



**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.*

---

Runge, T., Geiger, C., Bauer, S.: Kompensationsleistungen der Landwirtschaft bei Eingriffen in Natur und Landschaft. In: S. Dabbert, W. Grosskopf, F. Heidhues und J. Zeddies: Perspektiven der Landnutzung – Regionen, Landschaften, Betriebe – Entscheidungsträger und Instrumente. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 39, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (2004), S. 313-321.

---



## KOMPENSATIONSLEISTUNGEN DER LANDWIRTSCHAFT BEI EINGRIFFEN IN NATUR UND LANDSCHAFT

von

*Tanja Runge, Claudia Geiger und Siegfried Bauer\**

### 1 Einleitung

Die Eingriffsregelung ist eine auf die Vermeidung und den Ausgleich bzw. Ersatz (die Kompensation) von rechtlich zulässigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes ausgerichtete Instrument. Sie ist entweder als „Huckepack-Verfahren“ in das Verfahren der Bauleitplanung nach Baugesetzbuch (BauGB) integriert oder den fachrechtlichen Zulassungsverfahren (nach BNatSchG) aufgesetzt. Eine wesentliche Anforderung an Kompensationsmaßnahmen ist, dass die durch Eingriffe zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes in ähnlicher Art und Weise wiederhergestellt werden. Standorte mit einem hohen Ertragspotenzial stellen dabei oftmals gleichzeitig die Standorte mit dem höchsten Aufwertungspotenzial dar, weshalb sie sowohl für die landwirtschaftliche Produktion als auch für Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung besonders interessant sind. Ausgehend von dem fraglichen naturschutzfachlichen Erfolg klassischer Kompensationsmaßnahmen, insbesondere aufgrund mangelnder langfristiger Pflege, der hohen Mittelbindung durch Flächenankauf sowie dem regional bedeutsamen Entzug landwirtschaftlicher Flächen („doppelter Flächenentzug“) (vgl. Bauer et al., 2003) sollen Lösungswege aufgezeigt werden, um die durch die heutige Praxis der Eingriffsregelung hervorgerufenen Konflikte mit landwirtschaftlichen Betrieben abzubauen und von einer Konkurrenzsituation zu kooperativen Lösungsansätzen zu kommen.

Landwirtschaftliche Betriebe können Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen von Biotopen als Kompensationsmaßnahmen durchführen. Ebenso können bestimmte Formen der landwirtschaftlichen Flächennutzung eine positive Umweltwirkung entfalten (vgl. Runge, 2003) und mithin als Kompensationsmaßnahmen anerkannt werden. Vorteile einer produktionsintegrierten Kompensation sind die dauerhafte Sicherung von Flächen des Naturschutzes innerhalb der landwirtschaftlichen Produktion, die Möglichkeit der ausschließlichen Verwendung von Mitteln der Eingriffsregelung zur Naturaufwertung (sofern die Flächen im Besitz der Landwirtschaft verbleiben). Die in § 5 BNatSchG gesetzlich vorgeschriebene gute fachliche Praxis entspricht dabei dem von den Landwirten kostenlos zu erbringenden Mindeststandard. Darüber hinaus gehende Leistungen können als Kompensation anerkannt werden.

### 2 Motivation der Landwirte zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

Betrachtet man die heutige Kompensationspraxis, so zeigt sich, dass die Landwirtschaft im Rahmen der Eingriffsregelung häufig, wenn überhaupt, sehr spät beteiligt wird. Erst wenn sie als Flächenbereitsteller und zur Durchführung der Maßnahmen benötigt wird, erfolgt die Einbindung der Landwirtschaft. Diese späte Berücksichtigung führt jedoch zu den vielbeschriebenen Konflikten zwischen Landwirtschaft und Naturschutz. Dabei kann eine rechtzeitige Beteiligung der Landwirte auch durchaus für den Eingriffsverursacher vorteilhaft sein. Denn wenn erst einmal bestimmte Maßnahmen als Ausgleich und Ersatz planerisch festgeschrieben sind, so müssen diese auch nach Eingriffsrealisierung umgesetzt werden. Dies geht dann oft nur noch über einen relativ teuren Flächenkauf und auch die Suche nach Betrieben, die bereit

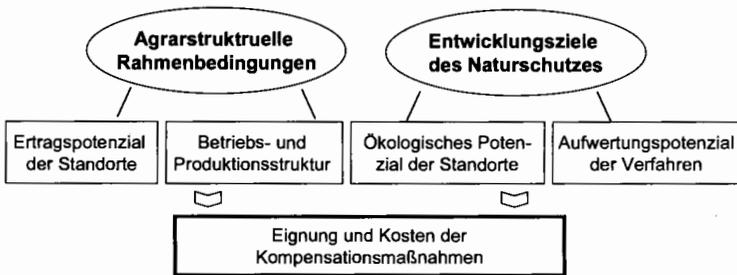
---

\* Tanja Runge, Claudia Geiger und Prof. Dr. Siegfried Bauer, Justus-Liebig-Universität Gießen, Professur für Projekt- und Regionalplanung, Senckenbergstr. 3, 35390 Gießen.

wären die Flächen entsprechend den Kompensationsauflagen zu bewirtschaften, kann deutlich erschwert sein.

Die Bereitschaft von Landwirten Kompensationsleistungen zu erbringen, wird von einer Reihe von Faktoren beeinflusst. So spielen neben der persönlichen Motivation des Betriebsleiters die agrarstrukturellen Rahmenbedingungen und die Entwicklungsziele des Naturschutzes eine wichtige Rolle. In welcher Weise landwirtschaftliche Betriebe ihren Beitrag zur Kompensation leisten können, hängt von den betriebsstrukturellen und ökonomischen Rahmenbedingungen der Betriebe ab. Dabei haben die politischen Rahmenbedingungen einen direkten Einfluss auf die Betriebs- und Produktionsstruktur. Gleichzeitig ist die Eignung der Betriebe davon abhängig, welches ökologisches Aufwertungspotenzial die betrieblichen Flächen für die angestrebten Entwicklungsziele besitzen und inwieweit diese Ziele durch eine angepasste Landbewirtschaftung erzielt werden können. Eine hohe Spezialisierung der Betriebe mit oft einseitiger Produktionsausrichtung schränkt die Zahl möglicher Kompensationsleistungen, die in die Produktion integriert werden können, zusätzlich ein.

**Abbildung 1 Einflussfaktoren bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen**



Da für eine Teilnahme der Landwirtschaft an Kompensationsmaßnahmen ökonomische Gründe eine herausragende Rolle spielen, ist es für die Betriebsleiter wichtig, die finanziellen Konsequenzen bei Durchführung von ökologischen Aufwertungen möglichst frühzeitig und genau zu kennen. Landwirte werden nur dann Kompensationsleistungen übernehmen, wenn die Einkommenseinbußen, die aus einer Umstellung der Bewirtschaftungsweise resultieren, entsprechend ausgeglichen werden. Dabei sind regionale Kostenunterschiede auf dem Boden- und Pachtmarkt sowie beim Ertragspotenzial ebenso wie vorhandene Quoten (Milch, Zuckerrüben) und mögliche Verluste von Tier- und Flächenprämien zu berücksichtigen.

Mit Hilfe des im Folgenden vorgestellten Betriebsmodells ist es möglich, die finanziellen Auswirkungen bei Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen unterschiedlicher Art und in unterschiedlichem Umfang auf Betriebsebene abzuschätzen.

### 3 Aufbau und Einsatzmöglichkeiten des Betriebsmodells MODAM

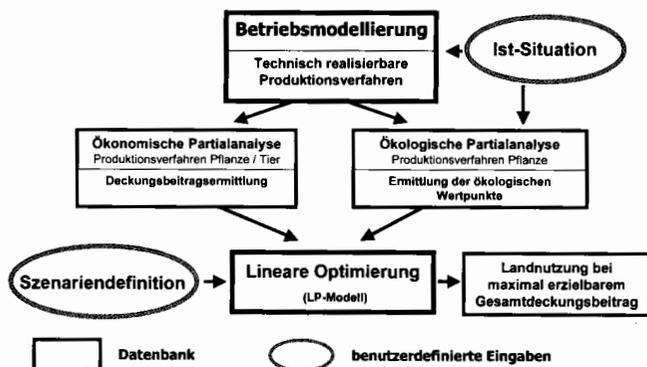
Zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Konsequenzen einer Änderung der Produktion unter Berücksichtigung des Kompensationserfordernisses wird das ökologisch-ökonomische Betriebsmodell MODAM (Multiple Objective Decision Support Tool for Agroecosystems Management) eingesetzt. Dieses zur Integration von naturschutzfachlichen Zielen in die landwirtschaftliche Produktion am ZALF, Müncheberg, entwickelte Modell (Zander et al., 1999)<sup>1</sup> wurde im Rahmen eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt finanzierten Projektes so weiterentwickelt, dass eine ökonomisch-betriebswirtschaftliche Bewertung pro-

<sup>1</sup> vgl. auch Tagungsbeitrag Meyer-Aurich, Schuler, Zander und Bachinger

duktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen möglich ist.<sup>2</sup> Einsatzbereich des Modells ist die Untersuchung der Kompensationseignung landwirtschaftlicher Betriebe.

Bei der Betriebsmodellierung (vgl. Abbildung 2) ermöglichen benutzerdefinierte Eingaben die Berücksichtigung der spezifischen Betriebssituation hinsichtlich Flächenausstattung, Verfügbarkeit von Arbeitskraft sowie der Betriebszweige des Pflanzenbaus und der Tierhaltung. Grundlage für die ökonomischen Kalkulationen und für die ökologische Beurteilung der landwirtschaftlichen Flächennutzung sind Produktionsverfahren mit unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensität und Bewirtschaftungsweise. Zusätzlich zu den rein produktionsorientierten Verfahren finden sich im Modell Verfahren mit ökologischem Aufwertungspotenzial, die als Kompensationsmaßnahmen geeignet sind.

**Abbildung 2** Aufbau des ökonomisch-ökologischen Betriebsmodells MODAM



Die einzelnen Produktionsverfahren werden sowohl ökonomisch wie ökologisch bewertet. Im Rahmen der ökonomischen Partialanalyse erfolgt wie beim klassischen Betriebsmodell die Deckungsbeitragsermittlung. Bei der ökologischen Partialanalyse werden, anders als bei den herkömmlichen naturschutzfachlichen Bewertungen üblich, die Umweltschutzgüter nicht direkt bewertet, sondern es werden die landwirtschaftlichen Produktionsverfahren bezüglich ihrer potenziellen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft beurteilt. Auf diese Weise ist es möglich, die Landnutzung hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkung zu bewerten, auch wenn die Naturaufwertung erst mit zeitlicher Verzögerung eintritt. Den einzelnen Produktionsverfahren werden unter Berücksichtigung von Nutzungsart sowie Bewirtschaftungsintensität ökologische Wertpunkte zugewiesen, wobei ausgewählte Indikatoren zur Bewertung der Schutzgüter Boden, Grundwasser, Flora und Fauna Berücksichtigung finden.<sup>3</sup>

Zusätzlich erfolgt die Bewertung der einzelnen landwirtschaftlichen Flächen hinsichtlich ihrer Eignung für eine ökologische Aufwertung im Rahmen der Kompensation. Auf diese Weise ist es möglich, Flächen die aus naturschutzfachlichen oder betrieblichen Gründen für die Kompensation nicht in Frage kommen, als Kompensationsflächen auszuschließen. Das Ergebnis der ökologischen Partialanalyse sind Schutzgutwerte sowie ein aus den vier betrachteten Schutzgütern gebildeter Mittelwert als ökologischer Gesamtwert für alle bei den Modellrechnungen berücksichtigten Produktionsverfahren an allen Standorten.

<sup>2</sup> Eingriffsregelung und Landwirtschaft. Weiterentwicklung des naturschutzfachlichen Planungsinstruments durch flexible Modelle zur Honorierung kompensationswirksamer Naturschutzleistungen durch die Landwirtschaft (Projektkennziffer: AZ 15813, Projektlaufzeit: 02.2000 – 03.2003).

<sup>3</sup> Die ökologischen Werte liefert das speziell für Grünlandverfahren entwickelte Bewertungsmodell ÖQ-LAB, es können aber auch andere numerische Bewertungsverfahren als Modul in MODAM integriert werden.

Die Ergebnisse beider Partialanalysen dienen als Eingangsdaten für die Lineare Optimierung bei der mit dem maximalen Gesamtdeckungsbeitrag die betriebswirtschaftlich optimale Lösung ermittelt wird. Die Deckungsbeitragsdifferenz zwischen der Ausgangssituation, dem ökonomischen Optimum ohne Umweltrestriktionen und der Lösung bei ökologischer Aufwertung entspricht den variablen Anpassungskosten der Landwirtschaft an die ökologischen Forderungen. Im Rahmen der Szenariendefinition können entweder die Kompensationserfordernisse festgelegt werden oder alternativ Nutzungsart und -intensität auf ausgewählten Flächen vorgegeben werden.

Das Modell erlaubt es, die Deckungsbeitragsverluste bei unterschiedlicher Betriebsstruktur und unterschiedlichem Kompensationserfordernis zu ermitteln und liefert auf diese Weise kompensationsbereiten Landwirten eine abgesicherte Entscheidungsgrundlage. Es kann für aus Eingriffen abgeleitete notwendige ökologische Aufwertungen, die kostengünstigste Alternative sowohl im Vergleich mehrerer Betriebe als auch für unterschiedliche Flächen bestimmt werden. Es können zum anderen die finanziellen Folgen für aus naturschutzfachlichen Vorüberlegungen auf ausgewählten Flächen in Aussicht genommene Produktionsumstellungen berechnet werden.

Da die agrarpolitischen Rahmenbedingungen einem ständigen Wandel unterliegen und die damit verbundenen Quoten und Prämienzahlungen das Betriebsergebnis deutlich beeinflussen, bietet es sich an, auch die finanziellen Folgen bei geänderten Rahmenbedingungen mit dem Modell zu ermitteln. Insbesondere wenn es sich um größere Flächenumfänge oder gar um den Aufbau neuer Betriebszweige handelt, können die Modellergebnisse bei der Entscheidung helfen. Durch Modellrechnungen mit unterschiedlichen Kompensationserfordernissen und unter Berücksichtigung alternativer politischer Rahmenbedingungen wird dem Landwirt nicht nur eine Lösung, sondern ein Entscheidungsspielraum aufgezeigt. Schließlich verpflichten sich die Landwirte bei Vertragsabschluß, die Flächen für einen langen Zeitraum entsprechend den Kompensationsauflagen zu bewirtschaften.

Neben den mit Hilfe des Modells ermittelten Deckungsbeitragsseinbußen sind zusätzlich noch Fix- und Sonderkosten bei betrieblichen Umstellungen sowie mögliche Anreizzahlungen für eine Produktionsumstellung zu berücksichtigen. Nur dann bieten produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen eine realistische Einkommensalternative für Landwirte.

#### **4 Exemplarische Anwendung des Modells MODAM an zwei Fallbeispielen**

Anhand von zwei Fallbeispielen werden praxisgerechte Möglichkeiten aufgezeigt, Kompensationsmaßnahmen in die landwirtschaftliche Produktion zu integrieren und hierbei MODAM als Entscheidungshilfe einzusetzen. Das erste Fallbeispiel betrifft zwei Betriebe, die in einem Niederungsgebiet in Niedersachsen wirtschaften, das zweite betrifft einen Brandenburger Großbetrieb<sup>4</sup>. Ausgangssituation bei der Betrachtung der ausgewählten Fallbeispiele ist das ökonomische Optimum ohne Bewirtschaftungsauflagen mit Prämien und Quoten entsprechend der für 2003 geltenden agrarpolitischen Rahmenbedingungen und einer Entlohnung der Arbeitskräfte mit 25.000 €/ Voll-AK. Die Produktionsverfahren sind an die jeweiligen regionalen Standortverhältnisse angepasst. Die Verfahren auf Acker sind unter Berücksichtigung der innerbetrieblichen Verwertung des organischen Düngs sowie der Stillelegungsquote frei wählbar. Die Grünlandtypen sind bei den Modellrechnungen vorgegeben, die Wahl der Nutzung, ob als Weide, für Heu oder Silage sowie der Nutzungsbeginn werden modellintern bestimmt.

---

<sup>4</sup> Die in den Modellrechnungen betrachteten Betriebe A, B und C basieren auf real existierenden Betrieben, geben die vorgefundene Betriebssituation jedoch nicht exakt wieder.

### Beispiel 1: Städtequartett in Niedersachsen

In Niedersachsen haben die Städte Damme, Diepholz, Lohne und Vechta als Städtequartett vereinbart, bei der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung gemeinsam vorzugehen. Es wurde eine interkommunale Flächenagentur gegründet, um Kompensationsflächen in geeigneter Qualität und ausreichendem Maße zur Verfügung zu haben. Hierfür wurden naturschutzfachlich geeignete Suchräume mit möglichst hohem Aufwertungspotenzial ausgewählt, die entsprechend den Kompensationszielen bewirtschaftet werden sollen. Entwicklungsziel ist die Umwandlung von Acker in Grünland sowie eine Grünlandextensivierung.

Ein Teil der Flächen der zwei Modellbetriebe A und B liegen in einem dieser Suchräume.

Beide Betriebe haben als Produktionszweige Ackerbau und Milchviehhaltung. Während Betrieb A jedoch lediglich knapp 17% seiner Fläche als Dauergrünland bewirtschaftet, hat der Betrieb B einen Grünlandanteil von 57,7%.

**Tabelle 1 Kennzahlen der untersuchten Betriebe**

	<b>Betrieb A</b>	<b>Betrieb B</b>
Betriebsgröße	47,79 ha	59,70 ha
Ackerland	39,70 ha	28,28 ha
davon Fläche in Suchraum	16,18 ha (100% Acker)	30,64 ha (61% Acker)
Milchquote	217.400 kg	287.000 kg

In der Ausgangssituation bei völliger Ausschöpfung der Milchquoten liefert MODAM als Ergebnis für den Betrieb A einen Gesamtdeckungsbeitrag von 22.740 € (475,83 €/ ha). Der Betrieb B erzielt im ökonomischen Optimum einen GDB von 22.454 € (376,11 €/ ha).

Das Modell liefert zudem Informationen über die ökologische Wertigkeit in der Ausgangssituation. Das Maximum, das bei 4 ökologischen Wertpunkten pro Hektar (WP/ ha) für die Schutzgutwerte sowie den ökologischen Gesamtwert liegt, wird von keinem der Betriebe erreicht. Da der Betrieb A ausschließlich Ackerflächen in dem für Kompensationsmaßnahmen geeigneten Bereich bewirtschaftet, ist der ökologische Gesamtwert mit 1,20 WP/ ha jedoch deutlich niedriger als die 2,04 WP/ ha, die der Betrieb B in der Ausgangssituation erzielt.

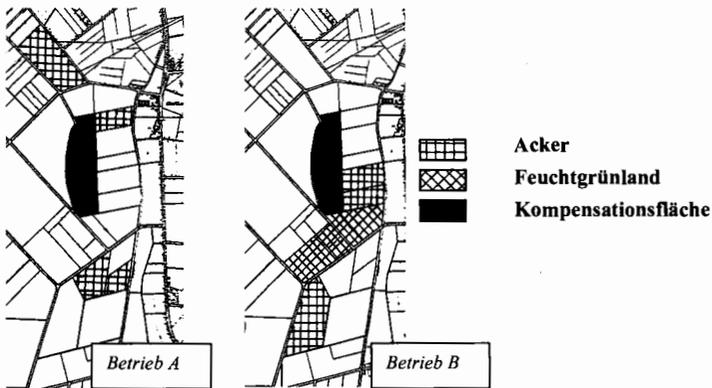
Es wird nun angenommen die Flächenagentur erwirbt ein 14,46 ha großes Ackerstück innerhalb des Suchraums, das zur Erzielung einer als Kompensationsleistung anrechenbaren ökologischen Aufwertung entsprechend den Entwicklungszielen als extensives Feuchtgrünland bewirtschaftet werden soll. Sowohl Betrieb A als auch Betrieb B könnten die Bewirtschaftung dieser Kompensationsfläche übernehmen.

Betrieb A würde dann über 62,25 ha, Betrieb B über 74,14 ha verfügen. Mit Hilfe von MODAM soll bestimmt werden, bei welchem der beiden Betriebe die zusätzliche Grünlandfläche besser ins Betriebskonzept passt, welche ökologische Aufwertung erreicht wird und wie sich die zusätzliche Fläche auf das Betriebseinkommen auswirkt.

Die beiden Betriebe unterscheiden sich bei der Nutzung der Kompensationsfläche, was sich auf deren ökologische Wertigkeit auswirkt. In beiden Fällen kommt es jedoch zu einer deutlichen Aufwertung. Betrieb A nutzt zwei Drittel der Fläche zur Grassilagegewinnung mit zwei Schnitten (ab dem 01.07.) und bewirtschaftet die restlichen Flächen als Wiese mit einmaliger Heumahd (ab dem 30.07.). Betrieb B dagegen nutzt die gesamte Fläche zur einmaligen Heugewinnung. Die intensivere Silagenutzung durch den Betrieb A hat einen etwas geringeren ökologischen Wert pro Hektar zur Folge. Während bei einer Bewirtschaftung durch den Betrieb A ein anrechenbares ökologisches Aufwertungspotenzial von 2,63 WP/ ha erzielt wird, erreicht der Betrieb B 2,7 WP/ ha. Besonders positiv wirkt sich die Umwandlung von Acker

in extensives Grünland auf das Schutzgut Fauna aus, hier kommt es zu einer Aufwertung um 3,36 WP/ ha beim Betrieb A bzw. 3,5 WP/ ha beim Betrieb B.

**Abbildung 3** Betriebssituation der Betriebe A und B mit der Kompensationsfläche im Suchraum



Betrieb A erzielt mit der zusätzlichen Fläche einen Deckungsbeitrag von 26.071 € und somit 3.331 € zusätzlich, dies entspricht rund 230 € pro zusätzlichem Hektar. Der Gesamtdeckungsbeitrag für den Betrieb B liegt mit 21.252 € um 1.202 € niedriger als in der Ausgangssituation, es kommt zu einem Verlust von 83 €/ ha. Damit lohnt sich für den Betrieb B selbst bei Null-Pacht eine Bewirtschaftung der zusätzlichen Grünlandfläche nicht. Die Flächenagentur müsste mindestens 30,8 €/ WP für die Bewirtschaftung zahlen. Für den Betrieb A hingegen, der in der Ausgangssituation nicht über genügend Hauptfutterfläche verfügt und daher die Silomaisprämie in Höhe von 330 €/ ha nicht in vollem Umfang in Anspruch nehmen kann, ist eine Bewirtschaftung der zusätzlichen Fläche unter den geltenden agrarpolitischen Rahmenbedingungen interessant. Dies obwohl aufgrund der Vorgaben hinsichtlich der Bewirtschaftung als extensives Feuchtgrünland nur ein geringer Ertrag auf der Fläche selbst erwirtschaftet werden kann, das Erntegut ist zudem als Futter für das Milchvieh nur bedingt geeignet.

Anstelle der Bewirtschaftung zusätzlicher Grünlandflächen mit ökologischen Auflagen überlegt Betrieb B auf seinen eigenen Flächen Kompensationsleistungen zu erbringen. In diesem Fall wird MODAM eingesetzt, um die ökonomischen Konsequenzen bei wachsendem Kompensationserfordernis abzuschätzen. Hierfür wird der mindestens zu erbringende ökologische Gesamtwert in fünf Schritten von 39 WP auf 53,5 WP erhöht (vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2** Kosten bei wachsendem Kompensationserfordernis

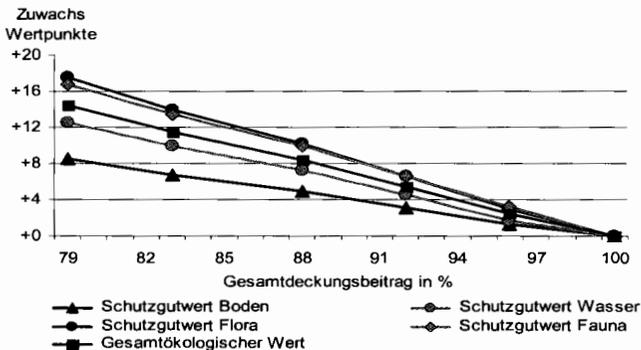
Kompensationserfordernis	Gesamt-DB (€)	Differenz zu Ausgangssituation (€)	Kosten/ WP (€)
Ausgangssituation (39 WP)	22.454	0	0
+ 2,5 WP	21.753	-701	285,4
+ 5,5 WP	20.772	-1.682	328,2
+ 8,5 WP	19.783	-2.671	330,6
+ 11,5 WP	18.791	-3.663	332,0
+ 14,5 WP	17.793	-4.661	333,8

Je höher die ökologischen Anforderungen sind, desto stärker wirkt sich dies auf den Gesamtbetrieb aus und verursacht in Folge dessen wachsende Deckungsbeitragseinbußen. Damit steigen auch die Kosten pro ökologischen Wertpunkt. Während eine geringe ökologische Aufwertung um 2,5 WP Kosten in Höhe von rund 285 €/WP verursacht, steigen diese bei einem Zuwachs um 14,5 WP auf knapp 334 €/WP.

Betrieb B erreicht die ökologische Aufwertung indem immer mehr Ackerfläche in extensives Grünland zur Heugewinnung umgewandelt wird. Während der Betrieb in der Ausgangssituation kein Grünland auf Acker bewirtschaftet, liegt der Anteil bei einem Kompensationserfordernis von + 14,5 WP bei 6,2 ha.

Die folgende Graphik (vgl. Abbildung 4) gibt die relative Austauschrate zwischen dem ökologischen und dem ökonomischen Ziel, ausgedrückt in der ökologischen Aufwertung und dem Deckungsbeitragsverlust, wieder. Wie den Zielerreichungskurven zu entnehmen ist, tragen insbesondere die Schutzgüter Flora und Fauna zur ökologischen Aufwertung bei. Deren Schutzgutwerte wachsen überproportional, beim Schutzgut Boden ist der ökologische Zuwachs dagegen deutlich geringer.

**Abbildung 4 Zielerreichungskurven bei wachsendem Kompensationserfordernis**



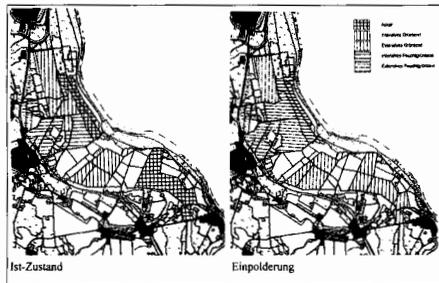
Für den Eingriffsverursacher kann eine Umwidmung von Ackerflächen des Betriebs B in extensives Grünland trotz der relativ hohen Kosten pro Wertpunkt als Kompensationsleistung interessant sein. Befinden sich diese Flächen nämlich im Eigentum des Landwirts, so kann eine entsprechende Bewirtschaftung auch vertraglich abgesichert werden (in Kombination mit einer dinglichen Sicherung, z.B. einer Grundbucheintragung). In diesem Fall hat der Eingriffsverursacher keine Kosten für den Erwerb von Kompensationsflächen, was insbesondere in dieser Regionen mit hohem Flächendruck und in dessen Folge hohen Bodenpreisen (rund 2,90 €/m<sup>2</sup> Ackerland) positiv zu werten ist. Der Landwirt kann entweder in Form einer jährlichen Entlohnung oder als kapitalisierte Einmalzahlung entschädigt werden.

#### Beispiel 2: Oderniederung

Im zweiten Fallbeispiel wird die Situation bei Einpolderung einer flussbegleitenden Niederung untersucht. Bei Einpolderung würde es zu einer Anhebung des Grundwasserstandes und damit einhergehend zu einer deutlichen Reduzierung bis hin zu einer totalen Aufgabe jeglicher Ackernutzung in der Niederung sowie zu einer Vernässung und Extensivierung der Grünlandflächen kommen. Gleichzeitig bietet sich die Chance mit diesen Flächen einen Kompensationsflächenpool für in der Region geplante Eingriffe einzurichten, da eine landwirtschaftliche Nutzungsänderung bei Einpolderung zu einer deutlichen ökologischen Aufwertung führen würde.

Der Betrieb C bewirtschaftet insgesamt rund 5.600 ha, davon liegen 790 ha in der Niederung und sind bei Einpolderung von einer Nutzungsänderung betroffen.

**Abbildung 5 Gegenüberstellung des Ist-Zustands und der Situation bei Einpolderung**



Als Tierhaltungsverfahren gehen die Milchviehhaltung mit einer Milchquote von 5,52 Mio. kg sowie die Mutterkuhhaltung mit einem Muttertierbestand von 100 Tieren in die Modelrechnung ein. Referenzsituation ist das ökonomische Optimum mit einer Landnutzung entsprechend dem Ist-Zustand. In einem zweiten Schritt werden mit MODAM die ökonomischen und ökologischen Konsequenzen der Einpolderung untersucht. Als mögliches Szenario wird die Umwandlung aller Ackerflächen in Grünland, die Änderung der Grünlandtypen von gut regulierten Standorten zu Feuchtstandorten sowie die Extensivierung der Grünlandnutzung angenommen. Der Betrieb verliert 282 ha Acker, der Anteil des intensiv genutzten Grünlands verringert sich um rund 100 ha, dagegen verzeichnen das Extensivgrünland gut regulierter Standorte mit zusätzlichen 193 ha sowie das Extensivfeuchtgrünland, dessen Flächenumfang von bisher 88 ha auf 266 ha anwächst, eine deutliche Zunahme. Durch die ausschließliche Grünlandnutzung in der Niederung sowie deren Extensivierung kommt es zu einer deutlichen ökologischen Aufwertung. Während beim Ist-Zustand 1.605 Wertpunkte erreicht werden, erhöht sich der gesamtökologische Wert bei Einpolderung um 878 WP. Dies entspricht im Durchschnitt aller Flächen in der Niederung einem Zuwachs von 1,11 WP/ha, wobei auf den Flächen die zuvor ackerbaulich genutzt wurden eine deutlich höhere ökologische Aufwertung erzielt wird als bei ausschließlicher Grünlandextensivierung.

Die durch die Einpolderung und der damit einhergehenden Nutzungsänderung verursachten Deckungsbeitragsverluste betragen 30.956 €. Dies bedeutet, dass der Betrieb C bei einer Zahlung von 35,26 €/WP zur Entlohnung der variablen Kosten die Flächen als Kompensationspool bewirtschaften könnte.

## 5 Fazit

Wie die zwei Fallbeispiele zeigen, können produktionsintegrierte Kompensationsleistungen eine interessante Alternative zur bisherigen Kompensationspraxis sein und, sofern sie in das Betriebskonzept passen, von Landwirten als zusätzliche Einkommensquelle genutzt werden. Vorteile einer produktionsintegrierten Kompensation sind die dauerhafte Sicherung von Flächen des Naturschutzes innerhalb der landwirtschaftlichen Produktion sowie bei Verbleib der Flächen im Besitz der Landwirtschaft die ausschließliche Verwendung von Mitteln der Eingriffsregelung zur Naturaufwertung. Der Einsatz von MODAM bietet die Möglichkeit, die Betriebsstruktur, die regionalen und agrarpolitischen Rahmenbedingungen sowie die angestrebten Ziele des Naturschutzes als wesentliche Einflussfaktoren für eine mögliche Teilnahme von Landwirten zu berücksichtigen. Mit dem ökologisch-ökonomischen Betriebsmodell MODAM wurde eine objektive Grundlage geschaffen, um die gesamtbetrieblichen Anpassungen bei Erbringung von Kompensationsleistungen, die sich hieraus ergebende geänderte

Bewirtschaftung und die finanziellen Folgen zu ermitteln. Die Modellergebnisse können den Landwirten bei der Entscheidungsfindung helfen und Gespräche und Verhandlungen zwischen Landwirtschaft, Naturschutz und Eingriffsverursacher unterstützen und begleiten.

### **Literatur**

- BAUER, S., C. GEIGER, T. RUNGE und A. SOBOTH (2003): Landwirtschaftliche Flächennutzung unter dem Einfluss von Flächenentzug und Kompensationsleistungen im Rahmen der Eingriffsregelung. In: Rentenbank (Hrsg.): Aktuelle Probleme der landwirtschaftlichen Flächennutzung, Band 18, S.7-47.
- RUNGE, T. (2003): Auswirkungen landschaftsplanerischer Zielvorstellungen auf die Landwirtschaft. Berücksichtigung von Umweltqualitätszielen in einem quantitativen Betriebsmodell für einen landwirtschaftlichen Großbetrieb. Dissertation TU-Berlin. Berlin.
- ZANDER, P. and H. KÄCHELE (1999): Modelling multiple objectives of land use for sustainable development. In: *Agricultural Systems* 59 (1999) 311-325.