

ZfSÖ

ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE

O N L I N E

Süßes Gift: Zur Rückverteilung von Bodenrenten

Dirk Löhr & Norbert Olah

ONLINE 23.02.2025

62. Jahrgang 2025

Herausgeber + Copyright: Stiftung für Reform der Geld- und Bodenordnung
in Zusammenarbeit mit der Sozialwissenschaftlichen Gesellschaft 1950 e.V.

Kontakt: Dr. Max Danzmann — verantwortlich —

Duisburger Str. 2a, 10707 Berlin | Telefon: 0171-5096004 [AB]

E-Mail: mdanzmann@hotmail.com

Text/Bildbearbeitung: Vlado Plaga

Auf den ersten Blick erscheint die Idee einer Rückverteilung der Bodenrenten als Grundeinkommen verlockend, um das Recht auf Bodennutzung durch gleichere Zugangsmöglichkeiten zu verschiedenen Standorten zu gewährleisten. Insbesondere wird erwartet, dass der Gentrifizierungs- und Segregationsdruck abnimmt. Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass die durchschnittlichen Transportkosten durch die Umverteilung der Bodenrenten nicht kompensiert werden können. Das Henry-George-Theorem einer optimalen Staatsfinanzierung legt zudem nahe, dass erhebliche Kollateralschäden durch die Ausweitung der konventionellen Steuern zu erwarten sind. Konventionelle Steuern schmälern die möglichen Bodenrenten, strangulieren die Peripherie und erzeugen so eine Landflucht in die Ballungsgebiete. Es erscheint daher sinnvoller, auf konventionelle Steuern weitestgehend zu verzichten und stattdessen die Bodenrenten zur Finanzierung der öffentlichen Infrastruktur zu verwenden. Bei den Bodenrenten kann man unterscheiden zwischen Standortrenten, die wesentlich von der Lage des Grundstücks abhängen, und Ressourcenrenten, die z.B. aus dem Abbau von Rohstoffen entstehen. Eine Staatsfinanzierung aus den Bodenrenten nach dem Henry-George-Theorem bezieht sich nur auf die Standortrenten, die ganz wesentlich durch staatliche Investitionen erzeugt werden. Für die Abschöpfung der Bodenrente kommen insbesondere eine Bodenwertsteuer oder öffentliche Erbbaurechte in Frage. Die Bodenwertsteuer macht alle Standorte prinzipiell gleichwertig und erfüllt damit gerade die Versprechen nach gleichen Zugangs-, Teilhabe- und Wettbewerbschancen, die eine Rückverteilung der Standortrenten nicht gewährleisten kann. Die Rückverteilung von Standortrenten als Grundeinkommen ist dagegen ein „süßes Gift“, das eine ganze Reihe unerwünschter Nebenwirkungen hat. Anders verhält es sich bei den Ressourcenrenten. Hier gilt der Finanzierungszusammenhang, den das Henry-George-Theorem darstellt, nicht. Eine Umverteilung von ökonomischen Renten aus der Ressourcennutzung ist daher durchaus sinnvoll, um Ressourcengerechtigkeit herzustellen.

1 Rückverteilung von „Bodenrenten“?

Die Finanzierung eines Grundeinkommens durch eine Umverteilung von Bodenrenten ist eine alte Idee. Sie geht maßgeblich auf Thomas Paine (1736-1809) sowie Thomas Spence (1750-1814) zurück, die sich für eine Umverteilung der Bodenrente an die

Bevölkerung einsetzen. Sie waren somit auch Wegbereiter der Idee eines Grundeinkommens. Während Paine und Spence sich auf die Landwirtschaft konzentrierten, erweiterten spätere, hauptsächlich deutschsprachige Autoren die Perspektive auf eine Umverteilung der städtischen Bodenrenten. Hier ist insbesondere der deutsch-argentinische Boden- und Geldreformer Silvio Gesell zu nennen, der die Bodenrenten an die Mütter zurückverteilen und damit eine „Mütterrente“ finanzieren wollte (Gesell 1920). Bei einem grob geschätzten Standortrentenvolumen von ca. 150 Mrd. Euro und ca. 15 Mio. Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren wären dies in Deutschland ca. 10.000 Euro pro Kind und Jahr. Gesells Nachfolger wandelten die Idee der „Mütterrente“ in ein allgemeines Grundeinkommen um, das aus den Bodenrenten finanziert werden soll (Creutz 2006). Die Idee einer gleichmäßigen Rückverteilung der Bodenrente pro Kopf betont die Ressourcengerechtigkeit und die gleiche Teilhabemöglichkeit, den gleichberechtigten Zugang zu Land durch Rentenumverteilung (Andres 2007): Wer gute Lagen und wertvolle Ressourcen beansprucht, soll entsprechend an die Gemeinschaft zahlen. Im Zuge der gleichmäßigen Umverteilung würden sie eine negative Zahlungsbilanz haben. Für jene Bürger, die wertvolle Flächen und Ressourcen unterdurchschnittlich nutzen, ist das Gegenteil der Fall. Eine gleichmäßige Rückverteilung der Bodenrenten auf die Bevölkerung würde ca. 1.800 Euro pro Bürger und Jahr bedeuten. Zeitgenössische Befürworter dieser Idee sehen in der Umverteilung von Bodenrenten auch eine Möglichkeit, bezahlbaren Wohnraum zu ermöglichen (z.B. Willemsen 2017); es geht also um nichts weniger als das „Recht auf Stadt“ (Lefebvre 2009). Anstatt die Bodenrente für ein Grundeinkommen zu verwenden, schlägt das Henry-George-Theorem jedoch vor, dass die Bodenrenten die Kosten für die Bereitstellung der öffentlichen Infrastruktur decken sollten (Arnott & Stiglitz 1979). Anhand eines raumwirtschaftlichen Modells soll untersucht werden, welche Verwendung der städtischen Bodenrente vorzuziehen ist: Ihre gleichmäßige Umverteilung pro Kopf oder ihre Verwendung zur Finanzierung der Kosten für die Bereitstellung der öffentlichen Infrastruktur. Andere steuerfinanzierte Modelle eines bedingungslosen Grundeinkommens werden hier nicht diskutiert (z.B. Werner, Eichhorn & Friedrich 2012).

2 Standortrenten und Ressourcenrenten

Bodenrenten können sich aus Unterschieden zum Grenzland ergeben, und zwar in Bezug auf die Qualität (z.B. „gute“ oder „schlechte“ Nachbarschaft), die planerisch festgelegte Nutzungsintensität (z. B. Ein- oder Mehrfamilienhäuser) oder ganz allgemein aus Standortvorteilen. Zumindest bei den städtischen Bodenrenten dürfte letzteres den größten Einfluss haben. Standortvorteile haben viel mit der Entfernung zu zentralen Infrastruktureinrichtungen zu tun (zentrales Geschäftsviertel, Schulen, Verwaltung, Krankenhäuser, öffentliche Parks usw.). Das Ziel eines gleichberechtigten Zugangs zu Wohnstandorten könnte durch eine Rückverteilung der Bodenrenten nur erreicht werden, wenn die Nachteile der peripheren Lagen durch eine Umverteilung der Bodenrenten tatsächlich beseitigt werden könnten.

Vorliegend wird der Ausdruck „Standortrente“ verwendet, da der schon von klassischen Ökonomen verwendete Begriff „Bodenrente“ in vielfacher Hinsicht unscharf ist. „Standortrenten“ als die eine Subkategorie bezeichnen v.a. lagebedingte Differentialrenten, die aus der Raumnutzung entstehen. Ursächlich hierfür sind v.a. Infrastrukturinvestitionen der öffentlichen Hand. Unter „Bodenrenten“ werden jedoch auch die Renten erfasst, die aus von Exploitationsvorteilen bei Ressourcen hervorgehen („Ressourcenrenten“). Ursächlich sind hier v.a. natürliche Gegebenheiten. Während Standortrenten grundsätzlich nicht der Entropie unterliegen (Wertminderung durch Nutzung), ist dies bei Ressourcenrenten wohl der Fall.¹

Nachfolgend werden die Rückverteilung der Standortrenten nach Kopfzahl und die Verwendung zur Finanzierung der Bereitstellungskosten der öffentlichen Infrastruktur gegeneinander abgewogen. Ziel ist ein möglichst guter Abgleich von sozialen und ökonomischen Zielsetzungen (Effizienz). Zugrunde liegt ein raumwirtschaftliches Modell, das nachfolgend vorgestellt wird.

¹Eine weitere Unschärfe des Begriffs der Bodenrente liegt in der Vermengung von Differenzialrenten und Risikoprämien. Letztere stellen Kosten dar. Dies wird vorliegend aber nicht thematisiert.

3 Ein einfaches raumwirtschaftliches Modell

Das zugrunde gelegte einfache raumwirtschaftliche Modell orientiert sich an Mohring (1961) und Arnott/Stiglitz (1979). Es unterstellt eine monozentrische und kreisförmige Siedlungsform ohne topographische Restriktionen; die besiedelbare Fläche ist also nicht „von Natur aus“ knapp. Es wird vereinfachend angenommen, dass sich die Bevölkerung gleichmäßig in der Fläche verteilt. Es gibt also keine Dichteunterschiede im Raum. Aus diesem Grunde kann der Radius der Agglomeration r auch stellvertretend für die Bevölkerungs- bzw. Erwerbstätigenzahl herangezogen werden. Es werden nur punktförmige zentralörtliche Infrastrukturen betrachtet, die im Zentrum der Agglomeration (Central Business District) konzentriert sind. Standorte in der Nähe des Zentrums weisen kurze Wege zu den zentralörtlichen Infrastrukturen auf. Dementsprechend gering sind die Transportkosten $TK(r)$ (welche sowohl Geld wie auch Zeit umfassen). In peripheren Standorten sind die Transportkosten in Abhängigkeit vom Abstand r zum Zentrum entsprechend höher. Die Standortrenten $SR(r)$ sind umgekehrt im Zentrum höher als in der Peripherie.

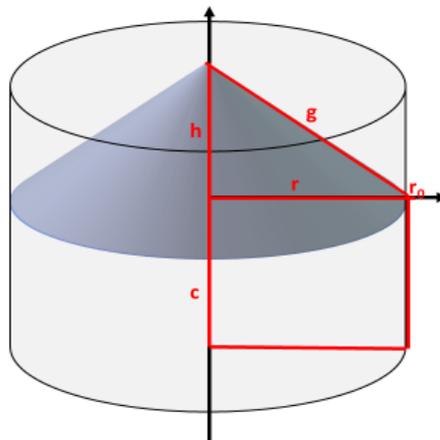


Abbildung 1: Visualisierung des zugrundeliegenden Modells

Die Erläuterung des Modells erfolgt zunächst einmal in der zweidimensionalen Betrachtung, die in Abbildung 1 durch rote Linien illustriert ist. Die Abhängigkeit der Standortrenten vom Abstand r zum Zentrum ist in Abbildung 1 durch das rote Dreieck $h - g \cdot r$ dargestellt. Die maximalen Transportkosten eines zusätzlichen Einwohners werden durch den Parameter h , die Änderung der Standortrente im Raum, die durch einen zusätzlichen Einwohner erfolgt, wird durch den Parameter g beschrieben, der die Steigung der Funktion $SR(r)$ angibt, also den Bodenrentengradienten (mehr dazu s. unten):

$$SR(r) = h - g \cdot r \Rightarrow SR'(r) = -g$$

$$TK(r) = g \cdot r \Rightarrow TK'(r) = g$$

Das „Grenzland“ r_0 ist das Land, auf dem gerade noch kostendeckend gewirtschaftet werden kann – die Standortrente ist hier gleich Null. Wegen $SR(r_0) = 0$ folgt $h = g \cdot r_0$ und damit wie angenommen $TK(r_0) = h$ für die maximalen Transportkosten aus dem Grenzland ins Zentrum.

Im Gleichgewicht entsprechen die marginalen Standortrenten $SR'(r)$ (also der Standortrentengradient) den marginalen Transportkosten $TK'(r)$ (Geltner et al 2007, S. 66 – 68):

$$SR'(r) = TK'(r)$$

Was man in zentralen Standorten an Transportkosten einspart, zahlt man in entsprechend erhöhten Standortrenten. Die Einwohnerdichte ist unter der Annahme einer im Raum gleichmäßig verteilten Bevölkerung hingegen für die marginale Standortrente $SR'(r)$ bzw. den Standortgradienten g unerheblich. Damit ist die Summe aus (marginalen) Standortrenten und (marginalen) Transportkosten über den betrachteten Raum hinweg konstant.

Im nächsten Schritt wird die zweidimensionale Betrachtung in den Raum getragen (vgl. Arnott/Stiglitz 1979, S. 474). Hierzu berechnen wir die aggregierten Standortrenten ASR und die aggregierten Transportkosten ATK durch Integration der lokalen Standortrenten $SR(r)$ resp. Transportkosten $TK(r)$ über die gesamte Fläche hinweg vom Zentrum $r = 0$ bis hin zum Grenzland r_0 . Wegen der angenommenen Drehsymmetrie

läuft die Integration über alle Kreisringe mit der Breite dr und der Fläche $2\pi \cdot r \cdot dr$:

$$ASR = \int_0^{r_0} SR(r) \cdot 2\pi \cdot r \, dr$$

$$ATK = \int_0^{r_0} TK(r) \cdot 2\pi \cdot r \, dr$$

Die gesamten Standortrenten ASR werden mit $SR(r) = h - g \cdot r$ und $g \cdot r_0 = h$ berechnet:

$$ASR = \int_0^{r_0} 2\pi \cdot r \cdot h - 2\pi \cdot r^2 \cdot g \, dr = \left[\pi \cdot r^2 \cdot h - \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot g \right]_0^{r_0} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot h$$

Für die gesamten Transportkosten ATK erhält man mit $TK(r) = g \cdot r$ genau das Doppelte der Standortrenten:

$$ATK = \int_0^{r_0} 2\pi \cdot r^2 \cdot g \, dr = \left[\frac{2}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot g \right]_0^{r_0} = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot h$$

Die aggregierten Transportkosten und Standortrenten stellen zusammengenommen die aggregierten Kosten des Raums ARK dar:

$$ARK = ATK + ASR = \pi \cdot r_0^2 \cdot h$$

Wir erweitern nun die Betrachtung auf die Ausstattung eines zusätzlichen Einwohners mit privaten Gütern, die mit dem Parameter c bezeichnet werden. Die Betrachtung beschränkt sich dabei stellvertretend auf Konsumgüter. Investitionen und Kapitaleinkommen werden aus Vereinfachungsgründen nicht explizit einbezogen bzw. den privaten Gütern zugeschlagen.² Die Ausstattung mit privaten Gütern wird über den Raum hinweg als gleichbleibend angenommen. Die privaten Güter werden unterhalb der Abszisse abgebildet – damit wird angedeutet, dass die Kosten für die privaten Güter bzw. deren Herstellung nicht als sozialer Überschuss interpretiert werden können. Für einen räumlich konstanten Konsum c ergeben sich die aggregierten privaten Konsumausgaben AC in einfacher Weise:

$$AC = \int_0^{r_0} 2\pi \cdot r \cdot c \, dr = \pi \cdot r_0^2 \cdot c$$

²Zur Erfassung der Kapitalerträge s. Löhr, D./Olah, N./Huth T. (2021).

Die aggregierten privaten Konsumausgaben AC und die aggregierten Raumkosten ARK bilden zusammen die gesamte Wirtschaftsleistung AY_B :

$$AY_B = AC + ARK = AC + ASR + ATK = \pi \cdot r_0^2 \cdot (c + h)$$

Die gesamte Wirtschaftsleistung AY_B kann man sich geometrisch als einen Zylinder mit dem Radius r_0 vorstellen (Mohring 1961, S. 238). Die aggregierte Standortrente ASR ist als ein Kegel in den Zylinder eingebettet. Der Teilbereich des Zylinders, der die Summe aus aggregierten Transportkosten und aggregierter Bodenrente umfasst, stellt die aggregierten Raumkosten ARK dar. Die aggregierten Transportkosten ATK sind somit die Differenz aus den aggregierten Raumkosten ARK und den aggregierten Standortrenten ASR im oberen Teilbereich des Zylinders. Das Volumen des Zylinders AY_B setzt sich damit aus den aggregierten privaten (Konsum-)Ausgaben AC , den aggregierten Standortrenten ASR und den aggregierten Transportkosten ATK zusammen. Die letzten beiden Komponenten stellen zusammengenommen die aggregierten Kosten des Raums ARK dar. In der untenstehenden Tabelle sind die einzelnen Komponenten noch einmal aufgeschlüsselt dargestellt.

Interpretation	Modell	Volumen
Aggr. Wirtschaftsleistung (brutto)	AY_B	$\pi \cdot r^2 \cdot (c + h) = AC + ARK$
./ Aggr. Transportkosten	$-ATK$	$\frac{-2}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$
= Volkseinkommen	AY_N	$\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h + \pi \cdot r^2 \cdot c$
./ Aggr. private Güter	$-AC$	$-\pi \cdot r^2 \cdot c$
= Aggr. Standortrenten	$= ASR$	$\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$
Aggr. Raumkosten	$ARK =$	$\frac{3}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h = 3 \cdot ASR$
= Aggr. Transportkosten	ATK	$\frac{2}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h = 2 \cdot ASR$
+ Aggr. Standortrenten	$+ASR$	$\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h = 1 \cdot ASR$

Tabelle 1: Mathematische Beschreibung der Modellkomponenten - Übersicht

4 Referenzszenario: Henry George-Theorem und optimale Größe der Agglomeration

Aus den o.a. Überlegungen lässt sich auch das Henry George-Theorem ableiten. Im Gleichgewicht (marginaler Nutzen eines zusätzlichen Einwohners = marginale Kosten) kann die aggregierte Wirtschaftsleistung AY_B auch von der Kostenseite aus gesehen werden; Arnott/Stiglitz (1979, S. 476) bezeichnen sie als „aggregierte Ressourcenkosten“. Dementsprechend umfassen die durchschnittlichen Ressourcenkosten ($\frac{AY_B}{\pi \cdot r^2}$) die Kosten der durchschnittlichen Ausstattung der Bürger mit privaten Gütern ($\frac{AC}{\pi \cdot r^2}$), mit öffentlichen Gütern ($\frac{AP}{\pi \cdot r^2}$) sowie die durchschnittlichen Transportkosten ($\frac{ATK}{\pi \cdot r^2}$)

$$\frac{AY_B}{\pi \cdot r^2} = \frac{AC}{\pi \cdot r^2} + \frac{AP}{\pi \cdot r^2} + \frac{ATK}{\pi \cdot r^2}$$

Die durchschnittlichen Kosten der Ausstattung mit Konsumgütern ($\frac{AC}{\pi \cdot r^2}$) können unter der Annahme der Nutzenoptimierung mit den marginalen Kosten der Ausstattung mit privaten Gütern c gleichgesetzt werden (hierzu: Arnott/Stiglitz 1979, S. 475).

Bei $TK'(r) \cdot r = TK$ und $h + SR'(r) \cdot r = SR$ können die marginalen Ressourcenkosten Y'_B , also die Kosten eines weiteren Einwohners, dann folgendermaßen ausgedrückt werden:

$$Y'_B = c + SR + TK = c + h - g \cdot r + g \cdot r = c + h$$

Unter Bezugnahme auf die Aggregation sind die marginalen Ressourcenkosten dann

$$Y'_B = \frac{AC}{\pi \cdot r^2} + \frac{ASR}{\pi \cdot r^2} + \frac{ATK}{\pi \cdot r^2}$$

Die durchschnittlichen Ressourcenkosten ($\frac{AY_B}{\pi \cdot r^2}$) werden minimiert, wenn sie den marginalen Ressourcenkosten (Y'_B) entsprechen. Dann aber ist

$$AP = ASR$$

Dies ist das Henry George-Theorem. Im vorliegenden einfachen Modell ist $AP = ASR = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$.

Im Idealfall (optimale Größe der Agglomeration, keine konventionellen Steuern) reicht die aggregierte Standortrente ASR also aus, um die aggregierten Bereitstellungskosten der öffentlichen Infrastruktur AP abzudecken.

Eine wichtige Voraussetzung für die Gültigkeit des Henry George-Theorems ist jedoch die optimale Größe der Agglomeration r_0 . Dies ist der Punkt an dem die Standortrente pro Einwohner SR bei maximaler Höhe der Transportkosten pro Kopf TK gleich Null ist. Unter Verzicht auf eine algebraische Optimierung (wie in Arnott/Stiglitz 1979) kann der Optimalpunkt r_0 einfach aus der Geradengleichung für die Standortrenten abgeleitet werden, sofern g und h als gegeben angenommen werden. Aus $SR(r_0) = 0$ folgt $h = g \cdot r_0$ und damit

$$r_0 = \frac{h}{g}$$

Dies veranschaulicht Abbildung 2. Der Radius r_1 ist suboptimal klein, das Grenzland liegt links vom Optimum r_0 . Mögliche Standortrenten werden nicht realisiert. Der Radius r_2 (Grenzland rechts vom Optimum r_0) ist hingegen suboptimal groß; die Ausweitung des Siedlungskörpers ginge auf Kosten des privaten Gutes c . In beiden Fällen entstehen also (Opportunitäts-)Kosten.

5 Konventionelle Steuern

Durch eine Rückverteilung der Bodenrente im Rahmen der Sekundärverteilung kommt es zwar zu einer Egalisierung ihrer Verteilung. Die Bodenrente verbleibt aber immer noch im privaten Bereich und steht nicht für die Finanzierung der Bereitstellungskosten der öffentlichen Infrastruktur zur Verfügung. Für Letztere werden damit konventionelle Steuern benötigt.

Konventionelle Steuern bewirken nun eine Linksverschiebung des Grenzlandes. Bewirkt wird dies durch eine Verringerung von h , die durch die marginale Steuerbelastung im Raum t auf $h \cdot (1 - t)$ verursacht wird. Dabei soll t auch die steuerlichen Zusatzlasten mit umfassen, die je nach Steuerart sehr unterschiedlich ausfallen können. Allerdings wird hier vereinfachend nicht danach unterschieden, um welche Steuer

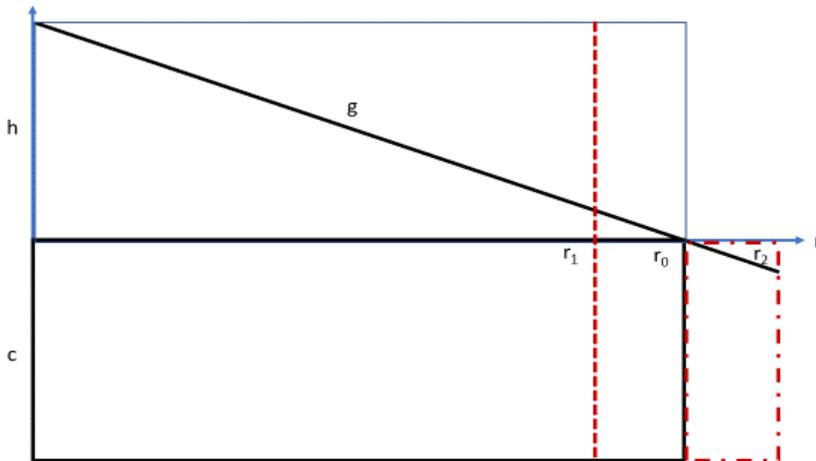


Abbildung 2: Optimaler und suboptimaler Radius einer Agglomeration

es sich handeln soll. Es wird somit ein Durchschnittsmix an verschiedenen Steuern unterstellt.

Wie insbesondere Mason Gaffney (2009, S. 370-381) herausgestellt hat, schmälern konventionelle Steuern immer die Standortrenten. Dies gilt grundsätzlich für alle Steuern, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß unter der Voraussetzung, dass die Pro-Kopf-Ausstattung mit privaten Gütern (bzw. der durchschnittliche Nettolohn nach Steuern) c nicht beeinträchtigt werden soll. Bei der Lohnsteuer beispielsweise müssten die Bruttolöhne hierfür auf ein Niveau erhöht werden, das die Abgaben auch tragbar werden lässt. Dies schmälert Gewinn wie Bodenrente in ihrer Eigenschaft als Residuen.

Die Auswirkung auf das Grenzland illustriert Abbildung 3. Unter der Voraussetzung, dass c unverändert bleibt, verschiebt sich aufgrund der Steuerbelastung das Grenzland nach innen von r_0 zu r_1 . Die Konsequenz ist eine Strangulierung der Peripherie.

Die Geradengleichung der Standortrente $SR_1(r)$ mit der Steuerbelastung t lautet:

$$SR_1(r) = (1 - t) \cdot h - g \cdot r$$

Wegen $SR_1(r_1) = 0$ folgt dann $(1 - t) \cdot h = g \cdot r_1$ und mit $h = g \cdot r_0$ schließlich

$$r_1 = (1 - t) \cdot r_0$$

Der Steuersatz t determiniert also den prozentualen Anteil der Strangulierung im Radius:

$$\frac{r_0 - r_1}{r_0} = 1 - \frac{r_1}{r_0} = t$$

Die Fläche geht aber quadratisch mit dem Radius. Für die strangulierte Fläche in Prozent der optimalen Gesamtfläche erhält man nach Umformung der vorhergehenden Gleichung:

$$\frac{\pi \cdot r_0^2 - \pi \cdot r_1^2}{\pi \cdot r_0^2} = \frac{r_0^2 - r_1^2}{r_0^2} = 1 - \frac{r_1^2}{r_0^2} = 2 \cdot t - t^2$$

In diesem einfachen Modellrahmen würde eine Steuer von 30 % bereits die Hälfte der Gesamtfläche strangulieren, eine 50 %-ige Steuer sogar $\frac{3}{4}$ des Landes. Standortrenten in Höhe von

$$\int_{r_1}^{r_0} 2\pi \cdot r \cdot SR \, dr = \left[\pi \cdot r^2 \cdot h - \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot g \right]_{r_1}^{r_0} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot (r_0^2 - r_1^2) \cdot (1 + 2 \cdot t)$$

können nicht mehr erwirtschaftet werden, mit entsprechenden Wohlfahrtsverlusten. Als Anteil an der optimalen Standortrenten ASR ausgedrückt ergibt sich für die ungenutzten Standortrenten:

$$\frac{r_0^2 - r_1^2 \cdot (1 + 2 \cdot t)}{r_0^2} = 1 - \frac{r_1^2}{r_0^2} \cdot (1 + 2 \cdot t) = 3 \cdot t^2 - 2 \cdot t^3$$

Bei einem Steuersatz von 50 % fällt die Hälfte der möglichen Standortrente unter den Tisch. Eine Belastung durch Steuern und Sozialabgaben von 50 % ist eine für Deutschland durchaus realistische Größenordnung. Bei gegebener Bevölkerung sinkt die Ausstattung mit privaten Gütern um

$$\int_{r_1}^{r_0} 2\pi \cdot r \cdot c \, dr = \pi \cdot c \cdot (r_0^2 - r_1^2) = (2 \cdot t - t^2) \cdot AC$$

Der nicht realisierte private Konsum verhält sich also entsprechend den Annahmen wie die ungenutzte Fläche, weil c als konstant angenommen wurde.

Die Problematik der Strangulierung des Grenzlandes kann durch Subventionen gemindert werden. Hierdurch wird die zusätzliche Belastung durch $h \cdot t$ um die Subvention $h \cdot s$ vermindert. Das Grenzland verschiebt sich dann wieder ein Stück nach außen, von r_1 nach r_2 .

Unterliegen die subventionierten Einkommen auch der Besteuerung, kann oberhalb der Abszisse zwischen r_1 und r_2 insoweit fiskalische Neutralität hergestellt werden; die zusätzlichen Steuern entsprechen hier den zusätzlichen Subventionen. Unterhalb der Abszisse erfolgt jedoch im selben Abschnitt eine fiskalische Nettobelastung. Das Geld fehlt für die Finanzierung der öffentlichen Infrastrukturen. Konkret haben Kinder nicht genügend Lehrer und kaputte Toiletten, Brücken verrotten, die Bundeswehr schiebt für Übungszwecke Besenstiele statt Kanonen in die Panzer. Und immer noch ist die Ausstattung mit privaten Gütern um $\pi \cdot c \cdot (r_0^2 - r_2^2)$ geringer als im Optimum r_0 .

Die untenstehende Abbildung 3 verdeutlicht die Aussagen im zweidimensionalen Kontext.

Bei einer Abschöpfung der Bodenrente – beispielsweise über die Bodenwertsteuer – stünde diese hingegen ungeschmälert zur Verfügung.

Bei konventioneller Besteuerung ist die verbleibende, überhaupt für eine Rückverteilung zur Verfügung stehende Standortrente ASR_1 daher deutlich geringer als im Referenzfall des Henry George-Theorems. Sie ist um einen Faktor $(1 - t)^3$ geringer als die optimale Standortrente ASR und liegt nur bei

$$ASR_1 = \int_0^{r_1} SR_1(r) \cdot 2\pi \cdot r \, dr = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r_1^2 \cdot h \cdot (1 - t) = (1 - t)^3 \cdot ASR$$

Damit würde sich die heute schon bestehende Situation verschärfen: Nicht zuletzt aufgrund der hohen Abgabenbelastung ist die – derzeit nahezu vollkommen privatisierte Standortrente – in Deutschland relativ gering, trotz der eigentlich hohen Wirtschafts-

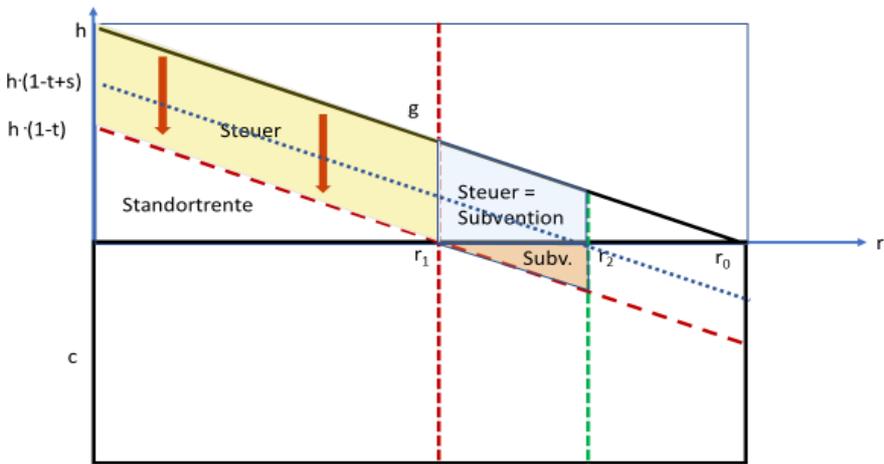


Abbildung 3: Auswirkung konventioneller Steuern auf das Grenzland

kraft und der zentralräumlichen Lage in Europa (Deutschland ist auch ein Verkehrsknotenpunkt), die eigentlich sehr hohe Standortrenten und Bodenwerte erwarten lassen. Wir halten fest: Die Rückverteilung der Standortrenten würde zusätzliche Steuern erforderlich werden lassen, mit entsprechenden Kollateralschäden.

Die durch die konventionellen Steuern verursachten Kollateralschäden sind aber nur einer von mindestens zwei Gründen, die gegen die Rückverteilung der Standortrenten sprechen. Der zweite Grund ist, dass die Behauptung, für jeden Bürger könne durch die Rückverteilung eine gleiche Teilhabe an der (zentralörtlichen) Infrastruktur gewährleistet werden, nicht zutrifft.

Zumal die Lagevorteile bei einer Rückverteilung der Bodenrenten vollkommen abgeschöpft werden sollen, wären gleiche Zugangschancen zu den verschiedenen Standorten nur dann gegeben, wenn aus der Rückverteilung die durchschnittlichen Transportkosten abgedeckt werden könnten.

Aus der Aufschlüsselung der aggregierten Kosten des Raums ARK (Tabelle 1) geht hervor, dass die aggregierten Standortrenten die Hälfte der aggregierten Transport-

kosten betragen (s. oben):

$$\text{Durchschnittliche Standortrente (aggr. Standortrente / Kopf): } \frac{ASR}{\pi \cdot r^2} = \frac{1}{3} \cdot h$$

$$\text{Durchschnittliche Transportkosten (aggr. Transportkosten / Kopf): } \frac{ATK}{\pi \cdot r^2} = \frac{2}{3} \cdot h$$

Die Bewohner bekämen über die Rückverteilung der Bodenrente in gleichen Teilen also nicht die durchschnittlichen Transportkosten, sondern nur die Hälfte der durchschnittlichen Transportkosten erstattet! Gleiche Zugangs- und Teilhabechancen bezüglich der zentralen Infrastruktureinrichtungen können also über eine Rückverteilung der Standortrenten nicht eröffnet werden. Um so problematischer sind die oben skizzierten Kollateralschäden der konventionellen Besteuerung zu bewerten.

6 Bodenwertsteuern

Eine vollständige Rückverteilung der Bodenrenten impliziert, dass sich der Staat weiterhin aus konventionellen Steuern finanzieren muss. Konventionelle Steuern aber schmälern die möglichen Bodenrenten, strangulieren die Peripherie und erzeugen so eine Landflucht in die Ballungsgebiete hinein und damit insgesamt eine suboptimale Bodennutzung. Wenn alle Steuern letztlich aus den Renten kommen (Gaffney 2009), dann kann eine konventionelle Besteuerung als indirekte Abschöpfung der Standortrenten aufgefasst werden, die allerdings erhebliche Nebenwirkungen mit sich bringt, die bei einer direkten Abschöpfung der Standortrenten mit einer Bodenwertsteuer nicht auftreten können.

Durch eine Bodenwertsteuer, die sich an der Standortrente $SR(r)$ orientiert, werden die höheren Transportkosten $TK(r)$ aus der Peripherie durch entsprechend geringere Bodenrentenabschöpfungen ausgeglichen, und umgekehrt die geringeren Transportkosten in der Nähe des Zentrums durch entsprechend höhere Bodenrentenabschöpfungen. Die Raumkosten RK als Summe aus Steuerbelastung des Bodens und Transportkosten sind also im ganzen Raum gleich, in unserem einfachen Modell entsprechen sie gerade den maximalen Transportkosten h . Mit $SR = h - g \cdot r$ und $TK = g \cdot r$ folgt nämlich sofort:

$$RK = SR + TK = h$$

Wenn die Standortrenten nicht mehr privatisiert, sondern sozialisiert werden, und überall die gleichen Raumkosten anzutreffen sind, dann werden damit alle Standorte prinzipiell gleichwertig. Die Bodenwertsteuer erfüllt also gerade die Versprechen nach gleichen Zugangs-, Teilhabe- und Wettbewerbschancen, die eine Rückverteilung der Standortrenten nicht gewährleisten kann.

7 Diskussion

Das zugrundeliegende Modell fußte auf einigen Vereinfachungen. Es wurde eine geschlossene Wirtschaft und die Aggregation der Siedlungsfläche in einem fiktiven monozentrischen, kreisförmigen Raum ohne topographische Beschränkungen unterstellt. Zudem wurden beim Bodenrentengradienten Ballungseffekte nicht berücksichtigt. Diese würden zu einem Bodengradienten führen, der hin zum Zentrum steiler und in die Peripherie hinein flacher verläuft. Auch blieben die Unterschiede in den verschiedenen Steuern (z. B. mit Blick auf die verursachten Zusatzlasten) außen vor. Auch die Ausstattung mit dem marginalen privaten Gut c und unterschiedliche steuerliche Belastungen wurden über den Raum hinweg als unverändert angenommen. Eine Reduktion von c im Kontext einer allgemein höheren steuerlichen Belastung t könnte dazu beitragen, die hier dargestellten wirtschaftlichen Folgen wenigstens zu lindern – allerdings zu Lasten der sozialen Zielsetzungen.

Zumal das Henry George-Theorem aber sehr robust gegenüber Veränderungen in den Annahmen ist (Arnott/Stiglitz 1979, S. 472), erlaubt das Modell trotz dieser Vereinfachungen tendenzielle Aussagen über die Auswirkungen einer Rückverteilung der Bodenrente.

8 Ergebnis

Wenngleich die Idee der Rückverteilung der Bodenrenten auf den ersten Blick verlockend aussieht, lässt sich bei näherem Hinsehen allein schon deswegen nicht das Ziel gleicher Zugangschancen für alle Bürger zu den verschiedenen Standorten errei-

chen, da die durchschnittlichen Transportkosten nicht kompensiert werden können. Der Preis einer Rückverteilung der Standortrente sind aber gravierende wirtschaftliche und soziale Kollateralschäden aufgrund der dann notwendigen konventionellen Steuern.

Um diese zu vermeiden, sollte grundsätzlich auf konventionelle Steuern verzichtet und stattdessen die Standortrenten abgeschöpft werden. Die Standortrenten sollten jedoch nicht an die Bürger zurückverteilt, sondern zur Finanzierung der öffentlichen Infrastruktur verwendet werden. Dies ist das Henry George-Prinzip (Stiglitz 2010, S. 5). Die konkrete Nutzung der Infrastruktur (z.B. Züge, Straßen) sollte darüber hinaus mit Gebühren belegt werden, die sich an Grenzkosten orientieren – ein Aspekt, der im Rahmen des Modells ebenfalls nicht näher beleuchtet werden konnte.

Anders als mit den Standortrenten sieht es mit den Ressourcenrenten aus (Tideman 2017). Hier gilt der durch das Henry George-Theorem dargestellte Finanzierungszusammenhang nicht bzw. nur sehr eingeschränkt. Eine Rückverteilung der Renten aus der Ressourcennutzung (z. B. im Rahmen der Versteigerung von Emissionszertifikaten) ist daher durchaus sinnvoll, um Ressourcengerechtigkeit herzustellen (Schreiber-Martens 2007).

Literatur

Andres, F. (2007): Der Boden – ein Kapitalgut? *Humane Wirtschaft* 05, S. 32 – 33.

Arnott, R. A., Stiglitz, J. E. (1979): Aggregate Land Rents, Expenditure on Public Goods and Optimal City Size. *Quarterly Journal of Economics* 93 (4), S. 471 - 500.

Creutz, H. (2006): Garantiertes Grundeinkommen – eine Utopie? *Erziehungskunst*, 70(1), S. 59-62

Gaffney, M. (2009): The hidden taxable capacity of land: enough and to spare. *International Journal of Social Economics* 36 (4), S. 328 – 411.

Geltner, D.M. Miller, N.G. Clayton, J. Eichholtz, P. (2007): *Commercial Real Estate – Analysis and Investments*. Mason (USA): Cengage Learning.

Gesell, S. (1920): Die Natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld. Gesammelte Werke, Band 11, Gauke-Verlag, Lütjenburg 1991

Lefebvre, H. (2009): Le droit à la ville. Paris: Anthropos

Löhr, D., Olah N. & Huth, T. (2021): Boden, der vergessene Produktionsfaktor. Wirtschaftsdienst 101 (3), S. 221 – 226.

Mohring, H. (1961): Land Values and the Measurement of Highway Benefits. Journal of Political Economy 69 (3), S. 236 – 249.

Schreiber-Martens, A. (2007): Ein Grundeinkommen für alle aus Abgaben für die Nutzung der Naturressourcen. Zeitschrift für Sozialökonomie 154, S. 27-32

Stiglitz, J. E. (2010): Principles and Guidelines for Deficit Reduction. The Roosevelt Institute, Working Paper No. 6, S. 5.

Tideman, N. (2017): Eine moralische Erneuerung ist nötig. In: Löhr, D. Harrison, F. (Hrsg.): Das Ende der Rentenökonomie, Marburg, S. 337 – 353.

Werner, G., Eichhorn, W. & Friedrich, L. (Hrsg.): Das Grundeinkommen. Würdigung – Wertungen – Wege. Scientific Publishing, Karlsruhe 2012

Willemsen, K. (2017): Reichtum kann man umverteilen! Fairconomy-Blog, 26.04.

www.inwo.de/medienkommentare/reichtum-kann-man-umverteilen.html

Prof. Dr. Dirk Löhr
dr.dirk.loehr@googlemail.com

Dr. Norbert Olah
Norbert.Olah@RuD.Info