

1. Einleitung

Die Versorgungslage mit landwirtschaftlichen Produkten erlangte in letzter Zeit durch steigende Nachfrage nach tierischen Produkten, vermehrte Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung sowie Ursachen und Folgen des Klimawandels zunehmend Aufmerksamkeit. Hieraus leitet sich der Bedarf an geeigneten Verfahren zur Darstellung der gesamten landwirtschaftlichen Produktion ab. Dazu wurde während des Zweiten Weltkriegs in Zeiten von Versorgungsschwierigkeiten und Nahrungsmittelrationierung die Getreideeinheit entwickelt (WOERMANN 1944: 787 ff.). Bis heute kommt diese in der naturalen Gesamtrechnung zur Anwendung (BMELV 2009: 149 ff.).

Die Versorgungslage der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln zu quantifizieren, erweist sich bei näherem Hinsehen als schwieriges Unterfangen. Ursächlich dafür sind zum einen heterogene landwirtschaftliche Produkte, die nicht direkt miteinander vergleichbar sind (BECKER 1988a: 1). Zum anderen kommt der Tierproduktion eine bedeutende Stellung im Rahmen der Nahrungsmittelproduktion zu mit der Folge, dass bspw. in Deutschland etwa 60 % der pflanzlichen Produkte in der Landwirtschaft verfüttert werden (BMELV 2007: 146). Die möglichst genaue Abschätzung des Umfangs und der Struktur des Futterbedarfs der Tierproduktion ist demnach von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung der Versorgung der Bevölkerung mit landwirtschaftlichen Produkten. Die Aufstellung von Futterbilanzen ist daher stets ein zentrales Element der Versorgungsbilanzierung.

Das System der naturalen Gesamtrechnung der landwirtschaftlichen Produktion steht aus mehreren Gründen unter Anpassungsdruck. Eine besondere Herausforderung stellt die stark gestiegene Nutzung von Biomasse zur Erzeugung von Energie dar; diese Nutzungsform wird bis jetzt in der Getreideeinheit ebenso wenig wie die stoffliche Nutzung von Biomasse (MENRAD 2008) berücksichtigt. Darüber hinaus wird eine ausschließlich quantitative Betrachtung der landwirtschaftlichen Produktion nicht mehr den Anforderungen gerecht, die an eine multifunktionale Landwirtschaft gestellt werden (RANDALL 2002). Schließlich haben Aspekte der Produkt- und Prozessqualität zunehmend an Bedeutung gewonnen (THEUVSEN et al. 2007). Vor diesem Hintergrund soll ein international vergleichender Überblick über den Entwicklungsstand verschiedener Verfahren zur Aggregation der landwirtschaftlichen Produktion gegeben und überprüft werden, inwieweit sich daraus Anregungen für die Weiterentwicklung des deutschen Systems gewinnen lassen.

Die naturale Gesamtrechnung wird durch den schwer quantifizierbaren Bedarf der Tierproduktion wesentlich beeinflusst. Dieser Produktionszweig war in der Vergangenheit durch

züchterischen Fortschritt und Innovationen sowie Weiterentwicklungen der Haltungs- und Fütterungssysteme geprägt, was zu erheblichen Leistungs- und Produktivitätssteigerungen führte. Mit dieser Entwicklung stand zugleich die Umweltverträglichkeit der Landwirtschaft in Frage. Neben der intensiven Tierproduktion entwickelten sich auch extensive Tierhaltungsverfahren, welche vor allem durch den knappen Einsatz von Betriebsmitteln und Technik geprägt sind. Die hieraus resultierenden geringeren Leistungs- und Produktivitätssteigerungen können die Umweltverträglichkeit der Tierhaltung steigern, denn extensive Tierhaltungsverfahren sind mit geringen stofflichen Belastungen verbunden und haben oft die Eigenschaft, die traditionelle Kulturlandschaft offen zu halten und die Artenvielfalt zu bewahren (VON KORN 2009).

Im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen erhalten Landwirte einen Ausgleich für Einkommensverluste und Kosten, die ihnen durch Leistungen zugunsten der Umwelt entstehen. Der hohe Bedeutungszuwachs, welchen die Agrarumweltmaßnahmen seit ihrer Einführung im Jahr 1992 erfahren haben, und die weiterhin schwierige Haushaltslage in der aktuellen Förderperiode 2007 bis 2013 zeigen die Notwendigkeit, die Agrarumweltmaßnahmen verstärkt an Effizienz- und Effektivitätskriterien auszurichten (HARTMANN et al. 2006: 3). Der bislang in den Agrarumweltmaßnahmen zur Anwendung gelangende Großvieheinheitenschlüssel, der Tiere ausschließlich nach ihrem Lebendgewicht, nicht jedoch nach ihren Wirkungen auf die Umwelt bewertet, ist vor diesem Hintergrund kritisch zu hinterfragen.

Die Tierhaltung ist mit einem Anteil von ca. 50 % an den deutschlandweiten Emissionen der klimawirksamen Gase Methan und Lachgas und mit einem Anteil von 85 % an den NH₃-Emissionen nicht nur aus der Sicht der Agrarumweltmaßnahmen, sondern auch des Stallbaurechts von Interesse (HÜBNER 2002: 124; UMWELTBUNDESAMT 2006). Hierbei spielen die Emissionen stickstoffhaltiger Verbindungen eine große Rolle. Die Schutzgüter Boden, Luft und Wasser sind von diesen Emissionen betroffen und gefährdet. So führen die Emissionen aus der Tierhaltung über die Luft zu Stoffeinträgen in den Boden und die Gewässer. Ammoniak, welches durch die Luft über weite Strecken transportiert werden kann, führt zur Versauerung des Bodens und wirkt eutrophierend. Abgesehen von den stickstoffhaltigen Emissionen treten in der Nähe von Tierhaltungsanlagen oft Geruchsemissionen auf, die von den in der Umgebung lebenden Menschen als störend empfunden werden. Trotz der unerwünschten Folgen einer Tierhaltungsanlage auf Umwelt und Menschen werden tierische Nahrungsmittel, wie z.B. Fleisch, stark nachgefragt. Daher müssen Orte gefunden werden, an denen die Tierhaltungsanlagen die Umwelt und den Lebensraum des Menschen möglichst wenig beeinträchtigen. Die Genehmigung von Tierhaltungsanlagen, die auch eine Bewertung der unerwünsch-

ten Umwelteinflüsse einschließt, gestaltet sich dementsprechend schwierig. Das Ergebnis sind unterschiedliche Mindestabstände zu empfindlichen Ökosystemen und Wohnbebauungen. Zur Berechnung der Abstandsauflagen wegen Geruchsbelästigungen wird ebenfalls der Großvieheinheitenschlüssel herangezogen. Die Eignung dieses Schlüssels soll in dieser Arbeit überprüft werden (MYLIUS et al. 2011: 1).

Im Gegensatz zu die Entscheidungsfreiheit von Landwirten einschränkenden Genehmigungsverfahren für Tierhaltungsanlagen, gewährt das deutsche Steuerrecht den Landwirten z.B. durch die Abgrenzung der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft von den übrigen sechs Einkunftsarten steuerliche Vergünstigungen. Als Abgrenzungskriterium zwischen landwirtschaftlicher und gewerblicher Tierhaltung dient das Verhältnis aus der auf der selbstbewirtschafteten Fläche produzierbaren Futtermenge und dem Futterbedarf des Tierbestandes. Gemessen wird der zulässige Viehbestand in Vieheinheiten pro ha. Zudem dient der Vieheinheitenschlüssel als Bewertungsmaßstab für die Zurechnungen beim Einheitswert (§ 41 Abs 1 BEWG). Der Vieheinheitenschlüssel gibt die Tierarten nach ihrem Futterenergiebedarf in Relation zu einer Milchkuh des Jahres 1964 wieder (ENGEL 1998: 85). Divergierende Leistungs- und Produktivitätssteigerungen seit den 1960er Jahren führen jedoch zu sich verstärkenden Verzerrungen in diesem Schlüssel, der deshalb zunehmend in Kritik gerät (WRANKMORE 2010: 133). Die große Tragweite des VE-Schlüssels im Steuerrecht legt eine Bestandsaufnahme der Auswirkungen des Übergangs von landwirtschaftlicher zu gewerblicher Tierhaltung und deren Quantifizierung anhand von Beispielrechnungen nahe (OBERMEYER et al. 2011: 1).

Ziel dieser Arbeit ist es, Verfahren zu identifizieren, die für die naturale Gesamtrechnung geeignet sind und genaue Aussagen auf der Grundlage von Futterbilanzen ermöglichen. Weiterhin kann diese Arbeit als Entscheidungshilfe für die Wahl der richtigen Darstellungsform von Tieren in Agrarumweltmaßnahmen herangezogen werden. Dazu werden die Konsequenzen von Bezugsgrößen, die von der bisherigen Vorgehensweise abweichen, für die landwirtschaftlichen Betriebe, den förderfähigen Flächenumfang und den Viehbestand aufgezeigt. Darauf folgend veranschaulicht diese Arbeit die aus den verschiedenen Genehmigungsverfahren für den Bau von Tierhaltungsanlagen nach dem Baurecht bzw. dem Bundesimmissionsschutzgesetz hervorgehenden Abstandsauflagen und die hiermit verbundene Bedeutung des Großvieheinheitenschlüssels. Schließlich werden die Bedeutung des Vieheinheitenschlüssels im Steuerrecht beleuchtet und die Konsequenzen der gewerblichen Tierhaltung veranschaulicht.

Diese Arbeit gliedert sich in vier Hauptabschnitte. Im ersten Hauptabschnitt werden nach einer Einführung in Kapitel 2 die Zielsetzung und Methodik von landwirtschaftlichen Gesamtrechnungen beschrieben, auf denen die folgenden Konzepte beruhen. Die Vor- und Nachteile von preislichen und physischen Aggregationen werden in diesem Kapitel herausgearbeitet. Kapitel 3 beinhaltet einen historischen Überblick über landwirtschaftliche Aggregationsverfahren, insbesondere die Getreideeinheit und ihre Bedeutung. Daran schließt sich eine Darstellung der Berechnungen, die vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Getreideeinheiten durchgeführt werden, an. Kapitel 4 veranschaulicht vergleichbare Systeme, die in einzelnen Ländern existieren bzw. von verschiedenen Organisationen genutzt werden.

Der zweite Hauptabschnitt beinhaltet die kritische Analyse der Verwendung des Großvieheinheitenschlüssels in Agrarumweltmaßnahmen. Nach einem kurzen Überblick über die Implementierung von Agrarumweltmaßnahmen in die Gemeinsame Agrarpolitik im fünften Kapitel folgt im sechsten Kapitel die Beschreibung der aktuellen Förderpolitik für den ländlichen Raum in der Bundesrepublik Deutschland. Im siebten Kapitel schließt sich ein Vergleich konkreter Fördermaßnahmen, in denen der Großvieheinheitenschlüssel Verwendung findet, an. Kapitel 8 beinhaltet eine allgemeine kritische Bewertung der Ziel-Wirkungs-Analyse von Agrarumweltmaßnahmen, welche speziell auf die Großvieheinheit ausgeweitet wird. Darauf folgt der Vorschlag für alternative Viehbewertungen.

Im folgenden Teil des zweiten Hauptabschnittes werden die Anpassungsreaktionen von Betrieben, die an Agrarumweltmaßnahmen teilnehmen, auf veränderte Viehbesatzforderungen herausgearbeitet. In Kapitel 9 beginnt die Analyse mit einer modellgestützten, ökonomischen Bewertung der Anpassungsreaktionen auf veränderte Viehbesatzforderungen. Nach der Vorstellung der angewandten Methoden und der Darstellung der Berechnungsverfahren im zehnten Kapitel werden im elften Kapitel die Ergebnisse der empirischen Modelle dargestellt. Im Rahmen der Auswertung der Ergebnisse werden die modellgestützten Überlegungen und Hypothesen bezüglich der Anpassungsreaktionen diskutiert und überprüft.

Im dritten Hauptabschnitt schließt sich in Kapitel 12 nach einem Überblick über die allgemeinen immissionsschutzrechtlichen Rahmenbedingungen und die unterschiedlichen Genehmigungsverfahren ein Vergleich zwischen den Abstandsauflagen für Geruch, Ammoniak und Staub an. Im Anschluss daran werden die Entwicklungsmöglichkeiten in Bezug auf die Anwendung der Großvieheinheit im Stallbaugenehmigungsrecht aufgezeigt.

Zu Beginn des vierten Hauptabschnittes werden in Kapitel 13 die Veränderungen des Vieheinheitenschlüssels im Zeitverlauf dargestellt, die sich bei Berücksichtigung aktueller Futterbedarfswerte ergeben, und Parallelen zu der Besteuerung der Landwirtschaft in ausgewählten Ländern gezogen. Im Anschluß daran werden die Unterschiede zwischen landwirtschaftlicher und gewerblicher Tierhaltung dargelegt, Anpassungsmöglichkeiten der Landwirte zur Optimierung ihrer steuerlichen Einordnung analysiert sowie Konsequenzen des Wechsels von landwirtschaftlicher zu gewerblicher Tierhaltung anhand von Beispielrechnungen herausgearbeitet.

Im Fazit werden die gewonnenen Resultate diskutiert und die Anforderungen an zukünftige Einheiten zur Darstellung der landwirtschaftlichen Produktion sowie von Tierbeständen verdeutlicht.

2. Zielsetzung und Methoden landwirtschaftlicher Gesamtrechnungen

Um die naturale Gesamtrechnung, die in Deutschland unter Zuhilfenahme der Getreideeinheit (GE) durchgeführt wird, besser zu verstehen, muss zuvor auf das Konzept der Versorgungsbilanz näher eingegangen werden. Das grundlegende Schema der Futterbilanz wird wegen Überschneidungen mit der Versorgungsbilanz auch erwähnt. Des Weiteren wird auf den Bedarf an statistischen Erhebungen im Bereich Landwirtschaft verwiesen und im Anschluss die Vor- und Nachteile der monetären und physischen Aggregation beschrieben.

2.1 Elemente und Arten von Versorgungsbilanzen

Versorgungsbilanzen werden für einzelne Erzeugnisse oder Erzeugnisgruppen erstellt und in naturalen Einheiten angegeben. Das grundlegende Konzept einer Versorgungsbilanz kann wie folgt beschrieben werden: „Die Versorgungsbilanzen stellen das Aufkommen und die Verwendung eines Erzeugnisses oder einer Erzeugnisgruppe in einem Bezugsgebiet (Europäische Union und/oder Mitgliedstaaten) und über einen Bezugsraum (Kalender- und/oder Wirtschaftsjahr) einander gegenüber“ (STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2001: 3).

Die EU-Mitgliedstaaten erstellen auf Basis eines einheitlichen Konzepts Versorgungsbilanzen. Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) schlägt in Ad-hoc-Arbeitsgruppen dieses Konzept dem Agrarstatistischen Ausschuss vor. Grundlage der Erhebung ist die Verordnung (EG) Nr. 1172/95 des Rates vom 22. Mai 1995 über die Statistiken des Warenverkehrs der Gemeinschaft und ihrer Mitgliedsstaaten mit Drittländern, zuletzt ge-

ändert durch die Verordnung (EG) Nr. 374/98. Die nationalen Bilanzen werden aggregiert und durch Eurostat in einer gemeinschaftlichen Bilanz konsolidiert. Die gemeinschaftlichen wie auch die nationalen Versorgungsbilanzen werden in der NewCronos Datenbank veröffentlicht. Sie stellen eine quantitative Erweiterung der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung dar (STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2001: 5).

Der synoptische Charakter einer Versorgungsbilanz kann als Ergänzung zu wertmäßigen Angaben zu den einzelnen Produkten betrachtet werden. Versorgungsbilanzen werden für die wichtigsten gehandelten Agrarerzeugnisse erstellt und vermitteln einen Überblick über Erzeugung, Bestandsentwicklung der Vorräte, Verarbeitung und Verbrauch landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Der Berichtszeitraum von Versorgungsbilanzen bezieht sich auf ein Jahr, ein Quartal oder einen Monat. Für Versorgungsbilanzen pflanzlicher Produkte gilt EU-einheitlich das Wirtschaftsjahr, für tierische Produkte gilt das Kalenderjahr (STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2001: 5).

Versorgungsbilanzen basieren auf amtlichen Agrarstatistiken, Ernteberichterstattungen, Intra- und Außenhandelsstatistiken, den Meldungen über Marktordnungsware sowie ggf. auf speziellen Meldungen der Ernährungswirtschaft für Zwecke der Ernährungsvorsorge. Weiterhin werden aktuelle Berichte aus der Land- und Ernährungswirtschaft sowie der Konsumforschung genutzt, um die Versorgungsbilanzen zu ergänzen. Die Aktualität der Basisdaten ist für die Aussagekraft der Versorgungsbilanzen von entscheidender Bedeutung. Aufgrund des immer mehr reduzierten Umfangs statistischer Erhebungen muss für die Erstellung von Versorgungsbilanzen zunehmend auf alternative Quellen zurückgegriffen werden. Daraus können sich methodische Anpassungen für Versorgungsbilanzen ergeben (BLE 2006: 6).

Das Grundprinzip einer Versorgungsbilanz wird in Abbildung 1 dargestellt; es kann für einzelne Produkte abgewandelt werden.