

Dirk Löhr

# Reform der Grundsteuer als Instrument der Flächenhaushaltspolitik

*Die Nutzung der Ressource Grund und Boden weist immer noch erhebliche Effizienzmängel auf. Mit Hilfe welcher Instrumente kann der Flächenverbrauch begrenzt werden? Wie kann eine Reform der Grundsteuer die richtigen Anreize setzen?*

Die Produktivität hinsichtlich der Nutzung der Ressource Grund und Boden ist erschreckend gering. Die Wohnraumpotentiale sind bei weitem nicht ausgenutzt; zudem bestehen offensichtlich vor allem in den innerstädtischen Bereichen beträchtliche Baulücken und Brachen, deren Registrierung mittlerweile in Angriff genommen worden ist. Die Datenlage ist noch generell unbefriedigend; allerdings schätzt beispielsweise das bayerische Umweltministerium, dass bis zu 36% der innerörtlichen Brachflächen und möglichen Verdichtungsräume in den Kommunen noch ungenutzt sind<sup>1</sup>. Inwieweit diese Größenordnung auch für andere Bundesländer zutrifft, ist noch unklar. Angesichts der geringen Flächenproduktivität kann der Flächenbedarf nur durch einen permanenten Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche gedeckt werden. Dieser betrug bis vor kurzem noch ca. 130 ha pro Tag<sup>2</sup> (mit konjunkturbedingt rückläufiger Tendenz). Jedes Jahr werden somit mehr als 470 Quadratkilometer Fläche verbaut und versiegelt. Die geschilderte Problematik betrifft dabei die Nutzungen Wohnen, Gewerbe und Verkehr. Aus Gründen der Anschaulichkeit wird nachfolgend vorwiegend auf die Nutzung „Wohnen“ Bezug genommen. Von den anderen Nutzungen (insbesondere Gewerbe) gehen jedoch ähnliche, zum Teil sogar höhere Auswirkungen auf den Flächenverbrauch aus<sup>3</sup>.

Betrachtet man die Funktion „Wohnen“, so ist eine immer stärkere Verlagerung der Flächennutzung in die suburbanen Regionen bzw. ländlichen Gebiete festzustellen. Während der Flächenverbrauch für ein Familienheim eines Schwellenhaushaltes in einer Großstadt ca. 160-200 qm Wohnbauland beträgt, bemisst er sich im ländlichen Raum auf ca. 600-1000 qm Wohnbauland<sup>4</sup>. Ein wesentlicher Grund für den Siedlungsdruck in die Stadtrandlagen bzw. ländlichen Gebiete ist das Preisgefüge auf dem Immobilienmarkt. Dieses wieder-

um stellt vor allem ein Problem der Ballungszentren im Westen und Süden Deutschlands dar. Bodenanteile am Wohnbaugrundstück in Höhe von 30 - 40% sind hier keine Ausnahme mehr<sup>5</sup>. Entlang der Ballungszentren der Rheinschiene findet man ein Bodenpreisniveau von 225 bis 550 Euro/qm vor, das dann in 40 bis 50 km Entfernung auf 1/5 bis 1/6 des in den Großstädten herrschenden Preisniveaus schrumpft<sup>6</sup>. Für viele Haushalte ist das Wohnen insbesondere in den Ballungsgebieten West- und Süddeutschlands schlicht zu teuer geworden. Nicht nur Wohnungseigentum, sondern auch Wohnen zur Miete ist in vielen Fällen nur noch in den suburbanen Zonen bzw. auf dem Land erschwinglich. Weil die Stadt als Wohnfläche zu teuer geworden ist, werden infrastrukturell gut erschlossene Siedlungsräume großflächig entleert. Das Ausweichen der Bevölkerung in die preiswerteren Stadtrandlagen und die ländlichen Gebiete führt zu einem immer intensiveren Flächenverbrauch und zur Zersiedelung.

Dem sich verringernden Anteil an Wohnnutzungen in den Ballungszentren steht ein steigendes Angebot an Gewerbeflächen gegenüber, so dass sich auch die

<sup>1</sup> Pressemitteilung des bayerischen Staatsministeriums des Innern und des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 29.7.2003, <http://www.bayern.de/stmlu>.

<sup>2</sup> P. Michaelis: Ökonomische Instrumente zur Steuerung des Flächenverbrauchs, in: W. Köck (Hrsg.): Flächenhaushaltspolitik: Bodenschutz durch Flächenverbrauchsbegrenzung, ZUR-Sonderheft 2002, S. 129; M. Schmalholz, H. Wiggering: Der Ansturm auf die Fläche, in: FAZ vom 21.4.2001, S. 15. Der Wachstumsbeitrag der alten Länder ist dabei relativ geringer als derjenige der neuen Bundesländer. F. Dösch, G. Beckmann: Siedlungsflächenentwicklung in Deutschland – auf Zuwachs programmiert, in: Informationen zur Raumentwicklung, 8/1999, S. 496 ff.

<sup>3</sup> Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Flächenhaushaltspolitik, Feststellungen und Empfehlungen für eine zukunftsfähige Raum- und Siedlungsentwicklung, Hannover 1999, S. 42.

<sup>4</sup> H.-D. Krupinski: Boden und Wohnen – Auswirkungen des Bodenrechts auf die Siedlungsstruktur der Städte und Gemeinden, in: B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich (Hrsg.): Neue Perspektiven des Bodenrechts, Braunschweig, Wiesbaden 1997, S. 168.

<sup>5</sup> B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich: Einführung, in: B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich, a.a.O., S. 69.

<sup>6</sup> H.-D. Krupinski, a.a.O., S. 165 f.

*Prof. Dr. Dirk Löhr, 39, ist Steuerberater und Lehrstuhlinhaber an der Fachhochschule Trier, Standort Birkenfeld.*

Arbeitsplätze vor allem in die Städte bzw. Ballungszentren verlagern. Eine der Konsequenzen war der lange Zeit zu beobachtende Prozess der Nutzungsentmischung, der zu einer zunehmenden Entkopplung zwischen Wohnen und Arbeiten führte. Ökologisch bedenklich ist hierbei der zunehmende Individualverkehr. Dieser ist vor allem dann erheblich, wenn die neuen Wohnstandorte in den suburbanen Zonen infrastrukturell (noch) nicht so gut erschlossen sind wie die Ballungszentren (ÖPNV). Das Resultat kann jeden Werktag morgens in Gestalt von Pendlerströmen in die Ballungsräume beobachtet werden. Eine unnötige Verschwendung von Ressourcen findet auch deswegen statt, weil eine parallele Infrastruktur (Kanalisation/Kläranlagen, Straßen, ÖPNV, Kindergärten, Schulen etc.) für die neuen Wohngebiete in den Randgebieten neu errichtet werden muss, während auf der anderen Seite die vorhandene städtische Infrastruktur immer weniger ausgelastet ist. Dabei führen die höheren Entfernungen, die mit der (oft großzügigen) Besiedelung der Randgebiete verbunden sind, zum Teil zu Mehrkosten gegenüber der städtischen Infrastruktur. Die Finanzierung dieser Infrastrukturmaßnahmen wiederum macht entsprechend hohe Kommunalabgaben und Gebühren notwendig. Obwohl die kommunalen Abgaben somit regelmäßig auf dem flachen Land höher als in den Ballungsräumen sind, darf bezweifelt werden, ob die betreffenden Abgaben immer hoch genug kalkuliert werden, um sämtliche Folgekosten und auch anderweitige Externalitäten einzufangen (keinesfalls ist dies hinsichtlich der unausgelasteten städtischen Infrastruktur der Fall). Die weitsichtiger kalkulierenden Kommunen werden daher zunehmend zurückhaltend mit dem Ausweis neuer Wohnflächen, zumal Wohnflächen auch kein Gewerbesteueraufkommen mit sich bringen.

Der Ausgangspunkt der geschilderten Problematik, nämlich ein hohes Bodenpreisniveau und ein starker Siedlungsdruck in die ländlichen Bereiche und suburbanen Regionen hinein, hat seine Ursache in einer unzureichenden Nutzung des vorhandenen Potentials an Wohnfläche. Im Folgenden soll gezeigt werden, dass das Angebot an nutzbaren Bodenflächen systematisch unterhalb des Optimalpunktes liegt. Dieses Marktversagen rechtfertigt staatliche Regulierungen des Ordnungsrahmens. Es wird gezeigt, dass dies durch eine geänderte Grundsteuer effizient geschehen kann.

#### **Optimale Allokation**

Ausgangspunkt unserer Betrachtung ist das gesamtwirtschaftliche Grundrentenpotential  $R(a)$ , das

sich als Differenz zwischen den kapitalisierten Einzahlungsüberschüssen aus der Nutzung des Bodens  $E(a)$  und den (kapitalisierten) Investitionsauszahlungen (Anschaffungs- oder Herstellungskosten für die baulichen Anlagen)  $I(a)$  ergibt:

$$(1) R(a) = E(a) - I(a)$$

$a$  ist das Verhältnis zwischen tatsächlich ausgenutzter und der planerisch zur Verfügung stehenden Fläche. Bei der Abhängigkeitsannahme von  $a$  handelt es sich um eine sehr grobe Vereinfachung, die die Basis des zugrundeliegenden Modells aber nicht zerstört. Der Immobilienmarkt würde seiner Allokationsfunktion gerecht, wenn die gesamte potentiell erzielbare Grundrente im Optimalpunkt  $a^*$  tatsächlich ausgeschöpft würde ( $R(a) \rightarrow \max!$ ):

$$(2) \frac{\partial R}{\partial a} = \frac{\partial E}{\partial a} - \frac{\partial I}{\partial a} = 0$$

$$\text{mit } \frac{\partial E}{\partial a} \geq 0, \frac{\partial I}{\partial a} > 0, \frac{\partial^2 E}{\partial a^2} < 0, \frac{\partial^2 I}{\partial a^2} \geq 0.$$

Die Baukosten variieren in Deutschland nicht besonders stark; die diesbezüglichen Grenzkosten weisen daher – wenn überhaupt – nur eine leichte Steigung auf (in der untenstehenden Abbildung wird vereinfachend von gleichbleibenden Grenzkosten ausgegangen). Aufgrund der Baukosten ( $\frac{\partial I}{\partial a} > 0$ ), liegt (in Abhängigkeit von der Bauleit- und Bebauungsplanung) der Optimalpunkt  $a^*$  indes vor dem Maximalpunkt ( $a = 1$ ). Angesichts der offenkundigen Baulücken, Brachen und ungenutzten Flächenpotentiale (z.B. leerstehende Wohnräume) ist jedoch der Optimalpunkt offensichtlich nicht erreicht. Nun wird eingewandt, es handele sich hierbei keineswegs um allokativen Ineffizienzen. Vielmehr sei eine derartige Vorratshaltung aufgrund der späteren ertragreicheren Nutzung allokationseffizient<sup>7</sup>. Wir wollen nachfolgend darstellen, dass diese Auffassung den optionalen Charakter von Grund und Boden übersieht.

#### **Ursachen für suboptimale Allokation**

Die Ursachen für die allokativen Ineffizienzen sind zu einem großen Teil auf der Angebotsseite zu suchen. Ursächlich ist der besondere Charakter der Investition in eine Immobilie: Kauft ein – monetär motivierter – präsumtiver Investor unbebautes Land, trifft ihn normalerweise keine Verpflichtung, eine zunächst irreversible Folgeinvestition (z.B. in eine Fabrik, ein Wohngebäude etc.) vorzunehmen. Gelegentlich anzutreffende kommunale Bebauungspflichten werden normalerweise sehr zurückhaltend gehandhabt<sup>8</sup>. Soll-

<sup>7</sup> J. Eekhoff: Wohnungs- und Bodenmarkt, Tübingen 1987, S. 204 ff.

ten die Rahmenbedingungen ungünstig sein, wird der Investor nach Erwerb des unbebauten Grund und Bodens mit der Folgeinvestition in das Gebäude warten und kein Kapital binden. Stellen sich die Umstände als nachhaltig günstig heraus (niedrige Zinsen, hohe Ertragsersparungen), wird er die Investition durchführen. Mit dem Kauf des Grund und Bodens erwirbt der präsumtive Investor also die Möglichkeit, nach Gutdünken das zunächst irreversible<sup>9</sup> Folgeinvestment (falls erfolgversprechend) durchzuführen oder anderenfalls zu verschieben.

Grund und Boden stellt für ihn somit eine Investition mit sukzessiver Entscheidungsstruktur (Erstinvestition in den Grund und Boden, danach nur bei günstigen Bedingungen die Folgeinvestition in das Gebäude bzw. die betrieblichen Anlagen) und einem asymmetrischen Chance-Risikoprofil (begrenzte Verlustmöglichkeiten) dar<sup>10</sup>. Mittlerweile ist es in der Investitionstheorie anerkannt, dass derartige Investitionen nach dem herkömmlichen Kapitalwertverfahren nicht zutreffend bewertet werden können. Ein solches Vorgehen würde den Wert der Flexibilität, der einem solchen Investment anhaftet, unberücksichtigt lassen. Vielmehr ist es angemessen, derartige Investitionen als so genannte „Realloption“ zu betrachten und zu bewerten<sup>11</sup>. Hierdurch kann der Wert der strategischen Flexibilität, die sich aus der Möglichkeit ergibt, in einer unsicheren Welt eine irreversible Folgeinvestition zu verschieben, erfasst werden<sup>12</sup>. Daher ist das Kriterium des „passiven Kapitalwertes“ in Gleichung (2) um den Wert der Flexibilität zu erweitern:

$$(3) B(R(a), r, t, \sigma, \vartheta) = R(a) + F(R(a), r, t, \sigma, \vartheta)$$

Dabei stellt  $B(R(a), r, t, \sigma, \vartheta)$  den Bodenwert unter Einbeziehung der strategischen Flexibilität  $F(R(a), r, t, \sigma, \vartheta)$  dar. Der Flexibilitätsvorteil ist dabei regelmäßig wertvoll ( $F(R(a), r, t, \sigma, \vartheta) > 0$ ). Sowohl der Bodenwert wie auch der Wert der Flexibilität (aktiver Kapitalwert) hängen in den verschiedenen Optionspreismodellen<sup>13</sup> neben dem (als „passiver Kapitalwert“ interpretier-

baren) diskontierten Grundrentenpotential  $R(a)$  auch von der Höhe des landesüblichen Zinsfußes  $r$ , der Volatilität (also den Ertragsschwankungen)  $\sigma$ , der Optionslaufzeit  $t$  und der Dividende  $\vartheta$  ab. So erhöht sich mit einem Anstieg von  $r$ ,  $\sigma$  und  $t$  auch der Wert der Flexibilität. Die potentiell unendliche Laufzeit der Option „Grund und Boden“ ist dafür verantwortlich, dass der Optionswert regelmäßig signifikant höher als Null ist<sup>14</sup>. Nicht zufällig wird Land im Allgemeinen<sup>15</sup> – besonders über längere Zeit hinweg – als ein besseres Wertaufbewahrungsmittel als Geld angesehen<sup>16</sup>. Ein Anstieg der Dividende  $\vartheta$  wirkt – in Analogie zur Dividende bei Finanzoptionen – in die entgegengesetzte Richtung wie die zuvor genannten Parameter: Werden Dividenden auf Finanzanlagen ausgeschüttet, profitiert der Inhaber des Basiswertes (z.B. der Aktie) hiervon, nicht aber der Inhaber der Option. Weil diesem durch die Aufrechterhaltung (Nicht-Ausübung) der Option damit Opportunitätskosten entstehen (es entgeht ihm die Dividende), wirkt sich die Dividende negativ auf den Wert der Flexibilität aus.

Würde nun die Investitionsentscheidung nur nach dem (passiven) Kapitalwertkriterium getroffen, käme die Investitionstätigkeit zum Stillstand, wenn die (diskontierten) Grenzerträge den (diskontierten) Grenzkosten entsprechen (siehe Gleichung (2) und die Abbildung). Betrachtet man die Investition in die Immobilie jedoch als Realloption, wird der Blick auf eine zusätzliche, im Kapitalwertverfahren nicht berücksichtigte Kostenkomponente gerichtet: Weil nämlich der Investor bei Ausübung der Option (Bebauung) die mit dem unbebauten Grund und Boden verbundene strategische Flexibilität verliert, entstehen ihm Opportunitätskosten in Höhe des Wertes des Flexibilitätsvorteils. Mit der Investitionsentscheidung werden also nicht nur Herstellungskosten (Bebauung) verursacht; vielmehr entstehen durch den Verlust des Flexibilitätsvorteils auch Opportunitätskosten. In formaler Darstellung ändert sich mit der Ausübung der Option (also der Investition) das Verhältnis von genutzter und nutzbarer

<sup>8</sup> P. Runkel: Wohnbaulandmobilisierung als Element der Flächenhaushaltspolitik - Bestandsaufnahme und Reformbedarf, in: W. Köck (Hrsg.): Flächenhaushaltspolitik: Bodenschutz durch Flächenverbrauchsbegrenzung, ZUR-Sonderheft 2002, S. 141.

<sup>9</sup> „Irreversibilität“ kann als die Möglichkeit verstanden werden, ein Investment ohne „prohibitive“ Kosten zurückzunehmen.

<sup>10</sup> D. Lühr, A. Rams: Unternehmensbewertung mit Realloptionen – Berücksichtigung strategisch-dynamischer Flexibilität, in: Betriebsberater, 2000, S. 1983-1989.

<sup>11</sup> Grundlegend: S.C. Myers: Determinants of Corporate Borrowing, in: Journal of Financial Economics 1977, S. 147-175.

<sup>12</sup> A.S. Holland, S.H. Ott, T.J. Riddiough: The Role of Uncertainty in Investment: An Examination of Competing Investment Models Using Commercial Real Estate Data, in: Real Estate Economics, 28 / 2000, S. 34.

<sup>13</sup> Zum Binomialmodell J.C. Cox, S.A. Ross, M. Rubinstein: Option Pricing: A Simplified Approach, in: Journal of Financial Economics, Nr. 7/1979, S. 229-263; U. Hommel, G. Pritsch: Marktorientierte Investitionsbewertung mit dem Realloptionsansatz, in: Finanzwirtschaft und Portfoliomanagement, 13. Jg. (1999), S. 121-144; zum Modell von Black/ Scholes grundlegend F. Black, M. Scholes: The Pricing of Options and Corporate Liabilities, in: Journal of Political Economy, Nr. 81/1973, S. 637-659.

<sup>14</sup> R. McDonald, D. Siegel: The Value of Waiting to Invest, in: Quarterly Journal of Economics, 101. Jg., 4/1986, S. 707-727.

<sup>15</sup> Selbstverständlich existieren Risiken für Investitionen in Grund und Boden, von denen wir hier abstrahieren, wie z.B. Hochwasser.

<sup>16</sup> B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich: Einführung, in: B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich, a.a.O., S. 64.

Fläche  $a$ . Der Bodenwert ist unter Berücksichtigung des Verlustes des Flexibilitätsvorteils optimiert (erste Ableitung aus Gleichung (3)), wenn

$$(4) \frac{\partial B}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial a} = \frac{\partial R}{\partial a} + \frac{\partial F}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial a} = 0$$

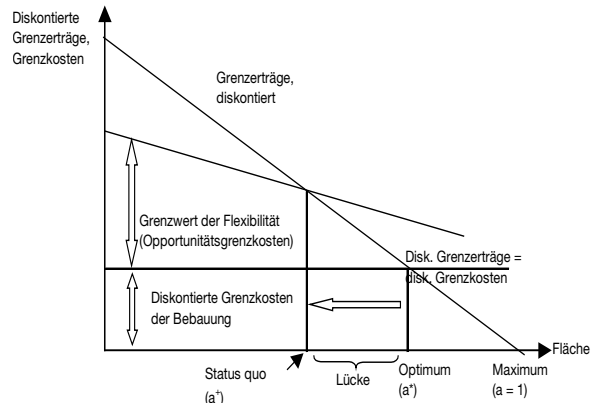
Die Opportunitätskosten, die dem Investor durch den Verlust des Flexibilitätsvorteils als Folge der Bebauung entstehen, sind in der obigen Gleichung durch ein negatives Vorzeichen des Ausdrucks  $(\frac{\partial F}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial a})$  ersichtlich ( $0 > \frac{\partial F}{\partial R} \geq -1$ ). Da die Höhe des Flexibilitätsvorteils – und damit der Opportunitätskosten – auch von  $R(a)$  abhängt, kann ein fallender Verlauf der entsprechenden Kostenkurve angenommen werden. Aus Gleichung (4) geht hervor, dass die Existenz von mit der Bebauung verbundenen Opportunitätskosten (negatives Vorzeichen von  $\frac{\partial F}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial a}$ , daher  $\frac{\partial R}{\partial a} > 0$ ) zur Folge hat, dass die Nutzung der Grundstücke noch links vom Optimalpunkt in  $a^+$  zum Stillstand kommt (siehe Abbildung). Im Punkt  $a^+$  ist, wie aus Gleichung (4) weiterhin hervorgeht,

$$(5) \frac{\partial F}{\partial R} = -1$$

Der Verlust an Flexibilität entspricht in diesem Gleichgewichtspunkt genau dem Gewinn an diskontierter Bodenrente.

Die Abbildung illustriert noch einmal, dass letztlich der Charakter des Grund und Bodens als Realloption dafür verantwortlich ist, dass potentiell rentable Investitionsmöglichkeiten nicht genutzt werden. Als Folge ist das Angebot auf dem Grundstücksmarkt zu gering, die betreffenden Teilmärkte zeichnen sich durch eine entsprechende Enge aus. Die Marktengung wiederum befördert die Volatilität, die sich dann wiederum positiv auf den Wert der Flexibilität auswirkt. Die Folge der geschilderten Abläufe sind charakteristische Fehlentwicklungen (Leerstände, Baulücken, Brachen) auf den Immobilienmärkten.

Nun hat die Realloption „Grund und Boden“ exklusiven Charakter: Ihre vorzeitige Ausübung durch Bebauung (bzw. irreversible Nutzung) wäre eine irrationale Vergeudung ihres Zeitwertes. Die kommunale Politik steuert im Rahmen ihrer Möglichkeiten gegen, indem sie den Wert der Flexibilität reduziert<sup>17</sup>: Durch die Ausweisung neuer Gewerbegebiete und neuen Wohnbaulands nimmt sie den vorhandenen bebaubaren Grundstücken ihre Exklusivität. Neuausweisungen wirken daher im Optionsmodell wie eine Dividende mindernd auf den Wert der Flexibilität. Daneben haben Neuausweisungen den Vorteil, dass potentielle



Investoren im kommunalen Standortwettbewerb nicht „vergrault“ werden. Allerdings ist genau diese Politik, welche die Innenentwicklung der Städte (intensivere Nutzung der vorhandenen Potentiale) zugunsten der Außenentwicklung vernachlässigt, für die fortwährende Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen („Flächenfraß“) verantwortlich.

#### Neukonzeptionierung der Grundsteuer

Den geschilderten Fehlentwicklungen kann durch eine Neukonzeptionierung der Grundsteuer begegnet werden. Die Grundsteuer spielt in der optionstheoretischen Betrachtung ebenfalls die Rolle einer Dividende, welche den Wert der Flexibilität des Grund und Bodens entsprechend vermindert. Die Betrachtung des Grenzbodens in Punkt  $a^*$  zeigt, dass der Bodenwert noch positiv sein kann, obwohl keine Bodenrente mehr erzielt wird. Der Zielpunkt  $a^*$  kann aber nur bei Opportunitätskosten der Bebauung von Null erreicht werden:

$$(6) \frac{\partial F}{\partial R} = 0$$

Aus Gleichung (4) geht hervor, dass nur unter dieser Voraussetzung das reine Kapitalwertkriterium (als ein Spezialfall der Optionsbewertung!) einschlägig ist, wonach unter Konkurrenzbedingungen so lange investiert wird, bis die kapitalisierte marginale Bodenrente gleich Null beträgt ( $\frac{\partial R}{\partial a} = 0$ ). Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass der Bodenmarkt durch eine Steuer (im Sinne einer vorrangigen Sozialzwecknorm) reguliert wird. Es wird dargelegt, wie die heutigen grundsteuerlichen Tatbestände technisch umzugestaltet sind, um die Zielsetzung von Null-Opportunitätskosten zu erreichen.

#### Steuergegenstand und sachliche Steuerbefreiungen

Gegenstand der Abgabe wäre der Grundbesitz (vgl. den heutigen § 2 GrStG). Hierzu rechnen die Betriebs-

<sup>17</sup> F. Meise: Realloptionen als Investitionskalkül – Bewertung von Investitionen unter Unsicherheit, München/ Wien 1998, S. 54, 163 ff.

grundstücke (§ 99 Abs. 1 Nr. 2 BewG) und die Grundstücke im Sinne des §§ 68, 70 BewG, allerdings ohne die aufstehenden Gebäude und Betriebsvorrichtungen etc. (siehe die Ausführungen zur Bemessungsgrundlage)<sup>18</sup>.

Eine sachliche Steuerbefreiung sollte für bestimmte Sektoren (vor allem Land- und Forstwirtschaft) bestehen. So sehr nämlich eine intensivere Flächenbewirtschaftung im Bereich der Wohn- und Gewerbeimmobilien (bzw. den Grundstücken des Betriebsvermögens und des Grundvermögens, vgl. § 18 Nr. 2 und 3 BewG) wünschenswert ist, so sehr ist im landwirtschaftlichen Bereich – aus auf der Hand liegenden ökologischen Gründen – das Gegenteil der Fall<sup>19</sup>.

Hingegen sollten die heute bei der Grundsteuer bestehenden sachlichen Steuerbefreiungen für Grundbesitz, der für gemeinnützige oder mildtätige Zwecke (§ 3 Nr. 3 GrStG, §§ 52, 53 AO) genutzt wird, für Grundbesitz von Kirchen, Religionsgemeinschaften, Dienstgrundstücke der Geistlichen und Kirchendiener der Religionsgemeinschaften, Grundbesitz, der den Zwecken der Wissenschaft, der Erziehung, des Unterrichts oder dem Zweck eines Krankenhauses dient (s. § 3 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 bis 6 GrStG), aufgehoben werden. Dasselbe gilt auch für die in § 4 GrStG (mit Ausnahme der Nr. 4) aufgeführten Befreiungen. Für sämtliche genannten Befreiungen besteht mit Blick auf den Lenkungszweck keine Rechtfertigung<sup>20</sup>.

### **Bemessungsgrundlage**

Geht man davon aus, dass der infragestehende Flexibilitätsvorteil seine wichtigste Ursache in der Möglichkeit der späteren Nutzung bzw. der Umnutzung des Grund und Bodens hat, so ist der Flexibilitätsnutzen vor allem dem Boden, nicht aber dem aufstehenden Gebäude zuzurechnen. Akzeptiert man diese – grob vereinfachende<sup>21</sup> – Prämisse, so wäre die Grundsteuer auf eine bodenwertbezogene Bemessungsgrundlage anzulegen (unverbundene Grundsteuer), da ja ansonsten gerade das effiziente Wirtschaften bestraft würde<sup>22</sup>. Damit die Besteuerung wirkt, muss ihr Gesamtaufkommen (in diskontierter Form) dem gesamten Wert der Flexibilität in  $a^*$  entsprechen und diesen neutralisieren.

$$(7) F(R(a^*), r, t, \sigma, \delta) * \frac{1}{r} = \bar{T}$$

$t$  stellt dabei den Steuersatz und  $r$  den landesüblichen Zinsfuß dar. Bei der Abdiskontierung wurde aus Vereinfachungsgründen die Formel der ewigen Rente verwendet. Die obige Abbildung macht deutlich, dass sich das Problem der Ineffizienz vor allem im Grenzbereich ergibt. Stellt man auf den Grenzboden in Punkt  $a^*$  ab ( $\frac{\partial R}{\partial a} = 0$ ), resultiert der Bodenwert hier lediglich aus dem Wert des Flexibilitätsvorteils ( $\frac{\partial B}{\partial R} * \frac{\partial R}{\partial a} = \frac{\partial F}{\partial R} * \frac{\partial R}{\partial a}$ , vgl. Gleichung (4)). Ausgehend von dieser Grenzbetrachtung kann das Ziel der Wegsteuerung des Flexibilitätsvorteils nun praktisch auf zweierlei Art erreicht werden:

#### **Variante (1): Besteuerung des Bodenwertes einschließlich des Flexibilitätsvorteils**

Bezugspunkt und Bemessungsgrundlage für die Bodenwertsteuer ist hier der Bodenwert  $B(R(a), r, t, \sigma, \delta)$  unter ausdrücklicher Einbeziehung des diskontierten Flexibilitätsnutzens.

$$(8) B(R(a^*), r, t, \sigma, \delta) * \frac{1}{r} = \bar{T}$$

Grundsätzlich kann die Ermittlung der Bemessungsgrundlage unter Rückgriff auf die Bodenrichtwerte erfolgen. Die Bodenrichtwerte werden schon heute von den kommunalen Gutachterausschüssen (GAA) erfasst<sup>23</sup>. Gemäß § 196 BauGB sind die Gutachterausschüsse verpflichtet, Bodenrichtwerte aus den Kaufpreissammlungen abzuleiten. Die Bodenrichtwerte sind dabei grundsätzlich auf unbebaute Grundstücke bezogen. Dies gilt gem. § 196 Abs. 1 S. 2 BauGB auch für bebaute Gebiete: Die Ermittlung geschieht mit dem Wert, der sich ergeben würde, wenn das Grundstück unbebaut wäre<sup>24</sup>. Nach Auffassung des Arbeitskreises „Grundstücksbewertung und Grundstückswirtschaft“ des Deutschen Vereins für Vermessungswesen (DVW) ist aus Sicht des herkömmlichen Anwendungsspektrums die Qualität der Bodenrichtwerte als ausreichend bis gut einzuschätzen<sup>25</sup>.

Zeigt die Bodenwertsteuer allerdings die gewünschten allokativen Auswirkungen, kommt es aufgrund der Neutralisierung des Flexibilitätsvorteils zu einer Verbilligung des Grund und Bodens. Die Betrachtung des Grenzbereichs macht aber deutlich, dass bei der

<sup>18</sup> K. Rommel et. al.: Bodenmobilisierung und Flächenmanagement, Regensburg 2003, S. 156.

<sup>19</sup> R. Josten: Die Bodenwertsteuer – eine praxisorientierte Untersuchung zur Reform der Grundsteuer, Stuttgart 2000, S. 327.

<sup>20</sup> K. Rommel et. al., a.a.O., S. 157.

<sup>21</sup> Selbstverständlich kann mit geschickt gebauten, multifunktional verwendbaren Gebäuden ebenfalls ein Flexibilitätsvorteil erreicht werden.

<sup>22</sup> R. Josten: Die Bodenwertsteuer – eine Reformmöglichkeit für die Grundsteuer?, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert 6/1999, S. 326, 329.

<sup>23</sup> Ebenda, S. 326.

<sup>24</sup> AK „Grundstücksbewertung und Grundstückswirtschaft“ des Deutschen Vereins für Vermessungswesen: Zur Eignung von Bodenrichtwerten für ein neues Grundsteuermodell, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert 3/2000, S. 144.

Bewertung auf den Vor-Steuer-Wert abzustellen wäre. Notwendig ist daher ein Zuschlag auf die Nach-Steuer-Werte, der unter Zuhilfenahme der Optionspreistheorie vorgenommen werden könnte. Der Praxistest pauschalierender Optionsbewertungsverfahren steht allerdings noch aus.

Geht man davon aus, dass die Verzinsung des Bodenwertes (unter Ausklammerung von Risikoaspekten und unter Einbeziehung des Flexibilitätsvorteils) aufgrund des Theorems des Ausgleichs der Ertragsraten<sup>26</sup> nicht dauerhaft höher als der landesübliche Zinsfuß sein kann, würde die hier dargestellte Bemessungsgrundlage bei einem Steuersatz von  $r$  (hierzu siehe unten) auf eine wirtschaftliche Enteignung hinauslaufen. Ob dies mit der Eigentumsgarantie des Grundgesetzes (Art. 14 GG) vereinbar wäre, darf bezweifelt werden. Wegen der Vermutung der Verfassungswidrigkeit wird Variante (1) nachfolgend nicht mehr weiter verfolgt.

#### Variante (2): Besteuerung nur des Flexibilitätsvorteils

Die Alternative wäre, den Flexibilitätsvorteil gesondert zu bewerten (im Sinne von Gleichung (7)) und nur diesen als Bemessungsgrundlage für die Besteuerung heranzuziehen. Vorstellbar ist hierzu ein vereinfachtes Optionsbewertungsverfahren, dessen Parameter durch die Finanzverwaltung (auf Grundlage einer gesetzlichen Ermächtigung) vorgegeben werden. Der Kapitalwert wird schließlich von dem so erhaltenen Bodenwert abgezogen:

$$(9) F(R(a), r, t, \sigma, \vartheta) = B(R(a), r, t, \sigma, \vartheta) - R(a)$$

Bei Vorliegen von Kaufpreisen und vergleichbaren Bodenrichtwerten könnte der Flexibilitätsvorteil hilfsweise dadurch ermittelt werden, dass vom Bodenrichtwert der (meist niedrigere) nach einem Residualwertverfahren (als Differenz aus Kaufpreis und Gesamtentwicklungskosten) bewertete Bodenwert abgezogen wird<sup>27</sup>. Hinsichtlich der Eignung verschiedener Verfahren zur Messung des Flexibilitätsvorteils bedarf es jedoch noch eingehenderer immobilienwirtschaftlicher Forschungen. Denkbar ist, dass am Ende typisierend ein bestimmter Prozentsatz des Bodenwertes, herangezogen werden kann. Generell bräuchten die Anforderungen an die Genauigkeit der Messmethode angesichts der Tatsache, dass es sich bei der Besteuerung um ein typisierendes Massenverfahren handelt,

nicht zu hoch gesteckt werden. Im Folgenden wird nur noch die hier vorgestellte Variante (2) verfolgt.

Von entscheidender Bedeutung ist, dass die Steuer ohne Rücksicht auf die tatsächliche Bewirtschaftungsintensität und Immobilienkategorie gelegt wird. Vielmehr ist von der maximal möglichen Flexibilität auszugehen.

#### Steuersatz

Bei Orientierung am Flexibilitätsvorteil des Grenzbodens geht bereits aus Gleichung (7) hervor, dass sich das Ziel eines Steueraufkommens in Höhe des Flexibilitätsvorteils durch

$$(10) t = r$$

erreichen lässt. Hingegen ist die Aufkommensneutralität als Ausgangspunkt für die Ermittlung des Steuersatzes nicht zielführend<sup>28</sup>. Das Kriterium der Aufkommensneutralität entspricht zwar letztlich dem Grundsatz der fiskalischen Neutralität und ist daher mit den finanzverfassungsrechtlichen Gegebenheiten kompatibel<sup>29</sup>. Allerdings kann unter dem Gesichtspunkt der Aufkommensneutralität der angestrebte Lenkungseffekt nicht erreicht werden.

#### Entstehung der Steuer, Steuerschuldner, Stundungsmöglichkeiten

Angesichts des höheren Aufkommens und der größeren finanziellen Bedeutung der hier vorgeschlagenen Bodenwertabgabe im Vergleich zur heutigen Grundsteuer sollte § 9 GrStG neu gefasst werden. Der Entstehungstatbestand sollte nämlich nicht zeitpunkt-, sondern zeitraumbezogen definiert werden, so dass sich z.B. auch ein Eigentumsübergang während des laufenden Jahres mit sofortiger Wirkung auf den Abgabenschuldner niederschlägt.

Abgabenschuldner sollte abweichend vom Grundsatz des § 39 Abs. 2 Nr. 1 AO nicht der wirtschaftliche, sondern ausschließlich der zivilrechtliche Eigentümer sein. § 10 GrStG wäre entsprechend über einen Verweis auf § 39 Abs. 1 AO zu ändern.

Persönliche Härten könnten hinsichtlich älterer Bürger entstehen, die Wohneigentum mit Blick auf die resultierenden Mietersparnisse als Altersvermögensvorsorge erwerben. Denkbar wäre hier eine Über-

<sup>27</sup> Vgl. R. Sotelo: Ein Dilemma der Wohnungsbaupolitik – Einige optionspreistheoretische Überlegungen zur aktuellen wohnungsbaupolitischen Diskussion, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert 3/1998, S. 142 – 146.

<sup>28</sup> Dies ist auch der Ausgangspunkt bei R. Josten: Die Bodenwertsteuer – eine praxisorientierte Untersuchung ..., a.a.O., S. 132.

<sup>29</sup> K. Tipke, J. Lang: Steuerrecht, 17. Aufl., Köln 2002, § 2, Rdnr. 57, § 3 Rdnr. 6.

<sup>25</sup> Ebenda, S. 142.

<sup>26</sup> Hierzu J. Schumann: Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 6. Aufl., Berlin 1992, S. 381.

nahme der dänischen Regelung, älteren Bürgern (ab 65 Jahren) es zu ermöglichen, sich die Steuer bis zum Tode des Eigentümers stunden zu lassen<sup>30</sup>. Die Entrichtung der Steuer obläge dann dem Erben als Gesamtrechtsnachfolger (als erbschaftsteuerlich abziehbare Nachlassverbindlichkeit, § 10 Abs. 5 Nr. 1 ErbStG). In soweit handelt es sich nicht um eine Steuerbefreiung. Hinsichtlich der jüngeren Steuerpflichtigen kann eine größere Flexibilität vorausgesetzt werden, die eine derartige Billigkeitsregelung obsolet erscheinen lässt. Ohne diese lässt sich das Lenkungsziel der Steuer nicht erreichen<sup>31</sup>.

### **Allokative Wirkungen**

Die Steuer  $\bar{T}$  ist eine Konstante; sie fällt unabhängig von der Entscheidung an, ob und in welcher Intensität das Grundstück genutzt werden soll. Bei positivem Kapitalwert kann die Entscheidung für die Investition jedoch einen Beitrag zur Abdeckung dieser fixen Kostenkomponente erbringen. Der steuerinduzierte Kostendruck wirkt daher als Anreiz für eine effizientere Nutzung der zur Verfügung stehenden Fläche. Zugleich wird der Wert der Flexibilität durch die Steuerbelastung (Dividende im Optionsmodell) bei entsprechender Dosierung gegen Null abgesenkt. Damit sinken zugleich die Opportunitätskosten des Verlustes der Flexibilität durch Ausübung der Option gegen Null. Durch Addition der Bodenwertsteuer  $T$  bzw. ihre Gleichsetzung mit dem Flexibilitätsvorteil  $F(R(a), r, t, \sigma, \delta)$  (Gleichung (7)) wird Gleichung (1) zu Gleichung (11):

$$(11) \quad R(a) + F(R(a), r, t, \sigma, \delta) = E(a) - I(a) + \bar{T}$$

oder, nach Umformungen (s. Gleichung (3)):

$$(12) \quad B(R(a), r, t, \sigma, \delta) - \bar{T} = R(a)$$

Weil es sich bei  $\bar{T}$  um eine Konstante handelt, ist in der Marginalbetrachtung nach Optimierung

$$(13) \quad \frac{\partial B}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial a} - \frac{\partial R}{\partial a} = 0$$

Weil Gleichung (6), welche die Zielsetzung der Steuer ausdrückt, erfüllt ist ( $\frac{\partial F}{\partial R} = 0$ ), also mit dem Wert der Flexibilität auch die diesbezüglichen Opportunitätskosten der Investitionen eliminiert sind, werden Investitionen nunmehr so lange vorgenommen, bis der Kapitalwert der Marginalinvestition gleich Null ist. Das gesamte mögliche Grundrentenaufkommen wird damit in  $a^*$  ausgeschöpft. Sofern nicht die jeweiligen Eigentümer die zur Verfügung stehenden Flächen er-

tragbringend nutzen, stellen sie diese aufgrund des steuerinduzierten Kostendrucks anderen Nutzern über schuldrechtliche oder dingliche Verträge zur Verfügung. Insgesamt wird damit das Angebot des planerisch ausgewiesenen Grund und Bodens für produktive Nutzungen und Veräußerungen gesteigert. Damit einher geht der Effekt, dass – anders als heute – die tatsächliche Flächeninanspruchnahme annähernd den Planvorgaben entsprechen würde (Effizienz).

Nun würde links von  $a^*$  auch ohne steuerliche Korrekturen eine Nutzung stattfinden. Aus fiskalischen Gründen sowie aufgrund des Gebots der Gleichmäßigkeit der Besteuerung sollte allerdings nicht auf eine Besteuerung verzichtet werden. Zwischen  $a^+$  und  $a^*$  wird der Bodenwert hingegen stärker durch den Wert der Flexibilität als durch die diskontierte Bodenrente bestimmt. Obwohl in  $a^*$  keine positiven Grenzerträge mehr zu erwirtschaften sind, ist aufgrund des Flexibilitätsvorteils der Bodenwert positiv. Die Wegsteuerung des Flexibilitätsvorteils bewirkt zwar in  $a^*$  (aber nur hier!) eine wirtschaftliche Enteignung. Diese müsste jedoch wegen der positiven Auswirkungen für die Gemeinschaft mit Blick auf Art. 14 Abs. 3 GG in Kauf zu nehmen sein.

### **Verteilungsauswirkungen**

Eine unabhängig von der Nutzungsintensität anfallende Steuer dürfte regelmäßig nicht überwälzbar sein. Sie wäre von den Grundeigentümern zu tragen. Da sich die erwartete Bodenrente aufgrund der Steuerbelastung vermindert, geht der Wert des Grund und Bodens im Idealfall um die kapitalisierte Steuerbelastung zurück. Die Besteuerung bewirkt gleichzeitig ein höheres Angebot an nutzbarem Grund und Boden. Durch diese Effekte bedingt sinken sowohl die Mieten als auch die Verkaufspreise für Grund und Boden. Dies würde sich unter anderem positiv auf die Eigentumsquote auswirken, bei der Deutschland zur Zeit eines der Schlusslichter Europas darstellt<sup>32</sup>. Durch die Absenkung der Mieten und Immobilienpreise in den Ballungsräumen könnte nicht nur den eingangs angeführten negativ zu beurteilenden Entwicklungen (Nutzungsentmischung, Zersiedelung, Seggregation etc.) entgegengewirkt, sondern auch die damit verbundenen Einflüsse auf die Lebenslage<sup>33</sup> der Bevölkerung positiv beeinflusst werden.

Durch die betreffende Steuer würden andererseits auch Eigenheimbesitzer getroffen, was durchaus beabsichtigt ist. Soziale Härten könnten jedoch durch

<sup>30</sup> B. Dieterich-Buchwald: Blicke ins Ausland: Dänemark, in: B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich, a.a.O., S. 97.

<sup>31</sup> K. Rommel et. al.: Bodenmobilisierung und Flächenmanagement, a.a.O., S. 157.

<sup>32</sup> Die Wohneigentumsquote liegt bei knapp über 40%. In Dänemark, das eine vollkommen andere Bodenpolitik verfolgt, sind dies ca. 52%. Vgl. B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich: Einführung, in: B. Dieterich-Buchwald, H. Dieterich, a.a.O., S. 95.

entsprechende Stundungsregelungen abgedeckt werden (siehe oben).

Wenn die Verteilungswirkungen somit per Saldo positiv eingeschätzt werden, so muss diese Aussage dahingehend eingeschränkt werden, dass die Bodenwertsteuer in der favorisierten Form (Bemessungsgrundlage: Variante (2)) hauptsächlich eine allokativen Zielsetzung verfolgt. Um darüber hinaus auch unmittelbar verteilungspolitische Auswirkungen zu zeigen, müsste sie über die Abschöpfung des Flexibilitätsvorteils hinausgehen und die Bodenrente (als Überschuss der laufenden Erträge über die Kosten) mit in die Besteuerung einbeziehen (Bemessungsgrundlage der Variante (1)). Aus verfassungsrechtlichen und politischen Gründen dürfte diese Variante jedoch kaum durchführbar sein.

### Aufkommen

Nach Bartholomai, Bach<sup>34</sup> betrug allein der auf Wohngrundstücke entfallende Bodenwert im Jahr 1995 ca. 1,4 Billionen Euro. Geht man von einem durchschnittlichen Steuersatz von 5,5% aus (steuerrechtlicher Zinssatz, der ungefähr dem langfristigen landesüblichen Zinssatz  $r$  entsprechen dürfte) und schätzt den durchschnittlichen Flexibilitätsvorteil vorsichtig in einer Höhe von 20% der Bodenwerte<sup>35</sup>, so würde allein das auf Wohngrundstücke entfallende Aufkommen das heutige Niveau von ca. 8,7 Mrd. Euro (was einen Durchschnittssatz von ca. 0,6% ergibt), verdoppeln. Hinzukommen würde noch insbesondere die auf Betriebsgrundstücke entfallende Steuer. Deren Aufkommen ist jedoch wegen der schwierigen Datengrundlage (die unter anderem auf die subventionsbedingten Preisverzerrungen zurückzuführen ist) nicht annähernd genau zu ermitteln. Auf Anheb wird jedoch deutlich, dass die Kommunen gegenüber dem Status quo eine erhebliche finanzielle Entlastung erfahren würden. Nochmals sei betont, dass Aufkommensneutralität bei der Umstellung des Steuersystems nicht angestrebt werden sollte, da ansonsten das Lenkungsziel mit großer Wahrscheinlichkeit verfehlt würde.

### Ergänzende Maßnahmen in der Diskussion

Es dürfte sinnvoll sein, bei der Bekämpfung der eingangs erwähnten Missstände nicht nur auf ein

einziges Instrumentarium zu setzen. So sollten geeignete ordnungsrechtliche Instrumente wie z.B. die städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen weiterentwickelt werden. Auch der verstärkte Einsatz öffentlicher Vorkaufsrechte wäre wünschenswert, stößt bei den Kommunen jedoch oft auf enge finanzielle Grenzen. Ein sich in neuerer Zeit in der Diskussion befindliches Instrumentarium sind Flächenausweisrechte: Hier nach müssten die Kommunen bei neuen Flächenausweisvorhaben das Recht hierzu bei einer zentralen Institution käuflich erwerben<sup>36</sup>. Die Befürworter erhoffen sich hiervon, dass neue Flächen von den Kommunen weniger leichtfertig ausgewiesen werden, bevor die zur Verfügung stehenden Flächen nicht einer effizienten Bewirtschaftung unterliegen. In dieselbe Richtung wie die handelbaren Flächennutzungsrechte wirkt eine Baulandausweisungsumlage für die Kommunen<sup>37</sup>.

Meines Erachtens schließt sich der Einsatz der verschiedenen erwähnten Instrumentarien jedoch nicht gegenseitig aus. Sie können sich im Gegenteil sehr wohl ergänzen. Insbesondere der kombinierte Einsatz von handelbaren Flächennutzungsrechten und der oben propagierten Steuer erscheint bedenkenswert: Während mit den handelbaren Flächennutzungsrechten eine Mengengrenzung erreicht werden kann, wäre die effiziente Bewirtschaftung der (nunmehr begrenzten Fläche) die Aufgabe der Bodenwertsteuer. Die Kombination ist umso bedeutsamer, als durch die mit den Flächennutzungsrechten einhergehende Begrenzung isoliert gesehen die Exklusivität der Option Grund und Boden erhöht wird. Dies wiederum würde zu einer Erhöhung des Wertes der Flexibilität führen. Ohne eine korrigierende Maßnahme würde daher nicht nur die zur Verfügung stehende Fläche einer Begrenzung unterliegen, sondern auch die Nutzung wahrscheinlich ineffizienter und unter sozialen Gesichtspunkten inakzeptabler als zuvor sein. Die Kombination der handelbaren Flächennutzungsrechte mit der alternativ diskutierten Flächennutzungssteuer ist jedoch nicht zielführend, da die Flächennutzungssteuer nicht auf die Neutralisierung des Wertes der Flexibilität abzielt<sup>38</sup>. Die Bedingungen für ein optimales Zusammenspiel dieser verschiedenen Instrumente bedürfen jedoch noch der Erforschung.

<sup>33</sup> G. Weisser: Sozialpolitik, in: W. Bernsdorf (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie, Bd. 3, Frankfurt a.M. 1972, S. 770.

<sup>34</sup> B. Bartholomai, S. Bach: Immobilienvermögen privater Haushalte in Deutschland 1995, Wiesbaden 1998, S. 57.

<sup>35</sup> Eine entsprechende Größenordnung erhält man, wenn man den Erfahrungswert der Aufteilung von Grund und Boden zu Gebäude im Verhältnis 20 : 80 auf den Grenzboden (Punkt a\*) anlegt. Ob ein solches Vorgehen tragfähig ist, müssen immobilienwirtschaftliche Untersuchungen erst noch erweisen.

<sup>36</sup> M. Schmalholz, H. Wiggering: Der Ansturm auf die Fläche, a.a.O., S. 15.

<sup>37</sup> R. Krumm: Die Baulandausweisungsumlage als flächenpolitisches Steuerungsinstrument, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 83. Jg. (2003), H. 6, S. 409 ff.

<sup>38</sup> D. Lühr: Ökologische Umgestaltung der Grundsteuer?, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 83. Jg. (2002), H. 6, S. 371 ff.