Kapitel diskutierten Steuermehreinnahmen, deren Umfang sich im Wesentlichen aus bundes- und landesgesetzlichen Regelungen ergibt, sind Umfang und Struktur der Mehrausgaben deutlich stärker von der lokalen Situation in der Gemeinde bzw. im Umfeld des Neubaustandortes abhängig.

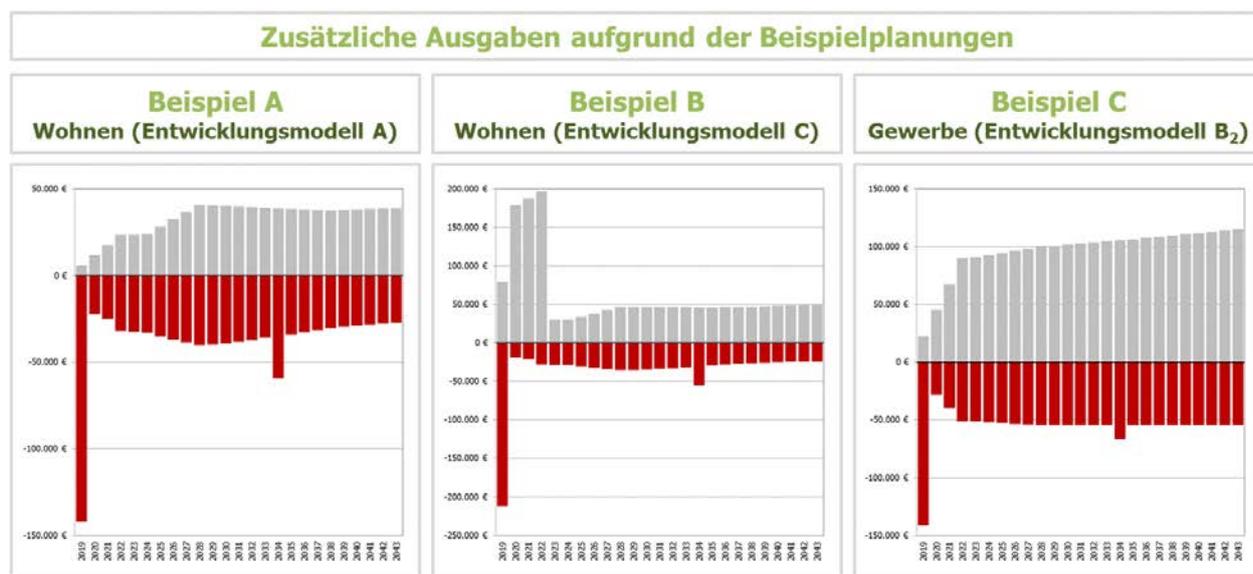


Abbildung 16 Kommunale Mehrausgaben aufgrund der Beispielplanungen A, B und C (rot eingefärbt)

Abbildung 16 zeigt die Gesamtheit der für die drei Beispielplanungen abgeschätzten kommunalen Mehrausgaben als rot eingefärbte Balken unterhalb der Null-Linie. Die nachfolgenden Abschnitte dieses Kapitels erläutern das methodische Vorgehen bei der Abschätzung dieser Mehrausgaben im „Planfall“ im Vergleich zum „Nullfall“ für die folgenden Positionen:

- Technische Infrastruktur (Abschnitt 6.1)
- Laufender Betrieb der sozialen Infrastrukturen (Abschnitt 6.2)
- Neu- und Ausbau von sozialen Infrastrukturen (Abschnitt 6.3)
- Weitere kommunale Leistungen (Abschnitt 6.4)
- Grün- und Ausgleichsflächen (Abschnitt 6.5)
- Weitere projektspezifische Ausgaben, wie z.B. Planungskosten oder Ausgaben für den Lärmschutz (Abschnitt 6.6)

Die in Abbildung 16 rot dargestellten Mehrausgaben der Kommune im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ beinhalten in einzelnen Jahren zudem drei Positionen, die aufgrund ihres Charakters als Sekundärwirkungen erst in den späteren Kapiteln behandelt werden:

- Kommunaler Finanzausgleich (Abschnitt 7.1)
- Umlagen an Landkreis und Gemeindeverband (Abschnitt 7.2)
- Zinseffekte (Abschnitt 9.2)

## 6.1 Technische Infrastruktur

Für die Entwicklung eines neuen Wohn- oder Gewerbegebiets ist in vielen Fällen eine technische Erschließung notwendig. Lediglich bei sehr kleinen oder sehr günstig im Innenbereich gelegenen Vorhaben beschränkt sich diese auf die von den Grundstückseigentümern selber zu tragende Erschließung innerhalb der Grundstücke (Hausanschlüsse, Zufahrten, ...). Letztere werden im Rahmen der Abschätzungen der fiskalischen Wirkungsanalyse nicht berücksichtigt.

Im Rahmen der Abschätzung der kommunalen Mehrausgaben für die technische Infrastruktur werden die folgenden Netze berücksichtigt:

- Straßenerschließung
- Kanalisation (je nach Angabe der Modellkommune als Misch- oder Trennsystem bzw. mit lokaler Regenwasserversickerung)
- Trinkwasser
- Elektrizität
- Gas

Nicht Gegenstand der Abschätzung ist die Erschließung mit Telekommunikation inklusive Breitband.

Die modellgestützte Abschätzung des Erschließungsaufwandes gliedert sich – in Anlehnung an die entsprechenden Begrifflichkeiten des BauGB – in die innere und die äußere Erschließung. Für die innere Erschließung werden die technischen Mengen (Wege-, Rohr-, Kanal- und Leitungslängen sowie Anzahl an Trafo- oder Pumpstationen) auf Basis der Angaben der Modellkommunen auf der Online-Plattform zur Flächenbilanz sowie zur Art und Umfang der Bebauung anhand von durchschnittlichen Kennwerten abgeschätzt. Diese technischen Mengenkennwerte sind identisch mit denen des Abschätzungswerkzeugs „FolgekostenSchätzer“, das bei Interesse kostenfrei von der Webseite [www.was-kostet-mein-baugebiet.de](http://www.was-kostet-mein-baugebiet.de) heruntergeladen werden kann.

Auf eine modellgestützte Abschätzung des technischen Aufwandes der äußeren Erschließung wurde aus Vereinfachungsgründen verzichtet, da hierfür seitens der Modellkommunen eine Vielzahl weiterer Angaben erforderlich wäre. Stattdessen haben die Kommunen auf der Online-Plattform die Möglichkeit, ein ggf. zu erwartenden kommunalen Kostenanteil für die äußere Erschließung (z.B. für den Bau oder die Verbreiterung einer Zugangsstraße, die Ertüchtigung eines nahe gelegenen Knotenpunktes oder die Umprogrammierung von Ampelschaltungen) direkt im Eingabeabschnitt „Projektspezifische Kosten“ anzugeben. Zu beachten ist dabei, dass die Kosten von Maßnahmen der äußeren Erschließung i.d.R. nicht beitragsfähig im Sinne des BauGB sind. Sofern die Kommune die entsprechenden Kosten nicht über einen städtebaulichen

Vertrag an einen Dritten weiterreichen kann, hat sie diese somit meistens in voller Höhe zu tragen.

Die für den Bereich der inneren Erschließung geschätzten Infrastrukturmengen werden in einem zweiten Schritt in Gesamtkosten umgerechnet. Dabei wird zunächst nicht betrachtet, wer diese Kosten im Einzelfall zu tragen hat. Für die Erschließungsstraßen und die Kanalisation bilden die auf der Online-Plattform durch die Modellkommunen einseh- und veränderbaren Kostenkennwerte die Berechnungsgrundlage. Je nach Vorgabe der Modellkommune auf der Online-Plattform werden für diese Netze entweder die vorgegebenen Standardwerte oder die ortsspezifischen Eintragungen der Modellkommune in die Abschätzung übernommen. Um den Eingabeaufwand der Modellkommunen im Rahmen zu halten, werden für alle verbleibenden Netze (Trinkwasser, Strom und Gas) ausschließlich Vorgabewerte verwendet. Dieses Vorgehen wurde gewählt, weil die entsprechenden Kostenkennwerte nur für das Entwicklungsmodell C (eigene Flächenentwicklung durch die Kommune) benötigt werden. Alle verwendeten Kostenkennwerte sind in den Ergebnisberichten der fiskalischen Analyse ausgewiesen.

In einem abschließenden Schritt wird ermittelt, welcher Anteil der zuvor berechneten Gesamtkosten von der Kommune zu tragen und daher in der fiskalischen Wirkungsanalyse zu berücksichtigen ist. In diese Kostenaufteilung fließen zum einen die gesetzlichen Regelungen für die betreffenden Infrastrukturnetze ein. Diese sind in aller Regel für die einzelnen Kostenphasen (erstmalige Herstellung, Betrieb und Unterhaltung, Erneuerung) unterschiedlich. Zum anderen wird bei der Kostenaufteilung die seitens der Kommune auf der Online-Plattform im dortigen Arbeitsschritt 4 („Planungen“) angegebene Rollenverteilung zwischen der Kommune und einem ggf. vorhandenen Investor berücksichtigt.

Kauft die Kommune z.B. im „Entwicklungsmodell C“ die nicht erschlossene Bruttofläche an, entwickelt diese selbst und veräußert sie anschließend als erschlossenes Bauland, so hat sie i.d.R. die Kosten der erstmaligen Herstellung aller genannten Erschließungsnetze zu tragen. Diese Kosten wird sie über den Verkaufspreis der erschlossenen Grundstücke refinanzieren. Den im Abschnitt 5.6 bereits berücksichtigten Einnahmen aus dem späteren Verkauf der erschlossenen Grundstücke sind daher die Gesamtkosten der erstmaligen Herstellung der Erschließungsanlagen gegenzurechnen.

Ist die Kommune hingegen am An- und Verkauf der Grundstücke nicht beteiligt, so ist sie auch an der erstmaligen Herstellung nahezu aller Erschließungsnetze nicht beteiligt. Einzige Ausnahme bilden die öffentlichen Straßen, für die jedoch Beiträge nach §127 BauGB erhoben werden können (Entwicklungsmodell A) oder ein Erschließungskostenvertrag abgeschlossen werden kann (Entwicklungsmodelle B1 bis B3).

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die im Rahmen der fiskalischen Analyse getroffenen Annahmen zur Kostenaufteilung für die technische Infrastruktur in Abhängigkeit des gewählten Entwicklungsmodells.

Erstmalige Herstellung	Betrieb und Unterhaltung	Erneuerung
------------------------	--------------------------	------------

**Erschließungsstraßen (innere Erschließung / äußere Erschließung)**

Modell A		10% / 100% *)	80% / 80%	100% / 100%
Modell B1, B2 und B3		0% / 0% *)	80% / 80%	100% / 100%
Modell C		100% / 100% *)	80% / 80%	100% / 100%
Modell D	Komm. Flächenanteil	100% / 100% *)	80% / 80%	100% / 100%
	Restl. Flächenanteil	10% / 100% *)		

**Kanalisation**

Modell A		0%	0%	0%
Modell B1, B2 und B3		0%	0%	0%
Modell C		100%	0%	0%
Modell D	Komm. Flächenanteil	0%	0%	0%
	Restl. Flächenanteil			

**Trinkwasser, Strom und Gas**

Modell A		0%	0%	0%
Modell B1, B2 und B3		0%	0%	0%
Modell C		100%	0%	0%
Modell D	Komm. Flächenanteil	0%	0%	0%
	Restl. Flächenanteil			

*Tabelle 1 Angenommener kommunaler Anteil an den Gesamtkosten der technischen Infrastrukturnetze (\* = Kostenanteil für die erstmalige Herstellung der äußeren Verkehrserschließung ergibt sich aus der direkten Nutzereingabe im Eingabebereich „Projektspezifische Kosten“)*

Das Zusammenspiel der genannten Teilaspekte wird an der Abschätzung der kommunalen Mehrausgaben für die technische Infrastruktur der drei Beispielplanungen in Abbildung 17 deutlich:

- Da für die Beispielplanung A das „Entwicklungsmodell A“ gewählt wurde (vgl. Abbildung 3), ist die Kommune hinsichtlich der erstmaligen Herstellung lediglich an den Kosten der Erschließungsstraßen beteiligt. Für die innere Erschließung trägt sie nur den Kommunalanteil nach §127 ff. BauGB in Höhe von 10 %, da die restlichen Kosten über Beiträge auf die Grundstückseigentümer umgelegt werden. Die nicht beitragsfähigen Kosten der äußeren Verkehrserschließung trägt sie hingegen in voller Höhe (45.000 € gemäß den Annahmen aus Abbildung 3). In den Folgejahren hat sie zudem den Betrieb und die Unterhaltung der hinzugekommenen Erschließungsstraßen zu finanzieren. Die Kostenbeteiligung der Anwohner in Form der Straßenreinigungsgebühr trägt dabei nur einen kleinen Anteil.

- Wie bereits mehrfach erwähnt, entspricht die Beispielplanung B baulich exakt der Beispielplanung A, wird jedoch mit einem anderen Entwicklungsmodell („Modell C“ = kommunale Eigenentwicklung) realisiert. Die Kommune trägt daher die gesamten Kosten der erstmaligen Herstellung aller betrachteten Infrastrukturnetze in voller Höhe. Entsprechend höher sind die Ausgaben für die technische Infrastruktur im ersten Betrachtungsjahr 2019. (Beim Vergleich der Säulengrafiken in Abbildung 17 ist die unterschiedliche Skalierung der Werteskala zu beachten!) In den Folgejahren, d.h. während der Kostenphase „Betrieb und Unterhaltung“ ist die Situation aus Sicht der Kommune hingegen identisch mit der Beispielplanung A.
- Für das Gewerbegebiet in der Beispielplanung C wurde ein städtebaulicher Vertrag geschlossen, nach dem ein Investor die Kosten der erstmaligen Herstellung der Erschließungsanlagen in voller Höhe trägt. Dies entspricht den Entwicklungsmodellen B1 bis B3 auf der Online-Plattform.<sup>5</sup> Da städtebauliche Verträge sich in aller Regel auf die Phase der erstmaligen Herstellung der Erschließungsanlagen beschränken, verbleiben die Kosten für den Betrieb und die Unterhaltung der neu geschaffenen Erschließungsstraßen (bis auf eine ggf. erhobene Straßenreinigungsgebühr) auch in der Beispielplanung C bei der Kommune.

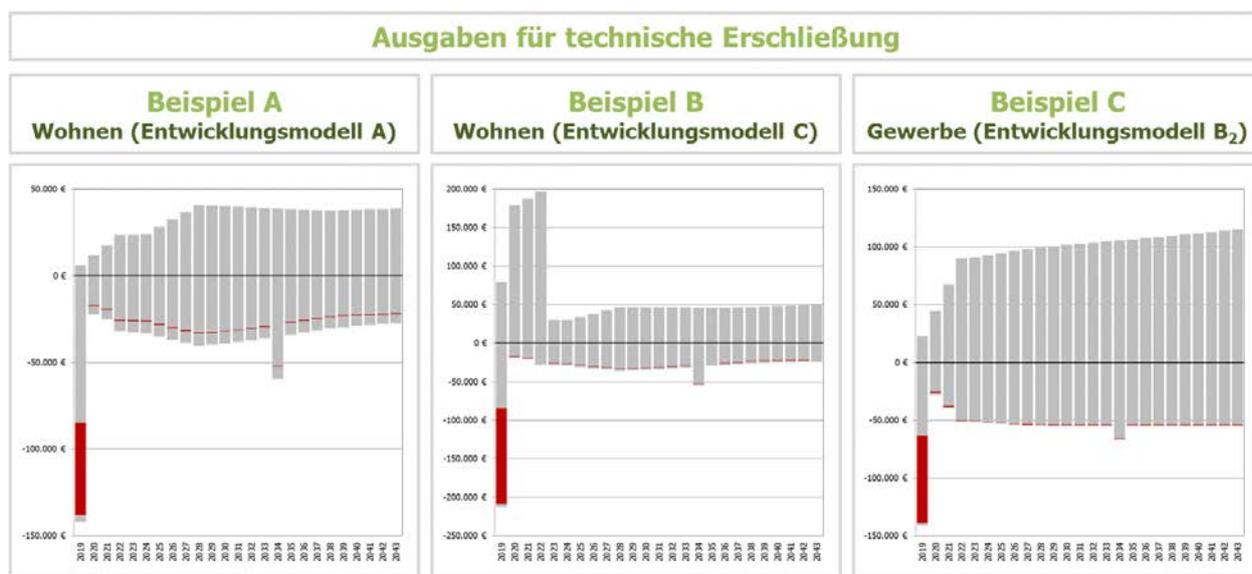


Abbildung 17 Kommunale Mehrausgaben für die technische Infrastruktur (innere und äußere Erschließung) in den Beispielplanungen A, B und C

<sup>5</sup> In dem gezeigten Beispiel C wurde auch für eine ggf. notwendige äußere Verkehrserschließung im Eingabebereich „Projektspezifische Kosten“ der Online-Plattform (Arbeitsschritt 4) kein kommunaler Kostenanteil eingetragen, weil davon ausgegangen wird, dass auch diese Kosten über den städtebaulichen Vertrag vom Investor getragen werden. Es wäre jedoch durchaus möglich, trotz der Auswahl eines der Entwicklungsmodelle B1 bis B3 im Eingabebereich „Projektspezifische Kosten“ einen kommunalen Kostenanteil für eine äußere Verkehrserschließung einzutragen, sofern dieser eben nicht über den städtebaulichen Vertrag durch der Investor getragen wird.

## 6.2 Soziale Infrastruktur (laufende Ausgaben)

Durch die Ausweisung von Wohnbauflächen entsteht im „Planfall“ eine Mehrnachfrage nach sozialen Infrastrukturleistungen im Vergleich zum „Nullfall“. Aufgrund der in Abschnitt 2.4 unter dem Stichwort „Nettozuzugsquote“ diskutierten Zusammenhänge muss diese Mehrnachfrage nicht ausschließlich innerhalb des Planungsgebiets entstehen und kann auch teilweise aus einem vermiedenen Nachfragerückgang bestehen.

Im Gegensatz zu den im nachfolgenden Abschnitt 6.3 diskutierten investiven Ausgaben wird für die laufenden Ausgaben der sozialen Infrastrukturen vereinfachend mit Kostenkennwerten pro Nachfrager gearbeitet. Alle verwendeten Kennwerte können auf der Online-Plattform im Arbeitsschritt 8 eingesehen und individuell angepasst werden.

In einem ersten Abschätzungsschritt werden die – im Vergleich zum „Nullfall“ – zusätzlichen Nachfragemengen ermittelt. Dazu werden die auf der Online-Plattform angezeigten Nutzungsquoten (z.B. „Krippenkinder pro Einwohner unter 3 Jahren“) mit den altersdifferenzierten Ergebnissen der Simulation des Einzugs und der Alterung der Haushalte (Abschnitt 4.2) verknüpft. Für jedes Betrachtungsjahr lässt sich so abschätzen, für wie viele zusätzliche Krippen-, Elementar- und Hortkinder sowie für wie viele Primar- und Sekundarschüler Kosten anfallen. Die Ausgabenverläufe für die beiden Beispielplanungen A und B in Abbildung 18 spiegeln daher die demografische Entwicklung innerhalb des Planungsgebiets wider. Aus dem Gewerbegebiet der Beispielplanung C ergibt sich keine Mehrnachfrage.

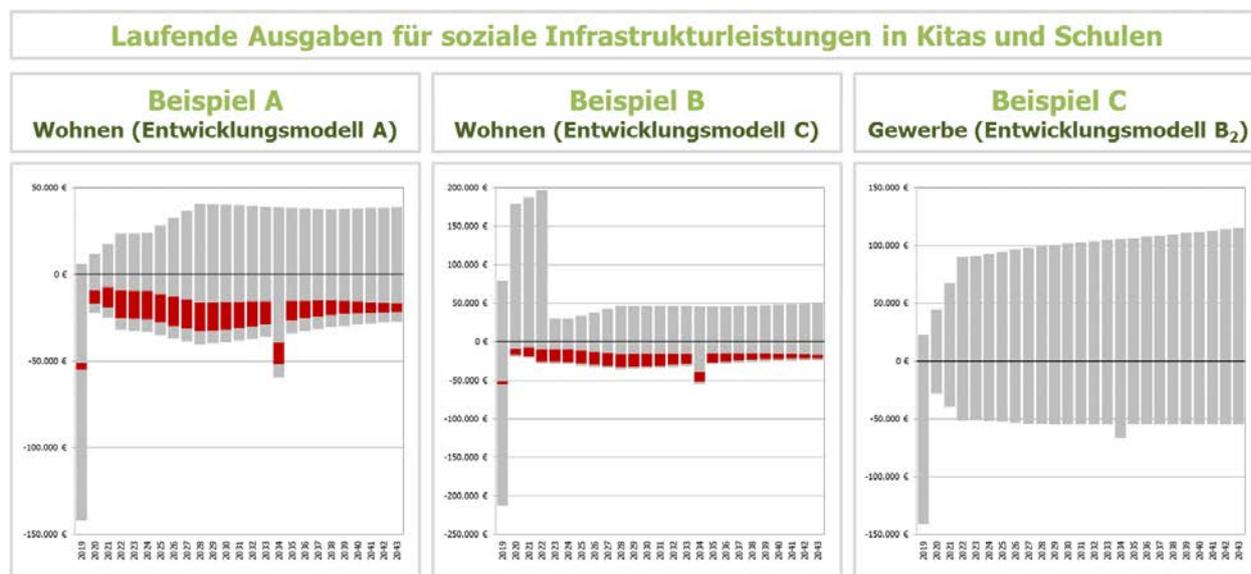


Abbildung 18 Kommunale Mehrausgaben für die soziale Infrastrukturen (laufende Ausgaben) in den Beispielplanungen A und B

In einem zweiten Schritt werden diese zusätzlichen Nachfragemengen mit den kommunalen Kostenkennwerten (z.B. den kommunalen Betriebs- und Betreuungskosten) aus der Online-Plattform multipliziert. Bei der gemeindespezifischen Anpassung der dort vorgeschlagenen Standardwerte sollte beachtet werden, dass die Werte nur den Kostenanteil widerspiegeln, der

von der Kommune selbst zu tragen ist. Kostenanteile anderer Träger (z.B. des Landes für die Lehrerbesehung) bleiben unberücksichtigt.<sup>6</sup> Im Schulbereich kann es sinnvoll sein, in Gemeinden mit merklichen Nachfragerückgängen die vorgeschlagenen Kostenkennwerte deutlich zu reduzieren, da die kommunalen Schulträger i.d.R. nur für die Gebäude, das Schulsekretariat und die Besetzung der Hausmeisterstellen sowie ggf. den Schülertransport zuständig sind. Insbesondere die zuerst genannten Positionen haben weitestgehend Fixkostencharakter. Im Gegensatz dazu bestehen die kommunalen Kosten im Bereich der Kinderbetreuung zum überwiegenden Teil aus Personalkosten, die deutlich stärker auf Nachfrageschwankungen reagieren. Hier ergeben sich Fixkosteneffekte nur bei absehbar längerfristigen Restkapazitäten innerhalb der bereits gebildeten Gruppen in Kombination mit kleinen Neubauprojekten und konstanten Nachfragequoten aus den Bestandsgebieten.

### 6.3 Soziale Infrastruktur (investive Ausgaben)

Die im vorigen Abschnitt quantifizierte Mehrnachfrage kann dazu führen, dass die baulichen Kapazitäten der Wohnfolgeeinrichtungen (Kita, Schule) nicht ausreichen und ein Neu- oder Ausbaubedarf entsteht. Dies ist vor allem bei großen Neubauvorhaben sowie einer insgesamt stabilen bzw. wachsenden Gesamtbevölkerung in der Gemeinde zu erwarten.

In detaillierteren Gutachten mit fiskalischen Wirkungsanalysen wird daher zur Abschätzung der kommunalen Mehrausgaben für die baulichen Erweiterungen der Kita- und Schulkapazitäten i.d.R. eine Modellrechnung durchgeführt, in der die voraussichtliche Nachfrageentwicklung aus den Bestandsgebieten mit der zeitlich differenzierten Zusatznachfrage aus dem Planungsgebiet überlagert und mit den vorhandenen baulichen Kapazitäten abgeglichen wird. Kommt es daher zu größeren und nicht nur kurzzeitigen Kapazitätsüberschreitungen, so werden dem Planungsprojekt Kosten für den Neu- oder Ausbau der entsprechenden Einrichtungen angerechnet. Die Betrachtungen werden dabei differenziert für die einzelnen Einrichtungen (Schule, Kita) unter Berücksichtigung der räumlichen Abhängigkeiten bzw. Quernutzungen von Räumlichkeiten (z.B. Krippe, Elementarbetreuung, Hort und Grundschule) durchgeführt.

Angesichts des damit verbundenen hohen Datenbedarfs und der demografischen Entwicklungsrichtung, die in den meisten Kommunen eher zu Nachfragerückgängen und baulichen Restkapazitäten führt, wird für die fiskalischen Analysen im Rahmen des Planspiels Flächenhandel auf eine solch detaillierte Betrachtung verzichtet. Stattdessen werden die Modellkommunen gebeten, im Abschnitt „Bauliche Ausbaubedarfe bei den sozialen Infrastrukturen“ des Arbeitsschritts 4 der Online-Plattform für jedes Planungsprojekt anzugeben, wie wahrscheinlich es ist, dass sich aus dem Planungsprojekt ein Neu- oder Ausbaubedarf bei den einzelnen Infrastrukturbereichen (Krippe, Elementarbetreuung, Hort, Grundschule, Sekundarstufe I und II) ergibt. Bei der Grobeinschätzung durch die Modellkommunen sollte sowohl die aktuelle Raumsituation wie auch die voraussichtliche Entwicklung der (jungen) Einwohnerzahlen sowie die Nachfragequote

---

<sup>6</sup> Bei Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden (Niedersachsen) sowie Ortsgemeinden von Verbandsgemeinden (Rheinland-Pfalz) ist zu beachten, dass sich die fiskalische Wirkungsanalyse auf die Summe der Wirkungen der betrachteten Planung auf die Mitglieds- und die Samtgemeinde (bzw. die Summe der Wirkungen auf die Orts- und die Verbandsgemeinde) bezieht. Die auf der Online-Plattform eingetragenen Kostenkennwerte sollten daher Kosten in den Haushalten beider kommunalen Ebenen berücksichtigen.

berücksichtigt werden. Letzteres gilt insbesondere für den Krippen- und Hortbereich, in denen sich in den letzten Jahren trotz insgesamt zurückgehender Kinderzahlen durch den Bedeutungsgewinn der Frühförderung erhebliche Mehrnachfragen ergeben haben.

Auf der Online-Plattform haben die Modellkommunen die Möglichkeit, die Wahrscheinlichkeit eines Neu- oder Ausbaus der Sozialinfrastruktureinrichtungen anhand einer Skala von „müssen nicht erweitert werden“ bis „müssen auf jeden Fall erweitert werden“ zu beschreiben. Sehr vereinfachend werden diese Wahrscheinlichkeitsangaben in Form eines Anrechnungsfaktors berücksichtigt. Das bedeutet, dass nur ein bestimmter Anteil der im vorigen Abschnitt 6.2 errechneten Mehrnachfrage für die Abschätzung der investiven Mehrausgaben im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ berücksichtigt wird. Dieser Anteil ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Wahrscheinlichkeitsstufe aus der Online-Plattform	In der fiskalischen Analyse verwendeter Anrechnungsfaktor
„Im Falle einer Realisierung müssten die Räumlichkeiten ...	0%
... nicht erweitert werden“	33%
... vielleicht erweitert werden“	67%
... vermutlich erweitert werden“	100%
... auf jeden Fall erweitert werden“	

Tabelle 2 Überführung der Ausbauwahrscheinlichkeit in einen Anrechnungsfaktor

Diese anteilige Mehrnachfrage wird anschließend mit dem entsprechenden Kostenkennwert aus der Online-Plattform (Arbeitsschritt 8 „Kostenkennwerte“, Soziale Infrastrukturen, Tabellenabschnitt 3 „Kommunale Kosten bei Neu- und Ausbaumaßnahmen (nach Abzug von Fördermitteln) pro Bemessungsnutzer/in“) multipliziert.

Der so errechnete Betrag wird der Kommune im Rahmen der fiskalischen Gesamtbilanz als Zusatzausgabe gegenüber dem „Nullfall“ angerechnet.

Einzige Ausnahme bilden Planungen, bei denen das Entwicklungsmodell B3 gewählt wurde. In diesem Fall trägt ein Investor im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages die Kosten des Ausbaus der sozialen Infrastrukturen.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Städtebauliche Verträge, bei denen einen Investor nur einen Anteil der Neu- oder Ausbaukosten trägt, sollten am besten wie folgt abgebildet werden: Modell B3 wählen, verbleibenden kommunalen Kostenanteil unter „Kosten für sonstige projektspezifische Maßnahmen“ (Eingabeabschnitt „Projektspezifische Kosten“) eintragen, im Eingabeabschnitt „Bauliche Ausbaubedarfe bei den sozialen Infrastrukturen“ alle betreffenden Leistungsbereiche auf „nicht erweitert werden“ setzen (ansonsten käme es zu Doppelzählungen).

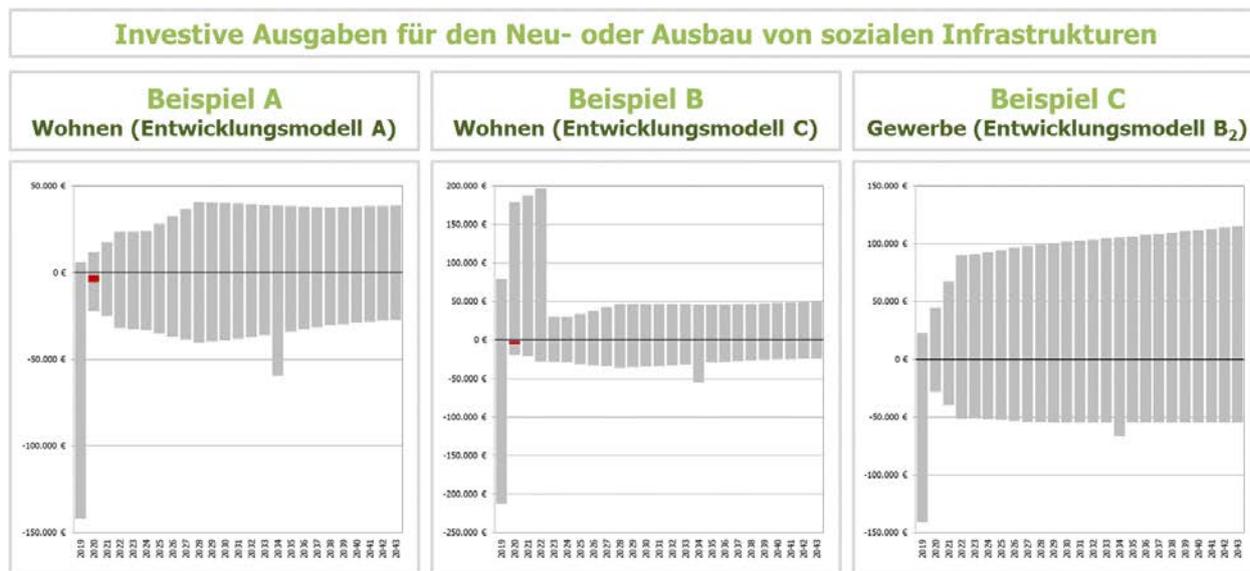


Abbildung 19 Kommunale Mehrausgaben für die sozialen Infrastrukturen (investive Ausgaben) in den Beispielplanungen A und B

Abbildung 19 zeigt das entsprechende Abschätzungsergebnis für die beiden Beispielplanungen A und B. Da diese hinsichtlich der Bebauung und des Einzugs identisch sind und die unterschiedlichen Entwicklungsmodelle in den beiden Planungen keinen Einfluss auf den kommunalen Kostenanteil an den investiven Ausgaben für die soziale Infrastruktur haben, ist das Abschätzungsergebnis für beide Beispielplanungen identisch. Die unterschiedliche Größe der rot eingefärbten Säulenabschnitte ergibt sich lediglich aus der unterschiedlichen Skalierung der Werteachsen.

Die Beispieldarstellung macht zweierlei deutlich: Zum einen werden die investiven Mehrausgaben der Kommune nicht zwangsläufig dem ersten Betrachtungsjahr angerechnet. Vielmehr wird aus dem zeitlichen Verlauf der ermittelten Mehrnachfrage auf einen voraussichtlichen Zeitpunkt der entsprechenden Ausbautätigkeit geschlossen. Zum anderen macht der in Abbildung 19 zu sehende, eher geringe Betrag deutlich, dass dem betreffenden Neubauprojekt nur der Anteil an den voraussichtlichen Gesamtkosten einer Neu- oder Ausbaumaßnahmen angerechnet wird, der seinem Beitrag zur voraussichtlichen Überschreitung der vorhandenen Kapazitäten entspricht. Es wird somit unterstellt, dass parallel auch andere Gründe (z.B. weitere Planungsprojekte oder eine entsprechende Nachfrageentwicklung aus dem Bestandsgebieten) zu der Überschreitung der vorhandenen baulichen Kapazitäten geführt haben.

#### 6.4 Ausgaben für weitere kommunale Leistungen

Die in den beiden vorigen Abschnitten 6.2 und 6.3 betrachteten kommunalen Leistungen beziehen sich ausschließlich auf die Wohnfolgeeinrichtungen der Kindertagesbetreuung und der Schulbildung, für die sich ein Nutzungszusammenhang und eine zusätzliche Nachfragemenge relativ konkret ermitteln lassen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die zusätzlichen Einwohner aller Altersgruppen im „Planfall“ im Vergleich zum „Nullfall“ auch weitere kommunale Leistungen in Anspruch nehmen und dadurch kommunale Mehrausgaben im „Planfall“ entstehen.

Diesen Mehrausgaben werden pauschal über Ausgabensätze pro Einwohner abgebildet, die mit der Differenz der Einwohnerzahl der Gemeinde im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ im jeweiligen Betrachtungsjahr multipliziert werden. Die dabei zur Anwendung kommenden Ausgabensätze wurden vorab durch die Ausweitung kommunaler Jahresrechnungsstatistiken ermittelt, wobei die Kommunen zu Gemeindetypen zusammengefasst wurden. Dabei wurde zwischen den Bundesländern sowie der Zugehörigkeit der Gemeinden zu Landkreisen bzw. Gemeindeverbänden unterschieden, um den unterschiedlichen Kommunalisierungsgrade bzw. Anteilen in der eigenen Leistungserbringung Rechnung zu tragen.

Die Ausgaben der Kommunen für die Kindertagesbetreuung und die Schulbildung sind in den Ausgabensätzen nicht enthalten, da diese in den beiden vorigen Abschnitten bereits detailliert abgebildet wurden.

Abbildung 20 zeigt das Ergebnis der entsprechenden Abschätzungen für die beiden Beispielplanungen A und B. Wie schon in den beiden vorigen Abschnitten sind die Ergebnisse für beide Beispielplanungen identisch. Dem Gewerbegebiet in der Beispielplanung C werden keine Zusatzausgaben im „Planfall“ für „weitere kommunale Leistungen“ angelastet, da sich die Einwohnerzahl nicht verändert.<sup>8</sup>

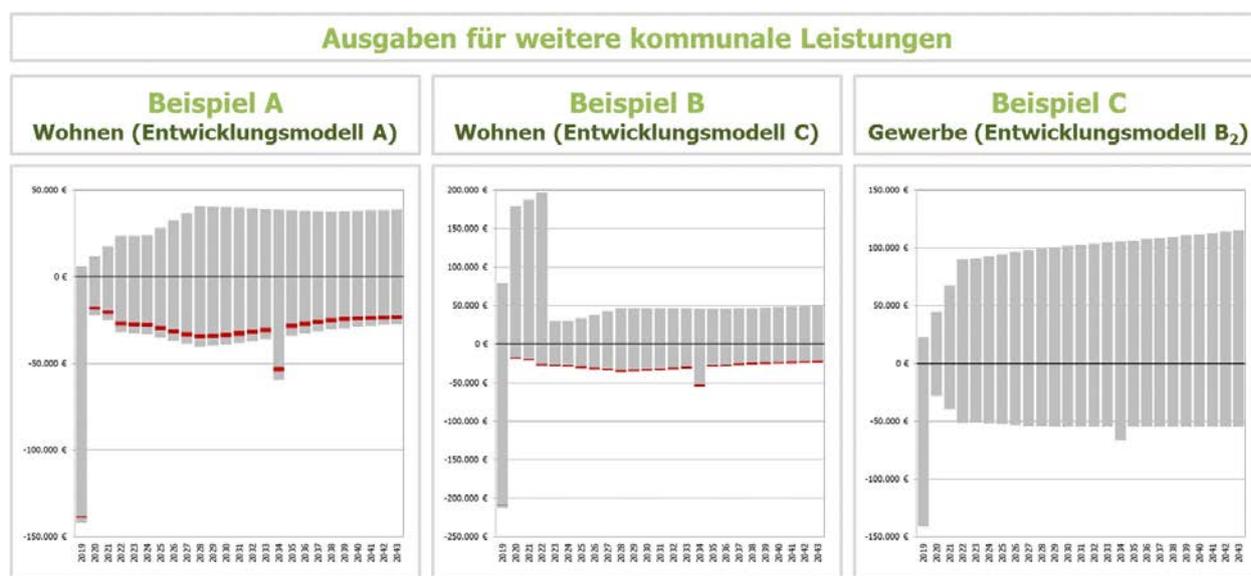


Abbildung 20 Kommunale Mehrausgaben für weitere kommunale Leistungen in den Beispielplanungen A und B

## 6.5 Grün- und Ausgleichsflächen

Viele Planungsprojekte beinhalten Grünflächen, an deren erstmaliger Herstellung sowie späteren Pflege die Kommunen nicht selten beteiligt sind. Darüber hinaus ergibt sich aus den natur-

<sup>8</sup> Die Ansiedlung von Gewerbe kann mittelfristig durchaus die Einwohnerzahl einer Gemeinde beeinflussen. Die damit verbundenen fiskalischen Effekte werden jedoch gedanklich der dadurch veränderten Neubautätigkeit in der Gemeinde zugerechnet.

schutzrechtlichen Regelungen für die meisten für das Planspiel Flächenhandel relevanten Planungen die Verpflichtung, Eingriffe in Natur und Landschaft durch entsprechende Ausgleichsflächen auszugleichen. Auch bei der erstmaligen Herstellung, d.h. der ökologischen Aufwertung wie auch der späteren Pflege dieser Flächen entstehen Kosten, an denen die Kommune häufig einen nicht unerheblichen Anteil trägt.

Für die Abschätzung der kommunalen Gesamtkosten für die Grün- und Ausgleichsflächen wird zunächst der Umfang der notwendigen Ausgleichsflächen bestimmt. Dazu wird die Bruttofläche des Planungsgebiets (abzüglich eines ggf. nur in seinem Bestand geschützten Anteils der Planungsfläche) mit einem Kompensationsfaktor multipliziert. Der Kompensationsfaktor legt fest, wie viele Hektar Ausgleichsfläche pro Hektar überplante Bruttofläche ökologisch aufgewertet werden müssen.

Dieses Vorgehen ist eine Vereinfachung gegenüber manchen landesspezifischen Regelungen. Eine genauere Abbildung hätte den Erfassungsaufwand seitens der Modellkommunen jedoch deutlich erhöht. Zudem liegen entsprechend detaillierte Planungsdaten für viele der eher in der Zukunft liegenden Planungsprojekte des Planspielzeitraums gar nicht bei den Modellkommunen vor.

Grundsätzlich liegt der Kompensationsfaktor umso höher, je ökologisch wertvoller die überplante Fläche vor dem Eingriff ist bzw. je intensiver die spätere bauliche Nutzung ist. Aufgrund dieser Abhängigkeit des Kompensationsfaktors sowohl von der Eigenschaft der Entwicklungsfläche wie auch den Eigenschaften der Planung bietet die Online-Plattform zwei Möglichkeiten, den Kompensationsfaktor festzulegen.

- Zum einen wird im Zusammenhang mit der Flächendefinition im Arbeitsschritt 3 („Entwicklungsflächen“) der Online-Plattform für jede potenzielle Entwicklungsfläche der ökologische Ausgleichsbedarf im Falle einer Inanspruchnahme grob eingestuft. Anwendung findet dabei eine vierstufige Skala („Ausgleich nicht notwendig“, „Ausgleich gering“, „Ausgleich mittel“, „Ausgleich umfangreich“).
- Zum anderen kann optional im Zuge der Definition der Planung (Arbeitsschritt 4 der Online-Plattform) im Abschnitt „Flächenbilanz“ ein konkreter Kompensationsfaktor eingetragen werden (sofern dieser bekannt ist).

Im Zuge der fiskalischen Wirkungsanalyse werden diese Informationen wie folgt ausgewertet:

- Ist für ein Planungsprojekt der konkrete Kompensationsfaktor aus Arbeitsschritt 4, so wird dieser in die Abschätzung übernommen.
- Ist dies hingegen nicht der Fall, so wird aus der Grobeinstufung der ökologischen Bedeutung der Entwicklungsfläche aus Arbeitsschritt 3 („Entwicklungsflächen“) ein Kompensationsfaktor geschätzt. Zur Anwendung kommen dabei die in der nachstehenden Tabelle genannten Schätzwerte.

Ökologischer Ausgleichsbedarf im Falle einer Inanspruchnahme (aus Arbeitsschritt 3 der Online-Plattform)	Für die fiskalische Analyse geschätzter Kompensationsfaktor (falls nicht in Arbeitsschritt 4 der Online-Plattform konkret benannt)
nicht notwendig	0,0
gering (Faktor < 0,6)	0,3
mittel (Faktor zwischen 0,6 und 1,0)	0,8
umfangreich (Faktor über 1,0)	1,5

*Tabelle 3 Schätzung des Kompensationsfaktors aus der Grobeinstufung der Fläche, sofern im Arbeitsschritt 4 der Online-Plattform für die betreffende Planung kein Kompensationsfaktor angegeben wurde*

Aus der Multiplikation des auf diese Weise übernommenen bzw. geschätzten Kompensationsfaktors und der überplanten Bruttofläche wird die benötigte Ausgleichsfläche geschätzt.

In einem nächsten Schritt werden die Gesamtkosten für die Grün- und Ausgleichsflächen ermittelt. Diese setzen sich zusammen aus den Kosten der allgemeinen Grünflächen sowie der Ausgleichsflächen.

- Die Kosten für die allgemeinen Grünflächen ergeben sich aus der Multiplikation des Umfangs der Grünflächen aus der Flächenbilanz (Arbeitsschritt 4 der Online-Plattform) und den Kostenkennwerten für allgemeine Grünflächen. Letztere können im Arbeitsschritt 8 der Online-Plattform von den Kommunen individuell angepasst werden.
- Die Kosten der Ausgleichsflächen werden nach dem gleichen Prinzip ermittelt, d.h. der zuvor geschätzte Flächenumfang der Ausgleichsflächen wird mit den ggf. von der Modellkommune individuell angepassten Kostenkennwerten für Ausgleichsflächen aus Arbeitsschritt 8 der Online-Plattform multipliziert. Diese können auch den Kostensätzen eines ggf. von der Kommune gepflegten Ökokontos entsprechen. Differenziert wird dabei zwischen den Ausgleichsflächen innerhalb und außerhalb des Plangebiets. Letztere sind nicht selten etwas kostengünstiger.

Bei allen Abschätzungen der Gesamtkosten wird zwischen den drei Kostenphasen „Erstmalige Herstellung“, „Pflege und Unterhaltung“ und „Erneuerung und Umgestaltung“ unterschieden. Die Kosten der erstmaligen Herstellung fallen einmalig zu Projektbeginn, die Pflegekosten jährlich und die Überplanungskosten zyklisch an, wobei die Zeitdauer eines Überplanungszyklus (gemessen in Jahren) wie alle anderen Kostenkennwerte auf der Online-Plattform (Arbeitsschritt 8) eingesehen und verändert werden kann.

In einem letzten Schritt wird berücksichtigt, welcher Anteil der zuvor ermittelten Gesamtkosten von der Kommune zu tragen ist. Dabei wird im Normalfall davon ausgegangen, dass die Kommune alle Kosten für die Grün- und Ausgleichsflächen in allen Kostenphasen zu tragen hat. Einzige Ausnahme bilden Planungsprojekte, für die das Entwicklungsmodell B2 oder B3 gewählt wurde. In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass die Kommune mit einem Investor

einen städtebaulichen Vertrag abschließt, nach dem dieser die Kosten der erstmaligen Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen übernimmt. Auch in diesem Fall verbleiben jedoch die jährlichen Pflegekosten sowie die zyklischen Überplanungskosten in voller Höhe bei der Kommune.

Eine solche Übernahme der Kosten der erstmaligen Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen durch einen Investor im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags gilt z.B. für die Beispielplanung C. Daher enthält deren Ergebnisdarstellung in Abbildung 21 keine Ausgaben für die erstmalige Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen. Im Gegensatz dazu fallen in den beiden Beispielplanungen A und B kommunale Kosten für Grün- und Ausgleichsflächen in allen Kostenphasen an. Für alle drei Beispielplanungen wird ein Erneuerungszyklus von 20 bzw. 30 Jahren angenommen. Dies entspricht den Standardvorschlagswerten der Online-Plattform (Arbeitsschritt 8).

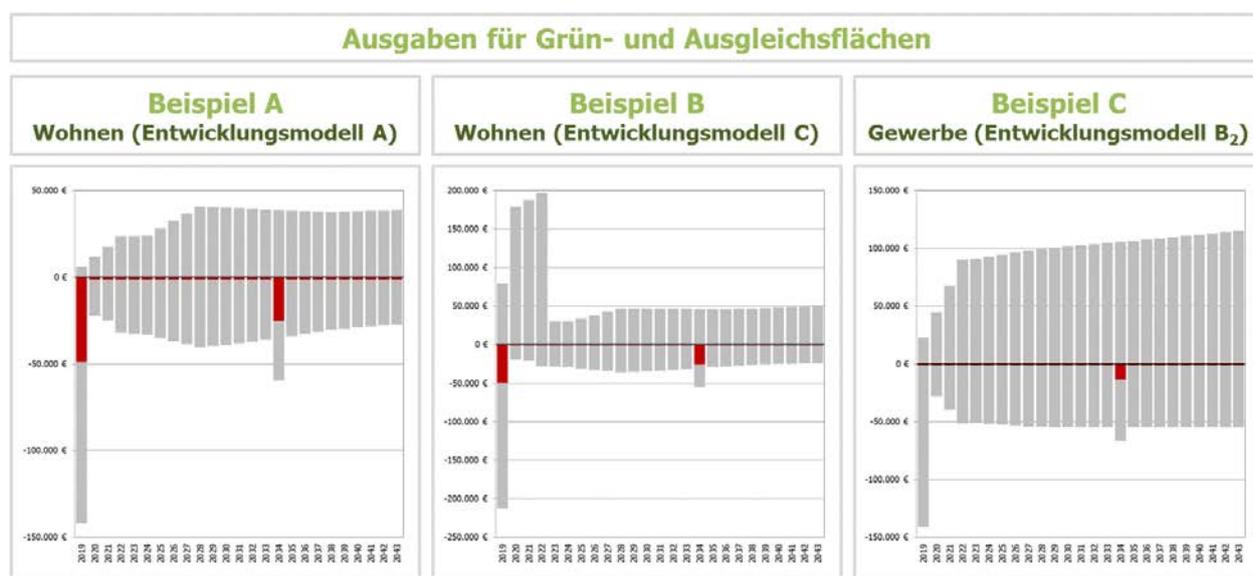


Abbildung 21 Kommunale Mehrausgaben für Grün- und Ausgleichsflächen in den Beispielplanungen A, B und C

## 6.6 Weitere projektspezifische Ausgaben

Im Eingabeabschnitt „Projektspezifische Kosten“ des Arbeitsschrittes 4 bietet die Online-Plattform die Möglichkeit, projektspezifische Sonderkosten einzutragen. Diese Sonderkosten betreffen i.d.R. die Bereiche

- Planungskosten
- Baureifmachung und Altlastensanierung
- Lärmschutz

- Äußere Verkehrserschließung<sup>9</sup>
- Kosten für den Ankauf von Flächen für Gemeinbedarfseinrichtungen

Die entsprechenden Kostenangaben der Modellkommunen, die sich gemäß der Erläuterungen auf der Online-Plattform ausschließlich auf den jeweils kommunalen Kostenanteil beziehen sollen, werden ohne weitere Berechnungen als Mehrausgaben der Kommune im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ in die fiskalische Wirkungsanalyse übernommen. Zeitlich werden alle „projektspezifischen Kosten“ dem Jahr des Projektbeginns zugeordnet. Im Falle der drei Beispielplanungen ist dies das Jahr 2019.

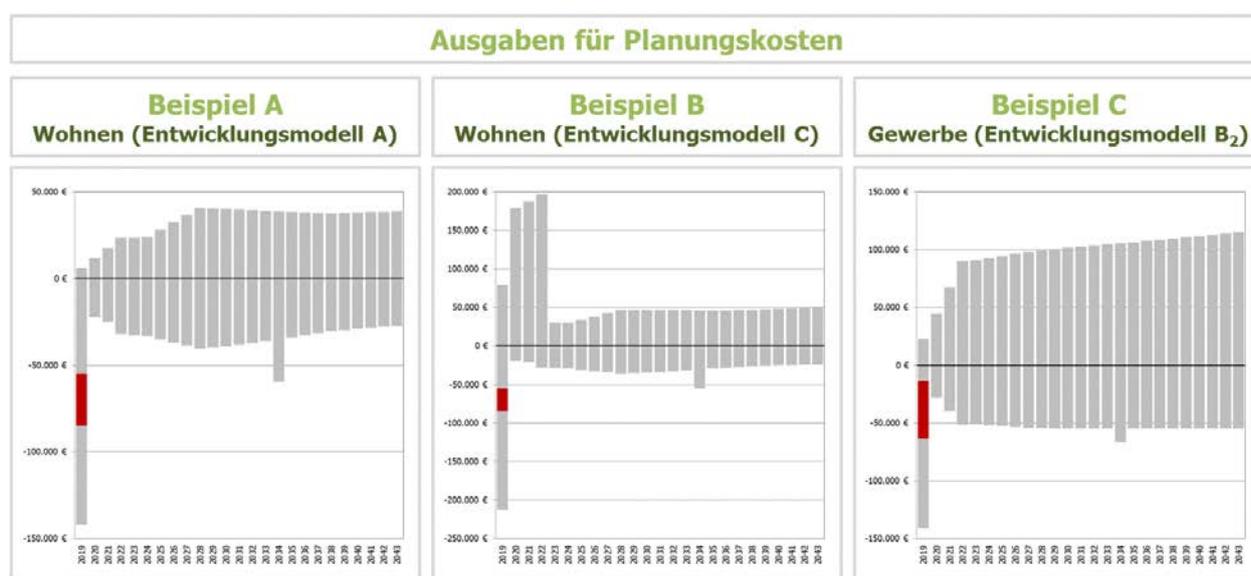


Abbildung 22 Kommunale Mehrausgaben für sonstige projektspezifische Kosten (hier: nur Planungskosten) in den Beispielplanungen A, B und C

Wie in Kapitel 3 dargestellt, wurden für die drei Beispielplanungen – über die Kosten der äußeren Verkehrserschließung hinaus – im Abschnitt der projektspezifischen Kosten lediglich Planungskosten eingetragen. Diese Planungskosten entsprechen den in Abbildung 22 für das Jahr 2019 rot eingefärbten Säulenabschnitten. Die Kosten der äußeren Verkehrserschließung sind in den Roteinfärbungen der Abbildung 17 (Abschnitt 6.1, „Technische Infrastruktur“) enthalten.

<sup>9</sup> Auf diese Kostenpositionen wurde bereits im Abschnitt 6.1 (Technische Infrastruktur) detailliert eingegangen.

## **7 Wirkungen des Planungsprojekts auf Umverteilungsmechanismen des kommunalen Finanzsystems**

Das kommunale Finanzsystem in Deutschland beinhaltet eine Reihe von Umverteilungsmechanismen. Ziel dieser Mechanismen ist einerseits der Ausgleich deutlich auseinandergehender Steuerkraft unter den Gemeinden sowie andererseits die Finanzierung kommunaler Aufgaben auf Verwaltungsebenen ohne eigene Steuerquellen wie Landkreise oder Gemeindeverbände.

Einige dieser Umverteilungsmechanismen wurden bereits im Zuge der Abschätzung der kommunalen Steuermehreinnahmen aufgrund der untersuchten Planungsprojekte (Kapitel 5) berücksichtigt, so z.B. die Sockelgrenzen bei der Aufteilung des kommunalen Anteils an der Einkommensteuer sowie die Gewerbesteuerumlage.

Darüber hinaus sind im Rahmen der fiskalischen Analysen noch die folgenden beiden Umverteilungsmechanismen zu berücksichtigen:

- kommunaler Finanzausgleich (Abschnitt 7.1)
- Umlage an den Landkreis sowie ggf. den Gemeindeverband (Abschnitt 7.2)

Die Besonderheit dieser beiden Ausgleichsmechanismen ist, dass sich die darin zu findenden kommunalen Mehreinnahmen oder -ausgaben aus den zuvor ermittelten Veränderungen der Einwohnerzahl (Kapitel 4) bzw. den kommunalen Steuereinnahmen (Kapitel 5) ergeben.

Die in diesem Kapitel diskutierten Positionen der fiskalischen Wirkungsanalyse zählen daher zu den „sekundären Wirkungen“ gemäß der in Abschnitt 2.5 vorgestellten Grobgliederung des verwendeten Abschätzungsmodells FIA.

### **7.1 Kommunalen Finanzausgleich**

Alle bundesdeutschen Flächenländer kennen einen kommunalen Finanzausgleich, in dessen Rahmen Unterschiede in der einwohnerspezifischen Finanzausstattung der jeweiligen Kommunen durch die Gewährung allgemeiner und aufgabenspezifischer Schlüsselzuweisungen durch das Land zu einem gewissen Grad ausgeglichen werden. In vielen Bundesländern werden zudem über den kommunalen Finanzausgleich weitere Finanzbeziehungen zwischen dem Land und seinen Kommunen geregelt, z.B. hinsichtlich der Erstattung der kommunalen Kosten für Leistungen des übertragenen Wirkungskreises.

Das verwendete Abschätzungsmodell FIA bildet die kommunalen Finanzausgleiche der 13 deutschen Flächenländer modellhaft ab und nimmt dabei im Detail gewisse Vereinfachungen vor. Diese betreffen vor allem die aufgabenspezifischen Zuweisungen sowie gewisse Nebensätze.

Zentrale Frage der modelstrukturellen Abbildung der kommunalen Finanzausgleiche ist dabei die Wirkung der untersuchten Planungsprojekte auf die für die Zuweisungen relevanten Berechnungsfaktoren. Trotz ihrer erheblichen Unterschiede im Detail ähneln sich alle kommunalen Finanzausgleiche in Deutschland dahingehend, dass sich die Höhe (insbesondere der allgemeinen) Schlüsselzuweisungen aus dem Vergleich eines fiktiven Finanzbedarfes und der realen (i.d.R. um die Wirkung unterschiedlicher Hebesätze bereinigten) Steuerkraft ergibt.

Im Rahmen fiskalischer Wirkungsanalysen untersuchte Planungsprojekte verändern häufig beide Seiten dieses Vergleiches.

- So erhöht die Ausweisung von Wohnbauflächen nach den getroffenen Annahmen die Einwohnerzahl im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ (Abschnitt 4.2) und damit den vor allem aus der Einwohnerzahl abgeleiteten fiktiven Finanzbedarf.
- Parallel dazu erhöht die Ausweisung von Wohn- oder Gewerbeflächen die kommunalen Steuereinnahmen (Kapitel 5) und damit die für die Bemessung der Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich verwendeten Steuerkraftmessen.

Planungsprojekte können daher sowohl zu Mehr- wie auch zu Mindereinnahmen der Kommune aus dem kommunalen Finanzausgleich im „Planfall“ im Vergleich zum „Nullfall“ führen. Dies lässt sich anhand der Modellergebnisse für die drei Beispielplanungen in Abbildung 23 veranschaulichen:

- Bei der Beispielplanung A verzeichnet die Kommune in den Anfangsjahren erhebliche Mehreinnahmen aus dem kommunalen Finanzausgleich. Dies ergibt sich daraus, dass in diesen Anfangsjahren der fiktive Finanzbedarf der Kommune aufgrund der gestiegenen Einwohnerzahlen schneller steigt als die Steuerkraft. Letztere leidet insbesondere unter der Verzögerung bei der Zuschreibung der Mehreinnahmen aus der Einkommensteuer sowie dem Familienleistungsausgleich, die – wie in Abschnitt 5.2 im Detail dargestellt – etwa sieben Jahre beträgt. Sobald die Mehreinnahmen aus der Einkommensteuer, der wichtigsten Steuermehreinnahme bei Wohngebieten, ihren Maximalwert erreicht haben, sinken die Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich merklich ab. Durch den für Einfamilienhäuser typischen Rückgang der Anzahl der Bewohner in den Folgejahren (insbesondere durch den Auszug der erwachsen werdenden Kinder) sinkt der fiktive Finanzbedarf häufig schneller ab als die (eher von den Eltern gezahlten) Steuereinnahmen, so dass es – wie für die Beispielplanung A – ab einem bestimmten Zeitpunkt sogar zu Mindereinnahmen im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ kommen kann.
- Für die baulich identische Beispielplanung B gilt das Gleiche, da das abweichende Entwicklungsmodell keinen Einfluss auf die zeitliche Veränderung der Einwohnerzahl bzw. der Steuermehreinnahmen im Vergleich zu Beispielplanung A hat.
- Deutliche Unterschiede zeigen sich hingegen für die Beispielplanung C. Das darin enthaltene Gewerbegebiet verändert die Einwohnerzahl (und damit den fiktiven Finanzbedarf) nicht. Stattdessen erhöht die Gewerbesteuer die in Ansatz gebrachte Steuerkraft erheblich, so dass sich der durch den kommunalen Finanzausgleich auszugleichende Differenzbetrag zwischen Steuerkraft und Finanzbedarf (und damit die Schlüsselzuweisungen) merklich verringert. Wie in Kapitel 3 definiert, liegen die drei Beispielplanungen in einer Gemeinde in Schleswig-Holstein. Mit 50 % hat der kommunale Finanzausgleich in Schleswig-Holstein eine vergleichsweise geringe Ausgleichsquote. Die Ausgleichsquote legt fest, zu welchem Anteil die Differenz zwischen fiktivem Finanzbedarf und Steuerkraft in Form von Zuweisungen ausgeglichen wird. In vielen Bundesländern liegt die Ausgleichsquote deutlich über 50 %, wodurch sich höhere Mehreinnahmen in den Beispielplanungen A und B bzw. größere Mindereinnahmen bei den Zuweisungen in der Beispielplanung C ergeben würden.

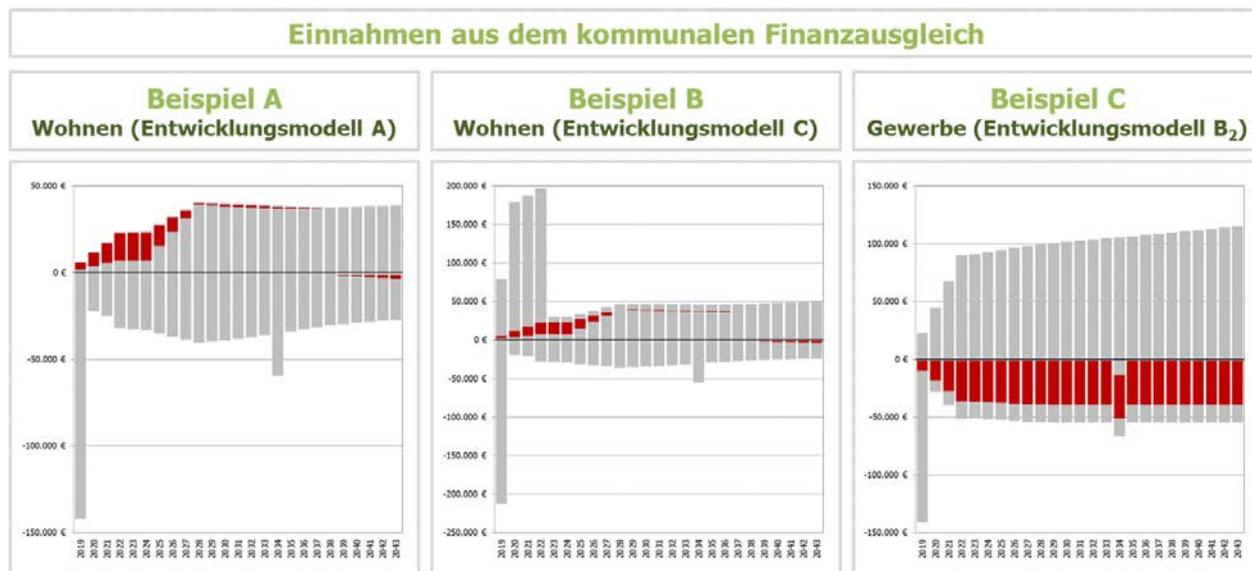


Abbildung 23 Kommunale Mehr- bzw. Mindereinnahmen aus dem kommunalen Finanzausgleich in den Beispielpfanungen A, B und C

Fast alle kommunalen Finanzausgleiche differenzieren bei der Berechnung der Zuweisungen zwischen kreisangehörigen und kreisfreien Gemeinden, um dem unterschiedlichen Spektrum der kommunalen Aufgaben Rechnung zu tragen. Dies wird bei den Abschätzungen zur fiskalischen Bildungsanalyse berücksichtigt.

Ebenfalls berücksichtigt werden die in fast allen kommunalen Finanzausgleichen enthaltenen Sonderregelungen für sehr finanzstarke bzw. sehr finanzschwache Gemeinden.

- Finanzstarke Gemeinden sind in der Logik der kommunalen Finanzausgleiche „abundant“. Das bedeutet, dass ihre Steuerkraft ihren fiktiven Finanzbedarf übersteigt und daher keine Zuweisungen an diese Gemeinden gezahlt werden müssen, um einen Teil der fehlenden Steuerkraft auszugleichen. Zusätzliche Steuereinnahmen aufgrund eines Planungsprojektes führen daher nicht zu Mindereinnahmen, weil bereits im „Nullfall“ keine kommunalen Einnahmen aus dem Finanzausgleich erzielt werden. Gleiches gilt auch für zusätzliche Einwohner, deren überschaubare Zahl den fiktiven Finanzbedarf – so die vereinfachende Annahme – nicht in einem Maße erhöht, dass dieser plötzlich die Steuerkraft der Gemeinde übersteigt.
- Eine Reihe kommunaler Finanzausgleiche kennt darüber hinaus eine Finanzausgleichsumlage für abundante Gemeinden. Mit dieser erhalten finanzstarke Kommunen nicht nur keine Zuweisungen, sondern sie müssen umgekehrt einen Teil ihrer überschüssigen Finanzkraft in Form eines Umlagebetrages in den Verteilungstopf des kommunalen Finanzausgleichs einzahlen. Planungsprojekte entfalten i.d.R. eine Wirkung auf die Höhe dieser Einzahlungen. Steuermehreinnahmen aus Kapitel 5 erhöhen diese, zusätzliche Einwohner vermindern diese.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Einige Finanzausgleiche (z.B. Baden-Württemberg) koppeln Finanzausgleichsumlage und Zuweisungen auch in dem Sinne, dass zunächst fast alle Gemeinden eine Finanzausgleichsumlage zahlen und anschließend alle nicht abundanten Gemeinden eine Zuweisung erhalten.

- Viele kommunale Finanzausgleiche beinhalten zudem spezifische Regelungen für Kommunen mit einer deutlich unterdurchschnittlichen Steuerkraft. Diese Regelung bewirken, dass die betreffenden Gemeinden ergänzende Zuweisungen erhalten, bis sie auf ein bestimmtes Niveau der Finanzausstattung aufgewertet sind. Je nach genauer Ausgestaltung der betreffenden Regelungen kann dies dazu führen, dass sich insbesondere bei Gewerbegebieten keine Veränderung der Zuweisungen im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ mehr ergeben. Jede Veränderung der Steuereinnahmen in Kapitel 5 führen in diesem Fall zu einer entsprechend gegenläufigen Reduzierung der Zuweisungen.

Ein abschließender Hinweis bezieht sich noch auf die besondere Situation der Samtgemeinden in Niedersachsen bzw. der Verbandsgemeinden in Rheinland-Pfalz. Diese erhalten entweder die Gesamtheit (Niedersachsen) oder erhebliche Teilbeträge (Rheinland-Pfalz) der Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich. Wie in Abschnitt 2.3 dargestellt werden im Rahmen des Planspiels Flächenhandel die fiskalischen Wirkungen von Planungsprojekten in Mitgliedsgemeinden (Niedersachsen) bzw. Ortsgemeinden (Rheinland-Pfalz) jeweils als die Summe der fiskalischen Auswirkungen auf die Mitgliedsgemeinde und die Samtgemeinde (bzw. auf die Ortsgemeinde und die Verbandsgemeinde) betrachtet. Die abgeschätzten Wirkungen im kommunalen Finanzausgleich beziehen sich somit jeweils auf die Summe der Auswirkungen aller Zuweisungen auf die Mitglieds- und Samtgemeinde bzw. die Orts- und Verbandsgemeinde. Die (z.B. in Niedersachsen gesetzlich vorgeschriebene) Weiterreichung eines Teils der Mittel aus den allgemeinen Zuweisungen von der Samtgemeinde an die Mitgliedsgemeinden muss daher nicht betrachtet werden.

## **7.2 Umlage an den Landkreis sowie den Gemeindeverband**

Über 95 % aller deutschen Gemeinden gehören zu einem Landkreis. Viele davon sind zusätzlich Mitglied in einem Gemeindeverband. Ob Gemeindeverbände existieren (z.B. Amt, Verwaltungsgemeinschaft, Samtgemeinde, Verbandsgemeinde, ...) und in welchem Umfang sie Aufgaben von ihren jeweiligen Mitgliedsgemeinden übernehmen hängt von der Gemeindeordnung des jeweiligen Bundeslandes sowie den Detailabstimmungen vor Ort ab.

Alle Landkreise und ein Großteil der Gemeindeverbände finanzieren sich über Umlagen. Dabei werden gesetzlich definierte Umlagegrundlagen mit einem Umlagesatz multipliziert. In die Umlagegrundlagen geht fast immer die Steuerkraft der Gemeinde ein. In einigen Fällen wird auch die Einwohnerzahl, die Fläche oder andere Faktoren berücksichtigt. Die Umlagegrundlagen für die Kreisumlage werden in den meisten Flächenländern im Rahmen der Finanzausgleichsgesetze geregelt und entsprechen vielfach weitestgehend den Steuerkraft Kennwerten, die auch für die allgemein Schlüsselzuweisungen des kommunalen Finanzausgleichs (Abschnitt 7.1) verwendet werden.

Die im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalysen untersuchten Planungsprojekte verändern in aller Regel die Umlagegrundlagen. So erhöhen sich fast immer die kommunalen Einnahmen um die in Kapitel 5 abgeschätzten Beträge. Sofern relevant kann auch die durch ein Planungsprojekt veränderte Einwohnerzahl (im Vergleich zum „Nullfall“) einen Einfluss auf die Umlagegrundlagen entfalten.

In fast allen Fällen führen die im Rahmen des Planspiels Flächenhandel betrachteten Planungsprojekte zu kommunalen Mehrausgaben für die Kreisumlage bzw. die Umlage an den Gemeindeverband. Beides gilt selbstverständlich nur, wenn die betreffende Gemeinde kreisangehörig bzw. einem Gemeindeverband angehörig ist.

Die Höhe dieser Mehrausgaben wird ermittelt, indem für jedes Jahr des Betrachtungszeitraums die Veränderung der bereits angesprochenen Umlagegrundlagen (i.d.R. die Messzahlen für die Steuerkraft) auf Basis der aus den vorstehenden Kapiteln bereits vorliegenden Modellergebnisse abgeschätzt und anschließend mit dem entsprechenden Umlagesatz (z.B. dem Kreisumlagesatz) multipliziert wird. Vereinfachend wird dabei von einem konstanten Umlagesatz in Höhe des aktuellen Umlagesatzes des jeweiligen Landkreises bzw. Gemeindeverbandes ausgegangen. Diese vereinfachende Annahme ist insofern nicht ganz unwichtig, weil sich in vielen Bundesländern ein kontinuierlicher Anstieg der Kreisumlagesätze beobachten lässt.

Die Abschätzung für die drei Beispielplanungen (in einer kreisangehörigen, jedoch amtsfreien Gemeinde in Schleswig-Holstein) zeigt, dass die Mehrausgaben für die Umlagen einen nicht unwesentlichen Teil der gesamten Mehrausgaben im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ ausmachen. Wäre die betreffende Beispielgemeinde zusätzlich amtsangehörig, so würde sich durch die zusätzlich anfallende Amtsumlage die Bedeutung der Umlagen auf der Ausgabenseite zusätzlich erhöhen. Zugleich würden sich ggf. andere Ausgabenpositionen (z.B. im Bereich der sozialen Infrastruktur oder weiterer kommunaler Leistungen) durch entsprechend geringere Ausgabensätze der Kommune reduzieren.

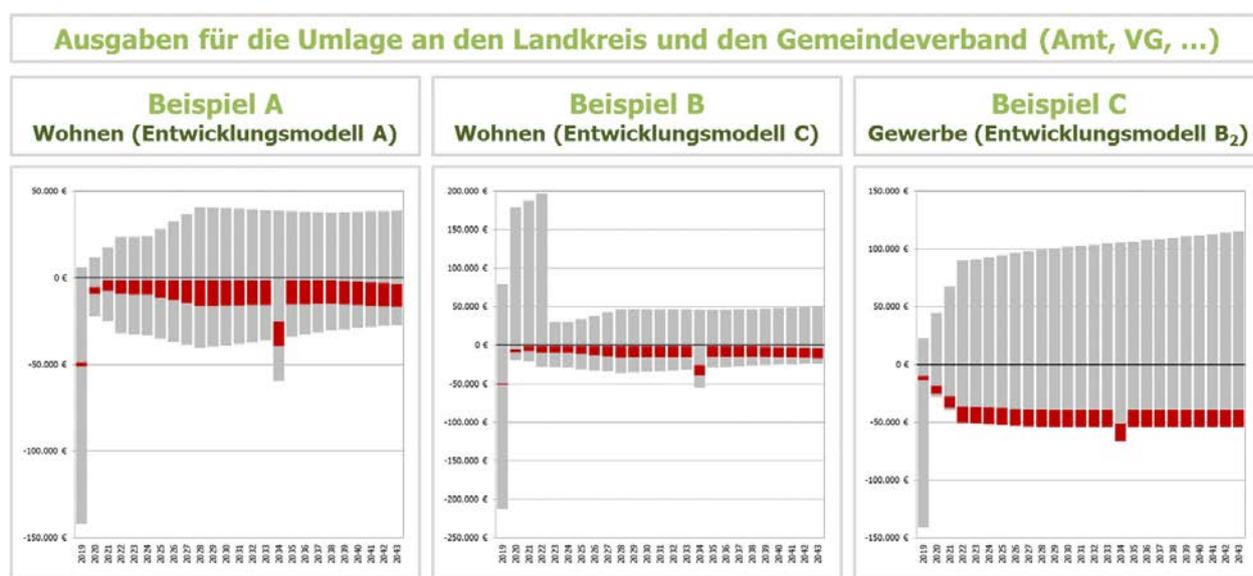


Abbildung 24 Kommunale Mehrausgaben für die Umlage an den Landkreis sowie den Gemeindeverband

Wie zuletzt im vorstehenden Abschnitt erwähnt, bezieht sich die fiskalische Wirkungsanalyse für Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden in Niedersachsen bzw. Ortsgemeinden von Verbandsgemeinden in Rheinland-Pfalz auf die Summe der Wirkungen des jeweiligen Planungsprojektes auf diese beiden kommunalen Ebenen. Im Sinne dieser Bilanzierungslogik wird daher die Veränderung der Zahlungsflüsse zwischen der Mitgliedsgemeinde und der Samtgemeinde (in Form der Samtgemeindeumlage) bzw. zwischen der Ortsgemeinde und der Verbandsgemeinde (in Form der Verbandsgemeindeumlage) nicht angerechnet. Jeder Mehrausgabe der Mitglieds- bzw. Ortsgemeinde entspräche eine entsprechende Mehreinnahme der Samt- bzw. Verbandsgemeinde.

## 8 Nicht berücksichtigte Wirkungen der Planungsprojekte

In Abschnitt 2.2 wurde einleitend darauf hingewiesen, dass die fiskalische Wirkungsanalyse nicht alle haushaltsrelevanten Wirkungsketten eines Planungsprojektes vollumfänglich abbilden kann. Explizit soll daher in diesem Kapitel auf zwei Wirkungen hingewiesen werden, für die sich ein Wirkungszusammenhang formulieren lässt, eine modellhafte Abbildung jedoch mit erheblichem Aufwand sowie großen methodischen Unsicherheiten verbunden.

Es handelt sich dabei um

- die mögliche Verminderung von Sozialleistungen (Abschnitt 8.1) sowie
- die haushaltsrelevanten Auswirkungen möglicher wirtschaftlicher Sekundäreffekte (Abschnitt 8.2).

Darüber hinaus sind auch die Ausgaben bzw. Einnahmen für Flächenzertifikate nicht Gegenstand der fiskalischen Wirkungsanalysen (Abschnitt 8.3).

### 8.1 Verminderung von Sozialleistungen

Die Entwicklung von Gewerbeflächen steht im Zusammenhang mit der Ansiedlung neuer Arbeitsplätze. Auf die entsprechenden Annahmen ist in Abschnitt 4.3 eingegangen worden.

Je nach Art der gewerblichen Ansiedlung erscheint es durchaus plausibel in einigen Fällen anzunehmen, dass sich daraus für eine bestimmte Anzahl von Personen in der Gemeinde die Möglichkeit bietet, aus der Arbeitslosigkeit oder der geringen Beschäftigung in ein umfangreicheres Anstellungsverhältnis zu kommen. Damit wäre in vielen Fällen ein Rückgang der von der öffentlichen Hand zu tragenden Sozialleistungen (z.B. nach dem SGB II) verbunden. Da die Kommunen an der Finanzierung dieser Sozialleistungen in nicht unerheblichem Maße beteiligt sind, würden sich aus der Flächenansiedlung Minderausgaben ergeben.

Auf eine Abschätzung des Umfangs dieses Effektes wird im Rahmen der fiskalischen Wirkungsweise jedoch verzichtet, da eine entsprechende Modellierung u.a. mit den folgenden Unsicherheiten verbunden wäre:

- Die meisten Sozialleistungen werden auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte ausgezahlt. Eine direkte Wirkung ließe sich daher nur für Planungsprojekte in kreisfreien Städten ermitteln. Im kreisangehörigen Raum wäre die entsprechende finanzielle Entlastung über eine Reduzierung der Kreisumlage oder eine entsprechende Gewichtsverschiebung innerhalb des kommunalen Finanzausgleichs zwischen den Töpfen für Kreisaufgaben bzw. gemeindliche Aufgaben im Vergleich zum „Nullfall“ abzubilden.
- Mit der Neuansiedlung der betreffenden Arbeitsplätze geht nicht zwangsläufig deren Neuschaffung einher. Vielfach sind die betreffenden Arbeitsplätze von einem anderen Standort wegverlagert worden. An diesem bisherigen Standort wären daher ggf. zusätzliche Ausgaben für Sozialleistungen zu berücksichtigen. Sofern der bisherige Standort im gleichen Landkreis oder Bundesland liegt, werden die im vorigen Aufzählungspunkt genannten Wirkungen ganz oder teilweise wieder aufgehoben.
- Die Frage, wie vielen Haushalten die neu angesiedelten Arbeitsplätze zu einer geringeren Inanspruchnahme von Sozialleistungen verhelfen, hängt von einer Vielzahl von regionalwirtschaftlichen Faktoren (z.B. der Arbeitslosenquote, dem Ausbildungsniveau und

der Branchenstruktur) sowie den Eigenschaften der angesiedelten Unternehmen (Branche, Spezialisierungsgrad der neu geschaffenen Arbeitsplätze, ...) ab.

## 8.2 Wirtschaftliche Sekundäreffekte

Sowohl die Ansiedlung zusätzlicher Einwohner wie auch zusätzlicher Unternehmen führen in aller Regel zu einer Erhöhung der in der jeweiligen Gemeinde verfügbaren Kaufkraft. Diese Erhöhung kann zu einer Belebung der lokalen Wirtschaft beitragen, weil zusätzliche Waren und Dienstleistungen nachgefragt werden. Durch diese Belebung des Wirtschaftskreislaufs können auch der Kommune mittelfristig zusätzliche Einnahmen (z.B. in Form zusätzlicher Einnahmen aus der Gewerbesteuer) erwachsen.

Die Quantifizierung dieser „wirtschaftlichen Sekundäreffekte“ ist jedoch mit erheblichen Unsicherheiten verknüpft. So werden für entsprechende Modellabschätzungen z.B. vielfach Input-Output-Matrizen verwendet, die beschreiben, wie häufig ein zusätzlich in einem Untersuchungsgebiet ausgegebener Euro innerhalb dieses Gebietes erneut umgesetzt wird. Neben den grundsätzlichen empirischen Schwierigkeiten bei der Herleitung dieser Matrizen sind diese stets an ein relativ großes Gebiet gebunden. So gelten bereits Aussagen für kleinere Bundesländer oder gar Landkreise auf Basis solcher Abschätzung als nur bedingt belastbar. Eine Anwendung vergleichbarer Ansätze für einzelne Kommunen (dem Bezugsrahmen der fiskalischen Analyse) erscheint daher nicht vertretbar.

Mit der Ausklammerung der wirtschaftlichen Sekundäreffekte aus der fiskalischen Betrachtung soll jedoch nicht ausgesagt werden, dass es solche Effekte nicht gibt und diese mittelfristig nicht auch eine Wirkung auf die kommunalen Haushalte entfalten können. Deutlich wird aber auch, dass deren Umfang umso höher ausfallen wird, je größer und wirtschaftsstärker die betreffende Gemeinde ist. Bei kleinen bzw. wirtschaftlich eher schwachen Gemeinden ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein lokales Unternehmen von der zusätzlichen Kaufkraft der durch ein Planungsprojekt neu angesiedelten Einwohner oder Unternehmen profitiert, sehr gering. Noch geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass dieses lokale Unternehmen auch Gewerbesteuer zahlt (Abschnitt 5.3), so dass sich daraus zusätzliche kommunale Einnahmen ergeben.

## 8.3 Ausgaben für Flächenzertifikate

Wichtigstes Ziel des Planspiels Flächenhandel ist es herauszufinden, welche Effekte ein Handel mit Flächenzertifikaten auf das planerische und wirtschaftliche Verhalten der Kommunen hätte. Eine wichtige Beschreibungsgröße ist dabei der sich ausbildende Marktpreis für Zertifikate. Pro (ansonsten planungsrechtlich zulässiger) Ausweisung von 1.000 qm (0,1 ha) zusätzlicher Siedlungs- und Verkehrsfläche wird ein Zertifikat benötigt.<sup>11</sup>

Die Ausgaben für Flächenzertifikate sind jedoch nicht in der fiskalischen Wirkungsanalyse enthalten. Dies mag im ersten Moment als Widerspruch erscheinen, beruht jedoch auf den folgenden methodischen Überlegungen:

---

<sup>11</sup> Die konkrete Höhe der Zertifikate-Pflicht jeder Einzelplanung der Modellkommunen im Planspiel wird durch einen gesonderten Bewertungsbericht des Büros für Standortplanung festgestellt (siehe Informationspapier Nr. 3). Dieser wird – nach einer entsprechenden Anforderung auf der Online-Plattform (Arbeitsschritt 9) parallel zur fiskalischen Wirkungsanalyse erarbeitet.

- Der Marktpreis der Zertifikate ist zum Zeitpunkt der fiskalischen Analysen für das Planspiel Flächenhandel noch nicht bekannt, da diese den Modellkommunen im Rahmen der Vorbereitung auf die Handelstage im Rahmen des kontrollierten Feldexperiments (siehe Informationspapier Nr. 6) zur Verfügung gestellt werden.
- Die fiskalische Analyse soll den Kommunen einen ersten Anhaltswert für die eigene Zahlungsbereitschaft für benötigte (bzw. Verkaufsbereitschaft für überschüssige) Zertifikate geben. Dazu wird als Ergebnis der fiskalischen Analyse ein sogenannter „Fiskalwert“ der Planung gebildet (Abschnitt 9.3). Diesen können die Kommunen im Rahmen der Handelstage mit dem Marktpreis für Zertifikate vergleichen, z.B. nach der Logik „Bin ich bei einem Fiskalwert meiner Planung (ohne Zertifikate) von 50 EUR pro qm Bruttowohnbau-land immer noch im Plus, wenn mich die Zertifikate pro qm aktuell ... EUR kosten?“ Diese Überlegung kann gedanklich zudem um politische Auf- oder Abschlüsse ergänzt werden: „Fiskalwert plus Zertifikatkosten sind zwar negativ, aber das Projekt ist der Kommunalpolitik sehr wichtig.“
- Das System der handelbaren Flächenzertifikate ist zum Zeitpunkt des Planspiels noch nicht Realität. Das Ergebnis der fiskalischen Analyse entspricht daher – vorbehaltlich der methodischen Ungenauigkeiten und Unsicherheiten – der aktuellen kommunalfinanzialen Realitäten und kann daher von den Modellkommunen auch unabhängig vom Planspiel Flächenhandel für eigene Planungsüberlegungen und kommunalpolitische Entscheidungsprozesse genutzt werden.

## 9 Gesamtbilanzierung und Ergebnisdarstellung

### 9.1 Dynamische Investitionsrechnung

Bei allen in den vorigen Kapiteln diskutierten Abschätzungen zusätzlicher kommunaler Einnahmen und Ausgaben aufgrund des jeweils betrachteten Planungsprojektes wurde nicht nur die Höhe, sondern auch der Zeitpunkt die zeitlichen Veränderungen der betreffenden Beträge bestimmt. Ergebnis ist die bereits vielfach in den grafischen Darstellungen der Beispielplanungen gezeigte Zeitreihe der zusätzlichen Einnahmen und Ausgaben im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“.

Diese Zeitreihe wird in einem letzten Analyseschritt hinsichtlich möglicher Zinseffekte analysiert und zu Kennzahlen zusammengefasst. Dabei werden die in der Betriebswirtschaftslehre üblichen Regeln einer dynamischen Investitionsrechnung angewendet. Grundfrage dieser Investitionsrechnung ist, ob sich für einen Betrachter zum Zeitpunkt des Projektstarts ein positiver Saldo aus Einnahmen und Ausgaben im Vergleich zum „Nullfall“ ergibt, wenn neben der Höhe auch das zeitliche Anfallen der Einnahmen und Ausgaben (in Form von Zinseffekten) berücksichtigt wird.

### 9.2 Zinseffekte

Im Zusammenhang mit der Beschreibung des Modellaufbaus (Abschnitt 2.5) wurde bereits erwähnt, dass der Bilanzierung das Gedankenmodell eines eigenen Kontos für das jeweilige Planungsprojekt zugrunde liegt. Steht dieses Konto aufgrund zurückliegender Einnahmen zu einem bestimmten Zeitpunkt im Plus, so werden ihm Zinsen gutgeschrieben. Steht das Konto hingegen im Minus, weil im bisherigen Projektverlauf die Ausgaben größer als die Einnahmen waren, so werden negative Zinseffekte angerechnet.

Da es sich nur um ein gedankliches Konto handelt, das innerhalb des realen kommunalen Haushaltes mit allen anderen Finanztätigkeiten der Gemeinde verrechnet wird, wird im Gegensatz zu einem realen Bankkonto für positive und negative Zinseffekte der gleiche Zinssatz angewendet.

Als Zinssatz wird im Rahmen der fiskalischen Wirkungsanalyse ein Realzinssatz von 2 % p.a. angesetzt. Der gleiche Zinssatz wird auch für die Barwertbildung im nachfolgenden Abschnitt 9.3 verwendet

Die relativ niedrige Höhe des verwendeten Zinssatzes erklärt sich aus den folgenden Überlegungen:

- Alle in den vorigen Kapiteln dargestellten Abschätzungen zukünftiger Einnahmen und Ausgaben beziehen sich auf ein heutiges Preisniveau. An keiner Stelle sind Inflationseffekte berücksichtigt worden. Aus diesem Grunde darf auch bei der Abschätzung der Zinseffekte sowie der anschließenden Barwertbildung (Abschnitt 9.3) keine Inflation in Ansatz gebracht werden. Entsprechend ist mit einem Realzinssatz zu rechnen. Dieser entspricht dem (im normalen Sprachgebrauch üblicherweise verwendeten) Nominalzinssatz abzüglich der Inflationsrate.
- Eine der gedanklichen Grundlagen der dynamischen Investitionsrechnung ist das Opportunitätsprinzip. Dieses fragt nach dem Vorteil einer Investition im Vergleich zu einer alternativen Verwendungsmöglichkeit der eingesetzten Finanzmittel. Angesichts der

Haushaltslage der meisten Kommunen in Deutschland besteht die alternative Verwendungsmöglichkeit real in einer geringeren Aufnahme bzw. einer Rückzahlung von Kassenkrediten. Der verwendete Zinssatz liegt daher in der Größenordnung des für Kassenkredite üblichen Zinssatzes.

Abbildung 25 zeigt die sich für die drei Beispielplanungen ergebenden Zinseffekte. Darüber wird zum einen deutlich, dass sich diese sowohl auf der Einnahmen- wie auch der Ausgabenseite finden können. Im Falle der Beispielplanungen B und C finden sich sogar innerhalb einer Planung sowohl negative (in den ersten Jahren) als auch (in den späteren Jahren) positive Zinseffekte.

Klar erkennbar wird zudem, welche unterschiedlichen Zinseffekte sich für die baulich identischen Beispielplanungen A und B aufgrund der unterschiedlichen Entwicklungsmodelle und der mit ihnen verbundenen Zahlungsflüsse ergeben können. Aufgrund der kommunalen Eigenentwicklung (Entwicklungsmodell C) kommt es in der Beispielplanung B zu einem relativ frühen Zeitpunkt zu erheblichen Mehreinnahmen aus der Veräußerung der erschlossenen Grundstücke. Damit kommt das „Projektkonto“ zu einem frühen Zeitpunkt in den positiven Bereich und generiert ab dann positive Zinseffekte.

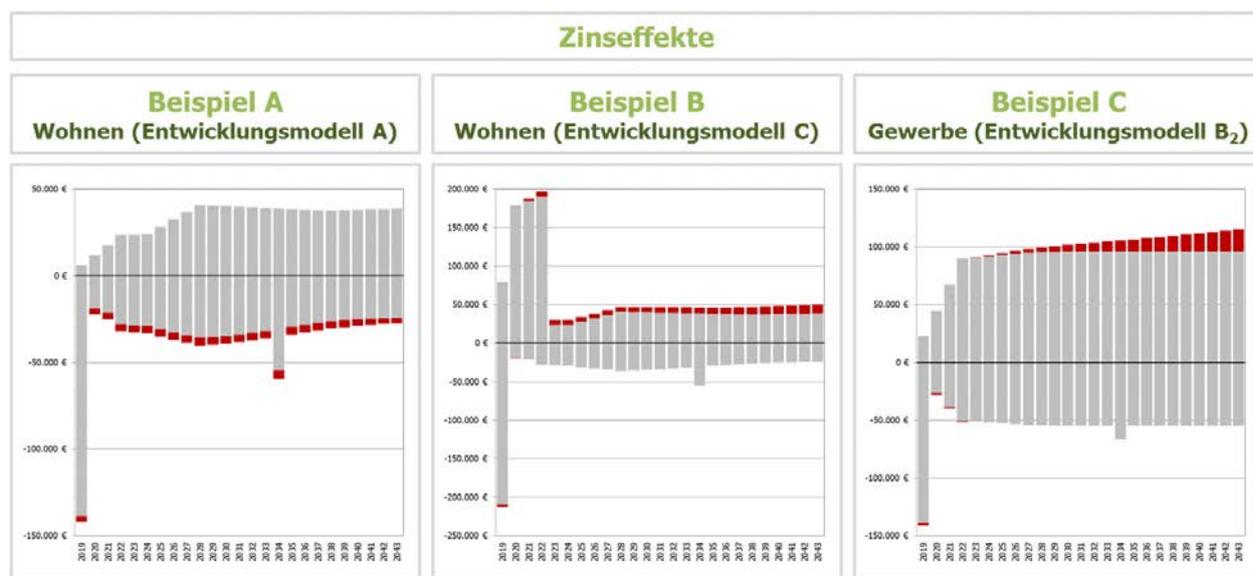


Abbildung 25 Kommunale Mehr- bzw. Mindereinnahmen aus Zinseffekten in den Beispielplanungen A, B und C

Dies ist insofern bemerkenswert, als dass das baulich und hinsichtlich der Einwohnerentwicklung identische Neubaugebiet in der Beispielplanung A über den gesamten Betrachtungszeitraum negative Zinseffekte erzielt. Aufgrund der hohen Anfangsinvestitionen, denen keine Einnahmen in vergleichbarer Höhe in den Anfangsjahren gegenüberstehen, bleibt hier das Projektkonto über den gesamten Bilanzierungszeitraum im Minus.

Sehr deutliche Zinseffekte zeigen sich auch bei der Beispielplanung C. Da nach einer Anfangsphase in dieser Planung die Einnahmen in den Folgejahren kontinuierlich die Ausgaben deutlich übersteigen, nehmen hier die Zinseffekte von Jahr zu Jahr zu.

### 9.3 Kennwertbildung (Barwert bzw. „Fiskalwert“)

Die im vorigen Abschnitt abgeschätzten Zinseffekte geben einen ersten Hinweis darauf, ob entlang des Betrachtungszeitraums eher die Einnahmen oder eher die Ausgaben überwiegen. Für eine Gesamtbewertung erscheint es zudem sinnvoll, einen zusammenfassenden Kennwert zu bilden, in dem zum Ausdruck kommt, in welchem Verhältnis Einnahmen und Ausgaben für das betrachtete Planungsprojekt voraussichtlich stehen werden.

Dieser Kennwert wird im Rahmen des Planspiels Flächenhandel als „Fiskalwert“ bezeichnet. Er entspricht finanzmathematisch einem Barwert.

Für die Bildung eines Barwerts werden alle Einnahmen und Ausgaben einer Zeitreihe auf einen Bezugszeitpunkt diskontiert und anschließend aufsummiert. Bezugszeitpunkt für alle fiskalischen Analysen im Rahmen des Planspiels Flächenhandel ist jeweils das erste Jahr des Betrachtungszeitraums für die jeweilige Planung, d.h. das Projektstartjahr gemäß der Eingabe der Modellkommune im Arbeitsschritt 5 („Strategie“) in der Online-Plattform. Im Falle der drei Beispielplanungen A, B und C ist dies das Jahr 2019.

Alle Einnahmen und Ausgaben der Zeitreihe auf diesen Bezugszeitpunkt zu diskontieren bedeutet, jede einzelne Einnahme oder Ausgabe (im Falle der Beispielplanungen) auf das Jahr 2019 abzuzinsen. Spätere Einnahmen oder Ausgaben innerhalb des Betrachtungszeitraums gehen somit schwächer in die Barwertbildung ein als früher zustande gekommene Einnahmen oder Ausgaben. Ein zügiger Weiterverkauf der erschlossenen Grundstücke führt daher zu einem günstigeren Barwert als ein langsamer Abverkauf mit entsprechend späteren Einnahmen.

Für die Diskontierung kommt der bereits im Abschnitt 9.2 begründete Zinssatz von 2 % p.a. (real) zur Anwendung. Wie dort bereits erläutert wird durch die Anwendung eines Realzinssatzes berücksichtigt, dass sich alle Einnahmen und Ausgaben entlang der Zeitachse auf einen heutigen Preisstand beziehen und daher durch die Diskontierung nur der Zeit- nicht aber der Inflationseffekt abgebildet werden muss.

Nachdem alle Einzelbeträge aus den einzelnen Jahren durch die Diskontierung im Projektstartjahr (2019 im Falle der Beispielplanungen) zusammengetragen wurden, können Sie dort aufsummiert werden. Einnahmen gehen dabei mit einem positiven, Ausgaben mit einem negativen Vorzeichen ein. Die dabei entstehende Summe entspricht dem gesuchten Barwert der – wie erwähnt – im Rahmen des Planspiels zur besseren Wiedererkennung als „Fiskalwert“ der Planung bezeichnet wird.

Ist der Fiskalwert (Barwert) positiv, so sind die Einnahmen im Betrachtungszeitraum (auch bei Berücksichtigung ihres zeitlichen Anfalls) insgesamt höher als die Ausgaben. Ist der Fiskalwert hingegen negativ, so ergeben sich über den gesamten Betrachtungszeitraum insgesamt mehr zusätzliche Ausgaben (im Vergleich zum „Nullfall“) als zusätzliche Einnahmen.

Neben dem gewählten Zinssatz für die Diskontierung hat auch die Dauer des Betrachtungszeitraums Einfluss auf den Fiskalwert. Auch nach dem Ende des Betrachtungszeitraums werden sich aus dem jeweils untersuchten Planungsprojekte Mehreinnahmen oder -ausgaben im Vergleich zu einem „Nullfall“ ohne das Planungsprojekt ergeben. Diese werden jedoch nicht mehr berücksichtigt. Die gewählte Dauer des Betrachtungszeitraums von 25 Jahren folgt dabei keiner finanzmathematischen Gesetzmäßigkeit. Sie wurde vielmehr auf Basis der Erfahrung aus der Diskussion der kommunalen Entscheidungsgremien über einen plausiblen Betrachtungszeitraum abgeleitet.

## 9.4 Ergebnisdarstellung

Das Ergebnis der fiskalischen Analysen mit den Modellkommunen des Planspiels Flächenhandel wird in Form eines Berichtes als PDF-Dokument zur Verfügung gestellt. Dessen Inhalt soll auf Basis der methodischen Erläuterungen der vorausgehenden Kapitel sowie anhand der bereits vielfach zitierten Beispielplanungen in diesem letzten Abschnitt erläutert werden.

Die Ergebnisberichte gliedern sich in zwei Teile innerhalb des gleichen PDF-Dokuments:

- Einen allgemeinen Teil mit den Rahmendaten und -annahmen der Kommune sowie eine einleitenden Zusammenfassung aller fiskalischen Analysen (Fiskalwerte).
- Einen zweiten Teil mit einer Detaildarstellung der fiskalischen Wirkungsanalyse für alle Entwicklungsflächen mit einer Überplanung für Wohn-, Misch- oder Gewerbegebiete.

Der zweite Teil wiederum enthält für jede einzelne Entwicklungsfläche eine gleich aufgebaute Detaildarstellung der Ergebnisse, deren Seitenzahl mit jeder neuen Fläche jeweils wieder bei 1 beginnt. Die Detaildarstellungen bestehen aus den folgenden Seiten, die in den nachfolgenden Abbildungen beispielhaft für die Beispielplanung B abgedruckt sind:

- Seite 1: Titelseite mit dem Namen der betrachteten Fläche
- Seite 2: Übersicht über die Rahmendaten der Planung (Abbildung 26)
- Seite 3: Gesamtbilanz mit Einnahmen-Ausgaben-Zeitreihe und kumulierter Bilanz (Abbildung 27)
- Seite 4: Fiskalwert und Beiträge der einzelnen Bilanzierungspositionen zum Fiskalwert (Abbildung 28)
- ab Seite 5: Detaildarstellungen zu den einzelnen Bilanzierungspositionen (Abbildung 29)

### ***Übersicht über die Rahmendaten der Planung (Seite 2)***

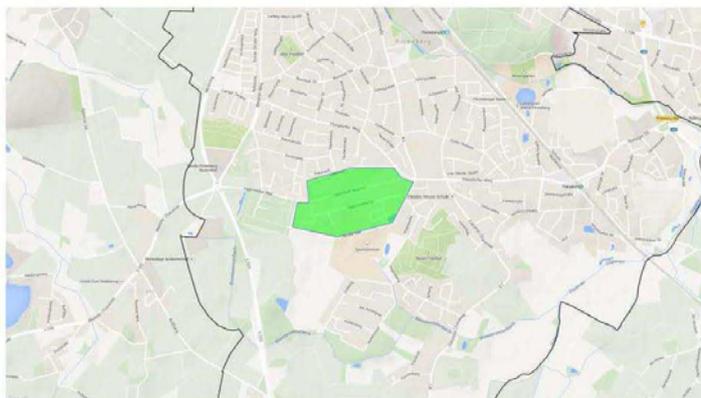
Auf der ersten Seite nach der Titelseite (Seite 2) jeder Ergebnisdarstellung werden die wichtigsten Rahmendaten der Planung noch einmal zusammenfassend wiedergegeben. Alle diese Daten entsprechen den Eingaben der jeweiligen Modellkommune auf der Online-Plattform.

In einigen wenigen Fällen wandelt die fiskalische Wirkungsbilanz die Flächenbilanz der eingegebenen Planung ab. Dies geschieht dann, wenn einer relativ großen Nettobaupläche keine oder eine unplausibel geringe Erschließungsfläche gegenübersteht. In diesem Fall wird die Erschließungsfläche geschätzt und zulasten der Nettofläche in die Flächenbilanz eingefügt. Alle veränderten Werte werden auf der Seite 2 der Ergebnisdarstellung entsprechend durch eine Fußnote gekennzeichnet. Für die in Abbildung 26 dargestellte Zusammenfassung für die Beispielplanung B wurde eine entsprechende Veränderung der Flächenbilanz nicht vorgenommen. Dies entspricht dem Vorgehen für die überwiegende Mehrzahl der auf der Online-Plattform von den Modellkommunen eingegebenen Planungen.

## Rahmendaten der Planung

### Lage und Flächeneigenschaften

Interne Nr: 145



Ökologischer Ausgleichsbedarf:  
gering (Faktor < 0,6)

Entwässerung:  
Trennsystem

Gasanschluss:  
ohne Gasanschluss

Bodenpreis:  
120 €/qm erschlossen

### Baulandentwicklungsmodell (Rollenverteilung zwischen Kommune und Grundstücksbesitzern)

Entwicklung nach Modell C, d.h.

- 1) Komm. Flächenentwicklung (= An- und Verkauf)
- 2) Keine Erschließungsbeiträge
- 3) Ankaufskosten: 14 €/qm brutto

### Flächenbilanz

Bruttofläche für neue Nutzungen insgesamt:	6.666 qm	
davon: Öffentliche Erschließungsflächen:	500 qm	
Grünflächen:	600 qm	davon 0 qm für ökologi-
Sonstige Flächen (z.B. Gemeinbedarf)	0 qm	schen Ausgleich nutzbar
sonit: Nettobauland (= verbleibende Restfläche):	5.566 qm	

### Wohnnutzung

- 8 Wohnungen in Einfamilienhäusern
  - 4 Wohnungen in Doppelhaushälften
  - 0 Wohnungen in Reihenhäusern
  - 0 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern
- 
- 12 Wohnungen insgesamt (eher Eigentum)

### Gewerbliche Nutzung

- 0 Arbeitsplätze im Bereich Büro/Verwaltung
  - 0 Arbeitsplätze im Bereich Einzelhandel
  - 0 Arbeitsplätze im Bereich verarb. Gewerbe
  - 0 Arbeitsplätze im Bereich Logistik
- 
- 0 Arbeitsplätze insgesamt

### Spezifische Kosten (nur Kommunalanteil)

Planungskosten:	30.000 €
Baureifmachung (inkl. Altlasten)	0 €
Lärmschutzmaßnahmen:	0 €
Äußere Verkehrserschließung:	45.000 €
Sonstige projektspezifische Kosten:	0 €
Ankauf Flächen Erschl./Gemeinbedarf:	0 €

### Ausbaubedarfe der sozialen Infrastruktur

Krippe:	vielleicht
Elementarbetreuung (Kita 3-6):	nein
Hort (nachmittags für Grundschüler):	nein
Grundschule:	nein
Weiterführende Schule (Sek. I):	nein
Weiterführende Schule (Sek. II):	nein

Abbildung 26 Seite 2 der Ergebnisdarstellungen für jede Entwicklungsfläche: Rahmendaten der Planung

### Gesamtbilanz mit Einnahmen-Ausgaben-Zeitreihe und kumulierter Bilanz (Seite 3)

Die eigentliche Ergebnisdarstellung der fiskalischen Bilanz beginnt auf der dritten Seite. Diese enthält zwei Abbildungen. Die obere Grafik entspricht der in den vorstehenden Kapiteln immer wieder gezeigten Einnahmen-Ausgaben-Zeitreihe für die betreffende Planung. Mehreinnahmen im „Planfall“ gegenüber dem „Nullfall“ sind als Säulen nach oben, Mehrausgaben als Säulen nach unten dargestellt.

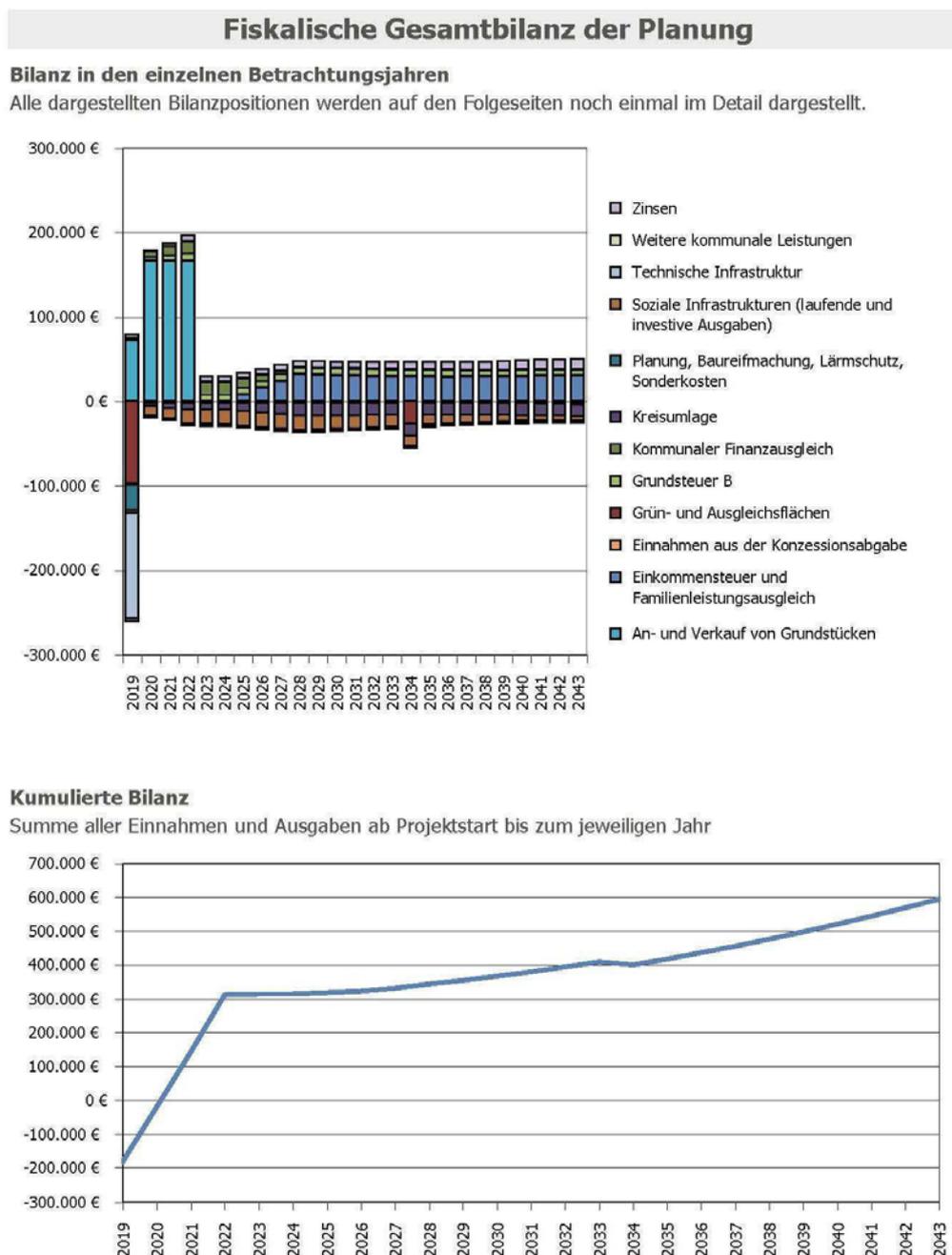


Abbildung 27 Seite 3 der Ergebnisdarstellungen für jede Entwicklungsfläche: Gesamtbilanz mit Einnahmen-Ausgaben-Zeitreihe (oben) und kumulierter Bilanz (unten)

Die untere der beiden Darstellungen zeigt eine kumulierte Bilanz der darüber stehenden Zeitreihe. Der Wert für jedes Betrachtungsjahr entspricht der Summe aller Einnahmen und Ausgaben ab dem Projektstartjahr (hier: 2019) bis zum jeweiligen Betrachtungsjahr. Der Wert für das Betrachtungsjahr 2022 entspricht somit beispielsweise der Summe aller Einnahmen und Ausgaben zwischen 2019 und 2022, also der Jahre 2019, 2020, 2021 und 2022. Die kumulierte Bilanz entspricht somit dem „Kontostand“ des in Abschnitt 9.2 als Gedankenmodell eingeführten „Projektkontos“.

#### ***Fiskalwert und Beiträge der einzelnen Bilanzierungspositionen zum Fiskalwert (Seite 4)***

Im vorangegangenen Abschnitt 9.3 wurde erläutert, wie die Einnahmen-Ausgaben-Zeitreihe der fiskalischen Analyse in einen zusammenfassenden und als „Fiskalwert“ bezeichneten Kennwert überführt wird.

Dieser Kennwert, der – wie dargestellt – finanzmathematisch einem Barwert entspricht, wird in der oberen Hälfte der vierten Seite jeder Ergebnisdarstellung ausgewiesen. Wie Abbildung 28 beispielhaft zeigt, liegt dieser Fiskalwert für die Beispielplanung B bei 496.000 EUR. Um diesen Betrag übersteigen die auf den Bezugszeitpunkt 2019 mit einem Zinssatz von 2 % p.a. (real) abdiskontierten Einnahmen im 25-jährigen Betrachtungszeitraum von 2019 bis 2043 die für den gleichen Zeitraum mit dem gleichen Zinssatz abdiskontierten Ausgaben.

Darüber hinaus zeigt die obere Hälfte der Seite 4 der Ergebnisdarstellung noch einen zweiten fettgedruckten Kennwert, den Fiskalwert pro qm Bruttofläche. Im Falle der Beispielplanung B liegt dieser bei 74 EUR pro qm Bruttofläche (496.000 EUR / 6.666 qm).

Der Fiskalwert soll den Modellkommunen einen ersten Hinweis darauf geben, in welcher Relation der Marktpreis für Flächenzertifikate zu den sonstigen fiskalischen Wirkungen der Planung steht. Der Marktpreis für Flächenzertifikate wird sich im Planspiel Flächenhandel im Rahmen der beiden Handelstage im ersten Halbjahr 2015 aus der An- und Verkaufsverhalten der Modellkommunen ergeben (siehe Informationspapier Nr. 6). In der fiskalischen Analyse selbst sind die Ausgaben der Kommunen für den ggf. notwendigen Ankauf von Zertifikaten noch nicht enthalten.<sup>12</sup>

Während der Handelstage kann der Fiskalwert von den Modellkommunen mit dem sich kontinuierlich ändernden Marktpreis verglichen werden. Wie bereits in Abschnitt 8.3 andiskutiert, kann dieser Vergleich z.B. nach der Logik „Bin ich bei einem Fiskalwert meiner Beispielplanung B (ohne Zertifikate) von 72 EUR pro qm Bruttowohnbauland (siehe Abbildung 28) immer noch im Plus, wenn mich die Zertifikate pro qm aktuell ... EUR kosten?“

Aufgrund des abweichenden Entwicklungsmodells erzielt die Beispielplanung A einen merklich geringeren Fiskalwert als die (baulich und einwohnerstrukturell identische) Beispielplanung B. Bei der Beispielplanung A liegt der Fiskalwert mit -137.000 EUR (bzw. -21 EUR pro qm Bruttofläche, vgl. Abbildung 30) sogar im negativen Bereich. Das bedeutet, dass über den Betrachtungszeitraum gesehen die auf den Projektstartzeitpunkt (2019) abdiskontierten Einnahmen geringer sind als die nach dem gleichen Prinzip abdiskontierten Ausgaben (jeweils im Vergleich zum „Nullfall“).

---

<sup>12</sup> Vgl. hierzu auch die Erläuterungen in Abschnitt 8.3.

## Fiskalwert der Planung

### Ermittelter Fiskalwert

Führt man die Einzelergebnisse der Jahre innerhalb des Betrachtungszeitraums (Abbildung auf der vorigen Seite) zu einer Maßzahl ("Fiskalwert") zusammen, so ergibt sich der folgende Betrag:

**Fiskalwert der Planung: 496.000 EUR (gerundet auf 1.000 EUR)**

Der genannte Fiskalwert entspricht finanzmathematisch einem Barwert mit folgenden Kennwerten:

Zinssatz (real): 2,0%  
 Betrachtungszeitraum: 2019 (Projektstart) bis 2043 = 25 Jahre  
 Bezugsjahr: 2019 (Projektstart)

Der genannte Fiskalwert (Barwert) entspricht einer Summe aller Einnahmen und Ausgaben während des Betrachtungszeitraums (vgl. Abbildung auf der vorigen Seite), bei der alle Einnahmen und Ausgaben in Abhängigkeit des Zeitpunktes ihres Auftretens finanzmathematisch auf das Projektstartjahr (Bezugsjahr) umrechnet (d.h. "diskontiert" oder "abgezinst") werden. Spätere Einnahmen und Ausgaben fallen daher weniger ins Gewicht als früher entstehende Einnahmen und Ausgaben.

Ist der Fiskalwert - wie im Falle dieser Planung - positiv, so sind die Einnahmen insgesamt höher als die Ausgaben. Wäre er negativ, so wären die Ausgaben höher als die Einnahmen.

Für den Zertifikatehandel von besonderem Interesse ist der Fiskalwert pro Quadratmeter Bruttofläche. Für die 6.666 qm Bruttofläche dieser Planung liegt dieser bei:

**Fiskalwert der Planung pro qm Bruttofläche: 74 EUR (gerundet auf volle EUR)**

### Beiträge der einzelnen Bilanzierungspositionen zum ermittelten Fiskalwert

Der ermittelte Fiskalwert (Barwert) setzt sich wie folgt zusammen:

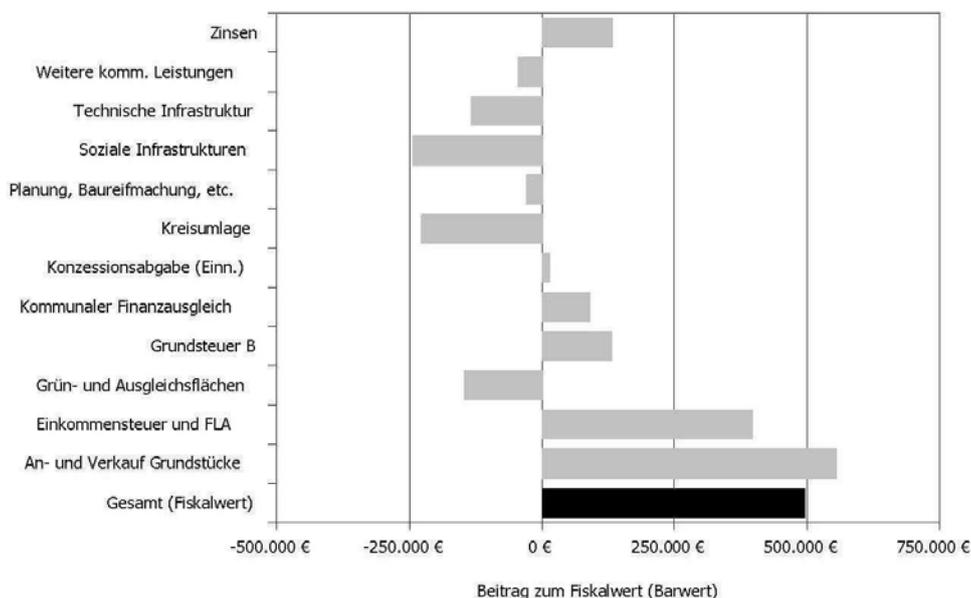


Abbildung 28 Seite 4 der Ergebnisdarstellungen für jede Entwicklungsfläche: Fiskalwert (oben) und Beiträge der einzelnen Bilanzierungspositionen zum Fiskalwert (unten)

Nach einer rein fiskalischen Logik müsste in diesem Fall die Zahlungsbereitschaft der Modellkommune für den Erwerb von Zertifikaten 0 EUR betragen. Möglicherweise bildet diese rein fiskalische Betrachtungsweise jedoch nicht die kommunalpolitische Realität ab. Es kann daher plausibel sein, zur Vorbereitung auf die Handelstage die errechneten Fiskalwerte einzelner Planungen mit einem politischen Aufschlag oder Abschlag zu belegen. In Abschnitt 8.3 wurde dies mit der Formulierung „Fiskalwert plus Zertifikatkosten sind zwar negativ, aber das Projekt ist der

Kommunalpolitik sehr wichtig.“ umschrieben. Politische Aufschläge oder Abschläge sind natürlich auch für Planungen mit positivem Fiskalwert denkbar.

Um besser nachvollziehen zu können, welche der betrachteten Bilanzierungspositionen welchen Einfluss auf den Fiskalwert für die betrachtete Planung hat, werden deren Beiträge im unteren Teil der Seite 4 der Ergebnisdarstellung in einer Grafik veranschaulicht (Abbildung 28). Die dargestellten Beiträge (Balkenlängen) entsprechen jeweils einem Barwert, der nach dem gleichen Prinzip (Betrachtungszeitraum, Bezugszeitpunkt, Zinssatz) wie der Barwert für die Gesamtplanung („Fiskalwert“) gebildet wurde, in den jeweils jedoch nur die Einnahmen und Ausgaben einer Bilanzierungsposition einbezogen wurden. Die Bilanzierungspositionen entsprechen den einzelnen Abschnitten der vorstehenden Kapitel 5 (Einnahmen), 6 (Ausgaben), 7 (Umverteilungsmechanismen) und 9 (Zinsen).

In der Grafikedarstellung stehen die nach links zeigenden Säulen für negative Beiträge, d.h. Bilanzierungspositionen, in denen im „Planfall“ durch das Planungsprojekt vorwiegend Mehrausgaben bzw. Mindereinnahmen gegenüber dem „Nullfall“ erzeugt werden. Dazu zählen z.B. die technischen und sozialen Infrastrukturen und die Kreisumlage. Nach rechts zeigende Säulen stehen für Bilanzierungspositionen, bei denen Mehreinnahmen bzw. Minderausgaben überwiegen (z.B. die Einkommensteuer und die (saldierten) kommunalen Grundstücksan- und -verkäufe im Zusammenhang mit der Planung. Wie die Länge der Balken deutlich macht, haben diese beiden zuletzt genannten Bilanzierungspositionen den größten Anteil der letztendlich positiven Gesamtbilanz („Fiskalwert“) der in Abbildung 28 dargestellten Beispielplanung B.

### ***Detaildarstellungen für die einzelnen Bilanzierungspositionen (ab Seite 5)***

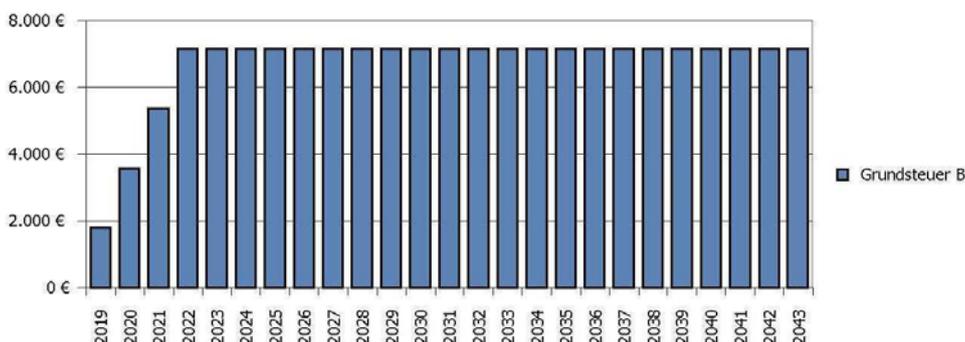
Für die einzelnen Bilanzierungspositionen finden sich ab der fünften Seite Detaildarstellungen (Abbildung 29). Aus diesen ist die zeitliche Veränderung der Einnahmen und Ausgaben für die einzelnen Bilanzierungspositionen erkennbar. Die Bildung des Barwertes ist in diesen Darstellungen nicht enthalten. Sie kann bei Interesse jedoch der eben vorgestellten Darstellung in der unteren Hälfte der Seite 4 (Abbildung 28) entnommen werden.

Die Säulendiagramme ab Seite 5 sind Ausschnittvergrößerungen aus der Einnahmen-Ausgaben-Zeitreihe auf Seite 3 der Ergebnisdarstellung (Abbildung 27, oben). Sie entsprechen zugleich den rot eingefärbten Bereichen den wiederkehrenden Diagramme zu den drei Beispielplanungen in den Detailerläuterungen der Kapitel 5 bis 9 dieses Informationspapiers.

Zu beachten ist, dass die Säulendiagramme der Abbildungen ab Seite 5 unterschiedliche Skalierungen aufweisen. So umfasst z.B. die Darstellung für die Grundsteuer in Abbildung 29 einen Wertebereich bis 8.000 € pro Jahr, während die darunter stehende Darstellung für die Einkommensteuer und den Familienleistungsausgleich eine Skala bis 35.000 € umfasst. Primäres Ziel der Detaildarstellungen ist die Visualisierung der zeitlichen Schwankungen innerhalb der jeweils dargestellten Detailposition. Für einen Größenordnungsvergleich zwischen den Bilanzierungspositionen wird auf die Grafiken der Seiten 3 (Abbildung 27) und 4 (Abbildung 29) verwiesen.

### Detaildarstellung der einzelnen Bilanzpositionen

#### Grundsteuer B



#### Anmerkungen

In die Schätzung der Einnahmen aus der Grundsteuer B sind die Jahresrohrenten nach Angaben der Finanzämter eingegangen.

#### Einkommensteuer und Familienleistungsausgleich

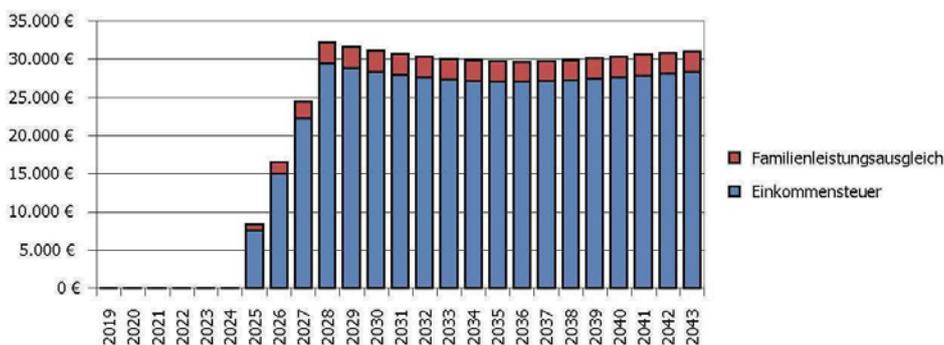


Abbildung 29 Ab Seite 5 der Ergebnisdarstellungen für jede Entwicklungsfläche: Detaildarstellungen zu den einzelnen Bilanzierungspositionen der fiskalischen Wirkungsanalyse

### Zusammenfassung aller fiskalischen Analysen einer Modellkommune

Gleich zu Beginn, auf der zweiten Seite des gesamten PDF-Dokuments der Ergebnisdarstellung, findet sich die in Abbildung 30 gezeigte Gesamtzusammenfassung über die Ergebnisse aller Entwicklungsflächen der Modellkommune.

Diese Zusammenfassung zeigt zum einen die wichtigsten Planungsparameter (Bruttofläche, Anzahl Wohnungen und Arbeitsplätze, Projektstart) sowie den ermittelten Fiskalwert. Letzterer wird – wie auch in den Detaildarstellungen für die einzelnen Flächen (Abbildung 28) – zum einen als Absolutbetrag (in EUR) und zum anderen in Relation zur Bruttofläche (in EUR / qm Bruttofläche) ausgewiesen.

Diese Kerninformationen werden die Modellkommunen in vergleichbarer Form auch während der Handelstage auf der Handelsplattform vorfinden.

Für Entwicklungsflächen, die in der Zusammenfassung nicht enthalten sind, wurde keine fiskalische Analyse durchgeführt, z.B. weil diesen auf der Online-Plattform im Arbeitsschritt 3 („Ent-

wicklungsflächen“) die zukünftige Nutzung „Sonstige“ (statt „Wohnen oder Gewerbe“) zugeordnet wurde.

<b>Zusammenfassung der fiskalischen Analyse (Ergebnisübersicht)</b>						
Berücksichtigte Rahmendaten der Planung					Fiskalwert *)	
Name der Entwicklungsfläche bzw. Planung	Bruttofläche (qm)	Wohnungen (WE)	Arbeitsplätze (etwa)	Beginn Auf-siedlung	insgesamt (EUR)	pro qm Bruttofläche (EUR/qm)
Beispielplanung A	6.666	12	0	2019	-137.000	-21
Beispielplanung B	6.666	12	0	2019	496.000	74
Beispielplanung C	7.982	0	40	2019	741.000	93

**\*) Erläuterung des Fiskalwertes**

Der ausgewiesene Fiskalwert entspricht einem finanzmathematischen Barwert. Er ergibt sich aus einer Summe aller in der fiskalischen Analyse abgeschätzten Einnahmen und Ausgaben während des Betrachtungszeitraums (vgl. die jeweiligen Detaildarstellungen auf den nachfolgenden Seiten), bei der alle Einnahmen und Ausgaben in Abhängigkeit des Zeitpunktes ihres Auftretens finanzmathematisch auf das Projektstartjahr (Beginn der Aufsiedlung) umrechnet (d.h. "diskontiert" oder "abgezinst") werden. Spätere Einnahmen und Ausgaben fallen daher weniger ins Gewicht als früher entstehende Einnahmen und Ausgaben. Der Betrachtungszeitraum beträgt 25 Jahre ab dem ausgewiesenen Startjahr der Aufsiedlung. Ist der Fiskalwert positiv, so sind die Einnahmen insgesamt höher als die Ausgaben. Ist er negativ, so sind die Ausgaben höher als die Einnahmen. Für Projekte mit einem avisierten Aufsiedlungsbeginn nach 2018 wurde kein Fiskalwert ermittelt, da sie für das Planspiel nicht relevant sind.

Abbildung 30 Zusammenfassung aller fiskalischen Analysen der Modellkommune auf der zweiten Seite des Einleitungsteils des Ergebnisberichts

## 9.5 Rückfragen

Bei Fragen zur fiskalischen Analyse oder den Erläuterungen in diesem Informationspapier können Sie sich gerne an dessen Autor wenden.

Die Kontaktdaten finden Sie auf Seite 2 dieses Informationspapiers.

# **Informationspapier Nr. 8**

## **Ergebnisse der kommunalen Fallstudien**

von

Michael Schier, Dr. Ralph Henger, Lutke Blecken, Dr. Michael Melzer, Tom Schmidt, Dr.-Ing. Uwe Ferber und Dr. Jens-Martin Gutsche



## **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes**

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

+++ Forschungskennzahl 3712 16 100

**PLANSPIEL**



**FLÄCHENHANDEL**



### **Ergebnisse der kommunalen Fallstudien**

+++

Flächenhandel-Informationspapier Nr. 08

Diese Version: 30. März 2015



## **Ergebnisse der kommunalen Fallstudien**

**Michael Schier und Ralph Henger, IW Köln\***  
**Lutke Blecken und Michael Melzer, Institut Raum und Energie\***  
**Tom Schmidt; Büro für Standortplanung Hamburg\***  
**Uwe Ferber, Projektgruppe Stadt+\***  
**Jens-Martin Gutsche, Gertz Gutsche Rümenapp\***

\*Kontaktdaten: siehe [www.flaechenhandel.de](http://www.flaechenhandel.de)

Diese Publikation ist als Download unter  
[www.flaechenhandel.de](http://www.flaechenhandel.de) verfügbar

### **Das Planspiel Flächenhandel ist ein Verbundprojekt von**

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Kompetenzfeld Immobilienökonomik  
Institut Raum & Energie, Hamburg  
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund  
Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse – sofia, Universität Göttingen  
Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, Hamburg  
Projektgruppe Stadt + Entwicklung, Leipzig  
Büro für Standortplanung, Hamburg  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Auftrag vom  
Umweltbundesamt

Die Flächenhandel-Informationspapiere dienen der detaillierten Beschreibung des Flächenhandels und des Projektablaufs. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren des Projektteams und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des Umweltbundesamtes dar.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Teilnehmer der kommunalen Fallstudien</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Auswahl und Akquisition der Fallstudien-Kommunen</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Kurzbeschreibung und Eigenschaften der Fallstudien-Kommunen</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Bestandsaufnahmen</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Erhebung der Innenentwicklungspotenziale</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3</b>	<b>Festlegung der Zertifikatpflicht</b> .....	<b>19</b>
<b>3.4</b>	<b>Erhebung der städtebaulichen Projekte und Maßnahmen</b> .....	<b>24</b>
<b>3.5</b>	<b>Fiskalische Wirkungsanalyse der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen</b> .....	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Einordnung in ein Handelssystem</b> .....	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Zentrale Ergebnisse der Kommunalen Fallstudien</b> .....	<b>36</b>

## 1 Einleitung

*„Gebrauchen aber nicht verbrauchen“ ist das Prinzip beim Umgang mit der begrenzten Ressource Boden. Gemäß der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie wollen wir die Flächenneuanspruchnahme bis 2020 auf höchstens 30 ha pro Tag begrenzen. Wir werden unter anderem prüfen, wie wir sinnvolle Nutzungsmischungen in innerstädtischen Gebieten mit begrenztem Flächenpotenzial weiter fördern können. Den Modellversuch zum Handel mit Flächenzertifikaten werden wir weiter begleiten sowie Planungsinstrumente weiterentwickeln und auf Demografiefestigkeit achten. (...) (Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD 2013, S. 83)*

Der Modellversuch Planspiel Flächenhandel wurde konzipiert, um einen überregionalen Handel mit Flächenzertifikaten zu erproben. Der bundesweite Modellversuch besteht aus zwei Bausteinen: Einem *kontrolliertem Feldexperiment* und *kommunalen Fallstudien*. Das *kontrollierte Feldexperiment* simuliert den Handel von Zertifikaten zwischen den Modellkommunen und untersucht die Anpassungsstrategien der Städte und Gemeinden an eine insgesamt verringerte Gesamtmenge zulässiger Flächenausweisungen. Die *kommunalen Fallstudien* beleuchten die für den Handel notwendigen Entscheidungsprozesse der Städte und Gemeinden, um Flächenausweisungsentscheidungen mit einem An- oder Verkauf von Zertifikaten und dem kommunalen Planungsverfahren zu verbinden. Diese Untersuchung ist wichtig, da die Einführung eines Handels mit Flächenausweisungszertifikaten an unterschiedlichen Stellen in den kommunalen Prozess der Ausweisung von Flächen eingreift. Ziel der kommunalen Fallstudien ist es daher, diese Stellen zu identifizieren und mit den ersten 15 Städten und Gemeinden im Modellversuch intensiv zu diskutieren. Als Diskussionsgrundlage diente eine umfangreiche flächenpolitische Bestandsaufnahme, die alle zentralen Themen eines nachhaltigen Flächenmanagements abdeckt. So wurden in den 15 Fallstudien-Kommunen die Innenentwicklungspotenziale erfasst, die sog. Innenentwicklungsbereiche abgegrenzt, die städtebaulich geplanten Entwicklungsmaßnahmen erhoben und diese Maßnahmen einer fiskalischen Bewertung unterzogen. Auf dieser Basis wurden die Möglichkeiten der Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen und die (fiskalischen) Wirkungen aller städtebaulichen Maßnahmen für den Zeitraum von 2014 bis 2028 mit dem Projektteam diskutiert. Hierfür wurden Vor-Ort-Workshops durchgeführt, an denen Bürgermeister, Gemeinderatsmitglieder, Kämmerer und Vertreter aus den Planungs- und Umweltämtern teilnahmen. Auf den Workshops wurde zudem anhand von einzelnen Planungen und Fallbeispielen aus den Kommunen erörtert, wie sich ein Handelssystem konkret auf die Entscheidungsprozesse in einer Kommune auswirken würde.

Durch die *kommunalen Fallstudien* konnten viele Rückmeldungen und Erkenntnisse zur praktikablen Verknüpfung des Handels mit Flächenzertifikaten und dem kommunalen Verwaltungsablauf gewonnen werden.

## 2 Teilnehmer der kommunalen Fallstudien

### 2.1 Auswahl und Akquisition der Fallstudien-Kommunen

Für die Fallstudienphase im Planspiel Flächenhandel (2013/2014) wurden 15 Modellkommunen aus sieben verschiedenen Bundesländern ausgewählt (Tabelle 1). Bei der Auswahl wurde versucht, ein möglichst breites Spektrum von Kommunen abzubilden. Wie Tabelle 1 zeigt, konnten größere Städte und kleinere Gemeinden, Kommunen aus Stadt-Umland-Bereichen, aus Wachstumsregionen und aus Regionen, bei denen die innerregionale Verteilung und zukunftsfähige Stabilisierung der Siedlungsstrukturen im Vordergrund steht, gewonnen werden. Darüber hinaus wurde angestrebt, lokale Cluster zu bilden, um regionale Märkte im Vergleich zum bundesweiten Handel testen und Wettbewerbseffekte zwischen Kommunen analysieren zu können, da in einem solchen Kontext davon auszugehen ist, dass die Ausweisungsdynamik von Neubaugebieten deutlich von der räumlichen Planung der Nachbargemeinden abhängt. Zusätzlich war es erforderlich, dass gerade die Fallstudien-Kommunen bereit waren, nicht nur eine Mitwirkungserklärung zu unterschreiben, sondern sich intensiv über Monate in die Projektarbeit einzubringen. Es war daher eine Voraussetzung für die Teilnahme, dass diese Bereitschaft sowohl bei der Kommunalpolitik als auch bei der Verwaltung, und hier sowohl auf der Leitungs- als auch auf der Arbeitsebene, bestand.

**Tabelle 1: Eigenschaften der 15 Fallstudien-Kommunen**

Kommune	Cluster	Fläche (km <sup>2</sup> )	Einwohner (abs.)	schrumpfend / wachsend	Bevölkerungsentwicklung 2014 – 2028 (%)
Büdelndorf	Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg	6,48	10.031	wachsend	-4,2
Rendsburg		23,73	27.519	schrumpfend	-3,0
Osterrönfeld		17,89	5.150	wachsend	-2,4
Schacht-Audorf		6,52	4.487	wachsend	-3,0
Hoya	Samtgemeinde Grafschaft Hoya / Landkreis Nienburg	8,39	3.798	wachsend	-12,3
Warpe		20,11	794	wachsend	-9,1
Schweringen		19,52	797	wachsend	-7,6
Spremberg		180,04	22.773	stark schrumpfend	-17,3
Dessau-Roßlau		244,74	85.488	stark schrumpfend	-15,7
Meerane		19,76	15454	schrumpfend	-14,6
Kassel		106,78	191.854	schrumpfend	-2,8
Esslingen am Neckar	Region Stuttgart	46,42	87.519	wachsend	-2,4
Ludwigsburg		43,35	86.939	wachsend	-0,4
Ostfildern		22,81	36.093	stark wachsend	+7,0
Bad Säckingen		25,34	16.109	wachsend	+1,2

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bertelsmann Stiftung, IW Köln

**Abbildung 1: Die 15 Fallstudien-Kommunen**



**Tabelle 2: Typisierung der 15 Fallstudien-Kommunen**

BBSR-Gemeindetyp		Deutschland		Fallstudien-Kommunen					Beispielkommunen
		Einwohner		N	Einwohner				
		in Mio.	in %		abs.	abs.	in %		
<b>Kernstädte</b>	schrumpfend	6,97	9	32	1	191.854	32	32	Kassel
	stabil / wachsend	17,57	23		0	0	0		Frankfurt
<b>verdichtete OZ/MZ</b>	schrumpfend	5,63	7	26	2	113.007	19	48	Rendsburg
	stabil / wachsend	15,18	19		2	174.458	29		Esslingen
<b>ländliche OZ/MZ</b>	schrumpfend	2,31	3	6	1	22.773	4	7	Spremberg
	stabil / wachsend	2,73	3		1	16.109	3		Bad Säckingen
<b>kleine verdichtete Gemeinden</b>	schrumpfend	1,64	2	10	0	0	0	6	Oerlinghausen
	stabil / wachsend	6,35	8		1	36.093	6		Ostfildern
<b>kleine ländliche Gemeinden</b>	schrumpfend	7,77	10	25	1	15.454	3	7	Meerane
	stabil / wachsend	11,91	15		6	25.057	4		Schweringen

Quelle: IW Köln, Statistisches Bundesamt

## 2.2 Kurzbeschreibung und Eigenschaften der Fallstudien-Kommunen

### Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg

Der Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg besteht aus den 13 Kommunen Alt-Duvenstedt, Borgstedt, Büdelsdorf, Jevenstedt, Fockbek, Nübbel, Osterrönfeld, Rendsburg, Rickert, Schacht-Audorf, Schülldorf, Schülup b. Rendsburg und Westerrönfeld mit insgesamt 75.000 Einwohnern. In der Mitte Schleswig-Holsteins gelegen ist die Region durch Verkehrswege gut erschlossen. Die Anschlüsse an die A 7 sorgen für eine gute Nord-Süd-Verbindung, die Landeshauptstadt Kiel ist über die A 210 in rund 15 Fahrminuten zu erreichen. Rund die Hälfte der Bevölkerung lebt in den beiden Städten Rendsburg und Büdelsdorf im Zentrum des Lebens- und Wirtschaftsraumes. Die Bevölkerungsentwicklung verlief bisher insgesamt leicht positiv, wobei vor allem in den ländlichen Gemeinden und im direkten Umland von Rendsburg Bevölkerungsgewinne zu verzeichnen waren. In der Stadt Rendsburg nimmt die Bevölkerung hingegen bereits seit den 1990er Jahren ab, in der Stadt Büdelsdorf stagniert sie seither. Gleiches gilt in den letzten Jahren auch für die meisten anderen Gemeinden. Dieser Trend wird sich in den nächsten Jahren fortsetzen. Bis 2028 wird bis auf wenige Ausnahmen für alle Gemeinden im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg eine negative Bevölkerungsentwicklung prognostiziert (Büdelsdorf -4,2%, Rendsburg -3%, Osterrönfeld -2,4%, Schacht-Audorf -3%).

Die 13 Kommunen im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg kooperieren bereits seit über zehn Jahren in der Flächenentwicklung, aber auch in weiteren Themenfeldern. In der Kooperation wurde im Bereich der Flächenentwicklung ein gemeinsamer, interkommunal abgestimmter Flächenentwicklungsplan (Gebietsentwicklungsplan) erstellt, in dem die einzelnen Entwicklungsflächen bedarfsgerecht in zeitliche Prioritäten eingeordnet sind. Zudem wurde ein Interessenausgleich durch einen eigenen Strukturfonds gebildet, aus dem gemeinsame Leitprojekte finanziert werden. Dem Gebietsentwicklungsplan kommt de facto die Bedeutung eines Flächennutzungsplanes zu. Zur Intensivierung der Zusammenarbeit wurde im Jahr 2012 eine Entwicklungsagentur für den Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg in der Rechtsform einer Anstalt öffentlichen Rechts (AöR) gegründet. Derzeit steht in der Kooperation die Fortschreibung des gemeinsamen Flächenentwicklungsplanes an. Hierbei sollen auch die finanziellen Folgewirkungen der Flächenausweisungen sowie die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale berücksichtigt werden. Aus diesem Grund erklärten die 13 Kommunen frühzeitig ihre Teilnahme am Planspiel Flächenhandel, davon vier als Fallstudien-Kommunen:

- Die **Stadt Rendsburg** ist mit 28.000 Einwohnern Kreisstadt des Kreises Rendsburg-Eckernförde. In den letzten Jahren nahm die Bevölkerungszahl ab. Derzeit steht eine Konversion eines ehemaligen Kasernengeländes an. Seit dem Jahr 2004 wurden rund 30 ha Fläche der gewerblichen Nutzung zugeführt.
- Die **Stadt Büdelsdorf** grenzt im Süden an Rendsburg. In den letzten Jahren konnte Büdelsdorf seine Bevölkerung von 10.000 Einwohnern annähernd halten, wird aber prognostiziert in den nächsten Jahren Einwohner verlieren. Durch die beiden Gewerbegebiete Carlshütte und Fehmarnstraße sind knapp zehn Prozent der Stadtfläche Gewerbe- und Industriegebiet.
- **Osterrönfeld** liegt südlich des Nord-Ostsee-Kanals. Die knapp 5.000 Einwohner große Gemeinde ist Standort großer Unternehmen, wie z. B. des Entwicklungszentrums des Windkraftanlagenherstellers REpower, weswegen der Anteil der Industrie und Gewerbeflächen der sonst eher ländlich geprägten Gemeinde seit 2004 um über neunzig Prozent angestiegen ist. Die Bevölkerung ist bereits in den vergangenen Jahren leicht ge-

schrumpft, Prognosen sehen einen anhaltenden Rückgang der Bevölkerung um zwei Prozent bis 2030 voraus.

- **Schacht-Audorf** liegt südlich des Nord-Ostsee-Kanals und ist knapp 4.500 Einwohner groß. Während die Gemeinde in den letzten Jahren noch Einwohnergewinne verzeichnen konnte, wird für die Zukunft eine leichte Abnahme prognostiziert.

Der Handel mit Zertifikaten wird im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg im Rahmen des Planspiels über die Entwicklungsagentur erfolgen. Diese Aufgabe dürfte ihr auch bei einer realen Umsetzung eines Zertifikatehandels zukommen. Die Entwicklungsagentur übernimmt allerdings weder die kommunale Planungshoheit, noch stellt sie die Bebauungspläne auf. Damit wären auch im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg die Kommunen die Empfänger der Zertifikate, so dass innerhalb der Entwicklungsagentur entsprechende interne Regelungen für eine gemeinsame Nutzung und einen gemeinsamen Kauf bzw. Verkauf der Zertifikate getroffen werden müssten.

### **Samtgemeinde Grafschaft Hoya**

Die ca. 17.000 Einwohner große Samtgemeinde Grafschaft Hoya gehört zum Landkreis Nienburg/Weser und liegt knapp 40 Kilometer südlich von Bremen an der Weser. Sie besteht aus den zehn Mitgliedsgemeinden Flecken Bücken, Eystrup, Gandesbergen, Hämelhausen, Hassel (Weser), Hilgermissen, Stadt Hoya/Weser, Hoyerhagen, Schweringen und Warpe. Die Stadt Hoya/Weser und die Gemeinde Eystrup sind die Grundzentren in der Samtgemeinde mit Dienstleistungs- und Einkaufsangeboten. Die übrigen Mitgliedsgemeinden sind weitgehend ländlich strukturiert. Bis zur Jahrtausendwende konnten in der Samtgemeinde Einwohnergewinne verzeichnet werden. Seitdem nimmt die Bevölkerung leicht ab. Auch für die Zukunft kann von einer abnehmenden Bevölkerungsentwicklung ausgegangen werden (Hoya -12,3%, Warpe -9,1%, Schweringen -7,6% bis 2028).

Die Mitgliedsgemeinden organisieren, unterstützt durch die Samtgemeinde, die Aufgaben der örtlichen Gemeinschaft in Eigenverantwortung und sind zuständig für die Aufstellung der Bebauungspläne. Sie sind mit eigenem Gemeinderat und Bürgermeister politisch unabhängig von der Samtgemeinde. Diese ist für die staatlichen Angelegenheiten und einige Aufgaben des eigenen Wirkungskreises zuständig. Hierzu gehört auch die Aufstellung von Flächennutzungsplänen.

Alle zehn Mitgliedsgemeinden der Samtgemeinde Grafschaft Hoya nehmen am Planspiel Flächenhandel teil, davon drei als Fallstudien-Kommunen:

- Die **Stadt Hoya** ist mit rund 3.700 Einwohnern größte Mitgliedskommune der Samtgemeinde und deren Hauptsitz. Die Bevölkerungsentwicklung verlief in den letzten Jahren stabil bis leicht abnehmend. Die Stadt Hoya stellt die zentralen Versorgungsfunktionen für das Umland bereit und weist die größten Unternehmen der Region auf. In den etwa 220 Betrieben der Stadt arbeiten über 2.800 Menschen. Weitere wohnbauliche Entwicklungen sollen vor allem im Innenbereich erfolgen. Zusätzlich ist eine Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes geplant.
- **Schweringen** ist rund 900 Einwohner groß. Die Bevölkerung hat in den letzten Jahren leicht abgenommen. Aufgrund der Lage an der Weser und dem Industriegebiet Schweringen mit seiner Hafenanlage fand in den letzten 20 Jahren eine größere wirtschaftliche Entwicklung statt. Derzeit wird eine Erweiterung des Industriegebietes diskutiert.

- **Warpe** zählt rund 800 Einwohner und ist weitestgehend ländlich geprägt. Die Bevölkerungsentwicklung verlief in den letzten Jahren stabil. Derzeit ist die Ausweisung eines 1 ha großen Wohngebietes beabsichtigt.

Bei Umsetzung eines bundesweiten Handels mit Zertifikaten sollte (seitens der Samt- und der Mitgliedsgemeinden) geprüft werden, den Handel der Mitgliedsgemeinden über die Samtgemeinde zu koordinieren. Dabei würden allerdings die Mitgliedsgemeinden weiterhin politisch für die Aufstellung der Bebauungspläne zuständig bleiben und wären weiterhin die Empfänger der Zertifikate. Darüber hinaus ist eine gemeinsame Bewirtschaftung der Zertifikate über einen Pool zu prüfen, beispielsweise für Flächenentwicklungen, die überörtliche Bedarfe decken. Für das Planspiel wird eine interne Abstimmung der Mitgliedsgemeinden mit der Samtgemeinde über die jeweiligen Entwicklungsabsichten durchgeführt.

### **Spremburg**

Die Stadt Spremburg ist mit rund 24.000 Einwohnern die größte Kommune im brandenburgischen Landkreis Spree-Neiße. Nahe der polnischen Grenze und 20 Kilometer südlich von Cottbus ist Spremburg ein Mittelzentrum und Zentrum des Regionalen Wachstumskernes Spremburg. Die Stadt hat bereits in den vergangenen sieben Jahren Einwohner im zweistelligen Prozentbereich verloren und auch derzeitige Prognosen gehen von anhaltend starken Verlusten von rund 17 Prozent bis 2028 aus. Spremburg ist als Mittelzentrum im ländlichen Raum der Lausitz vom Strukturwandel im Braunkohletagebau betroffen.

Die Siedlungsstruktur Spremburgs kann in Teilen als ländlich sowie in den gründerzeitlich geprägten Quartieren als urban bezeichnet werden. In diesen Bereichen befinden sich noch größere Brachflächen und Leerstände im Wohnungsbau. Die vorhandenen Großwohnanlagen sind nur partiell von Leerstand betroffen, da in den vergangenen Jahren der Bestand durch umfangreiche Rückbaumaßnahmen angepasst wurde. Als Folge sind große Baulücken im Siedlungsbestand vorhanden, deren Folgenutzung als Siedlungsfläche zu prüfen ist. Die Stadt verfügt über große Industrieareale, unter anderem durch die Eingemeindung des Stadtteils *Schwarze Pumpe*, wo auf 700 Hektar ca. 3.500 Beschäftigte arbeiten. Knapp 23 Prozent der Stadtfläche sind Abbaugelände des Tagebauwerkes Welzow-Süd. Die Stadt Spremburg hat im Rahmen des Planspiels 22 potenzielle Entwicklungsflächen eingetragen, von denen 14 von einer Zertifikatpflicht betroffen wären. Da die Entwicklungsflächen sehr groß sind wird Spremburg im Planspiel Zertifikate hinzukaufen müssen.

### **Dessau-Roßlau**

Die kreisfreie Stadt Dessau-Roßlau mit ca. 88.600 Einwohnern ist nach Halle und Magdeburg die drittgrößte Stadt Sachsen-Anhalts und als Oberzentrum von wirtschaftlicher Bedeutung für die Region. Die Bevölkerungsprognose Dessau-Roßlaus geht in Zukunft von einem Bevölkerungsrückgang von bis zu 15 Prozent bis 2028 aus. Die Stadt ist infolge der wirtschaftlichen Strukturbrüche nach der Wende im besonderen Maße von industriellen Brachflächen sowie Leerstand im Geschößwohnungsbau betroffen. Die Historie hat je nach Entstehungsdatum verschiedene Strukturtypen hervorgebracht, die in Bezug auf den Wohnraum, die Wohndichte, das Wohnumfeld sowie die Eigentümerstruktur sehr unterschiedlich sind.

Das Ziel der Innenentwicklung wurde in den vergangenen Jahren konsequent verfolgt. Schon der im Jahr 2005 deklarierte *Dessauer Weg* stellte die Revitalisierung von Industrie- und Militärbrachen, die Förderung der Vermarktung innerstädtischer Gewerbeflächen, die Standortsiche-

rung durch Bestandspflege und die Stärkung der Innenstadt als Wirtschaftsstandort in den Mittelpunkt. Im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Stadtumbau des Landes Sachsen-Anhalt entwickelte die Stadt das Umbaukonzept *Urbane Kerne und landschaftliche Zonen*. Kommunales Flächenmanagement in Verbindung mit einer Grünflächenstrategie spielt hierbei eine zentrale Rolle, indem Schrumpfungsprozesse so gelenkt werden, dass brachfallende Areale gezielt zu ansprechenden Grünflächen umgewandelt werden, die leistungsfähige Stadtinseln verbinden. Vor diesem Hintergrund werden für Dessau-Roßlau im Planspiel Flächenhandel die Rücknahme von Baurechten aus den 1990er Jahren sowie die Wirkung des Zertifikatehandels als komplementäres Finanzierungsmodell für den Stadtumbau im Mittelpunkt stehen.

### **Meerane**

Die Stadt Meerane in Sachsen mit knapp 16.000 Einwohnern liegt am Rande des Verdichtungsraumes Chemnitz-Zwickau unmittelbar an der Entwicklungsachse der Bundesautobahn 4. Mit einer Ausdehnung von 19,8 km<sup>2</sup> hat Meerane eine besonders hohe Bevölkerungs- und Bebauungsdichte von 807 Einwohnern pro Quadratkilometer. Dies ist auf das schnelle Wachstum der Textil- und Maschinenbauindustrie im 19. Jahrhundert zurückzuführen. Bevölkerungsprognosen lassen einen weiteren Rückgang der Einwohner um fast 15 Prozent bis 2028 erwarten.

Infolge der wirtschaftlichen Strukturbrüche nach der Wende ist Meerane im besonderen Maße von industriellen Brachflächen betroffen. Zugleich entwickelte sich die gewerbliche Wirtschaft entlang neu ausgewiesener Flächen an der Autobahn A 4 durchaus positiv. Die Stadt steht somit vor der Aufgabe, ihre gesamte Siedlungsstruktur zu reorganisieren, Bestandsgebiete zu erneuern und Neuausweisungen zu minimieren. Kommunales Flächenmanagement in Verbindung mit einer Grünflächenstrategie spielt hierbei eine zentrale Rolle. Meerane wird sich im Planspiel somit sowohl zum Erwerb ausreichender Zertifikate für geplante gewerbliche Neuausweisungen, als auch für die Generierung von so genannten *Weißten Zertifikaten*, die Kommunen für Rückplanungs- und Rückbaumaßnahmen erhalten, auf ehemals industriell genutzten Flächen positionieren.

### **documenta-Stadt Kassel**

Die documenta-Stadt Kassel ist ein Oberzentrum in der Region Nordhessen. Die Stadt ist rund 195.000 Einwohner groß, die in 23 sehr heterogenen Stadtteilen leben. Die Bevölkerungszahl ist in den vergangenen 50 Jahren auf gleichem Niveau geblieben. Prognostiziert wird ein leichter Rückgang der Einwohnerzahlen um knapp drei Prozent bis zum Jahr 2028. In Kassel sind verschiedene umsatzstarke Unternehmen der Erdöl- und Erdgasindustrie angesiedelt.

Nach dem Bauboom der 1990er Jahre liegt die jährliche Neubaurate von Wohneinheiten mittlerweile bei nur noch 100 bis 250 Wohneinheiten (Stand 2009 bis 2012). Im Bereich der Gewerbeflächen folgt die Entwicklung keinem eindeutigen Trend, da diese von der Realisierung einzelner Großprojekte abhängig ist. Zwei Projekte dieser Art, darunter im Güterverkehrszentrum, sind in den vergangenen Jahren umgesetzt worden. Gleichwohl hat die documenta-Stadt Kassel auch weiterhin die Zielsetzung gerade im Wohnungsneubau möglichst in Bestandsgebieten nachzuverdichten. Entsprechend sind derzeit einige weitere Entwicklungsflächen für die Wohnnutzung vorgesehen. Kassel wird aus diesem Grund nur wenige der kostenlos zugeteilten Zertifikate selbst verwenden. Die überschüssigen Zertifikate wird Kassel im Handelssystem veräußern.

## Region Stuttgart

Die Region Stuttgart ist eine von zwölf Raumordnungs- und Planungsregionen in Baden-Württemberg mit insgesamt rund 2,7 Mio. Einwohnern in 179 Städten und Gemeinden. Der Ballungsraum hat eine hohe Wirtschaftskraft und im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands wie beispielsweise den Regionen München oder Frankfurt am Main eine hohe Einwohnerdichte von 724 Einwohnern je Quadratkilometer. In den letzten Jahren hat sich die Einwohnerzahl positiv entwickelt. Auch bis ins Jahr 2020 wird ein geringes Wachstum prognostiziert.

Der Verband Region Stuttgart als Körperschaft des öffentlichen Rechts ist als einer von zwölf Regionalverbänden in Baden-Württemberg die politische und administrative Instanz der Region Stuttgart. Als einziger Regionalverband in Baden-Württemberg hat der Verband Region Stuttgart ein direkt gewähltes Parlament. Wichtige Pflichtaufgaben des Verbandes Region Stuttgart sind unter anderem die regionale Raumordnung (Regionalplanung), die regionale Verkehrsplanung und der Öffentliche Personennahverkehr sowie die regionale Wirtschaftsförderung. Die Bauleitplanung verbleibt bei den Kommunen. Drei Kommunen aus der Region Stuttgart nehmen als Fallstudien-Kommunen am Planspiel Flächenhandel teil:

- **Esslingen am Neckar** ist eine Kreisstadt im Landkreis Esslingen mit 93.000 Einwohnern. Sie liegt rund zehn Kilometer südöstlich von Stuttgart und ist an das S-Bahn-Netz der Region Stuttgart angebunden. Bis 2028 wird von einer leicht schrumpfenden Gesamtbevölkerung ausgegangen (-2,4 Prozent), obgleich Esslingen in den vergangenen sieben Jahren leichte Bevölkerungszugewinne verzeichnen konnte. Mit dem Projekt *Neue Weststadt* wird auf einer Konversionsfläche derzeit ein zwölf Hektar großes Neubaugebiet für gewerbliche Nutzungen inklusive rund 600 Wohnungen geplant. Der Bedarf an Zertifikaten ist in Esslingen durch die kostenlose Zuteilung mehr als gedeckt, sodass Esslingen einen großen Teil der Zertifikate an andere Gemeinden veräußern kann.
- **Ostfildern** ist eine Kreisstadt des Landkreises Esslingen in Baden-Württemberg. Die aus den bis 1975 selbstständigen Gemeinden Nellingen, Kemnat, Ruit und Scharnhausen bestehende Stadt ist heute knapp 37.000 Einwohner groß. Nahe der Landeshauptstadt Stuttgart gelegen, ist Ostfildern verkehrsgünstig an Autobahn, Flughafen und den Öffentlichen Personennahverkehr angebunden und ist ein Schwerpunkt der Druck- und Medienbranche. Die Bevölkerung ist in den vergangenen Jahren stark gewachsen und auch Bevölkerungsprognosen gehen von einem weiteren Wachstum von sieben Prozent bis 2028 aus. Die Stadt hat in ihrer jungen Existenz ein deutliches Wachstum erlebt und in der Folge auch eine flächenhafte Expansion vollzogen. Seit den 1990er Jahren ist beispielsweise der neue Stadtteil Scharnhäuser Park mit einer Gesamtfläche von 140 Hektar entstanden. Rund ein Viertel der gesamten Stadtbevölkerung lebt in diesem als Gartenstadt konzipierten Quartier. Auch für die Zukunft sind Potenzialflächen für Wohngebiete definiert worden, wobei im Flächennutzungsplan bis 2020 eine maßvolle Flächenentwicklung Ostfilderns vorgesehen worden ist. Dies hat zur Folge, dass Ostfildern einen Teil der kostenlos zugeeilten Zertifikate im Handel veräußern kann.
- **Ludwigsburg** ist die Kreisstadt des gleichnamigen Landkreises. Etwa zwölf Kilometer nördlich der Stuttgarter Innenstadt gelegen, ist Ludwigsburg an das Netz der S-Bahn-Linien der Region Stuttgart angebunden. Die knapp 88.000 Einwohner große Stadt bildet gemeinsam mit Kornwestheim ein Mittelzentrum. Die Bevölkerungszahl Ludwigsburgs ist in den vergangenen sieben Jahren leicht angestiegen, Prognosen gehen bis 2028 aber von einer nahezu stagnierenden Bevölkerungsentwicklung aus. Ludwigsburg hat seit den 1980er Jahren einen Schwerpunkt auf die Stadterneuerung gelegt und in diesem Zuge insgesamt 16 Teilflächen saniert. Aktuell hat die Stadt ein Zukunftsleitbild für ihre Stadt-

entwicklung erarbeitet, das elf Schwerpunkte, darunter eine lebendige Innenstadt und vitale Wohnviertel, umfasst. In einem Zertifikatehandelssystem wird Ludwigsburg aufgrund der geringen Flächenneuanspruchnahme und der hohen Zuteilung kostenloser Zertifikate als Anbieter von Zertifikaten auftreten.

### **Bad Säckingen**

Die Stadt Bad Säckingen liegt mit ihren knapp 17.000 Einwohnern im Süden Baden-Württembergs am Rhein, der hier die Landesgrenze zur Schweiz bildet. Das zum Landkreis Waldshut gehörende Unterzentrum liegt ca. 35 Kilometer von Basel entfernt. Bad Säckingen ist in den vergangenen Jahren leicht gewachsen, konnte dabei aber auf die Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsfläche verzichten. Auch bis 2028 wird ein leichter Bevölkerungsanstieg von einem Prozent prognostiziert.

In Bad Säckingen besteht ein gewisser Siedlungsdruck. Dieser ist auch durch die Lage an der Schweizer Grenze bedingt, da Arbeitnehmer aus der Schweiz aufgrund des Preisgefälles ihren Wohnstandort in Deutschland wählen. Derzeit ist auf der Schweizer Rheinseite gegenüber von Bad Säckingen in Stein die Ausweisung eines großen Industrieareals beabsichtigt, was zu einem ansteigenden Wohnbauflächenbedarf in Bad Säckingen führen könnte. Die Stadt weist derzeit ein relativ großes Potenzial von Innenentwicklungsflächen auf. Insbesondere die Aktivierung von kleineren Potenzialen wie Baulücken und Leerständen erweist sich allerdings als sehr schwierig, da angesichts derzeit steigender Grundstückspreise in Bad Säckingen die Eigentümer häufig nicht zum Verkauf oder zur Bebauung bereit sind. Die kostenlose Zuteilung von Zertifikaten reicht in Bad Säckingen nahezu komplett für alle geplanten Flächenentwicklungen aus, sodass Bad Säckingen eine geringe Menge an Zertifikaten in einem Handelssystem hinzukaufen muss.

## **3 Bestandsaufnahmen**

Alle 15 Fallstudien-Kommunen wurden vom Projektteam in enger Kooperation mit den zuständigen Abteilungen bezüglich ihrer derzeitigen Siedlungsstruktur und der zukünftig geplanten Entwicklungsflächen untersucht. Zentrale Bausteine dieser Untersuchungen bildeten die Erhebung der Innenentwicklungspotenziale, die Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs, die Festlegung der Zertifikatpflicht für alle geplanten Baugebiete, eine onlinebasierte Erhebung der städtebaulichen Projekte und Maßnahmen sowie deren fiskalische Bewertung.

### **3.1 Erhebung der Innenentwicklungspotenziale**

#### **Bedeutung und Definition**

Mit der Einführung des Flächenzertifikatehandels soll die Innenentwicklung gestärkt werden. Flächen im Innenentwicklungsbereich sind daher von der Zertifikatpflicht ausgenommen und Entwicklungen in diesem Bereich bleiben somit weiterhin „kostenlos“ (siehe Informationspapier Nr. 3 oder Abschnitt 3.2). Eine Bepreisung von neu in Anspruch genommenen Flächen im Außenbereich führt dazu, dass Flächen im Innenentwicklungsbereich relativ günstiger werden. Aus diesem Grund gewinnen derartige Vorhaben an Attraktivität und Kommunen sollten verstärkt versuchen, diese Flächen für ihre Stadtentwicklung zu nutzen. Im Rahmen des Projektes werden daher alle Innenentwicklungspotenziale systematisch erhoben. Dazu gehören beispielsweise brachliegende Flächen, leer stehende oder ungenutzte Immobilien und Baulücken. Darüber hinaus ist die Kenntnis über Brachflächen und Baulücken sowie gegebenenfalls vorhandener Nachverdichtungspotenziale eine wichtige Rahmenbedingung für das Marktverhalten

von Kommunen im Zertifikatehandel. Durch die Mobilisierung der Flächen im Innenbereich können Entwicklungsflächen im Außenbereich reduziert oder sogar vermieden werden. Zudem können die Städte und Gemeinden im Rahmen des Zertifikatehandels *Weißer Zertifikate* generieren, wenn sie durch die Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans eine Rückführung von Siedlungs- und Verkehrsflächen zu Agrar-, Wald- oder Freiflächen nachweisen können (siehe Informationspapier Nr. 5).

Im Projekt liegt der Fokus der Erhebung von Innenentwicklungspotenzialen vor allem auf Flächen, die den drei Kategorien **Brachflächen**, **Baulücken** und **Nachverdichtung** zugerechnet werden können:

- **Brachflächen** sind ungenutzte, zwischengenutzte oder ehemals baulich genutzte Flächen. In der Regel handelt es sich hierbei um größere Areale, allerdings kann es auch Einzelgrundstücke betreffen. Beispiele hierfür sind unter anderem Industriebrachen, Konversionsbrachen, Infrastruktur- und Verkehrsbrachen, Gewerbebrachen, Wohnbaubrachen, Kultur- und Sozialbrachen und Gebäudeleerstände (auch Einzelgebäude oder leer stehende Althofstellen).
- **Baulücken** sind bebauungsfähige Einzelgrundstücke. In der Regel handelt es sich hierbei um unbebaute kleinere Flächen, wie Einzelgrundstücke oder wenig zusammenhängende Grundstücke. Beispiele sind unbebaute Grundstücke im „gewachsenen“ Siedlungsbestand sowie noch nicht bebaute Grundstücke in neu entwickelten Siedlungsgebieten.
- Unter **Nachverdichtung** versteht man die Nutzung von Freiflächen innerhalb bestehender Bebauung. Diese umfasst neben dem Schließen von Baulücken das Aufstocken vorhandener Gebäude (Dachgeschossausbau u. ä.), das Ersetzen kleinerer Gebäude durch größere sowie die Hinterlandbebauung. Eine Neuerschließung ist dabei nicht notwendig.

### **Erfassung der Potenziale in den Fallstudien-Kommunen**

Die kleinteiligen Innenentwicklungspotenziale stehen bei der Betrachtung einer Flächenbilanz oftmals im Hintergrund. Ursache hierfür ist die schwer einzuschätzende Mobilisierbarkeit von Brachen und Baulücken, die sich zumeist in § 34-BauGB-Bestandsgebieten befinden und einer vermeintlich selbständigen Aktivität privater Akteure oder Wohnungsbaugesellschaften unterliegen. Im Rahmen der Fallstudien wurde daher ein sog. *Innenentwicklungsscheck* durchgeführt. Neben direkten Quellenrecherchen und Interviews wurden im Vorlauf der Fallstudien-Workshops schriftliche Befragungen durchgeführt. Abgefragt wurden vorhandene Flächen auf Brachen sowie Baulücken, die aus baulich-räumlicher Sicht Potenzial für Innenentwicklung bieten. Der Fragebogen umfasste darüber hinaus die Erhebung der siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen, die vorliegenden Informationen zu den Flächenpotenzialen sowie die hierbei verwendeten Verfahren und technischen Systeme. Mit Blick auf die im Planspiel erforderlichen Einschätzungen zur Mobilisierung dieser Potenziale wurde nach den Zielen und Maßnahmen des Flächenmanagements sowie der hierfür zuständigen Akteure gefragt. Abschließend wurde um eine Einschätzung der Mobilisierungschancen in kurz-, mittel- oder langfristigen Zeiträumen gebeten.

**Tabelle 3: Übersicht der Innenentwicklungspotenziale der 15 Fallstudien-Kommunen**

Kommune	Brachflächen (ha)	Baulücken (ha)	Nachverdichtungspotenzial (ha)	Mögliche Wohneinheiten**** (abs.)
Spremberg*	27	58	Keine Angabe	693
Ostfildern*	Keine Angabe	7	7	300
Esslingen*	9	19	13	2286
Ludwigsburg*	68			430
Bad Säckingen*	6	10	9	900
Rendsburg, Büdelsdorf, Borgstedt, Osterrönfeld, Schacht-Audorf*	21	77	Keine Angabe	1355
Meerane*	32	22	Keine Angabe	Keine Angabe
Kassel**	140	93	9	Keine Angabe
Dessau-Roßlau**	53	91	6	Keine Angabe
Hoya, Warpe, Schweringen***	11	9	Keine Angabe	Keine Angabe

\* Detaillierte Angaben zu Baulücken und Brachflächen liegen vor.

\*\* Es liegen keine Erhebungen vor. Werte sind auf Grundlage einer BMSF Studie anhand von Einwohnerzahl und Bevölkerungsdynamik geschätzt.

\*\*\* Bezüglich Warpe liegen keine Angaben vor. Die aufgeführten Zahlen beziehen sich ausschließlich auf Hoya und Schweringen.

\*\*\*\* Hierbei schwankt die Einschätzung der Kommunen über die tatsächlich mobilisierbaren Potenziale erheblich (0-60% kurzfristig), im Durchschnitt bei 1/3 des Bestandes.

Die Datenlage zu den Innenentwicklungspotenzialen der Fallstudien-Kommunen differiert teilweise stark: In **Dessau**, **Bad Säckingen** und der **documenta-Stadt Kassel** lagen keine Erhebungen zu den Potenzialen vor, so dass die Ermittlung auf Grundlage der BBSR-Studie mit einwohnerbezogenen Durchschnittswerten vorgenommen werden musste. Für das Planspiel konnten somit nur Annäherungswerte herangezogen werden.

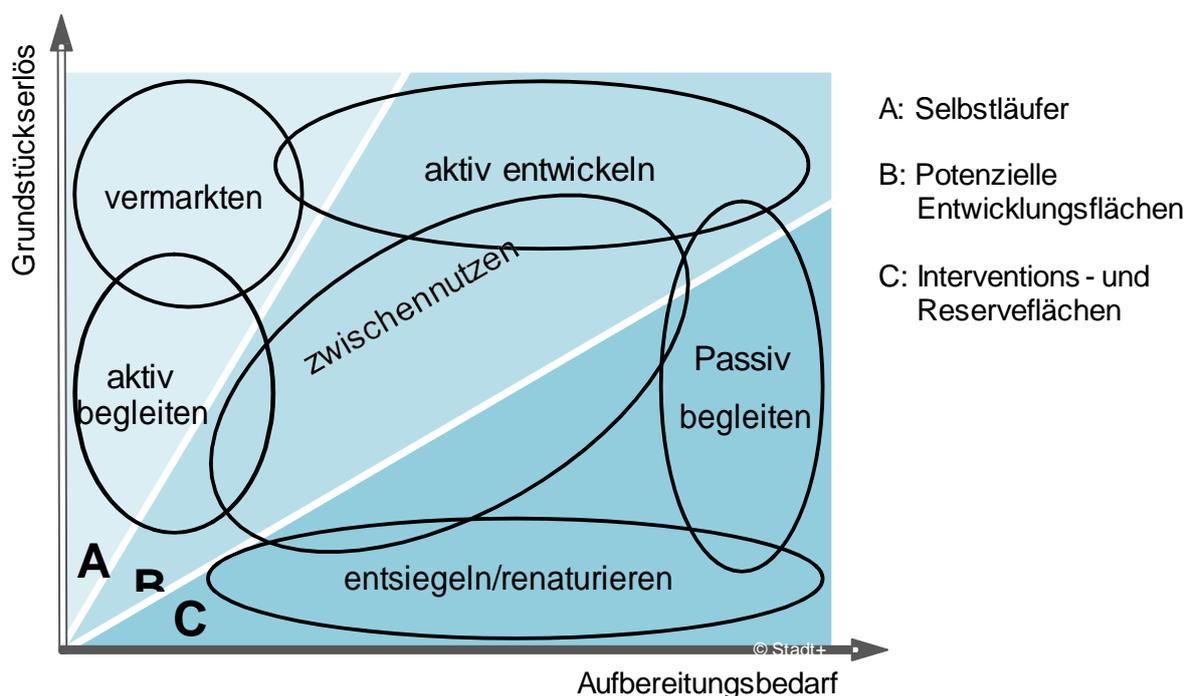
- In den baden-württembergischen Städten **Esslingen**, **Ludwigsburg** und **Ostfildern** lagen hingegen detaillierte Angaben zu Bau- und Brachflächen vor. Diese waren darüber hinaus mit planerischen Zielsetzungen, z. B. möglichen Wohneinheiten auf gewerblichen Brachflächen, verknüpft. Die Erhebung der Daten in diesen Gemeinden erfolgt durch Begehungen, Luftbildauswertungen, Fernerkundung sowie Befragungen und den Dialog mit der öffentlichen Verwaltung. Eine GIS-Schnittstelle mit angepasster Fachschale war zur Datenerfassung und -pflege verfügbar. Für das Planspiel ist somit eine genaue Berücksichtigung der Innenentwicklungspotenziale möglich.
- In **Spremberg** und **Meerane** findet eine flächendeckende Erfassung von Innenentwicklungspotenzialen im Zuge der Räumlichen Planung sowie der Stadtentwicklungsplanung statt. Vorrangig wird das Tabellenprogramm Excel bei der Erfassung von Innenentwicklungspotenzialen verwendet, jedoch befindet sich eine GIS-Anbindung in Vorbereitung. Die Erhebung der Daten erfolgt durch Begehungen, Luftbildauswertungen, Fernerkundung sowie durch den Abgleich mit eingehenden Bauanträgen.

- In der Region **Rendsburg** und der Samtgemeinde **Hoya** findet eine flächendeckende Erfassung in interkommunaler Kooperation statt. In Rendsburg ist darüber hinaus eine Entwicklungsagentur mit diesen Aufgaben betraut.

### Mobilisierungsstrategien

In den Fallstudien-Workshops wurde deutlich, dass das Mobilisierungspotenzial insbesondere von Brachflächen von den Fallstudien-Kommunen nur schwer einzuschätzen war. Als strukturierende Hilfe diente die ABC-Typologie, nach der Projekttypen in Abhängigkeit von Aufbereitungskosten und den erzielbaren Grundstückserlösen unterschieden werden.

**Abbildung 2: ABC-Typologie nach Projekttypen**



Eigene Darstellung in Anlehnung an BMVBS/BBR (Hrsg.), 2004, Potenziale für eine Flächenkreislaufwirtschaft, Berlin/Bonn

### Projekttyp A: *Selbstläufer*

Bei hohen Grundstückspreisen und niedrigen Aufbereitungskosten ist mit einem Wertzuwachs der Liegenschaft durch das Flächenrecycling zu rechnen. Eine öffentliche Intervention kann sich auf die Einwerbung, Lenkung und Kontrolle privater Investitionen im Rahmen des regulären Planungs- und Verwaltungshandelns beschränken.

### Projekttyp B: *Entwicklungsflächen*

Im Grenzbereich zwischen gewinn- und verlustbringenden Projekten entfalten Strategien des *public-private-partnership* ihre größte Wirkung. Risikoteilung und eine aufeinander abgestimmte Planung und Finanzierung von Projekten, z. B. durch öffentlich-private Mischgesellschaften, sind sinnvolle Eckpfeiler des öffentlichen Handelns.

### **Projekttyp C: Reserveflächen**

Der defizitäre Bereich umfasst den Problemtyp des Flächenrecyclings in traditionellen Industrieregionen. Eine räumliche Konzentration der Brachen, niedrige Bodenwerte und gleichzeitig hohe Aufbereitungskosten lassen keine eigendynamische Wiedernutzung erwarten. Ohne ein aktives Eingreifen der öffentlichen Hand nach dem Gemeinlastprinzip ist in diesem Fall nicht mit der Mobilisierung der Branchen zu rechnen.

### **Mobilisierungspotenziale**

Wie die Ergebnisse in Tabelle 3 zeigen, verfügen die Fallstudien-Kommunen durchgehend über ein erhebliches Potenzial an Innenentwicklungspotenzialen. Deren Mobilisierbarkeit wird jedoch von den Kommunen skeptisch gesehen. So weist die Kurstadt Bad Säckingen auf ihr derzeit relativ großes Potenzial an Innenentwicklungsflächen hin. Problematisch erweist sich allerdings die Aktivierung insbesondere kleinerer Baulücken, da angesichts derzeit steigender Grundstückspreise die Eigentümer häufig nicht zum Verkauf oder zur Bebauung bereit sind und ein eher spekulatives Verhalten in Erwartung zukünftig höherer Preise beobachtet werden kann. In den stark wachsenden Fallstudien-Kommunen in der Region Stuttgart (Ludwigsburg, Esslingen, Ostfildern) werden nach Einschätzung des zuständigen Fachbereiches die Innenentwicklungspotenziale zukünftig dennoch abnehmen. Gründe für diese Prognose sind der anhaltend hohe Siedlungsdruck und darauf reagierende private Projektentwicklungen, die mit dem hohen Preisniveau bei Wohnbauland mithalten können.

In den stagnierenden und schrumpfenden Regionen wird die Betroffenheit von Brach- und Konversionsflächen in zunehmendem Maße durch die Zunahme des Leerstandes im Wohnungsbau abgelöst. So sind allein in Rendsburg schon heute 1.200 bis 1.400 Wohneinheiten leer stehend. Darüber hinaus ist im Wohnungsbestand der 1950er und 1960er Jahre ein erhebliches Innenentwicklungspotenzial in den nächsten Jahren vorhanden, welches jedoch mit hohem (energetischen) Sanierungsaufwand einhergeht.

Dass der demographische Wandel jedoch nicht unmittelbar auf den Leerstand durchschlägt zeigt das Beispiel Hoya. Trotz zurückgehender Bevölkerungsentwicklung sind bisher nur geringe Leerstände entstanden, da diese durch den Zuzug älterer Personen in die Kernlagen aufgefangen werden. Mittelfristig wird jedoch eine Zunahme des Leerstandes in Wohnungsbaubeständen aus den 1960er und 1970er Jahren erwartet. Vor diesen Hintergrund spielt die Sensibilisierung der lokalen Akteure eine wichtige Rolle. In Hoya werden deshalb Zielvorgaben zu Flächenmanagement im Rahmen des Regionalmanagements entwickelt.

### **Strategien des Flächenmanagements**

Die Kommunen in den Neuen Bundesländern sind schon über einen längeren Zeitraum von Brachflächen betroffen und haben ihre kommunale Stadtentwicklungsstrategie entsprechend angepasst. So wird im Leitbild der Stadt Meerane die Nutzung von Brachen für Natur und Freizeit vorgesehen. Für die Rückbaukosten kann die Stadt auf das EFRE-Förderprogramm *Brachflächenrevitalisierung* zurückgreifen. Im Zuge der Leitbildformulierung in Spremberg, befasst sich das Element *Verbessertes Flächenmanagement/Ansiedlungsförderung* mit der Nutzung von Chancen zur Attraktivitätssteigerung und Reaktivierung innerörtlicher Flächen. Die Stadt Dessau-Roßlau hat in den vergangenen Jahren konsequent das Ziel der Innenentwicklung verfolgt (siehe Abschnitt 2.1). Im aktuellen Leitbild werden *Urbane Kerne und landschaftliche Zonen* weiterentwickelt.

In Schleswig-Holstein hat die Stadtregion Rendsburg/Büdelndorf im Rahmen der militärischen Konversion umfangreiche Erfahrungen mit der Revitalisierung von Brachflächen gesammelt und ist im interkommunalen Flächenmanagement durch verbindliche Vereinbarungen zur Eingrenzung der Flächenneuausweisung und eines regionalen Entwicklungsfonds bundesweit beispielhaft. In süddeutschen Städten wie beispielsweise Esslingen und Ostfildern ist die Flächenverfügbarkeit dagegen zum zentralen Standortfaktor avanciert. Die Neuausweisung von Wohnbau- oder Gewerbeflächen im Außenbereich dient nicht einem weiteren Wachstum der Stadt, sondern zielt auf das Halten der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzahl und der Qualitätssicherung im Inneren. In Ludwigsburg werden die Entwicklungsaufgaben in einem neuen Referat *Nachhaltige Stadtentwicklung* gebündelt. In Esslingen startete eine Pilotinitiative zur Erneuerung von Bestandsgewerbeimmobilien. Mit der *SINN-Initiative* auf den Neuen Neckarwiesen Esslingen soll ein kooperativer Stadtentwicklungsprozess in einem gewerblichen Gebiet verwirklicht werden. Gravierende Unterschiede in der Entwicklungsdynamik zwischen den ländlich geprägten Ortsteilen in Bad Säckingen und dem angespannten Immobilienmarkt in der Kernstadt am Oberrhein werden aktuell im Rahmen eines Klimaschutzteilkonzeptes angegangen.

### **Problembewertung und Ableitungen für das weitere Vorgehen**

Insgesamt stellen die kleinteiligen Potenziale im erheblichen Umfang Flächen für die kommunale Entwicklung bereit. Insbesondere in den strukturschwächeren Regionen liegen jedoch nur selten genaue Daten zu allen Formen der Potenziale vor. In den Fallstudien-Workshops wurde zudem deutlich, dass viele Gemeinden eine individuelle Erhebung aller Innenentwicklungspotenziale für sich genommen, häufig als zu aufwendig und nur selten als ertragreich erachten. Als Begründung wurde hier vor allem der Mangel an Instrumenten zur Aktivierung von Flächen genannt, die sich im Privatbesitz befinden. Das reine Wissen über Baulücken, Brachen oder Leerstände ermöglicht es den Gemeinden nur selten, diese Flächen auch zu aktivieren.

Die Erhebung der Daten über eine Literaturrecherche, einen Fragebogen sowie über telefonische Rückkopplung sowie die Zusammenfassung der Informationen in einem *Innenentwicklungsscheck* haben sich bewährt. Ebenso ist die Rückspiegelung der kommunalen Erfassungen mit der BBSR-Studie *Innenentwicklungspotenziale in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage und Möglichkeiten einer automatisierten Abschätzung* sinnvoll.

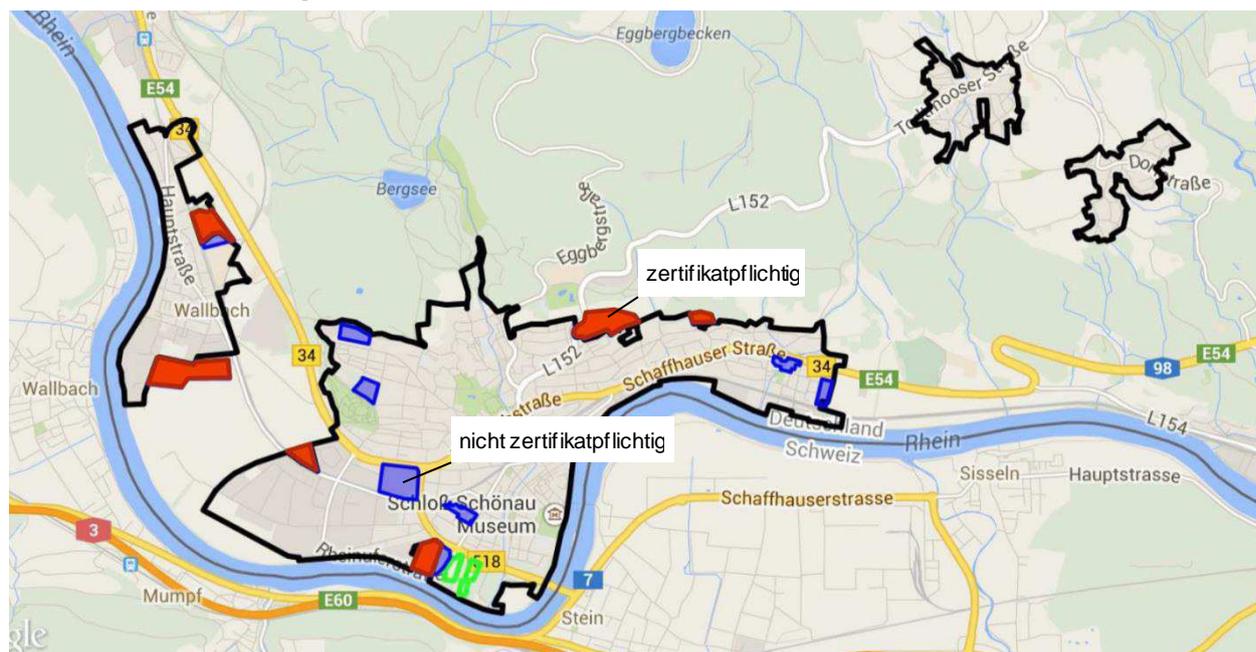
## **3.2 Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs**

Mit der Einführung eines Handels mit Flächenzertifikaten ergibt sich die Frage, für welche Flächen die Kommunen verpflichtet werden sollten, eine entsprechende Menge an Zertifikaten gemäß der Größe eines Baugebietes vorzuweisen. Um den Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu bekräftigen, wurde der Standort einer Flächenentwicklung als ein wesentliches Kriterium für das Vorliegen einer Zertifikatpflicht in den Vordergrund gerückt: Innerhalb eines definierten Siedlungsumfelds (Innenentwicklungsbereich), sind sämtliche Flächenentwicklungen von der Zertifikatpflicht befreit. Befindet sich eine geplante Flächenentwicklung außerhalb dieses Innenentwicklungsbereichs, besteht die Pflicht, die Fläche mit einer entsprechenden Menge an Zertifikaten zu hinterlegen.

Für die ersten 15 Modellkommunen im Projekt Planspiel Flächenhandel wurde der Innenentwicklungsbereich komplett abgegrenzt und mit den Planungsabteilungen der Verwaltungen diskutiert. Am Beispiel der Kurstadt Bad Säckingen (s. u.) lässt sich erkennen, dass der Innenentwicklungsbereich einer Kommune (schwarze Linie in Abbildung 3) je nach Gemeindestruktur

aus mehreren in sich abgeschlossenen Teilbereichen bestehen kann. In der Kurstadt Bad Säckingen (s. u.) sind derzeit zwölf potenzielle Bauflächen in der Erhebungsplattform eingetragen, davon sechs vollständig oder überwiegend im Innenentwicklungsbereich (blaue Markierung) und sechs vollständig oder überwiegend im Außenbereich (rote Markierung). Die Entstehung der Zertifikatpflicht ist immer abhängig von der Lage der Entwicklungsfläche innerhalb oder außerhalb des Innenentwicklungsbereichs.

**Abbildung 3: Innenentwicklungsbereich und Entwicklungsflächen der Modellkommune Kurstadt Bad Säckingen**



### Feedback aus dem kommunalen Raum

Die Überlegung, die Innenentwicklung gegenüber der Außenentwicklung mithilfe der Definition eines Innenentwicklungsbereichs zu stärken, wurde durchweg positiv aufgenommen. Auch die Methodik stößt auf Akzeptanz. Anmerkungen gab es zu der Frage, ob für alle geplanten Flächennutzungen die gleiche Anzahl an Zertifikaten hinterlegt werden sollte, oder ob es einer Differenzierung nach bestimmten Kriterien bedarf (siehe hierzu Abschnitt 3.3).

Es wurde diskutiert ob es sinnvoll sei, den Innenentwicklungsbereich mit der Einführung der Zertifikatpflicht für jede Gemeinde generell festzulegen, so wie es im Rahmen des Planspiels für die ersten 15 Modellkommunen geschehen ist. Dies wurde von vielen Seiten positiv beurteilt, da hierdurch die Transparenz bei der gemeindeinternen Diskussion zur Inanspruchnahme von Flächen und der Frage, welche Flächenausweisungen zertifikatrelevant werden, erhöht werden kann. Das Gutachtertteam ist durch die praktische Anschauung bei der Erarbeitung der Innenentwicklungsbereichslinien für die ersten 15 Gemeinden jedoch zu der Erkenntnis gelangt, dass eine Komplettabgrenzung die Einzelfallprüfung, die zur konkreten Bestimmung der Höhe der Zertifikatpflicht für jede Entwicklungsfläche notwendig ist, nicht ersetzen kann. Die Notwendigkeit einer Einzelfallprüfung besteht zum einen wegen des erforderlichen, höheren Detaillierungsgrades und zum anderen aus Aktualitätsgründen. Die Empfehlung bei einer Einführung der Zertifikatpflicht lautet deshalb, es jeder Gemeinde freizustellen, den Innenentwicklungsbereich für das gesamte Gemeindegebiet für die internen Diskussionen abzugrenzen oder nicht.

Es wurde mehrfach betont, dass, neben den Bebauungsplänen, auch die Satzungen nach §34 BauGB auslösend für die Zertifikatpflicht sein sollten, um Ausweichreaktionen zu vermeiden. Dies war allerdings in der Grundkonzeption bereits so vorgesehen (siehe FORUM-Endbericht).

Weiterhin wurde diskutiert, zu welchem Zeitpunkt im Bebauungsplanverfahren die Zertifikatpflicht fällig werden sollte. Das zunächst vorgeschlagene Modell, die voraussichtliche Anzahl an Zertifikaten bereits beim Aufstellungsbeschluss eines Bebauungsplans „auszubuchen“ und schließlich mit Eintritt der Rechtskraft endgültig einzuziehen, wurde als zu kompliziert beurteilt. Stattdessen sollte allein der Zeitpunkt der Rechtskraft zählen. Dieser Hinweis wurde aufgenommen. Die damit zusammenhängenden Problemstellungen sind unten genannt.

### **Problembewertung und Ableitungen für das weitere Vorgehen**

Durch die Notwendigkeit der Einzelbewertung jedes Bebauungsplans ist es ratsam, ein allgemeines Prüfschema zu entwickeln, durch das im Rahmen der Begründung eines jeden Plans die individuelle Abgrenzung des Innenentwicklungsbereichs und ferner der Festlegung der Höhe der Zertifikatpflicht erfolgen kann. Ein solches allgemeines Prüfschema ist in Arbeit.

Damit für die Festlegung der Zertifikatpflicht allein der Zeitpunkt der Rechtskraft eines Plans relevant sein kann, sind

- a) Lösungen zu finden, mit denen vermieden werden kann, dass im Wege einer Vorabgenehmigung nach §33 BauGB Bebauungspläne ganz oder teilweise realisiert werden, ohne dass es zur Fälligkeit der Zertifikate kommt und
- b) ist die Frage zu klären, wie die rechtzeitige Meldung der rechtskräftigen Bebauungspläne sichergestellt werden kann, da in vielen Fällen für die Rechtskraft keine Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde mehr erforderlich ist.

### **3.3 Festlegung der Zertifikatpflicht**

**Wenn die Inanspruchnahme von Freiflächen zu einem handelbaren Gut wird, dann erhält die Frage, wie dieses Gut zu berechnen ist, eine hohe Bedeutung. Es bedarf eines inhaltlich schlüssigen Berechnungskonzepts, dessen Maßgaben rechtssicher formuliert und dessen Prüfkriterien eindeutig nachvollziehbar sind. In der Praxis wird die Akzeptanz eines Flächenhandel-Systems wesentlich von der Konstruktion des Berechnungswegs für die Zertifikate abhängen. Die Forschungsarbeit im Rahmen des Planspiels soll den Weg zu einem solchen Konzept ebnen. In den Abbildungen 4 bis 6 sind drei Beispiele zur Berechnung der Zertifikatpflicht abgebildet. In Abbildung 4 ist eine Fläche zu sehen, die sich vollständig im Innenentwicklungsbereich befindet. Für diese Fläche müssen keine Zertifikate bereitgestellt werden. In**

Abbildung 5 ist eine Fläche dargestellt, die (fast vollständig) im zertifikatpflichtigen Außenbereich liegt und in Abbildung 6 eine Fläche, die ebenfalls im zertifikatpflichtigen Bereich liegt, allerdings Vornutzungen vorzuweisen hat.

### Abbildung 4: Beispielberechnung (1) für eine Fläche im Innenentwicklungsbereich

Planspiel Flächenhandel  
Berechnung der Zertifikate

Berechnung für Stadt Kassel, documenta-Stadt  
auf Grundlage der Datenbasis vom 03.11.2014

#### VII / 3 Kupferhammerstraße



**Legende**

- Umgrenzung Entwicklungsflächen
- Zertifikatpflichtige Festsetzung
- Zertifikatpflichtige Festsetzung mit Vormutzung SuV
- Flächen ohne farbliche Signatur sind nicht zertifikatpflichtig

**Bemerkungen**

- Innenentwicklungsbereich

<b>Geltungsbereich insgesamt</b>		
13.000 qm		
Zertifikatpflichtiger Bereich	IEB	
0 qm	13.000 qm	
Zertifikatpflichtige Festsetzungen (SuV)	Andere Festsetzungen	
0 qm	0 qm	
Vornutzung „Nicht SuV“	Vornutzung SuV	Vornutzung SuV ohne Änderung des Nutzungscharakters
0 qm	0 qm	0 qm
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Anrechnung zu 50%</div> 0 qm		
<b>Berechnungsgrundlage Zertifikate</b>		<b>Anzahl Zertifikate</b>
0 qm		0

BÜRO FÜR STANDORTPLANUNG TOM HAMBURG SCHMIDT

### Abbildung 5: Beispielberechnung (2) für eine Fläche im zertifikatpflichtigen Bereich

Planspiel Flächenhandel  
Berechnung der Zertifikate

Berechnung für Stadt Kassel, documenta-Stadt  
auf Grundlage der Datenbasis vom 03.11.2014

#### IV / 65 Zum Feldlager



**Legende**

- Umgrenzung Entwicklungsflächen
- Zertifikatpflichtige Festsetzung
- Zertifikatpflichtige Festsetzung mit Vormutzung SuV
- Flächen ohne farbliche Signatur sind nicht zertifikatpflichtig

**Bemerkungen**

- Die südliche Teilfläche gehört dem Innenentwicklungsbereich an (ca. 1,65 ha).
- Die geplanten ca. 1,0 ha Ausgleichsflächen im Plangebiet kommen bei den zertifikatpflichtigen Flächen (ca. 10,0 ha) zum Abzug.

<b>Geltungsbereich insgesamt</b>		
116.500 qm		
Zertifikatpflichtiger Bereich	IEB	
100.000 qm	16.500 qm	
Zertifikatpflichtige Festsetzungen (SuV)	Andere Festsetzungen	
90.000 qm	10.000 qm	
Vornutzung „Nicht SuV“	Vornutzung SuV	Vornutzung SuV ohne Änderung des Nutzungscharakters
90.000 qm	0 qm	0 qm
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Anrechnung zu 50%</div> 0 qm		
<b>Berechnungsgrundlage Zertifikate</b>		<b>Anzahl Zertifikate</b>
90.000 qm		90

BÜRO FÜR STANDORTPLANUNG TOM HAMBURG SCHMIDT

**Abbildung 6: Beispielberechnung (3) für eine Fläche im zertifikatpflichtigen Bereich mit dem Sonderfall der Vornutzung als Siedlungs- und Verkehrsfläche**

Planspiel Flächenhandel  
Berechnung der Zertifikate

Berechnung für Stadt Kassel, documenta-Stadt  
auf Grundlage der Datenbasis vom 03.11.2014

VIII / 14 Nördlicher Ortsrand Nordshausen



**Legende**

- Umgrenzung Entwicklungsflächen
- Zertifikatpflichtige Festsetzung
- Zertifikatpflichtige Festsetzung mit Vornutzung SuV
- Flächen ohne farbliche Signatur sind nicht zertifikatpflichtig

**Bemerkungen**

- Die südlichen Teilflächen entlang der Korbacher Straße und „In den Steinern“ gehören dem Innenentwicklungsbereich an (ca. 4,74 ha).
- Die durch Gartenbau und Sportnutzung geprägten Flächen sind als SuV im zertifikatpflichtigen Bereich zu beurteilen (ca. 5,69 ha)
- Geplant sind ca. 1,1 ha an Ausgleichsflächen im Plangebiet. Diese 1,1 ha kommen bei den zertifikatpflichtigen Flächen (ca. 6,77 ha) zum Abzug.

<b>Geftungsbereich insgesamt</b>		
172.750 qm		
<b>Zertifikatpflichtiger Bereich</b>	<b>IEB</b>	
125.350 qm	47.400 qm	
<b>Zertifikatpflichtige Festsetzungen (SuV)</b>		<b>Andere Festsetzungen</b>
113.550 qm		11.800 qm
<b>Vornutzung „Nicht SuV“</b>	<b>Vornutzung SuV</b>	<b>Vornutzung SuV ohne Änderung des Nutzungscharakters</b>
56.650 qm	56.900 qm	0 qm
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Anrechnung zu 50%</b> 28.450 qm                 </div>		
<b>Berechnungsgrundlage Zertifikate</b>		<b>Anzahl Zertifikate</b>
85.100 qm		<b>86</b>

BÜRO FÜR STANDORTPLANUNG  
1510 HAMBURG  
SCHUBERT

Seite 16 von 19

Die Gesamtmenge der Flächenneuanspruchnahme betrifft sowohl den Innenentwicklungsbereich als auch den zertifikatpflichtigen Bereich, wobei es nur in Ausnahmefällen im Innenentwicklungsbereich zu einer Flächenneuanspruchnahme kommt (siehe Tabelle 4). Die Anzahl der nachzuweisenden Zertifikate ist meist höher als die Flächenneuanspruchnahme. Dies liegt zum Teil an Rundungsdifferenzen (ein Zertifikat je angefangene 1.000 m<sup>2</sup>), überwiegend jedoch daran, dass durch Neuplanungen auf bereits bestehenden SuV für einige der Flächen Zertifikate nachgewiesen werden müssen, diese jedoch nicht als Flächenneuanspruchnahme gezählt werden. Umgekehrt kann die Menge der Flächenneuanspruchnahme auch höher liegen als die Anzahl der Zertifikate, wenn beispielsweise im Innenentwicklungsbereich SuV überplant werden, diese jedoch nicht zertifikatpflichtig sind oder wenn überkommene Bebauungspläne bereits SuV festsetzen (und somit bei der Neuplanung eine Zertifikatpflicht entfällt oder reduziert wird), die Flächen real aber als Nicht-SuV (z.B. Landwirtschaft) genutzt werden. Insgesamt fallen für alle Planungen der 15 Fallstudien-Kommunen 4.089 Zertifikate an. Den höchsten Bedarf an Zertifikaten hat die Stadt Spremberg mit 974 vorzuweisen, den geringsten die Gemeinde Warpe mit nur zehn Zertifikaten. Die neu in Anspruch genommene Fläche beträgt insgesamt 393 Hektar (entspricht 26 Hektar pro Jahr / 0,07 Hektar pro Tag).

**Tabelle 4: Berechnung der nachzuweisenden Zertifikate für die 15 Fallstudien-Kommunen**

Kommune	Cluster	Neuinanspruchnahme von Flächen (m <sup>2</sup> )	Nachzuweisende Zertifikate (abs.)
Büdelsdorf	Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg	46.500	50
Rendsburg		86.000	98
Osterrönfeld		194.000	194
Schacht-Audorf		278.000	279
Hoya	Samtgemeinde Grafenschaft Hoya/ Landkreis Nienburg	122.400	138
Warpe		10.000	10
Schweringen		100.000	100
Spremberg		883.000	974
Dessau-Roßlau		120.800	121
Meerane		255.600	256
Kassel		234.630	229
Esslingen am Neckar	Region Stuttgart	517.500	515
Ludwigsburg		385.340	375
Ostfildern		474.400	506
Bad Säckingen		223.600	244
<b>Gesamt</b>		<b>3.931.770</b>	<b>4.089</b>

### Feedback aus dem kommunalen Raum

Von Seiten der Kommunen wurde angeregt, bei der Berechnung der Zertifikatpflicht danach zu differenzieren, welche Art der baulichen Nutzung geplant wird. Vorgeschlagen wird ein Katalog, der unterschiedlichen Nutzungsarten unterschiedliche Faktoren zuordnet, die bei der Höhe der Zertifikatpflicht zum Tragen kommen. Das Argument dahinter ist die Überlegung, dass die Planung einer Grünfläche weniger Zertifikate auslösen sollte als beispielsweise die Planung eines Industriegebiets. Diese Diskussion wurde innerhalb des Gutachterteams weitergeführt. In der Differenzierung liegt die Chance, den Flächenhandel inhaltlich zuzuspitzen und damit Anreize für die Ausweisung bestimmter Flächenarten zu setzen. Daraus ergeben sich jedoch zwei Probleme. Zum einen wird die absolut gesetzte Obergrenze der Neuausweisung (z. B. 30 Hektar) damit rechnerisch verwässert, weil die Berechnung der neu in Anspruch genommenen Fläche durch relative Faktoren verändert wird. Das zweite und für das Gutachterteam entscheidende Argument gegen eine Differenzierung nach Art der Flächenausweisung ist die klar formulierte Zielsetzung des Zertifikatehandels, die Neuflächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche zu verringern. Die Differenzierung innerhalb des Planspiels erfolgt im Wesentlichen nur nach dem Innen- und Außenbereich. Daher ist die im Außenbereich neu geschaffene SuV das maßgebliche Kriterium zur Festlegung der Zertifikatpflicht, unabhängig von der Art der baulichen Nutzung, dem Versiegelungsgrad oder Ähnlichem.

Von Seiten der Kommunen wurde ebenfalls darauf hingewiesen, dass Bebauungspläne zum Teil ausschließlich mit der Zielsetzung aufgestellt werden, bestimmte Entwicklungen räumlich

zu steuern, ohne dabei neue Baurechte auszuweisen. Als Beispiel wurde das Festschreiben von Tierhaltungsbetrieben genannt, womit einer unkontrollierten Ausdehnung solcher Betriebe entgegengewirkt werden soll. Es wurde angeregt, solche Planungen nicht durch eine Nachweispflicht von Zertifikaten zu erschweren. Der Hinweis wurde aufgenommen. Bei der Berechnung der Zertifikathöhe (siehe Informationspapier Nr. 3) ist die Vornutzung zu beachten. Kommt es durch eine Neuplanung nicht zu einer Veränderung der Art der Nutzung gegenüber der Bestandssituation, sind keine Zertifikate nachzuweisen.

Die Frage, in welchen Fällen bereits existierende SuV im Außenbereich bei einer Überplanung zu den zertifikatpflichtigen Flächen zählen sollen und in welchen Fällen nicht, wurde auch noch weiter diskutiert. Positiv aufgenommen wurde die oben genannte Regelung, dass keine Zertifikate fällig sein sollen, wenn die Nutzungsart nicht verändert wird. Ebenso positiv wurde gesehen, dass eine Veränderung des Nutzungscharakters einer Fläche zur Zertifikatpflicht führt. Kritisch gesehen hingegen wurde die Regelung, dass auch eine erhebliche quantitative Steigerung der Ausnutzung einer Fläche im Außenbereich zur Zertifikatpflicht führen soll. Das Argument: Kommt es bei einem Bebauungsplan im Außenbereich zu einer planerischen Nachverdichtung, z. B. durch die Festsetzung von Reihenhäusern anstatt von freistehenden Einfamilienhäusern, so ist dies als Beitrag zur Innenentwicklung zu verstehen und sollte nicht „bestraft“ werden. Das Gutachterteam ist geneigt, dieser Argumentation zu folgen.

Einige Kommunen haben die Frage aufgeworfen, ob es sinnvoll ist, dass eine Kommune durch den Zertifikatehandel von ehemaligen überdimensionierten „Fehlplanungen“ profitieren. Es wurde angeregt eine Art Verfallsdatum für Bebauungspläne, die nicht umgesetzt wurden, einzuführen, so dass sie im Planspiel und bei Einführung eines Flächenhandels nicht mehr positiv im Sinne einer Generierung von Zertifikaten eingesetzt werden können. Das Gutachterteam ist der Auffassung, dass es einen Stichtag geben sollte, der kurz vor der Einführung des Flächenhandels zu terminieren ist. Alle bis dahin rechtskräftigen Festsetzungen sollten für den Zertifikatehandel generell als gültig anerkannt werden. Verfallsregelungen für nicht oder nur teilweise umgesetzte Bebauungspläne führen zu Einzelfalldiskussionen, die nach Möglichkeit vermieden werden sollten, selbst dann wenn durch diese Regelung Zertifikate generiert werden können (vgl. insbesondere *Weißer Zertifikate*), die aus fachlicher Sicht möglicherweise inhaltlich fragwürdig sind.

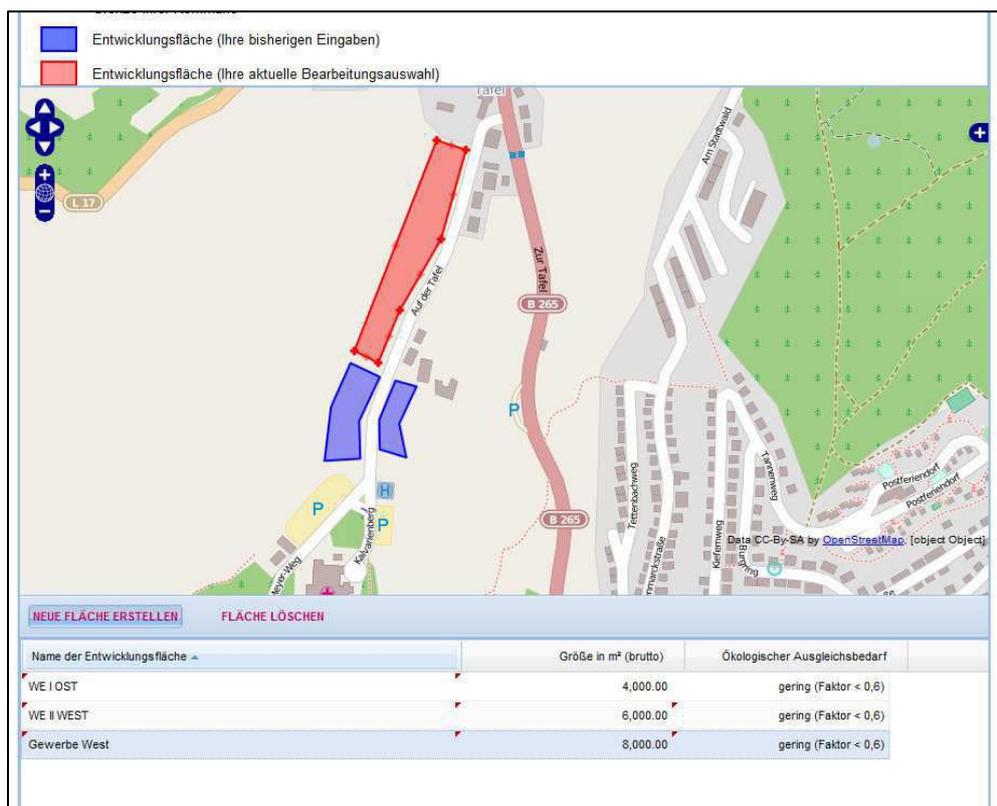
### **Problembewertung und Ableitungen für das weitere Vorgehen**

Die Frage der Differenzierung bei der Zertifikatberechnung nach Art der geplanten Flächennutzung sollte fachlich und politisch noch einmal geprüft werden. Grundsätzlich erscheinen jedoch mehr Gründe für ein Festhalten an der Bemessungsgrundlage SuV zu sprechen. Für Änderungen der Nutzungsart im Außenbereich sollte ein Katalog an Nutzungsarten und Beispielen entwickelt werden, der festlegt, in welchen Fällen es zur Zertifikatpflicht kommt. Dabei ist zu prüfen, ob Regelungen zur quantitativen Veränderung der Flächennutzung in diesem Zusammenhang entfallen können. Das Berechnungskonzept sieht vor, SuV im Außenbereich zu fünfzig Prozent anzurechnen, sofern diese durch andere SuV überplant werden. Es ist zu prüfen, ob die gewählte Maßgabe juristisch angreifbar ist.

### 3.4 Erhebung der städtebaulichen Projekte und Maßnahmen

Neben der Erprobung des Flächenzertifikatehandels im Rahmen des *kontrollierten Feldexperiments* bilden die Fallstudien-Workshops mit den Kommunen den zweiten zentralen Baustein. Diese dienen einer frühzeitigen und aktiven Einbindung der Kommunen in die Entwicklung eines möglichen Systems zum Handel mit Flächenzertifikaten. In den Fallstudien-Workshops wurden generelle Fragestellungen zur Zertifikatpflicht (siehe Abschnitt 3.3) oder zur Methode der Allokation von Zertifikaten besprochen (siehe Informationspapier Nr. 2). Darüber hinaus mussten Daten zu realen Planungen der Kommunen im Zeitraum von 2014 bis 2028 gesammelt werden. Aus diesem Anlass wurde für die Aufnahme der flächenpolitischen Planungen der einzelnen Kommunen, eigens eine online-basierte Plattform entwickelt.<sup>1</sup> Für jede einzelne Kommune wurden hierzu vorbereitend Daten zur vergangenen Entwicklung der Bevölkerung und der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bereitgestellt und in den ersten beiden Schritten der Erhebungsplattform präsentiert. Anschließend wurden die Kommunen aufgefordert, alle geplanten Entwicklungsflächen (größer 2.000 m<sup>2</sup>) mit Hilfe einer interaktiven Karte einzuzichnen (siehe Abbildung 7). Die Erhebungsplattform erfüllt somit eine Doppelfunktion, indem einerseits die Fallstudien-Workshops individuell auf jede einzelne Kommune zugeschnitten werden konnten und es andererseits ermöglicht wurde, die spezifischen Entwicklungsflächen und Daten in Vorbereitung auf das *kontrollierte Feldexperiment* zu sammeln.

**Abbildung 7: Screenshot Erhebungsplattform, Eingabe von Entwicklungsflächen**



Alle Flächen mussten anschließend detailliert geplant und in eine zeitliche Reihenfolge gebracht werden. Die Flächen wurden durch eine individuelle Dateneingabe zur genauen Flächenbilanz

<sup>1</sup> <http://www.flaechenhandel.de/kommunen/erhebungsplattform>

der jeweiligen Fläche, zu Kennwerten der technischen und sozialen Infrastruktur, zur geplanten Nutzung, zur Rolle der Kommune im Rahmen der Flächenentwicklung und zu weiteren charakterisierenden Eigenschaften geplant. Im nächsten Schritt wurden die Kommunen über ihre geschätzten Potenziale im kleinteiligen Bestandsumbau (siehe Abschnitt 3.1) informiert und gebeten abzuschätzen, wie viele dieser Flächen im Betrachtungszeitraum aktiviert werden können. Anschließend musste die Aufsiedlungsdauer und Menge der sich noch im Bestand befindlichen aber nicht voll ausgeschöpften Baugebiete geplant werden. Im letzten Schritt sollten die Kommunen ihre eingetragenen Baugebiete (größer 2.000 m<sup>2</sup>) in eine realistische zeitliche Reihenfolge bringen. Der im Planspiel erprobte Zeitkorridor von 15 Jahren stellte die Fallstudienteilnehmer dabei häufig vor einen ungewöhnlich langen Planungshorizont, der der Planungsrealität häufig nicht entspricht. Nichtsdestotrotz wurden die geplanten Entwicklungsflächen gemeinsam mit dem Gutachterteam in eine möglichst plausible zeitliche Reihenfolge gebracht. In Tabelle 5 sind die Planungen der 15 Fallstudien-Kommunen zusammengefasst (Stand 14.10.2014). Insgesamt haben die Teilnehmerkommunen im Rahmen der Fallstudien-Workshops 143 Flächen mit einer Gesamtfläche von 711,7 Hektar eingetragen. Davon waren 54,6 Prozent der Fläche reine Gewerbeflächen, 28,8 Prozent reine Wohngebiete und 16,4 Prozent der eingetragenen Fläche Mischgebiete. Über den gesamten Planungshorizont betrug die durchschnittliche jährliche Flächenneuanspruchnahme 58,8 Hektar. Der höchste Wert der Planungen in einem Jahr ist mit 130 Hektar in 2018 geplant. Für die letzten beiden Jahre 2027 und 2028 hat keine der 15 Fallstudien-Kommunen Entwicklungsflächen in der Planung vorgesehen. Zum Vergleich: Zwischen 2008 und 2012 betrug die durchschnittliche jährliche Flächenneuanspruchnahme der 15 Fallstudien-Kommunen 59 Hektar. Betrachtet man also den gesamten Planungshorizont im Vergleich zum Zeitraum 2008 bis 2012, so haben die Kommunen eine nahezu identische jährliche Flächenneuanspruchnahme vorgesehen.

**Tabelle 5: Erhobene Gewerbe- und Wohnflächen sowie Mischgebiete der 15 Fallstudien-Kommunen zwischen 2014 und 2028 in Hektar**

Hinweis: Anzahl der erhobenen Flächen im Klammern

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gewerbe	16,5 (4)	27 (1)	68,1 (6)	42 (5)	94,7 (7)	15,5 (1)	62,8 (8)	13,1 (3)
Wohnen	4,3 (3)	21,7 (5)	21 (12)	9,7 (10)	33,4 (14)	3,4 (4)	19,6 (10)	2,5 (2)
Mischgebiet	30,7 (3)	22,9 (7)	5,4 (1)	4,1 (1)	2,6 (1)	0 (0)	0 (0)	7,1 (1)
<b>Summe</b>	<b>51,5 (10)</b>	<b>71,7 (13)</b>	<b>94,4 (19)</b>	<b>55,8 (16)</b>	<b>130,7 (22)</b>	<b>18,9 (5)</b>	<b>82,4 (18)</b>	<b>22,7 (6)</b>

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Summe
Gewerbe	6,5 (2)	10,4 (1)	27,9 (3)	1,6 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	389 (43)
Wohnen	32,8 (10)	36,8 (5)	8,7 (3)	9,1 (5)	2,5 (1)	0 (0)	0 (0)	205,4 (84)
Mischgebiet	0 (0)	44,4 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	117,2 (16)
<b>Summe</b>	<b>39,3 (12)</b>	<b>91,6 (8)</b>	<b>36,6 (6)</b>	<b>10,7 (6)</b>	<b>5,5 (2)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>711,7 (143)</b>

In Tabelle 6 sind ausgewählte Eigenschaften der 143 Entwicklungsflächen und geplanten Baugebiete der 15 Fallstudien-Kommunen dargestellt. Gemessen an der Anzahl der Gebiete sind die meisten Entwicklungsflächen als Wohnflächen vorgesehen. Zieht man jedoch die Bruttobau-

landfläche heran, so überwiegt der Anteil der Gewerbeflächen. Die Ursache hierfür liegt in einer höheren durchschnittlichen Größe pro Gewerbegebiet. Während ein reines Wohngebiet im Durchschnitt lediglich 2,5 Hektar groß ist, ist das durchschnittliche Gewerbegebiet mit neun Hektar mehr als dreimal so groß (Brutto). Der Anteil der Nettobaulandfläche an der Bruttobaulandfläche beträgt bei gewerblich genutzten Flächen 83 Prozent, bei Wohngebieten knapp 89 Prozent und bei Mischgebieten nur 55 Prozent. Die Fallstudien-Kommunen erwarten, dass ihre Baugebiete im Durchschnitt nach 3,6 Jahren vollständig besiedelt sind. Im Durchschnitt planen die Teilnehmer mit der Entstehung von 83,4 Wohneinheiten pro Wohngebiet (Maximum 1.440). Ein durchschnittliches Gewerbegebiet bietet Raum für die Entstehung von 215 Arbeitsplätzen (Minimum: 0, Maximum 1.500). Bei 85 von 143 Entwicklungsflächen entwickelt die Kommune die Fläche selbst (*Modell C*, siehe Informationspapier Nr. 7). Der Preis für den Ankauf einer Fläche liegt im Mittel bei 44,62 Euro. Der durchschnittliche Verkaufspreis beträgt 232,91 Euro. Hier gilt es jedoch zu erwähnen, dass deutliche regionale Unterschiede in der Höhe der An- als auch der Verkaufspreise auftreten.

**Tabelle 6: Eigenschaften der erhobenen Entwicklungsflächen der 15 Fallstudien-Kommunen**

	<b>Gewerbe</b>	<b>Wohnen</b>	<b>Mischgebiet</b>	<b>Summe</b>
Anzahl Nutzungsform	43	84	16	143
Summe Bruttobauland in ha	389,029	205,44	117,21	711,679
Mittelwert Bruttobauland in ha	9,05	2,45	7,33	4,98
Anteil Nettobauland in %	83,6	88,9	55,2	80,5
Anteil Erschließungsfläche in %	5,2	8,2	4,4	6,0
Anteil Grün- und Ausgleichsflächen in %	13,2	4,3	39,3	14,9
Mittelwert der Fertigstellung in Jahren	4,14	3,43	3,50	3,65
Mittelwert Wohneinheiten	0,00	83,42	114,63	61,83
Mittelwert Arbeitsplätze	215,95	0,00	97,50	75,85
Anzahl Baulandmodelle				
Modell A	8	12		20
Modell B1	5	4	1	10
Modell B2	7	3	7	17
Modell B3	1		3	4
Modell C	22	59	4	85
Modell D		6	1	7
Mittelwert Ankaufspreis pro m <sup>2</sup>	17,43	64,11	12,75	44,62
Mittelwert Verkaufspreis pro m <sup>2</sup>	78,28	315,10	198,31	232,91
Mittelwert Fiskalwert/ m <sup>2</sup> Bruttofläche	84,60	616,66	318,38	422,95

### 3.5 Fiskalische Wirkungsanalyse der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen

#### Vorgehen und Zielsetzung

Im Rahmen des Planspiels und der Handelssimulation sind die Kommunen dazu angehalten, alle Planungen, die sowohl den Innen- als auch den Außenentwicklungsbereich betreffen, möglichst realitätsnah für den Zeitraum von 2014 bis 2028 zu skizzieren. Dies erfolgte in der im vorherigen Abschnitt beschriebenen Erhebungsplattform. Hier haben die Kommunen im Vorfeld der kommunalen Fallstudien-Workshops die Möglichkeit erhalten, alle Planungen der kommenden 15 Jahre durchzuführen und anschließend einer fiskalischen Wirkungsanalyse unterziehen zu lassen.

Im Rahmen einer fiskalischen Wirkungsanalyse werden alle durch ein Planungsprojekt ausgelösten zusätzlichen Einnahmen der Kommune (z.B. aus einem erhöhten Steueraufkommen) den zusätzlichen kommunalen Ausgaben (z.B. für Umlagezahlungen oder Folgekosten im Bereich der technischen und sozialen Infrastrukturen) gegenübergestellt. Neben den spezifischen Kennzahlen der einzelnen, von den Modellkommunen eingegebenen Planungsvorhaben haben diese über die Erhebungsplattform auch die Möglichkeit, gemeindespezifische Kostenkennwerte der technischen und sozialen Infrastrukturen sowie für Grün- und Ausgleichsflächen in die fiskalische Analyse einfließen zu lassen. Wird von dieser Möglichkeit nicht Gebrauch gemacht, kommen auf der Erhebungsplattform ausgewiesene Standardwerte zur Anwendung.

Ergebnis der fiskalischen Wirkungsanalyse ist ein Fiskalwert. Dieser Kennwert entspricht dem finanzmathematischen Barwert, d.h. der Summe aller auf den Zeitpunkt des Projektbeginns diskontierten zusätzlichen Einnahmen und Ausgaben über einen Betrachtungszeitraum von 25 Jahren im Vergleich zu einem sog. *Nullfall*. Der *Nullfall* ist die voraussichtliche Entwicklung der Gemeinde im gleichen Zeitraum ohne das betreffende Planungsprojekt. Genauere Erläuterungen zur Methodik der fiskalischen Wirkungsanalyse finden sich im Informationspapier Nr. 7.

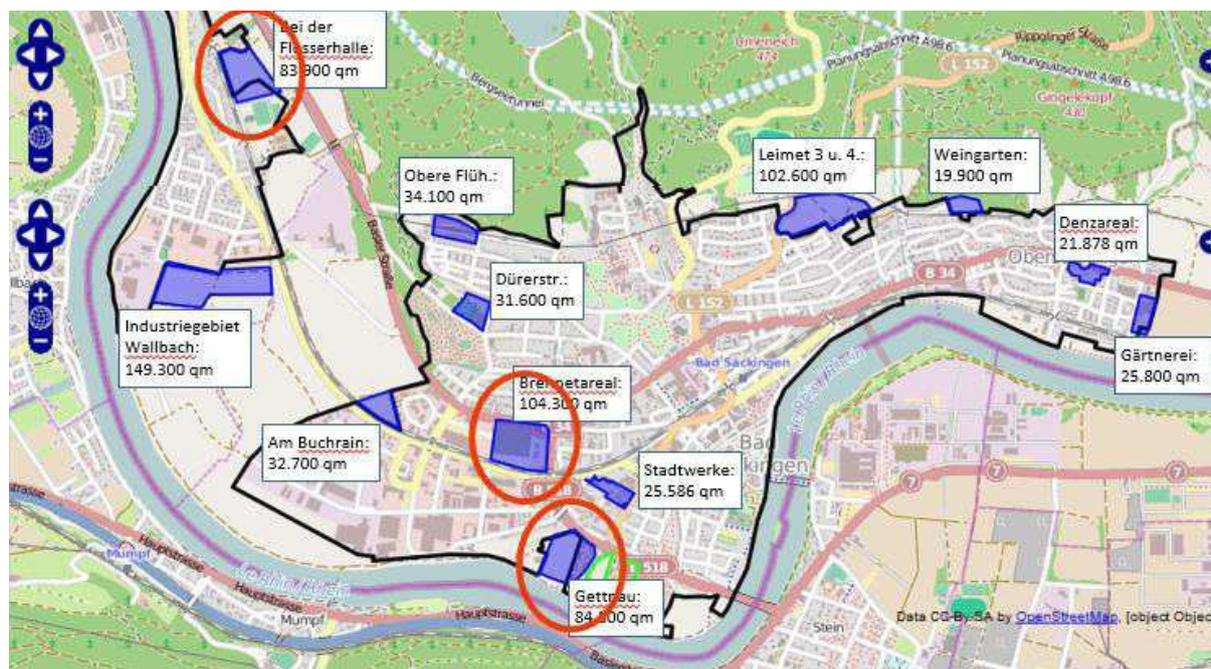
Die Durchführung der fiskalischen Wirkungsanalysen dient im Rahmen des Planspiels Flächenhandel zwei Zielen:

- Die ermittelten Fiskalwerte (Barwerte) sollen den Kommunen als erste Orientierungshilfe im Handel mit Flächenzertifikaten dienen. So können die Kosten bzw. der Verkaufspreis von Zertifikaten mit dem Fiskalwert verglichen und auf diese Weise eine eigene Zahlungsbereitschaft bzw. eine Einschätzung der eigenen Verkaufsbereitschaft abgeleitet werden. Dabei ist stets zu beachten, dass neben dem reinen fiskalischen Ergebnis eines Planungsprojektes immer auch dessen entwicklungs- und sozialpolitische Bewertung durch die Verwaltung und die kommunalen Entscheidungsträger von großer Bedeutung ist. Diese kann gedanklich durch Auf- oder Abschläge auf den Fiskalwert berücksichtigt werden. Ein (nicht selten auftretender) negativer Fiskalwert oder ein den Fiskalwert übersteigender Preis für die notwendigen Zertifikate ist daher nicht zwangsläufig mit einer Empfehlung zur Nichtrealisierung des betreffenden Planungsprojektes gleichzusetzen.
- Neben diesem Informationsmehrwert für die einzelnen Teilnehmerkommunen eröffnet die flächendeckende Berechnung der Fiskalwerte für das Gesamtvorhaben die Möglichkeit, die Auswirkung eines Handels mit Flächenzertifikaten auf die kommunale Finanzsituation insgesamt einzuschätzen und dabei regionale sowie planungstypspezifische Differenzierungen vorzunehmen.

## Beispiele

Das skizzierte Vorgehen bei den fiskalischen Wirkungsanalysen soll an dieser Stelle kurz am Beispiel der Fallstudien-Kommune Bad Säckingen erläutert werden. Zum Zeitpunkt des Workshops hatte die Stadt Bad Säckingen zwölf potenzielle Bauflächen in der Erhebungsplattform eingetragen, von denen die drei Flächen *Bei der Flösserhalle*, *Brennetareal* und *Gettnau* im Rahmen des Workshops genauer diskutiert wurden.

**Abbildung 8: Untersuchungsflächen im Fallstudien-Workshop in Bad Säckingen**

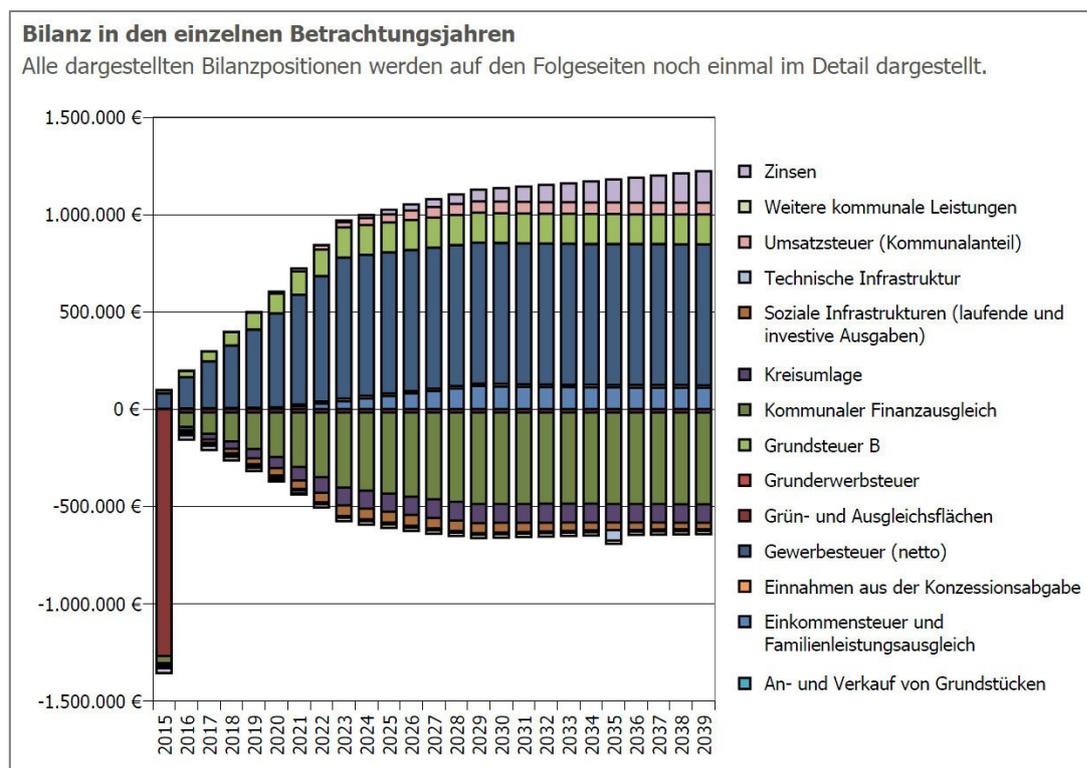


Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, ergeben sich für diese drei Fallbeispiele recht unterschiedliche Fiskalwerte (Barwerte). Die Fiskalwerte sind dabei sowohl in ihrer absoluten Höhe (Euro) wie auch bezogen auf das Bruttobauland (EUR / m<sup>2</sup> Bruttobauland (BBL)) ausgewiesen.

**Tabelle 7: Ergebnisse der fiskalischen Analyse für die drei Fallbeispiele des Workshops in Bad Säckingen**

Name	Innen o. Außen	Typ	Beginn	BBL (ha)	Zertifikate (abs.)	Barwert (EUR)	Barwert (EUR/m <sup>2</sup> BBL)
Bei der Flösserhalle	A/I	W	2016	8,4	42	-1.041.000	-12
Brennetareal	A	W/G	2015	10,4	0	7.511.000	72
Gettnau	A/I	G	2016	8,5	38	10.467.000	123
				<b>Summe</b>	<b>80</b>		

**Abbildung 9: Beispielhafte Detaildarstellung für eine der drei Beispielflächen**



Die gemeinsame Diskussion der Fallbeispiele im Rahmen der Workshops zeigte, dass die ersten fiskalischen Analysen für die Modellkommunen auch vielfach die Aufgabe einer Plausibilisierung haben. So wurde in dem in Abbildung 9 dargestellten Beispiel diskutiert, ob die Kosten für die erstmalige Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen nicht gegebenenfalls etwas zu hoch angesetzt sind. Die Regelung, dass die Kommunen innerhalb des Planspiels dreimal eine fiskalische Analyse anfordern dürfen, eröffnet diesen die Möglichkeit, die erste Anforderung als eine Art Testlauf zu nutzen. In einer zweiten Anforderung können die Angaben zur Fläche gegebenenfalls angepasst werden. Die verbleibende dritte Anforderung dient für die letzte strategische Überlegungen mit Blick auf die Handelstage verwendet werden.

### **Einschätzungen, Rückfragen und Anregungen der Fallstudien-Kommunen**

In allen Fallstudien-Workshops zeigte sich ein großes Interesse der Modellkommunen an der fiskalischen Wirkungsanalyse. Deren Potenzial für die kommunale Planung – auch unabhängig vom Handel mit Flächenzertifikaten – wurde mehrfach betont. Darüber hinaus kam es bei einer Reihe von Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Workshops zu Überraschungen hinsichtlich der Ergebnisse der fiskalischen Analysen. So wurde z.B. vielfach die nivellierende Wirkung des kommunalen Finanzausgleichs sowie der zusätzlich anfallenden Umlagen an Landkreis und gegebenenfalls Gemeindeverband unterschätzt. Auch die große zeitliche Verzögerung bei der Zuweisung zusätzlicher Einnahmen aus der Einkommensteuer war den meisten Personen nicht bekannt (siehe Informationspapier Nr. 7). Nicht selten bestätigen sich mit den fiskalischen Analysen aber auch die Bauchgefühle der teilnehmenden Vertreterinnen und Vertreter aus Verwaltung und kommunalen Entscheidungsgremien. Dies betraf nicht selten die sicherheitsfiskalischen Analysen abzeichnende Bedeutung der Folgekosten im Bereich der sozialen und technischen Infrastruktur nach Abschluss der Phase der erstmaligen Herstellung (und der damit i.d.R. auslaufenden Gültigkeit städtebaulicher Verträge).

In allen Workshops, in deren Rahmen Gewerbeflächen als Beispielprojekte behandelt wurden, wurde durch das Projektteam explizit auf die methodischen Unsicherheiten bei der Abschätzung des zusätzlichen Aufkommens aus der Gewerbesteuer hingewiesen. Dieses ergibt sich daraus, dass nur etwa ein Drittel aller Unternehmen in Deutschland Gewerbesteuer zahlt und sich bei den verbleibenden zwei Drittel erhebliche Unterschiede bei der Höhe der gezahlten Gewerbesteuer zeigen. Aufgrund der bereits angesprochenen nivellierenden Wirkung des kommunalen Finanzausgleichs sowie der Umlagen an Kreise und Gemeindeverbände halten sich diese Unsicherheiten im Saldo jedoch einigermaßen im Rahmen (siehe Informationspapier Nr. 7). Auch dieser Aspekt wurde in den meisten Workshops im Detail diskutiert. Von Seiten der Kommunen wurde in diesem Zusammenhang unter anderem auf die Zeitverzögerungen hingewiesen, die sich aus einem Hauptsitz der angesiedelten Unternehmen im nicht europäischen Ausland ergeben können.

Ein weiterer Aspekt, der mehrfach im Rahmen der Fallstudien-Workshops diskutiert wurde ist die sogenannte Nettozuzugsquote. Diese beschreibt, in welchem Verhältnis die Zahl der Bewohner eines Neubaugebiets zur Differenz der Einwohnerzahl der betreffenden Gemeinde zwischen *Planfall* (Entwicklung der kommenden 25 Jahre mit Neubauprojekt) und *Nullfall* (Entwicklung der kommenden 25 Jahre ohne Neubauprojekt) steht. Nach intensiver methodischer Diskussion innerhalb des Projektteams wird standardmäßig im Rahmen der fiskalischen Analysen von einer Quote von hundert Prozent ausgegangen. Damit wird unterstellt, dass die Zahl der Neubaugebietsbewohner der Zahl der Zuzügler (gegebenenfalls auch aus Kaskadenumzügen in die durch Binnenumzüge frei gewordene Bestandswohnungen) plus der Zahl der, im Vergleich zum *Nullfall*, vermiedenen Abwanderer entspricht. Eine vergleichbare Annahme gilt auch für den Gewerbebereich. Angestoßen durch die Diskussion in den Fallstudien-Workshops wurde den Kommunen angeboten die fiskalischen Wirkungsanalysen auf Wunsch auch mit einer geringeren Nettozuzugsquote durchzuführen.<sup>2</sup>

Ein wichtiger Hinweis, der auch zu einer entsprechenden Anpassung der Erhebungsplattform führte, bezog sich auf die teilweise Überplanung von Bestandsgebieten ohne Veränderung der Bau- oder Nutzungsstruktur. So umfassen die Geltungsbereiche von fiskalisch zu untersuchenden Bebauungsplänen der Modellkommunen in einigen Fällen (zum Teil erhebliche) Flächen, deren Nutzung nicht verändert, sondern nur planungsrechtlich gesichert wird. In diesem Fall sind die entsprechenden Flächen (z.B. Grün- und Erschließungsflächen) auch im *Nullfall* vorhanden und dürfen dem *Planfall* nicht als Zusatzausgaben angelastet werden. Im Nachgang zu den entsprechenden Fallstudien-Workshops wurde die Erfassung der Flächenbilanz auf der Erhebungsplattform dahingehend geändert, dass unveränderte Bestandsflächen innerhalb des Plangebiets vorab abgezogen werden können und nicht (mehr) in die fiskalische Analyse eingehen.

Insbesondere im Rahmen des Workshops in der Samtgemeinde Hoya wurde der adäquate Bilanzierungsrahmen der fiskalischen Analyse bei Planungsprojekten in Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden diskutiert. Samtgemeinden tragen (im Gegensatz zu den Gemeindeverbänden

---

<sup>2</sup> Bereits zu einem relativ frühen Zeitpunkt im Projekt wurde vom Projektteam von der Idee Abstand genommen, die Kommunen auf der Erhebungsplattform zur Eingabe einer Nettozuzugsquote aufzufordern, da deren Definition und Herleitung zu komplex erschien und vielfache Missverständnisse und Fehleingaben befürchtet wurden.

in den meisten anderen Bundesländern) einen erheblichen Teil der Infrastrukturkosten und erhalten zudem Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich. Darüber hinaus existieren komplexe und zum Teil sehr individuelle Finanzbeziehungen zwischen den Mitglieds- und Samtgemeinden. Ähnliches gilt auch für Verbandsgemeinden (mit ihren Ortsgemeinden) in Rheinland-Pfalz. Zum Zeitpunkt des Workshops in der Samtgemeinde Hoya, einem der ersten Fallstudien-Workshops des Gesamtprojekts, wurden die fiskalischen Analysen für Planungsvorhaben in Mitgliedsgemeinden von Samtgemeinden noch auf die Auswirkungen auf den Kommunalhaushalt der Mitgliedsgemeinde beschränkt. Aus der Diskussion ergab sich, dass es hingegen sinnvoller ist, Mitglieds- und Samtgemeinde im Rahmen des Planspiels als eine fiskalische Einheit zu betrachten und die Abschätzung der Einnahmen und Ausgaben jeweils auf die Mitglieds- und Samtgemeinde zu beziehen. Im Gegenzug kann die Abbildung der Finanzströme zwischen der Mitglieds- und Samtgemeinde entfallen. Eine entsprechende Festlegung wurde auch für die Verbandsgemeinden in Rheinland-Pfalz getroffen (siehe Informationspapier Nr. 7). Da eine nicht unerhebliche Zahl der Modellkommunen im Planspiel Mitglieds- bzw. Ortsgemeinde von Samt- bzw. Verbandsgemeinden sind, kommt dieser aus den Workshops heraus entwickelten methodischen Festlegung eine gewisse Bedeutung zu.

Eine weitere Anregung der Fallstudien-Kommunen, die im Anschluss auch zu einer entsprechenden Modifikation der Erhebungsplattform geführt hat, betraf die Inhalte städtebaulicher Verträge. Gab es zunächst auf der Plattform nur das *Modell B* für städtebauliche Verträge, bei dem ein Investor die erstmalige Herstellung der Erschließungsanlagen, nicht aber der Grün- und Ausgleichsflächen, übernimmt, so werden den Modellkommunen nun – auf Anregung der Fallstudien-Kommunen – drei Varianten angeboten: ein *Modell B1*, das der eben geschilderten Regelung entspricht, ein *Modell B2*, bei dem der Investor neben den Erschließungsanlagen auch die erstmalige Herstellung der Grün- und Ausgleichsflächen übernimmt sowie ein *Modell B3*, bei dem der Investor zusätzlich die Kosten des Ausbaus der sozialen Infrastrukturen trägt (siehe Informationspapier Nr. 7).

## Ergebnisse

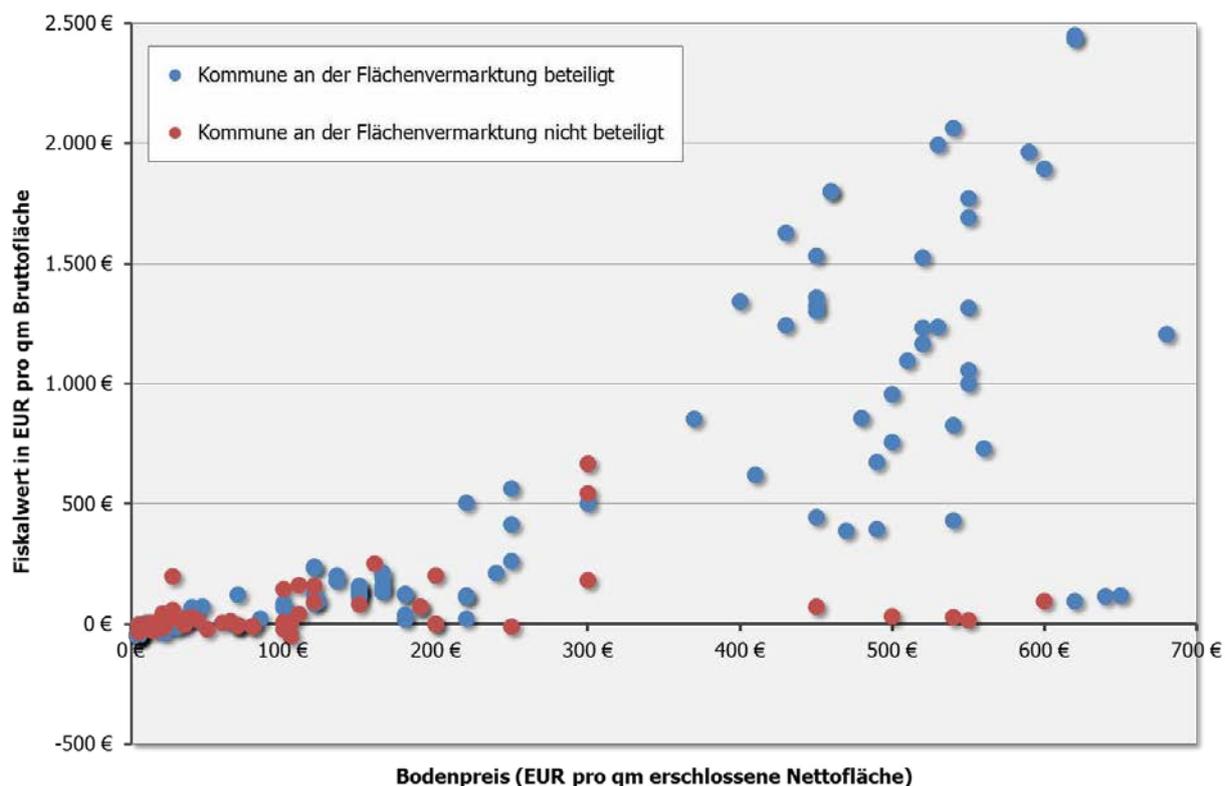
Die Ergebnisse der fiskalischen Analysen für die 15 Fallstudien-Kommunen sind in Abbildung 10 dargestellt. Jeder Punkt steht dabei für ein fiskalisch untersuchtes Planungsprojekt in der jeweiligen Kommune. Die Lage des Punktes auf der Y-Achse entspricht dem ermittelten Fiskalwert pro m<sup>2</sup> Bruttobauland. Punkte oberhalb der Nulllinie (X-Achse) haben einen positiven Fiskalwert, Punkte unterhalb einen negativen. Wie bereits schon bei den vorstehend gezeigten Beispielen aus Bad Säckingen, treten sowohl positive wie auch negative Fiskalwert mit einer gewissen Häufigkeit auf.

Die Lage der Punkte bezogen auf die X-Achse kennzeichnet den Verkaufspreis der mit den untersuchten Planungsprojekten geschaffenen Nettoflächen. Zusätzlich kennzeichnet die Farbe der Punkte, ob die betreffende Kommune ganz oder teilweise an der Vermarktung der Flächen beteiligt ist und damit Teile des Wertzuwachses abschöpfen kann. Dabei zeigt sich eine klare Zweiteilung der Projekte. Planungsprojekte in denen die Kommunen nicht an der Vermarktung der Flächen beteiligt sind<sup>3</sup> haben i.d.R. geringere Fiskalwerte. Diese bewegen sich zudem innerhalb eines relativ engen Wertekorridors von -100 bis +100 EUR/m<sup>2</sup> Nettofläche. Planungsprojekte, in denen die Kommunen hingegen über eine Beteiligung an Vermarktung der Flächen

<sup>3</sup> Dies entspricht den Entwicklungsmodellen A, B1, B2, B3 sowie D (ohne eigenen Flächenanteil) auf der Erhebungsplattform (vgl. auch Tabelle 6).

zusätzliche Einnahmen generieren können, haben zum Teil erheblich höhere Fiskalwerte. Dies gilt insbesondere für Standorte mit höheren Bodenpreisen. Höhere Bodenpreise stehen i.d.R. für einen höheren Nachfrage- und Entwicklungsdruck. Somit dürften Kommunen mit einem höheren Entwicklungsdruck auch mehr Finanzmittel für den Ankauf von Zertifikaten zur Verfügung stehen.

**Abbildung 10: Ergebnisse der fiskalischen Analysen in den 15 Fallstudie-Kommunen (Stand: Januar 2015)**



#### 4 Einordnung in ein Handelssystem

Die Einführung eines Flächenzertifikatesystems hätte unmittelbare Auswirkungen auf die kommunale Praxis der Ausweisung von Flächen. Im Rahmen der Fallstudien-Workshops wurde mit den Städten und Gemeinden intensiv darüber diskutiert, wie sich der Handel mit Flächenzertifikaten auf die Entwicklungsstrategien und die verschiedenen städtebaulichen Maßnahmen auswirken könnte.

##### **Auswirkungen auf die Flächenausweisungen**

Die Einführung des Zertifikatehandels und eine deutliche Reduzierung der maximal zulässigen Neuinanspruchnahme von Freiflächen würden dazu führen, dass die Kommunen in der Summe ihren bisherigen Umfang an Neuweisung von Siedlungsflächen reduzieren müssen. Die 15 Fallstudien-Kommunen bekommen in dem Simulationszeitraum von 2014 bis 2028 rund 11.000 Zertifikate zugeteilt (entspricht 0,2 Hektar pro Tag). Wie in Abschnitt 3.4 dargestellt, planen die 15 Städte und Gemeinden insgesamt 711 Hektar Bruttobauland zu entwickeln. Die Größe der hierfür neu in Anspruch genommenen Flächen beträgt 393 Hektar. Hierfür müssen sie 4.089

Zertifikate vorlegen. Somit übersteigt die Gesamtmenge an Zertifikaten die geplanten Baulandausweisungen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die kostenlose Zuteilung alle Bedarfe in den einzelnen Gemeinden decken. Die Stadt Spremberg erhält beispielsweise weniger Zertifikate als sie für ihre Planungen bräuchte, während die documenta-Stadt Kassel deutlich mehr Zertifikate erhält als für ihre Entwicklungen benötigt (siehe Tabelle 8). Über das Handelssystem haben die Gemeinden die Möglichkeit, Zertifikate untereinander zu kaufen und verkaufen, sodass alle geplanten Flächenausweisungen in den Fallstudien-Kommunen durchgeführt werden können. Ein bundesweiter Handel würde aber eine schrittweise Verringerung der Flächenneuanspruchnahme um über die Hälfte nach sich ziehen (z.B. auf 30-Hektar bis 2020, siehe Informationspapier Nr. 2). Die Teilnehmerkommunen regten daher an, genau zu untersuchen, auf welche Flächenausweisungen in der Handelssimulation verzichtet wird. Sinnvolle und notwendige Bauvorhaben sollten daher besonders begutachtet werden um zu prüfen, ob diese gegebenenfalls durch die Einführung eines Zertifikatehandels behindert werden.

**Tabelle 8: Nachzuweisende und kostenlos zugeweilte Zertifikate im Vergleich**

Kommune	Nachzuweisende Zertifikate (2014–2028)	Kostenlos Erstzuteilung Zertifikate (1. Hauptvariante, 2014–2028)	Anbieter / Nachfrager im Saldo
Büdelndorf	50	228	Anbieter
Rendsburg	98	624	Anbieter
Osterrönfeld	194	117	Nachfrager
Schacht-Audorf	279	102	Nachfrager
Hoya	138	84	Nachfrager
Warpe	10	18	Anbieter
Schweringen	100	18	Nachfrager
Spremberg	974	516	Nachfrager
Dessau-Roßlau	121	1773	Anbieter
Meerane	256	348	Anbieter
Kassel	229	2478	Anbieter
Esslingen am Neckar	515	1839	Anbieter
Ludwigsburg	375	1839	Anbieter
Ostfildern	506	834	Anbieter
Bad Säckingen	244	366	Anbieter

### Rolle im Zertifikatehandel

Im Zertifikatehandel können zwei Typen von Städten und Gemeinden hinsichtlich ihrer Rolle unterscheiden werden: Nachfrager und Anbieter. Beide Typen können zwar auf dem Markt frei agieren und zu jedem Zeitpunkt Zertifikate verkaufen oder kaufen. Jedoch wird die Rolle einer Kommune auf dem Flächenmarkt im Gesamtsaldo durch den Umfang und die Profitabilität bzw. Relevanz der Planungen bestimmt.

- **Nachfrager:** Eine Stadt oder Gemeinde verwendet ihre kostenlos zugeweilten Zertifikate zunächst für diejenigen Projekte, die entweder den größten fiskalischen Nutzen erwirtschaften

- oder eine hohe gesellschaftspolitische Relevanz in der kommunalen Entwicklung vorweisen. Dieses Vorgehen kann so lange fortgeführt werden, bis nicht mehr genügend Zertifikate vorhanden sind um weitere Flächen zu entwickeln oder der Zertifikatspreis die Profitabilität und Relevanz der Entwicklungsflächen übersteigt. Wenn eine Kommune weitere Vorhaben durchführen möchte, muss sie die dafür vorgesehene Menge an Zertifikaten hinzukaufen. Die Kommune tritt als Nachfrager im Handel auf, wenn der Preis für ein Zertifikat niedriger ist als der fiskalische oder gesellschaftspolitische Wert der Fläche. In diesem Fall wäre es für die Gemeinde von Vorteil die benötigten Zertifikate zu kaufen und die Fläche zu entwickeln.
- **Anbieter:** Wenn eine Kommune weniger Zertifikate für Siedlungsentwicklung benötigt, als sie kostenlos zugeteilt bekommen hat, ist sie im Saldo Anbieter von Zertifikaten im Markt. Zudem kann sie auf wenig vorteilhafte Entwicklungen verzichten. Die Kommunen hat dann die Möglichkeit die überschüssigen Zertifikate zu verkaufen oder diese für spätere Entwicklungen anzusparen (*Banking*, siehe Informationspapier Nr. 6). Aus den Verkaufserlösen der Zertifikate kann die Gemeinde dann beispielweise Projekte der Innentwicklung (teilweise) finanzieren. Eine Kommune kann außerdem als Anbieter im Markt agieren, wenn der Preis für ein Zertifikat höher ist als der fiskalische und gesellschaftspolitische Nutzen einer entsprechenden Flächenausweisung. In diesem Fall könnte sich die Gemeinde dazu entschließen auf eine Flächenausweisung zu verzichten und die dafür vorgesehenen Zertifikate stattdessen im Markt gewinnbringend zu veräußern. Alternativ könnte die Gemeinde so nach Ausweichmöglichkeiten im Innenentwicklungsbereich suchen und Projekte gegebenenfalls dort realisieren.

Als möglicher Nachfrager nach Zertifikaten in einem simulierten Handelssystem tritt die Stadt Spremberg auf. Mögliche Anbieter von Zertifikaten waren die documenta-Stadt Kassel, Ostfildern oder Esslingen. Die Entscheidungen inwiefern das Hinzukaufen von Zertifikaten angestrebt wird, hängen wesentlich vom Preis eines Zertifikats ab. Als Hilfestellung für eine fundierte Ermittlung einer individuellen Preisvorstellung wurde den Kommunen die fiskalische Wirkungsanalyse, inklusive eines individuellen politischen Aufschlags, als Richtwert zur Hand gegeben. Beläuft sich der Fiskalwert einer Entwicklungsfläche beispielsweise auf 50 Euro pro Quadratmeter, so beträgt der Richtwert eines Zertifikats 50.000 Euro, d.h. es lohnt sich bis zu diesem Zertifikatspreis eine Fläche zu entwickeln und gegebenenfalls Zertifikate hinzuzukaufen. Die Gemeinden zeigten sich in diesem Zusammenhang sehr interessiert an den späteren Preisen eines Zertifikats. Grundsätzlich wurde deutlich, dass viele Vorhaben zur Entwicklung von Flächen im Außenbereich kritischer betrachtet wurden als ohne die Einführung eines Zertifikatehandels.

### Interkommunale Abstimmung

Die Modellkommunen zeichnen sich alle durch ein hohes Bewusstsein der Bedeutung von Flächenentwicklungen und deren ökologischen, ökonomischen und soziologischen Folgen aus. Viele der Fallstudien-Kommunen sind bereits überregional flächenpolitisch aktiv. Beispielhaft können an dieser Stelle die Region Rendsburg, der Regionalverband Kassel oder der Verband Region Stuttgart genannt werden. Die Teilnehmer bewerten die Einführung eines bundesweiten Flächenhandels vor dem Hintergrund der interkommunalen Zusammenarbeit äußerst positiv und sehen dadurch viele Potenzial zur Intensivierung der gemeinsamen flächenpolitischen Aktivitäten. Diese könnte durch die Bündelung von kostenlos zugeteilten Zertifikaten mehrere Gemeinden gefördert werden und als Katalysator für weitere interkommunale Vorhaben dienen. Der Flächenhandel unterstützt derartige Vor-Ort-Lösungen, indem er eine außerbörsliche Übertragung von Zertifikaten (so genannte *Over-the-counter*-Transaktionen) explizit zulässt. Große Gewerbegebiete könnten so beispielsweise in Kooperation von mehreren Gemeinden gemein-

sam angestrebt, geplant und entwickelt werden und gegebenenfalls sogar gemeinsam finanziert werden. Flächen, die regionalökonomisch eine hohe Bedeutung haben aber eine geringe Flächenproduktivität vorweisen, wie beispielsweise Logistikparks, könnten durch regionale Kooperationen entstehen. Die Teilnehmerkommunen gaben vor diesem Hintergrund den Hinweis, dass es, auch aus verwaltungstechnischen Gründen, sinnvoll sein könnte, dass überregionale Kooperationen im Flächenhandel als Einheit agieren und die kostenlos zugeteilten Zertifikate entsprechend aggregiert auf der Ebene der übergeordneten Institution ausgeteilt werden. Das Baurecht würde in solch einem Fall weiterhin innerhalb der kommunalen Verwaltungshoheit bestehen. Auf einigen der Fallstudien-Workshops konnten bereits Vertreter anderer Kommunen (z.B. Bad Säckingen und Kommunen der Region Stuttgart), oder die zuständigen regionalen Verbände (z.B. Kassel) eingebunden werden. Folgende Aspekte eines interkommunalen Vorgehens / einer gemeinsamen Bewirtschaftung der Zertifikate im Rahmen des Zertifikatehandels wurden thematisiert:

- Herstellen von Transparenz über die beabsichtigten Flächenentwicklungen (möglich bereits über die Erhebungsplattform als Instrument) und als nächster Schritt Abstimmung zwischen den Kommunen über die Flächenentwicklung und der Nutzung der Zertifikate.
- Entwicklung von Flächen für einen regionalen Bedarf; Übernahme von Bedarfen (für Wohnungsbau oder Gewerbe) für andere Kommunen im Sinne einer Arbeitsteilung oder Entwicklung von interkommunalen Wohn- und Gewerbegebieten, für die Zertifikate gemeinsam aufgebracht werden.
- Gemeinsame Bewirtschaftung der Zertifikate über einen Pool etc., ohne die kommunale Planungshoheit zu beeinträchtigen: Definition entsprechender interner Regeln für eine gemeinsame Nutzung und einen gemeinsamen Kauf bzw. Verkauf der Zertifikate.
- Integration des Zertifikatehandels in einen zwischengemeindlichen Interessenausgleich (z.B. in der Entwicklungsagentur Rendsburg u.a. durch den Strukturfonds für den Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg).

### **Kommunale Haushalte und regionale Unterschiede**

Häufig wurden von Seiten der Kommunen Bedenken hinsichtlich der unterschiedlichen finanziellen Situationen der Teilnehmerkommunen hervorgebracht. Die äußerst heterogene finanzielle Lage der Gemeinden in Deutschland gibt Anlass zur Frage, inwiefern Gemeinden, die finanziell schwächere kommunale Haushalte vorweisen, mit finanzstarken Gemeinden in einem gemeinsamen Handelssystem konkurrieren können. In hochverdichteten Räumen, wie beispielsweise der Region Stuttgart, werden bereits heute weit höhere Verkaufserlöse für Bauland erzielt, als dies in weniger dynamischen, gemeinhin weniger dicht besiedelten Regionen der Fall ist. Dem entsprechend regten einige der Teilnehmerkommunen an, zu überprüfen, ob ein regionales Handelssystem mit Zertifikaten sinnvoll sein könnte. Andere Gemeinden hingegen bewerteten die Möglichkeit, Zertifikate an Gemeinden mit einem höheren finanziellen Spielraum zu verkaufen, als besonders attraktiv zur Generierung höherer Einnahmen. Da finanzstarke Kommunen in der Regel auch mehr neue Siedlungsflächen erschließen und für diese Neuausweisungen Zertifikate vorlegen und bezahlen müssen, werden vor allem finanzstarke Kommunen belastet. Wird die kostenlose Zuteilung sukzessive durch Auktionen ersetzt, erzielen der Bund und die Länder Einnahmen, die dann dafür eingesetzt werden können, Revitalisierungsmaßnahmen von brach liegenden Flächen zu fördern, so dass Mittel in struktur- und finanzschwache Kommunen und Regionen fließen können (siehe 2. Hauptvariante, Informationspapier Nr. 2). Ein weiterer Vorteil eines bundesweiten gegenüber einem Handel auf Länderebene ist, dass das vorgegebene 30-Hektar-Ziel nicht auf einzelne Bundesländer aufgeteilt werden muss und so zusätzliches (politisches) Konfliktpotenzial vermieden werden kann.

Die Implementation des Zertifikatehandels erfordert von den Gemeinden die Ausübung der Verwaltung von Zertifikaten. Diese Funktion könnte entweder von der mit der Aufstellung von Bebauungsplänen vertrauten Bauverwaltung oder der Finanzverwaltung wahrgenommen werden. In diesem Zusammenhang gaben Vertreter der kommunalen Finanzverwaltung zu bedenken, dass mit dem Handel von Zertifikaten auch die Möglichkeit zu spekulativem Verhalten im Handel eröffnet wird, was für die ausführenden Personen rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen könnte.

## 5 Zentrale Ergebnisse der Kommunalen Fallstudien

Das vorliegende Informationspapier dokumentiert die einzelnen Arbeitsschritte und Ergebnisse der Fallstudien, bestehend aus den im Vorfeld durchgeführten Bestandsaufnahmen und den vor Ort durchgeführten Workshops in den 15 Modellkommunen. Abschließend werden die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse zusammengefasst, diskutiert und mögliche Schlussfolgerungen für eine erfolgreiche Umsetzung eines Flächenhandelssystems in der Praxis gezogen.

- (1) **Ein Flächenhandelssystem reduziert effektiv die Inanspruchnahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen und stärkt dauerhaft die Innenentwicklung, wenn die Menge an Zertifikaten entsprechend begrenzt wird.** Die Siedlungsentwicklung verringert sich insgesamt durch die Ausgabe einer verknüpften Gesamtmenge an Zertifikaten. Durch die Pflicht aller Städte und Gemeinden bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen Zertifikate nachweisen zu müssen, werden flächensparende kommunale Entwicklungsstrategien gestärkt. Die bestehenden starken Anreize der Städte und Gemeinden für (teilweise unnötige) Flächenausweisungen werden reduziert, ohne dabei die Freiheit der Kommunen zu stark einzuschränken. Durch die Verknappung neuen Baulandes im Außenbereich wird zudem die Nachfrage nach Bestandsflächen gesteigert. Dies führt in strukturschwachen Räumen zu einem Werterhalt der Grundstückspreise und in Wachstumsräumen zu einem Anstieg der Grundstückspreise. Hierdurch werden Anreize für die Eigentümer zur Aktivierung ihrer Bestandsflächen flächendeckend erhöht. Zusätzlich ist es für viele Kommunen in einem Flächenzertifikatesystem attraktiv, einen Teil ihres kostenlos erhaltenen Zertifikatbestandes zu veräußern und hierdurch Fonds zur Stärkung der Innenentwicklung zu etablieren und zu finanzieren. Wie sich in Diskussionen mit den Fallstudien-Kommunen im Rahmen der Erhebung der Innenentwicklungspotenziale zeigte, sollte die Aktivierung von Baupotenzialen jedoch mit weiteren Reformen flankiert werden. Hierbei wurden von Seiten der Städte und Gemeinden insbesondere eine vereinfachte Anwendung von Baugeboten nach § 176 BauGB und eine Reform der Grundsteuer, die zu einer höheren Besteuerung von unbebauten Grundstücken im Innenbereich führt, angeführt. Nur durch eine Kombination aus diesen Maßnahmen wird erwartet, einen ausreichenden und dabei gleichzeitig angemessenen Druck auf die Eigentümer von ungenutzten bzw. gering genutzten Bestandsflächen auszuüben.
- (2) **Ein Flächenhandelssystem setzt auch zwischen Regionen und Kommunen mit unterschiedlichen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen die richtigen Anreize.** Die Erreichung des 30-Hektar-Ziels auf Basis des Flächenhandels verlangt einen bundesweiten Ansatz mit einem Flächenhandelssystem, an dem alle Körperschaften aller Bundesländer partizipieren. Hierfür sprechen drei zentrale (polit-)ökonomische Argumente: Erstens erhöhen sich durch die Einbeziehung vieler Kommunen die Freiheitsgrade für die Städte und Gemeinden im neu geschaffenen Flächenmarkt. Zweitens lassen sich die

größten Effizienzvorteile durch ein Handelssystem immer dann erreichen, wenn die beteiligten Kommunen verschiedene Rahmenbedingungen aufweisen und sie einen unterschiedlichen Nutzen aus der Ausweisung von neuen Siedlungsflächen ziehen. Drittens zeigen bestehende Märkte, dass größere Märkte zu stabileren Preisentwicklungen führen und die Transaktionskosten des Handels für die Teilnehmer verringern. Häufig werden jedoch Bedenken geäußert, ob ein bundesweiter Gesamtmarkt hinsichtlich der unterschiedlichen finanziellen und demografischen Situationen der Städte und Gemeinden die richtigen Anreize und Lenkungswirkungen entfaltet. Diese Bedenken wurden in den Fallstudien-Workshops mit den Teilnehmern aus den Kommunen diskutiert. Dabei konnte ein Großteil der Bedenken durch die Vorstellung der einzelnen Bausteine des Flächenzertifikatesystems ausgeräumt werden. Grundsätzlich ermöglicht der Handel von Flächenzertifikaten einen ökologischen Lastenausgleich zwischen Wachstums- und Schrumpfsregionen, da Kommunen für ihren Verzicht auf Siedlungsentwicklung durch den Verkauf von ihren Zertifikaten belohnt werden. Viele finanzschwache Kommunen erhalten bei Einführung des Flächenhandels mehr Zertifikate kostenlos als sie für ihre eigene Entwicklung einsetzen können. Hierdurch haben strukturschwache Städte und Gemeinden weiterhin die Möglichkeit, Eigenentwicklung ohne direkte zusätzliche finanzielle Belastungen zu betreiben. Zusätzlich werden viele dieser Kommunen durch einen teilweisen Verkauf ihrer Zertifikate auf der Flächenhandelsbörse für ihren Verzicht auf Siedlungsentwicklung kompensiert. Durch *Weißer Zertifikate* setzt der Flächenhandel zusätzlich auch in Schrumpfsregionen starke Anreize für den Erhalt kompakter Siedlungsstrukturen und die Finanzierung eines aktiven nachhaltigen Flächenmanagements. Auf der anderen Seite erhalten Großstädte in den Ballungszentren mit angespannten Wohnungsmärkten durch den bevölkerungsbasierten Zuteilungsschlüssel ausreichend Zertifikate für die Bereitstellung von Bauland.

- (3) ***Der Handel mit Zertifikaten lässt sich mit überschaubarem Aufwand in die Planungs- und Verwaltungspraxis einbetten.*** Besonderer Wert wurde darauf gelegt, dass sich Flächenausweisungsentscheidungen sowie der An- oder Verkauf von Zertifikaten in die kommunalen Planungsverfahren einfügen lassen. Hierfür sprechen die Ergebnisse, die im engen Austausch des Projektteams mit den Vertretern aus den Planungs- und Finanzabteilungen der Fallstudien-Kommunen erarbeitet wurden. Diskussionsgrundlage waren jeweils die konkreten Berechnungen des Projektteams, die auf Basis umfangreicher Bestandsaufnahmen aus den Kommunen erfolgten. Für die Frage des Verwaltungsaufwandes ging es dabei zunächst um die Frage der Zertifikatpflicht. Hierfür wurden in allen Kommunen der Innenentwicklungsbereich abgegrenzt und für ausgewählte Planungen konkret Berechnungen zur Höhe der Zertifikatpflicht durchgeführt. Das im Projekt erarbeitete Konzept zur Festlegung der Zertifikatpflicht wurde dabei von den Kommunen als plausibel und nachvollziehbar eingeschätzt. Bei einer tatsächlichen Umsetzung eines Flächenzertifikatesystems können die Kommunen die Höhe der Zertifikatpflicht für ihre Planungen daher nach Auffassung der Modellkommunen selbst berechnen und die Anzahl der nachzuweisenden Zertifikate an die zuständige Verwaltungsbehörde melden. Deren Aufgabe wäre es dann, das Ergebnis auf Plausibilität zu überprüfen und an die zuständige Stelle auf Bundesebene weiterzuleiten. Der Verwaltungsaufwand wird daher als überschaubar eingeschätzt. Darüber hinaus wird auch der Umgang mit den Zertifikaten in der Planungspraxis von Seiten der Fallstudien-Kommunen als insgesamt unproblematisch erachtet, da die Bauleitplanung im Rahmen der Regional-

planung sowohl mit dem Umgang von Mengenvorgaben als auch mit dem Verhandeln und dem Austausch von Entwicklungsflächen vertraut ist.

- (4) **Die Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen für neue Baugebiete im Rahmen der Bauleitplanung ist ein zentraler Baustein für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung.** Planungsentscheidungen sollten grundsätzlich auf einer fundierten Bewertungsgrundlage getroffen werden. Fiskalische Wirkungsanalysen haben das Potenzial unwirtschaftliche Neuausweisungen zu identifizieren und flächensparsamere Baulandstrategien anzuregen. In der bisherigen Planungspraxis werden solche Analysen zur Quantifizierung der relevanten Einnahmen und Ausgaben, die im direkten Zusammenhang mit neu ausgewiesenen Baugebieten stehen, jedoch kaum angewendet. Wie zahlreiche Studien zeigen, werden auch daher die erwarteten Einnahmen aus neuen Baugebieten systematisch überschätzt und die (Infrastrukturfolge-)Kosten systematisch unterschätzt. Zukünftig dürfen Flächennutzungsentscheidungen jedoch nicht alleine auf Basis finanzieller Aspekte getroffen werden. Ökologische und soziale Gesichtspunkte müssen weiterhin ihre Berücksichtigung finden. Fiskalische Wirkungsanalysen sind jedoch eine zentrale Voraussetzung für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung und einer effizienten Nutzung der knappen Ressource Boden mit ihren unterschiedlichen Funktionen. Der einhellige Tenor in den Workshops war es daher, dass die im Projekt durchgeführten fiskalischen Wirkungsanalysen in Zukunft stärker in den Planungsprozessen Anwendung finden sollten. Hierbei wurde vielfach der Vorteil eines Flächenzertifikatesystems deutlich, da dieses für alle Kommunen einen starken Anreiz schafft, solche Analysen durchzuführen, um eine fundierte Abwägung zwischen einem Zertifikatekauf oder -verkauf und dem Durchführen bestimmter Entwicklungsstrategien vornehmen zu können. Darüber hinaus wurde mit den Vertretern der Fallstudien-Regionen intensiv darüber diskutiert, wie stark der Bedeutungszuwachs ökonomischer Erwägungen das Ausweisungsverhalten der Kommunen verändern würde. Hierbei wurde von Seiten der Kommunen insbesondere die Sorge geäußert, dass die Erreichung bestehender (raum-)planerischer Zielsetzungen durch einen Zertifikatehandel erschwert werden könnte, auch wenn die Regelungen des Raumordnungs- und Naturschutzrechts, wie vorgesehen, unverändert bleiben. Die sehr große Streuung der Wirtschaftlichkeit neuer Baugebiete von minus 100 bis plus 2.500 Euro pro Quadratmeter hat aufgezeigt, dass die Bedeutung des Zertifikatepreises je nach Baulandmodell und Bodenwerten regional sehr unterschiedlich hoch sein wird. Vor diesem Hintergrund wurde deutlich, dass nur unwirtschaftliche oder gering wirtschaftliche neue Baugebiete in einem Handelssystem planerisch und politisch hinterfragt werden dürften. Der Flächenhandel setzt durch den Gesamtumfang an ausgegeben Zertifikaten und den Erstzuteilungsverfahren den groben Rahmen, innerhalb dessen die Kommunen auch weiterhin frei, nach ihren Zielvorstellungen, agieren können. Wenn dieser Rahmen richtig ausgestaltet ist, dann wurde das Risiko von nicht intendierten Zielkonflikten zwischen Planung und Markt von Seiten der Vertreter der Modellkommunen als gering eingeschätzt.