

**„Durchführung von Berechnungen zur Überprüfung des neuen
Berechnungsverfahrens mit Bonussystem der Gemeinwohlprämie“**

Abschlussbericht

an den

Deutschen Verband für Landschaftspflege

von

Uwe Latacz-Lohmann

Kiel, den 29.04.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Methodisches Vorgehen	4
3. Wirtschaftlichkeitsanalysen für Modellbetriebe	6
3.1 Betrieb 1: Spezialisierter Ackerbaubetrieb ohne Grünland	6
3.2 Betrieb 2: Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau	12
3.3 Betrieb 3: Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung	18
3.4 Betrieb 4: Spezialisierter Milchviehbetrieb mit 150 Kühen	21
3.5 Betrieb 5: Spezialisierter Milchvieh-Grünlandbetrieb	25
3.6 Betrieb 6: Ökologisch wirtschaftender Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau	27
3.7 Betrieb 7: Ökologisch wirtschaftender Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung	30
3.8 Betrieb 8: Landschaftspflegebetrieb	32
3.9 Variationsrechnungen	33
3.10 Zusammenfassung der Ergebnisse	37
4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	40
Anhang	44

1. Einleitung

Im Rahmen der vom BfN mit Mitteln des BMU geförderten F&E-Projektes „*Gemeinsame Agrarpolitik: Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen – Weiterentwicklung eines Modells zur Honorierung von Umweltleistungen der Landwirtschaft in der Agrarpolitik (GAP)*“ wurden vom Auftragnehmer bisher folgende Arbeiten durchgeführt:

- Anpassung des aktuellen Algorithmus im Punktwertverfahren und der Berechnung der Betriebszahlungen und
- Erarbeitung von Vorschlägen zur Herleitung und Festlegung des monetären Punktwertes (€/Punkt).

Die Ergebnisse wurden in einem Abschlussbericht zusammengefasst (Latacz-Lohmann und Breustedt, 2019).¹ Eine zentrale Erkenntnis der Analysen zum Punktwertverfahren war, dass sich mit einem naturschutzfachlich differenzierten Punktwertverfahren (in Form einer mit der einzelbetrieblichen Maßnahmenfläche degressiv verlaufenden Bepunktung) keine Gleichbehandlung der Landwirte (im Sinne gleicher Prämienhöhe je ha Maßnahmenfläche) erreichen lässt, und das Streben nach Gleichbehandlung eine naturschutzfachliche Differenzierung der Maßnahmen-Bepunktung ausschließt.

Vor diesem Hintergrund wurde dem DVL ein alternatives Punktwertverfahren vorgeschlagen, welches für jede GWP-Maßnahme eine mit der Maßnahmenfläche linear verlaufende Bewertungsfunktion vorsieht und je nach Anzahl der einzelbetrieblich umgesetzten Maßnahmen Zuschläge für Maßnahmenvielfalt gewährt. Bei diesem Punktwertverfahren erfolgt die naturschutzfachliche Differenzierung implizit über die Honorierung von Maßnahmenvielfalt und nicht explizit über den Anteil einzelner Maßnahmen an der Betriebsfläche. Durch die konstante Punktzahl je ha Maßnahmenfläche und klar definierte Zuschläge für Maßnahmenvielfalt ist sichergestellt, dass Landwirte, die identische Maßnahmenkombinationen auf identischen Flächen umsetzen, eine gleich hohe Gesamtpunktzahl erreichen und somit eine gleich hohe Prämienzahlung erhalten.

Gegenstand dieses Berichts sind:

- die Analyse des neuen linearen Bewertungsverfahrens mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt im Hinblick auf Grenzerlöse, Grenzkosten, Anpassungsstrategien der Betriebe, Effekte der Honorierungshöhe, Betriebsgrößeneffekte etc. für Schleswig-Holstein sowie
- regionsunabhängige Erweiterungen der schleswig-holsteinischen Analysen für andere Betriebsgrößen und Deckungsbeitragsniveaus.

Der Bericht ist folgendermaßen gegliedert. In Kapitel 2 wird das methodische Vorgehen erläutert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf betriebswirtschaftlichen Überlegungen, die Landwirte anstellen würden, um zu entscheiden, welche GWP-Maßnahmen sie in welcher Kombination in ihren Betrieben umsetzen würden. Grob gesprochen müssen für diese Entscheidung Grenzerlöse und Grenzkosten einzelner GWP-Maßnahmen unter Berücksichtigung der Zuschläge für Maßnahmenvielfalt gegenübergestellt werden. Basierend auf diesem methodischen Vorgehen werden in Kapitel 3 umfassende Wirtschaftlichkeitsanalysen für Modellbetriebe durchgeführt. Da Grenzerlöse und Grenzkosten je nach Betriebsgröße, Betriebsausrichtung, Spezialisierungsgrad etc. stark variieren können, werden die Wirtschaftlichkeitsanalysen für acht unterschiedliche Modellbetriebe durchgeführt. Die Modellbetriebe reflektieren eine Auswahl von Betriebstypen, wie man sie in ganz

¹ Latacz-Lohmann, U. und Breustedt, G.: Berechnung der Gemeinwohlprämie. Abschlussbericht an den Deutschen Verband für Landschaftspflege 22.11.2019, Kiel.

Deutschland (und nicht nur in Schleswig-Holstein) vorfindet. Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse werden am Ende des vierten Kapitels die Auswirkungen unterschiedlicher Deckungsbeitragsniveaus (und somit unterschiedlich hoher Grenzkosten) auf die betriebswirtschaftliche Vorzüglichkeit der GWP-Maßnahmen untersucht. Durch die breite Palette an Modellbetrieben und die Variation der Deckungsbeiträge lassen sich Aussagen treffen, die regionsunabhängig Gültigkeit haben. Der Bericht endet in Kapitel 4 mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Optimierung der Detailgestaltung des neuen linearen Punktwertverfahrens.

Grundlage aller Berechnungen ist das vom DVL bereitgestellte lineare Punktwertverfahren mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt, das diesem Bericht im Anhang 1 beigelegt ist. Die Analysen beschränken sich auf die Grünland- und Ackerland-Maßnahmen. GWP-Maßnahmen für Sonderkulturen und Hoftorbilanzen bleiben unberücksichtigt.

2. Methodisches Vorgehen

Die GWP ermöglicht es Landwirten und Landwirtinnen, die „Produktion“ von Umweltleistungen als Betriebszweig zu etablieren, der zum Betriebseinkommen beiträgt. Jeder Landwirt / jede Landwirtin kann sich durch die gezielte Auswahl von Einzelmaßnahmen aus dem GWP-Bewertungsrahmen den Betriebszweig „Umwelt“ nach dem Baukastenprinzip selber zusammenstellen. Daher wird der Betriebszweig von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich gestaltet sein. Im Extremfall kann er nur eine GWP-Maßnahme beinhalten, im anderen Extrem kann er bis zu 14 Einzelmaßnahmen umfassen – nämlich dann, wenn ein Landwirt alle sieben angebotenen Ackermaßnahmen und alle sieben angebotenen Grünlandmaßnahmen in seinem Betrieb gleichzeitig umsetzt. Letzteres hat allerdings zur Voraussetzung, dass der Landwirt sowohl über Ackerland als auch über Grünland verfügt. Ein grünlandloser Ackerbaubetrieb kann maximal die sieben Ackerland-Maßnahmen umsetzen, und ein ackerlandloser Grünlandbetrieb kann maximal die sieben Grünland-Maßnahmen etablieren. Damit sind Bonusstufe von über 13% für Maßnahmenvielfalt Gemischtbetrieben mit Acker- und Grünlandflächen vorbehalten, da zur Erreichung dieser Bonusstufen mindestens mehr als sieben GWP-Maßnahmen im Betrieb durchgeführt werden müssen. Dies ist auf den ersten Blick ein Fingerzeig, dass hoch spezialisierte Betriebe „benachteiligt“ sind, da sie weniger Maßnahmen zur Verfügung haben. Auf den zweiten Blick schafft dieses System der Honorierung jedoch Anreize zur Diversifizierung der Betriebe in der Weise, dass ein reiner Ackerbaubetrieb Grünland einsät oder pachtet, um sich das gesamte Spektrum der GWP-Maßnahmen zu erschließen.

Ein betriebswirtschaftlich denkender Landwirt wird sich seinen Betriebszweig „Umwelt“ in drei Schritten zusammenstellen:

1. Im ersten Schritt wird er analysieren, welche GWP-Maßnahmen er in der gegenwärtigen Betriebsorganisation bereits umsetzt bzw. welche Bedingungen für eine Honorierung er bereits erfüllt. Er wird die entsprechenden Punkte „ins Körbchen sammeln“. Beispiel: Ein Landwirt bewirtschaftet 35% seiner Betriebsfläche als Grünland, davon jeweils die Hälfte als Weide und Wiese. Dementsprechend würde er die Punkte für die Maßnahme *Grünland* (Mindestanteil 30% der Betriebsfläche, 1 Punkt je ha) und die Maßnahme *Weide* (Mindestanteil 10% der Grünlandfläche, 2 Punkte je ha) „mitnehmen“, ohne dass er seine Betriebsorganisation anpassen müsste. Anders ausgedrückt: Dem Landwirt entstehen hierfür keine Anpassungskosten. Es handelt sich vielmehr um die Honorierung bestehender (bisher kostenlos erbrachter) Umweltleistungen.

2. In einem zweiten Schritt würde der Landwirt die sukzessive Aufnahme weiterer GWP-Maßnahmen in sein Umweltportfolio prüfen. Da die Umsetzung dieser Maßnahmen betriebliche Anpassungen erfordern, entstehen dem Landwirt Anpassungskosten. Diese umfassen Opportunitätskosten (z.B. geringere Deckungsbeiträge durch Austausch einer Winterung durch eine Sommerung) und/oder Direktkosten (z.B. Saatgut- und Maschinenkosten für die Anlage einer Blühfläche). Der Landwirt würde jeweils Grenzerlös und Grenzkosten für den mindestens geforderten Maßnahmenumfang gegenüberstellen. Der Grenzerlös ist die zusätzliche Prämienzahlung, die durch die Umsetzung einer weiteren GWP-Maßnahme erzielt werden kann. Die Maßnahme wird umgesetzt, wenn der Grenzerlös die Grenzkosten überschreitet. Weiterhin wäre zu prüfen, ob eine Ausdehnung des Maßnahmenumfangs über den geforderten Mindestumfang hinaus wirtschaftlich ist.
3. Im dritten Schritt würde der Landwirt die Wirtschaftlichkeit komplementärer Maßnahmen prüfen. Beispiel: Wenn die Maßnahme *Sommergetreide ohne Gemenge* gewählt wurde, bietet es sich an, die Stoppeläcker vor dem Sommergetreide unbearbeitet zu lassen und sich so die Punkte für die Maßnahme *Unbearbeitete Stoppeläcker* zu sichern. Das heißt, es werden komplementäre Maßnahmen (und deren Honorierung!) auf derselben Fläche „gestapelt“.

Interessant ist nun eine detailliertere Betrachtung des Grenzerlöses einer Maßnahme (Schritt 2) im linearen Punktwertverfahren mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt. Je nachdem, ob die Aufnahme einer weiteren Maßnahme zum Erreichen der nächsten Bonusstufe führt oder nicht, ergibt sich ein unterschiedlicher Grenzerlös. Wird die nächste Bonusstufe nicht erreicht, entspricht der Grenzerlös lediglich dem Produkt aus (Maßnahmenumfang in ha * Punkte je ha * €/Punkt). Wird hingegen durch Aufnahme der Maßnahme die nächste Bonusstufe erreicht, ist der Grenzerlös höher, nämlich (Maßnahmenumfang (ha) * Punkte je ha * €/Punkt + zusätzlicher Bonus für Maßnahmenvielfalt). Dadurch kann es vorkommen, dass eine Maßnahme, die für sich genommen nicht wirtschaftlich ist, durch die Auslösung des Bonus doch wirtschaftlich wird. Damit hätte der Bonus genau den intendierten Effekt, nämlich einen Anreiz zu schaffen, dass möglichst viele Maßnahmen (auch an sich unrentable Maßnahmen) im Betrieb umgesetzt werden. Je höher der Bonus, desto größer ist diese Anreizwirkung.

Wichtig ist auch das Abklopfen des Systems auf dessen Anfälligkeit für „taktische“ Anpassungsreaktionen der Landwirte. Es ist beispielsweise denkbar, dass eine Landwirtin, die einen reinen Ackerbaubetrieb (ohne Grünlandflächen) bewirtschaftet, einen Hektar Grünland pachtet und auf diesem sämtliche GWP-Grünlandmaßnahmen umsetzt. Auf diese Weise könnte sie ohne große Mühe und Kosten sehr hohe Boni für Maßnahmenvielfalt erhalten und somit die Punkte, die sie auf ihren Ackerflächen gesammelt hat, mit einem hohen Prozentsatz beaufschlagen. Wir werden solche taktischen Anpassungen in Kapitel 3 näher untersuchen.

Da das GWP-Punktwertverfahren eine Vielzahl von Maßnahmenkombinationen im Einzelbetrieb ermöglicht, werden wir in den Wirtschaftlichkeitsanalysen in Kapitel 3 für einige Modellbetriebe zwei Maßnahmenpakete verglichen: Ein Maßnahmenpaket „leicht“ und ein Maßnahmenpaket „schwer“. Das „leichte“ Maßnahmenpaket umfasst im Wesentlichen produktionsintegrierte Maßnahmen, die sich relativ einfach in die Betriebsorganisation integrieren lassen. Das „schwere“ Maßnahmenpaket umfasst hingegen überwiegend Maßnahmen mit hoher punktueller ökologischer Flächenwirksamkeit. Hierzu zählen die Ackerbaumaßnahmen *Brache mit Selbstbegrünung* und *Blühflächen/Blühstreifen* sowie auf dem Grünland die Maßnahmen *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* in Kombination mit *Verzicht auf organische Düngung*.

3. Wirtschaftlichkeitsanalysen für Modellbetriebe

3.1 Betrieb 1: Spezialisierter Ackerbaubetrieb ohne Grünland

Betriebssteckbrief:

- 100 ha Ackerfläche
- Fruchtfolge Winterraps – Winterweizen – Wintergerste
- 15 ha in Schlägen unter 10 ha
- Kein Grünland
- Viehlos
- Konventionelle Bewirtschaftung

In den nachfolgenden Tabellen sind Maßnahmen, die bereits in der Ausgangssituation umgesetzt werden und somit keine Anpassungskosten verursachen, grau unterlegt. Dies betrifft im Modellbetrieb die Maßnahme *Kleinteilige Ackerbewirtschaftung*, mit welcher der Betrieb 15 Punkte generiert. Bei einem monetären Punktwert von 50 € entspricht dies 750 € Prämie (Tabelle 1). In allen nachfolgenden Analysen wird derselbe monetäre Punktwert von 50 €/Punkt unterstellt.

Hellblau unterlegt sind die Maßnahmen, die erforderlich sind, um die jeweils nächste Bonusstufe zu erreichen. In Tabelle 1 sind dies die Maßnahmen *Sommergetreide*, *Leguminosen und deren Gemenge* und *Unbearbeitete Stoppeläcker*, letztere als Komplementärmaßnahme (Erläuterungen in Kapitel 2). Zusammen mit der *Kleinteiligen Ackerbewirtschaftung* kommt der Betrieb auf vier Maßnahmen und erreicht somit die erste Bonusstufe (10%), was zu einer Bonuszahlung von 325 € führt (Tabelle 1). Das gesamte Prämienaufkommen beläuft sich dann für diesen Betrieb auf 3.575 € oder 35,75 € je ha Betriebsfläche.²

Tabelle 1: Maßnahmenpaket "leicht" mit 4 Maßnahmen im 100 ha Ackerbaubetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
Sommergetreide	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Leguminosen und d. Gemenge	5	2	10	500,00 €	100,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	15	2	30	1.500,00 €	100,00 €
Summe			65	3.250,00 €	
10% Bonus			6,5	325,00 €	
Summe inkl. Bonus			81,5	3.575,00 €	
Zahlung je ha Betriebsfläche	35,75 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen der ersten Bonusstufe (10%) erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Im nächsten Schritt ist zu prüfen, ob die Aufnahme der blau unterlegten Maßnahmen (*Sommergetreide*, *Leguminosen und deren Gemenge* und *Unbearbeitete Stoppeläcker*) wirtschaftlich ist oder ob der Betrieb sich lediglich die *Kleinteilige Ackerbewirtschaftung* honorieren lassen sollte. Dies erfordert die Gegenüberstellung von Grenzerlösen und Grenzkosten (Tabelle 1.1). Der

² Im gesamten Bericht ist mit dem Begriff „Betriebsfläche“ die förderfähige Fläche gemeint, die von der gesamten Betriebsfläche abweichen kann.

Grenzerlös ist die zusätzliche Prämienzahlung, die durch die Umsetzung der drei zusätzlichen Maßnahme ausgelöst wird. In diesem Fall beinhaltet der Grenzerlös auch die Bonuszahlung für Maßnahmenvielfalt.

Für die Kalkulation der Grenzkosten ist unterstellt, dass Sommerweizen den Winterweizen auf 10 ha Fläche ersetzt und dass Ackerbohnen (als Körnerleguminose) den Winterraps auf 5 ha ersetzen. Die Kosten ergeben sich dann aus der Differenz der jeweiligen Deckungsbeiträge. Für die *Unbearbeiteten Stoppeläcker* entstehen zusätzliche variable Maschinenkosten für eine zusätzliche Bodenbearbeitung oder einen zusätzlichen Herbizideinsatz im Frühjahr. Zusammenfassend:³

- Kosten *Sommergetreide* = Deckungsbeitragsdifferenz zwischen Winterweizen (399 €/ha) und Sommerweizen (272 €/ha) auf den 10-20% schlechtesten Flächen = 127 €/ha.
- Kosten *Leguminosen und deren Gemenge* = Deckungsbeitragsdifferenz zwischen Winterraps (160 €/ha) und Ackerbohnen (138 €/ha) auf den schlechtesten 10-20% der Fläche = 22 €/ha
- Kosten *Unbearbeitete Stoppeläcker* = 50 €/ha variable Maschinenkosten für zusätzliche Bodenbearbeitung oder zusätzlichen Herbizideinsatz im Frühjahr

Tabelle 1.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
10 ha Sommergetreide	500 €	1.270 €	-770 €
5 ha Leguminosen und d. Gemenge	500 €	110 €	390 €
15 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	1.500 €	750 €	750 €
Auslösung des 10% Bonus	325 €		325 €
Summe	2.825 €	2.130 €	695 €
Einkommenswirkung = 3.575 € - 2.130 € = 1.445 € bzw. 14,95 €/ha Betriebsfläche			

In Tabelle 1.1 übersteigt der Grenzerlös die Grenzkosten um 695 €. Das heißt, dass der Betrieb ein um 695 € höheres Einkommen erzielen würde, wenn die drei zusätzlichen Maßnahmen umgesetzt würden. Damit ist das Maßnahmenpaket aus den vier in Tabelle 1 gelisteten Maßnahmen der alleinigen Honorierung der *Kleinteiligen Ackerbewirtschaftung* vorzuziehen.

In einem nächsten Schritt ist noch zu prüfen, ob die 10 ha *Sommergetreide* wegen ihres negativen Grenzwins aus dem Programm genommen werden sollten. Dies hätte zur Folge, dass der Bonus für Maßnahmenvielfalt entfallen würde, da dieser erst ab vier Maßnahmen gewährt wird. Weiterhin entfielen 10 ha *Unbearbeitete Stoppeläcker* vor dem *Sommergetreide*. Somit verbleiben nur noch 5 ha *Körnerleguminosen* in Kombination mit 5 ha *Unbearbeitete Stoppeläcker* (Tabelle 1.2).

Tabelle 1.2: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen **ohne** Erreichung des 10% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb (ohne 10 ha *Sommergetreide*)

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
5 ha Körnerleguminosen	500 €	110 €	390 €
5 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	500 €	250 €	250 €
Summe	1.000 €	360 €	640 €
Einkommenswirkung = 1.750 € - 360 € = 1.390 € bzw. 13,90 €/ha Betriebsfläche			

³ Deckungsbeiträge mit Daten für Schleswig-Holstein.

Gemessen am Grenzgewinn (695 € mit Sommergetreide und 640 € ohne Sommergetreide) erweist sich das Paket mit drei zusätzlichen Maßnahmen plus Bonuszahlung (Tabelle 1.1) dem mit zwei zusätzlichen Maßnahmen ohne Bonus (Tabelle 2.2) als betriebswirtschaftlich überlegen, wenn auch nur knapp. Die Berechnungen zeigen, dass es betriebswirtschaftlich sinnvoll sein kann, eine Maßnahme, die für sich genommen nicht wirtschaftlich wäre, im Paket mit anderen Maßnahmen umzusetzen: Die 10 ha Sommergetreide mit einem negativen Grenzgewinn werden erst im Paket durch Auslösung des Bonus wirtschaftlich.

In der unteren Zeile der Tabellen 1.1 und 1.2 ist jeweils angegeben, wieviel des Prämieeinkommens einkommenswirksam ist. Dieser Betrag entspricht der Differenz aus Prämieeinkommen und Gesamtkosten des jeweiligen Maßnahmenpakets. Die Gesamtkosten entsprechen der Summe der Grenzkosten über alle umgesetzten Maßnahmen. Mit vier Maßnahmen und Bonus (Tabelle 1.1) wird mit 1.445 € ein höherer „Gewinn“ erzielt als mit nur drei Maßnahmen und ohne Bonus (1.390 € in Tabelle 1.2)

Tabelle 2 hat den gleichen Aufbau wie Tabelle 1, jedoch wird hier eine andere Maßnahmenkombination geprüft. Statt *Körnerleguminosen* wird hier die Maßnahme *Brache mit Selbstbegrünung* im geforderten Mindestumfang von 1% der Ackerfläche ins Portfolio aufgenommen. Dieser Maßnahmenmix führt im Vergleich zum Maßnahmenpaket in Tabelle 1 zu einem um knapp 440 € geringeren Prämieeinkommen, was jedoch nicht automatisch bedeutet, dass es dem Paket in Tabelle 1 wirtschaftlich unterlegen ist. Letztlich zählt nicht das Prämieeinkommen, sondern der „Gewinn“, der nach Abzug der Kosten übrigbleibt.

Tabelle 2: Maßnahmenpaket "schwer" mit 4 Maßnahmen im 100 ha Ackerbaubetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
Sommergetreide	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	10	2	20	1.000,00 €	100,00 €
Brache mit Selbstbegrünung	1	12	12	600,00 €	600,00 €
Summe			57	2.850,00 €	
10% Bonus			5,7	285,00 €	
Summe inkl. Bonus			62,7	3.135,00 €	
Zahlung je ha Betriebsfläche	31,35 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen der ersten Bonusstufe (10%) erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Analog zum obigen Vorgehen ist hier zu prüfen, ob es sich lohnt, die drei blau unterlegten Maßnahmen zusätzlich zur *Kleinteiligen Ackerbewirtschaftung* umzusetzen, um so den 10% Bonus für Maßnahmenvielfalt auszulösen (Tabelle 2.1). Die Kosten der Brache belaufen sich auf 230 €/ha. Sie entsprechen dem entgangenen Fruchtfolgedeckungsbeitrag auf den schlechtesten 10% der Ackerfläche plus Arbeits- und Maschinenkosten für das Mulchen des Aufwuchses.

Tabelle 2.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb im Maßnahmenpaket mit Brache

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
10 ha Sommergetreide	500 €	1.270 €	-770 €
10 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	1.000 €	500 €	500 €
1 ha Brache mit Selbstbegrünung	600 €	230 €	370 €
Auslösung des 10% Bonus	285 €		285 €
Summe	2.385 €	2.000 €	385 €
Einkommenswirkung = 3.135 € - 2.000 € = 1.135 € bzw. 11,35 €/ha			

Auch hier zeigt sich, dass der Grenzerlös die Grenzkosten übersteigt, so dass das Paket aus vier Maßnahmen der alleinigen Honorierung der *Kleinteiligen Ackerbewirtschaftung* überlegen ist. Jedoch ist hier der Grenzwinn (385 €) geringer als im „leichten“ Maßnahmenpaket (Tabelle 1.1; Grenzwinn = 695 €).

Ein Landwirt, der vor der Wahl der oben berechneten Maßnahmenkombinationen steht, würde sich für das Paket mit der höheren Einkommenswirkung entscheiden. Die Einkommenswirkung ist der Betrag, der nach Abzug aller Anpassungskosten als „Gewinn“ übrigbleibt. Im hier betrachteten Fall fiel die Entscheidung demnach zugunsten des „leichten“ Maßnahmenpakets in Tabelle 1 (mit einem „Gewinn“ von 1.445 € statt 1.135 €).

In einem weiteren Schritt prüfen wir ausgehend vom „leichten“ Maßnahmenpaket mit vier Maßnahmen (Tabelle 1), ob es sich lohnt, zwei weitere GWP-Maßnahmen umzusetzen, um den Bonus von 12% zu erreichen, der bei Umsetzung von sechs Maßnahmen gewährt wird. Die beiden zusätzlichen Maßnahmen, *Brache mit Selbstbegrünung* sowie *Blühflächen/Blühstreifen*, sind in Tabelle 3 blau unterlegt. Sie werden jeweils in dem für die Bonuszahlung geforderten Mindestumfang umgesetzt. Insgesamt ergibt sich mit diesen beiden zusätzlichen Maßnahmen für den Betrieb ein Prämieeinkommen von 4.872 €, also 1.297 € mehr als im Maßnahmenpaket mit vier Maßnahmen (Tabelle 1).

Tabelle 3: Maßnahmenpaket mit 6 Maßnahmen im 100 ha Ackerbaubetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
Sommergetreide	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Körnerleguminosen	5	2	10	500,00 €	100,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	15	2	30	1.500,00 €	100,00 €
Brache mit Selbstbegrünung	1	12	12	600,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	1	10	10	500,00 €	500,00 €
Summe			87	4.350,00 €	
12% Bonus			10,44	522,00 €	
Summe inkl. Bonus			97,44	4.872,00 €	
Zahlung je ha Betriebsfläche	48,72 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 12% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse gestaltet sich wie oben beschrieben: Es werden Grenzerlös und Grenzkosten gegenübergestellt (Tabelle 3.1). Der Grenzerlös ist die Differenz der Gesamterlöse mit sechs Maßnahmen (Tabelle 3: 4.872 €) und mit vier Maßnahmen (Tabelle 1: 3.575 €) = 1.297 €.

Die Kosten für *Blühflächen/Blühstreifen* entsprechen dem entgangenen Fruchtfolgedeckungsbeitrag auf den schlechtesten 10% der Ackerfläche (130 €/ha) zuzüglich Saatgutkosten (65 €/ha) und variablen Maschinen- und Arbeitskosten (215 €/ha). In der Summe 410 €/ha.

Tabelle 3.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
1 ha Brache mit Selbstbegrünung		230 €	
1 ha Blühfläche/Blühstreifen		410 €	
Summe	1.297 €	640 €	657 €
Einkommenswirkung = 4.872 € - 2.130 € (Tab. 1.1) – 640 € = 2.102 € bzw. 21,02 €/ha			

Auch hier ergibt sich ein positiver Grenzwinn, das heißt, das Paket aus sechs Maßnahmen ist dem Paket aus vier Maßnahmen wirtschaftlich überlegen. Außerdem ist die Einkommenswirkung („Gewinn“) mit 2.102 € höher als im Paket mit vier Maßnahmen (1.445 €, siehe Tabelle 1.1).

An dieser Stelle sei angemerkt, dass es aus betriebswirtschaftlicher Sicht stets günstiger ist, die Maßnahme *Brache mit Selbstbegrünung* der Maßnahme *Blühfläche/Blühstreifen* vorzuziehen. Das liegt daran, dass *Brache mit Selbstbegrünung* höher dotiert ist (Erlös = 600 €/ha) und gleichzeitig niedrigere Anpassungskosten verursacht als *Blühfläche/Blühstreifen*. Würden im obigen Beispiel beispielsweise statt 1 ha *Blühfläche/Blühstreifen* und 1 ha *Brache mit Selbstbegrünung* 2 ha *Brache mit Selbstbegrünung* umgesetzt werden, ergäbe sich ein Grenzwinn von 904,50 €. Dieser liegt um knapp 250 € höher als in Tabelle 3.1, obwohl dann nur fünf statt sechs Maßnahmen durchgeführt werden und damit der Bonus nur 11% statt 12 % beträgt. Die entsprechenden Kalkulationstabellen befinden sich im Anhang 2.

Insgesamt lässt sich als Zwischenfazit jedoch festhalten, dass das neue lineare Punktwertmodell mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt gut kalibriert ist in dem Sinne, dass es die intendierten Effekte bewirkt: Es schafft wirksame Anreize für die Umsetzung vielfältiger Maßnahmen in den Betrieben. Weiterhin bewirkt es, dass die Einkommenswirkung (der Gewinn) mit der Maßnahmenvielfalt steigt. Diese Aussagen gelten zunächst nur für den hier untersuchten Ackerbau-Modellbetrieb; sie werden sich aber im weiteren Verlauf der Analysen auch für die anderen Modellbetriebe weitestgehend bestätigen.

Als nächstes soll geprüft werden, wie sensibel das neue Punktwertmodell auf mögliche taktische Anpassungen der Landwirte reagiert. Dazu nehmen wir an, dass unser Ackerbau-Modellbetrieb eine kleine Grünlandfläche pachtet und auf dieser alle vier in Frage kommenden Grünlandmaßnahmen umsetzt. Zusammen mit dem Maßnahmenpaket „leicht“ auf dem Acker (Tabelle 1) käme der Betrieb dann auf insgesamt acht Maßnahmen und würde sich somit für den Bonus von 14% qualifizieren. Die taktische Überlegung dabei ist, die auf dem Ackerland generierten Punkte gewissermaßen über den Trick der Zupacht einer kleinen Grünlandfläche mit 14% zu beaufschlagen. Damit ergibt sich das in Tabelle 4 dargestellte Maßnahmenpaket. Unterstellt ist die Pacht von einem Hektar Grünland, auf dem die blau unterlegten Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse gestaltet sich wie folgt: Durch die Pacht von 1 ha Grünland und dessen Extensivierung ergibt sich ein Grenzerlös in Höhe von 762 €. Dies ist das Mehr an Prämienzahlung

gegenüber Tabelle 1 mit vier Maßnahmen: $4.275 \text{ €} - 3.575 \text{ €} = 700 \text{ €}$. Hinzu kommt die Basisprämie, die voraussichtlich auch in Zukunft noch gezahlt werden wird. Hierfür unterstellen wir 150 €/ha . Für die Bewirtschaftung des Grünlandes wird angenommen, dass der Aufwuchs einmal jährlich gemulcht und abgefahren wird. Dies verursacht Kosten von ca. 100 €/ha . Daraus ergibt sich ein maximal zahlbarer Pachtpreis für Grünland = von 750 €/ha ($=700 \text{ € Grenzerlös plus } 150 \text{ € Basisprämie minus } 100 \text{ € Bewirtschaftungskosten}$). Dieser Wert liegt über den üblichen Grünlandpachten. Nur in Gülle-Überschussregionen werden höhere Pachtpreise für Grünland gezahlt. Es ist daher nicht auszuschließen, dass die GWP zu einer „Aufwertung“ der Grünlandpachten führt. Taktische Anpassungsreaktionen sind nicht auszuschließen.

Tabelle 4: Taktische Anpassung im 100 ha Ackerbaubetrieb durch Pacht von 1 ha Grünland¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
Sommergetreide	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	15	2	30	1.500,00 €	100,00 €
Körnerleguminosen	5	2	10	500,00 €	100,00 €
Kleinteilige Grünlandbewirtsch.	1	1	1	50,00 €	50,00 €
Altgras- und Saumstreifen GL	1	1	1	50,00 €	50,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	1	4	4	200,00 €	200,00 €
Verzicht org. Düngung auf GL	1	4	4	200,00 €	200,00 €
Summe			75	3.750,00 €	
14% Bonus			10,5	525,00 €	
Summe inkl. Bonus			85,5	4.275,00 €	
Zahlung je ha Betriebsfläche	42,33 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

In Tabelle 5 haben wir die gleiche Rechnung im Sinne einer Sensitivitätsanalyse noch einmal für die Pacht von 10 ha Grünland durchgeführt. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse verläuft analog zu oben: Durch die Pacht von 10 ha Grünland und dessen Extensivierung ergibt sich ein Grenzerlös in Höhe von $5.937,50 \text{ €}$. Dies ist das Mehr an Prämienzahlung gegenüber Tabelle 1 mit vier Maßnahmen: $9.405 \text{ €} - 3.575 \text{ €} = 5.830 \text{ €}$. Hinzu kommt die Basisprämie in Höhe von (angenommenen) 150 €/ha , also 1.500 € insgesamt. Die Bewirtschaftungskosten belaufen sich auf 100 €/ha , also 1.000 € insgesamt. Daraus ergibt sich ein maximal zahlbarer Pachtpreis für 10 ha Grünland von 6.330 € ($=5.830 \text{ € Grenzerlös plus } 1500 \text{ € Basisprämie minus } 1000 \text{ € Bewirtschaftungskosten}$). Auch dieser Wert liegt auf den Hektar Grünland bezogen (633 €/ha) über den üblichen Grünlandpachten. Dies bestärkt die obige Aussage, dass die GWP zu einem Anstieg der Grünlandpachten beitragen kann.

Eine analoge Berechnung für die taktische Zupacht von 1 ha Streuobstwiese (hier nicht gezeigt) ergibt einen maximal zahlbaren Pachtpreis für Grünland = 985 €/ha .

Tabelle 5: Taktische Anpassung im 100 ha Ackerbaubetrieb durch Pacht von 10 ha Grünland¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
Sommergetreide	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	15	2	30	1.500,00 €	100,00 €
Körnerleguminosen	5	2	10	500,00 €	100,00 €
Kleinteilige Grünlandbewirtsch.	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Altgras- und Saumstreifen	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	10	4	40	2000,00 €	200,00 €
Verzicht org. Düngung auf GL	10	4	40	2000,00 €	200,00 €
Summe			165	8.250,00 €	
14% Bonus			23,1	1.155,00 €	
Summe inkl. Bonus			188,1	9.405,00 €	
Zahlung je ha Betriebsfläche	85,50 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

3.2 Betrieb 2: Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau

Betriebssteckbrief:

- 210 ha LF, davon
- 130 ha Ackerfläche mit Anbau von Winterungen
- 80 ha Dauergrünland, extensiv genutzt durch Mutterkuhherde, davon 50 ha Weide und 30 ha Mähweide
- 15 ha in Schlägen unter 10 ha
- 45 ha Dauergrünland in Schlägen unter 10 ha
- Konventionelle Bewirtschaftung

Da dieser Betrieb als Gemischtbetrieb vielseitig aufgestellt ist, erfüllt er bereits in der Ausgangssituation die Bedingungen für ein Maßnahmenpaket „leicht“, bestehend aus den Maßnahmen *Kleinteilige Ackerbewirtschaftung*, *Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung*, *Dauergrünland* > 30% der Betriebsfläche und *Weide* > 10% der Grünlandfläche. Für die Umsetzung dieses Maßnahmenpakets (mit einem 10% Bonus) entstehen dem Betrieb keine Kosten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6 dargestellt. Ferner werden für diesen Betrieb betrachtet ein Maßnahmenpaket „leicht“ und ein Maßnahmenpaket „schwer“ mit jeweils sechs Maßnahmen (Tabelle 7 und 8) sowie ein Maßnahmenpaket „leicht“ und ein Maßnahmenpaket „schwer“ mit jeweils acht Maßnahmen (Tabelle 9 und 10). Im Gegensatz zum reinen Ackerbaubetrieb ist ein Gemischtbetrieb in der Lage, mehr als sieben Maßnahmen umzusetzen und somit Zugang zu höheren Bonusstufen zu erlangen.

Mit dem in Tabelle 6 dargestellten Maßnahmenpaket „leicht“ erzielt der Betrieb ein Prämieinkommen von 13.200 €. Bei 210 ha Betriebsfläche entspricht dies einer durchschnittlichen Prämienhöhe von knapp 63 €/ha. Dieser Betrag ist voll einkommenswirksam, da dem Betrieb keine Anpassungskosten entstehen.

Tabelle 6: Maßnahmenpaket "leicht" mit 4 Maßnahmen im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
Summe			240	12.000,00 €	
10% Bonus			24	1.200,00 €	
Summe inkl. Bonus			264	13.200,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	190 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	62,86 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten.

Die in der Tabelle ausgewiesene nominelle Maßnahmenfläche entspricht der Fläche, auf der Maßnahmen im Hauptantrag angemeldet werden. In diesem Fall ist die nominelle Maßnahmenfläche (190 ha) geringer als die Betriebsfläche (210 ha), da nicht alle Flächen mit Maßnahmen belegt sind. Es ist aber auch denkbar, dass die nominelle Maßnahmenfläche die Betriebsfläche übersteigt. Dies kann passieren, wenn unterschiedliche Maßnahmen auf derselben Fläche „gestapelt“ werden.

In Tabelle 7 ist angenommen, dass zusätzlich zu den bereits umgesetzten (grau unterlegten) Maßnahmen *Sommergetreide* und *Unbearbeitete Stoppeläcker* (blau unterlegt) im jeweils für den Bonus geforderten Mindestumfang ins Portfolio aufgenommen werden. Dadurch wird der Bonus von 12% erreicht, und das Prämieinkommen steigt von 13.200 € (Tabelle 6) auf 15.624 € (Tabelle 7). Die Differenz (2.424 €) entspricht dem Grenzerlös.

Tabelle 7: Maßnahmenpaket "leicht" mit 6 Maßnahmen im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
Sommergetreide	13	1	13	650,00 €	50,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	13	2	26	1.300,00 €	100,00 €
Summe			279	13.950 €	
12% Bonus			33,48	1.674,00 €	
Summe inkl. Bonus			312,48	15.624,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	216 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	74,40 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 12% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Für die Grenzkosten werden dieselben Werte angenommen wie in den obigen Analysen. Es handelt sich also um Kosten, die für schleswig-holsteinische Bedingungen kalibriert sind. Tabelle 7.1 zeigt, dass der Grenzerlös die Grenzkosten knapp übersteigt, so dass auch in diesem Betrieb das Paket mit sechs Maßnahmen dem mit vier Maßnahmen betriebswirtschaftlich leicht überlegen ist.

Tabelle 7.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzz Gewinn
13 ha Sommergetreide		1.651 €	
13 ha Unbearbeitete Stoppeläcker		650 €	
Summe	2.424 €	2.301 €	123 €
Einkommenswirkung = 15.624 € - 2.301 € = 13.323 € bzw. 63,44 €/ha			

An diesem Beispiel wird deutlich, dass die nominelle Maßnahmenfläche (also die Fläche, die mit Eco-Scheme-Maßnahmen im Hauptantrag gemeldet wird) die Betriebsfläche übersteigen kann. Das liegt daran, dass mehrere Maßnahmen auf derselben Fläche „gestapelt“ werden. In diesem Fall betrifft dies die Maßnahmen *Dauergrünland*, *Weide* und *Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung* auf der Grünlandfläche sowie *Sommergetreide* und *Unbearbeitete Stoppeläcker* auf der Ackerfläche.

Da der Grenzz Gewinn im obigen Beispiel nur knapp positiv ist, wäre der Vollständigkeit halber zu prüfen, ob ein Maßnahmenpaket aus 5 Maßnahmen (ohne die 13 ha *Sommergetreide*) dem Paket aus sechs Maßnahmen in Tabelle 7 vorzuziehen ist. Die 13 ha *Sommergetreide* (Sommergerste) würde man aus dem Paket streichen, da sie pro ha 127 € Kosten (Deckungsbeitragsdifferenz zu Wintergetreide) verursachen und mit nur 50 €/ha dotiert sind. Sie würden sich also nur durch Auslösung der nächst höheren Bonusstufe lohnen. Im obigen Beispiel ist diese Überlegung jedoch redundant, da mit der Sommergerste auch die 13 ha *Unbearbeitete Stoppeläcker* entfallen würden, welche den Anbau einer Sommerung zur Voraussetzung haben. Damit würde man auf das in Tabelle 6 dargestellte Paket aus vier Maßnahmen zurückfallen. Demnach kann geschlussfolgert werden, dass die Erweiterung des Maßnahmenpaketes von vier auf sechs Maßnahmen trotz Aufnahme der an sich defizitären Maßnahme *Sommergetreide* wirtschaftlich ist (Grenzz Gewinn 123 €) und ein Paket aus fünf Maßnahmen agronomisch mit den genannten Maßnahmen nicht möglich ist.

Tabelle 8 zeigt eine analoge Rechnung für ein „schweres“ Maßnahmenpaket, in dem anstelle der produktionsintegrierten Maßnahmen *Sommergetreide* und *Unbearbeitete Stoppeläcker* die Maßnahmen *Brache mit Selbstbegrünung* und *Blühflächen/Blühstreifen* durchgeführt werden – Maßnahmen mit hoher punktueller ökologischer Flächenwirksamkeit. Wie in den obigen Analysen werden diese Maßnahmen mit ihren geforderten Mindestumfängen in das Portfolio aufgenommen.

Es wird zunächst deutlich, dass das Prämieeinkommen hierbei um rund 600 € geringer ausfällt als im „leichten“ Maßnahmenpaket (Tabelle 7). Im Vergleich zum Paket mit vier Maßnahmen (Tabelle 6) werden jedoch 1.841,60 € mehr Prämie erzielt (Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 8 und Tabelle 6). Die Wirtschaftlichkeitsanalyse (Tabelle 8.1) zeigt, dass der Grenzerlös von 1.841,60 € die Grenzkosten übersteigt. Dadurch ist auch das „schwere“ Maßnahmenpaket mit sechs Maßnahmen dem Paket mit vier Maßnahmen wirtschaftlich überlegen. Da der einkommenswirksame „Gewinn“ des „schweren“ Pakets (Tabelle 8.1) höher ist als der des „leichten“ Pakets (Tabelle 7.1), würde sich die Landwirtin für das „schwere“ Paket entscheiden – trotz einer geringeren Prämienzahlung.

Tabelle 8: Maßnahmenpaket "schwer" mit 6 Maßnahmen im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
Brache Selbstbegrünung	1,3	12	15,6	780,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	1,3	10	13	650,00 €	500,00 €
Summe			268,6	13.430 €	
12% Bonus			30,36	1.611,60 €	
Summe inkl. Bonus			300,83	15.041,60 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	192,6 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	71,63 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 12% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 8.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von „schweren“ Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
1,3 ha Brache mit Selbstbegrünung		299 €	
1,3 ha Blühflächen/Blühstreifen		533 €	
Summe	1.841,60 €	832 €	1009,60 €
Einkommenswirkung = 15.041,60 € - 832 € = 14.209,60 € bzw. 67,66 €/ha			

Auch hier gilt die bereits für Betrieb 1 erwähnte Feststellung, dass *Brache mit Selbstbegrünung* den *Blühflächen/Blühstreifen* betriebswirtschaftlich stets überlegen ist. Würden im obigen Beispiel statt 1,3 ha *Brache mit Selbstbegrünung* und 1,3 ha *Blühflächen/Blühstreifen* 2,6 ha *Brache mit Selbstbegrünung* umgesetzt werden, ergäbe sich ein Grenzwinn von 1253,60 €, obwohl dann der Bonus nur 11% statt 12% betragen würde. Dieser liegt leicht über den 1009,60 € (Tab. 81), die bei Umsetzung von sechs Maßnahmen als Grenzwinn erzielt würden. Die entsprechenden Kalkulationstabellen befinden sich im Anhang 3.

In den folgenden Tabellen wird nun geprüft, ob sich im Modellbetrieb eine „Aufwertung“ des Maßnahmenpakets von sechs auf acht Maßnahmen rechnet. Dies geschieht wiederum getrennt für das „leichte“ und das „schwere“ Maßnahmenpaket. Die Tabellen 9 und 9.1 geben die Berechnungen für das „leichte“ Maßnahmenpaket wieder. Zusätzlich zu den bereits umgesetzten sechs Maßnahmen werden *Körnerleguminosen* und *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger auf Grünland* (blau unterlegt) in das Portfolio aufgenommen. Die Kosten für den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngung (bei einem zweijährigen Verpflichtungszeitraum) wurden mit 120 €/ha angesetzt. Dieser Wert ist als ein Ersatzkostenwert zu verstehen, der davon ausgeht, dass der Ertragsrückgang des Grünlands durch Ersatzfutterbeschaffung ausgeglichen wird. Wenn Gülledüngung bis zur ordnungsrechtlichen Obergrenze weiterhin möglich ist, dürfte der Ertragsrückgang relativ gering ausfallen. Daher sind die Kosten mit 120 €/ha relativ niedrig angesetzt.

Stellt man Grenzerlös (=Differenz der Gesamterlöse aus Tabelle 9 und Tabelle 7 = 2.673 €) und Grenzkosten gegenüber (Tabelle 9.1), ergibt sich ein Grenzgewinn von 1.725 €. Somit ist das Paket mit acht Maßnahmen dem mit sechs Maßnahmen betriebswirtschaftlich überlegen. Anders ausgedrückt: Die Kalibrierung des Punktwertverfahrens erzielt auch hier die intendierte Wirkung, nämlich einen effektiven Anreiz für Maßnahmenvielfalt zu schaffen.

Tabelle 9: Maßnahmenpaket "leicht" mit 8 Maßnahmen im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
Sommergetreide	13	1	13	650,00 €	50,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	19,5	2	39	1.950,00 €	100,00 €
Körnerleguminosen	6,5	2	13	650,00 €	100,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	4	4	16	800,00 €	200,00 €
Summe			321	16.050,00 €	
14% Bonus			44,94	2.247,00 €	
Summe inkl. Bonus			365,94	18.297,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	233 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	87,13 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 9.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 14% Bonus im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzgewinn
6,5 ha Körnerleguminosen ¹⁾		143 €	
6,5 ha Unbearbeitete Stoppeläcker		325 €	
4 ha Verzicht PSM und MD auf GL		480 €	
Summe	2.673 €	948 €	1.725 €
Einkommenswirkung = 18.297 € - 2.301 € (Tab. 7.1) – 948 € = 15.048 € bzw. 71,66 €/ha			

- ¹⁾ Hier ist zu beachten, dass drei zusätzliche Maßnahmen sinnvoll sind, da nun *Körnerleguminosen* mit in die Fruchtfolge aufgenommen werden. Dementsprechend werden die *Unbearbeiteten Stoppeläcker* um die Fläche der Körnerleguminosen erhöht (6,5 ha).

In den Tabellen 10 und 10.1 werden analoge „Aufwertungsrechnungen“ (von sechs auf acht Maßnahmen) für das „schwere“ Maßnahmenpaket durchgeführt. „Schwer“ deshalb, weil auf dem Ackerland nicht-produktionsintegrierte Maßnahmen mit hoher punktueller ökologischer Flächenwirksamkeit durchgeführt werden und auf dem Grünland durch „Stapelung“ der Maßnahmen *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* und *Verzicht auf organische Düngung* letztlich eine Totalextensivierung erfolgt – mit negativen Folgen für die

Futterbereitstellung. Für diese letztgenannte Maßnahmenkombination ergeben sich Kosten von 420 €/ha: 120 €/ha für den *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* plus 300 €/ha für den darauf aufsattelnden *Verzicht auf organische Düngung*. Wenn weder Mineraldünger noch Gülle gedüngt werden darf, ist selbst bei einem nur zweijährigen Verpflichtungszeitraum mit erheblichen Ertragsrückgängen des Grünlandes zu rechnen.

Tabelle 10: Maßnahmenpaket "schwer" mit 8 Maßnahmen im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
Brache Selbstbegrünung	1,3	12	15,6	780,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	1,3	10	13	650,00 €	500,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	4	4	16	800,00 €	200,00 €
Verzicht org. Düngung auf GL	4	4	16	800,00 €	200,00 €
Summe			300,6	15.030 €	
14% Bonus			42,084	2.104,20 €	
Summe inkl. Bonus			342,684	17.134,20 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	200,6 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	81,59 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 10.1 zeigt die Wirtschaftlichkeitsanalyse. Der Grenzerlös ergibt sich aus der Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 10 (mit acht Maßnahmen: 17.134,20 €) und Tabelle 8 (mit sechs Maßnahmen: 15.041,60 €) = 2.092,60 €. Die Grenzkosten werden wie oben beschrieben angesetzt.

Tabelle 10.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von „schweren“ Maßnahmen zur Erreichung des 14% Bonus im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
4 ha Verzicht PSM und MD auf GL		480 €	
4 ha Verzicht org. Düngung auf GL		1200 €	
Summe	2.092,60 €	1.680 €	412,60 €
Einkommenswirkung = 17.134,20 € - 832 € (Tab. 8.1) - 1.680 € = 14.622,20 € bzw. 69,63 €/ha			

Auch hier zeigt sich, dass trotz vergleichsweise hoher Grenzkosten ein positiver Grenzwinn entsteht, so dass das umfassendere Maßnahmenpaket das wirtschaftlich vorzüglichere ist. Dies unterstreicht die oben getroffene Aussage, dass das Punktwertverfahren in der gegenwärtigen Kalibrierung das Ziel der Förderung von Maßnahmenvielfalt effektiv erreicht.

3.3 Betrieb 3: Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung

Betriebssteckbrief:

- 150 Milchkühe mit Nachzucht
- 130 ha Betriebsfläche unterteilt in
- 90 ha Ackerfläche mit Anbau von 50 ha Mais und 40 ha Marktfrüchten (Winterroggen)
- 40 ha Dauergrünland, intensiv genutzt als Mähweide
- 0,6 ha Hauptfutterfläche je Milchkuh mit Nachzucht
- 15 ha Ackerflächen in Schlägen unter 10 ha
- 20 ha Dauergrünland in Schlägen unter 10 ha
- Konventionelle Bewirtschaftung

Dieser Betrieb erfüllt in der Ausgangssituation die Bedingungen zum Erhalt der Prämien für die Maßnahmen *Kleinteilige Ackerbewirtschaftung*, *Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung* und *Grünland (>30% der LN)*. Um auf insgesamt vier Maßnahmen zu kommen, bietet es sich für diesen Betrieb an, die Stoppeläcker vor dem Anbau von Mais unbearbeitet zu lassen. Mais wird insgesamt auf 50 ha angebaut, jedoch erfolgt ein Fruchtwechsel mit dem Roggen nur auf 40 ha. Auf den restlichen 10 ha steht der Mais in Selbstfolge. Demnach können maximal 40 ha Getreidestoppeläcker unbearbeitet über Winter liegen gelassen werden. Daraus ergibt sich das in Tabelle 11 dargestellte Maßnahmenpaket.

Die in Tabelle 11.1 dargestellte Wirtschaftlichkeitsanalyse belegt, dass die Aufnahme von 40 ha *Unbearbeitete Stoppeläcker* wirtschaftlich ist. Hierdurch wird die erste Bonusstufe (10%) erreicht. Der zusätzliche Erlös überschreitet die zusätzlichen Kosten der Umsetzung der 40 ha *Stoppeläcker*.

Tabelle 11: Maßnahmenpaket mit 4 Maßnahmen im 130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30% LN</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
Unb. Stoppeläcker (vor Mais)	40	2	80	4.000,00 €	100,00 €
Summe			155	7.750,00 €	
10% Bonus			15,5	775,00 €	
Summe inkl. Bonus			170,5	8.525,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	115 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	65,58 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen der ersten Bonusstufe (10%) erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 11.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
40 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	4.000 €	2.000 €	2.000 €
Auslösung des 10% Bonus	775 €		775 €
Summe	4.775 €	2.000 €	2.775 €
Einkommenswirkung = 8.525 € - 2.000 € = 6.525 € bzw. 50,19 €/ha Betriebsfläche			

Die nachfolgenden Tabellen dienen zur Überprüfung, ob die weitere Aufwertung des Umweltportfolios von vier auf sechs Maßnahmen und danach von sechs auf acht Maßnahmen betriebswirtschaftlich sinnvoll ist. Wir machen dies exemplarisch für Maßnahmenportfolios mit „leicht“ umzusetzenden (also überwiegend produktionsintegrierten) Maßnahmen.

Die Tabellen 12 und 12.1 zeigen die Analyse für die Aufwertung von vier auf sechs Maßnahmen. Dabei ist unterstellt, dass 9 ha Winterroggen (10% der Ackerfläche) durch *Sommergetreide* (Sommergerste, SG) ersetzt werden. Dadurch können auch die *Unbearbeiteten Stoppeläcker* um 9 ha ausgedehnt werden – von 40 auf 49 ha. Als zweite Maßnahme kommt *Brache mit Selbstbegrünung* im geforderten Mindestumfang für den Bonus (1% der Ackerfläche = 0,9 ha) hinzu.

Tabelle 12: Maßnahmenpaket "leicht" mit 6 Maßnahmen im 130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
Stoppeläcker (vor Mais u. SG)	49	2	98	4.900,00 €	100,00 €
Sommergetreide (SG)	9	1	9	450,00 €	50,00 €
Brache Selbstbegrünung	0,9	12	10,8	540,00 €	600,00 €
Summe			192,8	9.640,00 €	
12% Bonus			23,136	1.156,80 €	
Summe inkl. Bonus			215,936	10.796,80 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	133,9 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	83,05 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 12% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Der Grenzerlös dieser Aufwertung ergibt sich aus der Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 12 (mit sechs Maßnahmen: 10.796,80 €) und Tabelle 11 (mit vier Maßnahmen: 8.525,00 €) = 2.271,80 €. Die Grenzkosten ergeben sich aus der Deckungsbeitragsdifferenz zwischen Winterroggen und Sommergerste. Laut Kalkulationsdaten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein betrug diese Differenz im Erntejahr 2019 104 €/ha.

Tabelle 12.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
9 ha Sommergetreide		936 €	
9 ha Unbearbeitete Stoppeläcker		450 €	
0,9 ha Brache Selbstbegrünung		207 €	
Summe	2.271,80 €	1.593 €	678,80 €
Einkommenswirkung = 10.796,80 € - 2.000 (Tab. 11.1) - 1.593 € = 7.203,80 € bzw. 55,41 €/ha			

Durch die „Aufwertung“ des Portfolios wird ein Grenzwinn von knapp 680 € erzielt. Somit stellt sich die Aufwertung als wirtschaftlich sinnvoll dar.

Die Tabellen 13 und 13.1 untersuchen nun die weitere Aufwertung des Portfolios von sechs auf acht Maßnahmen. Die beiden hinzutretenden Maßnahmen sind der Anbau von *Körnerleguminosen* (KL) auf 5% der Ackerfläche (4,5 ha) sowie die Grünlandextensivierung durch *Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und mineralischen Dünger* auf 5% der Grünlandfläche (2 ha). Dies sind die geforderten Mindestumfänge der Maßnahmen zur Auslösung des 14% Bonus für Maßnahmenvielfalt. Mit der Aufnahme des Anbaus von 4,5 ha Ackerbohnen erhöht sich auch der Umfang der komplementären Maßnahme *Unbearbeitete Stoppeläcker* um 4,5 ha.

Tabelle 13: Maßnahmenpaket "leicht" mit 8 Maßnahmen im 130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
Stoppeläcker (vor Mais, SG, KL)	53,5	2	107	5.350,00 €	100,00 €
Sommergetreide (SG)	9	1	9	450,00 €	50,00 €
Brache Selbstbegrünung	0,9	12	10,8	540,00 €	600,00 €
Körnerleguminosen (KL)	4,5	2	9	450,00 €	100,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	2	4	8	400,00 €	200,00 €
Summe			218,8	10.940,00 €	
14% Bonus			30,632	1.531,60 €	
Summe inkl. Bonus			249,432	12.471,60 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	144,9 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	95,94 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Der Grenzerlös der Aufwertung ergibt sich aus der Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 13 (mit acht Maßnahmen 12.471,60 €) und Tabelle 12 (mit sechs Maßnahmen 10.796,80 €) = 1.674,80 €. Die Grenzkosten wurden in gleicher Höhe wie in den obigen Analysen angesetzt. Tabelle 13.1 zeigt, dass sich die Aufwertung von sechs auf acht Maßnahmen lohnt: Der Grenzerlös übersteigt die Grenzkosten um rund 740 €.

Tabelle 13.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 14% Bonus im 130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
4,5 ha Körnerleguminosen		99 €	
4,5 ha Unbearbeitete Stoppeläcker		225 €	
2 ha Verzicht PSM und MD auf GL		240 €	
Summe	1.674,80 €	564 €	1.110,80 €
Einkommenswirkung = 12.471,60 € - 2.000 € (Tab. 11.1) – 1.593 (Tab. 12.1) -564 = 8.314,60 € bzw. 63,96 €/ha Betriebsfläche			

3.4 Betrieb 4: Spezialisierter Milchviehbetrieb mit 150 Kühen

<p>Betriebssteckbrief:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 150 Milchkühe mit Nachzucht - 90 ha Betriebsfläche unterteilt in - 50 ha Ackerfläche mit Anbau von Monomais (37 ha), Ackergras (10 ha) und Grünroggen (3 ha). Ackergras und Grünroggen werden nur wegen der Greening-Vorgaben angebaut. - 40 ha Dauergrünland, intensiv genutzt als Mähweide - 0,6 ha Hauptfutterfläche je Milchkuh mit Nachzucht - 15 ha Ackerflächen in Schlägen unter 10 ha - 20 ha Dauergrünland in Schlägen unter 10 ha - Konventionelle Bewirtschaftung
--

Dieser Betrieb ist identisch mit Betrieb 3 (130 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung) mit der Ausnahme, dass er über weniger Ackerfläche verfügt und diese komplett für die Grundfuttererzeugung benötigt, so dass auf den Marktfruchtbau komplett verzichtet werden muss.

Dieser Betrieb erfüllt in der Ausgangssituation die Bedingungen für den Erhalt der Prämien für die Maßnahmen *Kleinteilige Ackerbewirtschaftung*, *Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung* und *Grünland (>30% der LN)*. Um auf insgesamt vier Maßnahmen zu kommen, kann der Betrieb im Gegensatz zu Betrieb 3 nicht auf die kostengünstige Maßnahme *Unbearbeitete Stoppeläcker* vor Mais zurückgreifen, da kein Getreide angebaut wird. Da die knapp bemessene Ackerfläche dringend für die Grundfuttererzeugung benötigt wird, scheiden produktionsintegrierte Ackermaßnahmen mit hohem Flächenanspruch von vornherein aus. Ähnliches gilt für die Grünlandfläche. Vor diesem Hintergrund erscheinen punktuelle Maßnahmen mit geringem Flächenanspruch besser geeignet.

Wir untersuchen zunächst die Umsetzung von *Altgras- oder Saumstreifen* auf dem Grünland. Obwohl diese Maßnahme auf mindestens 10 % der Grünlandfläche (hier 4 ha) durchgeführt werden muss, kann sie als punktuelle Maßnahme bezeichnet werden, da nur ein Teil des Schläges betroffen ist und sich somit der Verlust an Futterfläche in Grenzen hält.

Tabelle 14 zeigt das Maßnahmenpaket mit 4 ha *Altgras- oder Saumstreifen*. Tabelle 14.1 überprüft, ob die Umsetzung von 4 ha *Altgras- oder Saumstreifen* (zwecks Auslösung des 10% Bonus für Maßnahmenvielfalt) wirtschaftlich sinnvoll ist. Dazu werden wie oben Grenzerlös und Grenzkosten gegenübergestellt. Die Grenzkosten haben wir mit 64 €/ha Maßnahmenfläche angesetzt (siehe

Kapitel 4.3 im Hauptbericht). Dabei ist berücksichtigt, dass nur ein kleiner Teil der Maßnahmenfläche tatsächlich als *Altgras- oder Saumstreifen* ertragsmäßig „ausfällt“.

Anhand der Tabelle 14.1 wird deutlich, dass sich die Maßnahme *Altgras- oder Saumstreifen* nur dadurch „rechnet“, dass sie im Paket mit den anderen Maßnahmen den 10% Bonus auslöst. Als eigenständige Maßnahme würden sich *Altgras- oder Saumstreifen* bei der gegebenen Bepunktung nicht lohnen.

Dabei ist zu bedenken, dass die Kosten in diesem intensiv bewirtschafteten Betrieb durchaus höher sein könnten als die hier angesetzten 64 €/ha. Bei Kosten von 150 €/ha würde sich die Maßnahme auch im Kontext des Gesamtpakets (also unter Auslösung der Bonuszahlung) nicht mehr lohnen. Dann würde der Betrieb nur die drei grau unterlegten Maßnahmen durchführen und auf die Auszahlung des Bonus verzichten. Allerdings erscheinen derart hohe Kosten eher unwahrscheinlich.

Tabelle 14: Maßnahmenpaket mit 4 Maßnahmen im 90 ha Milchviehbetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
<i>Altgras-/Saumstreifen auf GL</i>	4	1	4	200,00 €	50,00 €
Summe			79	3.950,00 €	
10% Bonus			7,9	395,00 €	
Summe inkl. Bonus			86,9	4.345,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	79 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	48,28 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen der ersten Bonusstufe (10%) erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 14.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 90 ha Milchviehbetrieb

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
4 ha <i>Altgras-/Saumstreifen auf GL</i>	200 €	256€	-56 €
Auslösung des 10% Bonus	395 €		395 €
Summe	595 €	256 €	339 €
Einkommenswirkung = 4.345 € - 256 € = 4.089 € bzw. 45,43 €/ha Betriebsfläche			

Die nachfolgenden Tabellen dienen der Überprüfung, ob die weitere Aufwertung des Umweltportfolios von vier auf sechs Maßnahmen und danach von sechs auf acht Maßnahmen betriebswirtschaftlich sinnvoll ist.

Die Tabellen 15 und 15.1 zeigen die Analyse für die Aufwertung von vier auf sechs Maßnahmen. Zunächst werden auf der Ackerfläche punktuelle Maßnahmen mit geringem Flächenanspruch umgesetzt, um den Verlust an Futterfläche möglichst gering zu halten. Dies sind die Maßnahmen *Brache mit Selbstbegrünung* sowie *Blühflächen/Blühstreifen* im Umfang von jeweils 0,5 ha (das für den Bonus geforderte Minimum von 1% der Ackerfläche). Die Aufnahme dieser beiden Maßnahmen

erhöht das Prämieineinkommen um 695 € (= Grenzerlös = Differenz der Gesamterlöse Tabelle 15 und Tabelle 14). Die Grenzkosten sind in diesem Betrieb höher angesetzt als in den obigen Berechnungen, da die Futtererträge (und damit der Futterverlust bei Stilllegung) aufgrund der intensiven Nutzung höher sind als in den oben betrachteten Gemischtbetrieben. Die Ertragsminderung wird auch hier durch teures Zukauffutter kompensiert. Wir unterstellen hier Kosten von 345 €/ha *Brache mit Selbstbegrünung* (statt bisher 230 €/ha) und 510 €/ha *Blühfläche/Blühstreifen* (statt bisher 410 €/ha). Im Saldo ergibt sich ein knapp positiver Grenzgewinn von 99,50 €, womit die Aufwertung von vier auf sechs Maßnahmen sich auch in diesem Betrieb als (gerade noch) wirtschaftlich erweist.

Tabelle 15: Maßnahmenpaket mit 6 Maßnahmen im 90 ha Milchviehbetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
Altgras-/Saumstreifen auf GL	4	1	4	200,00 €	50,00 €
Brache mit Selbstbegrünung	0,5	12	6	300,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	0,5	10	5	250,00 €	500,00 €
Summe			90	4.500,00 €	
12% Bonus			10,8	540,00 €	
Summe inkl. Bonus			100,8	5.040,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	80 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	56 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 12% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 15.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 90 ha Milchviehbetrieb

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzgewinn
0,5 ha Brache mit Selbstbegrünung		172,50 €	
0,5 ha Blühflächen/Blühstreifen		255 €	
Summe	527 €	427,50 €	99,50 €
Einkommenswirkung = 5.040 € – 256 € (Tab. 14.1) – 427,50 € = 4.356,50 € bzw. 48,41 €/ha			

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass *Brache mit Selbstbegrünung* den *Blühflächen/Blühstreifen* betriebswirtschaftlich stets überlegen ist. Im obigen Beispiel würde es sich rechnen, statt 0,5 ha *Brache mit Selbstbegrünung* und 0,5 ha *Blühflächen/Blühstreifen* einen Hektar *Brache mit Selbstbegrünung* umzusetzen, obwohl der Bonus dann nur 11% statt 12% betragen würde.

Die Tabellen 16 und 16.1 zeigen die Wirtschaftlichkeitsanalyse für die weitere Aufwertung von sechs auf acht Maßnahmen. Es werden jetzt 4 ha der Grünlandfläche „totalexensiviert“ durch kumulierte Umsetzung der Maßnahmen *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* und *Verzicht auf organische Düngung* auf derselben Fläche. Es wird angenommen, dass der dadurch verursachte Futterausfall durch Futterzukauf kompensiert wird. Da hier intensiv

genutztes Grünland extensiviert wird, werden die Kosten der Maßnahmen um 25% höher angesetzt als in den Berechnungen für Betrieb 2, bei dem eine extensivere Grünlandnutzung angenommen wurde. Wir unterstellen somit Kosten in Höhe von 150 €/ha *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* und 375 €/ha *Verzicht auf organische Düngung*, wenn beide Maßnahmen auf derselben Fläche umgesetzt werden.

Tabelle 16: Maßnahmenpaket mit 8 Maßnahmen im 90 ha Milchviehbetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
Altgras-/Saumstreifen auf GL	4	1	4	200,00 €	50,00 €
Brache mit Selbstbegrünung	0,5	12	6	300,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	0,5	10	5	250,00 €	500,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	4	4	16	800,00 €	200,00 €
Verzicht auf org. Düng. auf GL	4	4	16	800,00 €	200,00 €
Summe			122	6.100,00 €	
14% Bonus			17,08	854,00 €	
Summe inkl. Bonus			139,08	6.954,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	88 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	77,27 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Die zusätzliche Umsetzung dieser beiden Maßnahmen erhöht das Prämieineinkommen um 1.914 €. Dies entspricht der Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 16 (mit acht Maßnahmen: 6.954 €) und Tabelle 15 (mit sechs Maßnahmen: 5.040 €). Tabelle 16.1 zeigt, dass in diesem Modellbetrieb die Grenzkosten über dem Grenzerlös liegen. Das bedeutet, dass die Aufwertung von sechs auf acht Maßnahmen unter den Bedingungen dieses flächenknappen Futterbaubetriebs nicht wirtschaftlich abbildbar ist.

Tabelle 16.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 14% Bonus im 90 ha Milchviehbetrieb

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
4 ha Verzicht PSM und MD auf GL		600 €	
4 ha Verzicht auf org. Düng. auf GL		1.500 €	
Summe	1.914 €	2.100 €	- 186 €

3.5 Betrieb 5: Spezialisierter Milchvieh-Grünlandbetrieb

Betriebssteckbrief:

- 135 Milchkühe mit eigener Nachzucht
- 8500 kg Milchleistung
- 95 ha Dauergrünland, davon 35 ha Weide (Hofweide und Sommerweide für Jungvieh),
60 ha Mähweide/Schnittnutzung
- 0,7 ha Hauptfutterfläche je Kuh mit Nachzucht
- kein Ackerland
- 45 ha Dauergrünland in Schlägen unter 10 ha
- Konventionelle Bewirtschaftung

Dieser Betrieb kann als typisch für Regionen mit absolutem Grünland (z.B. in Marsch- oder Moorlandschaften) angesehen werden. Der Betrieb erfüllt in der Ausgangssituation die Bedingungen zum Erhalt der Prämien für die Maßnahmen *Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung*, *Grünland >30% der LN* und *Weide > 10% der Grünlandfläche*.

Wie für Betrieb 4 beschrieben untersuchen wir auch hier zunächst die Umsetzung von *Altgras- oder Saumstreifen* auf 10 % der Grünlandfläche (9,5 ha). Mit dieser Maßnahme würde der Betrieb auf ein Paket von vier Maßnahmen kommen und sich somit für den 10% Bonus qualifizieren (Tabelle 17).

Tabelle 17: Maßnahmenpaket mit 4 Maßnahmen im 95 ha Milchvieh-Grünlandbetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	95	1	95	4.750,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	35	2	70	3.500,00 €	100,00 €
<i>Altgras- oder Saumstreifen</i>	9,5	1	9,5	475,00 €	50,00 €
Summe			219,5	10.975,00 €	
10% Bonus			21,95	1.097,50 €	
Summe inkl. Bonus			241,45	12.072,50 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	184,5 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	127,08 €/ha				

- 1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen der ersten Bonusstufe (10%) erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 17.1 zeigt die Wirtschaftlichkeitsanalyse. Da das Grünland in diesem Betrieb intensiv genutzt wird, werden die Kosten der Implementierung von *Altgras- oder Saumstreifen* um 25% beaufschlagt. Wir rechnen also mit Kosten von 80 (statt 64) €/ha Maßnahmenfläche. Obwohl die Maßnahme für sich genommen nicht wirtschaftlich ist (Grenzverlust von 285 €), wird sie im Paket durch Auslösung der ersten Bonusstufe (10%) doch rentabel – und dies trotz der höher angesetzten Kosten.

Tabelle 17.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 95 ha Milchvieh-Grünlandbetrieb

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
9,5 ha Altgras-/Saumstreifen auf GL	475 €	760 €	-285
Auslösung des 10% Bonus	1.097,50 €		1.097,50
Summe	1.572,50 €	760 €	812,50 €
Einkommenswirkung = 12.072,50 € - 760 € = 11.312,50 € bzw. 119,08 €/ha			

In den Tabellen 18 und 18.1 wird nun untersucht, ob sich eine Aufwertung des Portfolios von vier auf sechs Maßnahmen lohnen würde. Wir nehmen hierzu an, dass 5% der Grünlandfläche (4,75 ha) „totalextensiviert“ werden. Dies geschieht wie für Betrieb 4 beschrieben durch kumulierte Umsetzung der Maßnahmen *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* und *Verzicht auf organische Düngung* auf derselben Fläche. Es wird angenommen, dass der dadurch verursachte Futterausfall durch Futterzukauf kompensiert wird. Wie im Betrieb 4 werden auch hier die Kosten der Umsetzung dieser beiden Maßnahmen um 25 % beaufschlagt, um der intensiven Grünlandnutzung Rechnung zu tragen.

Tabelle 18: Maßnahmenpaket mit 6 Maßnahmen im 95 ha Milchvieh-Grünlandbetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	95	1	95	4.750,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	35	2	70	3.500,00 €	100,00 €
Altgras- oder Saumstreifen	9,5	1	9,5	475,00 €	50,00 €
Verzicht PSM und MD auf GL	4,75	4	19	950,00 €	200,00 €
Verzicht org. Düngung auf GL	4,75	4	19	950,00 €	200,00 €
Summe			257,5	12.875,00 €	
12% Bonus			30,9	1.545,00 €	
Summe inkl. Bonus			288,4	14.420,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	194 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	151,79 €/ha				

¹⁾ Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 12% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Der Grenzerlös der betrachteten Aufwertung entspricht der Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 18 (mit sechs Maßnahmen 14.420 €) und Tabelle 17 (mit vier Maßnahmen 12.072,50 €) = 2.347,50 € (Tabelle 18.1). Auch hier zeigt sich (wie schon bei Betrieb 4), dass es nicht wirtschaftlich ist, die nächste Bonusstufe anzustreben. Der Betrieb stünde um knapp 150 € schlechter da, wenn er das Paket mit sechs Maßnahmen dem mit vier Maßnahmen vorziehen würde (Tabelle 18.1).

Tabelle 18.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 95 ha Milchvieh-Grünlandbetrieb

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
4,75 ha Verzicht PSM und MD auf GL		712,50 €	
4,75 ha Verzicht org. Düngung auf GL		1.781,25 €	
Summe	2.347,50 €	2.493,75 €	-146,25 €

Damit lässt sich vorläufig schlussfolgern, dass in intensiven Milchviehbetrieben die Anreizwirkung des neuen linearen Punktwertverfahrens mit Bonus für Maßnahmenvielfalt nicht ausreicht, um die Landwirte dazu bewegen, die höhere Bonusstufen anzustreben. Diese Aussage scheint unabhängig davon zu gelten, ob es sich um intensive Milchviehbetriebe mit oder ohne Ackerfutterbau handelt. In beiden untersuchten Betrieben wird die höchste Bonusstufe nicht erreicht: Betrieb 4 setzt nur 6 von 14 theoretisch möglichen Maßnahmen um und erreicht damit nur den 12% Bonus. Betrieb 5 setzt nur 4 der 7 zur Verfügung stehenden Grünlandmaßnahmen um und erreicht damit nur den 10% Bonus.

In den nun folgenden Analysen werden drei ökologisch wirtschaftende Betriebe betrachtet. Zur besseren Vergleichbarkeit sind zwei dieser Betriebe hinsichtlich ihrer Betriebsgröße und Faktorausstattung an die oben betrachteten konventionellen Betriebe 2 und 3 angelehnt. Es handelt sich gewissermaßen um ökologisch wirtschaftende „Zwillinge“ der jeweiligen konventionellen Betriebe. Beim dritten Betrieb handelt es sich um einen Landschaftspflegebetrieb.

3.6 Betrieb 6: Ökologisch wirtschaftender Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau

Betriebssteckbrief:

- 210 ha Betriebsfläche unterteilt in
- 130 ha Ackerfläche und
- 80 ha Dauergrünland, extensiv genutzt durch Mutterkuhherde, davon 50 ha Weide und 30 ha Mähweide
- Fünfgliedrige Ackerfruchtfolge aus Klee gras (Schnittnutzung) – Klee gras (Schnittnutzung) – Kartoffeln – Winterweizen – Winterroggen.
- Düngung: 30 m³ Gülle zu Kartoffeln ausgebracht auf Klee gras kurz vor Umbruch, 20 m³ Gülle zu Winterweizen ausgebracht zu Beginn der Bestockung; 20 m³ Gülle zu Winterroggen, Weißklee-Untersaat im Winterweizen.
- 15 ha Ackerflächen in Schlägen unter 10 ha
- 45 ha Dauergrünland in Schlägen unter 10 ha
- Zertifizierter Ökobetrieb

Dieser Betrieb entspricht Betrieb 2 (Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau) mit dem Unterschied der Bewirtschaftung nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus. Der wesentliche Unterschied liegt in einer geänderten Fruchtfolge, die als typisch für ökologisch wirtschaftende Betriebe mit Viehhaltung gelten kann (Schneider et al., 2012)⁴.

⁴ Schneider, R., Heiles, E., Salzeder, G., Wiesinger, K., Schmidt, M. und Urbatzka, P.: Auswirkungen unterschiedlicher Fruchtfolgen im ökologischen Landbau auf den Ertrag und die Produktivität. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. https://orgprints.org/20974/1/Schneider-et-al_2012_Fruchtfolgen.pdf

Da dieser Betrieb als Gemischtbetrieb vielseitig aufgestellt ist und ökologisch wirtschaftet, erfüllt er bereits in der Ausgangssituation die Bedingungen für die Honorierung von sieben Maßnahmen, darunter der *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* auf der gesamten Acker- und Grünlandfläche sowie *Leguminosen und deren Gemenge* gemäß Fruchtfolgeanteil des Kleegrases (Tabelle 19). Für die Umsetzung dieses Maßnahmenpakets (mit einem 13% Bonus) entstehen dem Betrieb keine Kosten. Mit einer durchschnittlichen Prämie von gut 318 €/ha Betriebsfläche erzielt der Betrieb ein deutlich höheres Prämieeinkommen als sein konventionelles Gegenstück (Betrieb 2). Darin reflektiert sich die Vergütung für die ökologische Bewirtschaftung. Die 318 €/ha sind in voller Höhe einkommenswirksam, da dem Betrieb keine Anpassungskosten entstehen.

Tabelle 19: Maßnahmenpaket mit 7 Maßnahmen im ökologisch wirtschaftenden 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
<i>Verzicht PSM und MD Acker</i>	130	4	520	26.000,00 €	200,00 €
<i>Verzicht PSM und MD auf GL</i>	80	4	320	16.000,00 €	200,00 €
<i>Leguminosen und d. Gemenge</i>	52	2	104	5.200,00 €	100,00 €
Summe			1.184	59.200,00 €	
13% Bonus			153,92	7.696,00 €	
Summe inkl. Bonus			1.337,92	66.896,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	452 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	318,55 €/ha				

¹⁾ Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten.

Leicht umzusetzen, wenn auch mit Anpassungskosten verbunden, sind in diesem Betrieb die zusätzlichen Maßnahmen *Sommergetreide* und *Unbearbeitete Stoppeläcker*. Damit käme der Betrieb auf neun Maßnahmen und würde sich zu geringen Kosten den 15% Bonus sichern (Tabelle 20). Das Sommergetreide (Sommergerste) würde in der Fruchtfolge an die Stelle des Winterroggens treten (26 ha). Vor dem Sommergetreide überwintern die Stoppeln des Winterweizens unbearbeitet. Dadurch würde sich die durchschnittliche Prämienhöhe auf gut 345 €/ha Betriebsfläche erhöhen.

Die Kosten für *Sommergetreide* betragen 135 €/ha. Dieser Wert ergibt sich aus der Differenz der Deckungsbeiträge zwischen ökologischem Winterroggen (500 €/ha) und ökologischer Sommergerste (365 €/ha) auf den Flächen mit durchschnittlichem Ertragsniveau.⁵ Für *Unbearbeitete Stoppeläcker* werden wie oben 50 €/ha für eine zusätzliche Bodenbearbeitung im Frühjahr angesetzt.

⁵ Richtwert-Deckungsbeiträge für den ökologischen Landbau der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Tabelle 20: Maßnahmenpaket mit 9 Maßnahmen im ökologisch wirtschaftenden 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
<i>Verzicht PSM und MD Acker</i>	130	4	520	26.000,00 €	200,00 €
<i>Verzicht PSM und MD auf GL</i>	80	4	320	16.000,00 €	200,00 €
<i>Leguminosen und d. Gemenge</i>	52	2	104	5.200,00 €	100,00 €
Sommergetreide (S-Gerste)	26	1	26	1.300,00 €	50,00 €
Unbearb. Stoppeläcker vor SG	26	2	52	2.600,00 €	100,00 €
Summe			1.262	63.100,00 €	
15% Bonus			189,3	9.465,00 €	
Summe inkl. Bonus			1.451,3	72.565,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	506 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	345,55 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 15% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Tabelle 20.1 zeigt, dass die Umsetzung der beiden zusätzlichen Maßnahmen rentabel ist: Der Grenzerlös von 5.669 € (Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 20 und Tabelle 19) übersteigt die Grenzkosten um rund 1.700 €.

Tabelle 20.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 15% Bonus im ökologisch wirtschaftenden 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbaubetrieb

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
26 ha Sommergetreide (SG)		3.510 €	
26 ha Unb. Stoppeläcker vor SG		1.300 €	
Summe	5.669 €	4.810 €	859 €
Einkommenswirkung = 72.565 – 4.810 € = 67.755 € bzw. 322,64 €/ha Betriebsfläche			

3.7 Betrieb 7: Ökologisch wirtschaftender Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung

Betriebssteckbrief:

- 120 Milchkühe mit Nachzucht
- 130 ha Betriebsfläche unterteilt in
- 90 ha Ackerfläche
- Anbau von 70 ha Klee gras und 20 ha Marktfrüchten, davon je 10 ha Winterungen (Dinkel, Winterweizen) und 10 ha Sommerungen (Körnerleguminosen).
- 40 ha Dauergrünland, intensiv genutzt als Mähweide
- 0,92 ha ökologische Hauptfutterfläche je Milchkuh mit Nachzucht
- 15 ha Ackerflächen in Schlägen unter 10 ha
- 20 ha Dauergrünland in Schlägen unter 10 ha
- Zertifizierter Ökobetrieb

Bei diesem Betrieb handelt es sich um den ökologisch wirtschaftenden Zwilling von Betrieb 3. Aufgrund der ökologischen Wirtschaftsweise werden bei gleicher Flächenausstattung 30 Kühe inkl. Nachzucht weniger gehalten. Statt Mais wird Klee gras als Grundfutter angebaut, und es werden routinemäßig Körnerleguminosen angebaut.

In der Ausgangssituation werden bereits sechs Maßnahmen im Betrieb umgesetzt, ohne dass Anpassungen erforderlich wären (Tabelle 21). Mit dieser Maßnahmenkombination erzielt der Betrieb ein durchschnittliches Prämieinkommen von rund 327 €/ha Betriebsfläche. Dieser Wert liegt in der gleichen Größenordnung wie bei Betrieb 5 (318,55 €/ha), aber deutlich über dem entsprechenden Wert des konventionellen Zwillingbetriebs bei gleicher Maßnahmenanzahl (74,40 €/ha, siehe Tabelle 7). Die Prämie ist in voller Höhe einkommenswirksam, da dem Betrieb keine Anpassungskosten entstehen.

Tabelle 21: Maßnahmenpaket mit 6 Maßnahmen im 130 ha ökologisch wirtschaftenden Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
<i>Verzicht PSM und MD Acker</i>	90	4	360	18.000,00 €	200,00 €
<i>Verzicht PSM und MD auf GL</i>	40	4	160	8.000,00 €	200,00 €
<i>Leguminosen und d. Gemenge</i>	80 ²⁾	2	160	8.000,00 €	100,00 €
Summe			755	37.750,00 €	
12% Bonus			90,6	4.530,00 €	
Summe inkl. Bonus			854,6	42.280,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	285 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	325,23 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten

2) 70 ha Klee gras und 10 ha Körnerleguminosen

Weitere Anpassungen können durch den Ersatz von Winterweizen und Dinkel durch *Sommergetreide* in Kombination mit *Unbearbeiteten Stoppeläckern* vor Sommergetreide und Körnerleguminosen erfolgen. Dadurch käme der Betrieb auf acht Maßnahmen, was das durchschnittliche Prämieeinkommen auf knapp 300 €/ha Betriebsfläche ansteigen ließe (Tabelle 22). Die Kosten der Maßnahme *Sommergetreide* ergeben sich aus der Differenz der Deckungsbeiträge von ökologischem Winterweizen (686 €/ha) und ökologischer Sommergerste (365 €/ha) und betragen demnach 321 €/ha.⁶

Tabelle 22: Maßnahmenpaket mit 8 Maßnahmen im 130 ha ökologisch wirtschaftenden Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	20	1	20	1.000,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	40	1	40	2.000,00 €	50,00 €
<i>Verzicht PSM und MD Acker</i>	90	4	360	18.000,00 €	200,00 €
<i>Verzicht PSM und MD auf GL</i>	40	4	160	8.000,00 €	200,00 €
<i>Leguminosen und d. Gemenge</i>	80 ²⁾	2	160	8.000,00 €	100,00 €
Sommergetreide (S-Gerste)	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Unb. Stoppeläcker vor SG, KL	20	2	40	2.000,00 €	100,00 €
Summe			805	40.250,00 €	
14% Bonus			112,7	5.635,00 €	
Summe inkl. Bonus			917,7	45.885,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	315 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	352,96 €/ha				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten. Blau unterlegt sind Maßnahmen, die zum Erreichen des 14% Bonus erforderlich sind und kostenwirksame Anpassungen der Flächennutzung erfordern.

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse in Tabelle 22.1 zeigt, dass die Aufnahme der beiden zusätzlichen GWP-Maßnahmen nicht wirtschaftlich ist: Die Grenzkosten übersteigen den Grenzerlös von 3.605 € (Differenz der Gesamterlöse inkl. Boni zwischen Tabelle 22 und Tabelle 21) um 605 €. Dass die Aufwertung von sechs auf acht Maßnahmen nicht wirtschaftlich ist, reflektiert sich auch in einer geringeren Einkommenswirkung: Mit acht Maßnahmen beträgt der einkommenswirksame Teil der Prämien 320,58 €/ha Betriebsfläche (Tabelle 22.1), mit sechs Maßnahmen 327,15 €/ha (Tabelle 21).

Tabelle 22.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 14% Bonus im 130 ha ökologisch wirtschaftenden Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
10 ha Sommergetreide (SG)		3.210 €	
20 ha Unb. Stoppeläcker vor SG, KL		1.000 €	
Summe	3.605 €	4.210 €	-605 €
Einkommenswirkung = 45.885 € - 4.210 € = 41.675 € bzw. 320,58 €/ha Betriebsfläche			

⁶ Richtwert-Deckungsbeiträge für den ökologischen Landbau der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Als Zwischenfazit lässt sich festhalten, dass die beiden untersuchten ökologisch wirtschaftenden Betriebe

- deutlich höhere Prämieinkommen erzielen als ihre konventionellen Zwillingsbetriebe und
- es leichter haben, zusätzliche GWP-Maßnahmen in ihr Anbauprogramm zu integrieren.

Dabei liegt die durchschnittliche Prämienhöhe je ha Betriebsfläche leicht über den Sätzen, die gegenwärtig im Rahmen der Ökolandbauförderung der 2. Säule der GAP gezahlt werden. Insofern scheint das neue lineare Punktwertverfahren mit Bonus für Maßnahmenvielfalt auch für ökologisch wirtschaftende Betriebe richtig kalibriert zu sein.

3.8 Betrieb 8: Landschaftspflegebetrieb

Betriebssteckbrief:

- 1500 ha Naturschutzfläche (halboffene Weidelandschaft)
- Tiergebundene Flächenpflege durch ganzjährige Beweidung mit ca. 900 Robust-Rindern
- Verkauf des Fleisches als Koppelprodukt der Landschaftspflege
- Kein Einsatz von Mineraldünger, chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln sowie Gülle
- Keine Einzelflächen unter 10 ha
- Zertifiziert ökologische Bewirtschaftung

Der Betrieb kann ausschließlich Grünlandmaßnahmen umsetzen, da er über keine Ackerflächen verfügt. Von den sieben Grünlandmaßnahmen werden die folgenden vier bereits in der Ausgangssituation umgesetzt (Tabelle 23). Die verbleibenden drei Grünlandmaßnahmen können nicht umgesetzt werden: *Altgras- und Saumstreifen* erfordern eine gezielte Schnittnutzung, die hier annahmegemäß (ganzjährige Beweidung) nicht stattfindet. *Streuobst* ist annahmegemäß in der zu pflegenden Landschaft nicht vorhanden. *Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung* entfällt, da annahmegemäß keine Einzelflächen unter 10 ha vorhanden sind. Vielmehr handelt es sich um eine halboffene Weidelandschaft ohne dauerhafte Abgrenzung von Einzelflächen.

Tabelle 23: Maßnahmenpaket mit 4 Maßnahmen im 1500 ha Landschaftspflegebetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Dauergrünland >30%</i>	1.500	1	1.500	75.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10% des Grünlandes</i>	1.500	2	3.000	150.000,00 €	100,00 €
<i>Verzicht PSM und MD auf GL</i>	1.500	4	6.000	300.000,00 €	200,00 €
<i>Verzicht auf org. Düng. auf GL</i>	1.500	4	6.000	300.000,00 €	200,00 €
Summe			16.500	825.000,00 €	
10% Bonus			1.650	82.500,00 €	
Summe inkl. Bonus			18.150	907.500,00 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	6.000 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	605,00 €/ha (550 €/ha ohne den Bonus)				

1) Grau unterlegte Maßnahmen werden bereits in der Ausgangssituation umgesetzt und verursachen somit keine Anpassungskosten

Somit werden in diesem Landschaftspflegebetrieb lediglich Maßnahmen honoriert, die als Teil einer Naturschutzbeweidung ohnehin umgesetzt werden. Es entstehen keine Anpassungskosten, und es

sind keine zusätzlichen Maßnahmen aus dem DVL-Katalog möglich. Mit 605 €/ha erzielt der Landschaftspflegebetrieb von den acht untersuchten Modellbetrieben das höchste Prämieinkommen je Hektar Betriebsfläche. Die Prämie ist in voller Höhe einkommenswirksam.

Aus rechtlicher Sicht ist zu bedenken, dass nach dem Willen der EU-Kommission nur „echte Landwirte“ Fördermittel aus der ersten Säule der GAP erhalten sollen. Landschaftspflegebetriebe wären im Rahmen der Eco-Schemes (und damit auch im Rahmen der GWP) somit nur förderfähig, wenn ihre Bewirtschafter „echte Landwirte“ sind. Dies dürfte die Förderung von Landschaftspflegebetrieben, die als Verein organisiert sind, ausschließen.

3.9 Variationsrechnungen

In den bisherigen Rechnungen wurde jeweils ein mittleres Niveau der Deckungsbeiträge aller Kulturen angenommen. Im Hauptbericht⁷ wurden die Deckungsbeiträge variiert, um die Stabilität der Ergebnisse zu testen. In den folgenden Variationsrechnungen berechnen wir für Betrieb 1 (100 ha spezialisierter Ackerbaubetrieb ohne Grünland), ob er sich bei dem höheren Deckungsbeitragsniveau aus dem Hauptbericht anders verhalten sollte als in den bisherigen Analysen. Höhere Deckungsbeiträge erhöhen die Opportunitätskosten der GWP-Maßnahmen. Man könnte daher mutmaßen, dass die Umsetzung von (flächenbeanspruchenden) GWP-Maßnahmen weniger attraktiv wird.

Änderungen der Deckungsbeiträge können durch geänderte Produkt- oder Faktorpreise verursacht werden. Sie können aber auch durch regional unterschiedliche Ertragsniveaus hervorgerufen werden. Für die Variationsrechnungen nehmen wir an, dass Produktpreisänderungen ursächlich für unterschiedlich hohe Deckungsbeiträge sind (Tabelle 24).

Tabelle 24: Preisannahmen für die Variationsrechnungen

	Mittlere Preise (Basisvariante)	Hohe Preise (Variationsrechnung)
	€/dt	€/dt
Weizenpreis	17,50	19,50
Gerstenpreis	16,50	18,50
Rapspreis	36	40,00
Preis Ackerbohnen	19,75	21,15
Preis Biogasmals	3,60	3,60
Preis Zuckerrüben	3,20	3,20

Aus den unterschiedlichen Preisniveaus resultieren unterschiedlich hohe Deckungsbeiträge der Fruchtfolge Wintertraps – Winterweizen – Wintergerste des Modellbetriebs: Bei mittleren Preisen ergibt sich ein durchschnittlicher Fruchtfolgedeckungsbeitrag von 494 €/ha, bei hohen Preisen werden 713 €/ha erzielt.

Die Kosten der einzelnen GWP-Maßnahmen ändern sich dadurch wie in Tabelle 25 dargestellt. Dabei ist die innerbetriebliche Heterogenität der Flächen berücksichtigt. Auf den „schlechtesten“ 10% der Flächen sind die Deckungsbeiträge und somit die Opportunitätskosten geringer als auf den übrigen Flächen des Betriebes. Dabei ist zu bedenken, dass der nominelle Anteil einer Maßnahme (z.B.

⁷ Latacz-Lohmann, U. und Breustedt, G.: Berechnung der Gemeinwohlprämie. Abschlussbericht an den Deutschen Verband für Landschaftspflege 22.11.2019, Kiel.

Leguminosen 5 % der Ackerfläche) aufgrund von Fruchtfolgeanforderungen i.d.R. geringer ist als der reale Anteil der Ackerfläche, auf der die Maßnahme tatsächlich durchgeführt wird. Bei einer sechsjährigen Fruchtfolge erfordern 5 % Leguminosen den Leguminosenanbau auf 30 % der Ackerfläche.

Tabelle 25: Kosten ausgewählter GWP-Ackermaßnahmen in der Basisvariante (mittlere Preise) und der Variationsrechnung (hohe Preise) im konventionellen Ackerbaubetrieb

Maßnahme	Mindestfläche (% der AF)	Maßnahmenfläche		
		< 10% AF	10-20 % AF	20-80 % AF
<i>Brache mit Selbstbegrünung</i>				
Basisvariante	1 %	230 €/ha	353 €/ha	866 €/ha
Variationsrechnung		360 €/ha	510 €/ha	960 €/ha
<i>Blühflächen/Blühstreifen</i>				
Basisvariante	1 %	410 €/ha	533 €/ha	1.046 €/ha
Variationsrechnung		540 €/ha	690 €/ha	1.140 €/ha
<i>Sommergetreide (ohne Mais)</i>				
Basisvariante	10 %	101 €/ha	127 €/ha	167 €/ha
Variationsrechnung		124 €/ha	153 €/ha	197 €/ha
<i>Leguminosen und deren Gemenge</i>				
Basisvariante	5 %	7 €/ha	22 €/ha	45 €/ha
Variationsrechnung		25 €/ha	54 €/ha	118 €/ha
<i>Unbearbeitete Stoppeläcker</i>				
Basisvariante	10 %	50 €/ha	50 €/ha	50 €/ha
Variationsrechnung		50 €/ha	50 €/ha	50 €/ha

Die folgenden Tabellen stellen die Wirtschaftlichkeitsanalysen zur Erreichung der jeweils nächsten Bonusstufe für Betrieb 1 in der Basisvariante (mittlere Preise) und der Variationsrechnung (hohe Preise) gegenüber. Im ersten Schritt geht es um die Einbeziehung von 10 ha *Sommergetreide*, 5 ha *Körnerleguminosen* und 15 ha *Unbearbeitete Stoppeläcker* zur Erreichung der ersten Bonusstufe (10%) mit vier Maßnahmen (Tabelle 25.1).

Tabelle 25.1: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb bei mittleren Preisen (BASIS) – siehe auch Tabelle 1.1

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
10 ha Sommergetreide	500 €	1.270 €	-770 €
5 ha Körnerleguminosen	500 €	110 €	390 €
15 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	1.500 €	750 €	750 €
Auslösung des 10% Bonus	325 €		325 €
Summe	2.825 €	2.130 €	695 €

Tabelle 25.2: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 10% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb bei hohen Preisen (VARIATIONSRECHNUNG)

Zusätzliche Maßnahme	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
10 ha Sommergetreide	500 €	1.530 €	- 1.030 €
5 ha Körnerleguminosen	500 €	270 €	230 €
15 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	1.500 €	750 €	750
Auslösung des 10% Bonus	325 €		325 €
Summe	2.825 €	2.550 €	275 €

Im Vergleich zu den Deckungsbeiträgen bzw. Opportunitätskosten der Basisvariante (Tabelle 25.1) reduziert sich der Grenzwinn. Er bleibt aber positiv. Es lohnt sich für den Modellbetrieb also auch bei hohen Agrarpreisen, die erste Bonusstufe (10%) anzustreben.

Ferner wurde in Kapitel 3.1 geprüft, ob nicht auf die 10 Hektar *Sommergetreide* (mit relativ hohen Grenzkosten) und die dazugehörigen 10 Hektar *Unbearbeiteten Stoppeläcker* verzichtet werden sollte. Es wird also nur der Grenzwinn berechnet für 5 ha *Körnerleguminosen* mit 5 ha *Unbearbeiteten Stoppeläckern* unter Verzicht auf den 10%-Bonus. In der Basiskonstellation verzeichnet diese Alternative einen positiven Grenzwinn, aber einen niedrigeren als mit dem *Sommergetreide* (Tabelle 25.3).

Tabelle 25.3: Alternativrechnung zur Wirtschaftlichkeitsanalyse in Tabelle 25.1 bei mittleren Preisen (BASIS) – siehe auch Tabelle 1.2

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
5 ha Körnerleguminosen	500 €	110 €	390 €
5 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	500 €	250 €	250 €
Summe	1.000 €	360 €	640 €

Tabelle 25.4: Alternativrechnung zur Wirtschaftlichkeitsanalyse in Tabelle 25.1 bei hohen Preisen (VARIATIONSRECHNUNG)

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
5 ha Körnerleguminosen	500 €	270 €	230 €
5 ha Unbearbeitete Stoppeläcker	500 €	250 €	250 €
Summe	1.000 €	520 €	480 €

Auch hier verringert sich der Grenzwinn im Vergleich zur Basisvariante, aber auch hier bleibt er positiv. Das heißt, auch diese Anpassungsalternative wäre bei hohen Agrarpreisen wirtschaftlich. Jedoch zeigt ein Vergleich der Grenzwinne in Tabelle 25.4 und 25.2, dass die Anpassungsalternative ohne *Sommergetreide* bei hohen Agrarpreisen zu einem höheren Grenzwinn (480 € statt 275 €) führt. Damit ist die Anpassungsvariante ohne *Sommergetreide* und davor geschalteten *Unbearbeiteten Stoppeläckern* die wirtschaftlich attraktivere.

Ferner wurde in Kapitel 3.1 analysiert, ob es sich rechnet, durch zwei zusätzliche Maßnahmen den 12% Bonus zu erreichen. In der Basisvariante erhöht sich der Gewinn durch die zusätzlich aufgenommenen Maßnahmen *Brache mit Selbstbegrünung* und *Blühfläche/Blühstreifen* im jeweils geforderten Mindestumfang um 657 € (Tabelle 25.5).

Tabelle 25.5: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb bei mittleren Preisen (BASIS) – siehe auch Tabelle 3.1

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
1 ha Brache mit Selbstbegrünung		230 €	
1 ha Blühfläche/Blühstreifen		410 €	
Summe	1.297 €	640 €	657 €

Tabelle 25.6: Wirtschaftlichkeitsanalyse von Maßnahmen zur Erreichung des 12% Bonus im 100 ha Ackerbaubetrieb bei hohen Preisen (VARIATIONSRECHNUNG)

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
1 ha Brache Selbstbegrünung		360 €	
1 ha Blühfläche/Blühstreifen		540 €	
Summe	1.297 €	900 €	397 €

Bei hohen Agrarpreisen reduziert sich der Grenzwinn auf 397 €, bleibt aber positiv (Tabelle 25.6). Demnach lohnt es sich auch bei hohen Agrarpreisen, die beiden zusätzlichen Maßnahmen umzusetzen, um so auf insgesamt sechs Maßnahmen zu kommen und den 12% Bonus zu erlangen.

Allerdings könnten hier die Opportunitätskosten unterschätzt sein. Aufgrund der vielen und umfangreichen Maßnahmen können entweder die *Brache/Blühfläche* nicht auf den schlechtesten 10% der Ackerfläche umgesetzt werden oder für das Sommergetreide müsste mehr bessere Fläche mit höheren Opportunitätskosten zur Verfügung gestellt werden. Beide Alternativen dürften den Grenzwinn von *Brache/Blühfläche* in der Konstellation hoher Agrarpreise auf ungefähr null reduzieren.

Die drei in der Basisvariante noch analysierten taktischen Anpassungen durch Zupacht von Grünland (Kapitel 3.1) ändern sich durch die höheren Opportunitätskosten kaum. Der zusätzliche monetäre Erlös bleibt unverändert. Höhere Opportunitätskosten für das Grünland schmälern den Grenzwinn aus den Zupachtungen. Zudem dürften die höheren Opportunitätskosten sich auch in höheren Pachten für das Grünland (ohne Effekt der Maßnahmen für die Gemeinwohlprämie) niederschlagen, so dass insgesamt der erhöhende Effekt der Grünlandmaßnahmen und des Bonus niedriger ausfällt als in der Basiskonstellation.

Damit lässt sich als Zwischenfazit der Variationsrechnungen festhalten, dass das lineare Punktwertverfahren mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt robust gegenüber Kostenänderungen ist. Die Variationsrechnungen zeigen, dass Landwirte und Landwirtinnen auch bei geänderten Kosten (verursacht durch geänderte Produktpreise, Erträge, Deckungsbeiträge etc.) einen Anreiz zur Teilnahme an der GWP und zur Umsetzung vielfältiger Maßnahmenpakete haben.

3.10 Zusammenfassung der Ergebnisse

Tabelle 26 fasst die zentralen Ergebnisse der Modellrechnungen für die acht untersuchten Betriebe zusammen. Sie zeigt, wie viele Maßnahmen vom jeweiligen Betrieb wirtschaftlich umgesetzt werden und welches betriebswirtschaftliche Ergebnis dabei erzielt wird.

Das betriebswirtschaftliche Ergebnis wird anhand zweier Kennziffern gemessen:

1. Prämienzahlung je ha Betriebsfläche (Prämie €/ha)
2. Gewinn je ha Betriebsfläche (Gewinn €/ha).

Der Gewinn ist definiert als Prämienzahlung abzüglich der Gesamtkosten der Maßnahmenumsetzung bezogen auf einen Hektar Betriebsfläche. In den Tabellen des vorigen Kapitels wurde der Gewinn als „Einkommenswirkung“ bezeichnet. Er gibt also an, um wieviel sich das verfügbare Einkommen des Betriebes erhöht, wenn der Betrieb die in der Kopfzeile von Tabelle 26 genannte Anzahl an Maßnahmen umsetzt.

Als weitere Kennziffern werden die durchschnittliche Punktzahl je Hektar Betriebsfläche und der „Kumulationskoeffizient“ angegeben. Erstere Kennziffer ist die Summe der erreichten Punkte inkl. Bonus für Maßnahmenvielfalt bezogen auf einen Hektar Betriebsfläche. Der „Kumulationskoeffizient“ setzt die „Nominelle Maßnahmenfläche“ ins Verhältnis zur „Betriebsfläche“. Die „Nominelle Maßnahmenfläche“ ist die Fläche, auf der Maßnahmen im Hauptantrag angemeldet werden. Die „Betriebsfläche“ ist die gesamte förderfähige Fläche eines Betriebes. Wenn mehrere Maßnahmen auf derselben Fläche umgesetzt werden, kann der Kumulationskoeffizient einen Wert größer eins annehmen. Beide Kennziffern (Punktsomme/ha und Kumulationskoeffizient) reflektieren die „ökologische Intensität“ des jeweils umgesetzten GWP-Maßnahmenpakets.

Grau unterlegt sind in Tabelle 26 die Werte für die Maßnahmen, die bereits in der Ausgangssituation umgesetzt werden und somit keine Anpassungskosten verursachen. Blau unterlegt sind die Werte für Maßnahmen, die eine Anpassung der Betriebsorganisation erfordern und somit Kosten verursachen.

Beispiel: Betrieb 1 (100 ha spezialisierter Ackerbaubetrieb ohne Grünland) setzt in der Ausgangssituation lediglich eine Maßnahme (*Kleinteilige Ackerbewirtschaftung*) auf 15 ha der Betriebsfläche um und erzielt damit 15 Punkte und ein Prämieeinkommen von 750 € insgesamt bzw. 7,50 €/ha. Dieser Wert entspricht gleichzeitig dem „Gewinn“, da keine Anpassungskosten entstehen. Der Kumulationskoeffizient beträgt 0,15, da nur 15% der Betriebsfläche mit der Maßnahme belegt sind. Die durchschnittliche Punktzahl je ha Betriebsfläche beträgt ebenfalls 0,15 (15 Punkte durch 100 ha). Zur Erreichung des 10% Bonus setzt der Betrieb vier Maßnahmen um und erzielt damit ein Prämieeinkommen von 35,75 €/ha, von denen 14,95 €/ha als Gewinn übrigbleiben (die Differenz entspricht den Anpassungskosten). Der Kumulationskoeffizient beträgt nun 0,45, das heißt, dass auf 45% der Betriebsfläche GWP-Maßnahmen durchgeführt werden. Es werden insgesamt 81,5 Punkte generiert, also 0,815 Punkte je ha Betriebsfläche. Bei Umsetzung von sechs Maßnahmen wird ein Prämieeinkommen von 48,72 €/ha erzielt, von denen 21,02 €/ha einkommenswirksam sind. Es werden insgesamt 87 Punkte generiert, also 0,87 Punkte/ha. Acht und mehr Maßnahmen sind in diesem spezialisierten Ackerbaubetrieb nicht möglich, da der GWP-Bewertungsrahmen nur sieben Ackerbaumaßnahmen enthält.

Die Tabelle zeigt, dass jeder Betrieb in der Ausgangssituation eine unterschiedliche Anzahl an Maßnahmen umsetzt. Betrieb 2 beginnt mit vier Maßnahmen und erhält damit schon den 10% Bonus; die Betriebe 3 und 4 starten mit 3 Maßnahmen und müssen jeweils eine weitere Maßnahme umsetzen, um sich für den 10% Bonus zu qualifizieren. Durch Umsetzung einer weiteren Maßnahme (von drei auf vier) steigt die durchschnittliche Punktzahl je ha Betriebsfläche sowie der

Kumulationskoeffizient. Dass sich die zusätzliche Maßnahme lohnt, erkennt man daran, dass der Gewinn/ha höher liegt als mit nur drei Maßnahmen. Für Betrieb 3 lohnt sich die „Aufwertung“ des Maßnahmenpaketes auf acht Maßnahmen. Mit jeder Stufe der Aufwertung steigt der Gewinn/ha. Für Betrieb 4 ist jedoch nur eine Aufwertung bis zu sechs Maßnahmen lohnend. Acht Maßnahmen umzusetzen würde zu einem geringeren Gewinn/ha führen als sechs Maßnahmen. Daher ist für Betrieb 4 das Feld für acht Maßnahmen mit „nicht wirtschaftlich“ gekennzeichnet.

Tabelle 26 verdeutlicht ebenfalls, dass die beiden untersuchten Ökobetriebe bereits in der Ausgangssituation mit sieben bzw. sechs GWP-Maßnahmen starten. Für diese Betriebe ist eine Aufwertung auf neun (Betrieb 6) bzw. acht (Betrieb 7) Maßnahmen betriebswirtschaftlich sinnvoll. Für Ökobetriebe ist der Kumulationskoeffizient immer größer oder gleich eins, da sie ihre gesamte Betriebsfläche in die Maßnahmen *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger* einbringen.

Schließlich sei auf die hohe Punktedichte und den hohen Kumulationskoeffizienten für den Landschaftspflegebetrieb hingewiesen. Diese hohen Werte ergeben sich dadurch, dass der Betrieb alle vier in Frage kommenden Maßnahmen „gestapelt“ auf seiner gesamten Fläche umsetzt.

Tabelle 26: Ergebniszusammenstellung für die untersuchten Modellbetriebe

		Anzahl der umgesetzten GWP-Maßnahmen								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Betrieb 1	Prämie €/ha	7,50			35,75		48,72		Nicht möglich	
	Gewinn €/ha	7,50			14,95		21,02			
	Punkte/ha	0,15			0,815		0,87			
	Kumulationskoeff.	0,15			0,45		0,47			
Betrieb 2	Prämie €/ha				62,86		71,63		87,13	
	Gewinn €/ha				62,86		67,66		71,66	
	Punkte/ha				1,15		1,43		1,74	
	Kumulationskoeff.				0,83		0,92		1,11	
Betrieb 3	Prämie €/ha			28,85	65,58		83,05		95,94	
	Gewinn €/ha			28,85	50,19		55,41		63,96	
	Punkte/ha			0,58	1,31		1,66		1,92	
	Kumulationskoeff.			0,58	0,88		1,03		1,11	
Betrieb 4	Prämie €/ha			41,67	48,28		56,00		Nicht wirtschaftlich	
	Gewinn €/ha			41,67	45,43		48,41			
	Punkte/ha			0,83	0,97		1,12			
	Kumulationskoeff.			0,83	0,88		0,89			
Betrieb 5	Prämie €/ha			110,53	127,08		Nicht wirtschaftlich		Nicht möglich	
	Gewinn €/ha			110,53	119,08					
	Punkte/ha			2,21	2,54					
	Kumulationskoeff.			1,84	1,94					
Betrieb 6	Prämie €/ha							318,55		345,55
	Gewinn €/ha							318,55		322,64
	Punkte/ha							6,37		6,91
	Kumulationskoeff.							2,15		2,41
Betrieb 7	Prämie €/ha						327,15		352,96	
	Gewinn €/ha						327,15		320,58	
	Punkte/ha						6,57		7,06	
	Kumulationskoeff.						2,19		2,42	
Betrieb 8	Prämie €/ha				605,00		Nicht möglich		Nicht möglich	
	Gewinn €/ha				605,00					
	Punkte/ha				12,1					
	Kumulationskoeff.				4,0					

4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

In diesem Bericht wurde das lineare Bewertungsverfahren mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt im Hinblick auf Grenzerlöse, Grenzkosten und Anpassungsstrategien anhand von acht unterschiedlich strukturierten Modellbetrieben analysiert. Die Ergebnisse wurden in Tabelle 26 in Kapitel 3.10 zusammengefasst. Eine zentrale Erkenntnis ist, dass Grenzerlöse, Grenzkosten und Anpassungsstrategien betriebsindividuell sehr unterschiedlich ausfallen. Daher müssen betriebswirtschaftliche Kalkulationen zur Gemeinwohlprämie stets betriebsindividuell durchgeführt werden.

Aus den Analysen lassen sich folgende **Schlussfolgerungen** ziehen:

1. *Das neue lineare Punktwertverfahren mit Bonus für Maßnahmenvielfalt erreicht in seiner gegenwärtig ins Auge gefassten Ausgestaltung sein Ziel, Landwirte und Landwirtinnen zu veranlassen, vielfältige GWP-Maßnahmen auf ihren Flächen zu implementieren:* Mit steigender Anzahl der umgesetzten Maßnahmen steigen sowohl das Prämieeinkommen als auch der Gewinn je ha Betriebsfläche (Tabelle 26). Mehr Leistung (Anzahl Maßnahmen) wird besser bezahlt (höhere Prämie/ha) und führt zu einem höheren Gewinn. Diese Aussage gilt grundsätzlich für alle untersuchten Betriebe – allerdings mit der folgenden Einschränkung.
2. *In hoch spezialisierten, intensiv wirtschaftenden Milchviehbetrieben (Betrieb 4 und 5) ist die Anreizwirkung zu gering, um hohe Stufen der Maßnahmenvielfalt wirtschaftlich zu machen.* Betrieb 4 (Milchviehbetrieb mit Grünland und Ackerfutterbau) setzt nur sechs Maßnahmen um, in Betrieb 5 (reiner Grünlandbetrieb) erweisen sich nur vier Maßnahmen als wirtschaftlich vertretbar (Tabelle 26).
3. *Nicht alle Betriebe können die hohen Bonusstufen erreichen.* Reine Ackerbaubetriebe (ohne Grünland) und reine Grünlandbetriebe (ohne Ackerland) können maximal sieben Maßnahmen umsetzen, da der GWP-Bewertungsrahmen nur sieben Maßnahmen für jede Nutzungskategorie enthält. Damit kann maximal der 13% Bonus erreicht werden. In Tabelle 26 sind für Betrieb 1 (reiner Ackerbaubetrieb) und Betrieb 5 (reiner Grünlandbetrieb) die Umsetzung von acht Maßnahmen daher als „nicht möglich“ gekennzeichnet. Es wäre zu erwägen, den Bewertungsrahmen in jeder Nutzungskategorie um eine Maßnahme zu erweitern, um „Chancengleichheit“ zu gewährleisten.
4. *Das neue Punktwertverfahren ist relativ robust gegenüber taktischen Anpassungsreaktionen.* Die Berechnungen in Kapitel 3.1 haben gezeigt, dass es für einen reinen Ackerbaubetrieb nur bedingt lohnend ist, durch Zupacht kleiner Grünlandflächen und Umsetzung vielfältiger Maßnahmen auf diesen Flächen die auf dem Ackerland generierten Punkte „hoch zu hebeln“. Dennoch sind solche taktischen Anpassungen nicht auszuschließen, insbesondere wenn ein Betrieb auf seinen Ackerflächen viele Punkte gesammelt hat. Damit könnte die GWP zu einer Erhöhung der Grünlandpachten (bei gleichzeitiger ökologischer Aufwertung der gepachteten Grünlandflächen) beitragen.
5. *Das neue Punktwertverfahren ist relativ robust gegenüber Preis- und Kostenänderungen.* Die Variationsrechnungen in Kapitel 3.9 belegen, dass Landwirte und Landwirtinnen auch bei geänderten Kosten (verursacht durch geänderte Produktpreise, Erträge, Deckungsbeiträge etc.) einen Anreiz zur Teilnahme an der GWP und zur Umsetzung vielfältiger Maßnahmenpakete haben.
6. *Die Betriebsorganisation hat einen großen Einfluss auf das Prämieeinkommen und die Einkommenswirkung der Prämien.* Grundsätzlich gilt, dass vielseitig organisierte Gemischtbetriebe, Betriebe mit geringer Bewirtschaftungsintensität und Ökobetriebe ein höheres Prämieeinkommen erzielen als hoch spezialisierte und intensiv wirtschaftende

konventionelle Betriebe. In den erstgenannten Betrieben hat die Prämie aufgrund der geringeren Anpassungskosten eine höhere Einkommenswirkung.

7. *Das neue Punktwertverfahren ist gut kalibriert zur Förderung ökologischer Betriebe.* Ökobetriebe sind bedingt durch die agronomischen Vorgaben des Ökolandbaus vielseitiger organisiert und erfüllen damit schon in der Ausgangssituation die Bedingungen zur Honorierung von Maßnahmen wie *Leguminosen und deren Gemenge* und/oder *Sommergetreide* sowie *Unbearbeitete Stoppeläcker*. Hinzu kommt die Maßnahme *Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Düngermittel* auf Ackerland und Grünland. Die beiden ökologischen Modellbetriebe erzielen in der Ausgangssituation Zahlungshöhen, die die gegenwärtig im Rahmen der 2. Säule gezahlten Sätze leicht übersteigen. Zudem vermittelt das neue Punktwertverfahren den Ökobetrieben einen effektiven Anreiz zur Umsetzung weiterer GWP-Maßnahmen, die über die Anforderungen des Ökolandbaus hinausgehen.
8. *Das neue Punktwertverfahren gewährt Landschaftspflegebetrieben eine großzügige Honorierung der erbrachten Gemeinwohlleistungen.* Mit 605 €/ha, die in voller Höhe einkommenswirksam sind, erzielen Landschaftspflegebetriebe ein Prämieeinkommen, das über dem durchschnittlichen Gewinn der BMEL-Testbetriebe liegt.
9. *Die Höhe des monetären Punktwertes ist mit 50 €/Punkt richtig bemessen.* Der monetäre Punktwert ist zusammen mit der Bepunktung der einzelnen Maßnahmen und den Zuschlägen für Maßnahmenvielfalt die dritte Stellschraube des Politikdesigns. Die Modellrechnungen haben gezeigt, dass ein Punktwert von 50 € bei der gegebenen Gestaltung der beiden anderen Stellschrauben einen effektiven Anreiz zur Umsetzung vielfältiger Maßnahmen vermittelt, ohne einzelne Betriebe systematisch zu benachteiligen oder zu bevorzugen. Man könnte allerdings argumentieren, dass der Punktwert mit 50 € für Landschaftspflegebetriebe zu hoch bemessen ist, so dass für Landschaftspflegebetriebe über einen niedrigeren Wert nachgedacht werden sollte.

Für die Detailausgestaltung des neuen Punktwertverfahrens **empfehlen** wir dem DVL folgende Änderungen zu erwägen:

1. *Blühflächen/Blühstreifen höher bewerten als Brache mit Selbstbegrünung.* Beide Maßnahmen stehen in direkter Konkurrenz zueinander. *Brache* ist i.d.R. kostengünstiger zu implementieren als *Blühflächen/Blühstreifen* und bringt im gegenwärtigen Punktwertverfahren mehr Punkte, dominiert also *Blühflächen/Blühstreifen*. *Blühflächen/Blühstreifen* werden daher betriebswirtschaftlich nur wegen des Bonus angelegt. Alternativ zu einer Höherbewertung der *Blühflächen/Blühstreifen* könnte man durch einen spezifischen Bonus die gemeinsame Umsetzung der beiden Maßnahmen fördern. Beispielsweise könnte für jeden Hektar *Brache* ein Zuschuss von 100 € je Hektar parallel angebaute *Blühfläche/Blühstreifen* angeboten werden. Eine weitere Alternative bestünde darin, die beiden Maßnahmen direkt zu koppeln: Für jeden Hektar *Brache* muss auch ein Hektar *Blühfläche/Blühstreifen* angebaut werden.
2. *Den Bewertungsrahmen in jeder Nutzungskategorie (Grünland und Ackerland) um eine Maßnahme erweitern.* Mit sieben Maßnahmen auf Grünland und sieben Maßnahmen auf Ackerland können reine Grünlandbetriebe und reine Ackerbaubetriebe maximal den 13% Bonus erreichen. Um Kritik vorzubeugen und auch mit Blick auf die „Chancengleichheit“ zwischen den Betrieben empfehlen wir, dem Bewertungsrahmen jeweils (mindestens) eine Grünland- und eine Ackermaßnahme hinzuzufügen.
3. *Obergrenzen für einzelne Maßnahmen einführen.* Neben den Mindestanteilen für die Honorierung einzelner Maßnahmen würden maßnahmenspezifische Obergrenzen (als Anteil

an der Acker- bzw. Grünlandfläche) „Ecklösungen“ verhindern, z.B. dass ein Landwirt seine gesamte Ackerfläche in Blühstreifen legt (evtl. sogar als vorgezogene Betriebsaufgabe). Zwar sind solche Ecklösungen im Normalfall wegen der steigenden Grenzkosten unwahrscheinlich. Jedoch gibt es immer wieder individuelle betriebliche Situationen, die nicht dem Normalfall entsprechen.

4. *Die Anforderungen für Kleinbetriebe heruntersetzen.* Grundsätzlich sind wir der Meinung, dass Kleinbetriebe im gegenwärtig ins Auge gefassten Punktwertverfahren tendenziell benachteiligt sind. Zum einen bestehen möglicherweise aufgrund der Betriebsorganisation weniger Optionen für die Umsetzung vielfältiger Maßnahmen oder es ist schwieriger auf einer kleinen Betriebsfläche Flächen- und/oder Maßnahmenkombinationen mit niedrigen Opportunitätskosten zu finden. Zum anderen verursacht jede einzelne Maßnahme Fixkosten (in Form der geistigen Auseinandersetzung mit der Maßnahme, Informationsbeschaffung, Planung, Beratung etc.). Vor diesem Hintergrund wäre zu erwägen, die Anzahl der Maßnahmen, die zur Erlangung der Boni notwendig sind, von der Größe der Betriebe abhängig machen. Z.B. für den 10% Bonus bis 10 ha Acker eine Maßnahme, bis 20 ha zwei Maßnahmen, bis 30 ha drei Maßnahmen und erst ab 40 ha vier Maßnahmen.
5. *Den monetären Punktwert für Landschaftspflegebetriebe überdenken.* Wie oben beschrieben profitieren Landschaftspflegebetriebe deutlich von der Gemeinwohlprämie und in einem Maße, das Anlass zu Kritik und Diskussionen geben könnte. Wir schlagen vor, das neue Punktwertmodell in weiteren Modellrechnungen auf weitere Landschaftspflegebetriebe anzuwenden mit dem Ziel, den monetären Punktwert für diese spezifische Gruppe von Betrieben angemessen zu kalibrieren.

Zu guter Letzt ein wenig Eigenkritik: Wir haben in unseren Berechnungen in Kapitel 3 vorgegebene Maßnahmenpakete unterstellt und dabei vernachlässigt, dass rational denkende Landwirte und Landwirtinnen die Maßnahmen in optimaler Weise kombinieren würden. Dies ist keine triviale Aufgabe. Man würde zuerst die Maßnahme umsetzen, mit der sich der nächste Punkt bzw. die nächste Bonusstufe zu den geringstmöglichen Kosten erreichen lässt. Danach folgt die Maßnahme mit den nächst höheren Grenzkosten usw. Verkompliziert wird diese gedankliche Übung dadurch, dass mit zunehmendem Maßnahmenumfang weitere Maßnahmen auf den „besseren“ Flächen des Betriebes umgesetzt werden müssen, da die „schlechten“ Flächen bereits belegt sind. Damit steigen nicht nur die Grenzkosten der zusätzlichen Maßnahmen. Vielmehr stellt sich auch die Frage, ob die bereits ins Portfolio aufgenommenen Maßnahmen nicht besser auf diesen „besseren“ Flächen zu platzieren wären, um auf den „schlechteren“ Flächen Platz für die zusätzlichen Maßnahmen zu schaffen. Wir haben diesen Aspekt zugunsten der Betrachtung einer Vielzahl von Modellbetrieben und einer Vielzahl von Maßnahmen außer Acht gelassen.

Zudem haben wir in unseren Modellrechnungen unterstellt, dass zusätzliche Maßnahmen stets nur in dem für den Bonus geforderten Mindestumfang umgesetzt werden. Nicht geprüft haben wir, ob eine Ausdehnung des Maßnahmenumfangs über den geforderten Mindestumfang hinaus wirtschaftlich ist. Dies hätte den Umfang dieses Berichts gesprengt.

Letztlich haben wir in allen Berechnungen rein betriebswirtschaftlich denkende Entscheidungsträger unterstellt – nach dem Motto: Wenn bei einer Maßnahme am Ende kein „Gewinn“ übrigbleibt, wird sie auch nicht umgesetzt. Es ist jedoch bekannt, dass auch nicht-monetäre Faktoren eine große Rolle für umweltrelevantes Verhalten spielen. Viele Landwirte sind intrinsisch motiviert, in einer schönen Umwelt zu leben und zu arbeiten oder ziehen aus einer schönen Lebens- und Arbeitsumwelt einen Eigennutz, der sie veranlasst auch monetär defizitäre Maßnahmen umzusetzen.

Genau in diesem Punkt könnte ein wichtiger Effekt der Gemeinwohlprämie liegen: Die monetäre Umweltbepreisung könnte Landwirte und Landwirtinnen für Umweltfragen stärker als bisher sensibilisieren und sie dazu veranlassen, ihr Umweltverhalten grundsätzlich zu überdenken – ein ähnlicher Effekt, wie er für die bevorstehende CO₂-Bepreisung in Bezug auf klimarelevantes Verhalten erwartet wird.

Anhang 1: Das DVL-Punktwertverfahren mit Bonussystem für Maßnahmenvielfalt

Tabelle A1: Bundesweite Maßnahmen der Gemeinwohlprämie (als Öko-Regelungen) mit Angaben zur Bewertung (Punkte/ha) sowie dem erforderlichen Mindestflächenanteil [% der Landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN)] für die Erlangung des Bonus für Maßnahmenvielfalt

Maßnahme	Punkte für Maßnahmenumfang	Mindestflächenanteil für Bonus Maßnahmenvielfalt ^a
	[Punkte/ha]	[% der LN (netto)]
Acker (AL)		
AL 1 Kleinteilige Ackerbewirtschaftung	1	10
AL 2 Sommergetreide	1	10
AL 3 Leguminosen und deren Gemenge	2	5
AL 4 Unbearbeitete Stoppeläcker	2	10
AL 5 Blühflächen und -streifen	10	1
AL 6 Brache mit Selbstbegrünung	12	1
AL 7 Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger	4	5
Grünland (GL)		
GL 1 Kleinteilige Grünlandbewirtschaftung	1	10
GL 2 Dauergrünland	1	30
GL 3 Weide	2	10
GL 4 Altgras- und Saumstreifen	1	10
GL 5 Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger	4	5
GL 6 Verzicht auf organische Düngung ^b	4	5
GL 7 Streuobst mit Grünlandnutzung	4	0,5
Sonderkulturen (SO)		
SO 1 Alternierende Bewirtschaftung der Fahrgassen	1	10
SO 2 Blüh- und Nützlingsstreifen	3	1
SO 3 Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger	8	5
Hoftorbilanzen (HO)^c		
HO 1 Brutto-Hoftor-Stickstoff (N)-Bilanz	0-12 Punkte/Betrieb * 0,7 * LN Gesamt ^d	keine Anrechnung beim Bonus
HO 2 Hoftor-Phosphor (P)-Bilanz	0-12 Punkte/Betrieb * 0,7 * LN Gesamt ^e	

a) Bezogen auf die jeweilige Kategorie AL, GL, SO; bei Maßnahme GL 2 abweichend bezogen auf die Gesamt-LN. b) Auf Flächen mit GL 5. c) Für die finanzielle Honorierung erfolgt die Multiplikation mit der Bilanz-/Betriebsfläche und dem Koeffizient 0,7. d) Die Punktbewertung erfolgt in Abhängigkeit des betrieblichen Anfalls an N-Düngern organischer Herkunft (kg N/ha). e) Die Punktbewertung erfolgt differenziert nach den betrieblichen Bodengehalts-P-Klassen.

Tabelle A2: Bonussystem für Maßnahmenvielfalt

Anzahl unterschiedlicher Maßnahmen im Betrieb ^a	4	5	6	7	8	9	10	...
Zuschlag in % der Gesamtpunktzahl auf Gesamtpunktzahl	10	11	12	13	14	15	16	...

a) Eine Maßnahme kann nur in dem Bonussystem angerechnet werden, wenn sie einen definierten Mindestflächenanteil aufweist (siehe Tab. A1). Die Hoftorbilanzen werden in dem Bonussystem nicht berücksichtigt.

Quelle: Deutscher Verband für Landschaftspflege

Anhang 2: Alternativrechnung zu Tabelle 3

Tabelle 3a: Maßnahmenpaket mit 5 (statt 6) Maßnahmen im 100 ha Ackerbaubetrieb¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
Sommergetreide	10	1	10	500,00 €	50,00 €
Körnerleguminosen	5	2	10	500,00 €	100,00 €
Unbearbeitete Stoppeläcker	15	2	30	1.500,00 €	100,00 €
Brache mit Selbstbegrünung	2	12	24	1.200,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	1	10	10	500,00 €	500,00 €
Summe			89	4.450,00 €	
11% Bonus			9,79	489,50 €	
Summe inkl. Bonus			98,79	4.939,50 €	
Zahlung je ha Betriebsfläche	49,40 €/ha				

1) Statt 1 ha *Brache mit Selbstbegrünung* und 1 ha *Blühflächen/Blühstreifen* werden 2 ha *Brache mit Selbstbegrünung* umgesetzt.

Wirtschaftlichkeitsanalyse:

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
2 ha <i>Brache mit Selbstbegrünung</i>		460 €	
1 ha <i>Blühfläche/Blühstreifen</i>		410 €	
Summe	1.364,50 € ¹⁾	460 €	904,50 €
Einkommenswirkung = 4.939,50 € - 2.130 € (Tab. 1.1) - 230 € = 2.579,50 € bzw. 25,80 €/ha			

1) Differenz der Erlöse mit 5 Maßnahmen (4.939,50 €) und 4 Maßnahmen (3.575,00 €, Tab. 1)

Anhang 3: Alternativrechnung zu Tabelle 8

Tabelle 8a: Maßnahmenpaket "schwer" mit 5 (statt 6) Maßnahmen im 210 ha Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Ackerbau¹⁾

	Maßnahmen- fläche ha	Punkte je ha	Punkte je Maßnahme	Zahlung je Maßnahme	Zahlung je ha MN- Fläche
<i>Kleinteilige Ackerbewirtschaftg.</i>	15	1	15	750,00 €	50,00 €
<i>Kleinteilige Grünlandbewirtsch.</i>	45	1	45	2.250,00 €	50,00 €
<i>Dauergrünland >30%</i>	80	1	80	4.000,00 €	50,00 €
<i>Weide > 10%</i>	50	2	100	5.000,00 €	100,00 €
Brache Selbstbegrünung	2,6	12	31,2	1.560,00 €	600,00 €
Blühflächen/Blühstreifen	1,3	10	13	650,00 €	500,00 €
Summe			271,2	13.560 €	
11% Bonus			29,832	1.491,60 €	
Summe inkl. Bonus			301,032	15.051,60 €	
Nominelle Maßnahmenfläche	192,6 ha				
Zahlung je ha Betriebsfläche	71,67 €/ha				

1) Statt 1,3 ha Brache mit Selbstbegrünung und 1,3 ha Blühflächen/Blühstreifen werden 2,6 ha Brache mit Selbstbegrünung umgesetzt.

Wirtschaftlichkeitsanalyse:

Zusätzliche Maßnahmen	Grenzerlös	Grenzkosten	Grenzwinn
2,6 ha Brache mit Selbstbegrünung		598 €	
1,3 ha Blühflächen/Blühstreifen		533 €	
Summe	1.851,60 € ¹⁾	598 €	1253,60 €
Einkommenswirkung = 15.051,60 € - 598 € = 14.453,60 € bzw. 68,83 €/ha			

1) Differenz der Erlöse mit 5 Maßnahmen (15.051,60 €) und 4 Maßnahmen (13.200,00 €, Tab. 6)