

# Flächenzertifikate

## Ein Instrument zur Senkung der Flächeninanspruchnahme?

Irmi Seidl | Barbara Schultz | Mario Gellrich

Eine Steuerung der Flächeninanspruchnahme über den Preis gestaltet sich schwierig, weil Angebots- und Nachfragereaktionen von zahlreichen individuellen und volkswirtschaftlichen Faktoren abhängig und somit schwer abschätzbar sind. Mit handelbaren Flächenzertifikaten lässt sich die beanspruchbare Menge besser lenken. Doch ist die Anwendung dieses Instruments im Prinzip deutlich komplexer und aufwändiger als die Anwendung von Zertifikaten für die Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Noch gibt es außerhalb den USA nur begrenzt Erfahrung mit Flächenzertifikaten, aber in einigen Ländern immerhin Konzeptentwürfe und vereinzelt auch Anwendungen. In der Schweiz könnten sich Flächenzertifikate – bei der Annahme einer Volksinitiative zum Einfrieren der Bauzonen für die nächsten zwanzig Jahre – als idealer Ansatz erweisen, um Bauzonen von Regionen mit großem Vorrat in solche mit Bauzonenbedarf zu transferieren.

Schlüsselwörter: Flächenzertifikate, Flächeninanspruchnahme, Bauzonen

In einigen Ländern Europas wird heute zaghaft mit einem neuen Instrument zur Begrenzung des Siedlungsflächenwachstums experimentiert. Die politische und wissenschaftliche Diskussion dazu gestaltet sich mehr oder minder intensiv und kontroversiell.

Die Beweggründe für Experimente und Diskussionen um neue Instrumente zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme liegen auf der Hand: Hoher Siedlungsdruck ist vielerorts mit Wirtschafts- und Wohlstandswachstum verbunden; Böden werden teilweise ineffizient verwendet; der Vollzug der Raumplanung gestaltet sich oftmals unbefriedigend, und man sucht nach Möglichkeiten, Nutzungseinschränkungen durch ökonomische Anreize oder Kompensationen attraktiver zu machen.

Flächenzertifikate gehören zur Kategorie der Umweltzertifikate.<sup>1</sup> Sie unterscheiden sich deutlich von klassischen Umweltsteuern oder -abgaben. Letztere sind „preisstuernde“ Instrumente, mit denen Emissionen oder der Ressourcenverbrauch über den Preis gesteuert und verringert werden sollen. Umweltzertifikate hingegen zählen zu den unmittelbar „mengensteuernden“ Instrumenten. Sie sind darauf angelegt, die Umweltbelastung über eine vorab festgelegte Menge erlaubter Emissionen oder nutzbarer Ressourcen zu senken. Der heute praktizierte europaweite CO<sub>2</sub>-Emissionshandel basiert auf diesem Konzept. Die Grundlagen für die Anwendbarkeit des Instruments liegen im Eigentumsrecht, das meist ein Bündel von Nutzungsrechten umfasst, aus dem einzelne Rechte geltend gemacht werden können (Mann/Barber 2007): So wird beim Handel mit Flächennutzungsrechten eine bestimmte bauliche Nutzungsmöglichkeit gehandelt, während es beim Handel mit Flächenausweisungsrechten um das grundlegendere Recht geht, ein Grundstück als Bauland einzuzonen und verwenden zu dürfen.

### Die theoretischen Vorläufer

1960 argumentierte der Chicagoer Ökonom Ronald H. Coase, eine theoretisch bestmögliche Wohlfahrtssituation könne dann erreicht werden, wenn potentielle Ressourcennutzer und die Interessenten an einer Nichtnutzung dieser Ressource in private Verhandlungen treten würden. Eine solche Verhandlung könne mittels Nutzungsrechten entstehen, die allen Parteien zugewiesen werden. Der kanadische Ökonom John Dales formulierte 1968 die Idee käuflicher Nutzungsrechte für Ressourcen, um eine Ressourcenübernutzung und deren externalisierte Kosten zu verringern.

Umweltzertifikatsprogramme wurden in den USA ab der Mitte der 1970er-Jahre vielerorts erfolgreich angewendet, zunächst vor allem zur Luftreinhaltung sowie zur Reduktion des Bleigehalts im Benzin.<sup>2</sup> Zugleich diskutierte man bereits über die Übertragbarkeit des Instruments auf die Ressource Boden und Fläche und setzte erste Anwendungen um (Pizor 1986). Als erster realisierter Vorläufer gilt das 1968 in New York eingeführte Programm der Transferable Development Rights zur Verbesserung des Denkmalschutzes. Es hatte zum Ziel, Eigentümer und Eigentümerinnen von denkmalgeschützten Gebäuden die ihnen gemäß Zonenplan zustehenden, aber nicht in Anspruch genommenen Stockwerksrechte (Air Rights) gegen ein entsprechendes Entgelt „abzukaufen“ und diese auf andere Grundstücke und Gebäude zu übertragen (Johnston/Madison 1997).

### DEVELOPMENT RIGHTS. AN INSTRUMENT TO REDUCE LAND TAKE?

Tradeable development rights for building land could help to regulate land use without trying to control market prices. However, a number of constraints make it difficult to implement this tool in practice. Besides the United States, only few countries can rely on experience in the field of development rights. In view of a people's initiative on stopping the zoning of new building areas for the next twenty years, Switzerland can use such rights as an instrument to transfer building zones from low density regions into those with a high demand for new building sites.

Keywords: Development rights, tradeable permits for building land, land take, building areas, building sites, zoning

### Flächenzertifikate außerhalb Europas

Auch heute noch ist die Anwendung von Flächennutzungszertifikaten in den USA am weitesten fortgeschritten. Der amerikanische Planer Rick Pruetz (2003) berichtet von 142, zum Teil allerdings recht kleinen Programmen mit Tradeable Development Rights (TDR) in 32 amerikanischen Bundesstaaten. Deren Ziele reichen vom Schutz von Landwirtschaftsland, ökologisch wertvoller Gebiete und ländlicher Ortschaften bis zur Begrenzung von Gebäudehöhen und Denkmalschutz in städtischen Gebieten.

Flächenzertifikatsprogramme können verpflichtend oder freiwillig gestaltet werden. Es hat sich in den USA gezeigt, dass verpflichtende Programme erfolgreicher hinsichtlich der angestrebten Ziele waren, während freiwillige Programme politisch auf weniger Akzeptanzprobleme stießen (Johnston/Madison 1997).

Das erfolgreichste TDR-Programm in den USA ist jenes des Montgomery County in Maryland (Kopits et al. 2005). Dort ging es darum, die Landwirtschaftsgebiete des nördlichen Teils des County vor Be- und Zersiedlung zu schützen und die Siedlungsentwicklung auf Städte im südlichen Teil des County zu konzentrieren. Es gelang mithilfe von Zertifikaten, 17.000 Hektar Natur- und Kulturland langfristig freizuhalten<sup>3</sup>. Neben den erfolgreichen Programmen gibt es aber auch zahlreiche wenig erfolgreiche TDR-Programme in den USA (Kopits et al. 2005). Gründe sind vor allem: freiwillige Beteiligung; Fehlen von Banken oder Börsen, die Transparenz herstellen; fehlender

Bedarf in Empfängerzonen; schlechtes Management des Programms; unzureichende Kenntnis des Bodenmarktes bei der Programmgestaltung (Machemer/Kaplowitz 2002).

Weitere außereuropäische Anwendungen gibt es in Neuseeland und Australien, wo TDR-Programme seit den 1970er- und 1980er-Jahren bekannt sind, wenngleich das Instrument keine breite Anwendung gefunden hat. In Neuseeland wird in den Städten Auckland, Christchurch und Wellington das Instrument der handelbaren Entwicklungsrechte für den Denkmalschutz eingesetzt (Gibson 1996, Renard 1999). Daneben gibt es zwei Programme außerhalb neuseeländischer Städte mit dem Ziel, die hohe Bautätigkeit auf die städtischen Zentren zu konzentrieren und in ländlichen Gebieten den Siedlungsdruck zu reduzieren (Gibson 1996, MAF). In Australien stellt sich die Situation ähnlich dar: TDRs werden in den Städten Adelaide, Brisbane und Melbourne für den Denkmalschutz eingesetzt (Robinson/Ryan 2002), und ein weiteres australisches Programm will ländliche Naturschutzzone vergrößern. Die NGO „Australian Rainforest Foundation“ erhielt TDRs zum Verkauf, weil sie einen Korridor für eine geschützte Vogelart sicherte.

### Flächenzertifikate in Europa

Aus Frankreich sind fünf Programme zur Freihaltung ökologisch wertvoller Flächen bekannt (Renard 1999), die aber scheinbar keine Nachahmung gefunden haben (Renard 2007). In Holland wird mit zu erwerbenden Bauzertifikaten für den Bau neuer Siedlungen die Instandhaltung alter Stadtgebäude mitfinanziert (de Kam/Lubach 2007). In Italien gibt es zwei Programme, in denen mit Hilfe von Zertifikaten unterschiedliche Bebauungsdichten sichergestellt und durch den Verkauf von Bebauungsrechten der Baulandpreis gesenkt werden soll, sodass die öffentliche Hand diese Fläche zu günstigem Preis aufkaufen und anschließend öffentlich zugänglich machen kann (Micelli 2002).

In Deutschland gibt es verschiedene Konzeptvorschläge für handelbare Flächenausweisungsrechte, wobei die Vorschläge für Baden-Württemberg als am umsetzungsnahsten bezeichnet werden können. Nach dem Vorschlag einer Arbeitsgruppe um Franz Josef Radermacher (Radermacher et al. 2004) sollen Gemeinden verpflichtet werden, für die Ausweisung von Bauland Zertifikate vorzuweisen. Die Zertifikate werden den Gemeinden auf der Basis ihrer Einwohnerzahl kostenlos alle fünf Jahre zugeteilt. Die Zahl der Zertifikate wird vom derzeitigen Flächenverbrauch sowie von bundesdeutschen Flächenzielen abgeleitet und soll bis 2020 schrittweise reduziert werden.

Eine vom Staat eingerichtete Flächenbörse ermöglicht es, zugewiesene Zertifikate zu verkaufen oder weiter hinzuzukaufen. In vorab definierten Ausschlussflächen (für Verkehr, Naturschutz etc.) dürfen die Kontingente nicht eingesetzt werden.<sup>4</sup>

Neben den Vorschlägen für Baden-Württemberg gibt es in Deutschland seit einigen Jahren verschiedene weitere Studien zu diesem Instrument, den Voraussetzungen und möglichen Wirkungen (z.B. Bizer/Lang 2000, Meurer 2001, Hansjürgens/Schröter 2004, Walz et al. 2005b, Köck et al. 2008).

Für die Schweiz liegen zwei Konzeptvorschläge vor. In einem ersten Konzept, in dem Vorschläge für Flächenausweisungs- und Nutzungszertifikate formuliert werden (Zollinger 2005, Zollinger 2006, Zollinger/Seidl 2005), wird der besonderen Bauzonensituation in der Schweiz Rechnung getragen: Rund 20 Prozent der gesamten Bauzonen sind nicht überbaut und liegen in Gebieten, wo sie wenig gebraucht werden, wie in Gürtelzonen um Groß- und Mittelzentren oder in periurbanen ländlichen Gemeinden (ARE 2008). Sie böten Platz für rund zwei Millionen Einwohner und Einwohnerinnen, und das bei einer derzeitigen Bevölkerungszahl von insgesamt 7,5 Millionen. Vor diesem Hintergrund wird vorgeschlagen, für das gesamte ausgewiesene, aber unbebaute Bauland Einzonungszertifikate abzugeben. Neuausweisungen (Neueinzonungen) können nur bei Besitz von Einzonungszertifikaten vorgenommen werden – die aus dem Fundus der bereits eingezonten Flächen erworben werden müssten. Damit bliebe die Gesamtmenge an Bauland stabil, würde sich aber von jenen Gebieten, in denen kaum Bauland benötigt wird, hin zu jenen verschieben, wo hoher Bedarf besteht.

Weil zugleich ein Teil der Bauzonen erst längerfristig baureif ist (Langfristreserve) und dort Rückzonungen rechtlich möglich sind, wird vorgeschlagen, für einen begrenzten Teil dieser Flächen Nutzungszertifikate abzugeben. Eine Bebauung der Langfristreserve setzt den Besitz von Nutzungszertifikaten voraus. In beiden Fällen ist der Besitz von Zertifikaten zwingend. Die Raumplanung legt fest, wo Neueinzonungen (mit Zertifikaten) möglich sind, und sie bestimmt jene Flächen, für die Einzonungszertifikate verkauft und damit rückgezont werden dürfen.

Der zweite Konzeptvorschlag wurde in einer Studie für das Schweizer Bundesamt für Raumentwicklung (ARE 2006) formuliert. Im Zentrum stand die Frage nach möglichen Auswirkungen von Flächennutzungszertifikaten. Die Autoren und Autorinnen schlugen in ihrer Hauptvariante vor, dass jegliches Nutzen von nicht überbauten Bauzonen zertifikatspflichtig sein soll und lediglich für ein Drittel der gesamten nicht überbauten Bauzonenfläche

Zertifikate über Versteigerung herausgegeben werden. Problematisch an diesem Modell ist die damit verbundene Enteignung der Besitzer baureifen Landes. Unter ihren Modellannahmen kommen die Autoren und Autorinnen zum Schluss, dass sich die Preise für Bauland lediglich um rund zehn Prozent erhöhen dürften und es gegenüber der Trendentwicklung zu einem verminderten Flächenverbrauch käme.

Derzeit gewinnt das Instrument der handelbaren Flächenzertifikate in der raumplanungspolitischen Debatte der Schweiz an Aufmerksamkeit. Die Ursachen dafür sind vielfältig: Es wird zunehmend akzeptiert, dass der Vollzug der Raumplanungsinstrumente lückenhaft ist; die Themen Siedlungsbrei, Zersiedlung und Landschaftsverhandlung werden öffentlich diskutiert; eine Volksinitiative, die Neueinzonungen von Bauland verbieten will (Landschaftsinitiative), steht zur Abstimmung. Zudem wird die Notwendigkeit anerkannt, dass überschüssige unüberbaute Bauzonen aus peripheren Gebieten in Richtung Zentren transferiert werden sollten, wo eingezonte Fläche knapp ist.

Für die Schweiz scheinen Zertifikate tatsächlich ein geeignetes Instrument zu sein, um große Bauzonenüberschüsse in Gegenden, in denen sie nicht gebraucht werden, zu reduzieren und die Eigentümer zu entschädigen, indem diese ihre Bebauungsrechte an Interessenten in urbanen Gebieten verkaufen können.

### Herausforderungen und Erfolgsfaktoren

Schon die Ressource „Boden/Fläche“, die mittels Flächenzertifikaten gehandelt werden soll, stellt eine grundsätzliche Herausforderung dar. Boden/Fläche unterscheidet sich durch Immobilität und Inhomogenität von anderen Umweltressourcen und hat zahlreiche spezifische Eigenschaften und stark ausgeprägte Zusatznutzen: Beleihbarkeit, starken Eigentumsschutz, langfristig tendenziell steigenden Wert und Unvergänglichkeit. Außerdem ist der Boden Vermögensanlage und Spekulationsobjekt. Seine Inhomogenität erschwert die Bildung von Zertifikatspreisen oder bringt Teilmärkte mit kleinem Volumen hervor, was wiederum die Preisbildung beeinträchtigt. Die Zusatznutzen können dazu führen, dass Preis- und Mengensignale nur begrenzt und schwer vorhersehbar wirken und die Zielsetzung von Zertifikatsprogrammen verfehlt wird. Daher gilt in der akademischen und politischen Diskussion das Angebots- und Nachfrageverhalten und der sich damit bildende Preis als die große Unbekannte.

Eine weitere Herausforderung ist die Koordination von Zertifikatsprogrammen und Planungszielen und -instru-

### Fünf Schritte zur Realisierung eines Zertifikatsprogramms

Für die Realisierung eines Zertifikatsprogramms sind folgende fünf Elemente nötig (siehe auch Zollinger/Seidl 2005):

#### 1. Bestimmung des Anwendungsgebietes

Es können Ein- und Zwei-Zonen-Programme unterschieden werden. Bei klassischen Zertifikatsprogrammen wird eine Zone bestimmt, in der eine vom Staat festgelegte Menge an Zertifikaten genutzt werden kann. Bei sogenannten „Zwei-Zonen-Programmen“ (Johnston/Madison 1997) werden Sender- und Empfängerzonen bestimmt: Senderzonen sind jene Gebiete, aus denen Zertifikate verkauft werden können, um die Siedlungsentwicklung zu bremsen, während in den Empfängerzonen Zertifikate gekauft werden können (Abbildung 1). Ob Ein- oder Zwei-Zonen-Programm: Bei beiden Kategorien entsteht jeweils nur dann Nachfrage nach Zertifikaten, wenn der Besitz von Zertifikaten eine Baumaßnahme ermöglicht, die bislang nicht eigentümergebunden erlaubt ist.

#### 2. Definition des Gegenstandes der Zertifikate

Zertifikate beziehen sich auf ein noch ungenutztes Entwicklungspotenzial eines Grundstückes beziehungsweise auf ein vom Staat erlaubtes Entwicklungspotenzial. Ein Zertifikat kann sich zum Beispiel auf ein Bebauungsrecht, eine erlaubte Nutzungsdichte oder auch eine Stockwerkshöhe beziehen.

#### 3. Primärallokation (Erstzuteilung)

Hierbei geht es um die Entscheidung, wie viele Zertifikate auf den Markt kommen und wem diese zugewiesen werden sollen. Häufig erfolgt die Zuteilung nach dem sogenannten Grandfathering-Prinzip: Die bisherigen Eigentümer und Eigentümerinnen erhalten veräußerbare Zertifikate. Eine andere Möglichkeit ist es, Zertifikate zu versteigern oder nach Einwohnerzahl, Gemeindegröße oder anderen Kategorien zu verteilen. Die Festlegung der Anzahl von Zertifikaten und der damit verbundenen Rechte ist eine politische Entscheidung.

#### 4. Etablierung eines Handelsregimes

Der Handel kann über eine Börse, eine Bank oder eine andere, Angebot und Nachfrage vermittelnde Institution erfolgen. Ziel ist es, den Handel mit Zertifikaten und damit die Preisbildung zu vereinfachen und die Transaktionskosten niedrig zu halten. Der Aufbau einer Institution, die den Handel fördert, hat sich in den USA als ein wichtiger Faktor für den Erfolg eines Programms erwiesen (Machemer/Kaplowitz 2002).

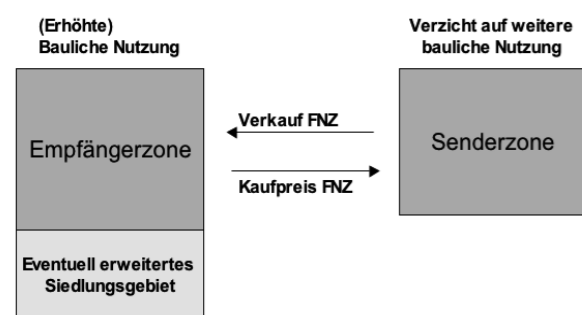
#### 5. Etablierung eines Monitoringsystems

Monitoring ist nötig, um Handel und Preisbildung zu beobachten und allenfalls eingreifen zu können.

**(1) Zwei-Zonen-Konzept**

FNZ = Flächennutzungszertifikate

Quelle: Süess/Gmünder 2005



mentarien. Sowohl in der Praxis als auch in der Theorie herrscht weitgehender Konsens darüber, dass Flächenzertifikate von Planungsvorgaben flankiert werden müssen (z.B. Bizer/Lang 2000, Walz et al. 2005b); in den USA gilt dies als Erfolgsvoraussetzung (Vincent 2007). Beispielsweise müssen Flächen für Naturschutz, Naturgefahrenabwehr oder für ökonomische und ästhetische Bedürfnisse freigehalten werden können. Mit Zertifikaten allein, denen es an Zielgenauigkeit fehlt, können solche Anliegen nicht umgesetzt werden. Eine solche Flankierung durch Planung bedeutet allerdings, dass der Geltungsraum des Marktes und damit die Preisbildung begrenzt werden und für die Koordination von Planung und Zertifikatsprogramm ein großer konzeptioneller Aufwand zu betreiben ist. Vincent 2007 warnt vor der Gefahr, dass Planungsvorgaben untergraben werden, um den Zertifikatemarkt zum Laufen zu bringen.

Zertifikatsprogramme brauchen ein situationspezifisches Design und müssen in jedem Land zwangsläufig anders aussehen. Die Übertragbarkeit von Konzepten und Erfahrungen ist also beschränkt. Insbesondere herrscht Konsens darüber, dass die breiten Erfahrungen in den USA in Europa nur begrenzt nutzbar sind, weil Flächenverhältnisse und Planungsverständnisse unterschiedlich ausgeprägt sind. So ist aufgrund der in Europa vorherrschenden knapperen Flächenverhältnisse das Verdichtungspotenzial wesentlich geringer. Zum Ausschöpfen der verbleibenden Potenziale dürften meist Mindestdichtevorgaben reichen, dazu sind keine Zertifikatsprogramme nötig. In Europa wird außerdem mehr und strenger geplant; setzt man hier in erster Linie auf Zertifikatsprogramme, gibt man die durch Planung erreichbare Zielgenauigkeit auf.

Die konzeptionellen Entscheidungen bei der Entwicklung solcher Programme entscheiden über ihren Erfolg. Sie haben Auswirkungen auf Eigentumsrechte und werfen Gerechtigkeitsfragen auf. Die Größe des Geltungsraums der Zertifikate bestimmt die Marktgröße und damit die Preisbildung.

Die US-Planerin Patricia Machemer und der Planer Michael Kaplowitz (2002) nennen drei wichtige Elemente erfolgreicher TDR-Programme: Erstens bedarf es – bei Programmdesign und -implementierung sowie bei allenfalls nötigen Eingriffen in den Marktmechanismus – eines hohen Grades an Wissen über die lokale Bodennutzung. Ist außerdem die Bevölkerung über den Bodenmarkt gut informiert, trägt sie das Programm möglicherweise besser mit. Zweitens braucht es eine gute und dynamische Programmleitung, die Vertrauen in das Programm schafft. Drittens muss eine TDR-Bank als Handels- und Informationsplattform für den Markt etabliert werden, eine Maßnahme, die ebenso Vertrauen schafft und ermöglicht, dass am TDR-Markt partizipiert wird und größere Schwankungen ausgeglichen werden. Auch bietet eine Bank eine Informationsplattform über den Markt.

Aufgrund der zahlreichen Herausforderungen und gewichtigen Entscheidungen sind Zertifikatsprogramme komplex und anspruchsvoll. Dies erhöht ihre Kosten, stellt hohe Anforderungen an die Beteiligten und senkt die politische Akzeptanz.

**Perspektiven für den Einsatz von Flächenzertifikaten**

Die Darstellung von Anwendungsbeispielen zeigt, dass – abgesehen von den USA – mit dem Instrument bislang vor allem experimentiert wird. Experten äußern sich denn auch skeptisch gegenüber einer kurzfristigen breiteren Anwendung dieses Instrumentes und begründen ihre Skepsis vor allem mit konzeptionellen Schwierigkeiten (Vincent 2007; de Kam/Lubach 2007). Aber auch auf politischer und gesellschaftlicher Seite herrschen Vorsicht und Skepsis. So zeigte sich in einer Befragung unter knapp 350 Raumplanungsfachleuten in der Schweiz, dass die Akzeptanz für das Instrument gering ist und der Aufwand als groß eingeschätzt wird. Von sechs verschiedenen marktbasiernten Instrumenten zur Beeinflussung der Flächennutzung liegen Flächenzertifikate bezüglich Akzeptanz an vierter und bezüglich Aufwand an sechster Stelle (Süess/Gmünder 2005). Dieses Ergebnis lässt darauf schließen, dass es bis zu einer Einführung von TDR-Zertifikaten noch eine Weile dauern dürfte und die Protagonisten und Protagonistinnen bis dahin noch viel Aufklärungsarbeit betreiben müssen.

Ein Blick auf die Geschichte der Umweltsteuern zeigt, dass von den ersten öffentlich diskutierten Konzepten bis zur politischen Einführung neuer Instrumente durchaus zwei Jahrzehnte verstreichen können. Zeit ist nötig, um das neue Instrument zu diskutieren, mögliche Folgen abzuklären, es bekannt zu machen und eine breite Trägerschaft zu bilden. Ob und wann ein Instrument tatsächlich implementiert werden kann, ist kaum absehbar. Ein Beispiel liefert die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe in der Schweiz (eine Abgabe auf Fahrten von Lastwagen), die erst dann eingeführt wurde, als sich mehrere Themen und Probleme überlagerten und

politische Entscheidungen anstanden: bilaterale Verhandlungen Schweiz/EU, die Erwartung an die Schweiz, mehr Transitverkehr zu ermöglichen, große Verkehrsbelastung der Bevölkerung, Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Transportgewerbes und so weiter (Kissling-Näf/Seidl 2000). Ähnlich könnte es sich in den nächsten Jahren bei Flächenzertifikaten verhalten: Wenn die anstehende

Schweizer Volksinitiative, die Neueinzonungen von Bauland verbieten will, angenommen wird, dann könnten Flächenzertifikate sehr schnell interessant werden. Es sind keine anderen Instrumente in Sicht, die eine Verlagerung von Zonierungen un bebauten Baulandes von ländlichen Gebieten in städtische Gebiete ohne Enteignungsforderungen ermöglichen könnten.

**AUTOR|NNEN:**

**Irmi Seidl**, Jg. 1962, Studium der Wirtschaftswissenschaften in München, Aix-en-Provence und Paris, Promotion an der Universität St. Gallen; seit 2006 Leiterin der Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL); Arbeitsschwerpunkte Ökonomie der Flächennutzung, Naturschutzökonomie. E-Mail: irmi.seidl@wsl.ch

**Barbara Schultz**, Jg. 1968, Studium der Geographie in Freiburg i.Br. und Peterborough/Kanada; seit 2007 Projektleiterin beim Amt für Raumordnung und Vermessung, Kanton Zürich; Arbeitsschwerpunkte Planungsmethodik, Landschafts- und Siedlungsentwicklung sowie Raumbeobachtung. E-Mail: barb.schultz@gmx.de

**Mario Gellrich**, Jg. 1971, Studium der Forstwissenschaften an der TU Dresden, Promotion an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL und der Universität Freiburg i.Br.; wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut of Terrestrial Ecosystems, ETH Zürich, Mitarbeiter beim Immobilienberatungsunternehmen Wüest & Parter in Zürich; Arbeitsschwerpunkte ökonomisch-räumliche Analysen der Flächennutzung. E-Mail: mario.gellrich@wuestundpartner.com

**ANMERKUNGEN:**

- 1 Andere gebräuchliche Begriffe sind: Umweltlizenzen, handelbare Nutzungsrechte, tradeable permits, transferable discharge permits, transferable development rights.
- 2 Näheres dazu siehe z.B. Tietenberg (1998)
- 3 Für eine ausführlichere deutschsprachige Beschreibung dieses Programms und des Programms in Thurston County, Washington, siehe Süess/Gmünder 2005; für eine englischsprachige, umfangreiche Darstellung zahlreicher US-amerikanischer Programme siehe Pruetz 2003
- 4 Für eine Studie, die verschiedene Optionen des Instruments und vertieft die Auswirkungen für Baden-Württemberg untersucht, siehe Walz et al. 2005a

**LITERATUR:**

- ARE**, Bundesamt für Raumentwicklung (2005): Raumplanungsbericht 2005. Bern (Bundesamt für Raumentwicklung)
- ARE**, Bundesamt für Raumentwicklung (2006): Flächennutzungszertifikate: Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen. Bern (Bundesamt für Raumentwicklung). <http://www.are.admin.ch> [15.10.08]
- ARE**, Bundesamt für Raumentwicklung (2008): Bauzonenstatistik Schweiz 2007. Bern (Bundesamt für Raumentwicklung)
- Bertschi, M. (2002)**: Massengräber für gute Vorsätze. In: tec21 26/2002, S. 19–24
- Bizer, K. / Lang, J. (2000)**: Ansätze für ökonomische Anreize zum sparsamen und schonenden Umgang mit Bodenflächen. Berlin (Umweltbundesamt)
- Coase, R.H. (1960)**: The Problem of Social Cost. In: Journal of Law and Economics 3/1960, S.1–44
- Dales, J.H. (1968)**: Pollution, Property & Prices: An Essay in Policy-Making and Economics. Toronto (University of Toronto Press)
- de Kam, G. / Lubach, D. (2007)**: Tradeable building rights and the financing of urban renewal. In: Town Planning Review 78/2007, pp. 103–118

- Gibson, D. (1996):** Planning a Market: Transferable Planning Mechanisms in New Zealand. Dissertation, Resource and Environmental Planning, Massey University
- Hansjürgens, B. / Schröter, C. (2004):** Zur Steuerung der Flächeninanspruchnahme durch handelbare Flächenausweisungsrechte. In: Raumforschung und Raumordnung 62/2004, S. 260–269
- Höpfner, U. (2004):** Neue Wege zu einem nachhaltigen Flächenmanagement in Baden-Württemberg. Sondergutachten. Der Nachhaltigkeitsrat der Landesregierung Baden-Württemberg, Stuttgart
- Johnston, R.A. / Madison, M.E. (1997):** From Landmarks to Landscapes: A Review of Current Practices in the Transfer of Development Rights. In: Journal of the American Planning Association 3/1997, pp. 365–379
- Kissling-Näf, I. / Seidl, I. (2000):** Advantages and Disadvantages of Monetarisations: What do valuations of transport's external costs contribute to traffic policy? In: Swiss Political Science Review 6/2000, pp. 129–134
- Köck, W. / Bizer, K. / Einig, K. / Hansjürgens, B. / Siedentop, S. (Hg.) (2008):** Handelbare Flächenausweisungsrechte – Anforderungsprofil aus ökonomischer, planerischer und juristischer Sicht. Baden-Baden (nomos)
- Kopits, E. / McConnel, V. / Walls, M. (2005):** Making markets for development rights work. What determines demand. Discussion paper, Recourses for the Future (RFF). <http://www.rff.org/RFF/Documents/RFF-DP-05-45-REV.pdf> [2008-10-30]
- Machemer, P. / Kaplowitz, M. (2002):** A Framework for Evaluating Transferable Development Rights Programmes. In: Journal of Environmental Planning and Management 45/2002, pp. 773–795
- MAF (Ministry of Agriculture and Forestry) New Zealand:** Sustainable Resource Use. Land Management. <http://www.maf.govt.nz/mafnet/rural-nz/sustainable-resource-use/land-management/impacts-of-rural-subdivision/subdiv30.htm> [2008-10-30]
- Mann, J.K. / Barber, G.R. (2007):** Bundle of rights approach to value. Article written as a service to the Private Landowner Network. Rideland, MS, USA. <http://www.conservantaxcenter.org/plnlo/bundleofrights.asp> [2008-10-14]
- Meurer, P. (2001):** Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung von Flächennutzungen. Frankfurt a.M. (Lang)
- Micelli, E. (2002):** Development Rights Markets to Manage Urban Plans in Italy. In: Urban Studies 39/2002, S. 141–154
- Pizor, P.J. (1986):** Making TDR Work. In: Journal of American Planning Association 52/1986, S. 203–211
- Pruetz, R. (2003):** Beyond Takings and Givings: Saving Natural Areas, Farmland and Historic Landmarks with Transfer of Development Rights and Density Transfer Charges. Burbank, CA (Arje Press)
- Radermacher, F.J. / Renn, O. / Kaule, G. / Zeddies, J. / Höpfner, U. (2004):** Neue Wege zu einem nachhaltigen Flächenmanagement in Baden-Württemberg. Sondergutachten. Der Nachhaltigkeitsrat der Landesregierung Baden-Württemberg, Baden-Württemberg, Stuttgart
- Renard, V. (1999):** Application of Tradable Permits to Land-Use Management. In: OECD (ed.): Implementing Domestic Tradable Permits for Environmental Protection, Paris (OECD), S. 53–73
- Renard, V. (2007):** Property rights and the 'transfer of development rights'. Questions of efficiency and equity. In: Town Planning Review 78/2007, pp. 103–118
- Robinson, J. / Ryan, S. (2002):** A Review of Economic Instruments for Environmental Management in Queensland. CRC for Coastal Zone, Estuary and Waterway Management, The University of Queensland
- RPA, Regional Plan Association (2006):** The Economic of Transferring Development in the New Jersey Highlands. Report by the Regional Plan Association, Environmental Defense, New Jersey. [http://www.environmentaldefense.org/documents/5548\\_HighlandsTDROct2006.pdf](http://www.environmentaldefense.org/documents/5548_HighlandsTDROct2006.pdf) [2008-10-30]
- Süess, A. / Gmünder, M. (2005):** Weniger Zersiedlung durch handelbare Flächennutzungszertifikate? In: DISP 160/2005, S. 58–66
- Tietenberg, T.H. (1998):** Tradable Permits and the Control of Air Pollution. Lessons from the United States. In: Bonus, Holger (Hg.): Umweltzertifikate – der steinige Weg zur Marktwirtschaft. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (Sonderheft), Berlin
- Walz, R. / Rogge, K. / Toussaint, D. / Küpfer, C. (2005a):** Handelbare Flächenausweisungskontingente zur Begrenzung des Flächenverbrauchs – Ansätze für Baden-Württemberg. Endbericht. Karlsruhe
- Walz, R. / Toussaint, D. / Küpfer, C. / Sanden, J. (2005b):** Gestaltung eines Modells handelbarer Flächenausweisungskontingente unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer, rechtlicher und sozialer Aspekte. Karlsruhe (Frauenhofer-Institut für System- und Innovationsforschung)
- Zollinger, F. (2005):** Handelbare Flächenzertifikate und die Schweizer Raumplanung. In: DISP 160/2005, S. 67–74
- Zollinger, F. (2006):** Potential und Grenzen handelbarer Flächenzertifikate in der Schweiz. In: GAIA 15/2006, S. 184
- Zollinger, F. / Seidl, I. (2005):** Flächenzertifikate für eine nachhaltige Raumentwicklung? Ein Konzept für Baden-Württemberg und Erkenntnisse aus der Übertragung auf die Schweiz. In: Informationen zur Raumentwicklung. Themenheft: Mengensteuerung der Siedlungsflächenentwicklung. Brauchen wir neue Instrumente oder reicht die Raumordnungsplanung aus? Bonn (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) 4/2005, S. 273–280