

Bauzonenhandel könnte Land schonen

Autor(en): **Zollinger, Fritz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **132 (2006)**

Heft 31-32: **Auf knappem Grund**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-107974>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bauzonenhandel könnte Land schonen

Der Bodenverbrauch in der Schweiz ist zu hoch. Marktwirtschaftliche Instrumente in Form handelbarer Flächenzertifikate könnten zu einer nachhaltigeren Raumnutzung beitragen. Voraussetzung wäre die Plafonierung der Bauzonen. Neuausweisungen (Einzonungen) würden dann durch Auszonungen in anderen Gemeinden kompensiert. Ein Forschungsprojekt der WSL hat drei mögliche Modelle untersucht und dabei – im Unterschied zu einer im Juni vom Bundesamt für Raumentwicklung veröffentlichten Studie – auch die Frage der politischen Machbarkeit berücksichtigt.¹

Die Förderung einer «angemessenen Dezentralisation der Besiedlung» ist eines der Ziele des Raumplanungsgesetzes. Kritiker werfen den darauf beruhenden planerischen Konzepten vor, das rückwärtsgewandte Wunschbild einer ländlichen, dezentralen und föderalistischen Schweiz zu pflegen, anstatt eine Raumentwicklung zu fördern, welche auf die unterschiedlichen Bedingungen in den Regionen eingeht.² Als Folge der Absicht, allen Gemeinden vergleichbare Entwicklungsmöglichkeiten zu gewähren, wird Wachstum in die Fläche als Selbstverständlichkeit betrachtet, während Szenarien eines Bevölkerungsrückgangs kaum erwogen werden. Das zeigt beispielhaft ein Postulat aus dem Aargauer Grossen Rat aus dem Jahr 2000: Angesichts sinkender Einwohnerzahlen im Bezirk Zurzach forderte die CVP Verhandlungen mit den SBB, um der schleichenden Entvölkerung durch eine verbesserte Einbindung des Bezirks ins Zürcher S-Bahn-Netz entgegenzuwirken. Auch die weitgehende kommunale Planungsautonomie trägt zur Zersiedlung bei, da die Gemeinden bei ihrer Nutzungsplanung kaum je übergeordnete Gesichtspunkte berücksichtigen. Häufig wird primär das Ziel verfolgt, Grundeigentümern Baulandverkäufe zu ermöglichen und zusätzliche Steuerzahler anzuziehen. Selbst kantonale Vorgaben bezüglich Bauzonenredimensionierung können umgangen werden, indem, wie von der Einwohnergemeindeversammlung der Aargauer Gemeinde Wohlen im Jahr 2000 praktiziert, die geltende Ausnutzungsziffer gebietsweise reduziert wird, um die Kapazität der unbebauten Bauzonen zu verringern.

Die permanente Ausdehnung der Siedlungsfläche in der Schweiz ist weder mit dem Verfassungsauftrag einer nachhaltigen Entwicklung noch mit dem raumplanerischen Ziel eines haushälterischen Umgangs mit dem Boden vereinbar. Zwar liegen spätestens seit Veröffentlichung des Nationalen Forschungsprogramms Boden (NFP 22, 1985–1991) Vorschläge für einen effektiveren Schutz des Bodens auf dem Tisch, doch blieben die Erkenntnisse, insbesondere im Bereich Siedlungsbegrenzung, weitgehend folgenlos. Ungeachtet des Trends zum urbanen Wohnen hat der Traum vom Eigenheim nichts von seiner Anziehungskraft verloren. Zwischen 1991 und 2002 entstanden gesamtschweizerisch zirka ein Drittel aller Wohnungen als Einfamilienhäuser, ein Verhältnis, das gegenüber der Zeitspanne 1980 bis 1990 unverändert blieb. Wie bescheiden die Resonanz auf Appelle nach verdichteter Bauweise bisher ausfiel, wird auch in einer Untersuchung aus dem Kanton Basel-Landschaft deutlich: Die Analyse von über 3500 Baugesuchen aus den Jahren 1991–2000 ergab pro Wohneinheit (im Schnitt aller Haustypen) eine Zunahme der Parzellenfläche um ca. 20 %³.

Marktwirtschaftliche Instrumente als Beitrag

Vor diesem Hintergrund wird in der Schweiz seit jüngster Zeit eine Diskussion über den Einsatz mengen- und preisstuernder marktwirtschaftlicher Instrumente in der Raumplanung geführt.⁴ Der vorliegende Beitrag beschränkt sich auf mengensteuernde Instrumente, die sich grob in Flächennutzungsrechte (Recht auf eine bauliche Nutzung, das zwischen Grundstücken transferiert werden kann) und Flächenausweisungsrechte (Recht, ein Grundstück als Bauland einzuzonen) unterscheiden lassen. Während Flächennutzungsrechte vor allem in den USA unter der Bezeichnung Transferable Development Rights zur Anwendung kommen, sind in Europa und insbesondere in Deutschland Überlegungen zum Einsatz von Flächenausweisungsrechten, auch Flächenzertifikate genannt, verbreiteter.⁵

Für Baden-Württemberg erarbeitete der Nachhaltigkeitsbeirat der Landesregierung einen Bericht, der eine in fünf Schritte gegliederte Implementierung handelbarer Flächenzertifikate beinhaltet.⁶ Als Hauptvorteile ihres Vorschlags sehen die Verfasser die Möglichkeit einer exakten Steuerung des Bodenverbrauchs ohne übermässige Einschränkung des Gestaltungsspielraums der Kommunen sowie die Entstehung positiver Anreize für eine sparsamere Flächenausweisungspolitik. Die fünf Implementierungsschritte sind:

Bauzonen	Total	Überbaut		Baureif		Innert 5 Jahren baureif		Langfristreserve		Anteil Langfristreserve an unbebauter Bauzone in %
	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Kt. Aargau	20 300	16 550	81.7	2 350	11.6	730	11.6	650	3.2	17.4
Schweiz	220 000	160 000	72.7	33 000	15	112 000	5.5	15 000	6.8	25

1

1

Bauzonen im Kanton Aargau und in der Schweiz 2004 nach Baureife (Quellen: Kanton AG: Kant. Erhebung per 31.12.04; Schweiz: ARE-Bauzonenumfrage 2003/2004, Zahlen geschätzt)

2

Mohale Dam, Lesotho. Aus der Serie Maloting, 2004 (Bild: Joël Tettamanti)

1. Zielfestlegung: Basierend auf dem heutigen Flächenverbrauch von 12 ha pro Tag wird eine Reduktion in Fünfjahresschritten auf 3 ha ab dem Jahr 2020 empfohlen. Ohne Zertifikate überbaubar sollen lediglich Flächen bleiben, die bis zum Einführungszeitpunkt rechtskräftig als Baugebiet ausgewiesen sind.⁷

2. Festlegung von Ausschlussflächen: Mit Hilfe vorhandener Planungsinstrumente sollen Flächen festgelegt werden, die nicht für Siedlungszwecke zur Verfügung stehen.

3. Ausgabe der Kontingente: Die Zertifikate werden den Kommunen auf der Basis ihrer Einwohnerzahl für jeweils fünf Jahre kostenlos abgegeben.

4. Einrichtung einer Flächenbörse: An einer Flächenbörse soll den Kommunen die Möglichkeit geboten werden, Kontingente zu verkaufen oder weitere zu kaufen.

5. Etablierung eines Monitoringsystems: Um die Zielerreichung überprüfen zu können und ein Sanktionsregime aufzubauen, wird die Einführung eines Monitoringsystems empfohlen.

Flächenzertifikat-Modell für den Kanton Aargau

Im Rahmen eines Forschungsprojekts prüfte der Autor die Übertragung des baden-württembergischen Konzepts auf den Kanton Aargau.⁸ Dabei erwies sich die Grundidee – eine Zuteilung von Zertifikaten als Voraussetzung zur Ausweisung neuer Baugebiete – als wenig praktikabel, weil die Aargauer Gemeinden Ende 2004 nebst 650 ha langfristiger (unerschlossener) Baugebietsreserve über 3080 ha eingezontes und bis in spätestens fünf Jahren baureifes Land verfügten (siehe Tab. 1). Der Einbezug dieser weitgehend erschlossenen Flächen in ein obligatorisches Zertifikatprogramm würde für weite Gebiete zu einem langjährigen Bauverbot führen, was einer materiellen Enteignung gleichkäme. Auch wenn Bundesgerichtsentscheide zur materiellen Enteignung auf Einzelfällen beruhen, wird hier davon ausgegangen, dass bei einem Einbezug eingezonter, erschlossener Flächen in ein obligatorisches Zertifikatssystem deren Eigentümer erfolgreich auf materielle Enteignung klagen könnten. In der Schweiz sind also Lösungen gesucht, welche obligatorische Massnahmen auf die Langfristreserven beschränken und auf eingezonten Flächen mit freiwilligen Anreizen operieren (vgl. Tabelle 1).

Aus den 650 ha langfristigen Baugebietsreserven sollen den Aargauer Gemeinden gemäss hier vorgeschlagenem Grundkonzept im Verhältnis ihrer Einwohnerzahl – aber unabhängig von ihrer heutigen Langfristreserve –

Fünfjahreskontingente zugeteilt werden. Die Zertifikate berechtigen ausschliesslich zur Überbauung der Reservflächen oder sind zum Verkauf an andere Gemeinden vorgesehen. (Durch eine weniger restriktive Auslegung erweitern sich die Optionen für Gemeinden ohne Langfristreserve.) Unter der Annahme, dass der Verbrauch aus der Langfristreserve (definiert als Verschiebung in die Kategorie «in fünf Jahren baureif») ohne einschränkende Massnahmen bei jährlich zirka 40 ha liegt, wird angestrebt, diesen in Fünfjahresschritten auf jährlich 12 ha ab dem Jahre 2020 zu reduzieren. Wie die Abgabe der Zertifikate durch die Gemeinden an die Grundeigentümer erfolgt (kostenlose Weitergabe, Verkauf oder Versteigerung), bleibt diesen überlassen. Infolge der Beschränkung auf die Langfristreserve bleiben ca. 83 % der unbebauten Bauzone ohne Einschränkungen nutzbar.

Drei mögliche Modelle

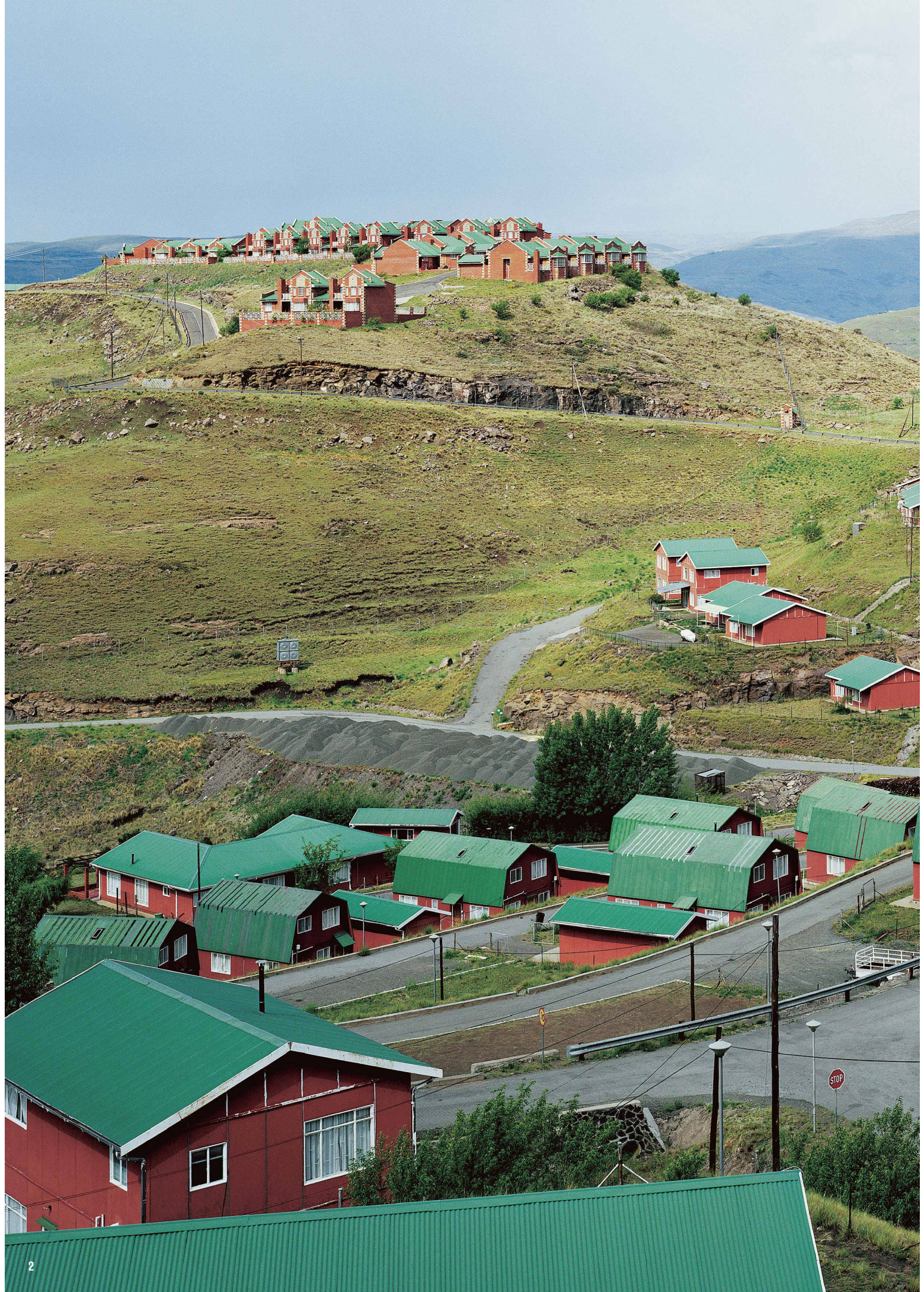
Aus dem Grundkonzept wurden drei Modelle abgeleitet. Dabei bezieht sich der Handel stets auf die Parzellen- und nicht auf eine mögliche bauliche Nutzfläche. Art und Dichte der Nutzung bleiben in den kommunalen Bau- und Zonenordnungen geregelt und drücken sich beim Handel nur in der Preisbildung für die Zertifikate aus. Aus praktischen Gründen wird der Markt kantonal abgegrenzt, obwohl der Bezug auf Funktionsräume sinnvoll sein dürfte.

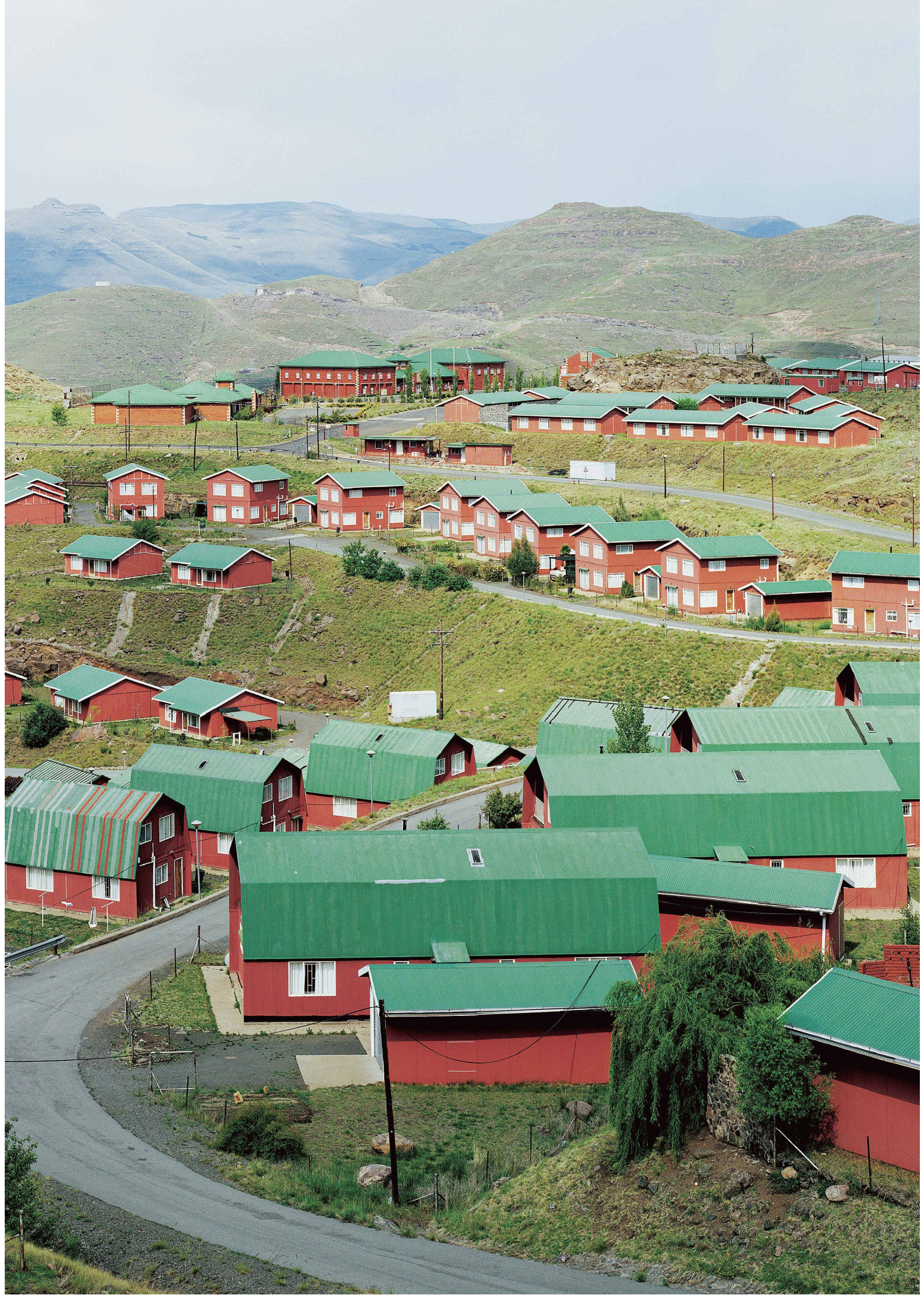
Die Langfristreserve umfasst zwar nur 17 % der unbebauten Bauzone, sie bekäme jedoch einen ungleich bedeutenderen Stellenwert, wenn ein Zertifikatssystem mit der Flächenplafonierung der kantonalen Bauzonen gekoppelt wäre. Diese Massnahme wird deshalb bei den Modellen B und C vorausgesetzt. Angesichts der begrenzten Reserve wurde zudem die Anwendung der Zertifikate bei allen Modellen auf weitere Flächen ausgeweitet bzw. wurden separate Zertifikattypen für die Nutzung sowie für die Ausweisung von Bauland geschaffen, die sich je nach Typ in unterschiedlichem Besitz (Gemeinde/Grundeigentümer) befinden können (Modell C). Deutliche Unterschiede gibt es bezüglich der Verbindlichkeit: Im Modell A ist der Zertifikatshandel obligatorisch, im Modell B ist er freiwillig; im Modell C ist er obligatorisch für die Langfristreserve und freiwillig für die übrigen Flächen.

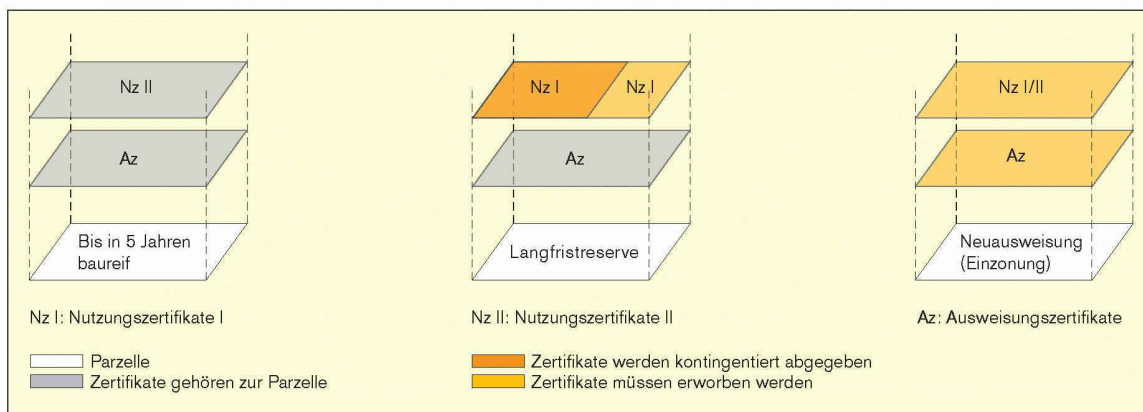
Modell A: Flächennutzungszertifikate Plus

Abweichend von der Ausgangskonzeption dürfen Gemeinden ohne Langfristreserve neue Baugebiete im

Fortsetzung auf Seite 8







3

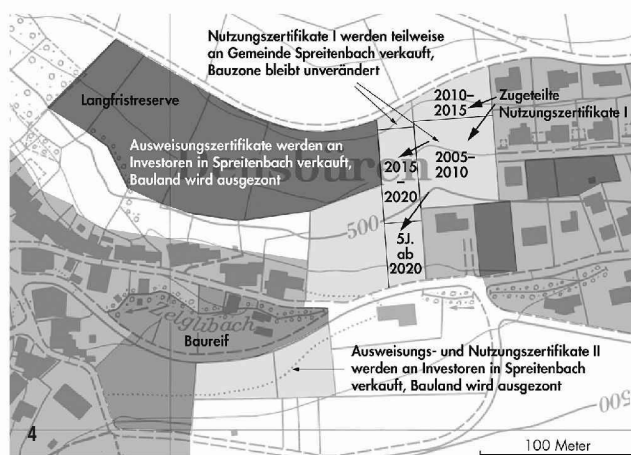
Gesplittete handelbare Ausweisungs- und Nutzungszertifikate (Modell C) könnten die Konzentration an gut erschlossenen Lagen fördern und die Zersiedelung in ländlichen Gemeinden bremsen (pd/Red.)

4

Flächenausweisungs- und Flächennutzungszertifikate I/II in Densbüren (reproduziert mit Bewilligung des kantonalen Vermessungsamts Aargau vom 21.9.04)

5

Taba Tseka, Lesotho. Aus der Serie Maloting, 2004 (Bild: Joël Tettamanti)



Umfang der zugewillten bzw. erworbenen Zertifikate gemäss heutigem Recht (Richt-, Zonenplanung) ausweisen, womit diese teilweise zu kombinierten Nutzungs- und Ausweisungsrechten werden. Die effektiv überbaubare Fläche bleibt auf die Zertifikatsmenge beschränkt. Trotzdem kann die Bauzone zunehmen, da Neuausweisungen nicht an eine Auszonung gebunden sind. An Stelle der Bauzone wird also die maximal zu bebauende Fläche plafoniert. Das wirft die Frage auf, was mit der nicht nutzbaren Bauzone geschehen soll. Der Nachteil von Modell A: Es ist auf die Langzeitreserve beschränkt und kann nur die Menge der Baufläche steuern, nicht deren örtliche Verteilung.

Modell B: Flächenausweisungszertifikate

Auf die Zuteilung von Zertifikaten und die Differenzierung in unterschiedliche Baulandreservetypen wird verzichtet. Jedes nicht erschlossene Grundstück entspricht einem Ausweisungszertifikat, das zwischen Grundeigentümern handelbar ist. Wegen der Bauzonenplafonierung sind damit Zertifikatverkäufe gleichbedeutend mit einer Auszonung der betreffenden Fläche; sie müssen deshalb durch die Gemeinde nach kantonal einheitlichen Kriterien geprüft werden (z. B. am Rand des Siedlungsgebietes gelegen, Definition von «Verkaufszonen»). Einzonungen sind möglich, benötigen aber Zertifikate im entsprechenden Umfang.

In einem erweiterten Modell B könnte ergänzend zur Bauzone auch die Arealfläche aller ausserhalb gelegenen Bauten und Anlagen plafoniert werden.

Der Transfer von Ausweisungsrechten wäre standortunabhängig (ausserhalb/innerhalb Bauzone) zulässig. Einzonungen wären mit den nötigen Zertifikaten möglich, die Bewilligung neuer Einrichtungen ausserhalb der Bauzonen erfolgte nach bisherigem Verfahren, wäre aber an Zertifikate und flächengleiche Rückbauten (ausserhalb) bzw. Auszonungen (innerhalb) gebunden.

Der Nachteil von Modell B ist, dass es nur eine örtliche Steuerung ermöglicht, aber keinen Einfluss auf die Menge der verbauten Fläche hat.

Modell C: gesplittete Flächenausweisungs- und Nutzungszertifikate

Das Modell C verursacht zwar den grössten Verwaltungsaufwand, bietet dafür aber die maximale Flexibilität: Die Nutzungsrechte an der Langfristreserve werden gemäss Grundkonzept kantonal kontingentiert und den Gemeinden kostenlos zugewillt (Nutzungszertifikate I, handelbar nur zwischen Gemeinden). Daneben umfasst das Modell private Nutzungsrechte auf allen baureifen Bauzonenflächen (Nutzungszertifikate II) und private Ausweisungszertifikate auf allen Bauzonenflächen, handelbar zwischen Grundeigentümern. Voraussetzung für die Bebauung jeder Parzelle ist der Besitz von beiden Zertifikattypen (vgl. Grafik). Dieses Modell hat die Vorteile, dass es örtliche und Mengensteuerung kombiniert und mittels ökonomischer Anreize auch Einfluss auf die bereits baureifen, eingezonten Flächen nehmen kann.

Modell C am Beispiel der Gemeinde Spreitenbach

Gemäss einer kantonalen Machbarkeitsstudie ist vorgesehen, die Gemeinde Spreitenbach langfristig durch eine Stadtbahn zu erschliessen, welche das Tramnetz der Stadt Zürich mit dem Bahnhof Killwangen-Spreitenbach verknüpft. Im Einzugsbereich zweier potenzieller Haltestellen liegt eine Fläche von zirka 20 ha im aktuellen Zonenplan in der Landwirtschaftszone. Aus planerischer Sicht ist an diesem Standort eine Neueinzonung zwingend, weshalb von privater Planungsseite nicht weiter konkretisierte Überlegungen entstanden, diese im Rahmen einer «Bauzonenbörse» mit einer Auszonung zu kompensieren.⁹ Ausgehend von dieser Idee wird Modell C anhand eines fiktiven Handels zwischen den Aargauer Gemeinden Spreitenbach, Reinach und Densbüren erläutert:

Spreitenbach bekäme auf Grund seiner Einwohnerzahl zwischen 2005 und 2010 Nutzungszertifikate I für zirka 2.6 ha zugeteilt, womit sich die vorhandene Langfristreserve von 2.5 ha bebauen liesse. Um die heutige Landwirtschaftsfläche von 20 ha bebauen zu können, müssten Investoren von Grundeigentümern andernorts je 20 ha Ausweisungs- und Nutzungszertifikate II (bzw. die Gemeinde zusätzliche Nutzungszertifikate I) erwerben. Die Aufsplittung in Ausweisungs- und Nutzungsrechte würde einer Gemeinde wie Reinach, die über ausgedehnte baureife Flächen verfügt, erlauben, ihre Fünffjahreskontingente an Nutzungszertifikaten I zu verkaufen. So bliebe ihre Langfristreserve eingezont und damit auch die Möglichkeit, diese zu einem späteren Zeitpunkt mit zugeteilten oder erworbenen Nutzungszertifikaten I oder II zu überbauen. Die ländliche Gemeinde Densbüren könnte ihre nicht benötigten Nutzungszertifikate I ebenfalls an Spreitenbach verkaufen. Da die zugeteilten Zertifikate I selbst bei einer Eigennutzung bis 2025 nur ausreichen, um die Langfristreserve zu einem Drittel zu bebauen, böte sich denjenigen Grundeigentümern in Densbüren, die keine Nutzungszertifikate II erwerben wollen, die Möglichkeit, ihre Ausweisungs-zertifikate an Investoren in Spreitenbach zu verkaufen, wenn sie ihr bisheriges Bauland auszonieren lassen. Eigentümer von baureifen, nicht erschlossenen Flächen könnten Ausweisungs- sowie Nutzungszertifikate II verkaufen, wenn sie die entsprechenden Parzellen auszonieren liessen.

Anwendung von Zertifikaten: Voraussetzung und Auswirkungen

Die Voraussetzung für das Zustandekommen der fiktiven Handelsaktivitäten wäre gegeben: Entsprechendes Bauland wurde 2004 in Densbüren zu einem Preis von Fr. 120/m² und in Spreitenbach für Fr. 390/m² angeboten. Auf Grund unterschiedlicher Zonenbestimmungen liesse sich in Spreitenbach mit der identischen Bauzonenfläche ein Mehrfaches an Nutzfläche mit höherer Wertschöpfung realisieren. Bei allen Modellen bleibt allerdings die Frage offen, ob sich genug Verkaufswillige finden. Die Modelle schaffen lediglich die Voraussetzungen, um die Grundeigentümer mittels ökonomischer Anreize zu entsprechendem Handeln zu veranlassen. Die Einführung handelbarer Zertifikate als Beitrag für eine nachhaltigere Raumentwicklung ist grundsätzlich

sinnvoll. Ihr Einsatz kann jedoch nur ergänzend zum klassischen Planungsinstrumentarium erfolgen. Voraussetzung für das Funktionieren flächendeckender Modelle ist die Plafonierung der kantonalen Bauzonen. Diese mengenmässige Begrenzung der Siedlungsfläche fördert die Entkoppelung von Wirtschafts- oder Bevölkerungswachstum und Bodenverbrauch und gleichzeitig eine Verdichtung nach innen. Letztere bedeutet dabei nicht grossflächige Erhöhungen der zulässigen Nutzung in bebauten Gebieten, denn die kommunalen Bauordnungen bieten bereits heute grosse Spielräume für deren Realisierung. Der Ausbaugrad der bebauten Wohn- und Mischzonen im Kanton Aargau wurde 1995 auf lediglich 60% geschätzt.

Durch den ökonomischen Anreiz, Ausweisungs- bzw. Nutzungsrechte an Agglomerationsgemeinden zu verkaufen, dürfte insbesondere das Flächenwachstum peripher gelegener Gemeinden eingeschränkt werden, was zu verstärkten Konzentrationsprozessen führen wird. Die Frage nach der gesellschaftlichen Akzeptanz dieser Entwicklungen bedarf einer vertieften Analyse. Dabei wird auch die Frage zu klären sein, in welchen Regionen eine Entleerung bzw. Schrumpfung aus ökonomischen und ökologischen Überlegungen als Chance zu sehen ist.

Fritz Zollinger, Raumplaner FSU, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf, fritz@seilercom.ch

Anmerkungen

- 1 Dieser Beitrag entstand im Rahmen des Forschungsprojekts «Ökonomische Instrumente für eine haushälterische Flächennutzung» an der Abteilung Ökonomie der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) als Teil des Programms «Landschaft im Ballungsraum». Er beruht auf einem Artikel, der in DISP 160 unter dem Titel «Handelbare Flächenzertifikate und die Schweizer Raumplanung» erschienen ist. Die erwähnte Studie des ARE heisst: Bundesamt für Raumentwicklung (2006): Flächenutzungszertifikate. Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen.
- 2 Diener, R.; Herzog, J.; Meili, M.; de Meuron, P.; Schmid, C. (Hg.): Die Schweiz, ein städtebauliches Portrait. Basel, Boston, Berlin 2005.
- 3 Amt für Raumplanung Basel-Landschaft (Hg.): Kennziffern des Baulandverbrauchs nach Wohnungstypen im Kanton Basel-Landschaft 1991–2000. Liestal 2001.
- 4 Vgl. z. B. Bundesamt für Raumentwicklung, ARE (Hg.): ExpertInnen-Workshop Marktwirtschaftliche Instrumente in der Raumplanung. Dokumentation. Bern 2003.
- 5 Vgl. z. B. Bizer, K. et al.: Mögliche Massnahmen, Instrumente und Wirkungen einer Steuerung der Verkehrs- und Siedlungsflächenutzung. Hrsg.: Enquete-Kommission «Schutz des Menschen und der Umwelt» des 13. deutschen Bundestages. Berlin/Heidelberg 1998. Einig, K.: Mengensteuerung des Baulandangebotes durch marktanalogue Instrumente. In: Einig, K. (Hg.): Regionale Koordination der Baulandausweisung. Berlin 2000, S. 302–321.
- 6 Radermacher, J. F. et al.: Neue Wege zu einem nachhaltigen Flächenmanagement in Baden-Württemberg. Sondergutachten. Der Nachhaltigkeitsbeirat der Landesregierung Baden-Württemberg. Stuttgart 2004.
- 7 Die kommunale Planung in Deutschland ist zweistufig. Die erste Stufe bildet der behördenverbindliche Flächennutzungsplan, aus dem in der zweiten Stufe der grundeigentümergebundene Bebauungsplan für begrenzte Areale abgeleitet wird.
- 8 Zollinger, F.; Seidl, I.: Flächenutzungszertifikate für eine nachhaltige Raumentwicklung? In: BBR (Hg.): Informationen zur Raumentwicklung. Heft 4/5 2005. Bonn 2005.
- 9 Meier, U.: Brauchen wir eine Bauzonenbörse? In: collage 6/2003, S. 31–33.