

Folgenabschätzung des Direktzahlungs- konzepts der Vision Landwirtschaft (Teilmodell 1 und 2)



Jörn Sanders, Christine Rudmann, Judith Hecht
Endversion
Frick, Mai 2010

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Methodik	4
3.	Szenarien	5
4.	Betriebliche Auswirkungen	7
4.1	Direktzahlungen	7
4.2	Produktionsanpassung	9
4.3	Einkommenswirkung	13
4.4	Variationsrechnungen	14
5.	Diskussion und Schlussfolgerungen	15
6.	Literatur	18
7.	Anhänge	19

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Direktzahlungsmassnahmen und Beitragshöhen im VL-Szenario	6
Tabelle 2:	Durchschnittlicher Anteil einzelner DZ-Massnahmen im REF- und VL-Szenario	9
Tabelle 3:	Änderungen des Einkommens	13

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Änderungen der Direktzahlungen	8
Abbildung 2:	Relative Veränderungen der Landnutzung	9
Abbildung 3:	Anteile der ökologischen Ausgleichsflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche	11
Abbildung 4:	Relative Veränderungen der Rindviehbestände	12
Abbildung 5:	Relative Veränderungen der Schweine- und Geflügelvieheinheiten	12
Abbildung 6:	Auswirkungen einer höheren Beteiligung am ÖQ/V und höheren ÖQ/V-Beiträgen auf das landwirtschaftliche Einkommen	15

Abkürzungen

BfS	Bundesamt für Statistik
BTS	Besonders Tierfreundliche Stallsysteme
FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau
Fr.	Schweizer Franken
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
ÖA	Ökologischer Ausgleich
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
RAUS	Regelmässiger Auslauf ins Freie
REF	Referenz
RGVE	Raufutter verzehrende Grossvieheinheiten
TEP	Tierhaltung unter erschwerten Produktionsbedingungen
VL	Vision Landwirtschaft

1. Einleitung

Die Schweizer Direktzahlungspolitik zugunsten der Landwirtschaft ist seit einiger Zeit wieder Gegenstand öffentlicher Diskussionen. Von verschiedenen Seiten wird u.a. bemängelt, dass das bisherige System keine optimalen Anreize für die Erbringung von multifunktionalen Leistungen bietet (Bosshard und Schläpfer, 2005; Mann, 2005; Rentsch, 2006; Schläpfer, 2006). Der Bundesrat hat deshalb im Juni 2009 vorgeschlagen, die Direktzahlungen künftig auf die von der Bevölkerung gewünschten gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft auszurichten (Bundesrat, 2009).

Für die Fachorganisation Vision Landwirtschaft gehen diese Überlegungen grundsätzlich in die richtige Richtung. Allerdings fehlt ihr bei den derzeitig bekannten Reformvorschlägen eine konkretere Ausgestaltung. Um die Verfassungsziele effizient zu erreichen, bedarf es ihrer Ansicht nach weitreichender Veränderungen in der Agrarpolitik (Schläpfer, 2009). Die Vision Landwirtschaft fordert u.a., dass die bisherigen allgemeinen Direktzahlungen, die 80% aller Direktzahlungen an die Bauern ausmachen, in Beiträge mit klaren Zielen umgewandelt werden. Hierzu hat sie ein alternatives Direktzahlungsmodell erarbeitet, das aus drei Basisprogrammen (Beiträge für einen erweiterten ökologischen Leistungsnachweis, Erschwernisbeiträge und ÖLN-Plus-Beiträge), sechs Leistungsprogrammen für die die Honorierung von spezifischen Leistungen in den Kategorien Versorgung, Umwelt, Biodiversität, Tierwohl, Landschaft und Soziales sowie Übergangsbeiträgen zur Vermeidung von sozialen Härtefällen besteht (vgl. Anhang 1).

Um die möglichen Auswirkungen des Konzeptes abschätzen zu können, hat die Vision Landwirtschaft das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) beauftragt, für die Massnahmen, die im Modell FARMIS des FiBL abgebildet werden können, eine modellbasierte Analyse durchzuführen. Es handelt sich dabei um die Basisprogramme „ÖLN“, „Erschwernisbeitrag“ und „ÖLN-Plus“ sowie um einzelne Module der Leistungsprogramme „Biodiversität“ und „Tierwohl“ (siehe Abschnitt 3). Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen und dokumentiert damit die Analysen, die im Weissbuch Landwirtschaft Schweiz (Bosshard *et al.* 2010) unter „Teilmodell 1“ und „Teilmodell 2“ beschrieben sind. Zunächst wird das verwendete Modell kurz beschrieben. Zur Erleichterung der Einordnung und Interpretation der Ergebnisse erfolgt im Anschluss eine Darstellung der zu Grunde gelegten Szenarien. Daran schliesst sich die Darstellung und Diskussion der Modellergebnisse zu den Auswirkungen der untersuchten Direktzahlungsmassnahmen an.

2. Methodik

Die möglichen Auswirkungen der berücksichtigten Programme wurden mit Hilfe des Betriebsgruppenmodells CH-FARMIS untersucht. Das Modell ist ein komparativ-statisches, prozessanalytisches, nicht-lineares Programmierungsmodell. Primäre Datenquelle des Modells sind die Buchführungsdaten der Referenzbetriebe der Zentralen Auswertung (Sanders *et al.*, 2008). Die vorliegende Untersuchung basiert auf den Daten von circa 2 800 Betrieben aus den Wirtschaftsjahren 2005/06 und 2006/07, die entsprechend ihres Standortes, ihres Betriebstyps und ihrer Betriebsgrösse zu Betriebsgruppen zusammengefasst wurden. Um eine sektorale Konsistenz der Modellergebnisse

sicherzustellen, wurden die Buchhaltungsdaten der Referenzbetriebe mit Hilfe von betriebspezifischen Aggregationsfaktoren gewichtet. Der Aggregationsfaktor eines jeden Referenzbetriebes entspricht dabei der Anzahl der Betriebe in der Grundgesamtheit, die durch den Referenzbetrieb repräsentiert werden. Da durch die ausgewählten Betriebe der Zentralen Auswertung nicht alle Landwirtschaftsbetriebe in der Schweiz repräsentiert werden, umfasst die Grundgesamtheit der Analyse ca. 82% der Betriebe bzw. 96% der landwirtschaftlichen Nutzfläche in der Schweiz.

Im Modell erfolgt die Optimierung der Produktion simultan für jede Betriebsgruppe durch die Maximierung des Einkommens unter Einhaltung bestimmter Politik- und Managementrestriktionen. Die wichtigsten Modellrestriktionen beziehen sich auf Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzfläche, die Tierfütterung, den Nährstoffbedarf im Pflanzenbau, den Arbeitsbedarf sowie die agrarpolitischen Rahmenbedingungen. Bei der Optimierung berücksichtigt das Modell ein (vordergründig) ökonomisch-irrationales Verhalten mit Hilfe eines nicht-linearen Kostenterms in der Zielfunktion (Howitt, 1995). Dadurch wird sichergestellt, dass die modellierten Ausprägungen der einzelnen Produktionsaktivitäten im Basisjahr mit den empirisch beobachtbaren Daten übereinstimmen.

3. Szenarien

Die Situation im Basisjahr 2005/07 stellt die Referenz (REF) der Analyse dar. Gemäss den Vorgaben der Vision Landwirtschaft beinhaltet das Szenario Vision Landwirtschaft (VL) die Massnahmen der drei Basisprogramme, Unterhaltsbeiträge für Biodiversitätsleistungen (ÖAF- und Extensio-Beiträge), Bonusbeiträge für Qualität und Vernetzung (ÖQV-Beiträge) und Tierwohlbeiträge (BTS und RAUS-Beiträge). Die im VL-Szenario nicht berücksichtigten Massnahmen des Direktzahlungskonzeptes der Vision Landwirtschaft sind dem Anhang 2 zu entnehmen. Mit Hilfe verschiedener Variationsrechnungen wurden ferner auf der Grundlage des VL-Szenarios die Auswirkungen höherer Ökoqualitäts- und Vernetzungsbeiträge sowie Beteiligungsniveaus an den ÖLN-Plus und Ökoqualitätsmassnahmen untersucht¹.

Bei der Untersuchung wurden keine Preisänderungen, kein technischer Fortschritt sowie kein Strukturwandel berücksichtigt. Mit Hilfe der Modellanalyse sollte demnach die hypothetische Frage beantwortet werden, welche Änderungen sich für die Schweizer Landwirtschaft ergeben würden, wenn im Basisjahr die angenommenen Direktzahlungsmassnahmen implementiert wären.

Die Beitragssätze und Massnahmen des VL-Szenarios sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Die Beiträge für den ÖLN unterteilen sich in einen Betriebs- und Flächenbeitrag. Als Grundvoraussetzung für den Bezug von ÖLN-Beiträgen gilt ein erweiterter ökologischer Leistungsnachweis (vgl. Anhang 3). Im VL-Szenario wird unterstellt, dass alle Betriebe, die im Basisjahr den bisherigen ÖLN einhalten, auch die Mindestkriterien des erweiterten ÖLN erfüllen. Etwaige Zusatzkosten in Folge des erweiterten ÖLN wurden bei der Modellanalyse nicht berücksichtigt. Um den Betriebsbeitrag zu erhalten, müssen die Betriebe neben den in Anhang 3 aufgeführten Kriterien von mindestens 0.6 AK bewirtschaftet werden.

¹ Das VL-Szenario entspricht dem „Teilmodell 1“ in Bosshard *et al.* (2010). Die Ergebnisse der Variationsrechnung „höhere ÖQV-Beiträge und höheres ÖQV-Beteiligungsniveau“ entsprechen den Resultaten, die in Bosshard *et al.* (2010) als „Teilmodell 2“ beschrieben sind.

Für den Flächenbeitrag qualifizieren sich Betriebe mit mindestens 0.25 AK oder 4 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN). Da bei der Modellanalyse nicht Einzelbetriebe sondern Betriebsgruppen berücksichtigt werden, wurde anhand der Betriebsstrukturdaten des Bundesamtes für Statistik (BFS) der Anteil der Landwirtschaftsbetriebe je Betriebsgruppe ermittelt, die die genannten Kriterien erfüllen. Der Betriebsbeitrag jeder Betriebsgruppe wurde anschliessend entsprechend angepasst.

Der ÖLN-Plus umfasst Öko-Programme (Gülle-Ausbringung mit Schleppschläuchen, Vollweidehaltung), die bisher auf Landesebene in dieser Form noch nicht angeboten werden. Deshalb bestand die Notwendigkeit abzuschätzen, wie viele Betriebe je Betriebsgruppe bereits entsprechende Massnahmen durchführen. Hierzu wurden verschiedene Experten und kantonale Berater befragt und soweit verfügbar, statistische Daten ausgewertet. Nach Absprache mit der Vision Landwirtschaft wurden Betriebe, die bisher an RAUS-Programmen teilnehmen, als Betriebe mit Vollweidehaltung definiert.

Tabelle 1: Direktzahlungsmassnahmen und Beitragshöhen im VL-Szenario

Massnahme		Beitragshöhe
<i>I A) ÖLN</i>		
Betriebsbeitrag		4000 Fr./Betrieb
ÖLN Flächenbeitrag	Grünland	200 Fr./ha
	Übrige LN	400 Fr./ha
<i>I B) Erschwernisbeitrag</i>		
Flächen mit Neigung von 18-35%	Mähwiese	400 Fr./ha
Flächen mit Neigung von >35%	Mähwiese	1000 Fr./ha
	Dauerweide	200 Fr./ha
Rebbau		wie im Basisjahr
Sommerungsbeiträge		wie im Basisjahr
<i>I C) ÖLN-plus</i>		
ÖLN-Plus Flächenbeitrag	Wies- und Ackerland	500 Fr./ha
	Weiden	200 Fr./ha
stickstoffoptimierte Verfahren Feld		plus 15% Grundansatz
stickstoffoptimierte Verfahren Stall		plus 5% Grundansatz
Bonus Tierbestandsdichte		plus 50% Grundansatz
Biolandbau		wie im Basisjahr
<i>II A) Leistungsbeiträge</i>		
Versorgungsbeitrag	-	0 Fr./ha
Tierwohlbeiträge	BTS	wie im Basisjahr ^a
	RAUS	wie im Basisjahr ^a
Biodiversitätsbeiträge	Ext. Wiesen	1500 Fr./ha
	Hecken und Streuland	1500 Fr./ha
	Wenig inten. Wiesen	650 Fr./ha
	Buntbrachen	wie im Basisjahr
	Rotationsbrachen	wie im Basisjahr
	ÖQV-Beiträge	wie im Basisjahr

Quelle: Eigene Darstellung gemäss Angaben von VL

a) Bei Einhaltung von bestimmten Tierbesatzlimiten (vgl. Anhang 4)

Die Verwendung von Schleppschläuchen bezieht sich auf den jährlich mindestens einmaligen Einsatz bei der Ausbringung von Gülle. Im Rahmen der verfügbaren Zeit war es nicht möglich, die Anreizwirkung der Förderprogramme „Vollweide“ und „Schleppschlaucheinsatz“ bei der Modellanalyse explizit zu berücksichtigen. Stattdessen wurde eine Variationsanalyse durchgeführt, bei der unterschiedliche Beteiligungsniveaus unterstellt wurden (vgl. Abschnitt 4.4). Um sich für eine der ÖLN-Plus Massnahmen zu qualifizieren, müssen die Betriebe einen zonenabhängigen maximal zulässigen Tierbesatz einhalten (vgl. Anhang 4). Der Beitrag für eine besonders niedrige Tierbestandsdichte setzt die Einhaltung eines Mindest- und eines verschärften Maximalbesatzes voraus. Die ÖLN-Plus Beiträge sind grundsätzlich kumulierbar. Die Erschwernisbeiträge entsprechen in ihren Grundzügen den heutigen Hangbeiträgen. Allerdings wurden andere Prämienhöhen unterstellt. Beitragsberechtigt sind Flächen, die als Wiesen oder Dauerweiden bewirtschaftet werden.

Die in der Modellanalyse berücksichtigten Leistungsbeiträge orientieren sich teilweise an den entsprechenden Direktzahlungsmassnahmen, die bereits heute angeboten werden. Die Tierwohlbeiträge sind identisch mit den heutigen BTS- und RAUS-Prämien. Betriebsgruppen, die den maximal zulässigen Tierbesatz des ÖLN-Plus überschreiten, erhalten allerdings für die Grossvieheinheiten, die über der Obergrenze liegen, nur 25% der Basisprämie. Der gleiche Modus wurde auch bei den Sömmerungsbeiträgen angewendet. Die Beitragshöhe und der Anteil der gesömmerten Tiere sind im VL-Szenario gegenüber dem REF-Szenario unverändert. Die bisher bestehende regionale Degression bei den Ökobeiträgen für extensive Wiesen und Streuland wurde aufgehoben. Die betrieblichen ÖQV-Beiträge wurden im VL-Szenario konstant gelassen.

Alle anderen Massnahmen und Ausgaben des Bundes wurden in der Szenarioanalyse ebenfalls konstant gelassen.

4. Betriebliche Auswirkungen

4.1 Direktzahlungen

Wie in Abbildung 1 dargestellt, verändern sich annahmebedingt die Direktzahlungen² im VL-Szenario deutlich. Die Tierhaltungsbeiträge (RGVE- und TEP-Beiträge), die im Referenzszenario im Durchschnitt ca. ein Viertel der Direktzahlungen ausmachen, gehen auf null zurück. Die allgemeinen Flächenbeiträge, die im VL-Szenario Bestandteil der ÖLN-Prämie sind, sinken im Durchschnitt um ca. 81%. Der Rückgang wird durch die Einführung neuer oder die Erhöhung bestehender Direktzahlungsmassnahmen abgefedert. Im Durchschnitt aller Betriebe reduzieren sich die Direktzahlungen um ca. 36%.

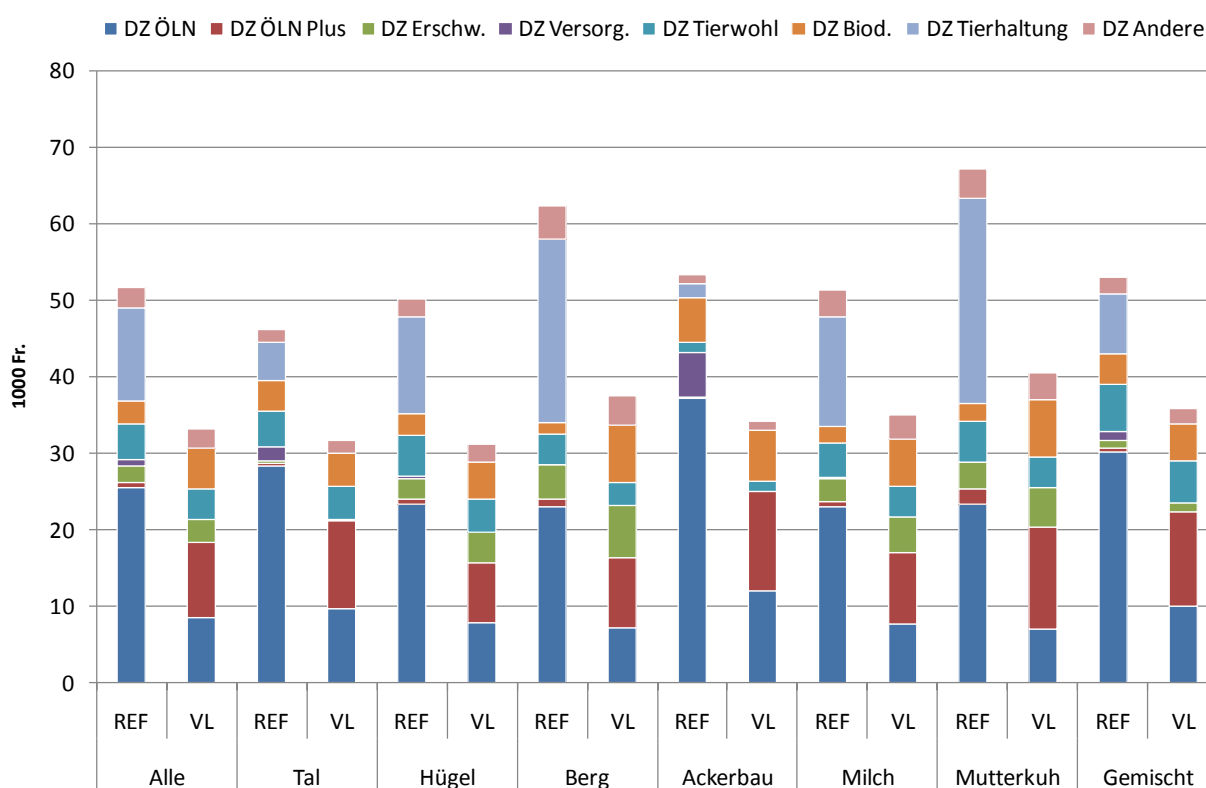
Die Auswirkungen auf einzelne Betriebsgruppen unterscheiden sich teilweise deutlich. Tal/Ackerbaubetriebe sind besonders von der Absenkung der ÖLN-Flächenprämie sowie der Reduktion der Versorgungssicherheitsbeiträge (Referenzszenario: Anbaubeiträge) auf null Franken je Hektar betroffen. Auf der anderen Seite erhalten diese Betriebe besonders hohe ÖLN-Plus-Prämien, da diese über den höchsten Flächenumfang (insbesondere Ackerland) verfügen und der Anteil der

² Zur sprachlichen Vereinfachung sind im Folgenden unter dem Terminus „Direktzahlungen“ die Anbaubeiträge mit eingeschlossen.

Ackerbaubetriebe mit einem angepassten Tierbesatz besonders hoch ist. Der Rückgang der Tierbeiträge spielt bei diesen Betrieben nur eine relativ geringe Rolle. Gesamthaft fallen die Direktzahlungen bei diesen beiden Betriebsgruppen um 31% bzw. 36%.

Ein deutlicher Rückgang ist auch bei den Berg/Mutterkuhbetrieben zu beobachten. Zwar steigen bei diesen Betrieben die Erschwernisbeiträge (durch die höheren Beitragssätze für Wiesen und Weiden) und die Biodiversitätsbeiträge (durch die Abschaffung der zonenabhängigen Degression der Ökopremien), dem stehen allerdings tiefere ÖLN-Flächenprämien und die Abschaffung der Tierhaltungsbeiträge gegenüber. In Folge dessen sinken die Direktzahlungen jeweils um ca. 40%. Da Milchviehbetrieben im Referenzszenario durchschnittlich weniger Tierhaltungsbeiträge erhalten, gehen die Direktzahlungen im VL-Szenario etwas weniger deutlich zurück (-32%).

Abbildung 1: Änderungen der Direktzahlungen



Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

Wie zu erwarten, kommt es im VL-Szenario zu einer deutlichen Verschiebung der jeweiligen Anteile der einzelnen DZ-Massnahmen an der Gesamtsumme aller Direktzahlungen (siehe Tabelle 2). Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass das Direktzahlungsniveau im VL-Szenario insgesamt tiefer liegt. Der Anteil der Massnahmen, die im Referenzszenario unter den allgemeinen Direktzahlungen zusammenzufassen sind (Flächen-, Hang- und Tierhaltungsbeiträge), sinkt im Durchschnitt von 77% auf

Tabelle 2: Durchschnittlicher Anteil einzelner DZ-Massnahmen im REF- und VL-Szenario

	REF	VL	Gegenwärtige Terminologie ^a
Direktzahlungen Total	51.63	33.09	
ÖLN-Beiträge			
Flächenbeiträge	49.4%	14.6%	Flächenbeiträge
Betriebsbeitrag	0.0%	11.0%	-
ÖLN-Plus Beiträge			
Flächenbeiträge	0.0%	22.1%	-
Tierbestandsbonus	0.0%	5.7%	-
Biolandbau-Beiträge	1.2%	1.8%	Biolandbau-Beiträge
Andere Beiträge	0.0%	0.3%	-
Erschwernisbeiträge	4.1%	9.1%	Hangbeiträge
Versorgungsbeitrag	1.7%	0.0%	Anbaubeiträge
Biodiversitätsbeiträge	5.8%	16.2%	Beiträge Öko-Ausgleich, Öko-Qualität, Extensio
Tierwohlbeiträge	9.1%	11.8%	BTS- und RAUS-Beiträge
Tierhaltungsbeiträge	23.5%	0.0%	TEP- und RGVE-Beiträge
Sonstige Beiträge	5.1%	7.4%	Sömmerungsbeiträge, Andere Beiträge

Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

a) Teilweise unterschiedliche Bezugskriterien, vgl. Abschnitt 3

35% bedingt durch die Abschaffung der Tierhaltungsbeiträge und der Reduktion der ÖLN Flächenprämien³. Der Anteil der bereits im REF-Szenario vorhandenen zielspezifischen Instrumente (Förderung Biolandbau, Biodiversitätsbeiträge für ÖA-Flächen, Ethobeiträge) nimmt hingegen zu. Die öffentlichen Ausgaben für Direktzahlungsmassnahmen (inklusive Anbau/Versorgungsbeiträge) reduziert sich im VL-Szenario gegenüber dem Referenzszenario gesamthaft um ca. ein Drittel (siehe Anhang 5).

4.2 Produktionsanpassung

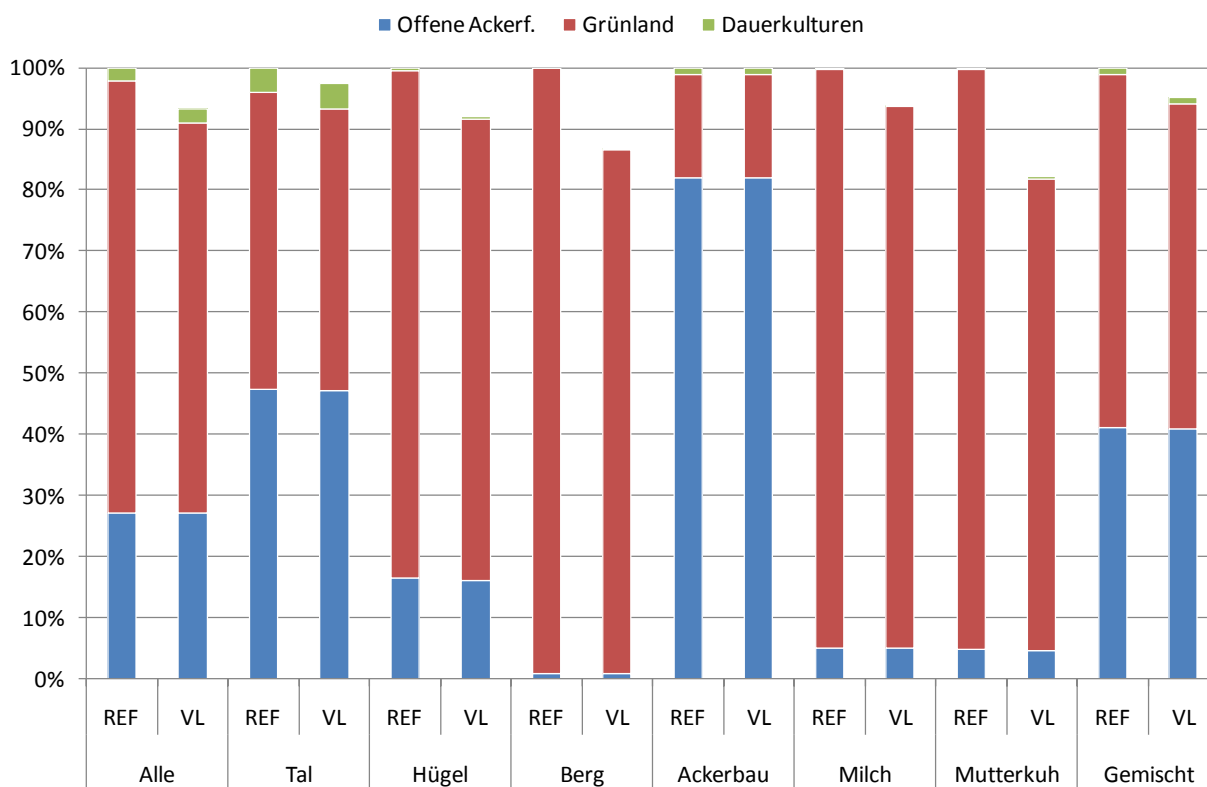
Die offene Ackerfläche bleibt konstant bzw. reduziert sich bei den untersuchten Betriebsgruppen nur marginal (siehe Abb. 2). Gemäss den Ergebnissen verschieben sich allerdings die Anteile der einzelnen Kulturen. Durch die veränderte Förderung gewinnt der Getreide- und Kartoffelanbau an relativer Konkurrenzkraft und dehnt sich geringfügig aus. Dem steht eine Reduktion anderer Ackerkulturen (z.B. Ölsaaten) gegenüber.

Bei der Grünlandnutzung sind zwei unterschiedliche Produktionsanpassungen zu beobachten. Erstens geht die Grünlandnutzung gesamthaft etwas zurück. Der Rückgang ist einerseits auf die geringeren Direktzahlungsbeiträge für die Bewirtschaftung von intensiven Wiesen und Weiden zurückzuführen; andererseits bedingt durch den Umstand, dass auf den Betrieben weniger Rohfuttermittel gehalten

³ Anzumerken ist dabei, dass die entsprechenden Massnahmen im VL-Szenario einen deutlich zielspezifischeren Charakter haben.

werden⁴. Zweitens wird das Grünland deutlich extensiver bewirtschaftet, was sowohl auf die gesunkene Anzahl Rohfuttermittelverzehrer als auch auf die höheren Biodiversitätsbeiträge für extensive und wenig intensiv genutzte Wiesen zurückzuführen ist. Am deutlichsten sind die beiden Anpassungsreaktionen bei den Berg/Viehhaltungsbetrieben zu beobachten.

Abbildung 2: Relative Veränderungen der Landnutzung

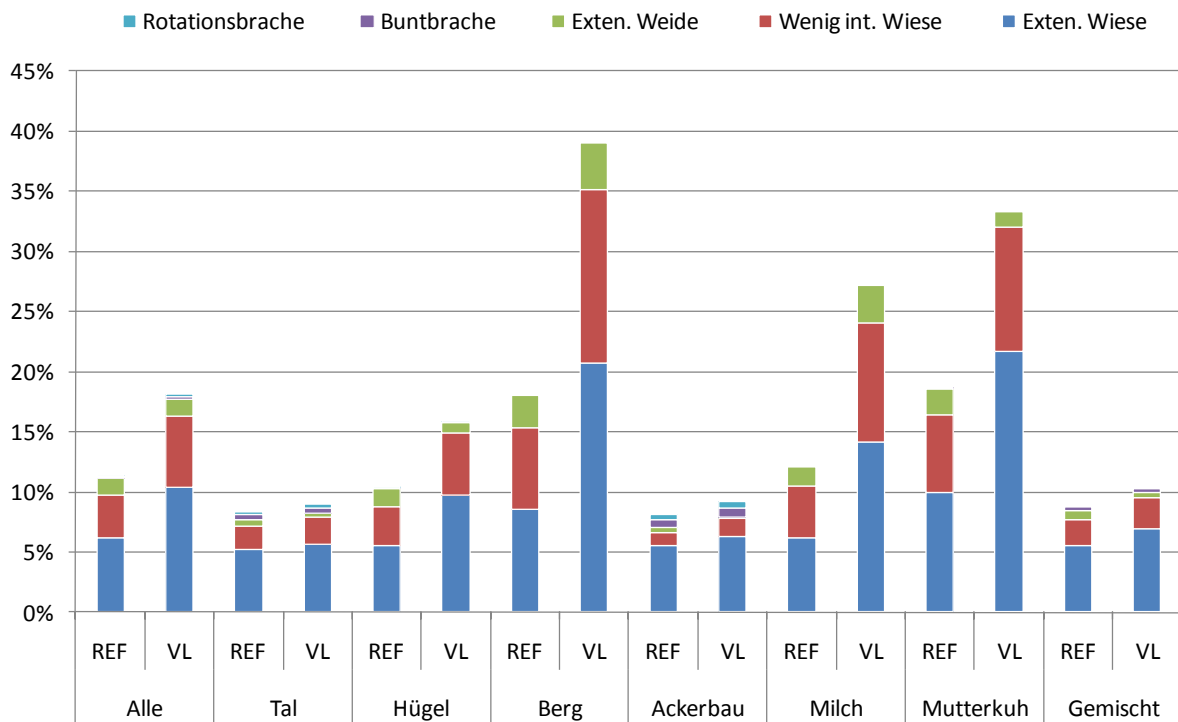


Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

Bedingt durch die veränderte Grünlandnutzung und die gestiegene relative Rentabilität der Brachen nimmt der Anteil der ÖA-Flächen im VL-Szenario um durchschnittlich 59% gegenüber dem REF-Szenario zu (siehe Abb. 3). Ihr Anteil an der LN beträgt im Durchschnitt aller Betriebe 18%. Der deutlichste Anstieg ist bei den Bergbetrieben zu beobachten, die den Anteil der ÖA-Flächen auf 39% mehr als verdoppeln. Die geringste Zunahme erfolgt bei den Talbetrieben (+8%). Neben der Ausdehnung der extensiven und wenig intensiv genutzten Wiesenbestände ist bei den Tal/Ackerbaubetrieben die Zunahme des Anteils der ÖA-Flächen an der LN auch bedingt durch den Anstieg der Bunt- und Rotationsbrachen. Bei der Ausdehnung der Brachen ist zu berücksichtigen, dass durch den positiven Charakter des verwendeten Modells die teilweise kritische Haltung der Landwirte gegenüber Bunt- und Rotationsbrachen bei der Modellanalyse fortgeschrieben wurde.

⁴ Im Modell wird durch eine Bilanzgleichung sichergestellt, dass die produzierte Grünfuttermenge mit dem Bedarf übereinstimmt. Dadurch ist der Umfang der Grünlandflächen an die Bestandsgröße der Rohfuttermittelverzehrer gekoppelt.

Abbildung 3: Anteile der ökologischen Ausgleichsflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche



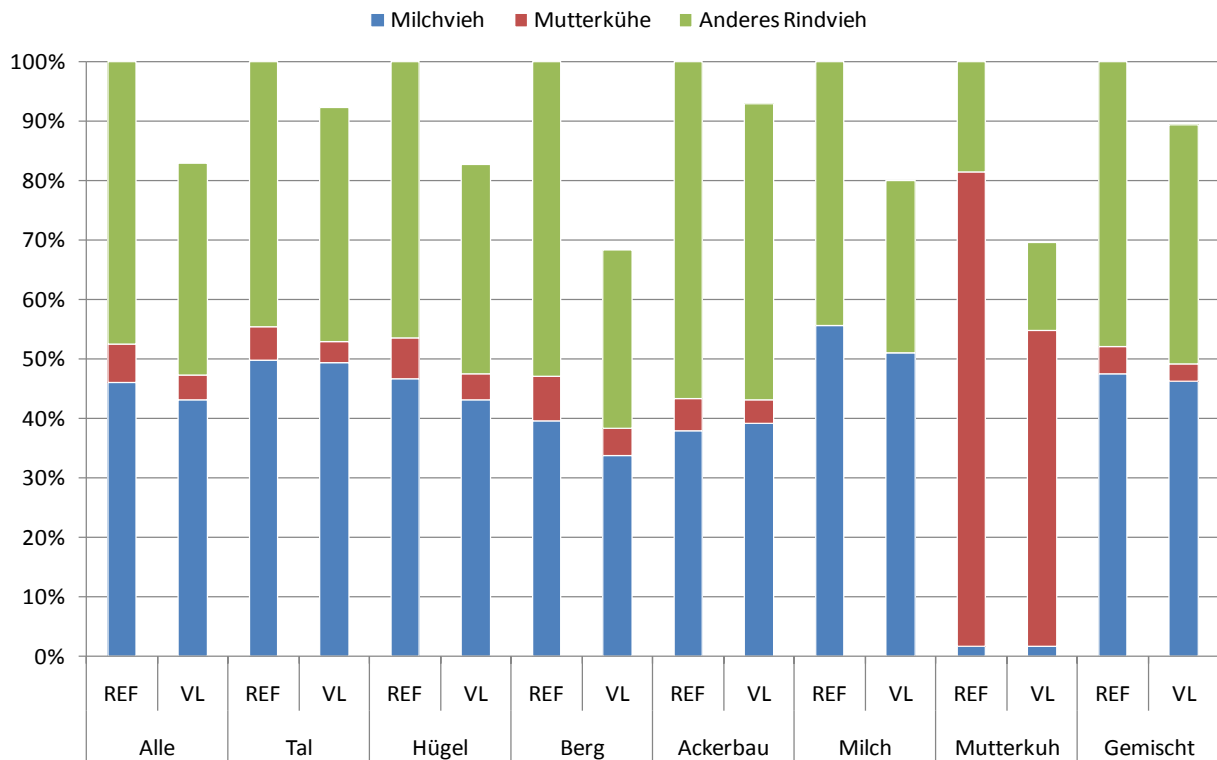
Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

Die Produktionsanpassungen in der Tierhaltung sind in erster Linie durch die Abschaffung der TEP- und RGVE-Beiträge beeinflusst. Dadurch verschlechtert sich besonders die Rentabilität der Mutterkuh- und Rindermasthaltung. In Folge dessen geht im VL-Szenario der Bestand zurück (siehe Abb.4). Ein Rückgang ist besonders bei den Berg/Mutterkuhbetrieben zu beobachten.

Im Vergleich zu den Mutterkühen und den anderen Rindviehverfahren ist der Bestandsrückgang bei den Milch- und Veredlungsverfahren geringer (siehe Abbildungen 4 und 5). Abgesehen von Milchviehbetrieben in der Bergregion erhalten Milchkühe im Referenzszenario weniger Tierhaltungsbeiträge, weshalb sich die durchschnittliche Rentabilität im VL-Szenario nicht substantiell ändert. Für die Veredlungsverfahren gilt, dass diese im Referenzszenario lediglich BTS- und RAUS-Beiträge erhalten, die sich im VL-Szenario ebenfalls nur geringfügig ändern.

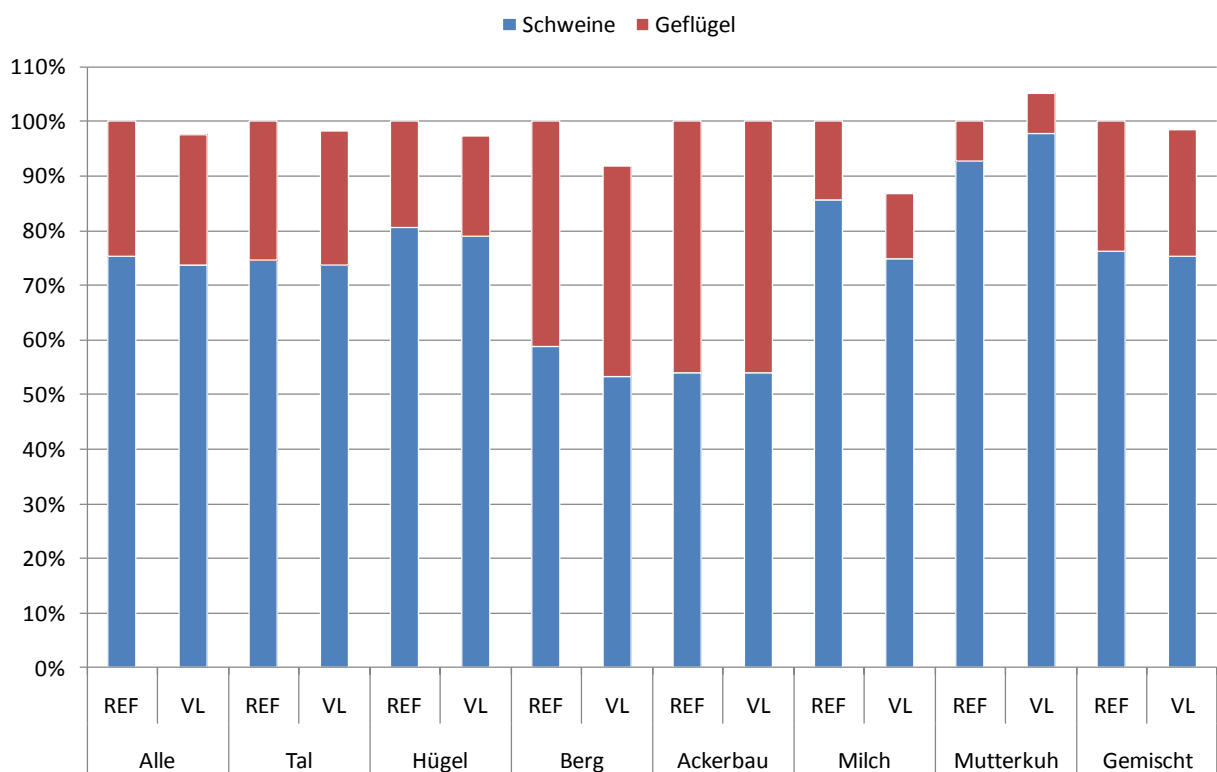
Bedingt durch die tieferen Tierbestände geht im VL-Szenario die durchschnittliche Produktionsintensität von 1.24 auf 1.17 GVE/ha LN zurück. Der gleichzeitige Rückgang der LN wirkt einem deutlicheren Rückgang allerdings entgegen. Die Produktionsintensität geht gemäss den Modellergebnissen vor allem bei den Bergbetrieben zurück (-14%). Im VL-Szenario werden auf diesen Betrieben im Durchschnitt 0.9 GVE je ha LN gehalten. Der höchste Tierbesatz ist bei den Hügelbetrieben zu beobachten (1.37 GVE/ha LN), was gegenüber dem Referenzszenario einem Rückgang von 5% entspricht.

Abbildung 4: Relative Veränderungen der Rindviehbestände



Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

Abbildung 5: Relative Veränderungen der Schweine- und Geflügelvieheinheiten



Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

4.3 Einkommenswirkung

Die Einkommenswirkung der unterstellten Direktzahlungsbeiträge ist in Tabelle 3 zusammengefasst. Demnach reduziert sich das Betriebseinkommen im Durchschnitt um 22%, wobei deutliche regionale Unterschiede bestehen. Während das Betriebseinkommen bei den Bergbetrieben um 43% fällt, beträgt der Rückgang bei den Talbetrieben 13%. Bei den einzelnen Betriebstypen sind die grössten Einbussen bei den Mutterkuhbetrieben zu beobachten (-36%), während der Rückgang bei den Ackerbaubetrieben mit -15% am wenigsten deutlich ausfällt. Zurückzuführen sind die Verluste in erster Linie auf die Reduktion der ÖLN-Flächenprämien und die Abschaffung der Tierhaltungsbeiträge, die im VL-Szenario nicht durch höhere Beiträge kompensiert werden.

Abgedeckt werden die Einkommensrückgänge im Modell durch geringere Produktionskosten in Folge der extensiveren Grünlandbewirtschaftung und den teilweise geringeren Produktionsumfängen. Zwar reduzieren sich im VL-Szenario dadurch die landwirtschaftlichen Rohleistungen, allerdings werden diese durch die Kosteneinsparungen aufgewogen. Anzumerken ist, dass die Einkommensveränderung auf der Annahme basiert, dass sich durch einen Produktionsrückgang Kosten und insbesondere Arbeitskräfte einsparen lassen. Ohne die Ausnutzung entsprechender Einsparpotenziale würden die Einkommen stärker sinken. Da Abschreibungskosten nur mittel- bis langfristig gesenkt werden können und es sich bei der vorliegenden Untersuchung nicht um eine ex-ante Analyse handelt, wurden die entsprechende Kostenreduktion bei der Einkommensberechnung ceteris paribus nicht berücksichtigt.

Tabelle 3: Änderungen des Einkommens

	Betriebseinkommen			Landwirtschaftliches Einkommen		
	REF	VL	Diff	REF	VL	Diff
	Fr.		%	Fr.		%
Alle	87'026	67'643	-22	58'560	43'654	-25
Tal	110'023	95'625	-13	70'949	57'988	-18
Hügel	75'287	53'459	-29	52'176	35'565	-32
Berg	59'601	34'175	-43	43'844	27'333	-38
Ackerbau	112'990	95'827	-15	73'271	56'041	-24
Milchvieh	70'734	52'479	-26	49'952	38'333	-23
Mutterkuh	64'183	40'874	-36	46'861	32'740	-30
Gemischt	104'911	86'872	-17	69'458	54'338	-22

Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

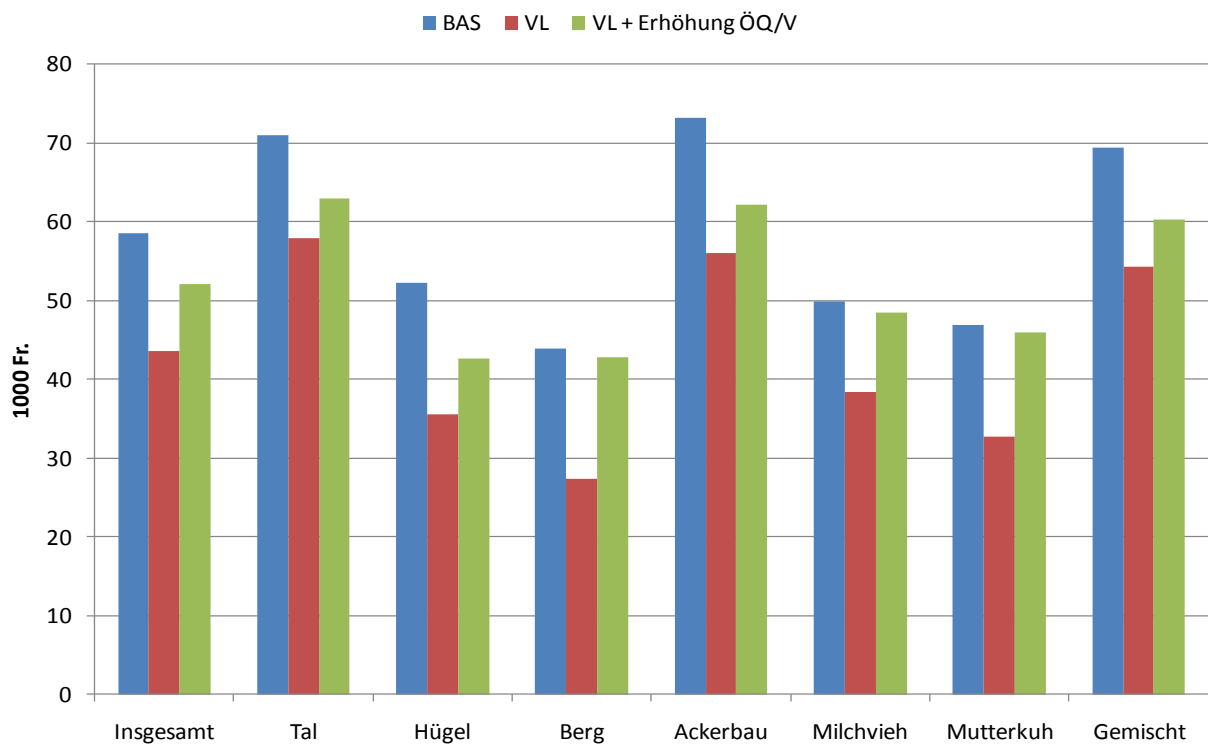
Eine wichtige Erfolgsgrösse in der Landwirtschaft stellt der Gewinn bzw. das landwirtschaftliche Einkommen je Unternehmen dar. Im Unterschied zum Betriebseinkommen sind die Aufwendungen für die Produktionsfaktoren Boden (Pacht), Arbeit (Personal) und Kapital (Zinsen) mit berücksichtigt. Wie aus der Tabelle 3 hervorgeht, nimmt das landwirtschaftliche Einkommen gemäss den Modellergebnissen im VL-Szenario um durchschnittlich ca. 25% ab. Die geringsten Einkommensrückgänge sind wie beim Betriebseinkommen in der Talregion zu beobachten. In der Bergregion geht das landwirtschaftliche Einkommen am deutlichsten zurück.

4.4 Variationsrechnungen

Um die Auswirkungen verschiedener Beteiligungsniveaus an den ÖLN-Plus Massnahmen zu berücksichtigen, wurden verschiedene Variationsrechnungen durchgeführt. Die erste Variationsrechnung basiert auf der Annahme, dass die Anzahl der Betriebe, die einen Schleppschlauch für die Gülle-Ausbringung verwenden, doppelt bzw. viermal höher ist als im VL-Szenario. In einer zweiten Variationsrechnung wurde unterstellt, dass 50% bzw. 75% der Betriebe eine Vollweidehaltung praktizieren. In Anlehnung an die im November 2007 erhöhten Öko-Qualitäts- und Vernetzungsbeiträge wurde in einer weiteren Variationsanalyse die Wirkung höherer Beiträge für ÖQ/V-Flächen untersucht. Dabei wurde unterstellt, dass die Beiträge im Basisjahr um die gegenwärtigen Prämien in der Talregion erhöht werden. Ferner wurde unterstellt, dass ca. 50% der ÖA-Fläche den Anforderungen der Öko-Qualitätsverordnung entsprechen.

Da die Bedeutung der entsprechenden ÖLN-Plus Beiträge für die betrieblichen Brutto-Rohleistungen relativ gering sind, ändert sich das durchschnittliche landwirtschaftliche Einkommen bei höheren Beteiligungsniveaus an den Programmen Schleppschlauch und Vollweide nur wenig. Die Einkommen steigen im Durchschnitt um 1-2% im Vergleich zu den Einkommen im VL-Szenario. Wie in Abbildung 6 dargestellt, ist bei höheren ÖQ/V-Beiträgen und einer höheren ÖQ/V-Beteiligung eine deutlichere Einkommenswirkung zu beobachten. Unterstellt man höhere Ökoqualitäts- und Vernetzungsbeiträge und ein höheres Beteiligungsniveau steigt das durchschnittliche Einkommen gegenüber dem VL-Szenario um ca. 8 000 Fr. an. Es liegt aber immer noch deutlich unter dem Einkommensniveau im Referenzszenario. Der Zuwachs ist in erster Linie auf drei Effekte zurückzuführen: i) die höheren ÖQ/V-Beiträge bzw. das höhere Beteiligungsniveau selbst, ii) den dadurch bedingten Zuwachs der ÖA bzw. ÖQ/V-Fläche, iii) die durch den ÖA-Flächenzuwachs bedingte Erhöhung der ÖLN- und Erschwernisbeiträge (vgl. Anhang 6).

Abbildung 6: Auswirkungen einer höheren Beteiligung am ÖQ/V und höheren ÖQ/V-Beiträgen auf das landwirtschaftliche Einkommen



Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

5. Diskussion und Schlussfolgerungen

Mit ihrem Direktzahlungsmodell schlägt die Vision Landwirtschaft eine konsequente Umwandlung der bisherigen allgemeinen Direktzahlungen in Beiträge mit klaren Zielen vor. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, mit Hilfe einer modelbasierten Folgenabschätzung der hypothetischen Frage nachzugehen, welche Änderungen sich für die Schweizer Landwirtschaft ergeben würden, wenn im Basisjahr die angenommenen Direktzahlungsmassnahmen implementiert wären. Aufgrund des teilweise sehr spezifischen Designs einzelner Direktzahlungsmassnahmen, konnten nicht alle Massnahmen des Direktzahlungsmodells der Vision Landwirtschaft bei der Modellanalyse berücksichtigt werden (vgl. Anhang 2). Diesem Umstand ist bei der Interpretation der beschriebenen Ergebnisse Rechnung zu tragen. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine eingeschränkte Wirkungsanalyse handelt, da zum Beispiel die Wirkung veränderter Preise, des Strukturwandels und des technischen Fortschritts nicht berücksichtigt wurden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung verdeutlichen die Bedeutung der allgemeinen Direktzahlungen für die Rentabilität der landwirtschaftlichen Produktion. Ohne entsprechende Zahlungen reichen die Rohleistungen im Einzelfall nicht aus, um die Produktionskosten zu decken. In Folge der gesunkenen Rentabilität reagieren die Betriebe im Modell mit einer Reduktion der betroffenen Produktionsverfahren. Dies trifft besonders für Berg/Mutterkuhbetriebe zu.

Kritisch anzumerken ist, dass – wie bereits oben erwähnt - bei der durchgeführten Modellanalyse verschiedene Faktoren nicht berücksichtigt wurden, die einen Einfluss auf die Produktion haben.

- Erstens wurde die Auswirkung des Strukturwandels nicht berücksichtigt. Geht man davon aus, dass besonders Betriebe mit einer geringen Wirtschaftlichkeit aus der Produktion aussteigen und die Flächen von rentableren Betrieben weiterbewirtschaftet werden, dann würde sich dadurch auch die durchschnittliche Rentabilität der Agrarproduktion verbessern. Geht man weiter davon aus, dass sich mit einer Umwandlung der allgemeinen Direktzahlungen in zielspezifischere Massnahmen auch die strukturerhaltende Wirkung des bisherigen Direktzahlungssystems abschwächt, ist von einem forcierten Strukturwandel auszugehen. In diesem Fall würde auch die durchschnittliche Rentabilität der Betriebe weiter zunehmen, was einem Produktionsrückgang entgegenwirken würde.
- Zweitens bestand für die Betriebe im Modell nicht die Möglichkeit, die Produktionskosten durch ein betriebliches Wachstum, einer verstärkten Spezialisierung oder einer überbetrieblichen Zusammenarbeit zu senken. Nach Berechnungen von Gazzarin und Schick (2004) haben beispielsweise in der Talregion Betriebe mit einem Milchviehbestand von 80-100 Kühen ca. 25-30% geringere Produktionskosten je Liter Milch als Betriebe mit einem Bestand von 25-30 Kühen. Da die Wahrscheinlichkeit einer betrieblichen Veränderung besonders dann gross ist, wenn die Rentabilität sinkt oder aber die Flächenmobilität in Folge eines verstärkten Strukturwandel zunimmt, würden Betriebe bei einer Umlagerung der allgemeinen Direktzahlungen zunehmend versuchen, vorhandene Effizienzpotenziale auszunutzen.
- Drittens würde eine inländische Angebotsverknappung bei einem unveränderten Grenzschutz zu höheren Preisen führen. Dies wäre ein Anreiz, die Produktion auszudehnen. Geht man allerdings davon aus, dass mittelfristig der Schweizer Agrarmarkt stärker liberalisiert wird, würde sich dadurch eher der gegenteilige Effekt ergeben, was wiederum ein Anreiz für eine Extensivierung der Produktion wäre.

Es ist demnach zu schlussfolgern, dass der Produktionsrückgang in der vorliegenden Modellanalyse möglicherweise überschätzt wird. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass sich bei einer Berücksichtigung der oben beschriebenen Aspekte an der grundsätzlichen Wirkung der untersuchten Direktzahlungsmassnahmen auf die Produktion (Rückgang von Produktionszweigen die bisher nur durch die allgemeinen Direktzahlungen wirtschaftlich waren, zunehmende Extensivierung der Produktion) etwas Substantielles ändern würde. Da von den in dieser Untersuchung nicht berücksichtigten zielspezifischen Massnahmen in erster Linie ökologische, ethologische und landschaftspflegerische Leistungen der Landwirtschaft abgegolten werden sollen, ist zu vermuten, dass vom Direktzahlungskonzept der Vision Landschaft eine geringere produktionsfördernde Wirkung ausgehen und die Bedeutung einer produzierenden Landwirtschaft an Gewicht verlieren würde.

Die unterstellten Direktzahlungsbeiträge führen gemäss den dargestellten Ergebnissen zu einer Reduktion des Einkommens. Da in der Szenarioanalyse nicht alle Massnahmen des Direktzahlungskonzeptes der Vision Landwirtschaft berücksichtigt wurden und keine Reduktion der Bundesausgaben für Direktzahlungen vorgesehen sind, stünden zusätzliche Budgetmittel zur Verfügung, die zu einem höheren landwirtschaftlichen Einkommen beitragen könnten. Die zusätzlichen Gelder bzw. die zusätzlichen Leistungsprogramme hätten allerdings nur dann eine positive Einkommenswirkung, wenn den Landwirten durch die Teilnahme an den entsprechenden Programmen keine ebenso hohen Kosten (z.B. höhere Arbeits- oder Maschinenkosten) oder Ertragseinbussen entstehen würden. Die deutlichen

Einkommenseinbussen im Berggebiet bzw. bei den Mutterkuhbetrieben verdeutlichen, auf welche Betriebe die Zusatzprogramme zugeschnitten sein sollten, wenn eine grössere Einkommensdisparität verhindert werden soll.

Der Zuwachs der ökologischen Ausgleichsfläche und die Reduktion der Produktionsintensität lassen erkennen, dass die ökologischen Leistungen der Schweizer Landwirtschaft in Folge der unterstellten Direktzahlungsmassnahmen und Beitragshöhen zunehmen würden. Da von den im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigten Leistungsbeiträgen weitere ökologische Anreize ausgehen würde, ist zu vermuten, dass das Direktzahlungskonzept der Vision Landwirtschaft zu einer substantiellen Verbesserung in den Bereichen Ressourcenschutz und Biodiversität führen würde.

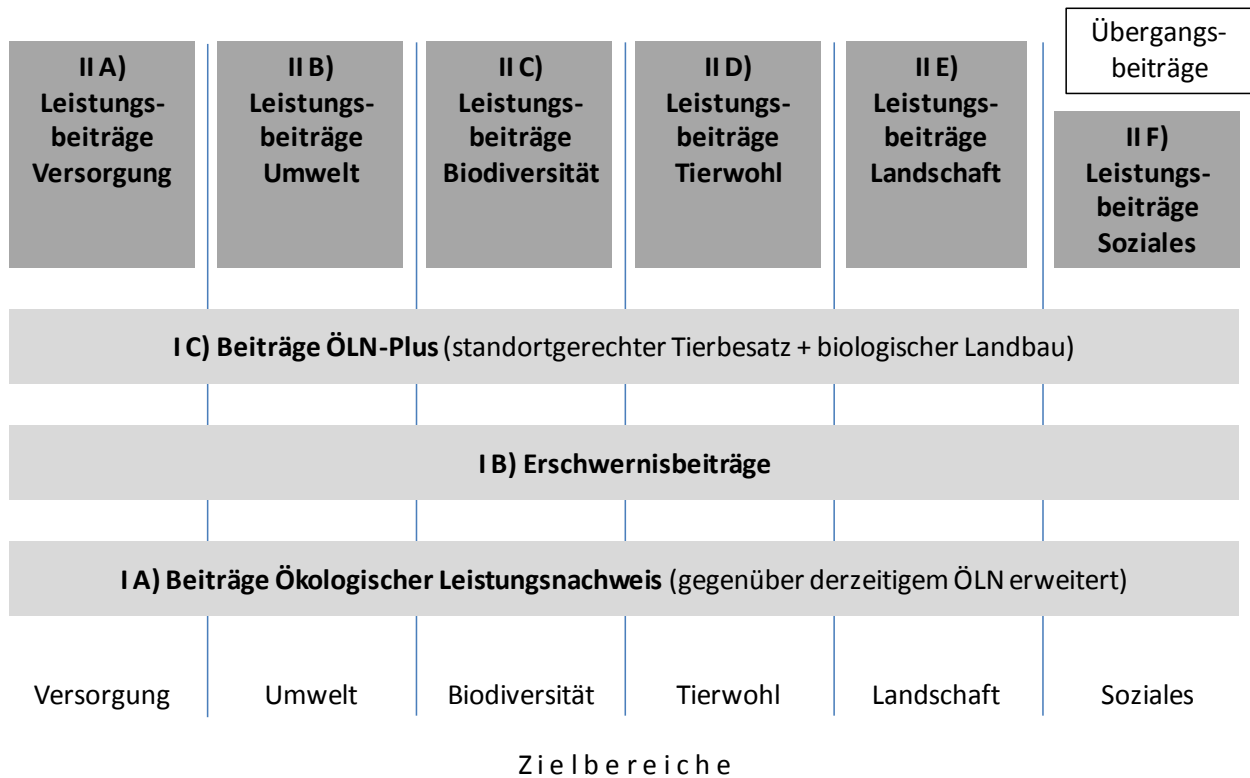
Nicht Bestandteil dieser Untersuchung war die Frage, ob durch das VL-Konzept die gemeinwirtschaftlichen Leistungen auch in einer effizienten Form erbracht werden. Wie oben erwähnt, liefern die Modellergebnisse Anhaltspunkte, dass sich die ökologischen Leistungen der Landwirtschaft durch das Direktzahlungskonzept der Vision Landwirtschaft verbessern würden. Um die Effizienz des vorgeschlagenen Direktzahlungssystems zu beurteilen, wäre zu klären, inwiefern sich neben den ökologischen Leistungen die relevanten Inputkosten (beispielsweise der notwendige Kontroll-, Vollzugs- und Informationsaufwand) ändern.

6. Literatur

- BLW 2008. *Agrarbericht 2008*. Bern: Bundesamt für Landwirtschaft.
- BOSSHARD, A. und SCHLÄPFER, F. 2005. Perspektiven einer wirkungsorientierten Agrarpolitik. *Agrarforschung*, 12(2): 52-57.
- BOSSHARD, A., SCHLÄPFER, F. und JENNY, M. 2010. Weissbuch Landwirtschaft Schweiz. Analysen und Vorschläge zur Reform der Agrarpolitik. Haupt, Bern.
- BUNDESRAT 2009. *Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems. Bericht des Bundesrates in Erfüllung der Motion der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Ständerates vom 10. November 2006*. Bern
- GAZZARIN, C. und SCHICK, M. 2004. *Milchproduktionssysteme für die Talregion*. Tänikon: Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik.
- HOWITT, R.E. 1995. Positive Mathematical Programming. *American Journal of Agricultural Economics*, 77(2): 329-342.
- MANN, S. 2005. *Konzeptionelle Überlegungen zur Neugestaltung des Direktzahlungssystems der schweizerischen Landwirtschaft auf der Basis der Tinbergen-Regel*. FAT-Schriftenreihe No.66. Tänikon: agroscope FAT Tänikon.
- RENTSCH, H. 2006. *Der befreite Bauer – Anstösse für den agrarpolitischen Richtungswechsel*. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- SANDERS, J., STOLZE, M. und OFFERMANN, F. 2008. Das Schweizer Agrarsektormodell CH-FARMIS *Agrarforschung*, 15(03): 138-143.
- SCHLÄPFER, F. 2006. Zeit zum Ausmisten. *NZZ am Sonntag*: 19.03.2006.
- SCHLÄPFER, F. 2009. Falsch gelenkte Staatsgelder für die Schweizer Landwirtschaft. *Neue Zürcher Zeitung*: 05.05.2009.
- VISION LANDWIRTSCHAFT 2009. Entwurf eines weiterentwickelten Direktzahlungssystems. Unveröffentlicht.

7. Anhänge

Anhang 1: Grundelemente des Direktzahlungskonzeptes der Vision Landwirtschaft



Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage von Vision Landwirtschaft (2009).

Anhang 2: Detaillierte Darstellung des Direktzahlungskonzeptes der Vision Landwirtschaft

I A	Beiträge erweiterter ökologischer Leistungsnachweis	√
I B	Erschwernisbeiträge	√
I C	Beiträge ÖLN-Plus	√
II A	Versorgungssicherheit	
	Infrastrukturbeiträge	-
	Interventionsbeiträge	√
	Projektbeiträge (z.B. Vermarktung, Infrastruktur)	-
II B	Umwelt	
	Investitions-/Infrastrukturbeiträge	-
	Stickstoffoptimierung im Stall	-
	Weitere Projektbeiträge	-
	Umwelt ÖQV	-
	Beitrag für gesamtbetrieblich stark erhöhten Umweltstandard	-
II C	Biodiversität	
	Investitions-/Infrastrukturbeiträge	-
	Unterhaltsbeiträge (ÖAF- und Extensio-Beiträge)	√
	Bonus für Qualität und Vernetzung (ÖQV-Beiträge)	√
	Progressive Zunahme der Ökoflächenbeiträge mit hoher Qualität	-
	Projektbeiträge (z.B. Artenförderung)	-
	Beitrag für gesamtbetrieblich stark erhöhten Umweltstandard	-
	Beiträge für die Haltung gefährdeter Tierrasen	-
II D	Tierwohl	
	BTS- und RAUS-Beiträge	√
	Infrastrukturbeiträge	-
II E	Landschaft	
	Investitions-/Infrastrukturbeiträge	-
	Unterhaltsbeiträge	-
	Bonus für Qualität und Lage (Landschafts-ÖQV)	-
	Projektbeiträge	-
	Beitrag für gesamtbetrieblich stark erhöhten Umweltstandard	-
II F	Soziales / Übergangsbeiträge	-

Quelle: Eigene Dargestellung gemäss Angaben von VL

- √ Massnahme berücksichtigt in der Modellanalyse
- Massnahme nicht berücksichtigt in der Modellanalyse

Anhang 3: Anforderungen des erweiterten ÖLN

Anforderungen

- Minimaler Bodenschutz und Fruchtfolge unter Berücksichtigung der Stoppelbrache über Winter
- Wiedereinführung der Einschränkung Wintergare (Umbruch erst ab Februar statt November)
- Alle kommunal, kanton und national bedeutsamen Natur- und Landschaftsschutzobjekte auf der Betriebs- und Pachtfläche werden zielgemäss genutzt (inkl. Pufferzonen)
- Pestizid- und Gülle-Verbot in Grundwasserschutzzone S2
- Einhaltung der Tierschutzverordnung
- Ordnungsgemässe Buchführung in den obgenannten Bereichen und Kontrollaufwand
- Kein Nährstoff-Überschuss gemäss Swiss-Bilanz im Durchschnitt dreier Jahre
- 7% der LN werden als Ökoflächen bewirtschaftet, davon maximal die Hälfte als Bäume
- keine GVO
- Pufferzone 6 m ungedüngt entlang aller Gewässer, gerechnet von der Uferlinie bei Normalwasserstand bzw. ab Oberkante der Böschung, sofern diese über 50% geneigt ist
- Ungedüngter, nicht mit Pestiziden behandelter Grünstreifen zwischen Weg und Ackerland von mindestens 1 m Breite
- Minimale Weide (mind. 90 Tage)
- Wassertank für Pestizide auf dem Hof
- Einhaltung sozialer Mindeststandards für Arbeitskräfte auf dem Hof gemäss Richtlinien Bio-Suisse
- Nachweis einer anerkannten landwirtschaftlichen Ausbildung oder 5 Jahre nachgewiesene landwirtschaftliche Praxis. Ausnahmen werden toleriert, wenn sich keine entsprechenden Anwärter für die Aufrechterhaltung einer Zielnutzung finden.
- Nachweis von 2 Tagen anrechenbarer Weiterbildung pro Jahr

Quelle: Eigene Darstellung gemäss Angaben von VL

**Anhang 4: Minimal und maximal zulässiger Tierbesatz (GVE / ha LN)
für den Bezug von ÖLN-Plus und Tierwohl-Beiträgen**

Zone	A	B	C
Ackerbauzone	1.0	1.7	2.0
Hügelzone	0.7	1.3	1.6
Bergzone I	0.6	1.1	1.4
Bergzone II	0.4	0.9	1.1
Bergzone III	0.3	0.7	0.9
Bergzone IV	0.3	0.6	0.8

Quelle: Eigene Darstellung gemäss Angaben von VL

A= Minimumbesatz für Tierbestandsbonus

B=Maximalbesatz für Tierbestandsbonus

C=Maximalbesatz für übrige ÖLN-Plus und Tierwohlbeiträge

Anhang 5: Hochgerechnete öffentliche Ausgaben für Direktzahlungsmassnahmen inklusive Anbau/Versorgungsbeiträge im REF- und den VL-Szenarien (in Mio. Franken)

	REF	VL	VL + 2X Schlepp- schlauch	VL + 4X Schlepp- schlauch	VL + Weide- haltung 50%	VL + Weide- haltung 75%	VL + Erhöhung ÖQ/V
ÖLN-Beiträge							
Flächenbeitrag	1'281	243	243	243	243	243	249
Betriebsbeitrag	0	183	183	183	183	183	183
ÖLN-Plus Beiträge							
Flächenbeitrag	0	367	381	374	372	377	402
Tierbestandsbonus	0	94	99	112	106	101	127
Biolandbau-Beitrag	32	29	29	29	29	29	30
Andere Beiträge	0	5	10	17	5	5	5
Erschwernisbeiträge	105	152	152	152	152	152	162
Versorgungsbeitrag	45	0	0	0	0	0	0
Biodiversitätsbeiträge	151	269	269	271	269	271	578
Tierwohlbeiträge	235	196	196	196	196	196	195
Tierhaltungsbeiträge	610	0	0	0	0	0	0
Sonstige Beiträge	132	122	123	122	122	122	122
TOTAL	2'590	1'660	1'684	1'699	1'677	1'680	2'052

Quelle: Eigene Berechnungen mit FARMIS (2009).

Die Beiträge des REF-Szenarios wurden den entsprechenden VL-Beitragskategorien zugeordnet und teilweise umbenannt (vgl. Tabelle 2). Bei den Ergebnissen ist zu berücksichtigen, dass die hochgerechneten Kennzahlen in Folge der kleineren Grundgesamtheit und der verwendeten Gewichte von den anderweitig publizierten Rahmendaten abweichen. Zur Beurteilung der Schätzqualität von hochgerechneten Buchhaltungsdaten siehe Meier (2005).

