



+++

PLANSPIEL



FLÄCHENHANDEL



+++

Dr. Michael Melzer

Raum & Energie

Institut für Planung, Kommunikation
und Prozessmanagement GmbH

www.raum-energie.de



Recklinghausen
25. November 2015





Gutachterteam - Projektleitung

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Dr. Ralph Henger / Michael Schier
Tel.: 0221-4981-744 / -796
Email: henger@iwkoeln.de / schier@iwkoeln.de

Gutachterteam

Raum & Energie

Institut für Planung, Kommunikation und
Prozessmanagement GmbH
Katrin Fahrenkrug M.A., Dr. Michael Melzer,
Dipl.-Geogr. Lutke Blecken
Tel.: 04103-16041
Email: institut@raum-energie.de

Universität Göttingen

Sonderforschungsgruppe Institutionen-
analyse – sofia
Prof. Dr. Kilian Bizer
Tel.: 0551-39-4602
Email: bizer@wiwi.uni-goettingen.de

Projektgruppe Stadt + Entwicklung

Ferber, Graumann und Partner, Leipzig
Dr.-Ing. Uwe Ferber
Tel.: 0341-480 70 26
Email: projektstadt@t-online.de



Durchführung

Umweltbundesamt

Detlef Grimski
Gertrude Penn-Bressel
Regine Dickow-Hahn
Tel.: 0340 - 2103-3266
Email: detlef.grimski@uba.de

ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund

Prof. Dr. Stefan Siedentop
Tel.: 0231 9051-100
Email: stefan.siedentop@ils-forschung.de



Gertz Gutsche Rümenapp

Stadtentwicklung und Mobilität GbR
Dr. Jens-Martin Gutsche, Dipl.-Ing. Achim Tack
Tel.: 040-8537 3748
Email: gutsche@ggr-planung.de



Büro für Standortplanung Hamburg

Dipl.-Ing. Tom Schmidt
Tel.: 040-78 104 935
Email: info@standortplanung-hamburg.de



Karlsruhe Institute of Technology
Prof. Dr. Weinhardt / Tim Straub / Dr. Timm
Teubner / Dr. Tobias Kranz
Tel.: 0721-608 48370 / 48389 / 48373 / 45633
Email: weinhardt@kit.edu



sofia

Sonderforschungsgruppe
Institutionenanalyse





Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche

Jährliche Siedlungsentwicklung in ha/Tag



Warum brauchen wir den Flächenhandel?

Problemanalyse

- Flächeninanspruchnahme und Zersiedelung zu hoch (führt zu Flächenversiegelung, steigenden Infrastrukturkosten, Verödung der Innenstädte, ökologische Folgen etc.)
- Kommunen können Problem nicht alleine lösen („Ruinöser Wettbewerb“)
- Stärkere zentralistische Planung schränkt Kommunen zu stark ein
- Daher lassen sich mit Planung nur qualitative flächenpolitische Ziele erreichen

Lösung:

- Kombination / Ergänzung der bewährten planungsrechtlichen **„qualitativen Steuerung“** mit einem Flächenhandelssystem zur **„quantitativen Steuerung“**

Vorteil:

- Sichere Zielerreichung (**„Cap“**) bei Erhaltung kommunaler Spielräume (**„Trade“**)

Wie funktioniert der Flächenhandel?

- Ein Flächensparziel wird in Form von „Zertifikaten“ verbrieft und auf die Kommunen verteilt.
- Wenn eine Kommune ungenutzte Flächen im Außenbereich zu Bauland machen will, muss sie die entsprechende Menge an Zertifikaten dafür aufbringen.
- Für die Bebauung im Innenentwicklungsbereich sind keine Zertifikate erforderlich.
- Zertifikate sind zwischen Kommunen frei handelbar.
- Regelungen des Raumordnungs- und Naturschutzrechts bleiben unverändert.
- Zertifikate werden über mehrere Jahre gestaffelt verteilt. Sie können von den Kommunen für spätere Aktivitäten angespart werden.

21. September 2015, 19:13 Uhr Landflucht in Niedersachsen

Bürgermeister verschenkt Baugrundstücke



Bürgermeister Manfred Weiner zeigt auf eines der Baugrundstücke in Ottenstein. (Foto: dpa)

ANZEIGE



Wer jung ist, zieht weg vom Land. Als im niedersächsischen Ottenstein die Grundschule geschlossen werden soll, macht der Bürgermeister ein ungewöhnliches Angebot.



Interview von Jan Schmidbauer



Feedback

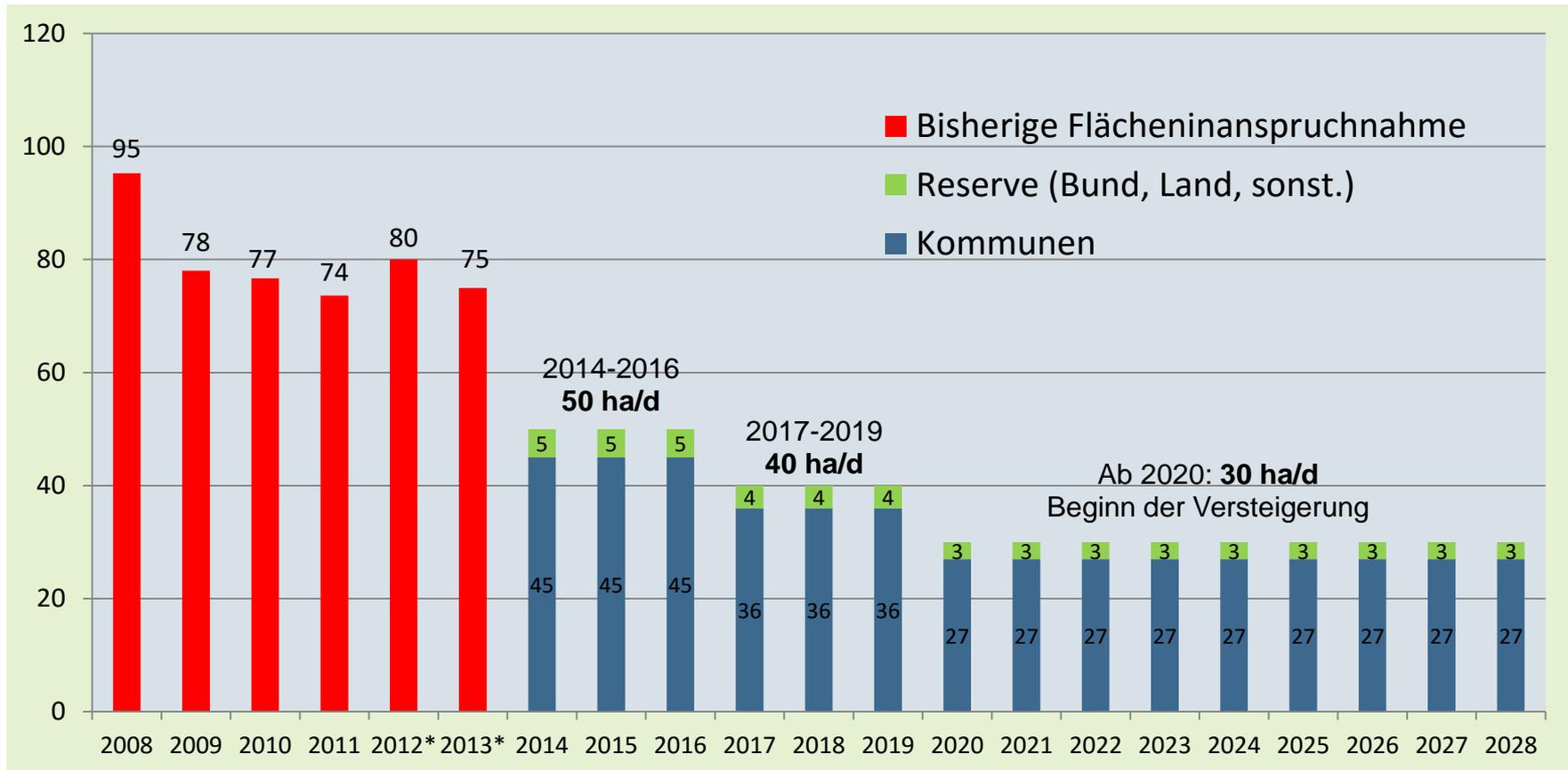
Manfred Weiner, 71, ist seit 39 Jahren Bürgermeister der Gemeinde Ottenstein in Niedersachsen. Wie viele kleinere Orte leidet sein Dorf darunter, dass junge Leute in die Städte ziehen. Als dann auch noch die Grundschule im Dorf

Freiflächen müssen einen
(fairen) Preis bekommen!

Quelle: Sueddeutsche Zeitung

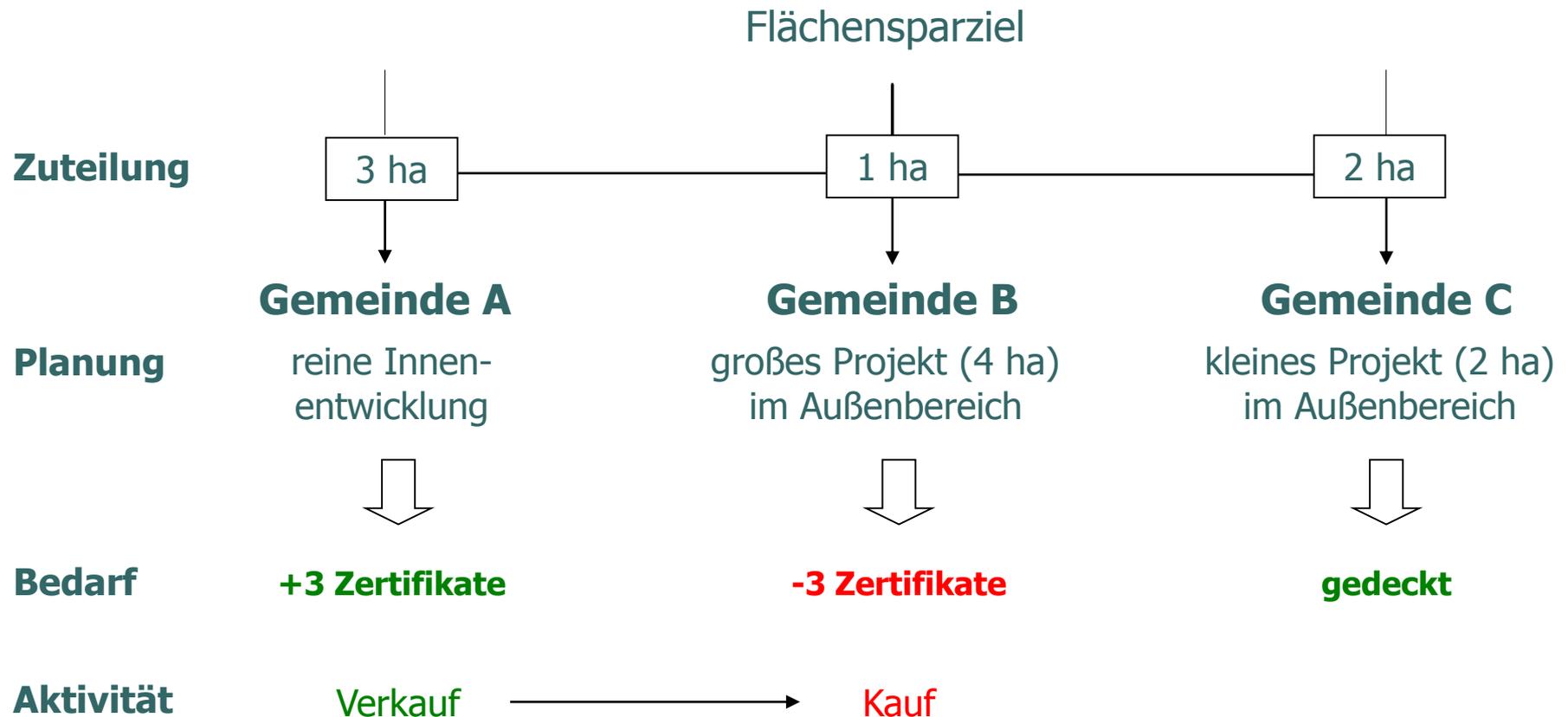
Welche Flächensparziele sollen erreicht werden?

Schrittweiser Rückgang auf bundesweit 30 Hektar pro Tag bis 2020



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

Funktionsweise des Handels



Zielsetzung des überregionalen Modellversuchs

1) Erprobung des Flächenhandels in der Praxis!

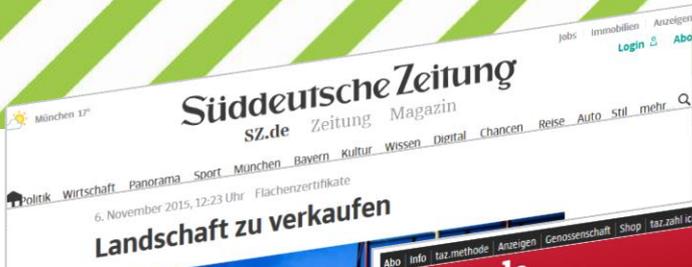
- Führt der Flächenhandel dazu, dass Ausweisungen auch an den „richtigen“ Standorten unterbleiben?
- Wie schwankt der Preis um den Gleichgewichtspreis? (Wann) Kommt es zu störenden Preisschwankungen?
- Welche Abstimmungsprozesse innerhalb der Kommunen löst ein Flächenhandel aus und welchen Aufwand bedeuten diese Prozesse?

Öffentlichkeitsarbeit

„Wir möchten die Themen „Flächenmanagement“ und „Flächensparen“ breit kommunizieren und zur Bewusstseinsbildung in der Kommunalpolitik und Öffentlichkeit beitragen. Dabei werben wir für die Erprobung des Flächenhandels in der Praxis und laden interessierte Städte und Gemeinden zur Teilnahme ein.“

Produkte:

- Internetpräsenz www.flaechenhandel.de
- Regelmäßige Presseartikel und Online-Newsletter mit zentralen Botschaften
- Printpublikation mit pointierten, eingängigen Botschaften
- Breitenwirksame Veranstaltungen für kommunalpolitisch aktive Akteure, Verbände und Bündnisse



München 17°
SZ.de Zeitung Magazin
Jobs Immobilien Anzeigen Login Abo

6. November 2015, 12:23 Uhr Flächenzertifikate

Landschaft zu verkaufen



Abo Info taz.methode Anzeigen Genossenschaft Shop taz.zahl ich weitere

Zertifikate für Flächennutzung Umgekehrtes Betongold

Kommunen testen Zertifikatehandel für Flächenverbrauch - analog zum Emissionshandel. So sollen Umwelt und Landwirtschaft geschützt werden.



80 Hektar werden jeden Tag zu Bauland.

BERLIN taz | Es ist ein schleicher Prozess mit weitreichenden Folgen: Jeden Tag werden in Deutschland gut 80 Hektar Na den Bau von Straßen, Wohnhäusern und Gewerbegebieten das entspricht der Größe eines Fußballfeldes in jeder Viertel Um Artenvielfalt zu erhalten, das Klima zu schonen und Ack zu schützen, will die Bundesregierung diesen Wert bis 2020 Hektar reduzieren.

Doch von diesem Ziel ist Deutschland noch weit entfernt, so Präsident des Umweltbundesamtes (UBA), Jochen Flasbart

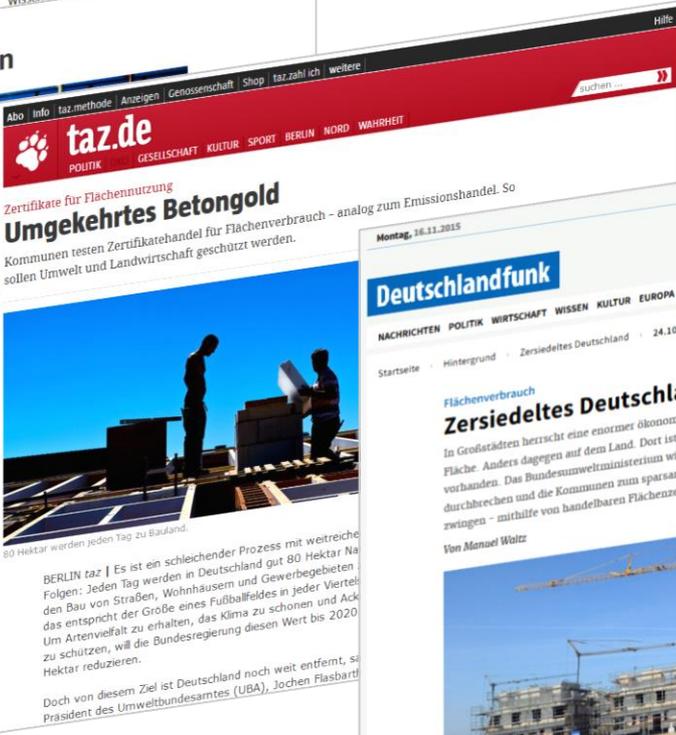
Mit Zertifikaten soll dem Flächenfraß in Bay geboten werden.

Den aktuellsten Zahlen zufolge werden in Bay Tag knapp 18 Hektar freies Land in Siedlungs Verkehrsflächen verwandelt.

Die Preise für die Papiere bestimmt der Mark werden sie allerdings für einige Gemeinden unerschwinglich.

Von Georg Etscheid, Euerbach

Irgendetwas lief schief am ersten virtuellen Har Wolf saß am Bildschirm im Rathaus von Euerba Unterfranken und sah, wie die Preise für Fläche



Montag, 16.11.2015

Flächenverbrauch Zersiedeltes Deutschland

In Großstädten beträchtlich ein enormer ökonomischer Druck auf jede freie Fläche. Anders dagegen auf dem Land. Dort ist genügend Baulfläche vorhanden. Das Bundesumweltministerium will diesen Te durchbrechen und die Kommunen zum sparsamen Umgang zwingen - mithilfe von handelbaren Flächenzertifikaten.

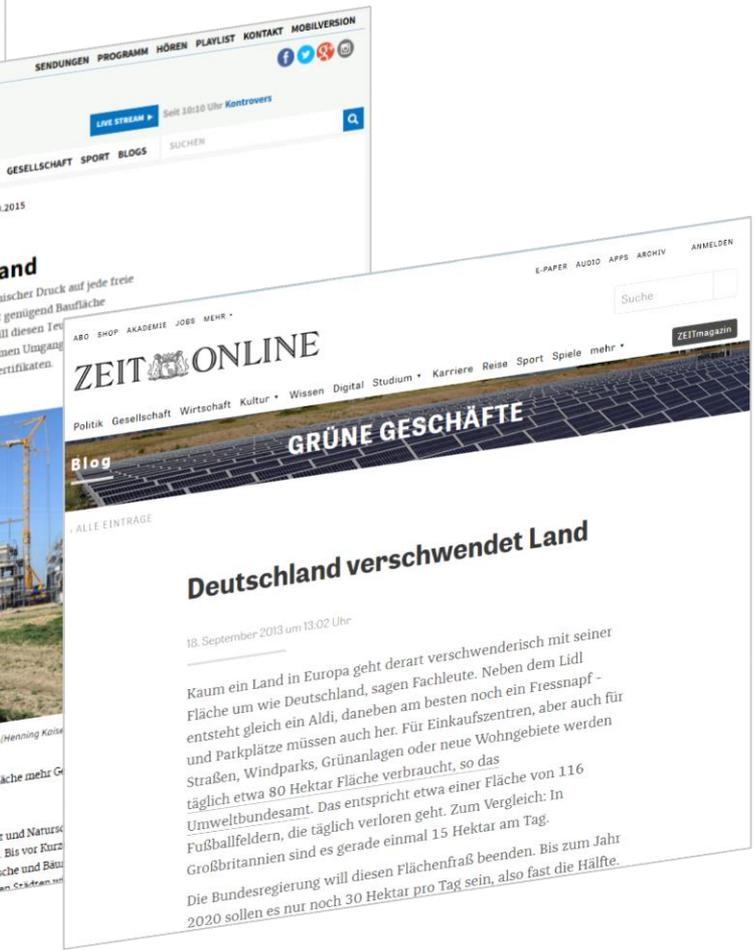
Von Manuel Walz



Neubau auf der grünen Wiese: Widdersdorf-Süd in Köln (Henning Kautz)

"Naja, man kann halt mit der Bebauung einer Fläche mehr G mit einer Grünfläche. Das ist ganz einfach."

Andreas Faensen: Ihlbes vom Bund für Umwelt und Natur lässt seinen Blick über eine Baurelle schweifen. Bis vor Kurz nahe des Potsdamer Platzes in Berlin - noch Büsche und Bau für Pflanzen sind. Tiera_Gerade in den nachhanden Strätkan



SENDUNGEN PROGRAMM HÖREN PLAYLIST KONTAKT MOBILVERSION

GRÜNE GESCHÄFTE

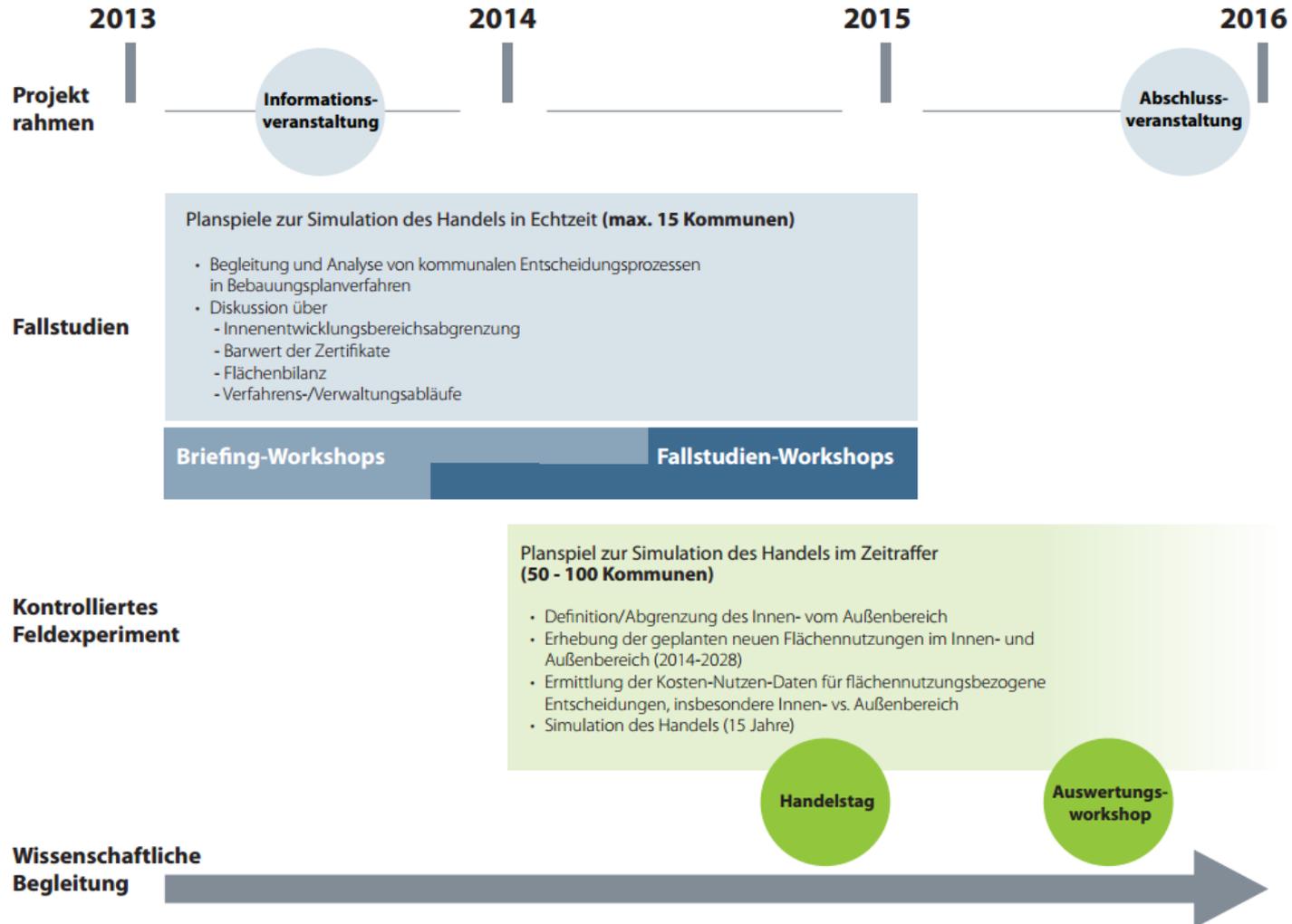
Deutschland verschwendet Land

18. September 2013 um 13:02 Uhr

Kaum ein Land in Europa geht derart verschwenderisch mit seiner Fläche um wie Deutschland, sagen Fachleute. Neben dem Lidl entsteht gleich ein Aldi, daneben am besten noch ein Fressnapf - und Parkplätze müssen auch her. Für Einkaufszentren, aber auch für Straßen, Windparks, Grünanlagen oder neue Wohngebiete werden täglich etwa 80 Hektar Fläche verbraucht, so das Umweltbundesamt. Das entspricht etwa einer Fläche von 116 Fußballfeldern, die täglich verloren geht. Zum Vergleich: In Großbritannien sind es gerade einmal 15 Hektar am Tag.

Die Bundesregierung will diesen Flächenfraß beenden. Bis zum Jahr 2020 sollen es nur noch 30 Hektar pro Tag sein, also fast die Hälfte.

Zeitplan



Modellkommunen des Planspiels

Wer macht mit?

87 Kommunen aus 12 Bundesländern

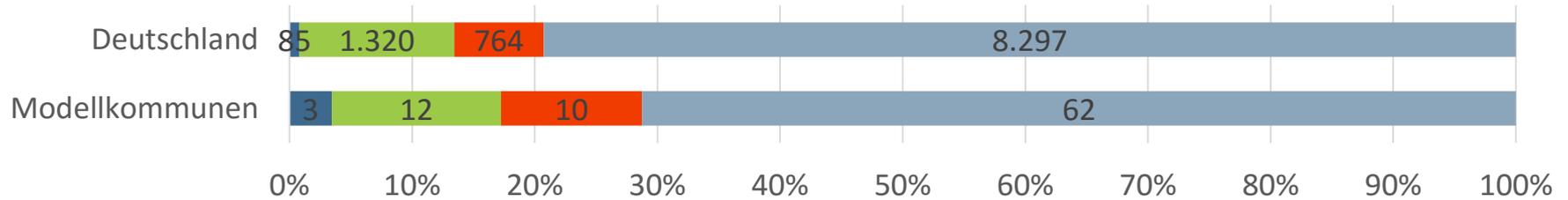
- 3 Kernstädte (Karlsruhe, Kassel, Reutlingen)
- 12 Zentren in Ballungsgebieten (z.B. Deggendorf, Dessau-Roßlau)
- 9 Zentren in ländlichen Gebieten (z.B. Bad Säckingen, Schkeuditz)
- 62 kleine Gemeinden (z.B. Duchroth, Euerbach, Meerane)

-> **Guter repräsentativer Querschnitt**

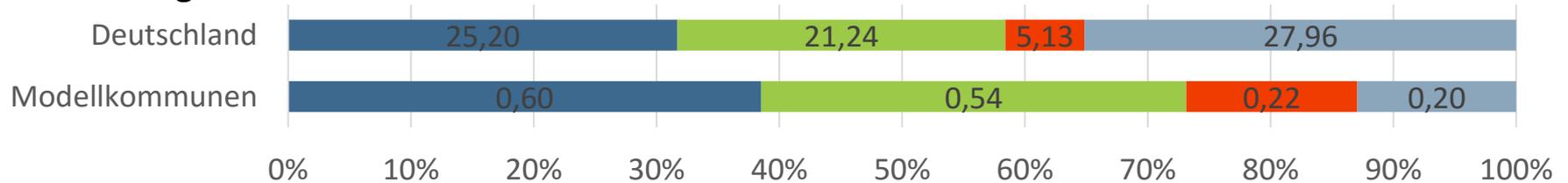


Modellkommunen als guter Querschnitt

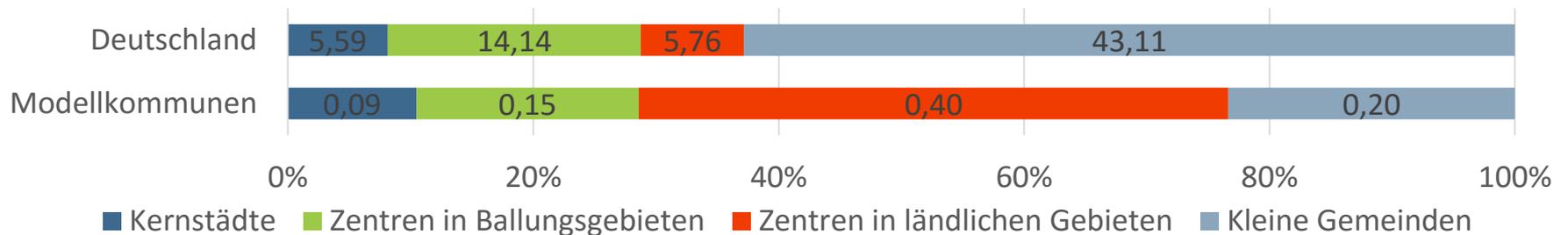
Anzahl Kommunen



Bevölkerung in Mio.

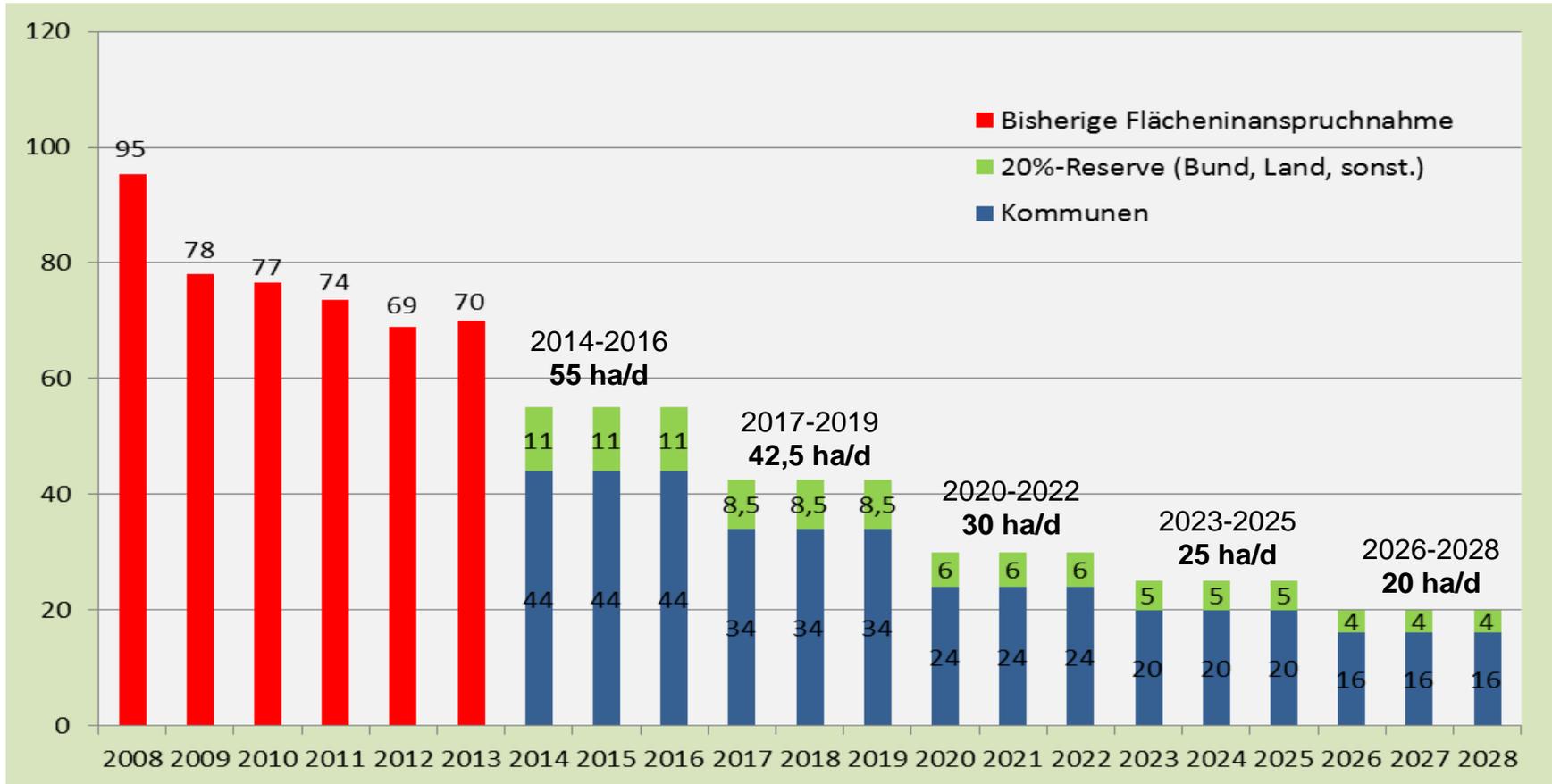


Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung 2010-13 in Hektar / Tag



Welche Flächensparziele sollen erreicht werden?

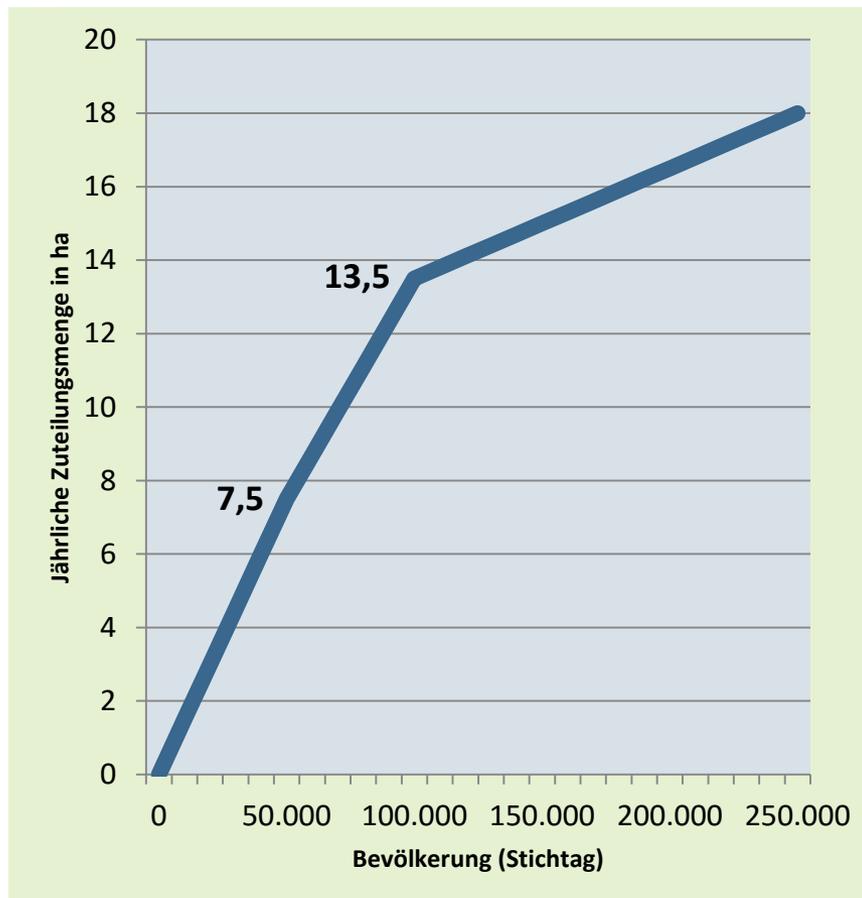
Schrittweiser Rückgang auf bundesweit 30 Hektar pro Tag bis 2020



Quelle: IW Köln, Statistisches Bundesamt

Wie werden die Zertifikate zugeteilt?

Auf Basis der Bevölkerung (Stichtag) und Größenklasse



Zuteilungsformel

-> siehe Informationspapier Nr. 2

Vorteile

- Verwendung einer verfügbaren, anerkannten und belastbaren Bemessungsgrundlage
- Keine Fehlanreize wie bei historischen und prognostizierten Daten

Sinnvolle Ergänzung durch Berücksichtigung

- Zentralörtlicher Funktionen
- Demografischer Aspekte

Zertifikate-Rechner -> www.flaechenhandel.de

DAS PLANSPIEL FLÄCHENHANDEL KOMMUNEN FAQ VERANSTALTUNGEN DOWNLOADS ÜBER UNS

Daniel Fluhrer, Stadtbaudirektor, Esslingen am Neckar

Wir arbeiten in Esslingen am Neckar seit vielen Jahrzehnten ambitioniert und engagiert an der Sicherung und Stärkung der baulichen, funktionalen und nachhaltigen Qualitäten unserer Stadt. Dabei sind uns aber auch die Grenzen der viel beschworenen und von uns aus Überzeugung verfolgten „Innenentwicklung“ im Detail hinlänglich bekannt. Es reizt uns daher sehr, uns am Planspiel zu beteiligen und wir erhoffen uns dabei weitere Erkenntnisse im Ausloten neuer Instrumente und der monetären Bewertung verschiedener Maßnahmen. Auch sind wir gespannt auf die Erfahrungen und Erkenntnisse unserer Projektpartner.



Entscheidend für den Projekterfolg ist die Mitwirkung engagierter Modellkommunen. Für die Projektphase ab 2014 werden noch Kommunen als Teilnehmer gesucht. **Haben Sie Interesse an einer Mitwirkung oder wünschen Sie nähere Informationen?**

Die wichtigsten Punkte zum Flächenhandel

- 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 in einem definierten Innenentwicklungsbereich 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. Die Einnahmen aus Zertifikatverkäufen können z.B. für die Innenentwicklung verwendet werden.

Zertifikate-Rechner

Testen Sie: wie viele Zertifikate bekommt Ihre Kommune beim Flächenhandel?

Gemeinde finden

SUCHEN

Kassel, documenta-Stadt

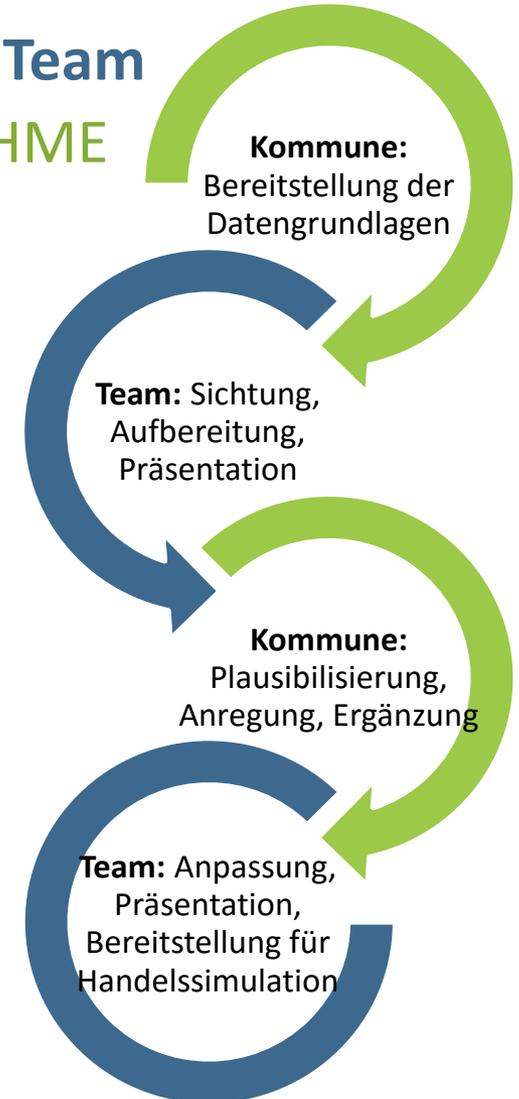
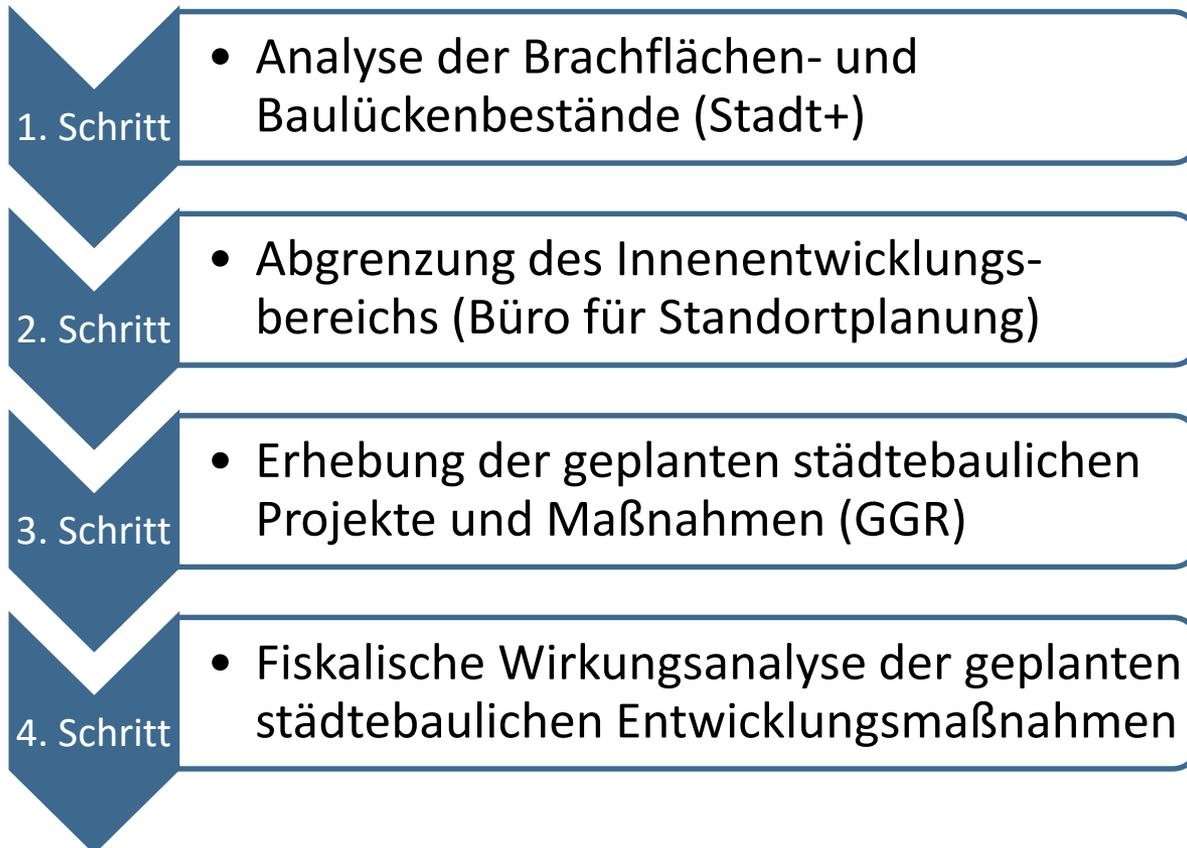
Diese Kommunen machen schon mit:



Informationsaustausch zwischen Kommunen & Team

Standardtypischer Ablauf

BESTANDSAUFNAHME



Flächenpolitische Steuerung im Handel

Standardtypischer Ablauf

SIMULATION

5. Schritt

- Ermittlung der eigenen Zahlungsbereitschaft für Zertifikate

6. Schritt

- Zertifikate kaufen und/oder verkaufen

7. Schritt

- Potentialflächen umsetzen, verschieben oder aufgeben / Entscheidungen überdenken



Kleinteilige Innenentwicklungspotenziale < 2.000m²

Auswertung auf Grundlage von 37 Modellkommunen mit eigenem Datenbestand

Brachen



210 ha Potenzial

Baulücken



550 ha Potenzial

Nachverdichtungspotenziale

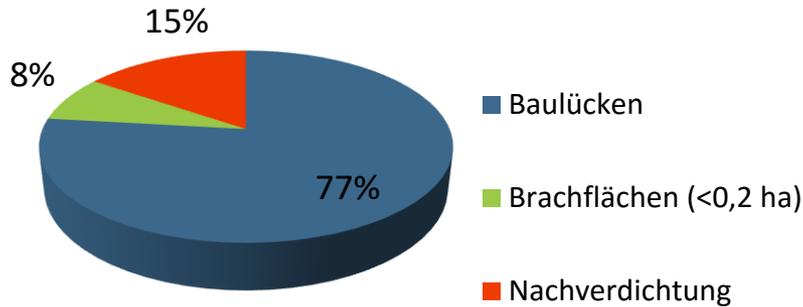


112 ha Potenzial

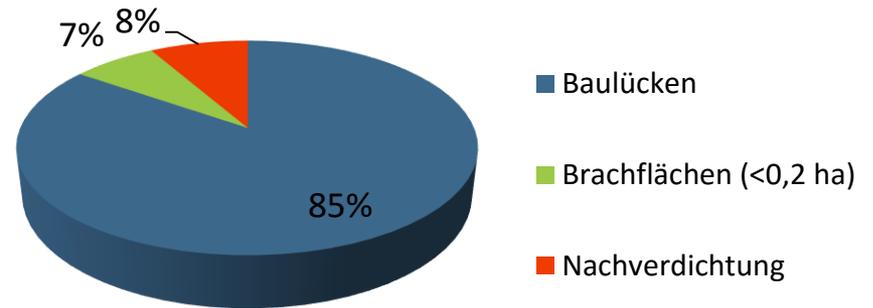
Aktivierung?!

Kleinteilige Innenentwicklungspotenziale – Baulücken dominieren

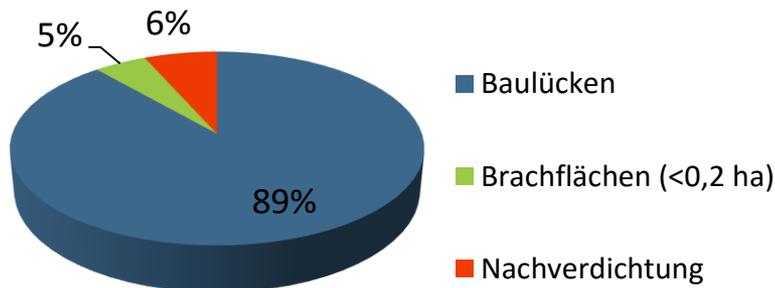
Kernstädte



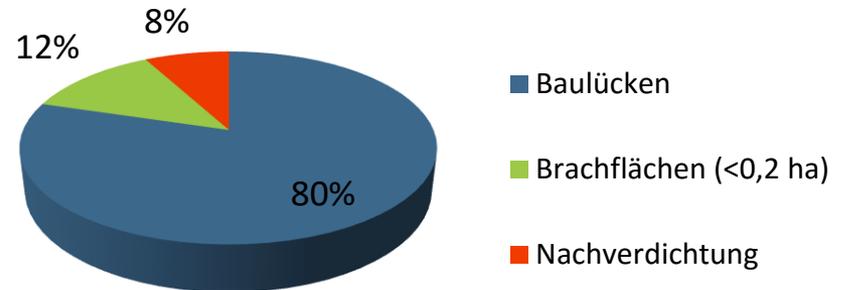
Zentren in Ballungsgebieten



Zentren in ländlichen Gebieten



Kleine Gemeinden



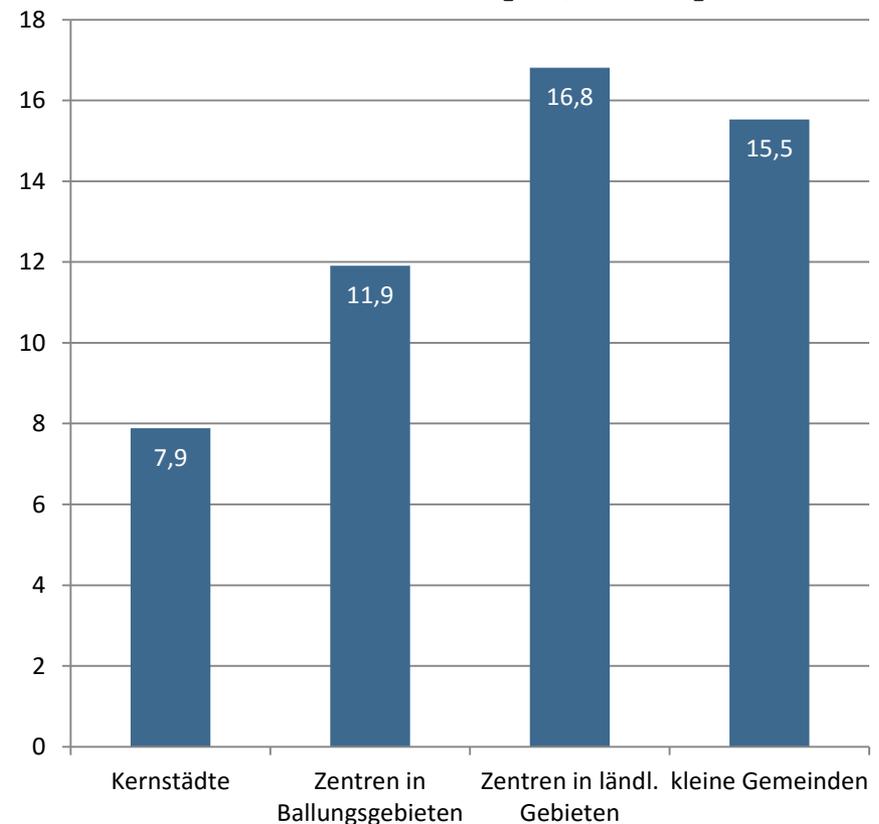
Innenentwicklungspotentiale mit Mobilisierungshemmnissen und Chancen in Mittelzentren

Kernstädte und Zentren in Ballungsgebieten
mit schrumpfenden IEP



Ländliche Gemeinden mit hohen IEP bei
steigender Tendenz

IEP/Einwohner [$\text{m}^2/\text{Einw.}$]



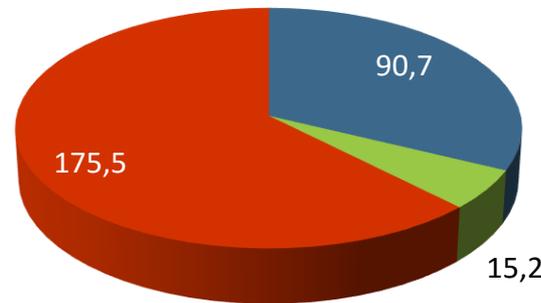
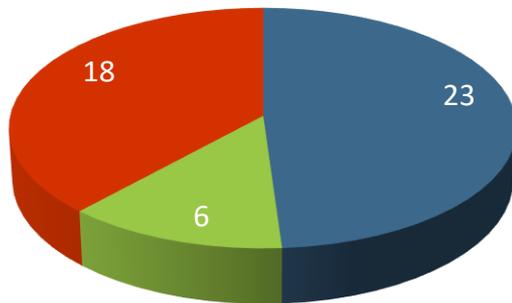
Hohe Attraktivität Weißer Zertifikate Rückplanungs- & Rückbaupotenzial

Anzahl Flächen

Insgesamt: 47

Hektar

Insgesamt: 281,4



- Wohnungsbau
- Misch- und Sondergebiete
- Gewerbeflächen

Entspricht
1,2% des
geschätzten
Potenzials

Alle Projekte:
Ø = **6,0 ha**

Nur rechtliche Rückplanung:

35 von 47 Flächen

oder

221,3 von 281,4 ha (79%)

Großes Potenzial, welches mit geringen Kosten zu heben ist Kosten Weißer Zertifikate

Fiskalwert

Alle Projekte: Ø **10,70 €/m²** Rückbauflächen: **40,17 €/m²**

Planungs- und Koordinationskosten

1-6 €/m²

Kosten des Flächenrecyclings (Gebäudeabriss, Rückbau, Altlasten etc.)

bis 100 €/m²

Kosten für Renaturierung / landwirtschaftliche Nutzung / Aufforstung

2-6 €/m²

Kosten für die Kompensation privater Eigentümer und den Erwerb privater Flächen

k.A.

Einnahmen (Flächenverkauf, Ökopunkte etc.)

k.A.

Mengenbegrenzung Weißer Zertifikate

Bundesweit max. 3 Hektar / Tag

Rechenbeispiel

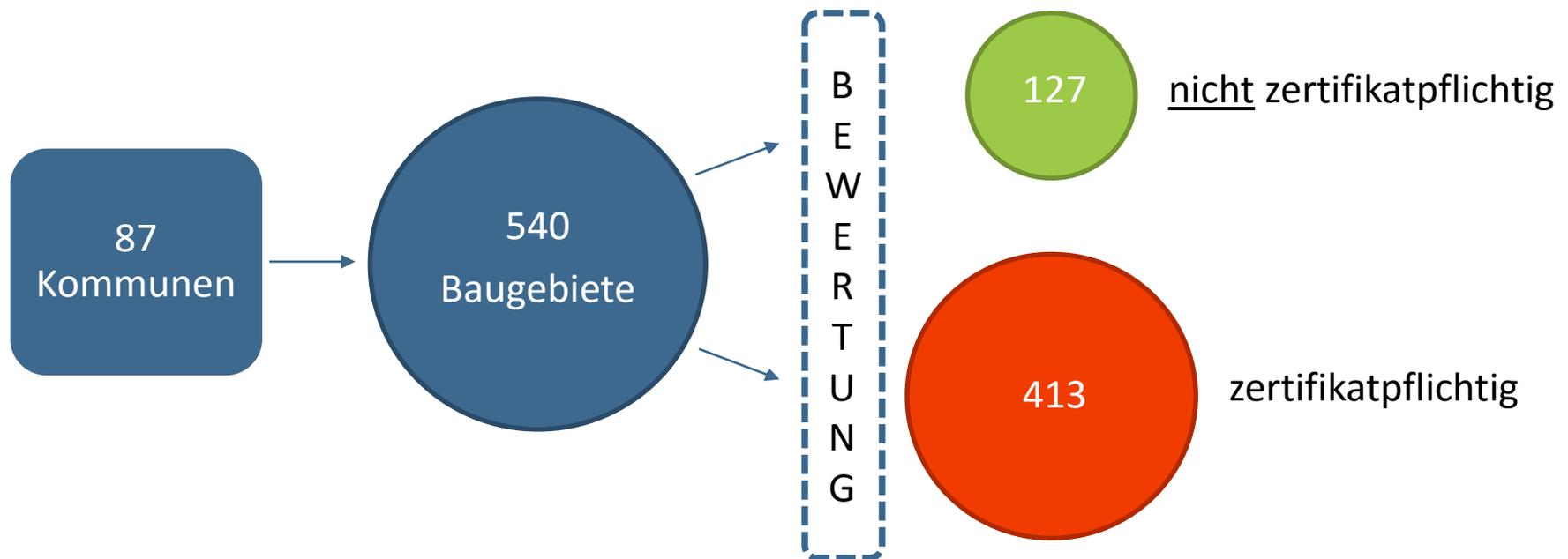
| | |
|---|-----------------------------|
| Geltungsbereich insgesamt (durch B-Plan-Aufstellung, -Änderung, -Ergänzung oder -Aufhebung) | 20.500 m² |
| abzgl. Flächen, deren planungsrechtlicher Nutzungscharakter sich nicht verändert hat und/oder nachträglich als SuV einzustufen sind | -2.200 m ² |
| Berechnungsgrundlage Weiße Zertifikate | 18.300 m² |
| Gutschrift Weiße Zertifikate insgesamt (je vollendete 1.000 m ² , mind. 5.000 m ²) | 18 |

Zuteilungsplan für Kommune mit 50.000 Einwohnern: max. 7 / Jahr (siehe Infopapier Nr. 5)

| | |
|--|---|
| Gutschrift Weiße Zertifikate bei Erlangung der Rechtskraft d. Planungsverfahrens am 15.08.2015 | 7 |
| Gutschrift Weiße Zertifikate 02.01.2016 | 7 |
| Gutschrift Weiße Zertifikate 02.01.2017 | 4 |

Zertifikatpflicht

Für welche Baugebiete gilt die Zertifikatpflicht?



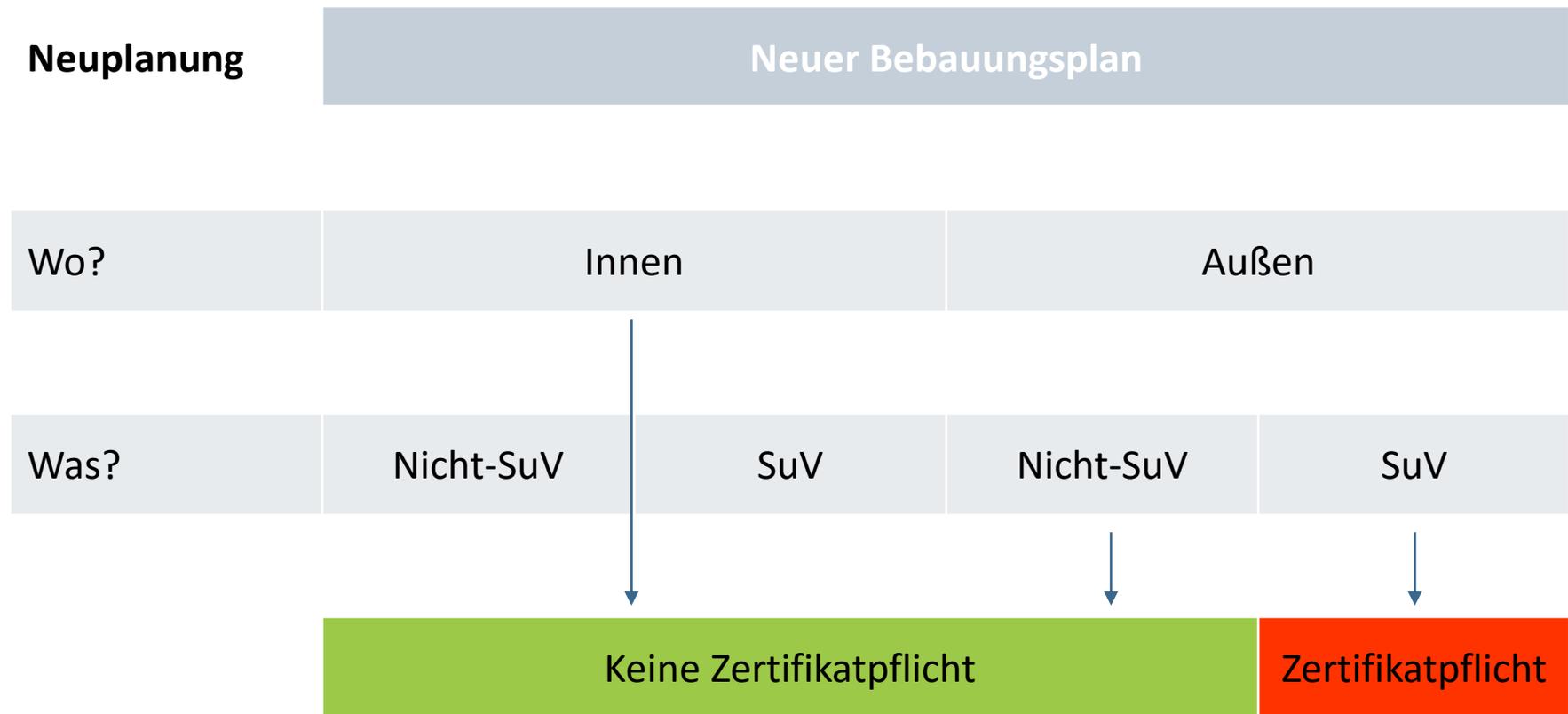
- 24 % der untersuchten Baugebiete können ohne weitere „Zertifikats-Umstände“ realisiert werden
- Teilziel erreicht: Die Innenentwicklung wird gegenüber der Außenentwicklung gestärkt

Innenentwicklungsbereich



Definition Zertifikatpflicht

Kurzformel



Zertifikatberechnung Beispiel zertifikatpflichtiger Bereich

Osterrönfeld G (Süd), Gewerbe



Legende

- Umgrenzung Entwicklungsflächen
- Zertifikatpflichtige Festsetzung
- Zertifikatpflichtige Festsetzung mit Vornutzung SuV
- Flächen ohne farbliche Signatur sind nicht zertifikatpflichtig

Bemerkungen

- Landwirtschaftliche Fläche

| | | |
|--|----------------------|---|
| Geltungsbereich insgesamt | | |
| 50.000 qm | | |
| Zertifikatpflichtiger Bereich | IEB | |
| 50.000 qm | 0 qm | |
| Zertifikatpflichtige Festsetzungen (SuV) | Andere Festsetzungen | |
| 50.000 qm | 0 qm | |
| Vornutzung „Nicht SuV“ | Vornutzung SuV | Vornutzung SuV ohne Änderung des Nutzungscharakters |
| 50.000 qm | 0 qm | 0 qm |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Anrechnung zu 50%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 5px;">0 qm</div> | | |
| Berechnungsgrundlage Zertifikate | | Anzahl Zertifikate |
| 50.000 qm | | 50 |

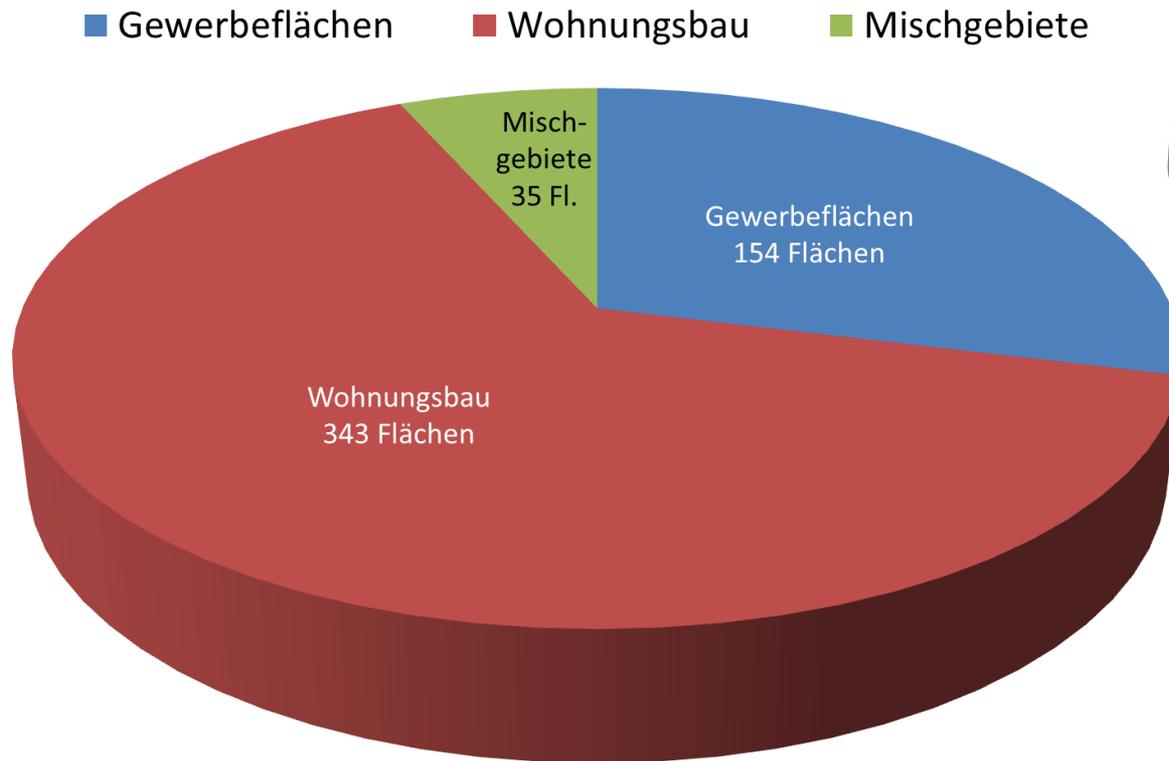
Mit was planen die Kommunen?

Geplante Flächen der Modellkommunen 2014 bis 2028

| | Wohngebiete | Gewerbegebiete | Mischgebiete | Gesamt |
|--------------|-------------|----------------|--------------|------------|
| Innenbereich | 6% | 7% | 4% | 17% |
| Außenbereich | 30% | 48% | 5% | 83% |
| Gesamt | 36% | 55% | 9% | 100% |

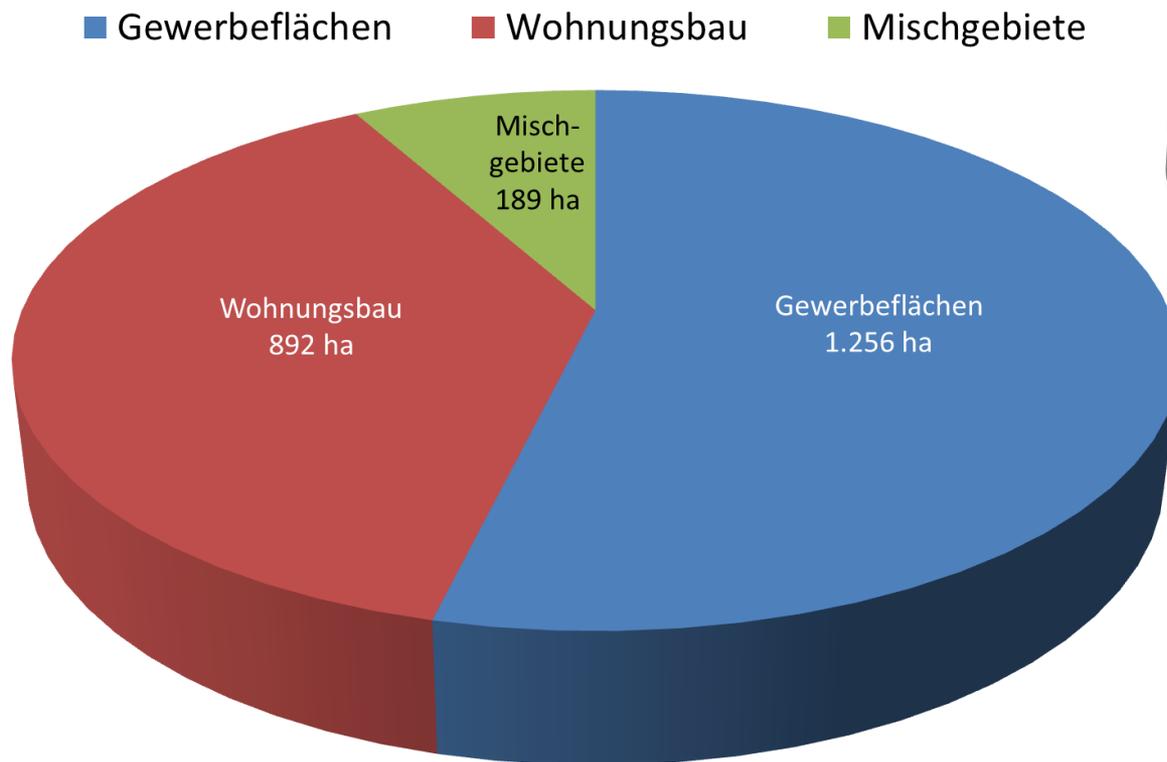
- Die Modellkommunen benötigen für 2.174,8 ha Bruttobauland insg. 15.492 Zertifikate
- 83 Prozent der Siedlungsentwicklung werden im Außenbereich geplant, das entspricht rund 1.820 ha Bruttobauland
- Gewerbegebiete sind deutlich größer und befinden eher im Außenbereich

Im Projekt erfasste orts- und städtebauliche Entwicklungsprojekte Zusammensetzung nach Nutzungstyp: Anzahl der Flächen



Insgesamt:
532 Flächen
(vor Abschnittsbildung)

Im Projekt erfasste orts- und städtebauliche Entwicklungsprojekte Zusammensetzung nach Nutzungstyp: Bruttobaufläche (in ha)

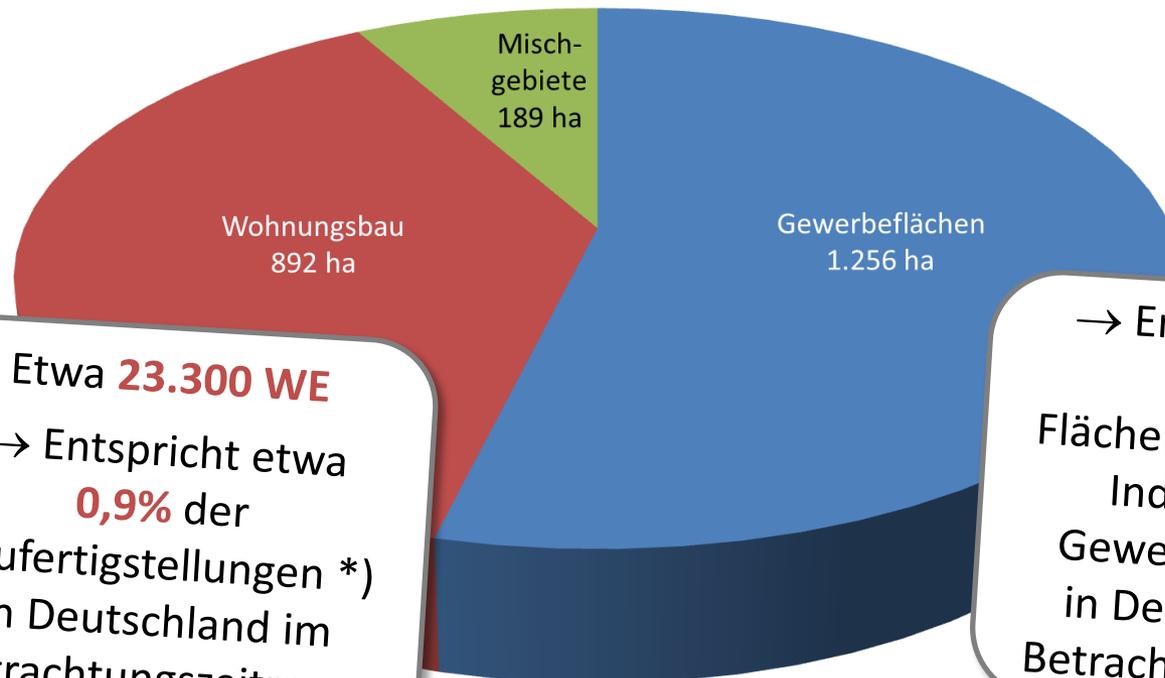


Insgesamt:
2.337 Hektar
(vor Abschnittsbildung)

Größenordnung des erfassten Gesamtvolumens Wohnungsbau bzw. Gewerbeflächenwachstum

■ Gewerbeflächen ■ Wohnungsbau ■ Mischgebiete

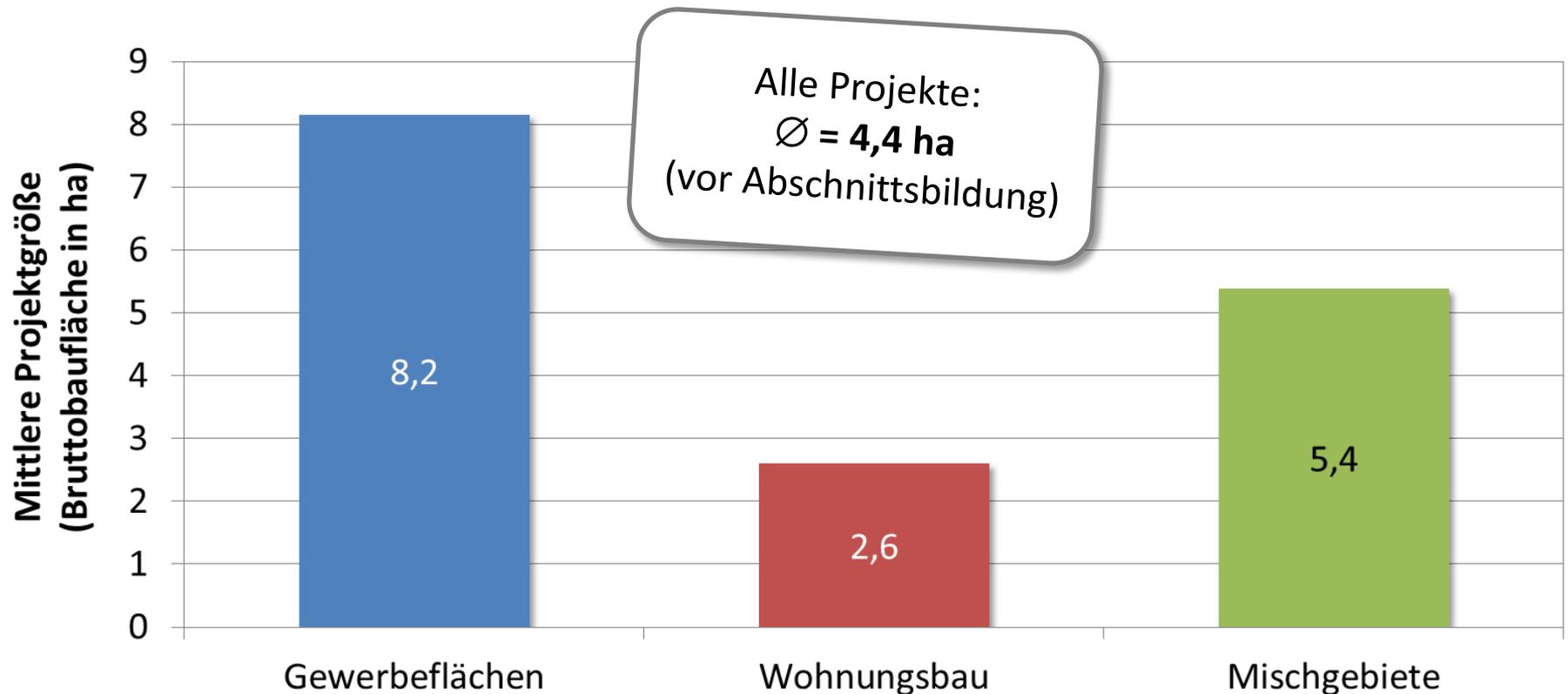
*) Lineare Fortschreibung
der jeweiligen Mittel-
werte 2008-2013



Etwa **23.300 WE**
→ Entspricht etwa
0,9% der
Baufertigstellungen *)
in Deutschland im
Betrachtungszeitraum

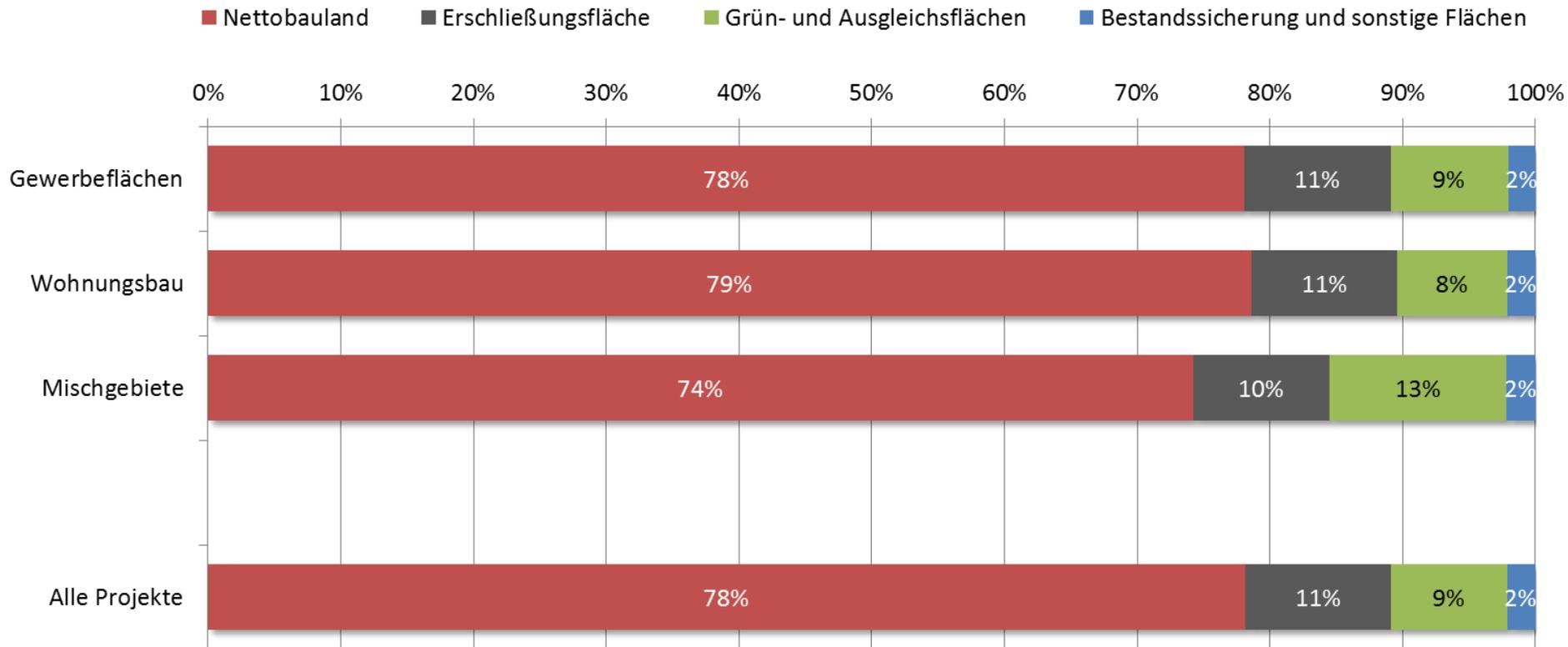
→ Entspricht etwa
1,4% des
Flächenzuwachses für
Industrie- und
Gewerbeflächen *)
in Deutschland im
Betrachtungszeitraum

Im Projekt erfasste orts- und städtebauliche Entwicklungsprojekte Zusammensetzung nach Nutzungstyp: Bruttobaufläche (in ha)

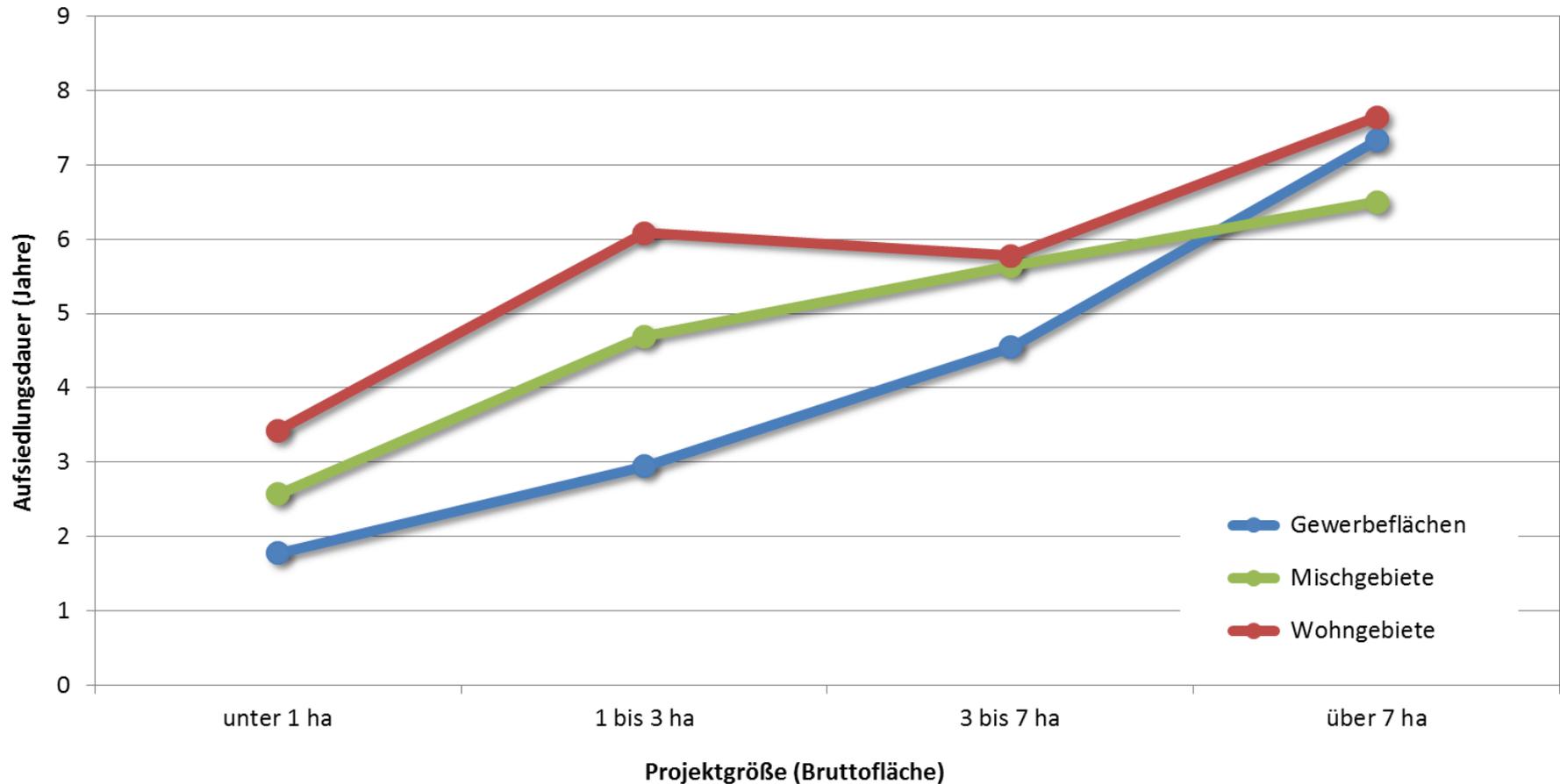


Flächenbilanzen der erfassten Entwicklungsprojekte

Anteile von Nettobauland, Erschließung bzw. Grün- u. Ausgleichflächen

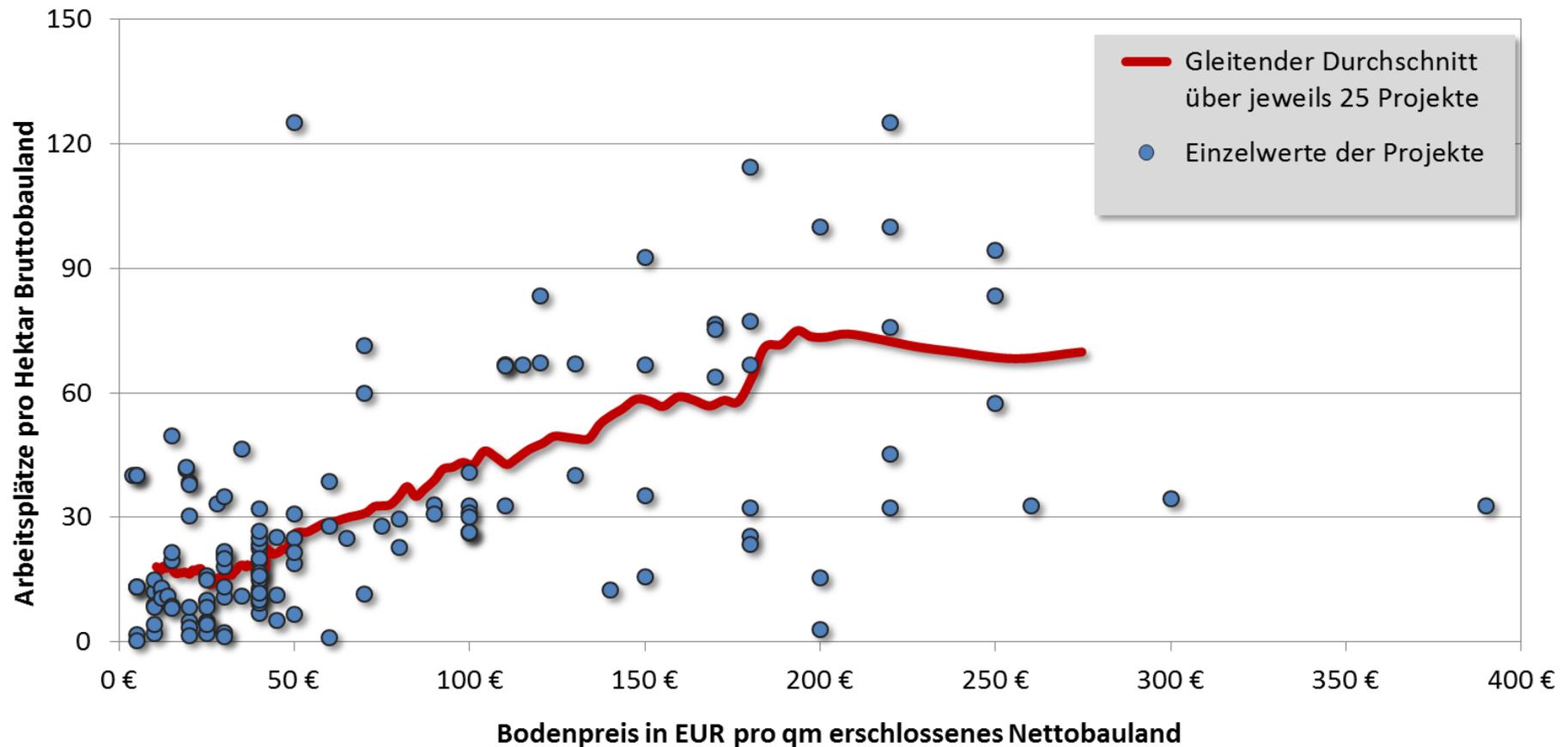


Aufsiedlungsdauer (Jahre zwischen erstem und letztem Bezug) in Abhängigkeit von Nutzungstyp und Projektgröße



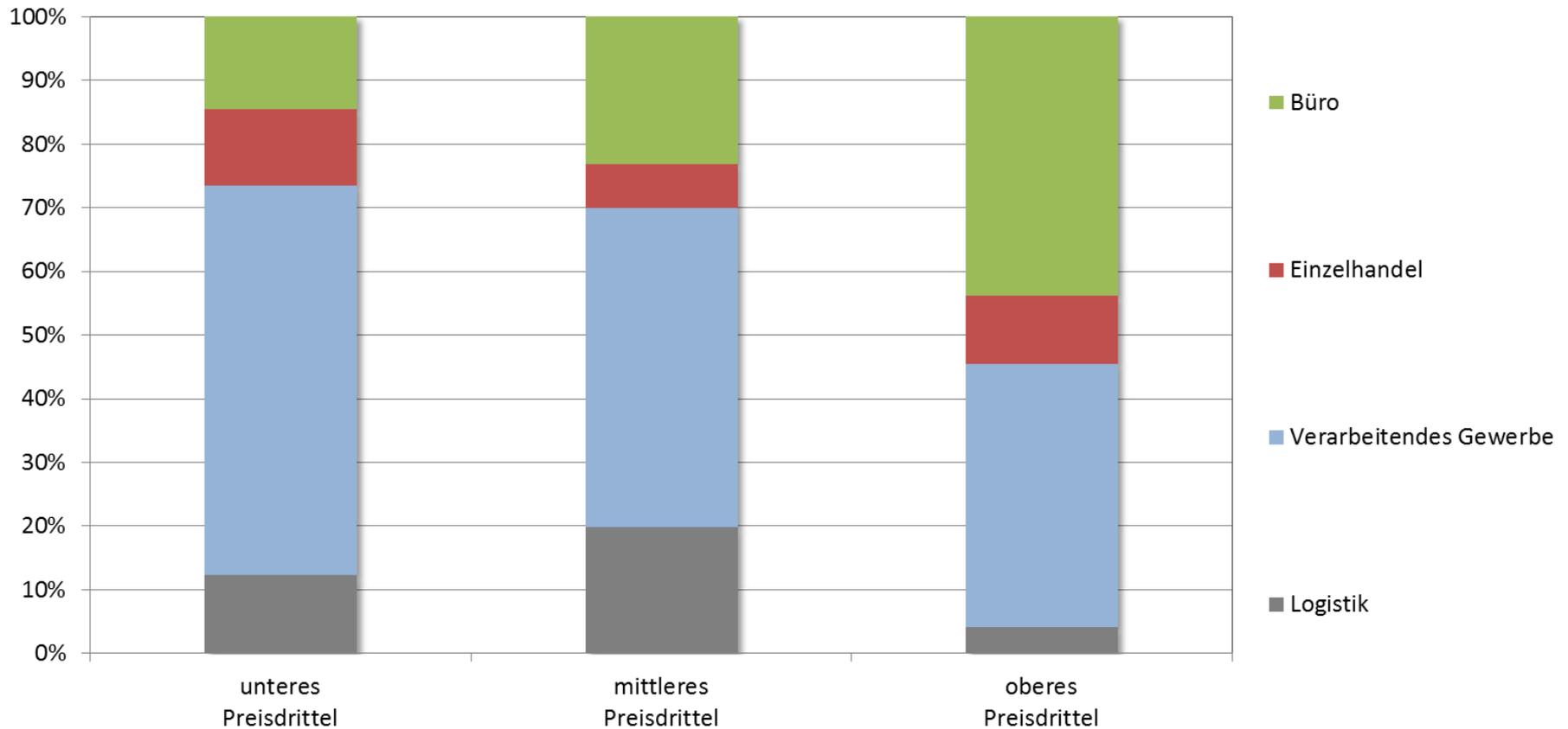
Nutzungsdichte in Abhängigkeit des Bodenpreises

Gewerbegebiete: Arbeitsplätze pro Hektar Bruttobauland



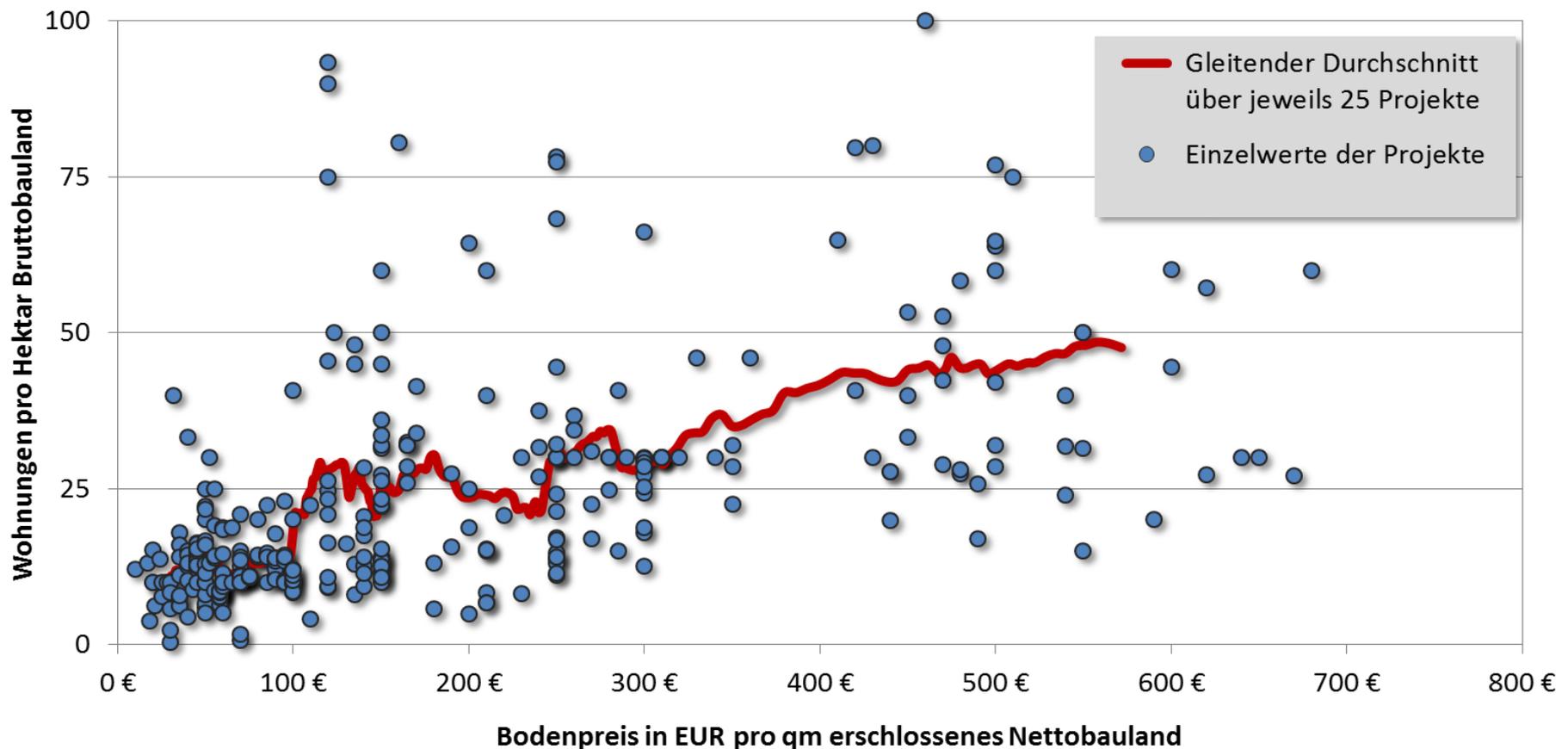
Gewerbegebiete

Zusammenhang zwischen Branchenstruktur und Bodenpreisniveau



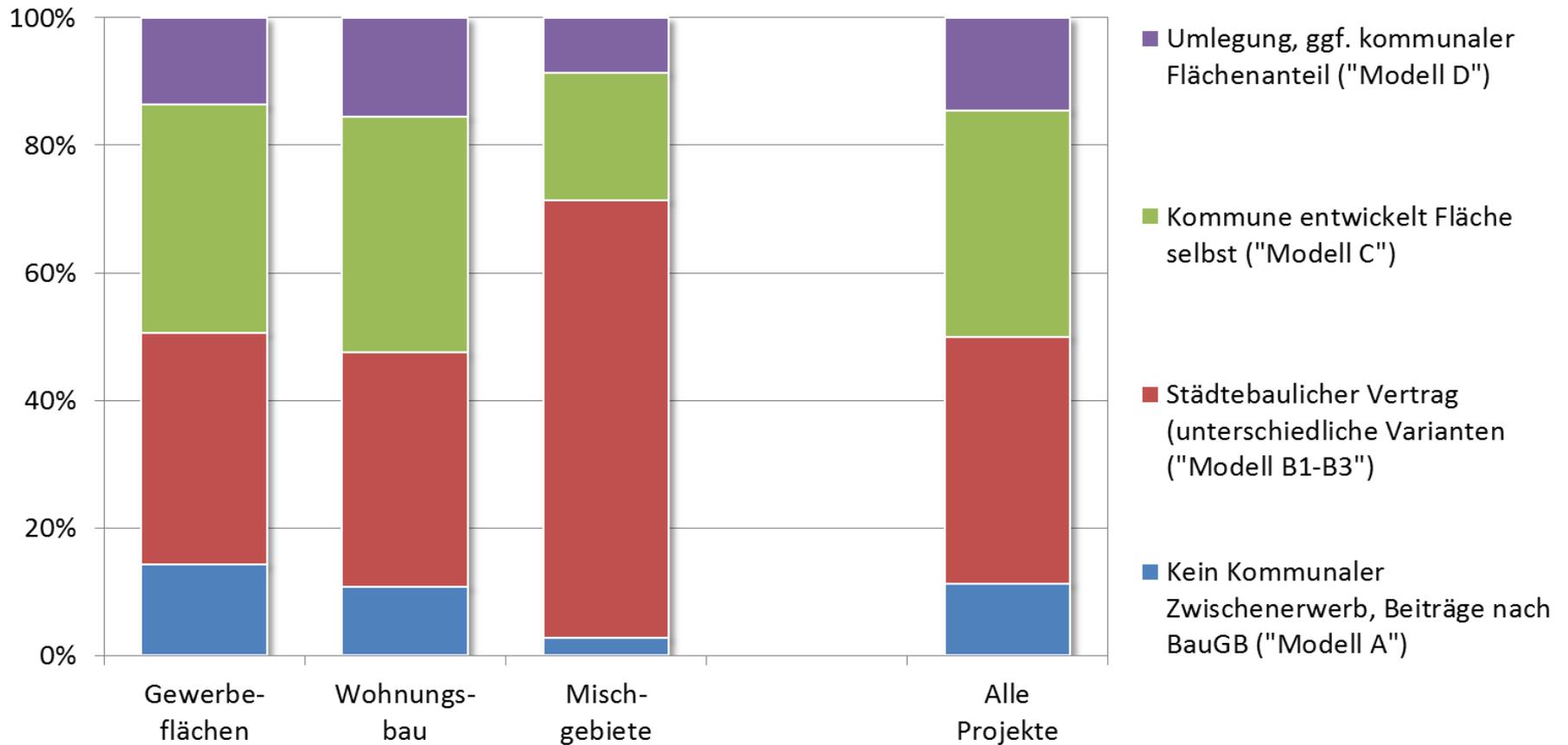
Nutzungsichte in Abhängigkeit des Bodenpreises

Wohngebiete: Wohnungen pro Hektar Bruttobauland



Kommunale Baulandentwicklungsmodelle

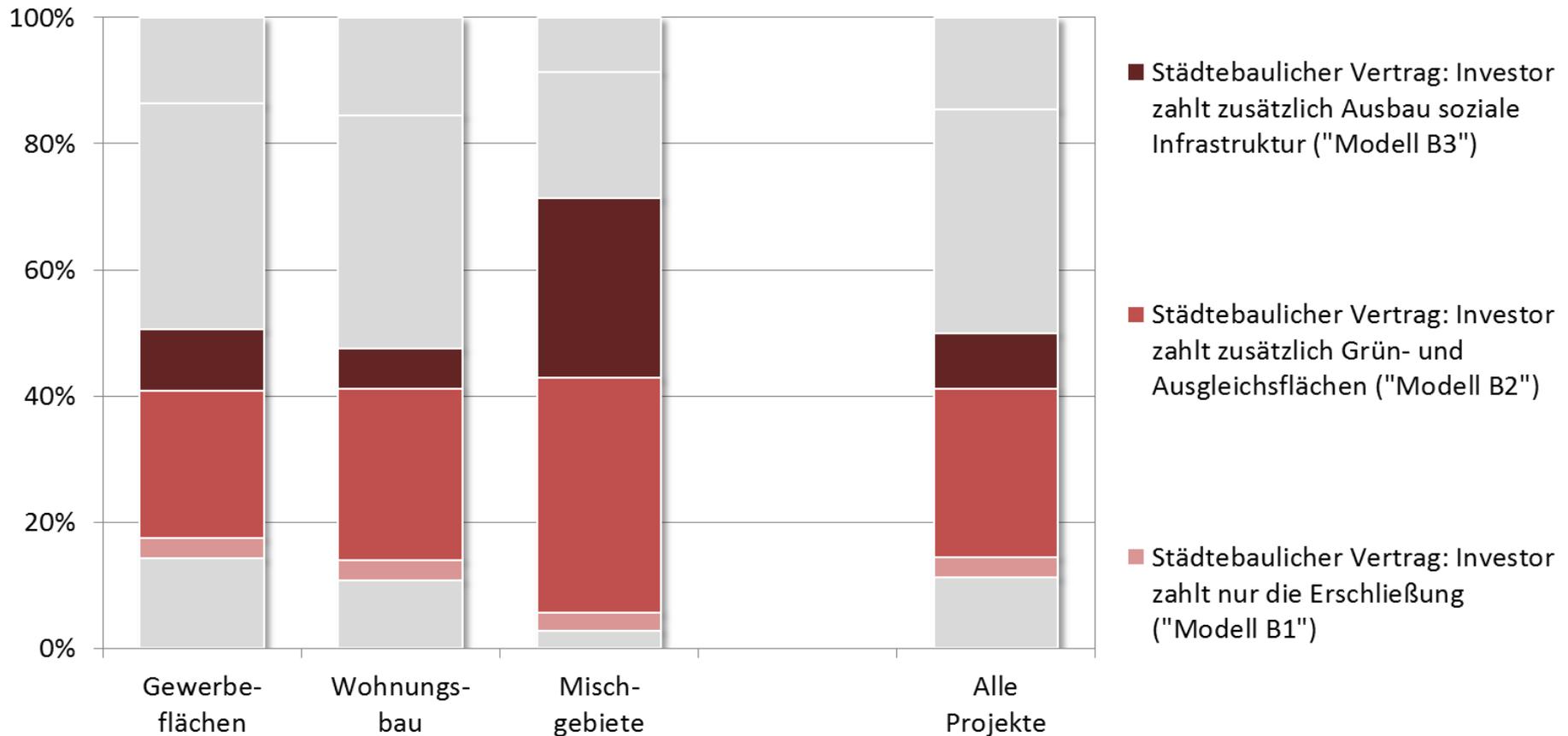
Häufigkeit der Rollenverteilung zwischen Kommune und Investoren



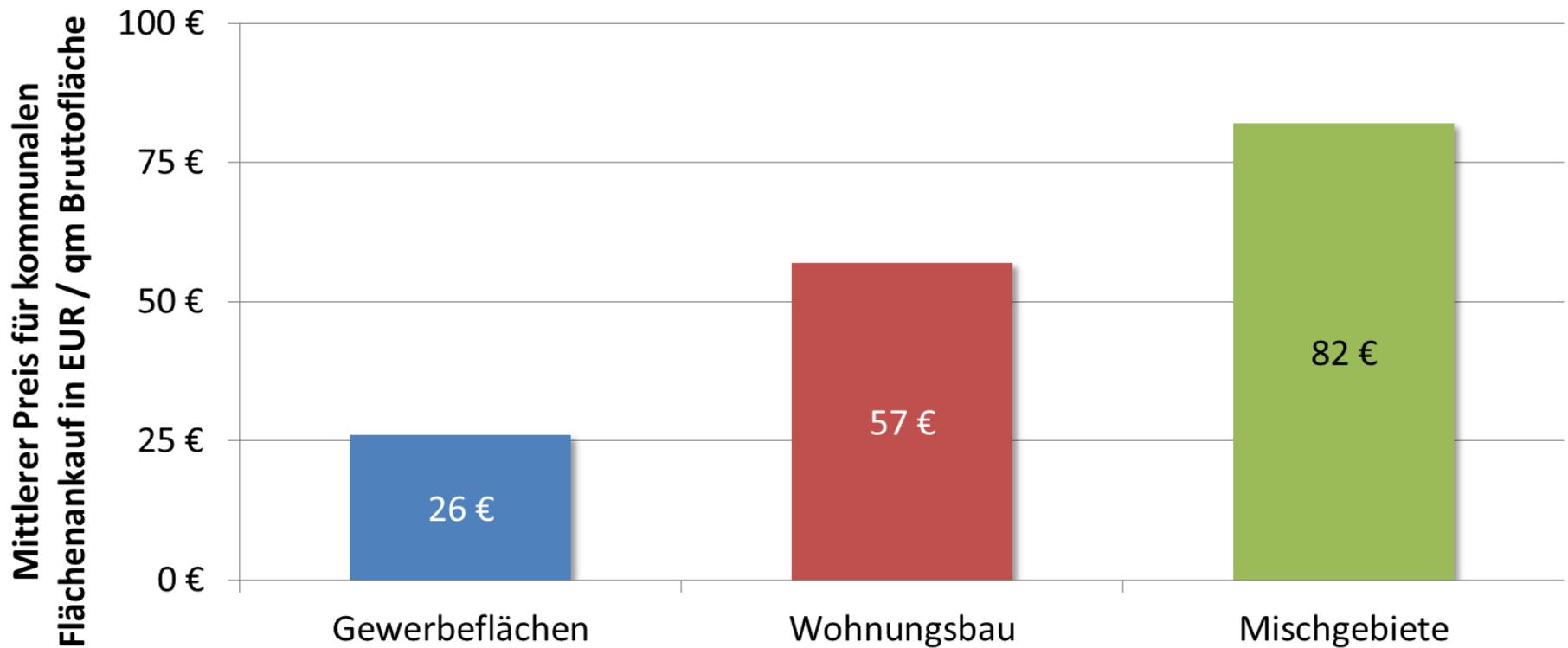


Kommunale Baulandentwicklungsmodelle

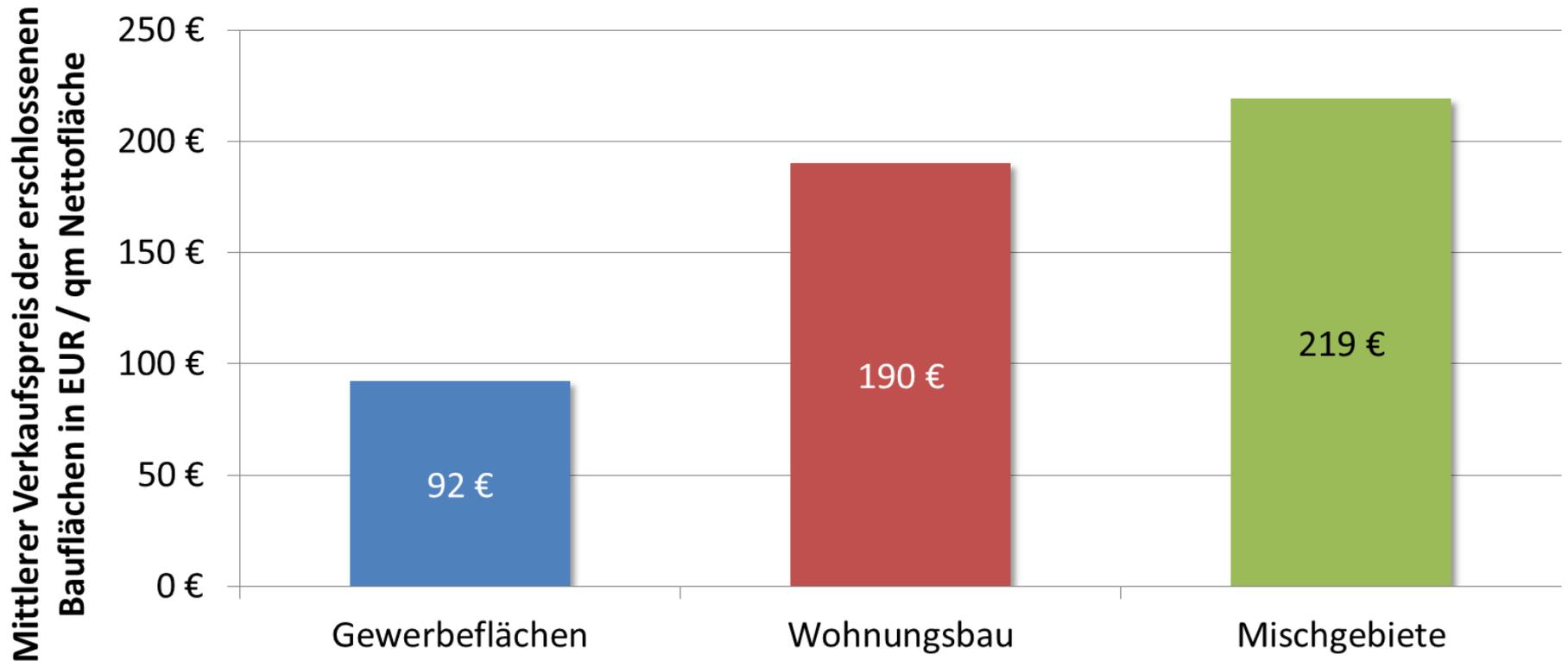
Häufigkeit der Rollenverteilung zwischen Kommune und Investoren



Kosten des kommunalen Flächenankaufs in EUR / qm Bruttofläche nur Modell C (kommunale Eigenentwicklung) und D (Umlegung)



Preis der erschlossenen Flächen in EUR / qm Nettobaupläche alle Entwicklungsmodelle

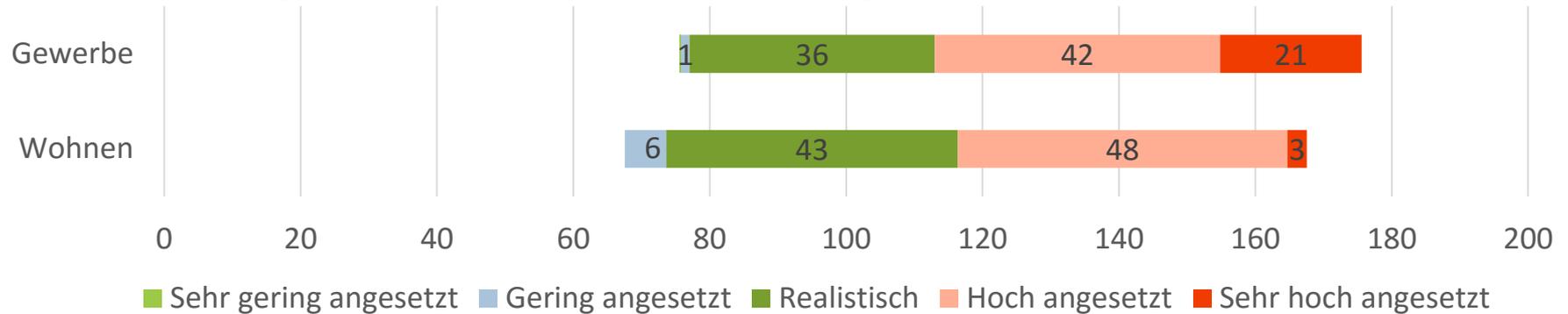




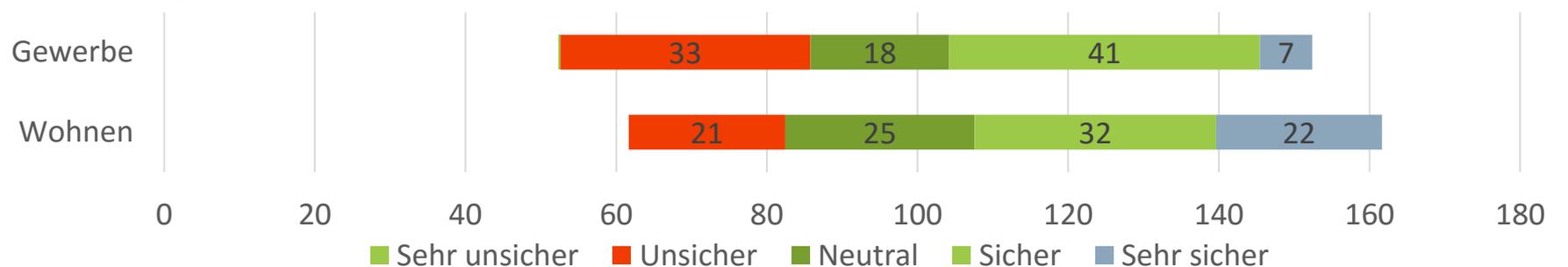
Hohe angesetzte Planung, unsichere Nachfrage beim Gewerbe

Befragungsergebnisse der Modellkommunen (n = 87)

Der Gesamtumfang der für das Planspiel erhobenen Baugebiete ist...



Die Nachfrage nach neuen Gewerbe,- bzw. Wohnflächen für die im Planspiel erhobenen Baugebiete ist...

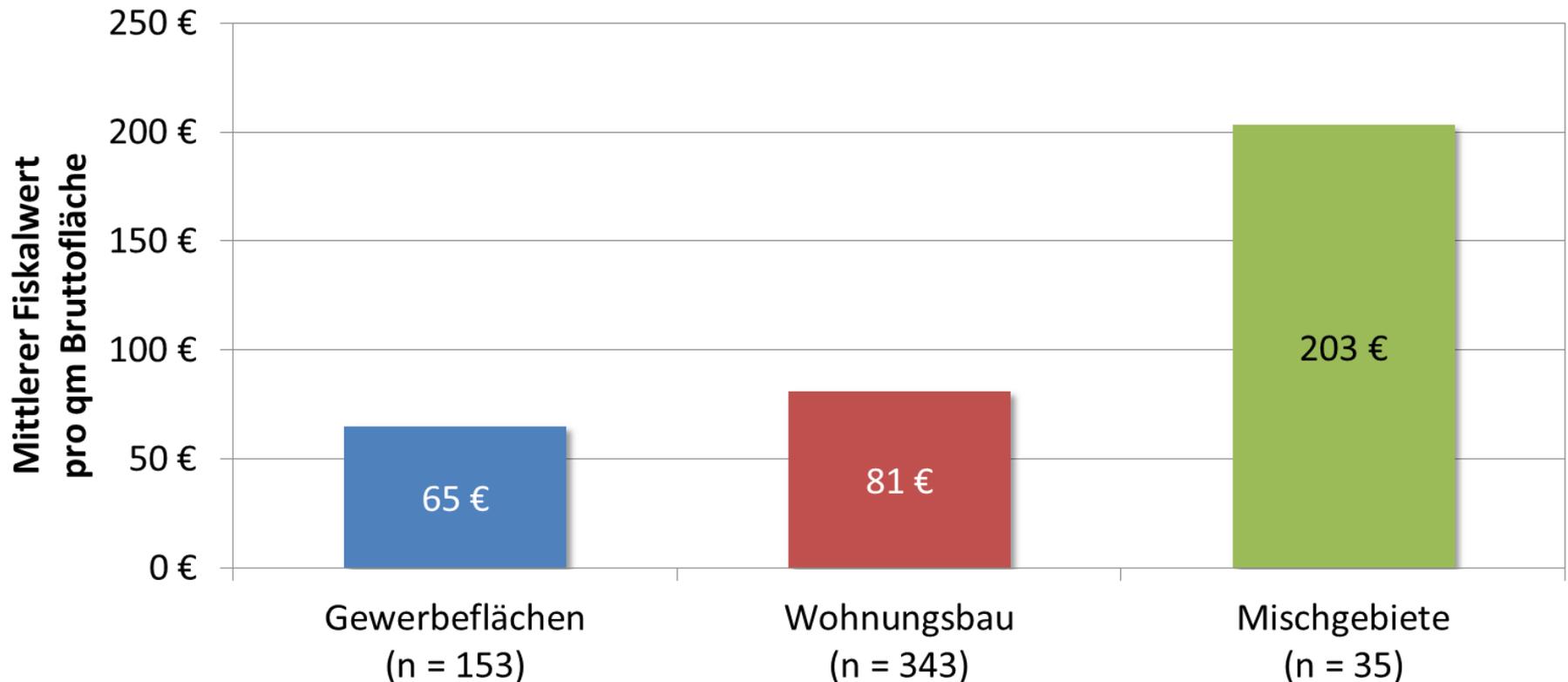


Zusammenfassung: Erfassung Neubaugebiete

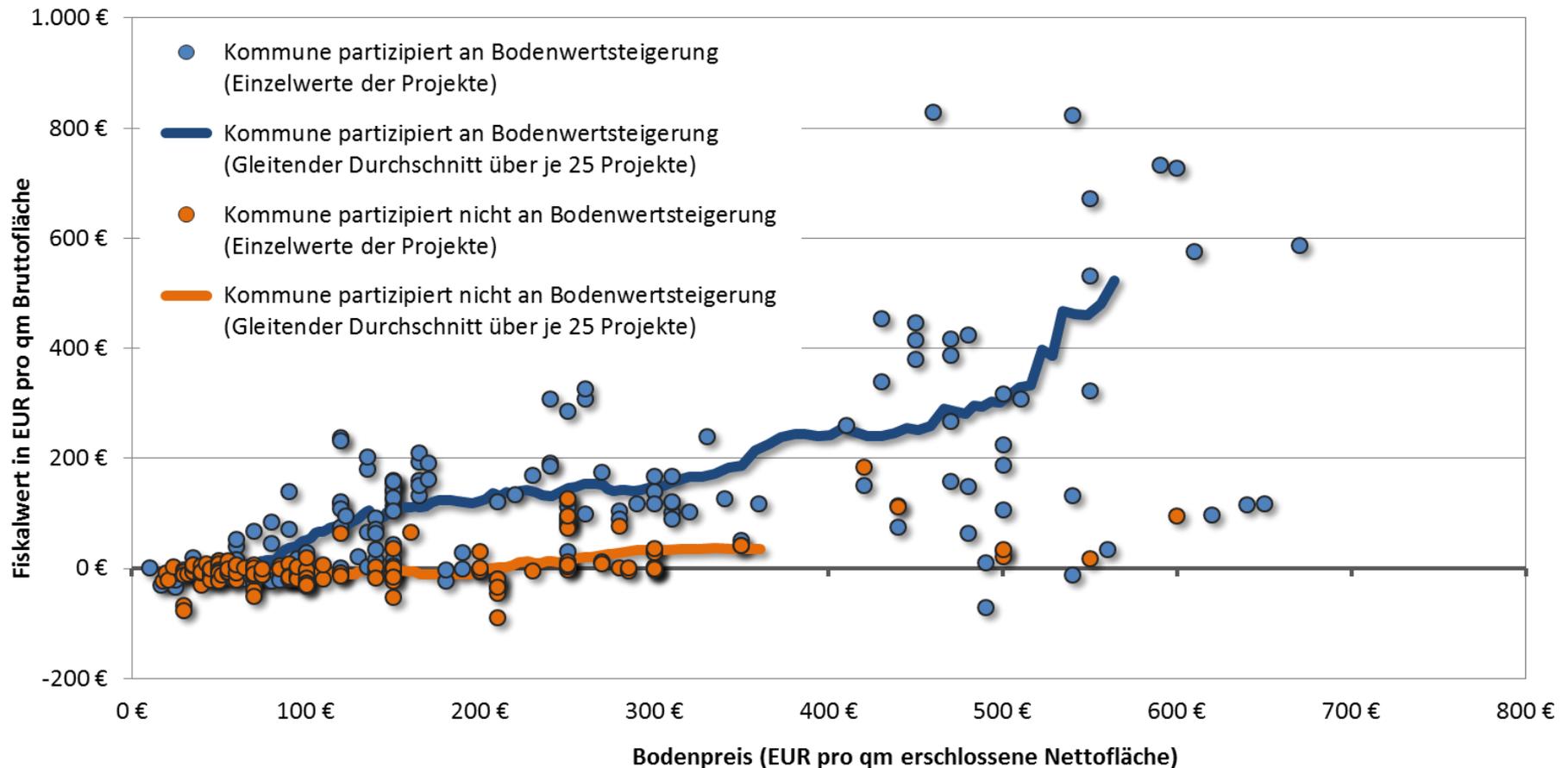
- Über 500 erfasste Projekte, die etwa 1% der Bau- und Flächenentwicklung in Deutschland insgesamt repräsentieren
- Unterschiedliche Auswertungen zeigen ein insgesamt plausibles Bild der Planungsdaten, Unsicherheiten vor allem beim Gewerbe
- Deutliche Zusammenhänge zwischen der Lage (Bodenpreis) und der Nutzungsdichte bzw. Nutzungsart (Bauform von Wohngebäuden, Branche der Gewerbeansiedlung)
- Unterschiedliche Baulandentwicklungsmodelle relevant für die Fiskalwerte

Mittlerer Fiskalwert der erfassten Projekte der Modellkommunen

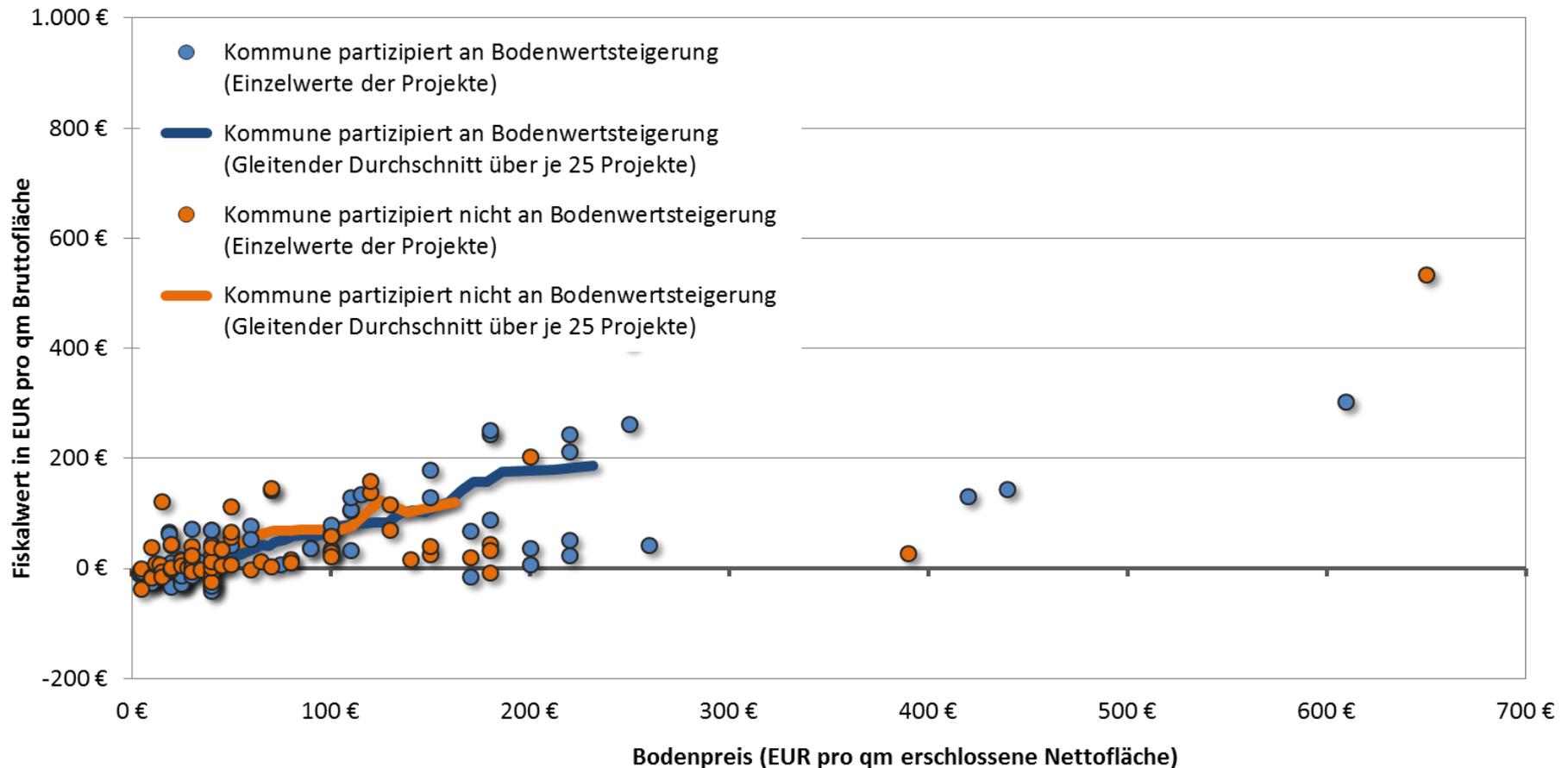
Fiskalwert = Barwert aller Einnahmen und Ausgaben über 25 Jahre



Abhängigkeit des Fiskalwertes von Baulandmodell und Bodenpreis Wohngebiete (ohne Mischgebiete)

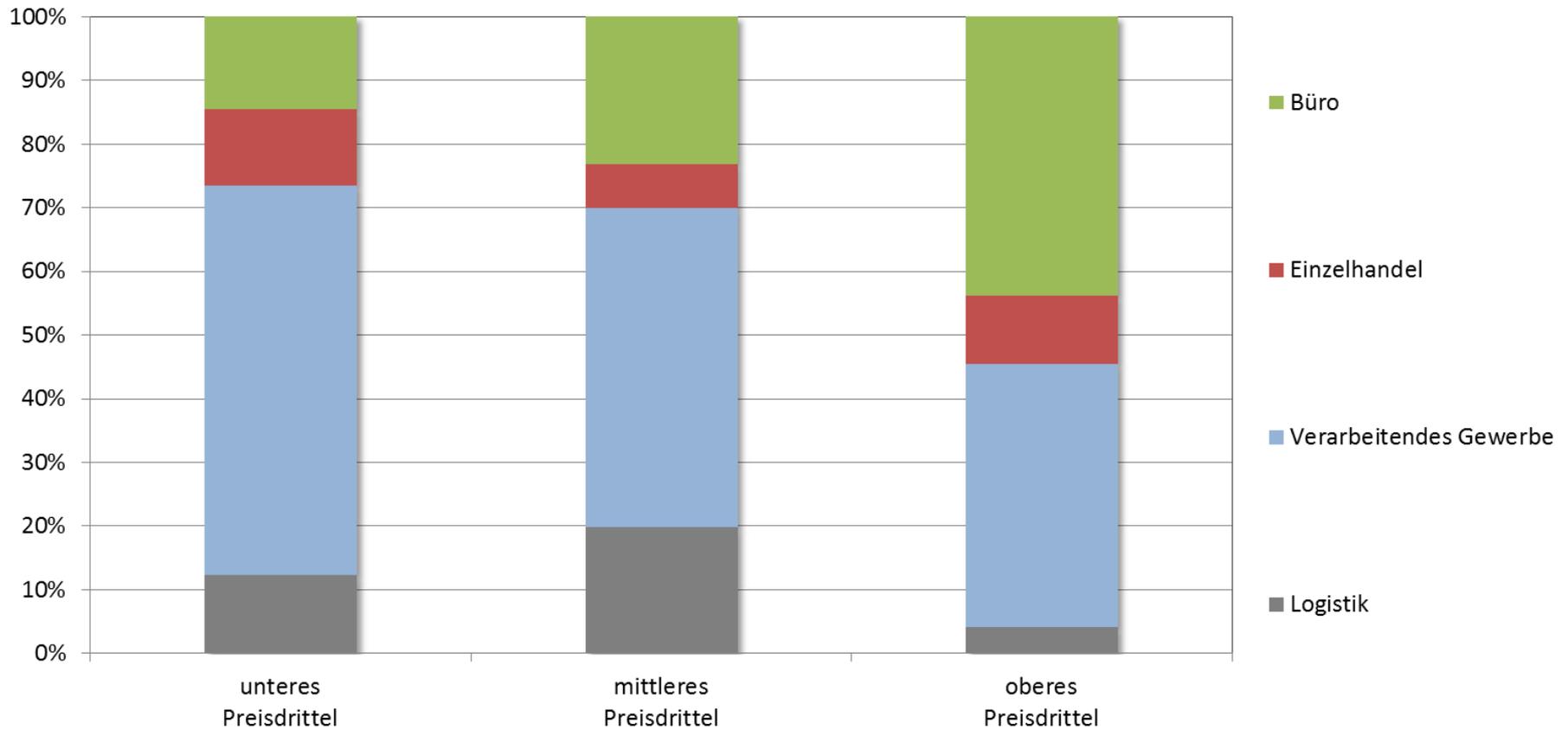


Abhängigkeit des Fiskalwertes von Baulandmodell und Bodenpreis Gewerbegebiete (ohne Mischgebiete)



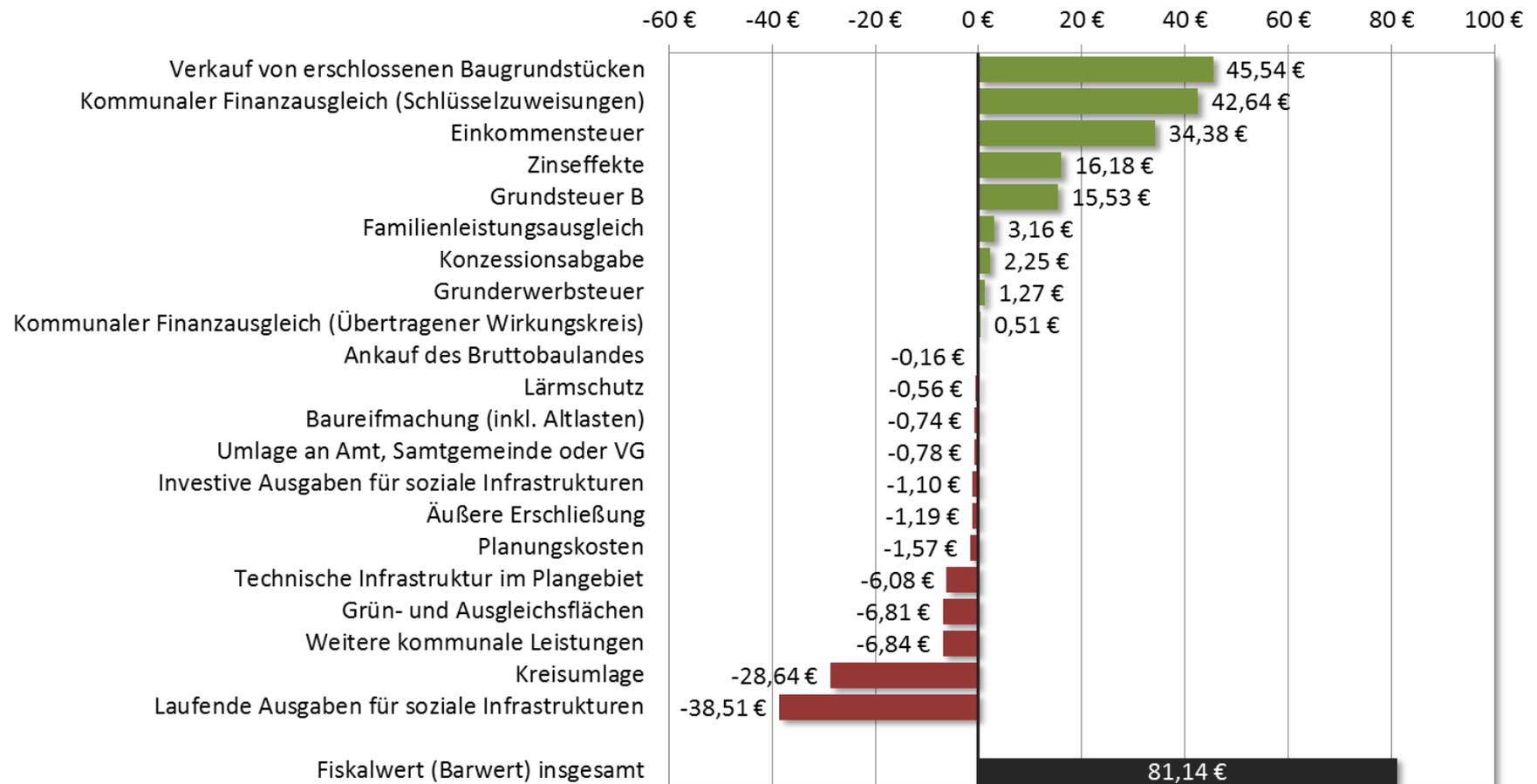
Gewerbegebiete

Zusammenhang zwischen Branchenstruktur und Bodenpreisniveau

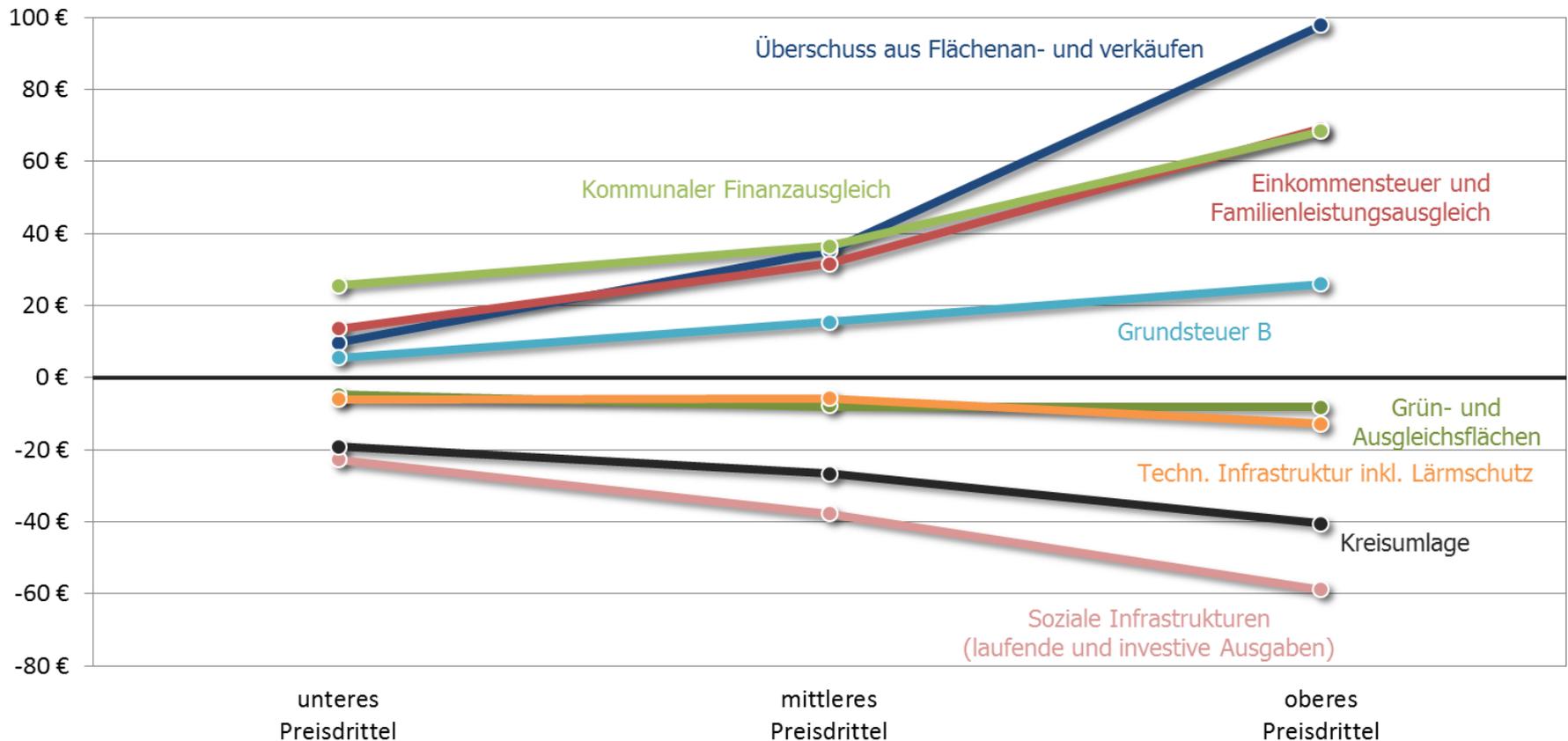


Wohngebiete: Zusammensetzung des Fiskalwerts / qm Bruttofläche

Mittlerer Beitrag der einzelnen haushaltsrelevanten Wirkungsketten

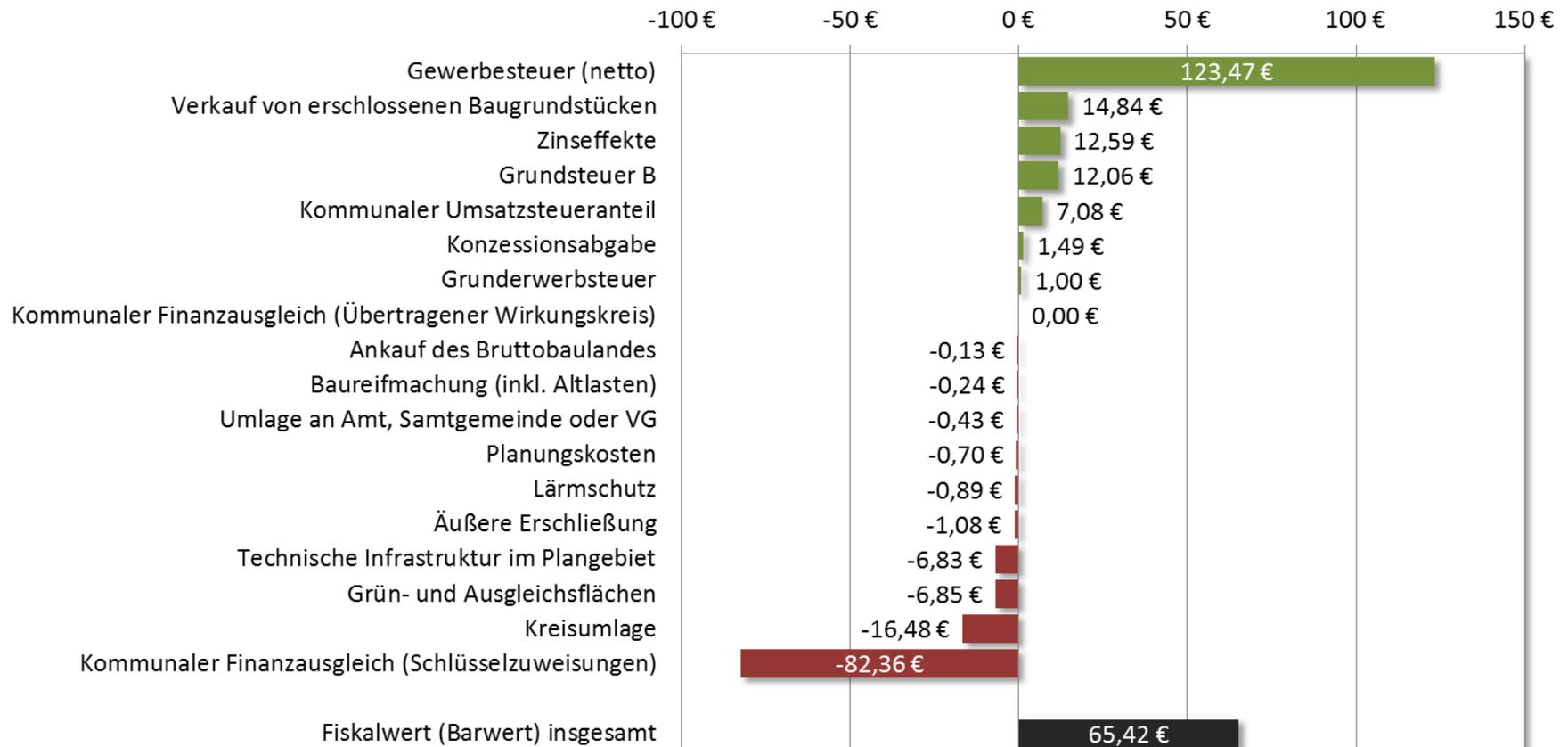


Wohngebiete: Abhängigkeit der wichtigsten Komponenten des Fiskalwerts pro qm Bruttofläche vom Bodenpreisniveau

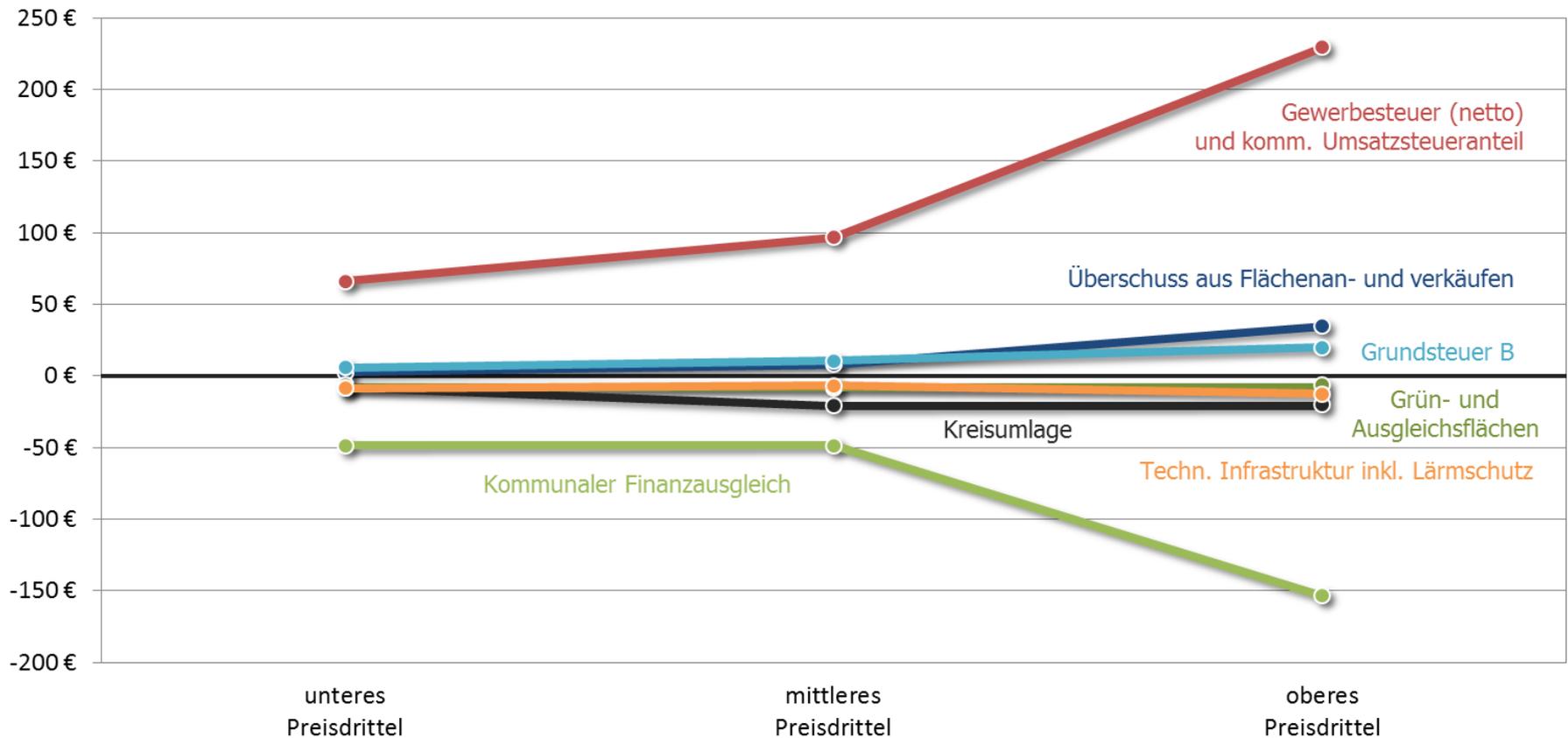


Gewerbe: Zusammensetzung des Fiskalwerts / qm Bruttofläche

Mittlerer Beitrag der einzelnen haushaltsrelevanten Wirkungsketten



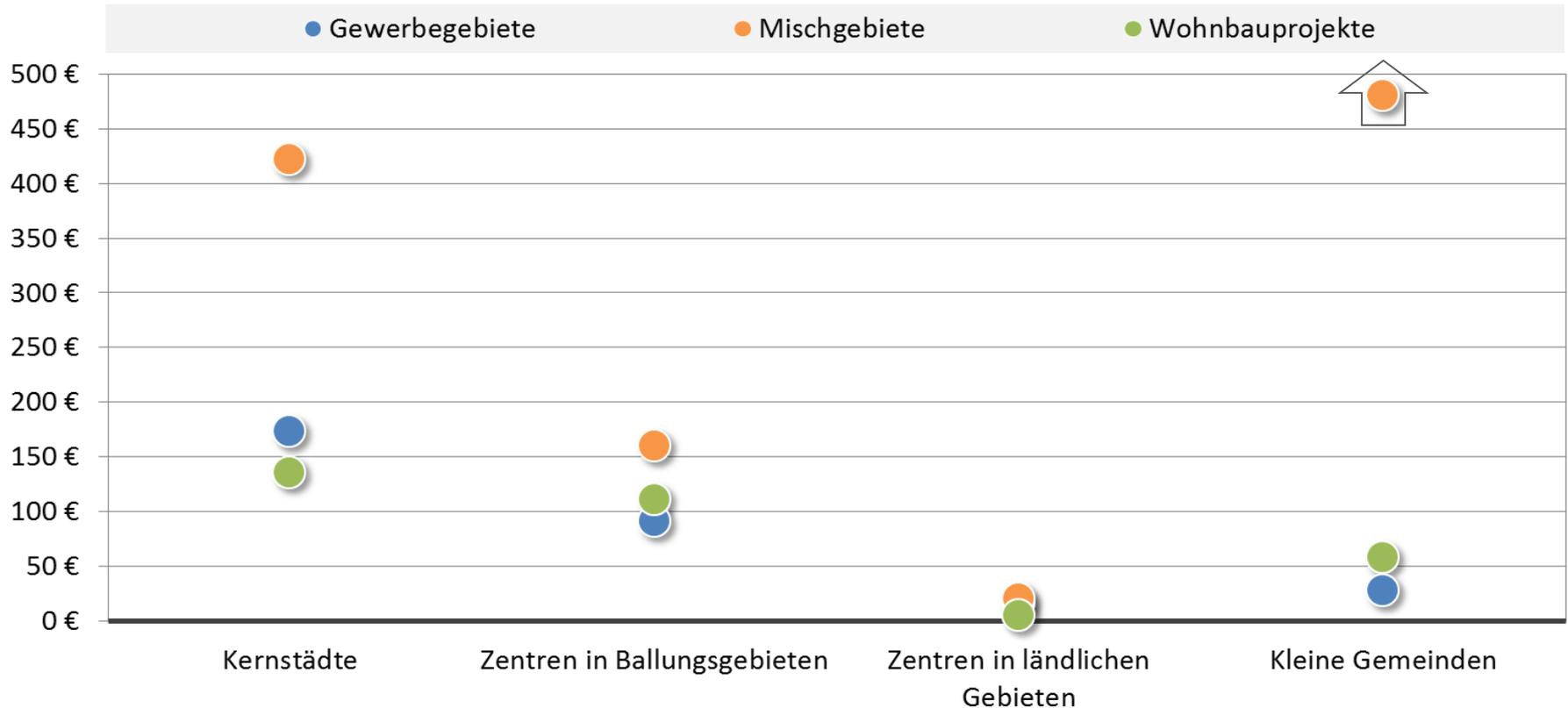
Gewerbegebiete: Abhängigkeit der wichtigsten Komponenten des Fiskalwerts pro qm Bruttofläche vom Bodenpreisniveau



Mittlere Fiskalwert pro qm Bruttofläche nach Nutzungstyp und den vier Gemeindetypen des Vorläuferprojekts FORUM

| | Kernstädte | Zentren in Ballungsgebieten | Zentren in ländlichen Gebieten | Kleine Gemeinden |
|-----------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Gewerbegebiete | 173 € (n = 22) | 91 € (n = 48) | 16 € (n = 31) | 27 € (n = 52) |
| Mischgebiete | 421 € (n = 5) | 160 € (n = 12) | 20 € (n = 13) | 570 € (n = 5) |
| Wohnbauprojekte | 135 € (n = 47) | 110 € (n = 131) | 5 € (n = 47) | 57 € (n = 116) |

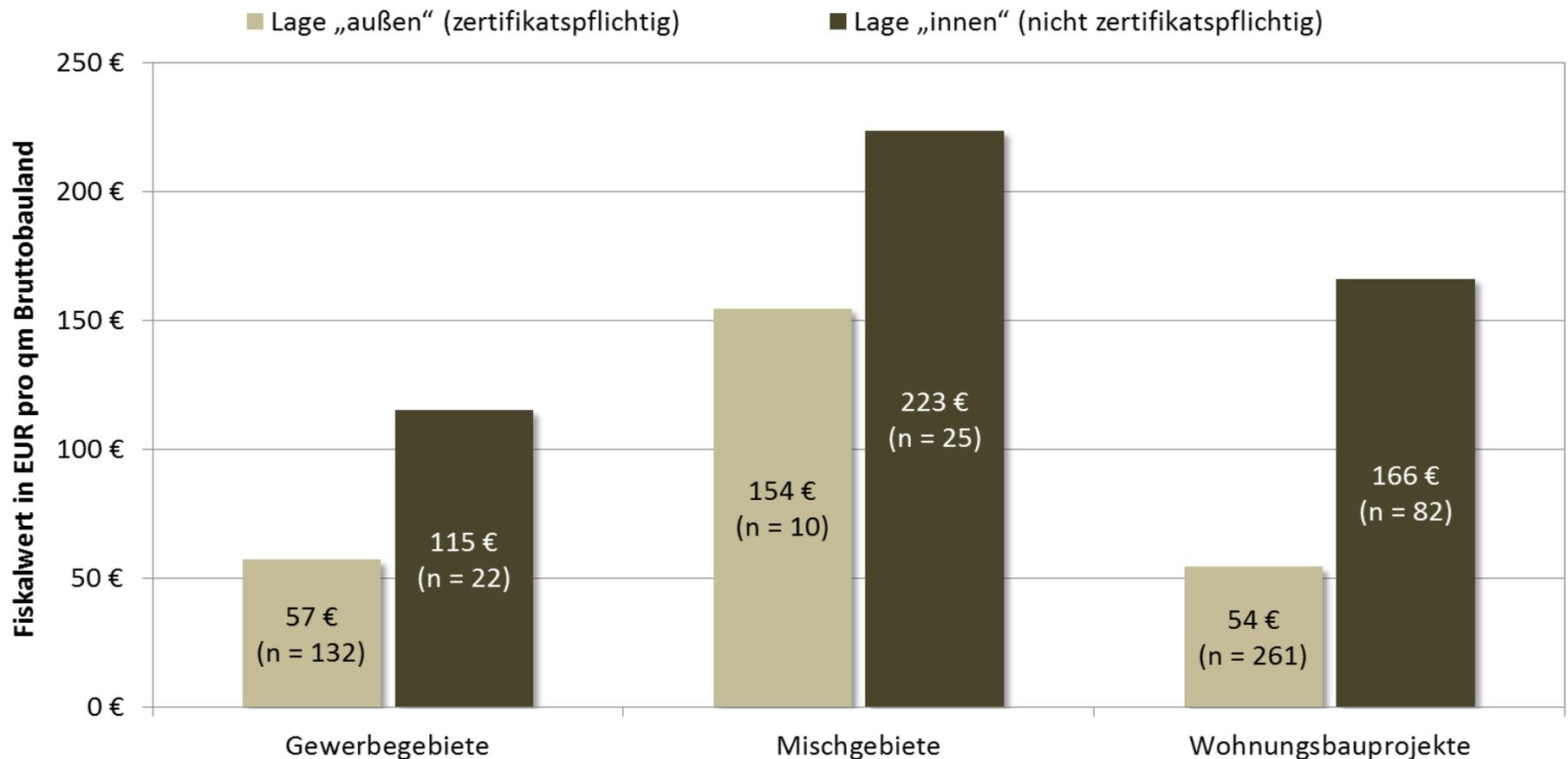
Mittlere Fiskalwert pro qm Bruttofläche nach Nutzungstyp und den vier Gemeindetypen des Vorläuferprojekts FORUM



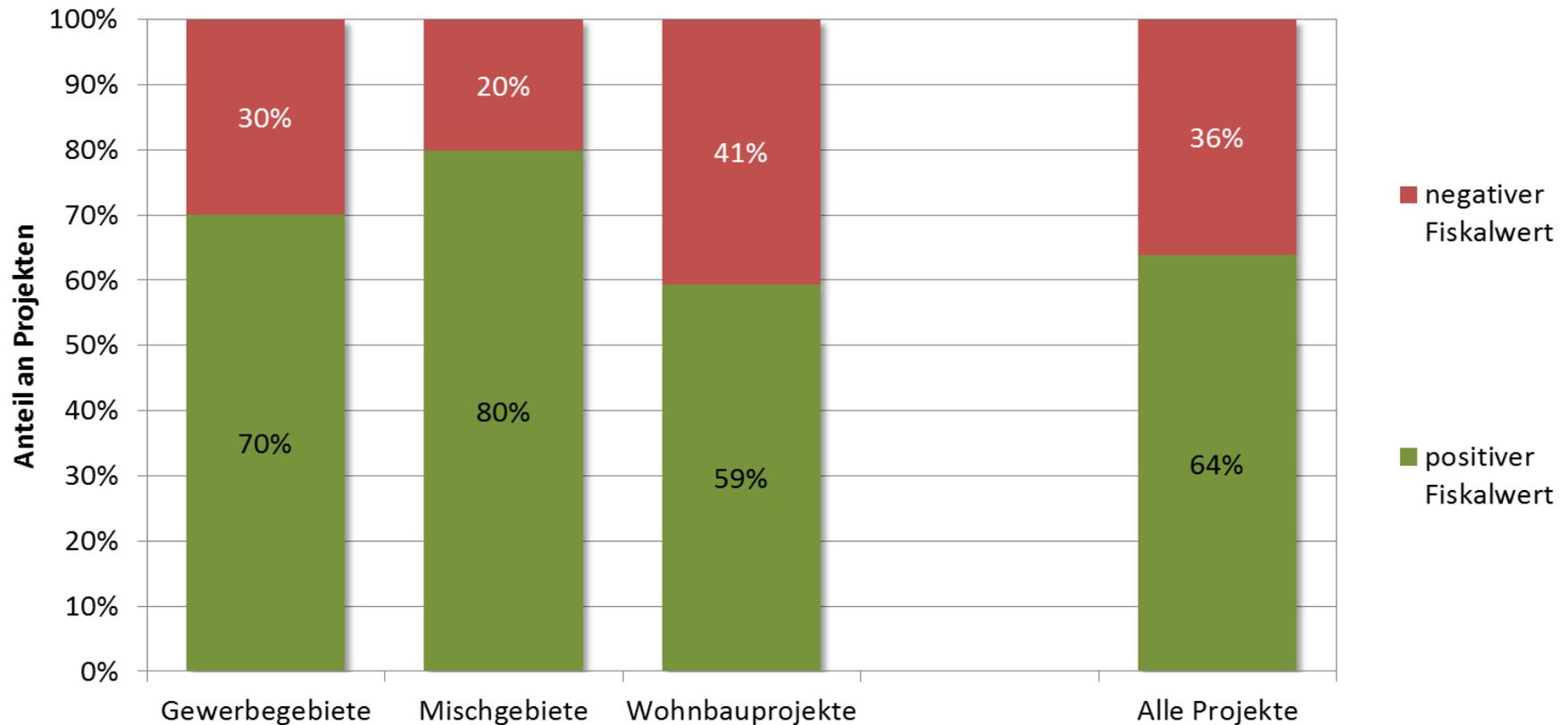
Mittlere Fiskalwert pro qm Bruttofläche nach Nutzungstyp und Lage („innen“ vs. „außen“)

| | Lage „außen“ (zertifikatpflichtig) | Lage „innen“ (nicht zertifikatpflichtig) |
|-----------------|---------------------------------------|---|
| Gewerbegebiete | 57 € (n = 132) | 115 € (n = 22) |
| Mischgebiete | 154 € (n = 10) | 223 € (n = 25) |
| Wohnbauprojekte | 54 € (n = 261) | 166 € (n = 82) |

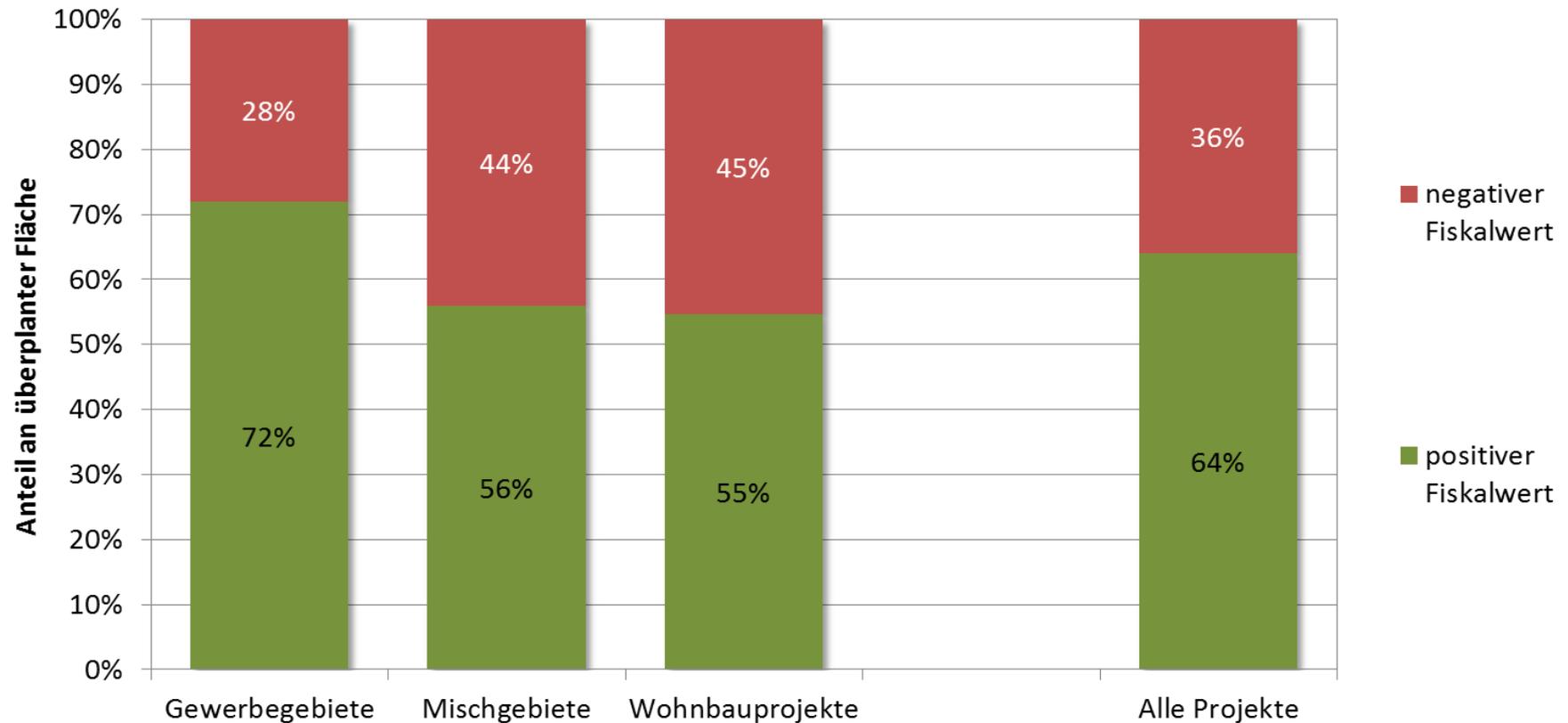
Mittlere Fiskalwert pro qm Bruttofläche nach Nutzungstyp und Lage („innen“ vs. „außen“)



Anteil der Projekte mit positivem bzw. negativem Fiskalwert



Anteil der überplanten Fläche mit positivem bzw. negativem Fiskalwert



Zusammenfassung:

Fiskalische Analyse der erfassten Neubauprojekte

- Über ein Drittel der Projekte / der überplanten Fläche hat einen negativen Fiskalwert
- Fläche mit hoher Bodenpreisen haben durch höhere Dichten und Steuerwertigkeiten tendenziell höhere Fiskalwerte. Dadurch sind im Mittel „innen“-Flächen fiskalisch günstiger als „außen“-Flächen.
- Bei Wohnungsbauprojekten sind insbesondere die Projekte fiskalisch positiv, bei denen die Gemeinden an den Wertsteigerungen der Grundstücke partizipieren können.
- Im Mittel ist der Unterschied zwischen den Fiskalwerten von Wohn- und Gewerbegebieten nicht sehr auffällig.

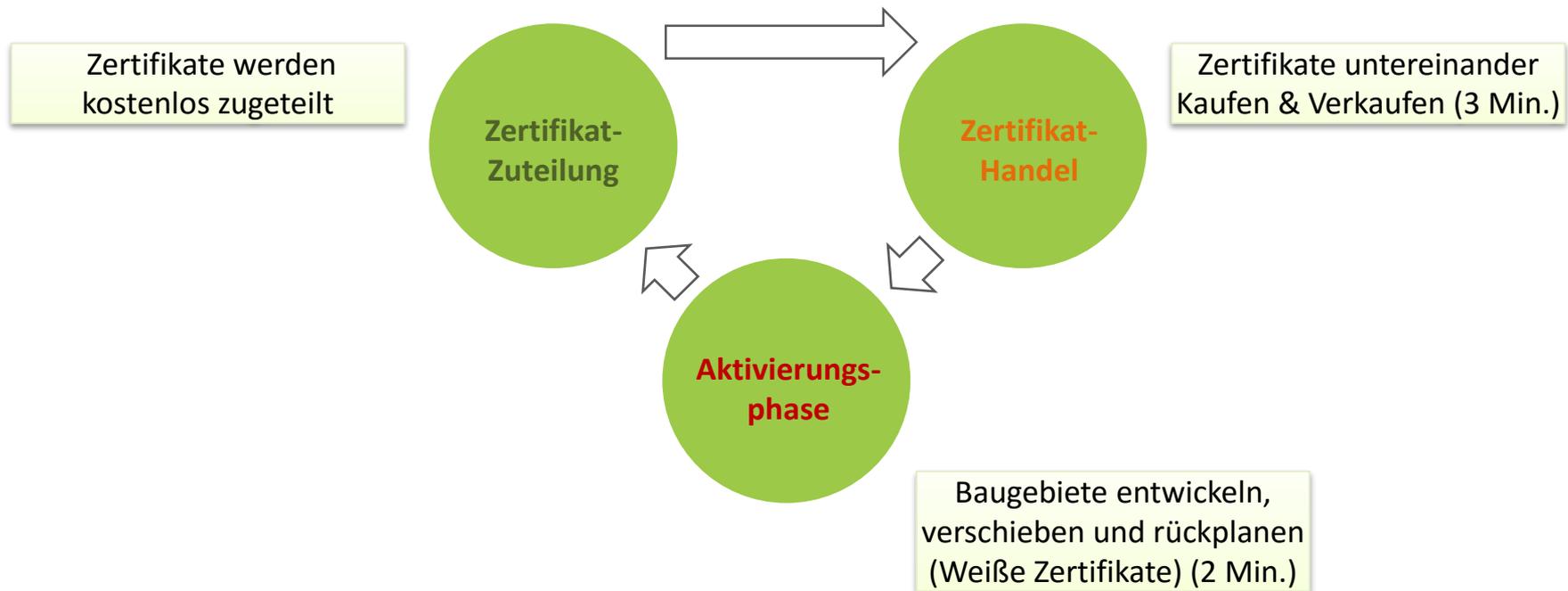
Das Kontrollierte Feldexperiment: 3 Bausteine

1. Kontrolliertes Feldexperiment mit Kommunen
2. Kontrollexperiment mit Studenten (zur Spiegelung)
3. Laborexperimente mit Studenten (zur Flankierung)

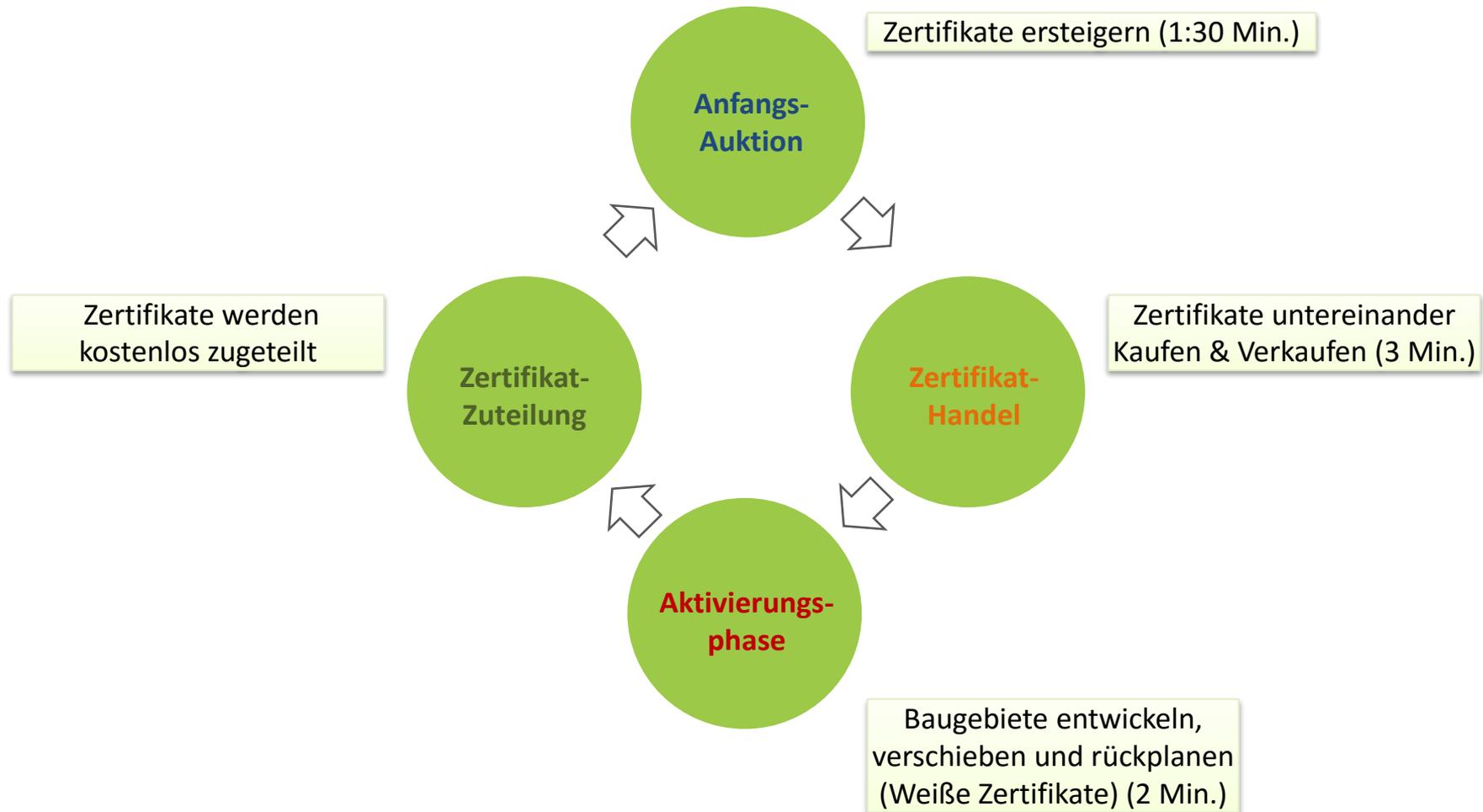
... im Fokus stehen die Entscheidungen der Akteure:

(auktionieren), handeln, entwickeln, rückplanen!

Simulationsschema – ohne Auktion



Simulationsschema – mit Auktion



Aufbau der Simulationsplattform

Planspiel Flächenhandel Home Hilfe Kontakt Impressum Logout

| Aktuelle Phase | Nächste Phase | Jahr | Verbleibend |
|----------------|---------------|------|-------------|
| Handel | Planung | 2015 | 1:16 |

Sie haben 100 Zertifikate durch die kostenfreie Erstzuteilung in diesem Jahr erhalten.
[Keine Einheiten von Zertifikate ersteigert](#)

PLANSPIEL +
FLÄCHENHANDEL

Zeit Gespielt Ausstehend

Jan. 2014 Apr. Juli Okt. Jan. 2015 Apr. Juli Okt. Jan. 2016 Apr. Juli Okt. Jan. 2017

Ihre Order wurde angenommen.

Gebote abgeben - Handelsphase

Preis in Tausend € pro Zertifikate *

Menge *

Kauf/Verkauf *

Gesamtpreis: 100.000 €.

Eigene Bestände

Meine Planungsziele

| | Ist | Geplant | Ihr Ziel bis 2028 |
|-----|-----|---------|-------------------|
| WE: | 0 | +0 | 240 |
| AP: | 0 | +0 | 145 |

Mein Konto

| | Bestand (verfügbar) | Geplant |
|--------------|---------------------|----------|
| Zertifikate: | 165 | +0 |
| Geld: | -200,00 T€ | +0,00 T€ |

Entwicklung

In der aktuellen Phase sind hier nur Berechnungen möglich.
 Neue Entwicklungen können erst in der nächsten Planungsphase in Auftrag gegeben werden.

| Beginn | Name | Typ | WE | AP | Dauer [a] | BBL [ha] | Fiskalwert [T€] | Fiskalwert [T€/Zert.] | Zertifikate | Entwicklung |
|---|-----------------|-----|----|----|-----------|----------|-----------------|-----------------------|-------------|--------------------------|
| 2014 | Turmstrasse | G | 0 | 15 | 2 | 3,0 | 5.000 | - | 0 | <input type="checkbox"/> |
| Gesamtbefrag bis 2014 / abzüglich der noch ausstehenden kostenfreien Erstzuteilungen: 0 / 0 | | | | | | | | | | |
| 2015 | Schillerstrasse | W | 30 | 0 | 3 | 6,0 | 20.000 | 333 | 60 | <input type="checkbox"/> |

Markt

Aktuelle Gebote

| Kauf | | Verkauf | |
|----------|-------|----------|-------|
| Preis | Menge | Preis | Menge |
| 15,00 T€ | 10 | 20,00 T€ | 10 |
| 10,00 T€ | 5 | 25,00 T€ | 25 |

Umsetzung „repräsentativer“ Zielvorgaben und Zuteilungsmengen

IST: SuV (2010-2013) :
72,6 ha / Tag

ERWARTET: SuV (2014-
2028) : **60,0** ha / Tag
(entspricht -2,5% p.a.)

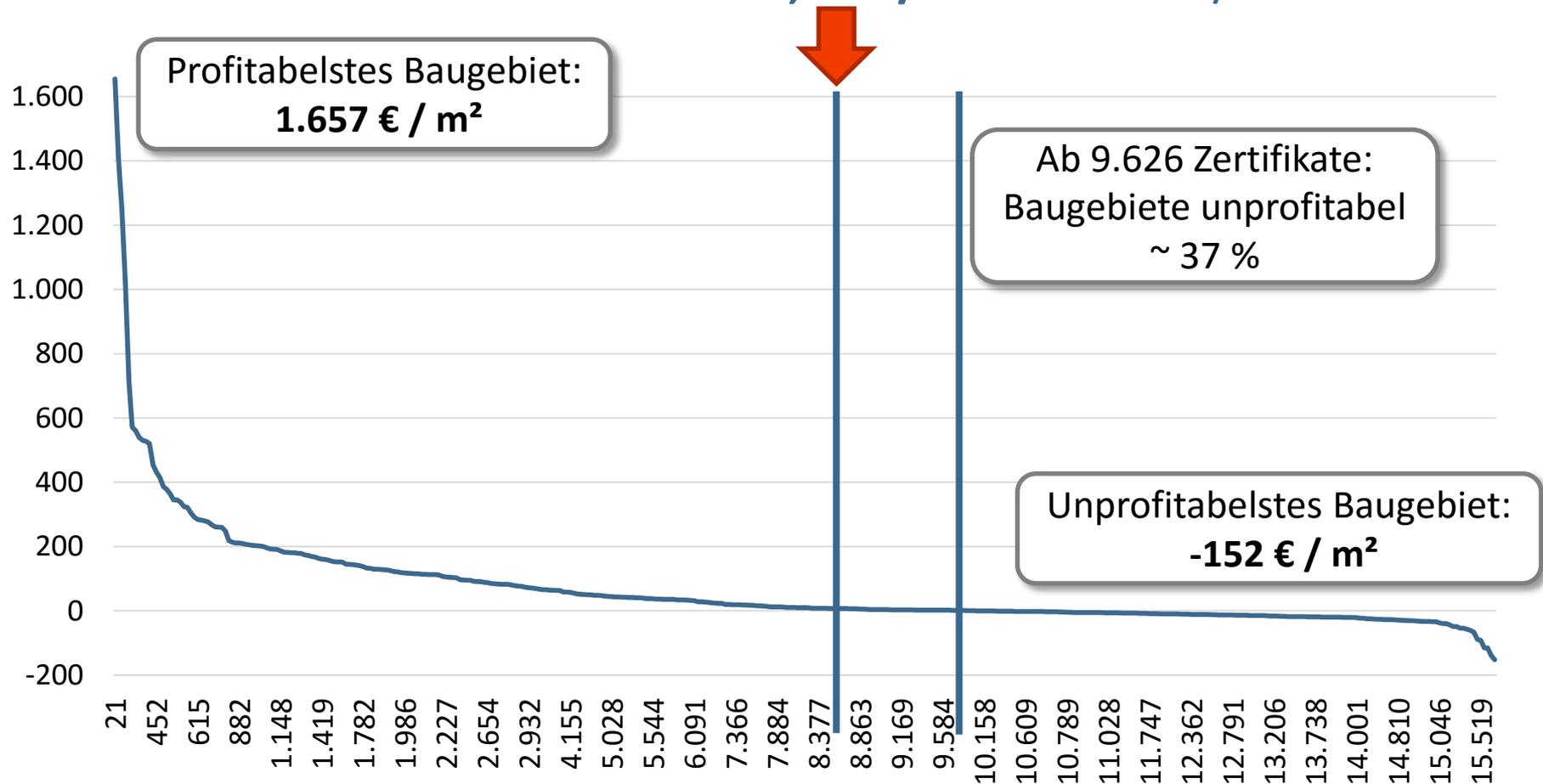
SOLL: SuV (2014-2028)
Zielpfad: **34,5** ha / Tag
(-> entspricht **-42,5 %**)

Vorgabe: Anpassungsdruck für Modellkommunen soll auch 42,5 % sein!

- **GEPLANT:** Insgesamt 2.542,5 ha (Baugebiet + sonstige Entwicklung) oder 15.492 Zertifikate
- Ausgegebene Zertifikate: 8.470 + 248 (Weiße Zertifikate) = **8.718** Zertifikate im Markt
- Zertifikate-Rechner-Zuteilung x Repräsentationsfaktor -> liegt bei 30 % (sonst wären rund 28.000 Zertifikate im Markt)

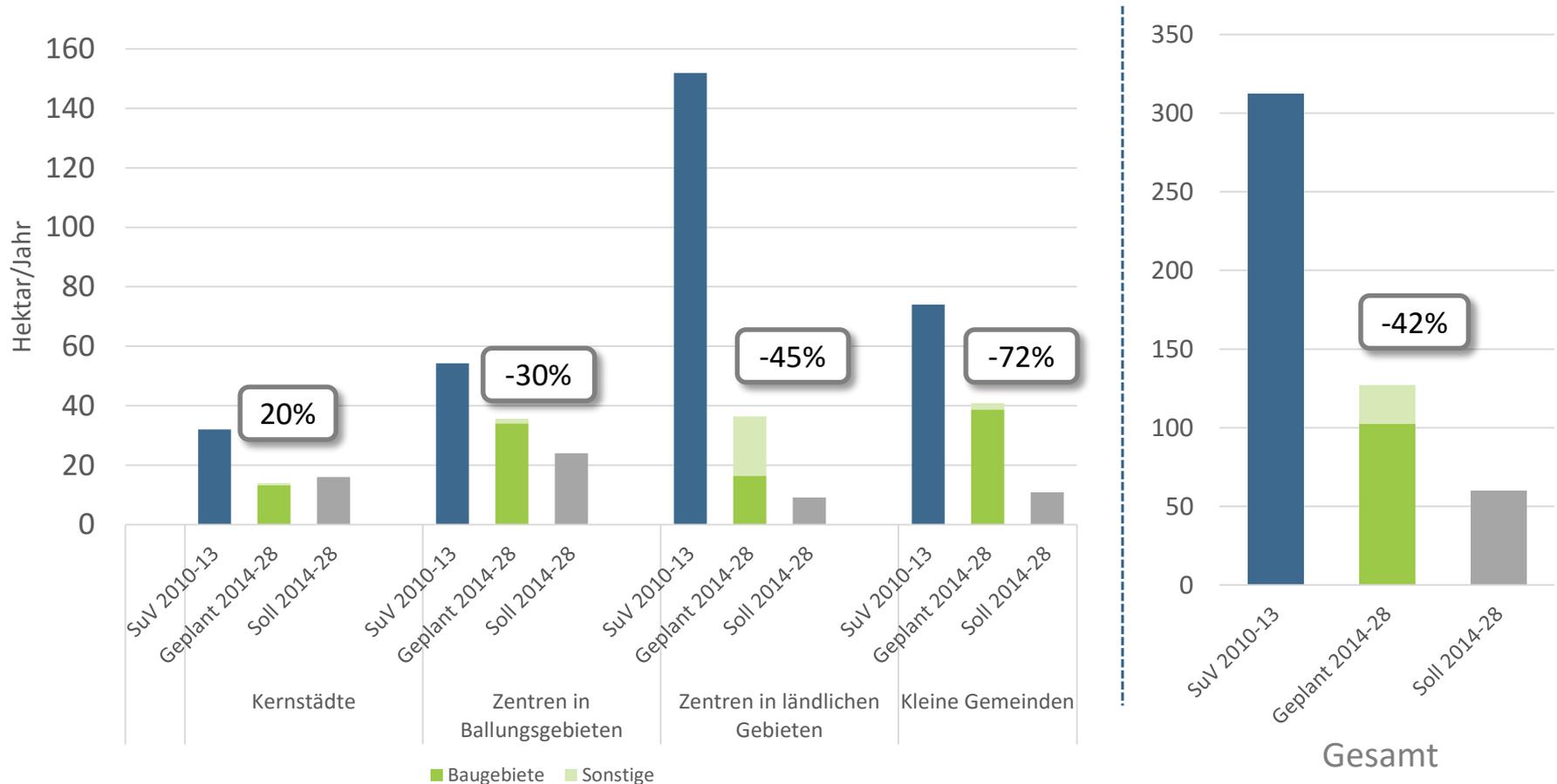
Zertifikatepreis im Wettbewerbs-Gleichgewicht

... bei 8.718 Zertifikaten im Markt: $6,15 \text{ €/m}^2 = 6.150 \text{ € / Zertifikat}$



...auf dem Weg zum 30-Hektar-Ziel: Hoher Anpassungsdruck

Vergleich der 87 Modellkommunen nach Gemeindetypen



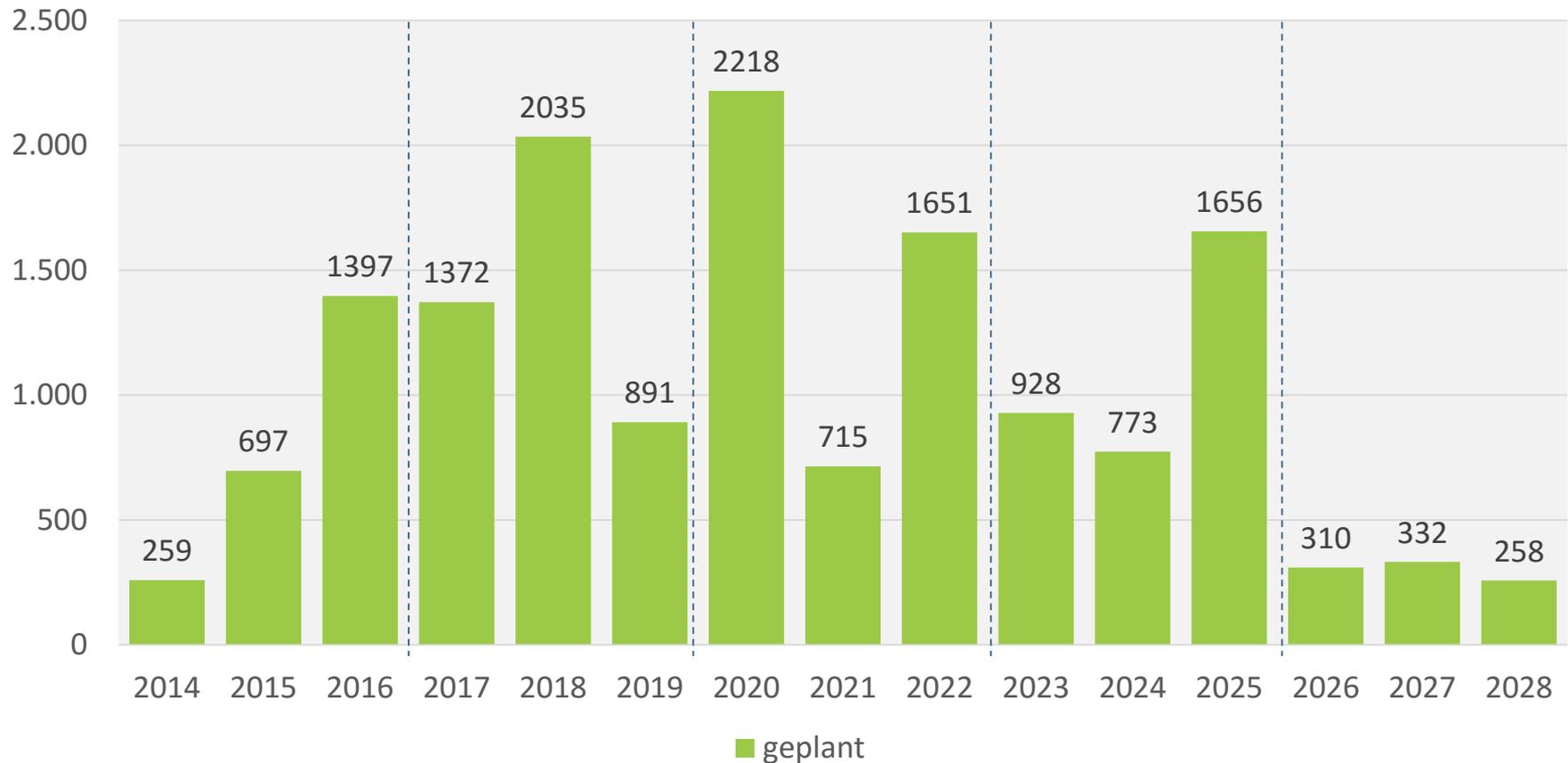
Zwei Hauptvarianten

| | Bundesweites Flächensparziel | 1. Hauptvariante Kostenlose Zuteilung | 2. Hauptvariante Hybride Zuteilung |
|-------------------------|---|--|--|
| 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 |



Geringe Nachfrage zu Beginn und am Ende

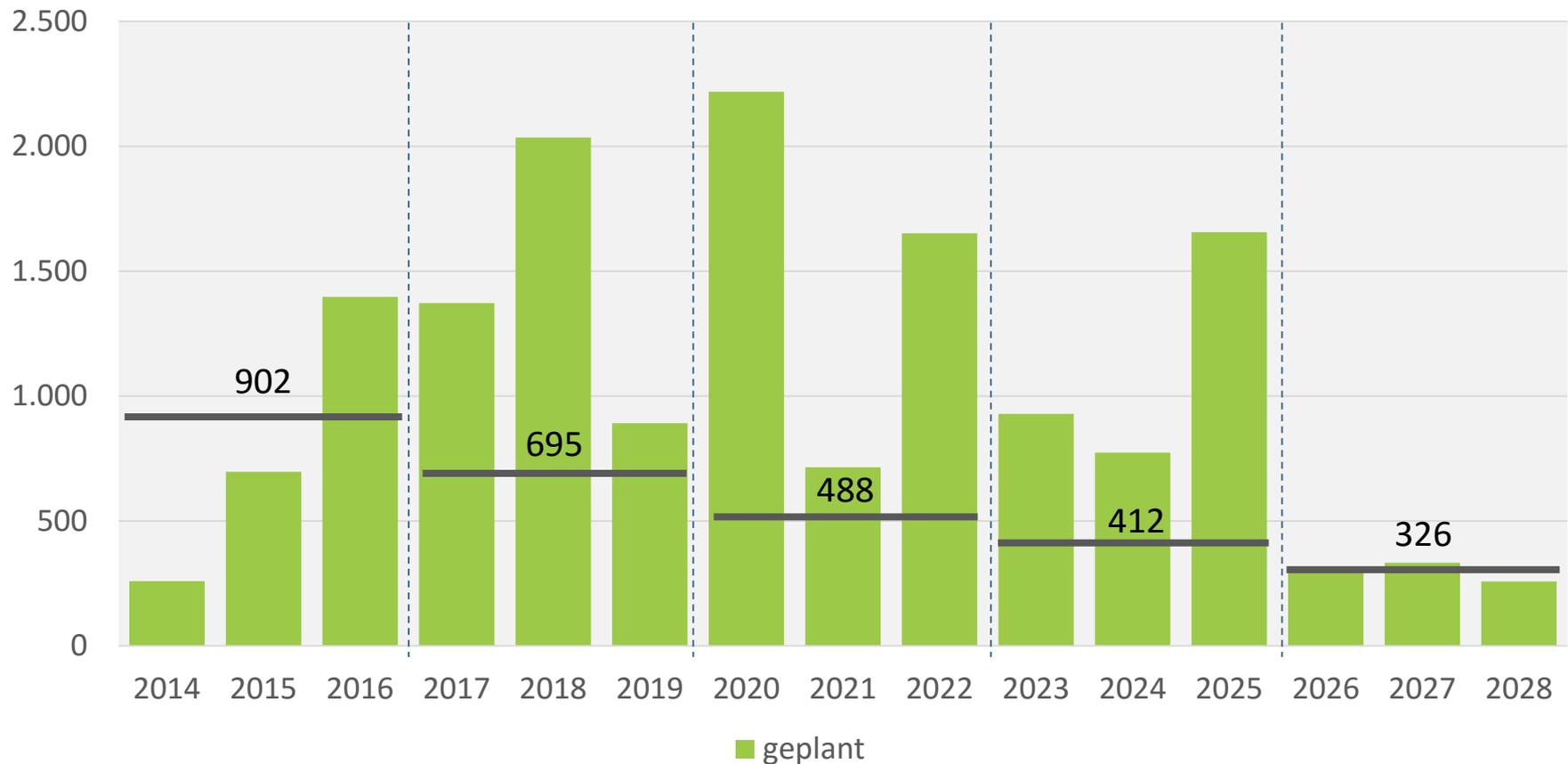
Geplante Baugebiete 2014 bis 2028 (in Zertifikate p.a.)





Rückgang der Zertifikatemenge im Markt

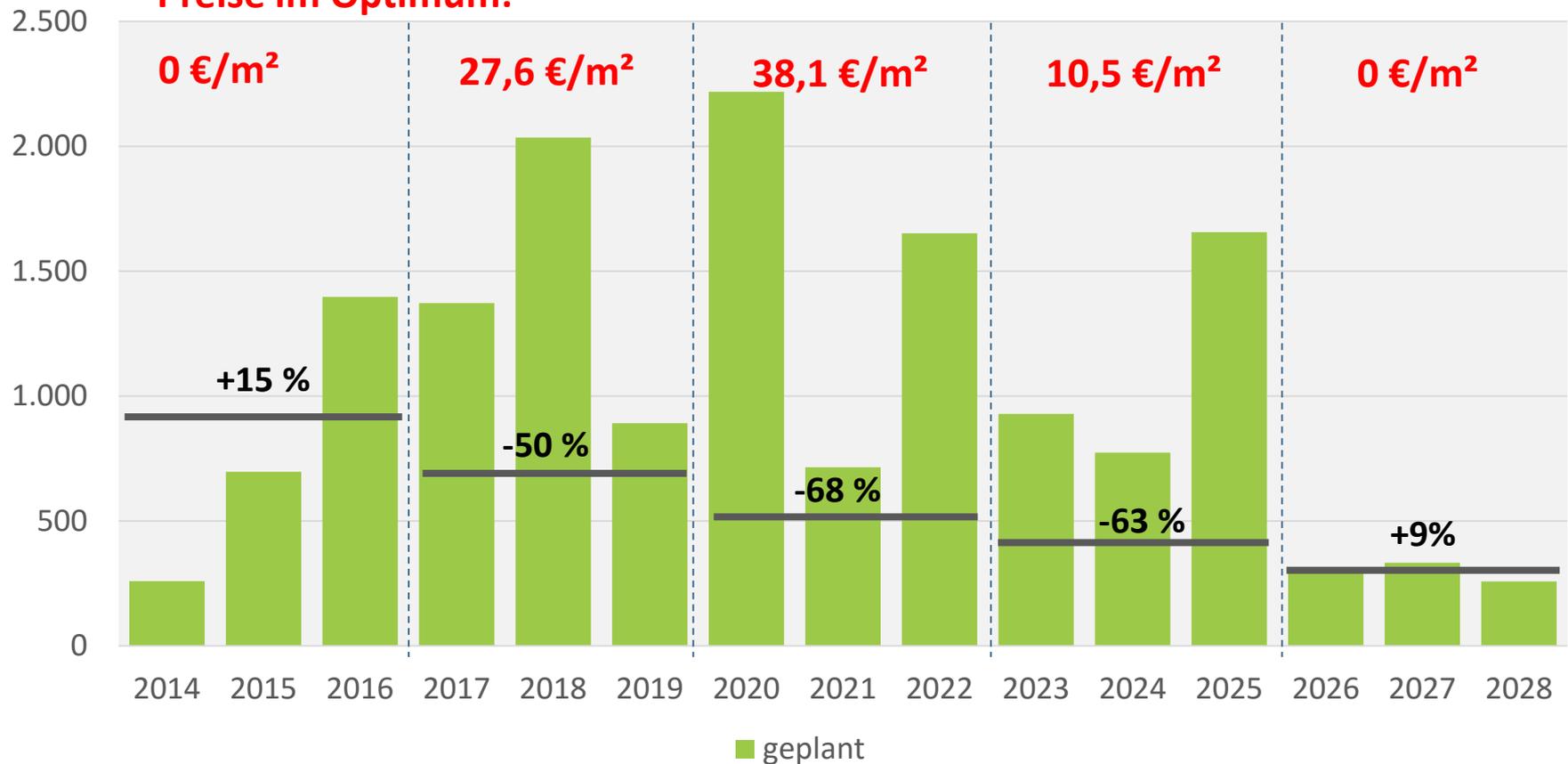
Geplante Baugebiete und ausgegebene Zertifikate (in Zertifikate p.a.)



Hoher Anpassungsdruck in Phasen II bis IV

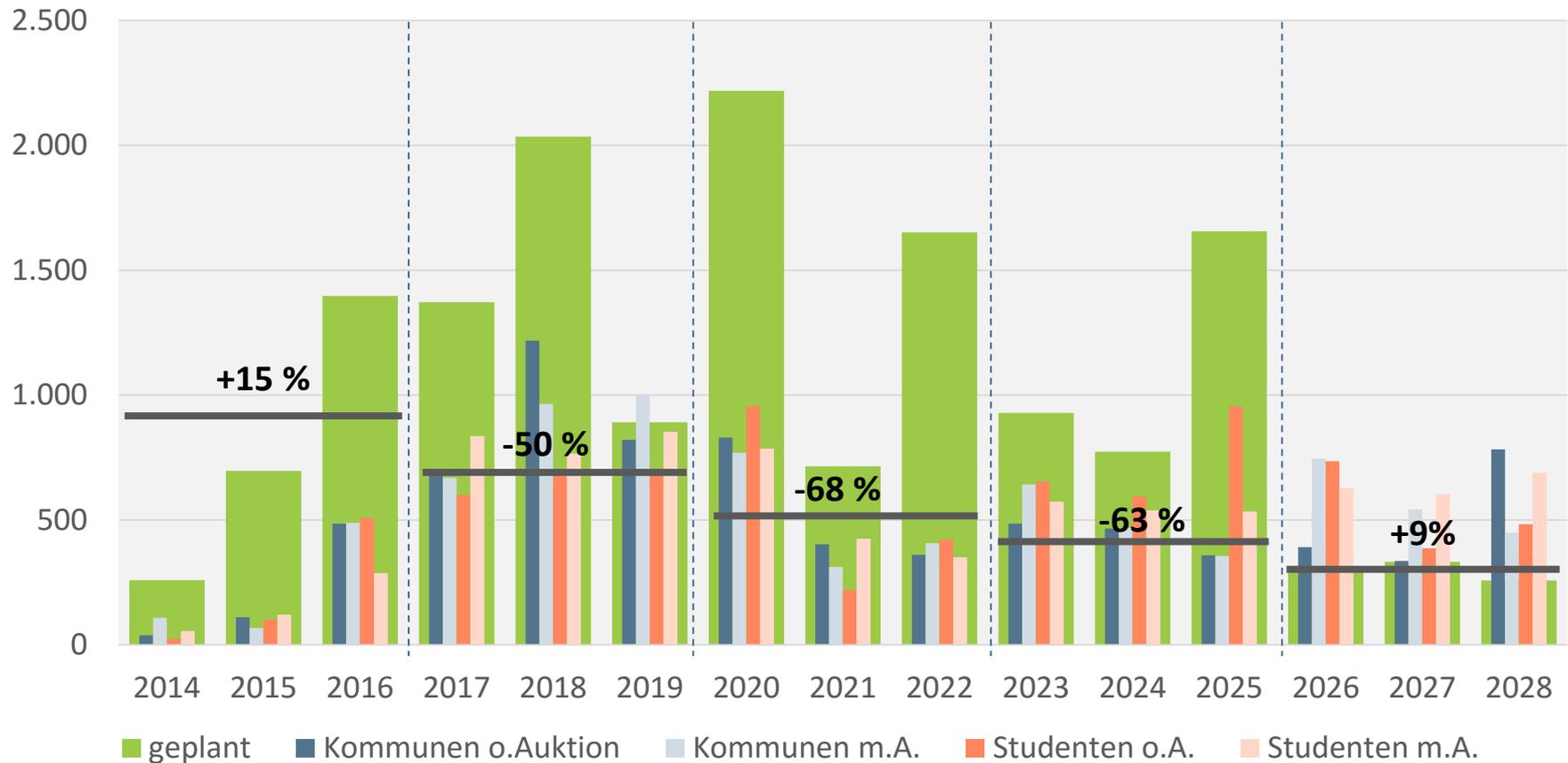
Geplante Baugebiete und ausgegebene Zertifikate (in Zertifikate p.a.)

Preise im Optimum:



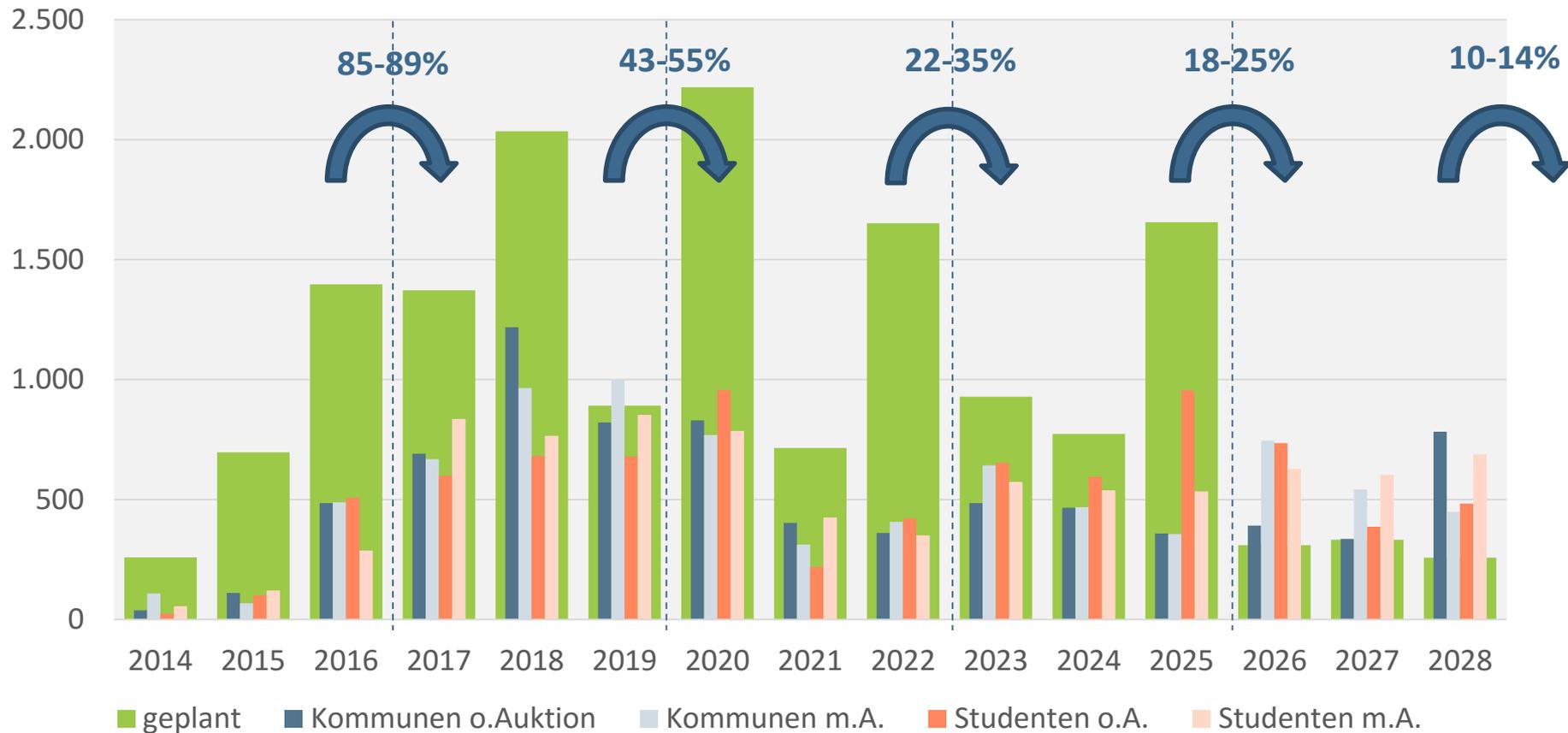
Fast 50 Prozent der geplanten Flächen werden vermieden

Geplante und umgesetzte Baugebiete im Vergleich (in Zertifikate p.a.)



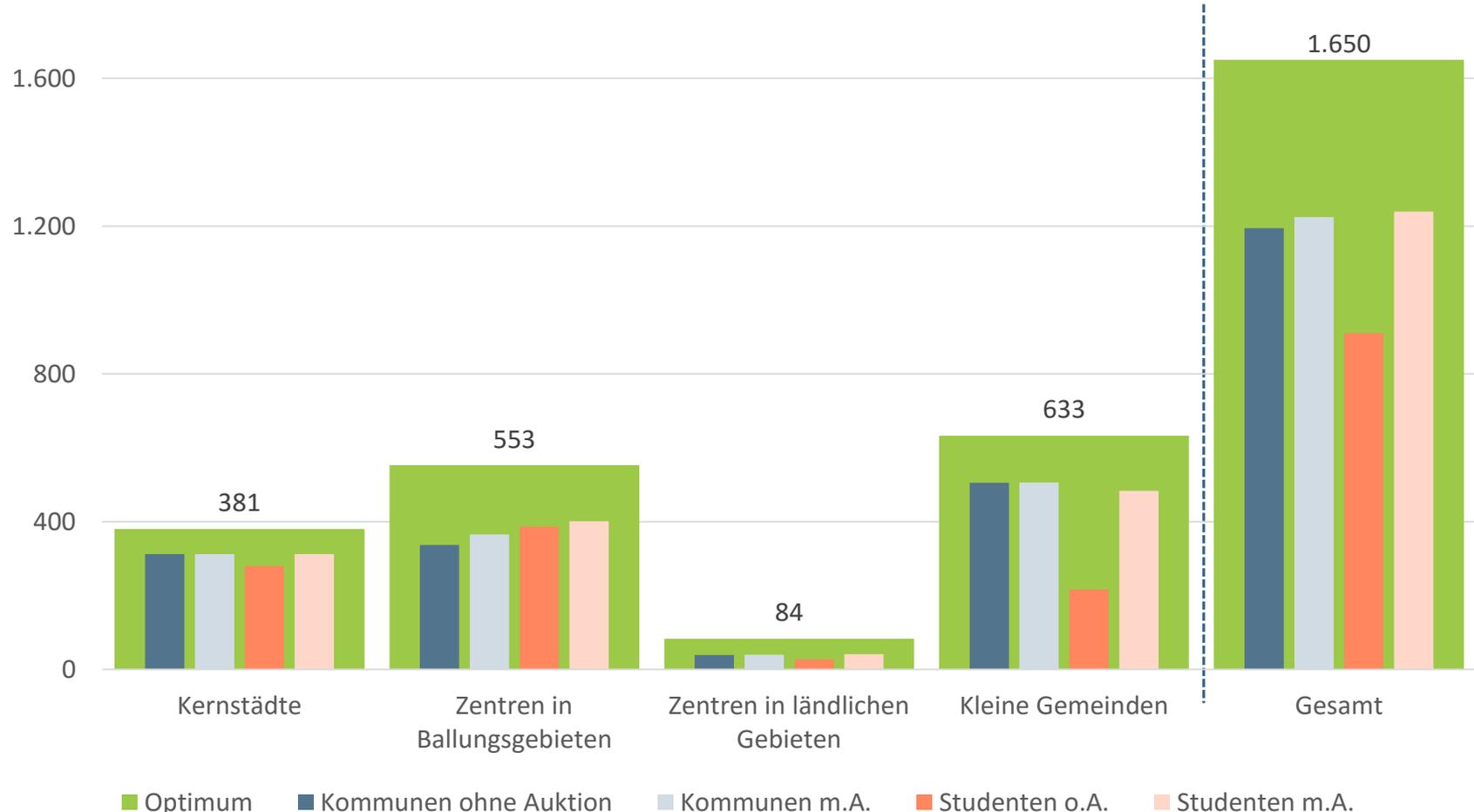
Hohe „Banking“-Raten und Verschiebung der Planungen

Geplante und umgesetzte Baugebiete im Vergleich (in Zertifikate p.a.)



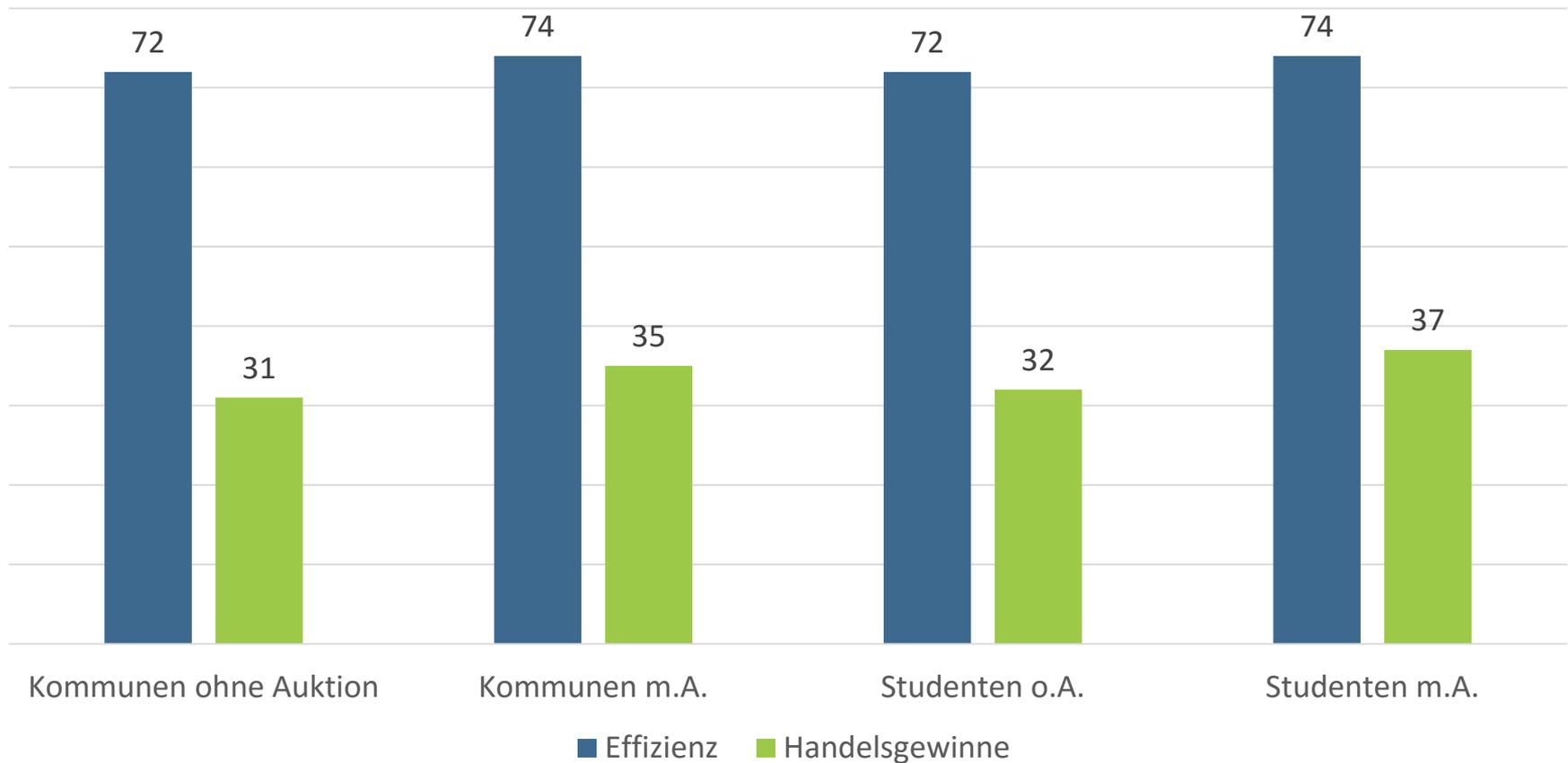
Hohe Erträge durch aktivierte Baugebiete

Vergleich der Erträge aus den umgesetzten Baugebieten in Mio. €

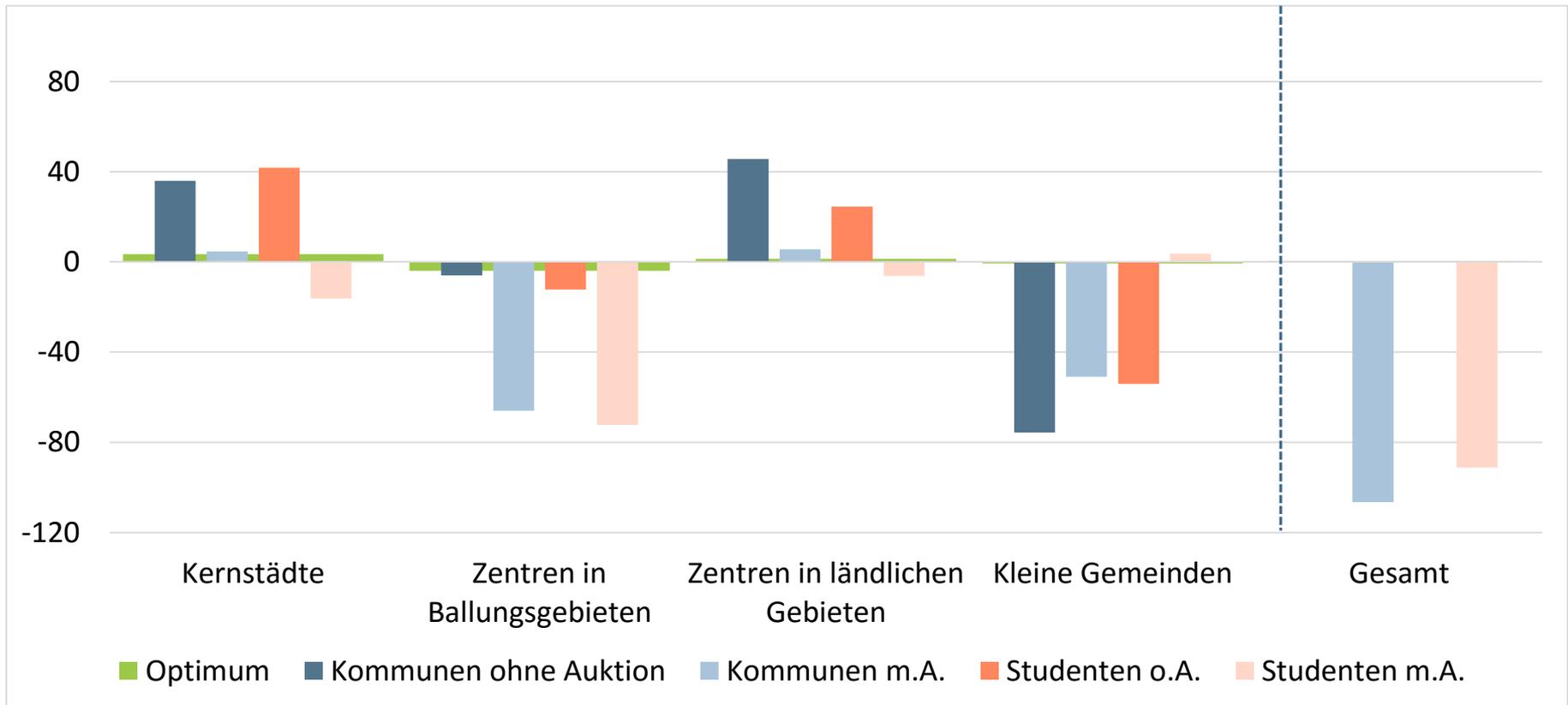


Kommunen können sich durch Handel besser stellen

Vergleich der erzielten Erträge zum Optimum in Prozent

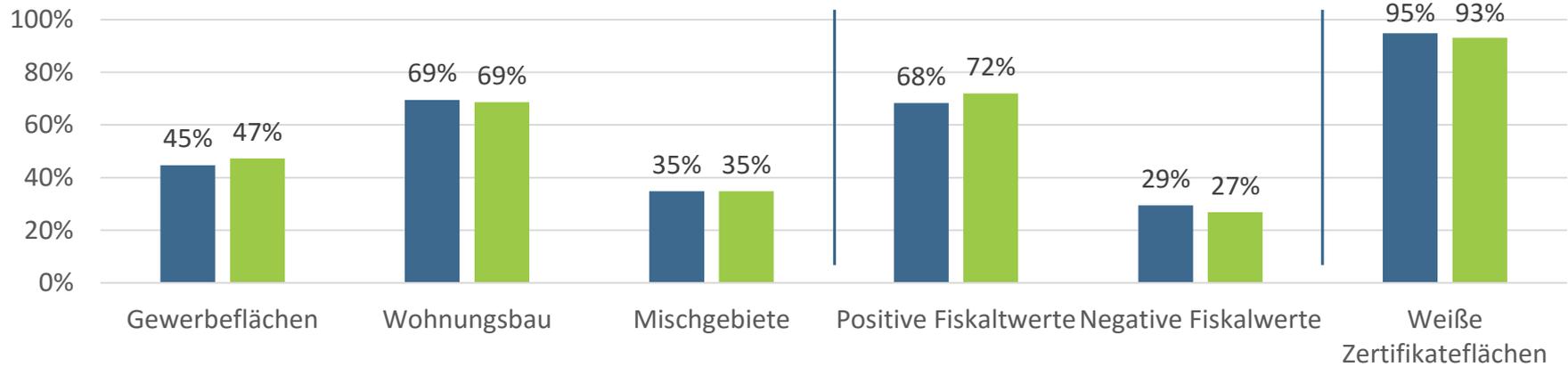


Mittelflüsse in Richtung Kernstädte und Auktionator Handelsbilanzen nach Gemeindetypen in Mio. €

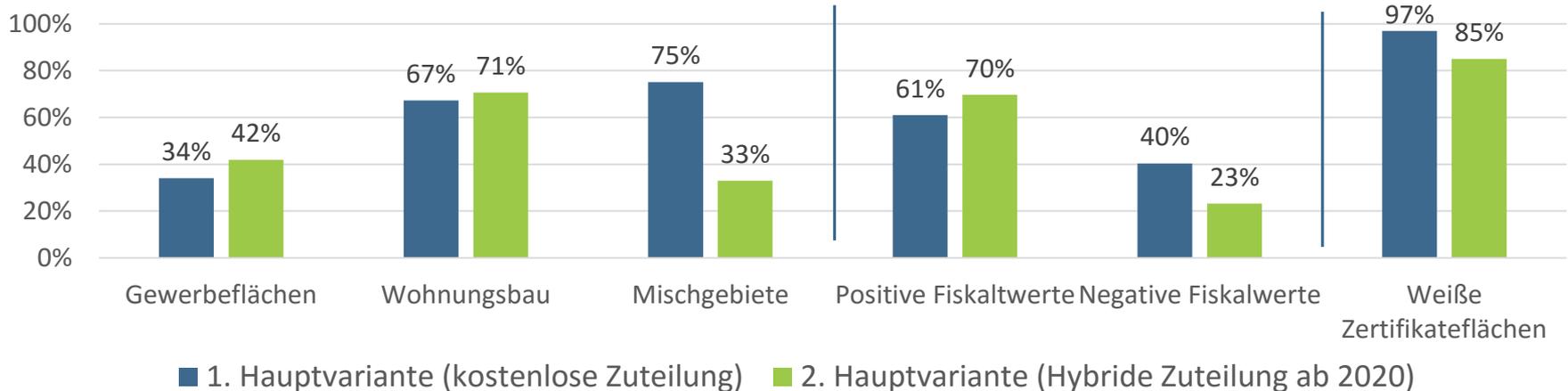


Wie viel Prozent der geplanten Flächen wurde umgesetzt?

Feldexperiment mit Kommunalvertretern

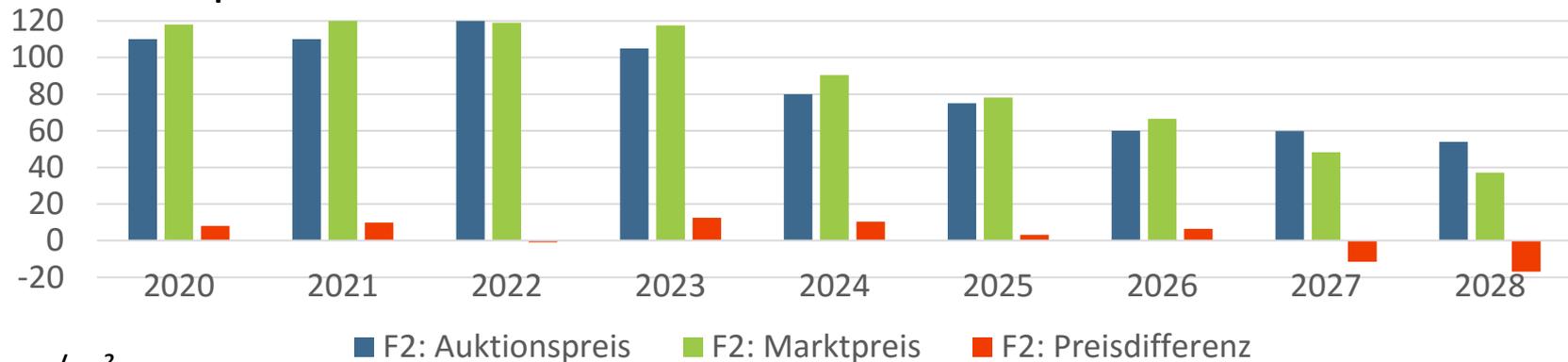


Kontrollexperiment mit Studenten



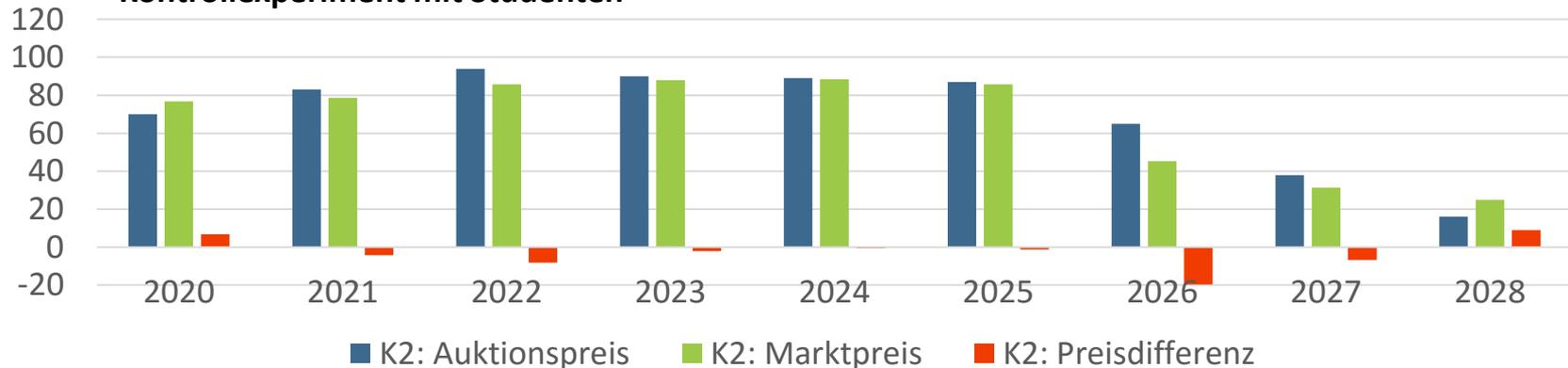
Auktionen als 2. Möglichkeit Zertifikate (günstig) zu erwerben (?) Preise auf Auktionen und dem laufenden Handel im Vergleich

Feldexperiment mit Kommunalvertretern



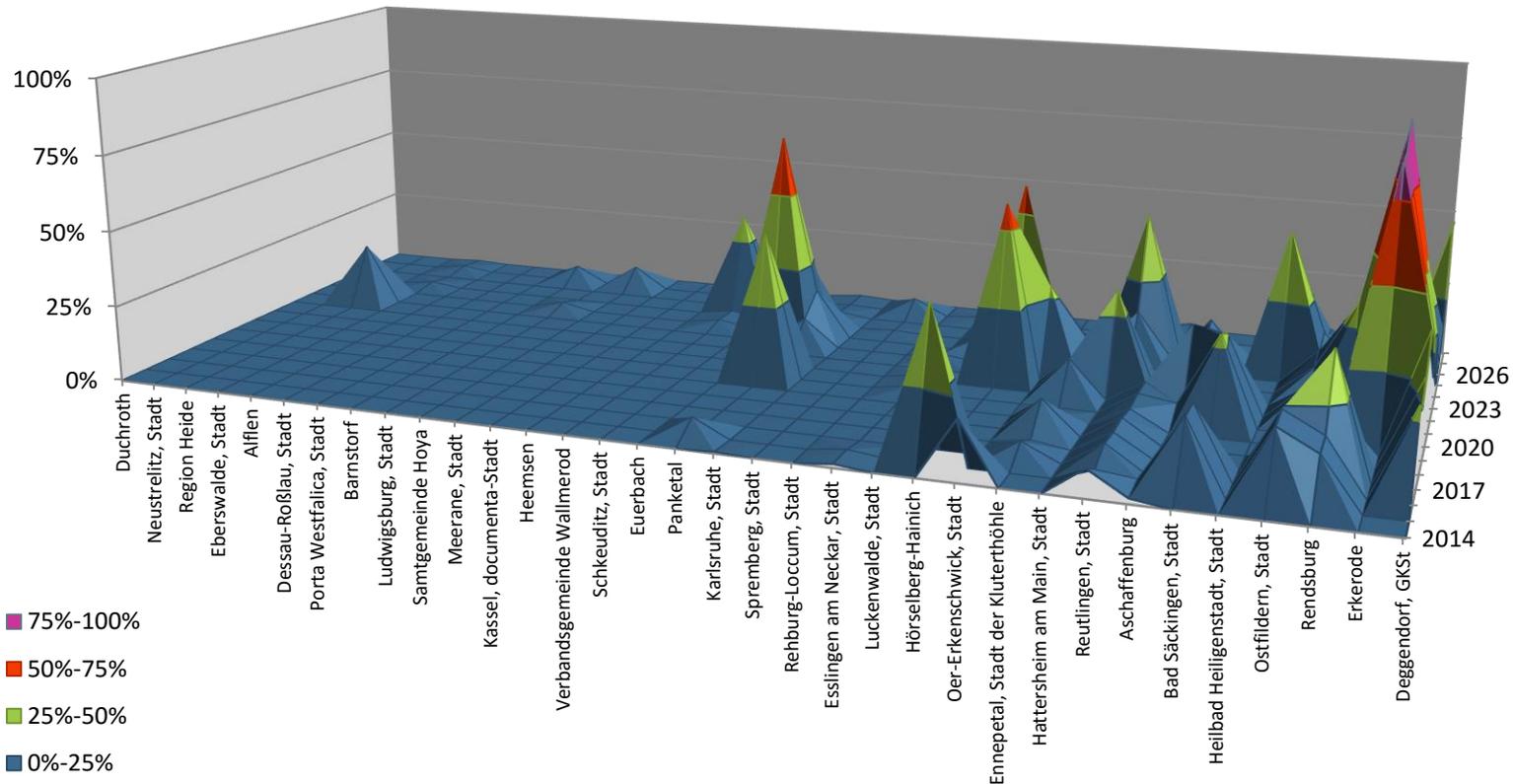
Euro / m²

Kontrollexperiment mit Studenten



Wie hoch verschuldeten sich die Kommunen?

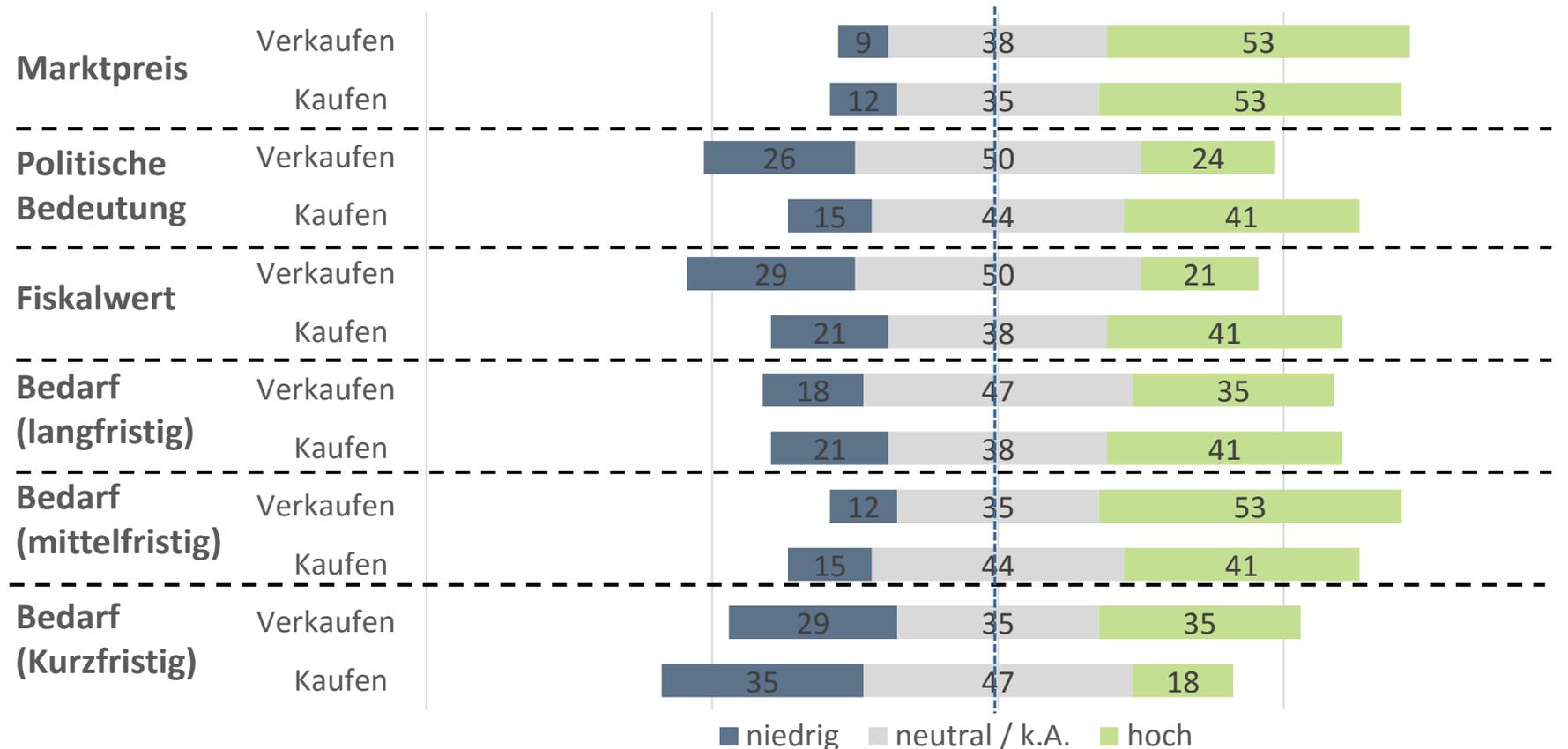
Verschuldung pro Jahr in Prozent zum 25%-Haushaltslimit



F2: Feldexperiment mit Kommunalvertretern – 2. Hauptvariante (hybride Zuteilung ab 2020)

Starke Orientierung am Bedarf & Marktpreis

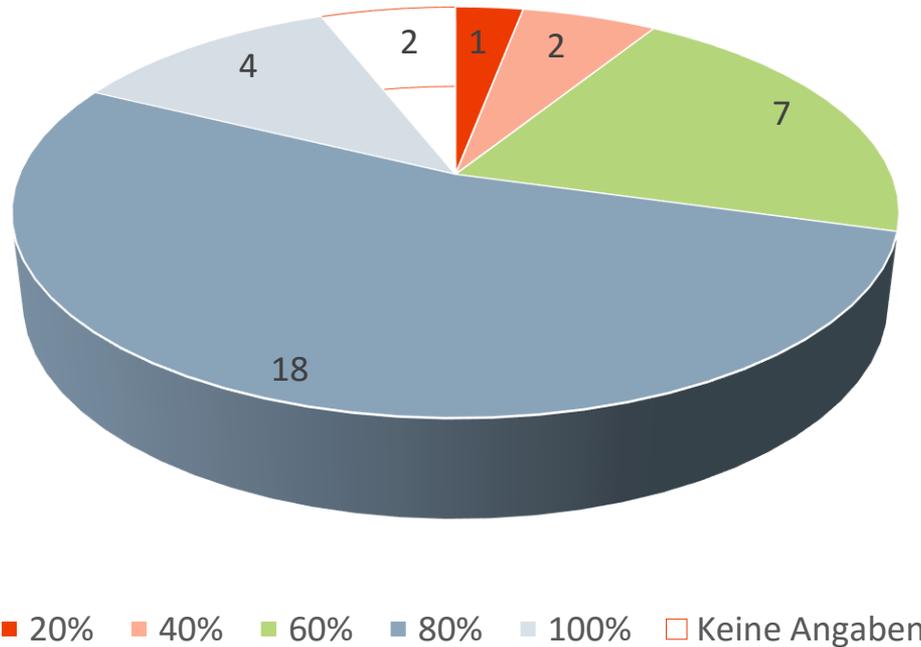
Wie bewerten Sie den Einfluss folgender Faktoren beim Abgeben Ihrer Gebote?



Angaben in Prozent; Befragungsergebnisse der Modellkommunen nach 2. Handelstag am 29. September 2015; n = 34

Handelsvertreter agieren für Ihre Kommune

Zu wie viel Prozent beurteilen Sie Ihre getroffenen Entscheidungen als die wahrscheinlichen Handlungen ihrer Kommune?



Angaben in Prozent; Befragungsergebnisse der Modellkommunen nach 2. Handelstag am 29. September 2015; n = 34

Zentrale Ergebnisse aus dem Feld- und Kontrollexperimenten

- Preise sind mit 80-90 Euro pro Quadratmeter höher als im langfristigen Wettbewerbsgleichgewicht, Ursachen:
 - Zahlungsbereitschaft für Baugebiete mit negativen Fiskalwert
 - Wettbewerbspreise in den einzelnen Jahren tw. auch über 70 €/m²
 - Hortung der Zertifikate, hohe Banking Rate
- Modellkommunen gewinnen durch den Handel Flexibilität und stellen sich besser
- Effizienz der Marktes mit 70 % solide, was auf hohen Realitätsbezug hindeutet
- Vermeidungsstrategien der Teilnehmer zielen auf Baugebiete mit negativen Fiskalwert und Gewerbegebiete
- Nur wenige Modellkommunen stellen sich durch Handel schlechter und verschulden sich stark

Ohne Versteigerungen sind Märkte stabiler

Zusätzliche Erkenntnisse aus den Göttinger Laborexperimenten

Vollständig kostenlose Zuteilung ist effizienter als hybride Zuteilung

- Auktionen senken die Effizienz und Stabilität des Zertifikathandels
- **Gründe:** Persistente Preisunterschiede zwischen Auktion und laufendem Handel, höhere Volatilität der Preise, Größere Umverteilung (in Richtung Auktionator)

Ein Zertifikatemarkt zeigt sich sehr robust ggü. makroökonomischen Turbulenzen und politischer Einflussnahme

- Im Fokus: Unerwartete Veränderungen (Konjunkturerinbrüche, Demografie) und Wirkung kommunaler Wahlzyklen
- Insgesamt nur geringe Effizienzeinbußen und erhöhte Preisvolatilität
- Umverteilung zwischen Kommunen teilweise erhöht
- Kontinuierlicher Handel ohne Auktionen robuster

Weitere Projektergebnisse

- Flächenhandel kann **Kirchturmdenken** der Kommunen überwinden
- Flächenhandel reduziert effektiv Flächenverbrauch und stärkt Innenentwicklung , wenn die Menge an Zertifikaten entsprechend begrenzt wird.
- Ein starkes Preissignal wird dazu führen, dass viele Kommunen ihre bisherige Angebotsplanung überdenken und durch einen Verzicht belohnt werden
- Ein Flächenhandelssystem setzt auch zwischen Regionen und Kommunen mit unterschiedlichen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen die richtigen Anreize.
- Der Handel mit Zertifikaten lässt sich mit überschaubarem Aufwand in die Planungs- und Verwaltungspraxis einbetten.
- Die Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen für neue Baugebiete im Rahmen der Bauleitplanung ist ein zentraler Baustein für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung

Weiteres Vorgehen

- Veröffentlichung der ersten zentralen Ergebnisse des Modellversuchs als **Politikpapier / Kurzbericht** im Dezember 2015
- Veröffentlichung einer **Image-Broschüre** zum Thema Flächensparen, Innenentwicklung und Flächenzertifikatehandel im Januar /Februar 2016
- Veröffentlichung (internationaler) wissenschaftlicher Fachartikel
- Weitere Kontrollexperimente (Sachliche Differenzierung, Makroschocks) und Laborexperimente (Ertragsrisiko, Gruppenentscheidungen)
- **Abschlussveranstaltung** im Frühjahr/Sommer 2016
- **4. Beiratstreffen** im Sommer/Herbst 2016
- **Endbericht** im Februar 2017