



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

---

Spitzer, H.: Landnutzungsunternehmen in dichtbesiedelten Gebieten. In: Weinschenck, G.: Die zukünftige Entwicklung der europäischen Landwirtschaft – Prognosen und Denkmodelle. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 10, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1973), S. 383-396.

---



# LANDNUTZUNGSUNTERNEHMEN IN DICHTBESIEDELTEN GEBIETEN

von

H. Spitzer, Gießen

---

1	Besondere Bedingungen	383
2	Berücksichtigung des Bodenmarktes	386
2.1	Vordringen der Bebauung	386
2.2	Flächengröße des Unternehmens	386
2.3	Preissteigerungen	387
2.4	Konsumanspruch	388
3	Berücksichtigung der Mehrfachnutzung	388
3.1	Sachverhalte	388
3.2	Vollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips	390
3.3	Unvollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips	392
3.4	Vollkommene Anwendung des Betroffenenprinzips	394
4	Mehraufwendungen und Mindererträge	394
5	Schluß	395

---

## 1 Besondere Bedingungen

Als dichtbesiedelt gelten hier - der westeuropäischen Siedlungsstruktur entsprechend - die von BOUSTEDT (2) als Agglomeration und von Georg MÜLLER (6) als Verdichtungsräume beschriebenen Gebiete und deren anliegende Expansionszonen mit mehr als 500 Einwohnern je qkm. Es handelt sich gleichzeitig um die Räume mit der intensivsten Wirtschaftstätigkeit. Sie dehnen sich aus, weil Wirtschaftsniveau und Bevölkerungszahl steigen, die Passivräume dagegen negative Wanderungsbilanzen aufweisen.

Die landwirtschaftlichen Betriebe in dichtbesiedelten Gebieten werden von einem starken Landnutzungswandel betroffen, der sich in direkter Form in der Veränderung des Umfanges der Hauptflächenarten äußert. Am deutlichsten zeigt sich das in der Zunahme der Bebauungsfläche für alle Hoch- und Tiefbauten, sowie in der Abnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Aber auch indirekt wandelt sich die Landnutzung, da die Landansprüche überproportional zu der Bevölkerungszahl steigen und bisher "freie" Güter wie Luft, Wasser und Erholung knapp werden. Sie müssen in die ökonomischen Überlegungen einbezogen werden, wie THOSS (14, S. 78) es vorschlägt. Es kommt zu einer zunehmenden Mehrfachnutzung des Landes, bei der eine Fläche gleichzeitig von mehreren Nutzungsarten belegt wird;

s. SPITZER (11 und 13). Daraus entstehen Landnutzungsunternehmen, in denen landwirtschaftliche und nichtlandwirtschaftliche Nutzungsarten kombiniert werden. Zwischen ihren Nutzungszielen kann es zu verstärkten Konflikten aber auch zu Komplementarität kommen. Bei wirtschaftlicher Behandlung besteht die Möglichkeit, von allen Nutzungsarten Gewinne zu erzielen.

Die für den Boden feststellbare hohe Mobilität gilt auch bei den anderen Produktionsfaktoren. Der intersektorale Arbeitsplatzwechsel geht leichter als in anderen Gebieten vonstatten und betrifft in der Landwirtschaft die Auflösung von Betrieben, die Abnahme der Zahl ständig und die Zunahme der Zahl vorübergehend beschäftigter Fremdarbeitskräfte. Diese Mobilitätsbedingungen verlangen die fortwährende Änderung auch fester Strukturen des Betriebes. Die Betriebsumstellung wird zur Daueraufgabe.

Bei den intensiven Wechselbeziehungen zwischen landwirtschaftlicher und nichtlandwirtschaftlicher Bevölkerung in dichtbesiedelten Gebieten - s. Günter MÜLLER (7) - wird erstere voll in die Industriegesellschaft integriert. Die landwirtschaftlichen Familien wünschen den sozialen und infrastrukturellen Anschluß an die Stadt (4) und würden auf ihn nicht mehr verzichten (12). Wer nach jahrzentelangem Auswahlprozeß noch Landwirtschaft betreibt, hat sich bewußt dafür entschieden. Der Landwirt im dichtbesiedelten Gebiet hat bei Erfüllung der Privatfunktion rationale und ökonomische Zielvorstellungen, die ihm und seiner Familie eine dauerhafte Existenz mit befriedigendem Einkommen und eine möglichst große Kapitalmehrung gewähren sollen. Die Frage nach einem Berufswechsel wird außer von dem entgangenen monetären Nutzen auch durch das alternative Risiko und die alternative berufliche Befriedigung entschieden.

Deutlichste spezielle Bedingung ist der hohe Bodenpreis. Die weit über den Ertragswerten liegenden Verkehrswerte sind jederzeit für die gesamte Fläche und das Gehöft des Betriebes zu realisieren. Ihre Verzinsung durch Gewinne aus landwirtschaftlichen Produkten erscheint mit 2,2 % bis 0,5 % (12, S. 41 ff) sehr niedrig. Als Eigentümer ist der Betriebsleiter immer Landwirt und Verwalter des erheblichen Bodenkapitals und muß beide Aufgaben in einem effizienten System vereinigen. Er erzielt Gewinne aus der Landbewirtschaftung und außerordentliche Erträge aus dem Verkauf von Bauland. Dabei haben die Inflation und der damit verbundene "Überzahlungseffekt" bei dem nach v. RANDOW (8, S. 254), Kapitalanleger im Hinblick auf zukünftige Geldwertverluste kalkuliert überhöhte Bodenpreise bezahlen, besonderen Einfluß. Das Städtebauförderungsgesetz vom 1.8.1971 wirkt bei einem Teil der hier betrachteten Flächen mäßigend auf überhöhte Baulandpreise, jedoch ändert sich dadurch die Situation des hohen Bodenpreisniveaus und des Abstandes zwischen Baulandpreis und Preis für landwirtschaftliche Nutzfläche nicht prinzipiell. Sowohl die Planung der langfristigen Entwicklungseinrichtungen als auch des Produktionsprogrammes des Betriebes werden von dem Bodenmarkt bestimmt. Die Kreditbelastbarkeit ist hoch. Der nichtlandwirtschaftliche Wertanteil des Bodens überragt den landwirtschaftlichen und die Manipulierbarkeit des Standortes - durch Unterglasanbau, Beregnung, Berieselung u.a. - ist groß, so daß bei der Bewertung der Flächenmaßstab entscheidend wird. Die Vererbungssitte des Landes entwickelt sich zur konsequenten Realteilung.

In dichtbesiedelten Gebieten sind also die auf den Standort einwirkenden Kräfte stärker, so daß einige von WEINSCHENCK (15, S. 83) als "quasi-unabhängig" bezeichnete Faktoren eher zu abhängigen Variablen werden als in dünnbesiedelten, wirtschaftsschwachen Räumen. Innerhalb der Dichtbesiedlung ergeben sich durch die Raumplanung (als unabhängigem Standortfaktor) Standortunterschiede, die je nach Wirkung Teilräume mit klarer und solche mit verschwommener Feld-Stadt-Grenze schafft. Die klare und bindende Abgrenzung, von RÖHM (10, S. 169), Günter MÜLLER (7, S. 118) und anderen gefordert, vermag der Landwirtschaft einige der belastenden Besonderheiten abzunehmen, sie setzt sich jedoch wegen der Stärke der Landbeanspruchung und der Abneigung eines Teils der Bodeneigentümer nicht voll durch.

Wenn die natürlichen Standortverhältnisse, besonders durch geringe Bodengüte und/oder hängige Oberflächengestalt, schlecht sind, werden die Flächen auch in dichtbesiedelten Gebieten brach gelegt. Erträge sind dann nur aus Baulandverkäufen und eventuell aus nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten zu erzielen. Flächen mittlerer und guter natürlicher Standorteignung, die in dieser Gebietskategorie überwiegen, werden jedoch stets mit hoher spezieller Intensität genutzt, s. ANDREAE (1) und RAUTH (9).

Für die Betriebsentwicklung ergeben sich zwei Möglichkeiten. Erstens wird durch den Anbau allgemeiner landwirtschaftlicher Kulturen auf relativ großen Betriebsflächen und mit dem Versuch der Flächenvergrößerung gewirtschaftet. Zweitens werden Spezialkulturen wie Gemüse, Zierpflanzen, Obst und Wein auf relativ kleinen Betriebsflächen angebaut, wobei mit zunehmender Intensität, beispielsweise durch Unterglaskulturen, die Betriebsfläche trotz steigendem Umsatz und Arbeitskräftebesatz abnehmen kann. Dazwischen gibt es, allerdings langfristig nicht beständige Übergangsformen, in denen ein kleinerer Teil der Betriebsfläche mit Spezialkulturen und ein größerer Teil mit allgemeinen landwirtschaftlichen Kulturen als Platzhalter auf Reserveflächen genutzt wird.

Außer den unterschiedlichen Betriebsformen durch landwirtschaftliche Produktion ergeben sich bei gleichzeitiger Mehrfachnutzung des Landes Kombinationen zwischen landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten, für die die jeweiligen Unternehmensoptima zu suchen sind.

Die auf den landwirtschaftlichen Betrieb offensichtlich positiv wirkenden Besonderheiten sind hauptsächlich in den Folgen der sozialen und ökonomischen Integration zu finden, während diejenigen mit negativen Auswirkungen überwiegend im Produktionsbereich und Betriebsablauf liegen, s. auch WIERLING (16). Zunächst sind bleibende Veränderungen der Betriebsstruktur durch Straßentrassen, Baufuchtlinien und Leitungen zu nennen, die suboptimale Schlagformen und -größen sowie Vorflut- und Kaltluftstaus verursachen. Sodann werden die Betriebsentwicklung - worauf WRIGHT (17) hinweist - und der jährliche Produktionsprozeß durch die Eingriffe der Raumplanung und die Folgen der Mehrfachnutzung von erhöhter Unsicherheit betroffen. Das gilt für alle Formen der Unsicherheit im Sinne von BRANDES und WOERMANN (3, S. 165 ff). Außerdem muß man bei der Auswahl des Produktionsprogrammes die Lage des Betriebes innerhalb der Dichtbesiedlung berücksichtigen. Die Zahl der möglichen Produkte wird über die Beeinträchtigung der Landwirtschaft durch die Umwelt und über die Beeinträchtigung der Umwelt durch die Landwirtschaft eingeschränkt. Auch der Einsatz der Produktionsmittel erfährt Modifikationen, etwa bei den Arbeitskräften durch hohe Löhne oder dem Einsatz von Wochenendarbeitskräften als Dauereinrichtung. Schließlich muß der Betriebs-, speziell der Arbeitsablauf den besonderen Bedingungen angepaßt werden; etwa mit einem den Berufsverkehr berücksichtigenden Arbeitsrhythmus.

Alle diese Fälle führen zu Mehraufwendungen bei Investitionen und Produktion und/oder zu Mindererträgen. Läßt man die soziale und ökonomische Integration außer Betracht, dann sind die Betriebe in dichtbesiedelten Gebieten wegen der dort herrschenden Besonderheiten der landwirtschaftlichen Produktion gegenüber denjenigen in anderen Gebieten unter sonst gleichen Verhältnissen nicht konkurrenzfähig. Das wäre allerdings der Fall, wenn bei Mehrfachnutzung die vollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips herrschte und die externen Wirkungen aller Betriebe und Sektoren vergütet würden. Dann wäre mit der Privatfunktion auch die Sozialfunktion des Landnutzungsunternehmens erfüllt. Wenn dagegen externe Wirkungen nicht oder nur teilweise monetär vergütet werden, also bei unvollkommener Anwendung des Verursachungsprinzips, entstehen ungedeckte Leistungen und die Sozialfunktion tritt neben der Privatfunktion als eigener Fall auf.

## 2 Berücksichtigung des Bodenmarktes

### 2.1 Vordringen der Bebauung

Einige Überlegungen mit stark einschränkenden Unterstellungen mögen die Wirkungen des Bodenmarktes auf Betriebsentwicklung und Unternehmenserfolg verdeutlichen 1).

Angenommen, den Landwirten und Bodeneigentümern sei in ihren Haupterwerbsbetrieben der Landnutzungswechsel durch das Vordringen der Bebauung extern aufgezwungen. Dabei erfolge der Baulandverkauf langfristig gleichmäßig, mittelfristig aber ungleichmäßig im Zeitabstand und Umfang. Alle Flächen des Unternehmens hätten Baulandeignung. Es herrsche ein unternehmensinterner Kapitalkreislauf, der bewirkt, daß die Unternehmensentwicklung nur mit Eigenkapital gesteuert wird und Investitionen nur innerhalb des Unternehmens erfolgen.

Der Landwirt und Bodeneigentümer erzielt dann Gewinn aus landwirtschaftlicher Produktion (GL) und über die außergewöhnlichen Erträge aus Baulandverkäufen (GB). Mit diesen beiden Gewinnbestandteilen kann man das Gewinnverhältnis  $g_b$  zwischen landwirtschaftlicher Produktion und Baulandverkauf  $GL : GB$  bilden.

Der Gewinn wird zur Deckung des Konsumanspruchs der Familie und für Investitionen in dem Unternehmen verwendet. Die Investitionen werden für Wiederkäufe von landwirtschaftlicher Nutzfläche (IF) und/oder zur Vergrößerung des Besitzvermögens (IBs) vorgenommen.  $IF : IBs$  ergeben das Investitionsverhältnis  $i$ . Die Wiederverkäufe von landwirtschaftlicher Nutzfläche teilen sich in Ersatzkäufe im Flächenumfang des verkauften Baulandes und in darüber hinausgehende Erweiterungskäufe.

### 2.2 Flächengröße des Unternehmens

Bei gleichbleibender Unternehmensfläche wird das verkaufte Bauland durch Ersatzkäufe von landwirtschaftlicher Nutzfläche an anderer Stelle im gleichen Umfang ausgeglichen. Der Ertrag aus diesen Baulandverkäufen abzüglich der Aufwendungen für Grundstückskauf ist immer größer als die Investitionen für Ersatzkäufe, so daß - bei gleichbleibendem Konsum der Familie - der Gewinn aus dem Baulandverkauf für Investitionen zur Vergrößerung des Besitzvermögens zur Verfügung steht. Die Höhe dieser Investitionen hängt von dem Niveau der Bodenpreise und dem Flächenpreisverhältnis  $f$  zwischen dem Preis je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche ( $pf$ ) und dem Preis je ha Bauland ( $pb$ )  $pf : pb$  ab.

Bei zunehmender Unternehmensfläche erfolgen auf die Baulandverkäufe umfangmäßig größere Zukäufe landwirtschaftlicher Nutzfläche. Wenn die Erträge aus Baulandverkäufen abzüglich

---

1) Als Betrieb wird hier stets der Teil des Landnutzungsunternehmens mit landwirtschaftlicher Produktion bezeichnet. In diesem Unternehmen wird auch noch Bodenkapital verwaltet und außerdem treten nichtlandwirtschaftliche Nutzungsarten auf, die einen weiteren Betrieb des Landnutzungsunternehmens ergeben können. - Um im Folgenden bei den Definitionen der Güter- und Leistungserstellung und der Veränderung des Bodenkapitals durch Baulandverkäufe einheitlich vorgehen zu können, werden die Begriffe der Finanzbuchführung verwendet, da diese für die Unternehmen (im Unterschied zum Betrieb) gelten; siehe MÖHRING und HALBIG (5, S. 18). Danach muß von monetärem Ertrag und monetärem Aufwand bzw. Aufwendungen (im Unterschied zu Kosten und Leistungen für die Betriebsführung) gesprochen werden. Baulandverkäufe erbringen außergewöhnliche bzw. aperiodische Erträge (5, S. 211), sie fließen nach Abzug der Aufwendungen für Grundstückskauf (Grunderwerbssteuer, Notariatskosten etc.) dem Gewinn des Unternehmens zu. Bei Ersatzkäufen landwirtschaftlicher Nutzfläche ergibt sich der Gewinn aus Baulandverkauf nach weiterem Abzug des Investitionsbetrages für Ersatzkäufe.

der Aufwendungen für Grundstückskauf ganz für die Wiederkäufe verwendet werden, hängt der Umfang der Zukäufe nur von dem Flächenpreisverhältnis  $f$  und nicht von dem Niveau der Bodenpreise ab. In der Regel werden aber auch bei der Flächenvergrößerung für den Anbau allgemeiner Kulturen Investitionen zum Besitzvermögen erforderlich, um deren Betrag die Investitionen für die Flächenvergrößerung verkleinert werden.

Bei abnehmender Unternehmensfläche und Umstellung auf Spezialkulturen besteht die Fläche des Unternehmens aus einer mit Spezialkulturen und einer als Reserve mit allgemeinen Kulturen. Dabei teilen sich die Reserveflächen in solche für die Ausdehnung der Spezialkulturen und für Baulandverkauf.

Am Anfang der Entwicklung ist die Spezialkulturenfläche des Unternehmens kleiner als für einen Haupterwerbsbetrieb mit solchen Kulturen erforderlich wäre. Sie nimmt im Laufe der Umstellung zu, bis sie die Reservefläche für Spezialkulturen verbraucht und mindestens die Haupterwerbsgröße erreicht hat. Die Reservefläche für Bauland wird mit der Zeit ganz verkauft und der daraus resultierende Ertrag abzüglich des Grundstückkaufaufwandes steht – bei gleichbleibendem Konsum der Familie – ganz für die im erheblichen Umfang erforderlichen Investitionen zur Vergrößerung des Besitzvermögens zur Verfügung.

Wenn ein Wachstum über die Mindestgröße für Haupterwerbsbetriebe hinaus geplant ist, dann verschiebt sich das Verhältnis der Reserveflächen zugunsten derjenigen für Spezialkulturen. Dadurch werden die Erträge aus Baulandverkauf und somit der Investitionsbetrag für das Besitzvermögen verringert.

Die Höhe der Investitionen zum Besitzvermögen hängt in diesen Fällen nur von dem Niveau der Bodenpreise und nicht von dem Flächenpreisverhältnis  $f$  ab.

### 2.3 Preissteigerungen

Der Einfluß der Preissteigerungen liegt in ihrem ungleichmäßigen Auftreten bei den verschiedenen Gütern. In dem hier gesetzten Rahmen betrifft das vor allem die Veränderung folgender Preisverhältnisse:

1. Preise für landwirtschaftliche Produkte : Preise für landwirtschaftliche Produktionsmittel
2. Preise für Investitionen Besitzvermögen : Preise für landwirtschaftliche Nutzfläche
3. Preise für landwirtschaftliche Nutzfläche : Preise für Bauland. Flächenpreisverhältnis  $f$ .

Wenn die Preise für Agrarprodukte gleich bleiben und diejenigen für landwirtschaftliche Produktionsmittel steigen, sinkt der Gewinn aus landwirtschaftlicher Produktion, wodurch sich das Gewinnverhältnis zugunsten des Gewinns aus Baulandverkäufen verändert;  $g_b$  wird kleiner.

Bei gleichzeitigem Ansteigen der Preise für Investitionen zum Besitzvermögen sinkt auch der Preis für landwirtschaftliche Nutzfläche oder der agrarische Anteil am Bodenpreis. Damit besteht bei der Unternehmensentwicklung mit zunehmender Fläche die Möglichkeit, mit dem gleichen Investitionsbetrag zum Ankauf landwirtschaftlicher Nutzfläche mehr Fläche zu erhalten oder für die ursprüngliche Zukaufsfläche mit einem geringeren Investitionsbetrag auszukommen, wobei sich das Investitionsverhältnis zugunsten der Investitionen für Besitzvermögen verschiebt und  $i$  kleiner wird.

Das Vordringen der Bebauung führt zu einer Steigerung der Baulandpreise, womit das Flächenpreisverhältnis zugunsten von  $p_b$  verschoben und  $f$  kleiner wird. Das Gewinnverhältnis verschiebt sich weiter zugunsten des Gewinns aus Baulandverkäufen;  $g_b$  wird erneut kleiner.

Im Hinblick auf die zukünftig zu erwartenden höheren Baulandgewinne erwächst ein Anreiz, die Betriebsumstellung innerhalb der mittelfristig möglichen zeitlichen Verschiebung zu ver-



langsamen. Wenn die Steigerungsrate für Bodenpreise bekannt ist, dann kann der zukünftige Baulandpreis je ha mit dem Aufzinsungsfaktor der Zinseszinsformel ermittelt werden.

Für den Landwirt und Bodeneigentümer gelten die Nominalwerte der Bodenpreise, in denen die allgemeine Inflationsrate und der Überzahlungseffekt (s. Abschnitt 1) bei Grundstückskäufen enthalten sind. Erst nach Abzug dieser beiden Verstärker der Preissteigerung können die Realwerte und ihre Steigerungsrate ermittelt werden.

## 2.4 Konsumanspruch

Bisher ist davon ausgegangen worden, daß der Konsumanspruch der Familie in befriedigender Höhe gedeckt wird und damit das Paritätseinkommen erreicht oder übersteigt. Das ist jetzt jedoch zu modifizieren. Für die Gebiete mit mittlerer Besiedlungsdichte wird unterstellt, daß das Paritätseinkommen allein durch die Gewinne aus landwirtschaftlicher Produktion gedeckt oder überschritten werden kann. Bei Dichtbesiedlung ist jedoch der durch die Gewinne aus landwirtschaftlicher Produktion gedeckte Konsumanspruch niedriger, da Mehraufwendungen und Mindererträge (s. Abschnitt 4) entstehen. Der Konsum in befriedigender Höhe kann dann nur durch Hinzunahme von Gewinn aus Baulandverkäufen erreicht oder überschritten werden. Dabei ist zu bedenken, daß dieser Tatbestand infolge der Unregelmäßigkeit von Baulandverkäufen nicht immer in einjährigen, sondern oft erst in mehrjährigen Bilanzen sichtbar wird.

Je stärker der Gewinn aus der landwirtschaftlichen Produktion absinkt und je kleiner gb wird, desto mehr nimmt die Bedeutung des Gewinns aus Baulandverkäufen für die Deckung des Konsumanspruchs in befriedigender Höhe zu.

## 3 Berücksichtigung der Mehrfachnutzung

### 3.1 Sachverhalte

In einer neuen Annahme sollen jetzt die Wirkungen des Bodenmarktes ausgeklammert und dafür die der Mehrfachnutzung in die Betrachtung einbezogen werden. Es sei unterstellt, daß in landwirtschaftlichen Hauptidebetrieben jeweils eine bestimmte Zahl von Nutzungsarten – unter denen sich auch die landwirtschaftlichen befinden – die Flächen gleichzeitig nutze. Die Leiter der dabei entstehenden Landnutzungsunternehmen sind Landwirte und Bewirtschafter oder Dulder zusätzlicher nichtlandwirtschaftlicher Nutzungsarten.

Jede Nutzungsart erbringt einen Ertrag (EN) und verursacht Aufwand (AN), woraus sich ihr Gewinn (GN) ergibt. Die entsprechenden Summen für alle Nutzungsarten ergeben den Ertrag (E), den Aufwand (A) und den Gewinn (G) des Landnutzungsunternehmens. Aus den Anteilen der Nutzungsarten an diesen Summen lassen sich Ertrags-, Aufwands- und Gewinnverhältnisse der Nutzungsarten bilden. Hier interessiert besonders die Unterteilung in landwirtschaftliche und nichtlandwirtschaftliche Nutzungsarten. Die Gewinne aus landwirtschaftlichen (GNI, identisch mit GL des Abschnittes 2) und nicht landwirtschaftlichen (GNn) Nutzungsarten ergeben G. Damit entsteht das Gewinnverhältnis der Nutzungsarten  $gn$  aus  $GNI : GNn$ .

Die Zahl der Nutzungsarten kann auf der ganzen Unternehmensfläche gleich sein. Es treten Unternehmen mit hoher und niedriger Zahl von Nutzungsarten je Unternehmensfläche auf. Aber häufiger findet man in einem Unternehmen Einzelflächen mit unterschiedlicher Zahl von Nutzungsarten.

Bei zunehmender Zahl von Nutzungsarten je Einzelfläche sind hinsichtlich der Nutzungs-

intensität und damit auch des Gewinns 1) folgende Fälle aufzufinden:

1. E nimmt stärker zu als A, G steigt.
2. A nimmt stärker zu als E, G sinkt.
3. A nimmt zu, E bleibt gleich, G sinkt.
4. E nimmt zu, A bleibt gleich, G steigt.

Diese Veränderungen können in allen beteiligten Nutzungsarten gleichmäßig aber auch differenziert auftreten. So ist es auch möglich, daß nur eine Nutzungsart und zwar unterschiedlich nach der Zahl der mit ihr kombinierten Nutzungsarten betroffen wird. Beispielsweise kann sich für den Ertrag der gleichen Nutzungsart ( $EN_1$ ) auf zwei Flächen ( $F_1$  und  $F_2$ ) mit sonst gleichen Bedingungen bei Dreifach- und bei Zweifachnutzung eine unterschiedliche Höhe ergeben.

$$F_1 = EN_1 + EN_2 + EN_3 \quad (1)$$

$$F_2 = EN_1 + EN_2 \quad (2)$$

$$EN_1 F_1 \neq EN_1 F_2 \quad (3)$$

Analoges gilt für den Aufwand und den Gewinn einer Nutzungsart. Welche der Varianten sich einstellt, hängt neben dem spezifischen Ertragspotential und den Aufwandsansprüchen der Nutzungsarten von der Stärke der Zielkonkurrenz oder Zielkomplementarität (11, S. 57) und den Vergütungsmodalitäten für externe Wirkungen ab.

Die Nutzungsarten erschließen sich der Meßbarkeit für wirtschaftliche Berechnungen im unterschiedlichen Grade. Bei einigen können Aufwendungen und Erträge voll, bei anderen zum Teil und bei weiteren gar nicht gemessen werden. Die Meßbarkeit ist manchmal auch innerhalb einer Nutzungsart unterschiedlich, so daß beispielsweise der Ertrag ganz oder teilweise, der Aufwand jedoch nicht zu messen ist oder umgekehrt (s. dazu Übersicht 1).

Übersicht 1: Beispiele für die unterschiedliche Meßbarkeit <sup>x)</sup> der Nutzungsarten

Lfd. Nr.	Nutzungsart	Erträge			Aufwendungen		
		voll	z.T. meßbar	nicht meßbar	voll	z.T. meßbar	nicht meßbar
1.	Agrarproduktion	x			x		
2.	Wassergewinnung	x				x	
3.	Erholung		x		x		
4.	Straßenschutzbereich		x			x	
5.	Freiraumfunktion		x				x
6.	Naturschutz			x		x	
7.	Luftreinigung			x			x

x) Im Rahmen von Gütererzeugung und Wirtschaftlichkeitsrechnungen.

1) Die Nutzungsintensität ist mit Nutzensmenge je Fläche zu definieren. Sie ist unter der Annahme der vollen Vergütung aller Aufwendungen und Erträge mit dem Gewinn je Fläche identisch.

Es kann auch hierbei eintreten, daß mit unterschiedlicher Nutzungsartenkombination die Meßbarkeit der gleichen Nutzungsart verschieden ist.

Mittelbar mit der Meßbarkeit ist die Vergütung verbunden. In manchen Fällen, besonders bei Bewirtschaftung, werden Ertrag und Aufwand der Nutzungsart voll vergütet. Für andere Nutzungsarten ist zwar Meßbarkeit gegeben, die Vergütung aber nicht; zum Beispiel bei der Zusatznutzung "Erholung" auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Aber es sind auch Vergütungen - etwa in Form von Flächensubventionen für Landschaftserhaltung - möglich, ohne daß Erträge oder Aufwendungen entsprechend meßbar wären.

Die Existenz der Nutzungsart ist unabhängig von ihrer Meßbarkeit und Vergütung. Der Gewinn des Landnutzungsunternehmens ist jedoch abhängig von der Vergütung von Erträgen und Aufwendungen aller Nutzungsarten.

Die externen Wirkungen bestehen aus externen Erträgen (Ee), externen Aufwendungen (Ae) und externen Gewinnen (Ge). Bei Mehrfachnutzung sind die externen Wirkungen der Nutzungsart und des Unternehmens zu unterscheiden und folgende Fälle zu beachten:

1. Externe Wirkungen einer Nutzungsart auf die anderen Nutzungsarten derselben Fläche; flächeneigene externe Wirkungen.
2. Externe Wirkungen einer Nutzungsart über die direkt von ihr genutzte Fläche hinaus auf die umliegenden Flächen mit ihren Nutzungsarten; flächenüberschreitende externe Wirkungen. - Dieser Fall ist der offensichtlichste, man denke an Wasserentzug, Beschattung, Windschutz, Immissionen, Schutzbereiche usw.
3. Flächenüberschreitende externe Wirkungen innerhalb der Unternehmensfläche; unternehmenseigene externe Wirkungen für a) eine Nutzungsart, b) alle Nutzungsarten.
4. Flächenüberschreitende externe Wirkungen über die direkt von dem Unternehmen genutzte Fläche hinaus auf die Flächen umliegender Unternehmen; unternehmensüberschreitende externe Wirkungen. - Dieser Fall ist bei Vergütungs- und Wirtschaftlichkeitsfragen der bedeutsamste.

Neben den externen gibt es interne Wirkungen. Für die Gewinnermittlung läßt sich deswegen jetzt sagen:

1. Die Erträge einer Nutzungsart setzen sich aus internen (EiN) und externen (EeN) Erträgen zusammen.
2. Die Aufwendungen einer Nutzungsart setzen sich aus internen (AiN) und externen (AeN) Aufwendungen zusammen.
3. Der Gewinn einer Nutzungsart setzt sich aus internem und externem Gewinn zusammen.
4. Die Addition von Erträgen, Aufwendungen und Gewinnen der Nutzungsarten ergibt die jeweiligen Ergebnisse für das Unternehmen.

### 3.2 Vollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips

Angenommen sei die vollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips durch das sämtliche externen Wirkungen in ihrer tatsächlichen Höhe vergütet und den verursachenden Nutzungsarten angerechnet werden. Alle Nutzungsarten seien bewirtschaftet. Die Werte für nicht meßbare Erträge und Aufwendungen stammten aus realitätsgerechten Schätzungen. Die Kapitalisierung verursachter Dauerschäden entspräche der tatsächlichen Schadenshöhe und enthielte demnach auch die Inflationsraten. Andernfalls müßten die Vergütungen fortwährend für die jährlich entstehenden Aufwendungen erfolgen. Jede flächenbeanspruchende Institution stelle ein ökonomisch arbeitendes Unternehmen dar; entweder tatsächlich oder als Quasi-Unternehmen. Die Nutzungsart sei die kleinste ökonomische Einheit.

Es werden zwei Landnutzungsunternehmen ( $U_1$  und  $U_2$ ) der Mehrfachnutzung unterstellt, zuerst in allen Bedingungen gleich, dann gleich bis auf verschiedene Kombinationen der Nutzungsarten. Bei ihnen treten externe Wirkungen auf, von denen hier – als Beispiele für die externen Wirkungen insgesamt – nur die unternehmensüberschreitenden betrachtet werden.

Zunächst soll Zielkonkurrenz zwischen zwei Nutzungsarten ( $N_1$  und  $N_2$ ) von  $U_1$  und  $U_2$  in Form des Auftretens externer Aufwendungen von  $N_1$  angenommen werden. Diese müssen derjenigen Nutzungsart angerechnet werden, die sie verursacht. Dann haben beide Unternehmen stets gleiche Aufwendungen bei gleichen Nutzungsarten. Bei voller Vergütung ist es für das Unternehmensergebnis gleichgültig, ob die externen Aufwendungen des eigenen oder des fremden Unternehmens eingesetzt werden. Also "interniert" man externe Aufwendungen.

Nun sei zwischen  $U_1$  und  $U_2$  ungleiche Kombination der Nutzungsarten in der Form der Einschränkung von  $N_1U_2$  unterstellt. Da volle Vergütung besteht, wird  $U_2$  nicht dadurch benachteiligt, daß die externen Aufwendungen von  $N_1U_1$  größer sind als die von  $N_1U_2$ , aber für  $U_1$  handelt es sich um eine Kapazitätsausweitung über direkt genutzte Unternehmensfläche hinaus.

Die Zielkonkurrenz zwischen den Nutzungsarten kann sich neben den Aufwandssteigerungen auch in Ertragsenkungen auswirken.

Als weiteres sei Zielkomplementarität zwischen  $N_1$  und  $N_2$  in Form des Auftretens externer Erträge von  $N_1$  zuerst wieder bei völliger Gleichheit zwischen  $U_1$  und  $U_2$  angenommen.  $N_1$  ist in beiden Unternehmen gleich groß, so daß externe Erträge bei voller Vergütung keine Verschiebungen bei Kapazität oder Unternehmensergebnis verursachen können. Auch hier tritt "Internierung", diesmal der externen Erträge auf.

Nimmt man dagegen ungleiche Kombination der Nutzungsarten in Form der Einschränkung von  $N_1U_2$  bei sonst gleichen Bedingungen an, so ergibt sich, daß die externen Erträge von  $N_1U_1$  diejenigen von  $N_1U_2$  übersteigen. Die volle Vergütung garantiert  $U_1$  aber, daß ihm die größeren externen Erträge zugute kommen, wodurch auch eine, allerdings anders geartete Kapazitätsausweitung entsteht.

Ebenso wie durch Ertragssteigerungen kann sich die Zielkomplementarität zwischen den Nutzungsarten in Aufwandssenkungen auswirken.

Für eine erste Annäherung an reale Bedingungen ist zu bedenken, daß sich die externen Wirkungen im allgemeinen vielschichtiger äußern. Wenn zwei Nutzungsarten über externe Aufwendungen in Beziehung stehen, so treten diese in der Regel auf beiden Seiten aber in unterschiedlicher Höhe auf. Gleiches gilt für externe Erträge. Außerdem verursacht eine Nutzungsart oft, allerdings in unterschiedlicher Höhe, sowohl externe Erträge als auch externe Aufwendungen und zwar verschieden je nach den in bezug stehenden Nutzungsarten. Schließlich handelt es sich bei Mehrfachnutzung im allgemeinen um mehr als zwei Nutzungsarten.

Die Unternehmenspolitik wird von dem Tatbestand der vollen Vergütung externer Wirkungen bestimmt. Keinem Unternehmen können Erträge zugeschrieben werden, die nicht von ihm stammen, es muß aber auch alle Aufwendungen tragen, die es verursacht hat. Das äußert sich in unverzerrtem Gewinn. Wenn die vollständige Entschädigung von Dauerschäden auf den Flächen anderer Unternehmen für den Verursacher unrentabel ist, muß er den Kauf der betroffenen Flächen betreiben oder die Nutzungsart mit dieser externen Wirkung aufgeben.

Für die Unternehmen besteht die Möglichkeit, betriebliche Kapazitäten zu erweitern und Gewinne zu steigern durch die Bewirtschaftung

1. einer möglichst großen Zahl von Nutzungsarten je Fläche (verstärkte Mehrfachnutzung) und
2. von Nutzungsarten mit möglichst starken externen Wirkungen.

Der Konsumanspruch der Familie wird - bei diesen Unterstellungen - zum Teil aus dem Gewinn landwirtschaftlicher und zum Teil aus dem nichtlandwirtschaftlicher Nutzungsarten gedeckt. In dichtbesiedelten Gebieten verschiebt sich mit zunehmender Mehrfachnutzung das Gewinnverhältnis  $g_n$  zugunsten des Gewinns aus nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten. Je mehr das bei gegebener Agrarproduktion geschieht, desto besser ist die Chance, daß der Konsumanspruch über die Höhe des Paritätseinkommens steigen kann.

Bei der optimalen Kombination der Nutzungsarten hat das Teiloptimum zwischen landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten besondere Aussagekraft.

### 3.3 Unvollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips

Als zweite Annäherung an reale Bedingungen sei nun die unvollkommene Anwendung des Verursachungsprinzips, und zwar in der Vorstellung zunehmenden Grades von Unvollkommenheit angenommen. Die externen Wirkungen würden nur zum Teil in ihrer tatsächlichen Höhe vergütet und den verursachenden Nutzungsarten angerechnet, zum anderen Teil von den betroffenen Nutzungsarten unvergütet getragen oder empfangen. Dauerschäden könnten durch Kapitalisierung mit einmaliger Vergütung ohne ausreichende Berücksichtigung der Inflationsrate abgegolten werden. Es gäbe bewirtschaftete und nicht bewirtschaftete Nutzungsarten. Die flächenbeanspruchenden Institutionen seien zum Teil ökonomisch, zum Teil nichtökonomisch arbeitende Unternehmen. Die Nutzungsart sei wieder die kleinste ökonomische Einheit und der Vergleich betreffe - wie bisher - zwei Landnutzungsunternehmen.

Bei Zielkonkurrenz zwischen zwei Nutzungsarten in Form des Auftretens von externen Aufwendungen der Nutzungsart 1 ( $AeN_1$ ) ist der Fall möglich, daß die externen Aufwendungen von der betroffenen Nutzungsart ( $N_2$ ) des anderen Unternehmens getragen werden.

$$AN_1U_1 = AiN_1U_1 \quad (4)$$

$$AN_2U_2 = AiN_2U_2 + AeN_1U_1 \quad (5)$$

Wenn die Kombination der Nutzungsarten gleich ist, widerfährt  $N_2$  in  $U_1$  jedoch das gleiche wie in  $U_2$ , so daß sich die Unternehmensergebnisse nicht unterscheiden. Bei den Gewinnen der Nutzungsarten stellen sich jedoch Verschiebungen ein.  $N_1$  leistet rechnerisch den größeren und  $N_2$  den kleineren Gewinnbeitrag.

$$GN_1 = EiN_1 - AiN_1 \quad (6)$$

$$GN_2 = EiN_2 - (AiN_2 + AeN_1) \quad (7)$$

Wenn jedoch die Kombination der Nutzungsarten bei sonst gleichen Bedingungen ungleich ist, kommt es auch zu Verschiebungen bei den Unternehmensgewinnen, die größer sind als die des Flächenverhältnisses der Nutzungsarten. Bei Einschränkung von  $N_1U_2$  ist die Kapazitätsausweitung von  $U_1$  größer als die von  $U_2$ . Die stattfindende Internierung unternehmensfremder Aufwendungen führt zu einer Senkung des Gewinns von  $U_2$ .

Bei Zielkomplementarität zwischen  $N_1$  und  $N_2$  in der Form des Auftretens von externen Erträgen der Nutzungsart 1 ist der Fall möglich, daß die externen Erträge der empfangenden Nutzungsart ( $N_2$ ) des anderen Unternehmens angerechnet werden.

$$EN_1U_1 = EiN_1U_1 \quad (8)$$

$$EN_2U_2 = EiN_2U_2 + EeN_1U_1 \quad (9)$$

Bei gleicher Kombination der Nutzungsarten ändern sich jedoch wieder die Ergebnisse der Unternehmen nicht, wohl aber die der Nutzungsarten. Ist die Kombination der Nutzungsarten jedoch ungleich, können die externen Erträge von  $N_1U_1$  von der empfangenen Nutzungsart  $N_2U_2$  eingenommen werden (nach Gleichung 9), so daß sich diesmal eine größere Kapazitätsausweitung und mit Internierung unternehmensfremder Erträge bei  $U_2$  eine Gewinnsteigerung ergibt.

Für eine dritte Annäherung an reale Bedingungen ist wiederum eine größere Vielschichtigkeit der externen Wirkung zu berücksichtigen. Es kann durchaus sein, daß ein Unternehmen sowohl externe Erträge anderer empfängt als auch externe Aufwendungen auf andere abwälzt und umgekehrt; zum Beispiel

$$GN_1U_1 = (EN_1U_1 + EeN_2U_2) - AiN_1U_1 \quad (10)$$

$$GN_2U_2 = EiN_2U_2 - (AN_2U_2 + AeN_1U_1) \quad (11)$$

Bei verstärkter Mehrfachnutzung ist es möglich, daß von weit mehr als zwei Nutzungsarten unternehmensfremde externe Wirkungen interniert werden. Es muß auch davon ausgegangen werden, daß die ungleiche Kombination der Nutzungsarten die Regel und der Grad der Unvollkommenheit in der Anwendung des Verursachungsprinzips bei den einzelnen externen Wirkungen ungleich ist.

Die Unternehmenspolitik wird von dem Tatbestand der nur teilweisen und von der Verursachung abweichenden Vergütung externer Wirkungen bestimmt. Die Unternehmen können sich fremde Erträge zuschreiben und eigene Aufwendungen abwälzen. Das verzerrt die Gewinne. Die Verursachungen von Dauerschäden wird durch unvollständige Entschädigung erleichtert.

Die Unternehmer versuchen, einseitige Kapazitätserweiterungen und Gewinnsteigerungen herbeizuführen, indem sie

1. diejenigen Nutzungsarten möglichst ausdehnen, deren externe Aufwendungen auf andere Unternehmen abwälzbar sind und
2. diejenigen Nutzungsarten möglichst einschränken, deren externe Erträge anderen Unternehmen zugute kommen, wenn dadurch interne Aufwendungen gespart werden können.

Bei der Bewirtschaftung von Nutzungsarten kommt es neben der Differenz zwischen Ertrag und Aufwand auf das Verhältnis zwischen vergüteten und nicht vergüteten externen Wirkungen an.

Im Grenzbereich der Meßbarkeit und Nachweisbarkeit externer Wirkungen besteht das Bestreben

1. empfangene externe Erträge unvergütet anzunehmen und
2. für geduldete externe Aufwendungen Sozialfunktionen nachzuweisen.

Durch die Aufwandsabwälzung, Ertragsinternierung und ausbleibende Vergütung entstehen nämlich ungedeckte Beträge, die folgende Umstände bewirken:

1. Die Empfänger fremder Leistungen erhalten eine Rente, eine "Empfängerrente".
2. Die Dulder fremder Aufwendungen haben bei Ausbleiben einer Vergütung Gewinneinbußen.
3. Die ungedeckten Beträge nehmen die Gestalt von Sozialleistungen und Sozialkosten an.
4. Die Vergütung muß durch Steuergelder erfolgen.

Die flächenbeanspruchenden Institutionen werden versuchen,

1. eine hohe Anrechnung der eigenen Sozialleistung und
2. eine niedrige Anrechnung der eigenen Sozialkosten

zu erzielen. Das ist für die nicht ökonomisch arbeitenden Unternehmen oft leichter, weswegen die Tendenz gestärkt wird, in diesen Bereich zu gelangen.

Außerdem werden die flächenbeanspruchenden Institutionen bemüht sein, von den Nutzungsarten mit Sozialfunktion

1. die vergüteten möglichst auszudehnen und
2. die nicht vergüteten möglichst einzuschränken.

Daraus erwächst dem Staat ein Steuerungsinstrument.

Die optimale Kombination der Nutzungsarten wird nach diesen Kriterien gesucht. Dabei stellt sich mit der privaten Gewinnmaximierung der Höchstanteil an Sozialfunktionen ein, den der jeweilige Grad der Unvollkommenheit in der Anwendung des Verursachungsprinzips zuläßt.

Für die Landwirtschaft ist es nicht sicher, daß die Zunahme nichtlandwirtschaftlicher Nutzungsarten bei Mehrfachnutzung zu einer Gewinnsteigerung führt. Es kann sein, daß die externen Aufwendungen der landwirtschaftlichen Nutzungsarten geringer sind als diejenigen der nichtlandwirtschaftlichen. Durch die flächenbeanspruchenden Institutionen ohne Agrarproduktion ergäben sich dann bei den landwirtschaftlichen Betrieben Gewinneinbußen. Der gleiche Effekt würde sich bei entsprechend ungleicher Verteilung externer Erträge einstellen.

Derartige Annahmen sind für dichtbesiedelte Gebiete der Gegenwart nicht unrealistisch. Mit der Zunahme der nichtlandwirtschaftlichen steigt auch der Anteil der nichtbewirtschafteten und bisher unvergüteten Nutzungsarten. Wenn sie die Flächen von Unternehmen mit landwirtschaftlicher Produktion im erheblichen Umfang nutzen, kann es bei unvollkommener Anwendung des Verursachungsprinzips statt eines Gewinns zu einem Verlust aus nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten kommen.

### 3.4 Vollkommene Anwendung des Betroffenenprinzips

Das Betroffenenprinzip ist durch die Verrechnung des externen Aufwandes bei der dulddenden und des externen Ertrages bei empfangenden Nutzungsarten gekennzeichnet. Die vollkommene Anwendung des Betroffenenprinzips ist gleichbedeutend mit der vollkommenen Vernachlässigung des Verursachungsprinzips. Diese Konstellation kann hier nur als Merkposten aufgeführt werden.

## 4 Mehraufwendungen und Mindererträge

Dem landwirtschaftlichen Betrieb im dichtbesiedelten Gebiet erwachsen Mehraufwendungen gegenüber demjenigen im Gebiet mit mittlerer Besiedlungsdichte. Sie entstehen bei den Investitionen am Besitzvermögen, bei den Arbeitsprozessen im Betrieb und durch höhere Unsicherheit; ausdrückbar in Zinskosten oder -verlusten für höhere Rücklagen. Außerdem muß mit Mindererträgen, beispielsweise geringeren Erntemengen und Qualitätsverlusten, wenn auch meistens im kleineren Ausmaß als bei den Mehraufwendungen gerechnet werden.

Bei vollkommener Anwendung des Verursachungsprinzips wird ein erheblicher Teil dieser Mehraufwendungen und Mindererträge als externe Wirkungen vergütet und tritt damit nicht als besondere Position in Erscheinung. Ein Teil der Fälle ist jedoch durch Mehrfachnutzung nicht zu erklären, wie zum Beispiel höhere Gebäudekosten oder manche Beschränkungen der Produkt-

auswahl. Damit ergeben sich gebietsspezifische Mehraufwendungen und Mindererträge, die mit zunehmendem Grad der unvollkommenen Anwendung des Verursachungsprinzips durch Nichtvergütung externer Wirkungen ansteigen. Sie schmälern den Gewinn aus der landwirtschaftlichen Produktion des Betriebes im dichtbesiedelten gegenüber demjenigen im Gebiet mittlerer Besiedlungsdichte.

## 5    Schluß

Berücksichtigt man den Bodenmarkt und die Mehrfachnutzung, so ist für dichtbesiedelte Gebiete ein Landnutzungsunternehmen zu definieren, welches - nach entsprechenden Erträgen und Aufwendungen - Gewinne aus landwirtschaftlicher Produktion, Baulandverkauf und nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten erzielt. Dabei wird der Gewinn aus landwirtschaftlicher Produktion durch Mehraufwendungen und Mindererträge gegenüber dem in Gebieten mit mittlerer Besiedlungsdichte geschmälert und für den Gewinn aus nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten ist ein Mindestmaß in der Anwendung des Verursachungsprinzips erforderlich.

Das Gewinnverhältnis  $g$  gibt die Anteile dieser drei Gewinnbestandteile zueinander an, wobei der Gewinn aus landwirtschaftlicher Produktion ( $GL$ ) = 1 ist. Man kann auch  $GL$  dem gesamten nichtagrarischen Gewinn ( $G_n$  = Gewinn aus Baulandverkauf plus Gewinn aus nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten) gegenüberstellen.  $GL : G_n$  ergeben dann das Gewinnverhältnis  $gl$ .

Aus dem Sachverhalt verschiedener Gewinnbestandteile ergeben sich auch Folgerungen für den Bodenwert. In ihm sind nämlich ebenfalls drei Anteile enthalten; der Agrarproduktionsanteil, der Baulandanteil und der nichtlandwirtschaftliche Produktionsanteil.

Der Konsumanspruch der Familie des Unternehmers und Bodeneigentümers wird ebenfalls aus den drei Gewinnquellen gedeckt. Für seine Höhe ist es in dichtbesiedelten Gebieten entscheidend, daß Mehraufwendungen und Mindererträge mit Baulandverkäufen ausgeglichen und bei Mehrfachnutzung die nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten vergütet und wie normale Produktionsprozesse behandelt werden und Gewinne abwerfen können.



## Literatur

- 1 ANDREAE, B.: Betriebssysteme im Großstadtbereich. In: Agrarwirtschaft, 13. Jg., H. 11, 1964, S. 355 ff.
- 2 BOUSTEDT, O.: Agglomeration. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, 2. Aufl., Sp. 20 ff, Hannover 1970.
- 3 BRANDES, W. und WOERMANN, E.: Theorie und Planung des landwirtschaftlichen Betriebes. Bd. I: Allgemeiner Teil. Hamburg und Berlin 1969.
- 4 Bundesministerium des Innern: Landbevölkerung wünscht städtische Lebensverhältnisse. In: Raum und Ordnung, 5.4.1972.
- 5 MÖHRING, G. und HALBIG, W.: Buchführung in der Landwirtschaft, München 1971.
- 6 MÜLLER, Georg: Verdichtungsraum. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, 2. Aufl., Sp. 3526 ff, Hannover 1970.
- 7 MÜLLER, Günter: Zukunftsaussichten der Land- und Forstwirtschaft in Verdichtungsräumen. In: Innere Kolonisation, 21. Jg., Mai 1972, S. 118 ff.
- 8 RANDOW, F.v.: Der Bodenmarkt im Hinblick auf die Agrarplanung. In: Grundlagen und Methoden der landwirtschaftlichen Raumplanung, S. 249 ff, Hannover 1969.
- 9 RAUTH, M.: Stadtnahe Betriebe als Sonderfall der sowjetischen Landwirtschaft. In: Gießener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des europäischen Ostens, Bd. 33, Wiesbaden 1965.
- 10 RÖHM, H.: Agrarplanung als Grundlage der Flurbereinigung und anderer landwirtschaftlicher Strukturverbesserungen in städtisch industriellen Ballungsräumen. Schriftenreihe für Flurbereinigung, H. 28, Stuttgart 1960.
- 11 SPITZER, H.: Landnutzung in der Massenkonsumgesellschaft. In: Berichte zur Deutschen Landeskunde, Bd. 45, 1971, H. 1, S. 29 ff.
- 12 DERS.: Die Ansprüche der modernen Industriegesellschaft an den Raum. Dargestellt an Beispielen der Landwirtschaft im Modellgebiet Rhein-Neckar. In: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Raum und Natur, Bd. 6, im Druck.
- 13 DERS.: Entwicklung der Flächennutzung. In: Schriften des Instituts für Siedlungs- und Wohnungswesen der Universität Münster, im Druck.
- 14 THOSS, R.: Korreferat. In: Mobilität der landwirtschaftlichen Produktionsfaktoren und regionale Wirtschaftspolitik. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. IX, München 1972.
- 15 WEINSCHENCK, G.: Standortproblem aus betriebswirtschaftlicher Sicht. In: Landentwicklung. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Bd. III, München, Basel, Wien 1966, S. 79 ff.
- 16 WIERLING, L.: Landwirtschaft im städtisch-industriellen Ballungsraum. Untersucht am Beispiel des rheinisch-westfälischen Industriegebietes, Köln und Opladen 1968.
- 17 WRIGHT, Ph., A.: Agriculture and Urban Development. In: Journal of Farm Economics, Vol. 48, No. 5, Dec. 1966, pag. 1316 f.