

Schlussbericht zuhanden der Abteilung Landwirtschaft Kanton Glarus

Abschätzung der zukünftigen Strukturentwicklung in der Glarner Landwirtschaft



IMPRESSUM

Autoren

Robert Huber und Christian Flury

Kontakt

Flury&Giuliani GmbH
Sonneggstrasse 30
CH-8006 Zürich
Telefon: +41 (0)44 252 11 33
Fax: +41 (0)44 252 11 36
info@flury-giuliani.ch
www.flury-giuliani.ch

Zitierweise

Huber R., Flury C. 2012. Abschätzung der zukünftigen Strukturentwicklung in der Glarner Landwirtschaft. Bericht zuhanden der Abteilung Landwirtschaft Glarus. Flury&Giuliani GmbH, Zürich.

Fotonachweis

Titelbild: Gabriela Brändle, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon

Allgemeines

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir auf die Nennung der männlichen und weiblichen Form verzichtet. Es sind selbstverständlich immer beide Geschlechter gemeint.

Inhalt

1	Ausgangslage und Ziel	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Entwicklungsstrategie für die Land- und Alpwirtschaft	1
1.3	Zielsetzung und Fragen	2
1.4	Vorgehen zur Abschätzung der Strukturentwicklung	2
2	Bisherige Strukturentwicklung in der Glarner Landwirtschaft.....	4
2.1	Langfristige Strukturentwicklung im Kanton Glarus	4
2.2	Entwicklung der Betriebsgrößenstrukturen im Detail	6
2.3	Einflussfaktoren des Strukturwandels	8
2.4	Nachfolgesituation in der Glarner Landwirtschaft.....	12
3	Zukünftige Rahmenbedingungen für die Glarner Land- und Alpwirtschaft	15
3.1	Eckwerte der Agrarpolitik 2014-2017	15
3.2	Annahmen zur Abschätzung der Struktur- und Einkommensentwicklung	16
3.3	Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft	19
4	Abschätzung der Strukturentwicklung.....	24
4.1	Modellierung der Strukturentwicklung.....	24
4.2	Resultate der Modellierung	27
4.3	Zusammenfassung der Simulation	32
5	Zusammenfassung und Fazit	35

1 Ausgangslage und Ziel

1.1 Ausgangslage

Der Strukturwandel in der Glarner Landwirtschaft ist in den letzten Jahren stetig weitergegangen. Wichtige Muster sind die Aufgabe von Betrieben im Generationswechsel, das Wachstum der verbleibenden Betriebe, die Aufnahme oder der Ausbau einer ausserbetrieblichen Erwerbstätigkeit oder der Wechsel der Produktionsausrichtung z.B. von der Milchproduktion zur Mutterkuhhaltung. Je nach Region haben diese Muster jedoch eine unterschiedliche Bedeutung und beeinflussen den Strukturwandel unterschiedlich stark.

Der Strukturwandel in der Glarner Landwirtschaft dürfte in Zukunft unabhängig von der Entwicklung der Rahmenbedingungen weitergehen. In einer Umfrage im Jahr 2008 bezeichneten rund 40% der Glarner Betriebe ihre Nachfolge als „fraglich“ oder „nicht gesichert“. In einer Zusatzerhebung zur landwirtschaftlichen Betriebszählung 2010 stuften insgesamt 54% der Betriebe mit einem mehr als 50-jährigen Betriebsleiter die Weiterführung des Betriebs in der Familie als unwahrscheinlich oder ungewiss ein. Die nicht gesicherten Betriebe resp. die Betriebe mit einer unwahrscheinlichen Nachfolge dürften in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren zum grössten Teil aufgegeben werden, wie auch ein Teil der Betriebe mit einer fraglichen oder ungewissen Nachfolge. Damit wird sich die Zahl der Betriebe auch in den nächsten Jahren weiter reduzieren, wobei in den Gemeinden Glarus Süd und Glarus ein stärkerer Rückgang der Betriebszahl zu erwarten ist als in Glarus Nord. Je nach Entwicklung der Rahmenbedingungen der Landwirtschaft ist aber auch ein stärkerer Strukturwandel denkbar.

Mit Blick auf die erwartete Strukturentwicklung stellt sich für den Kanton Glarus die Frage, wie die kantonalen Förderinstrumente in Zukunft auszurichten resp. welche strukturellen und regionalen Schwerpunkte zu setzen sind. Der Spielraum ist insofern eingeschränkt, als die Agrarpolitik in der Kompetenz des Bundes liegt, der Kanton aber für den Vollzug der verschiedenen Massnahmen verantwortlich ist. Darüber hinaus ist der Kanton in die Agrarpolitik eingebunden, indem er einzelne Massnahmen des Bundes cofinanziert oder ergänzende Massnahmen ausrichtet. Den grössten Spielraum weist der Kanton neben den kantonalen Massnahmen im Bereich der Strukturverbesserungsmassnahmen auf, wo der Kanton über die Ausgestaltung der Förderlimiten entscheidet.

1.2 Entwicklungsstrategie für die Land- und Alpwirtschaft

In der Legislatur 2010/2014 wird die Landwirtschaftsgesetzgebung des Kantons Glarus revidiert. Als Grundlage für die Erarbeitung der Botschaft an den Glarner Landrat wurde für die Land- und Alpwirtschaft eine Entwicklungsstrategie formuliert¹. Kern der Strategie sind eine Vision und Entwicklungsziele, welche die Grundlage für die Fördermassnahmen zugunsten der Glarner Land- und Alpwirtschaft bilden. Für die Ausrichtung der Glarner Landwirtschaftspolitik sind fünf Handlungsschwerpunkte relevant:

¹ Vgl. Departement Volkswirtschaft und Inneres 2010. Entwicklungsziele für die Glarner Land- und Alpwirtschaft 2010-2020 und strategische Ausrichtung. Arbeitspapier vom 7. Oktober 2010.

1. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft wird aktiv begleitet und die Grössenstrukturen der Land- und Alpwirtschaft werden verbessert, soweit nicht Ziele wie die Bewirtschaftung und Pflege der Kulturlandschaft oder die Aufrechterhaltung der dezentralen Besiedlung tangiert werden. Die Strukturen werden im Zusammenhang mit Strukturverbesserungsprojekten regional differenziert beurteilt.
2. Die Verarbeitung und Vermarktung regionaler Spezialitäten wird gezielt gefördert.
3. Die Förderschwerpunkte und -kriterien der Agrarmassnahmen sind nach kantonalen und regionalen Prioritäten festzulegen, soweit innerhalb der Bundesvorgaben ein entsprechender Handlungsspielraum besteht.
4. Eine Differenzierung der Massnahmen nach Betriebstypen oder nach Regionen bietet die Möglichkeit, spezifische Stärken zu nutzen und Schwächen abzubauen.
5. Mit dem Ziel, der Landwirtschaft zusätzliche Einkommensquellen zu erschliessen, sollen bestehende gesetzliche Spielräume gezielt genutzt werden.

1.3 Zielsetzung und Fragen

Die Abteilung Landwirtschaft legt aufbauend auf der Vision und den Entwicklungszielen die kantonale Strategie zur Landwirtschaftspolitik und den Fokus sowie die Förderkriterien der Strukturverbesserungsmassnahmen fest. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Wie entwickelt sich die Anzahl der Betriebe in der Glarner Landwirtschaft in den nächsten zehn Jahren?
- Welche Auswirkungen auf die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen sind zu erwarten?
- Wie wird sich die Veränderung der Strukturentwicklung auf die Einkommenssituation auswirken?

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist eine quantitative Abschätzung der Strukturentwicklung für die Glarner Landwirtschaft bis ins Jahr 2020. Zudem wird aufgezeigt, welche Auswirkung der Strukturwandel unter der Berücksichtigung der Agrarpolitik 14-17 auf die Einkommen der Glarner Landwirtschaft hat.

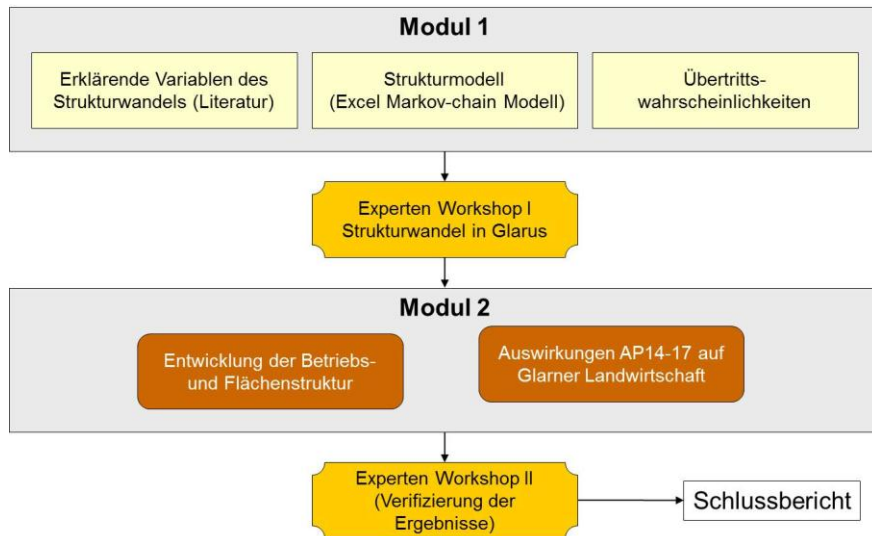
1.4 Vorgehen zur Abschätzung der Strukturentwicklung

Die Abschätzung der Strukturentwicklung erfolgt mit einem so genannten Markov-Kette Simulationsmodell. Ein wichtiger Vorteil solcher Simulationsmodelle ist eine vergleichsweise einfache Modellierung und die Möglichkeit, Expertenwissen zur Validierung und Verifizierung von Annahmen und Simulationsergebnissen einzubeziehen. Das Vorgehen gliedert sich in zwei Module mit mehreren Arbeitsschritten:

- Auf der Grundlage der einzelbetrieblichen Strukturdaten wird die bisherige Flächen- und Strukturentwicklung analysiert und werden erste Übertrittswahrscheinlichkeiten für ausgewählte Grössenklassen und Betriebstypen geschätzt.
- Nach einer Validierung der Übergangswahrscheinlichkeiten in einem ersten Workshop, wird mit Hilfe des Simulationsmodells die Entwicklung der Betriebs- und Flächenstruktur mit konstanten Übertrittswahrscheinlichkeiten berechnet.

- Für die zukünftige Entwicklung der wirtschaftlichen und agrarpolitischen Rahmenbedingungen werden die Auswirkungen der AP 2014-2017 auf die wirtschaftliche Situation der Glarner Landwirtschaft abgeschätzt. Die Abschätzung basiert auf den von der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon publizierte Einkommensentwicklungen.
- Die simulierte Strukturentwicklung wird anschliessend mit Bezug zur Einkommensentwicklung diskutiert.

Abbildung 2: Methodischer Aufbau und Vorgehen



In die Bearbeitung sind zwei Workshops mit Experten eingebettet. Im ersten Workshop werden die wichtigsten Treiber der Strukturentwicklung im Kanton Glarus diskutiert und die Auswirkungen der sich ändernden Rahmenbedingungen auf die wichtigsten Betriebsarten eingeschätzt. Im zweiten Workshop wird die resultierende Entwicklung der Betriebs- und Flächenstrukturen sowie der Einkommen und verifiziert.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die wichtigsten Ergebnisse zur Strukturentwicklung im Kanton Glarus. Als Grundlage für die Abschätzung der zukünftigen Strukturentwicklung werden in Kapitel 2 die bisherige Entwicklung analysiert und die wichtigsten Einflussfaktoren des Strukturwandels zusammengestellt. Kapitel 3 umfasst eine Übersicht zu den erwarteten Rahmenbedingungen für die Glarner Landwirtschaft, wobei der Fokus auf der Agrarpolitik 2014-2017 und deren Auswirkungen liegt. Die eigentliche Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Betriebsstrukturen bis 2021 ist Inhalt des Kapitels 4. Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung werden im abschliessenden Kapitel 5 in Form eines Fazits zusammengeführt und diskutiert. Dabei werden auch die gestellten Fragen umfassend beantwortet.

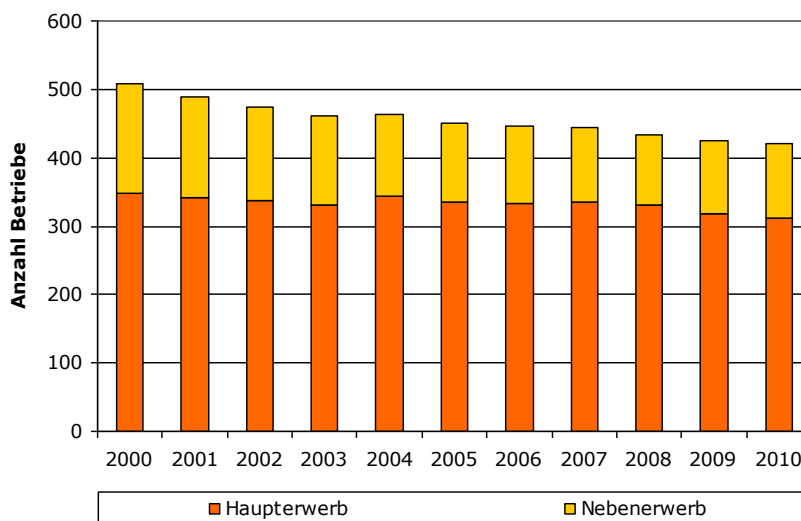
2 Bisherige Strukturentwicklung in der Glarner Landwirtschaft

Als Grundlage für die Simulation der zukünftigen Strukturentwicklung wird die bisherige Entwicklung der Strukturen in der Glarner Landwirtschaft analysiert. Ergänzend werden die wichtigsten Ursachen und Einflussgrößen des Strukturwandels dargestellt und mit der Einschätzung zur Nachfolgesituation in der Glarner Landwirtschaft abgeglichen.

2.1 Langfristige Strukturentwicklung im Kanton Glarus

Während im Kanton im Jahr 1990 noch 634 Landwirtschaftsbetriebe gezählt wurden, existierten im Jahr 2010 noch 420 Betriebe. Seit dem Jahr 2000 entspricht dies einem jährlichen Strukturwandel von 1.7%. Der Strukturwandel verläuft primär über die Nebenerwerbsbetriebe, deren Zahl sich seit 2000 jährlich um 3.3% reduziert hat. Bei den Haupterwerbsbetrieben sinkt die Betriebszahl dagegen nur um 1.0% pro Jahr.

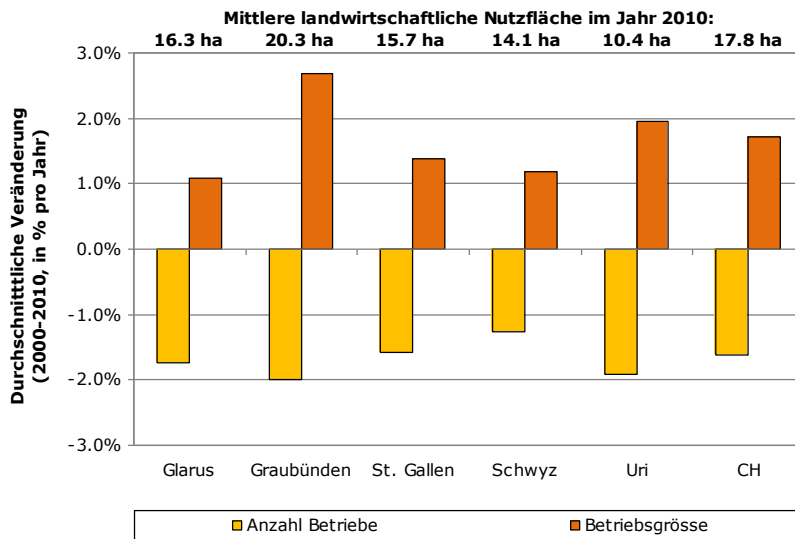
Abbildung 1: Entwicklung der Betriebszahl nach Erwerbsform



Quelle: Statistische Erhebungen und Schätzungen, Schweizerischer Bauernverband

Die Strukturentwicklung im Kanton Glarus verläuft seit dem Jahr 2000 praktisch gleich schnell wie in der Gesamtschweiz. Vom Strukturwandel und den Betriebsaufgaben haben die verbleibenden Betriebe profitiert, indem sie die mittlere Nutzfläche seit 2000 von 14.7 ha auf 16.3 ha vergrössern konnten. Dies entspricht einem jährlichen Wachstum um 1.1%. Im Vergleich dazu sind die Betriebe in allen Nachbarkantonen schneller gewachsen, teilweise bei einem stärkeren Strukturwandel, teilweise aber auch bei weniger Betriebsaufgaben als im Kanton Glarus. Am stärksten sind die Betriebe im Kanton Graubünden und im Kanton Uri gewachsen, wo die Betriebe in den letzten zehn Jahren um 2.7% resp. 2.0% grösser wurden. Mit einer mittleren Fläche von 20.3 ha sind die Bündner Betriebe aber praktisch doppelt so gross wie die Urner Betriebe (10.4 ha).

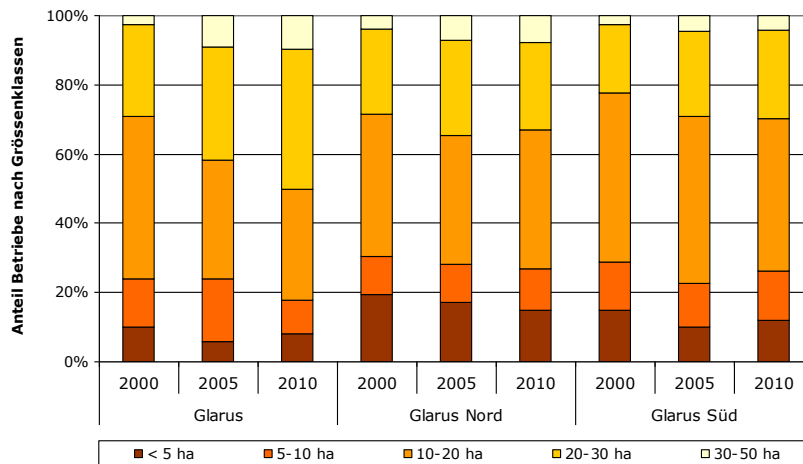
Abbildung 2: Strukturwandel im Kanton Glarus und in den Nachbarkantonen



Quelle: Statistische Erhebungen und Schätzungen, Schweizerischer Bauernverband

Das mittlere Wachstum der Betriebe bestätigt sich auch bei den Betriebsgrößenstrukturen; der Anteil der Betriebe, welche im Kanton Glarus weniger als 10 ha bewirtschaften ist von 2000 bis 2010 von 29% auf 25% gesunken. Gleichzeitig hat sich der Anteil der Betriebe mit einer Fläche von mehr als 20 ha von 26% auf 34% erhöht.

Abbildung 3: Entwicklung der Betriebsgrößenstrukturen nach Gemeinden



Quelle: Statistische Erhebungen und Schätzung, Schweizerischer Bauernverband

Zwischen den drei Gemeinden bestehen aber deutliche strukturelle Unterschiede:

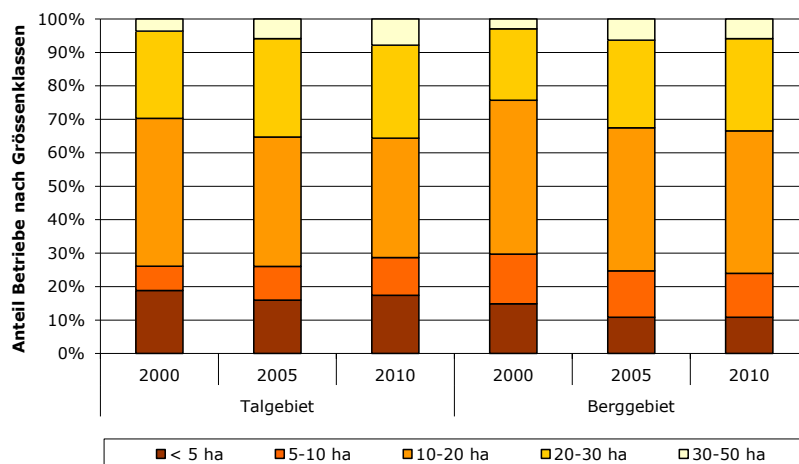
- In der Gemeinde Glarus, mit einem in den letzten zehn Jahren im Vergleich zum Kanton überdurchschnittlichen Strukturwandel (-2.2%), bewirtschaftet heute die Hälfte der Betriebe mehr als 20 ha Fläche. Der Anteil der kleinen Betriebe mit weniger als 10 ha bewirtschafteter Fläche liegt noch bei 18%. Die Veränderung der Größenstrukturen schlägt sich auch bei der Erwerbsform der Betriebe nieder resp. wird durch diese beeinflusst. So ist der Anteil der Haupterwerbsbetriebe seit dem Jahr 2000 von 79% auf 82% gestiegen. Im Gesamtkanton liegt dieser bei 74%.

- In Glarus Nord und Glarus Süd verläuft der Strukturwandel gleich (-1.7%). Im Jahr 2010 sind 27% resp. 26% der Betriebe kleiner als 10 ha. Der Anteil der Betriebe mit über 20 ha Nutzfläche liegt bei 33% (Glarus Nord) und 30% (Glarus Süd). Wie in der Gemeinden Glarus ist in beiden Gemeinden der Anteil der Haupterwerbsbetriebe gestiegen und liegt 2010 bei 77% (Glarus Nord) bzw. 69% (Glarus Süd).

Gegliedert nach den landwirtschaftlichen Produktionszonen zeigen sich zwei unterschiedliche Entwicklungsmuster bei den Grössenstrukturen:

- Im Talgebiet bewirtschaften im Jahr 2010 knapp 30% der Betriebe weniger als 10 ha Fläche, wobei sich der Anteil der kleinen Betriebe in den letzten zehn Jahren anteilmässig noch vergrössert hat. Dagegen nimmt vor allem der Anteil der Betriebe mit mehr als 30 ha Fläche stetig zu.
- Im Berggebiet liegt der Anteil der kleinen Betriebe heute bei 24% und hat sich seit dem Jahr 2000 deutlich reduziert. Umgekehrt verbleibt der Anteil der Betriebe mit mehr als 20 ha Fläche seit 2005 stabil.

Abbildung 4: Entwicklung der Betriebsgrössenstrukturen im Tal- und Berggebiet



Bem.: Das Talgebiet umfasst die Tal- und Hügelzone sowie die Bergzone I, das Berggebiet die Bergzonen II bis IV.

Quelle: Statistische Erhebungen und Schätzung, Schweizerischer Bauernverband

Die im Tal- und Berggebiet unterschiedliche Entwicklung dürfte sich primär durch zwei Gründe erklären: 1. Im Talgebiet besteht eine starke Konkurrenz um den knappen Produktionsfaktor Boden, wobei sich diese durch die Ausdehnung der Siedlungsflächen noch weiter erhöhet. Das Wachstum der Betriebe wird im Talgebiet zudem durch die tiefen Aufgabekosten bei den kleinen Betrieben limitiert, weil diese meist in Kombination mit einer ausserbetrieblichen Erwerbstätigkeit geführt und auch von einem Nachfolger so bewirtschaftet werden. 2. Im Berggebiet dagegen wird das Betriebswachstum durch die Arbeitskapazitäten und den Anteil der arbeitsintensiven Flächen beschränkt.

2.2 Entwicklung der Betriebsgrössenstrukturen im Detail

Zur Analyse der detaillierten Entwicklung der Grössenstrukturen werden die Veränderungen der Betriebsflächen von 2003 bis 2011 auf einzelbetrieblicher Ebene betrachtet.

Dazu wurden die Betriebe, welche im Jahr 2003 landwirtschaftliche Nutzfläche auswiesen, Grössenklassen von 5 ha zugeordnet; Betriebe ohne Nutzflächen werden nicht berücksichtigt. In der Reihe „Total“ ist die Zahl der flächennutzenden Betriebe nach Grössenklassen für das Jahr 2003 aufgeführt. Insgesamt waren dies 458 Betriebe. In den Spalten kann nun die Entwicklung der Betriebe von 2003 bis 2011 abgelesen werden.

Von den in die Auswertung einbezogenen Betrieben verblieb bis 2011 knapp die Hälfte in ihrer ursprünglichen Klasse (47%). Aufgegeben wurden 74 Betriebe (16%), 89 Betriebe sind in der betrachteten Zeitperiode geschrumpft. Etwas mehr als jeder sechste Betrieb (78 bzw. 17%) konnte wachsen. Der grösste Anteil der Betriebsaufgaben entfällt auf die Grössenklassen bis 20 ha Fläche, wobei die Zahl der aufgegebenen Betriebe mit zunehmender Betriebsgrösse abnimmt; grössere Betriebe finden in den meisten Fällen einen Nachfolger (vgl. unten). Insgesamt nahm die Anzahl der Betriebe aber nur in den Klassen 25-30 ha bzw. >35 ha zu. In allen anderen Grössenkatogorien nahm die absolute Anzahl der Betriebe ab.

Lesebeispiel für Tabelle 1 (Kategorie 10-15 ha): In der Spalte ist die Entwicklung der Betriebe abzulesen, die 2003 zur Kategorie 10-15 ha gehörten. Ursprünglich befanden sich im Jahr 2003 78 Betriebe in dieser Kategorie. Bis ins Jahr 2011 verblieben 39 Betriebe in der gleichen Grössenkatogorie. Insgesamt konnten 11 Betriebe zur nächst grösseren Kategorie wachsen. 17 Betriebe wiesen 2011 weniger LN auf, davon fielen drei Betriebe sogar in die Kategorie von weniger als 5 ha. Insgesamt wurden 11 Betriebe aufgegeben. In der Zeile ist die Zusammensetzung der Betriebe im Jahr 2011 abzulesen. Aus kleineren Kategorien stiessen insgesamt 9 Betriebe zur Kategorie 10-15 ha dazu (drei davon aus der Kategorie <5 ha). Aus grösseren Kategorien wechselten 22 Betriebe in diese Grössenkatogorie. Aus der Summe der Zahlen in der Reihe 10-15 ha ergibt sich die Anzahl der Betriebe im Jahr 2011 (70 Betriebe). Absolut reduzierte sich die Anzahl somit um acht Betriebe.

Abbildung 5: Veränderung der Betriebsflächen von 2003 bis 2011

LN	2003								Total	Bilanz 2011	
	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha			
Total 2003	53	60	78	124	79	43	14	7	458		
2011	<5 ha	17	7	3						27	-26
	5-10 ha	1	26	14	5					46	-14
	10-15 ha	3	6	39	20	1	1			70	-8
	15-20 ha		1	11	61	17	1			91	-33
	20-25 ha		1		22	44	8	1		76	-3
	25-30 ha		1		4	11	23	8		47	4
	30-35 ha					2	5	3	3	13	-1
	> 35 ha				2	3	3	2	4	14	7
Aufgabe	32	18	11	10	1	2			-74	384	

Bem.: In der Tabelle sind Betriebe, die von 2003 bis 2011 in derselben Grössenklasse bleiben, grau eingefärbt. Betriebe, die in dieser Periode gewachsen sind, sind hellgrau markiert. Betriebe mit einer rückläufigen Betriebsfläche sind dunkelgrau gekennzeichnet. Betriebe ohne LN wurden von der Auswertung ausgeschlossen.

Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Betriebszählungsdaten.

Die Flächenänderungen beschränken sich für mehr als drei Viertel der Betriebe auf benachbarte Grössenklassen. Nur knapp 23% der Betriebe haben mindestens eine Be-

triebsgrössenklasse übersprungen. Die Veränderung der Betriebsfläche – Wachstum oder Schrumpfen – ist in den meisten Fällen klein. Speziell das Wachstum der für Glarner Verhältnisse grossen Betriebe (>30 ha) ist eher klein. Entsprechend ist der Anteil der grossen Betriebe im Jahr 2011 nach wie vor klein, nur knapp 7% der Betriebe bewirtschaften mehr als 30 ha Flächen.

Dieselbe Auswertung wie für die Flächenentwicklung wird für die Entwicklung der Standardarbeitskräfte SAK für die Periode 2003 bis 2011 durchgeführt. Im Gegensatz zur Flächenänderung ist der Anteil der Betriebe, die in derselben Klasse verbleiben, kleiner. Beim grössten Teil der Betriebe reduziert sich der SAK-Wert. Insgesamt rutschten zwischen 2003 und 2011 rund 42% (193 Betriebe) in eine tiefere SAK-Klasse. Insbesondere Betriebe mit SAK Werten von mehr als 2 SAK verzeichnen 2011 einen tieferen Arbeitsaufwand. Umgekehrt weisen 6% der Betriebe eine Zunahme des Arbeitsaufwands (27 Betriebe) aus. In der Klasse zwischen 1-1.5 und 1.75-2 SAK Einheiten kommen insgesamt 24 zusätzliche Betriebe hinzu. In allen anderen Klassen nahm die absolute Anzahl der Betriebe ab.

Abbildung 6: Veränderung der Standardarbeitskräfte von 2003 bis 2011

SAK	2003								Total	
	KA.	<0.75	0.75-1	1-1.25	1.25-1.5	1.5-1.75	1.75-2	>2		
Total 2003	41	53	29	33	45	59	50	148	458	Bilanz 2011
2011	<0.75	4	21	13	8	2	1		49	-4
	0.75-1		2	4	8	8	3	3	28	-1
	1-1.25			1	7	18	10	4	46	13
	1.25-1.5				2	1	8	24	53	8
	1.5-1.75					1	5	10	45	-14
	1.75-2						1	2	53	3
	>2							2	90	-58
Aufgabe /KA.	37	28	8	8	2	8	2	1	-94	364

Bem.: In der Tabelle sind Betriebe, die von 2003 bis 2011 in derselben SAK-Klasse bleiben, grau eingefärbt. Betriebe, die 2011 einen höheren SAK Wert aufweisen als 2003, sind hellgrau markiert. Betriebe, deren SAK-Wert abnahm, sind dunkelgrau gekennzeichnet. Betriebe mit weniger als 0.1 SAK wurden von der Auswertung ausgeschlossen. Aufgrund fehlender Angaben in der Datenbank sind nicht alle Betriebe ohne SAK auch als aufgegebene Betriebe tabelliert.

Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Betriebszählungsdaten.

2.3 Einflussfaktoren des Strukturwandels

Aus agrarpolitischer Sicht wird unter dem Begriff „Strukturwandel“ primär die Entwicklung der Betriebszahl und der Betriebsgrössenstrukturen verstanden. Allgemein ergibt sich der Strukturwandel aus der Wanderung der Produktionsfaktoren Arbeit und Boden. Ausmass und Geschwindigkeit werden dabei durch verschiedene Faktoren beeinflusst.

2.3.1 Theoretische Ursachen des Strukturwandels

Die Strukturentwicklung in der Landwirtschaft wird neben den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen durch die allgemeine Wirtschaftsentwicklung beeinflusst. Im Transformationsprozess von einer bäuerlichen Gesellschaft hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft nehmen die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe und die landwirtschaftliche Beschäftigung ab. Einerseits werden Arbeitskräfte durch andere Branchen mit einer

höheren Wertschöpfung aus dem Agrarsektor abgezogen (Sog-Wirkung). Andererseits entsteht durch den technischen Fortschritt und die steigende Produktivität ein ökonomischer Druck auf die Betriebe, welcher die Betriebe zur Ausweitung der genutzten Fläche oder zu einer Diversifizierung ihres Arbeitseinsatzes zwingt (Druck-Wirkung). Die Agrarstrukturen und ihre Entwicklung können so zu einem grossen Teil aus der Kombination dieser Sog- und Druck-Wirkungen erklärt werden.

Gleichzeitig unterscheidet man zwischen endogenen und exogenen Einflussgrössen auf den Agrarstrukturwandel. Als endogene Faktoren sind die einzelbetrieblichen Strukturen wie Grösse und Form des Betriebs, Betriebsausrichtung, natürliche Produktionsgrundlagen oder die Verfügbarkeit von Arbeitskräften zu nennen. Exogene Einflüsse beziehen sich auf übergeordnete Bereiche wie die Entwicklung des Arbeitsmarkts, die Marktentwicklung für agrarische Rohstoffe oder generell die (Agrar-)Politik.

Abbildung 7: Ursachen, Einflussgrössen und Wirkung auf den Strukturwandel

Ursache	Einflussgrössen	Potenzielle Wirkung
Markt	Produkt- und Produktionsmittelpreise, Faktorkosten, Flächenmobilität	Druck wirkt fördernd auf Strukturwandel
Technischer Fortschritt	Mechanisierung, Gebäude	Druck wirkt fördernd auf Strukturwandel
(Agrar-)Politik	Direktzahlungen, Strukturverbesserungen, gesetzliche Anforderungen	Ambivalent: abhängig von spezifischer Massnahme
Wirtschaft	Allgemeine Wirtschaftsentwicklung, regionaler Arbeitsmarkt	Transformation (Sog) fördert Abwanderung aus Landwirtschaft, Verfügbarkeit regionaler (Teilzeit)Arbeit hemmt Strukturwandel
Standort	Topographie, Ertragspotenzial	Hemmt resp. limitiert Wachstum
Betriebliche Voraussetzungen	Bestehende Strukturen, Erschliessung, Möglichkeiten zur Einkommensdiversifizierung	In Investitionen gebundenes Kapital wirkt hemmend, strukturelle Flexibilität fördert Strukturwandel
Arbeitskräfte	Verfügbarkeit familieneigener Arbeitskräfte, ausserlandwirtschaftliche Löhne für landwirtschaftliche Arbeitskräfte	Hoher Nebenerwerbsanteil hemmt, hohe ausserlandwirtschaftliche Löhne und Arbeitskräftenachfrage fördern Strukturwandel
Soziale Faktoren	Einstellung, Motivation, Nachfolgesituation	Verbundenheit mit Landwirtschaft hemmt, erwartete physische und psychische Belastungen fördern Strukturwandel
Produktionsumfeld	Marktzugang, Absatzkanäle für Agrarrohstoffe	Fehlender Marktzugang fördert Strukturwandel

Quelle: in Anlehnung an Streifeneder 2009, Lauber et al. 2006, Baltensweiler und Erdin 2005, Mann 2003, Rieder 1994

Neben den direkten Einflüssen beeinflussen sich einzelne Faktoren auch gegenseitig. So hat z.B. der technische Fortschritt längerfristig einen Einfluss auf Faktorkosten, Produktpreise und somit auf die Marktentwicklung, welche die Strukturentwicklung eben-

falls stark beeinflusst. Solche Zusammenhänge sind in der Auflistung nicht explizit berücksichtigt. Darüber hinaus können einzelne Ursachen den Strukturwandel sowohl hemmen als auch fördern. Während der Markt und der technische Fortschritt Druck auf die landwirtschaftlichen Strukturen ausüben, können z.B. die Standorteigenschaften mit den topographischen Voraussetzungen einen stärkeren Strukturwandel hemmen. In der Agrarpolitik beispielsweise können Massnahmen eine Strukturentwicklung fördern (z.B. Förderlimite für Investitionshilfen), andere hingegen wirken hemmend auf den Strukturwandel (z.B. Flächenabhängige Direktzahlungen).

2.3.2 Ursachen für die Strukturentwicklung im Kanton Glarus

Grundsätzlich teilen die Teilnehmer des Workshops die Auswertungsergebnisse zum Strukturwandel in der Glarner Landwirtschaft und zur Betriebsentwicklung. Skeptisch beurteilt wird hingegen die Anzahl der Betriebe, welche in der Periode 2003 bis 2011 Fläche abgegeben und in eine tiefere Betriebsgrössenklasse gerutscht sind. Eine mögliche Erklärung ist die Flächenbereinigung im Zuge der Waldausscheidung, welche zu einer Verkleinerung der Betriebe geführt hat, ohne dass sich die effektiv genutzte Fläche verändert hat. Eine explizite Verkleinerung von Betrieben wird als eher unwahrscheinlich eingestuft. Vielmehr gehen Flächen durch die Erweiterung von Bauzonen - im Talgebiet - und den Waldeinwuchs im Berggebiet verloren.

Allgemeine Einschätzung und Ursachen

Nach der Einschätzung der Workshopteilnehmer verläuft der Strukturwandel über den Generationswechsel. Betriebe ohne Nachfolger werden aufgegeben, wenn der Betriebsleiter das Pensionsalter erreicht. In der Folge wird das bewirtschaftete Pachtland abgegeben und das eigene Land neu verpachtet. Der Strukturwandel hängt dabei stark von der Einstellung, Motivation und den Präferenzen der nachfolgenden Generation ab. Ein weiterer zentraler Aspekt des Strukturwandels ist die Verfügbarkeit und Belastung von familieneigenen Arbeitskräften; in der Glarner Landwirtschaft stehen die Familienbetriebe im Zentrum. Zusätzliche (Fremd)Arbeitskräfte werden fast keine eingesetzt. Damit entscheiden die Kapazitäten der familieneigenen Arbeitskräfte in vielen Fällen darüber, ob und in welcher Form ein bestehender Betrieb weitergeführt wird. Inwieweit die Produktionsfaktoren Arbeit und Boden auf dem Betrieb angepasst werden, hängt entscheidend vom regionalen Arbeitsmarkt und damit von der Möglichkeit ab, ausserhalb des landwirtschaftlichen Betriebs ein Einkommen zu erzielen.

Mit der Betonung der Verfügbarkeit von familieneigenen Arbeitskräften sowie der Einstellung, Motivation und Präferenzen der jüngeren Generation konzentrieren sich die Treiber des Agrarstrukturwandels auf endogene Ursachen. Daneben führt die Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen dazu, dass Betriebe oft im Nebenerwerb weitergeführt werden. Die theoretische Sog-Wirkung durch wettbewerbsfähigere Branchen bezieht sich dabei lediglich auf den Einsatz der eigenen Arbeit, nicht aber auf die Verfügbarkeit von Boden. Exogene Faktoren des Strukturwandels werden dagegen eher als Rahmenbedingungen und weniger als Treiber der Entwicklung betrachtet. Marktentwicklungen wirken in diesem Fall erst dann auf den Strukturwandel, wenn ein betrieblicher Schwellenwert (z.B. zu hohe Arbeitsbelastung) erreicht wird oder grundlegende Betriebsentscheidungen (z.B. Investitionen) zu treffen sind. Zur Einkommenssicherung müssen die Betriebe

in der Kombination relativ starrer, pfadabhängiger Strukturentwicklungen und einer Fokussierung auf die familieneigenen Arbeitskräfte individuelle Strategien suchen, die eine optimale Auslastung der Arbeit bei gegebener Betriebsgrösse garantieren.

Zugehörigkeit zur Tal- oder Bergzone

Eine Unterscheidung der Tal- und Bergzone ist für die Analyse der Ursachen des Strukturwandels zentral. In der Talzone ist in erster Linie die fehlende Verfügbarkeit von Fläche für die Strukturentwicklung bestimmt. In Kombination mit einem Nebenerwerb können die Betriebe ohne Wachstum in ihren Strukturen verharren. Die nachfolgende Generation ist zudem interessiert und motiviert, die Betriebe auch in Zukunft im Nebenerwerb weiterzuführen. Dies deckt sich auch mit den Erwartungen junger Landwirtinnen und Landwirte in der gesamten Schweiz, welche tendenziell auch dann in die Landwirtschaft einsteigen, wenn das landwirtschaftliche Einkommen alleine nicht ausreichend ist (Rossier und Wyss 2007). Das Verharren in der Landwirtschaft erklärt sich in Einzelfällen mit der Hoffnung der Betriebsleiter, dass sie ihren Betrieb zu einem späteren Zeitpunkt vergrössern können. Der Nebenerwerb erlaubt es ihnen, die eigene Arbeitskraft flexibel einzusetzen. Im Talgebiet wird dieses Verhalten durch die Möglichkeit der Auslagerung von Arbeit über Lohnunternehmen zusätzlich gestützt. Die Entwicklungsperspektiven im Talgebiet werden auch durch den zunehmenden Kulturlandschaftsverlust tangiert, was den Faktor Boden und damit die Grundlage des Betriebswachstums weiter verknüpft.

Im Berggebiet ist nicht die Flächenverfügbarkeit der zentrale Aspekt des Strukturwandels, sondern die Verfügbarkeit bzw. die Aus- und Belastung der Arbeitskräfte. Die Bewirtschaftung grösserer Betriebe im Berggebiet ist nur mit einer grossen physischen Belastung möglich. Eine Auslagerung der Arbeit, beispielsweise über einen Lohnunternehmer ist oft nicht möglich. Entsprechend kann eine Betriebgrösse von ca. 20 Hektaren unter Umständen bereits eine Grenze für das Betriebswachstum darstellen, insbesondere wenn viele Hang- und Steillagen bewirtschaftet werden. Vorteile ergeben sich, wenn über einen flexiblen Generationswechsel mehrere Arbeitskräfte (Kinder, Grosseltern, Geschwister) mitarbeiten und dadurch die familieneigenen Arbeitskräfte, beispielsweise über eine alpwirtschaftliche Nutzung, über das Ganze Jahr ermöglicht wird. Eine unabdingbare Voraussetzung ist die Freude und Motivation bei allen Beteiligten.

Ob und in welchem Ausmass der Strukturwandel zu einer Aufgabe von Ökoflächen führt, ist offen. Einerseits stellt die ökologische Vernetzung für einzelne Gebiete eine grosse Chance dar und die Bewirtschaftung vieler Flächen ist aufgrund der hohen ökologischen Direktzahlungen profitabel. Andererseits können die Ökoflächen nur soweit ausgedehnt werden, wie dies die Futterbilanz des Betriebs zulässt. Marginale Standorte, insbesondere in den Bergzonen III und IV, dürften daher in Zukunft wohl nicht mehr bewirtschaftet, wenn die Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte weiter sinkt. Vereinzelt dürften auch Sömmerungsweiden aufgegeben werden, eine Aufgabe ganzer Alpen wird aufgrund der heute sehr hohen Ausstossung aber als unwahrscheinlich eingestuft. Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche verschiebt sich die Bewirtschaftung entlang des Höhengradienten von den schlecht erschlossenen und wenig produktiven Flächen zu den besser zugänglichen und produktiveren Lagen im Berggebiet. Während maschinell nutzbare Flächen auch in Zukunft bewirtschaftet werden, dürften Hang- und Steillagen, deren

Bewirtschaftung viel Handarbeit erfordert, trotz der hohen ökologischen Ausgleichszahlungen aufgegeben werden. Die Bewirtschaftung der Alpen dürfte dagegen gesichert sein, weil die Alpbetriebe gut strukturiert sind und auf absehbare Zeit hin auch von einem Nachfolger übernommen werden.

Bestehende Strukturen

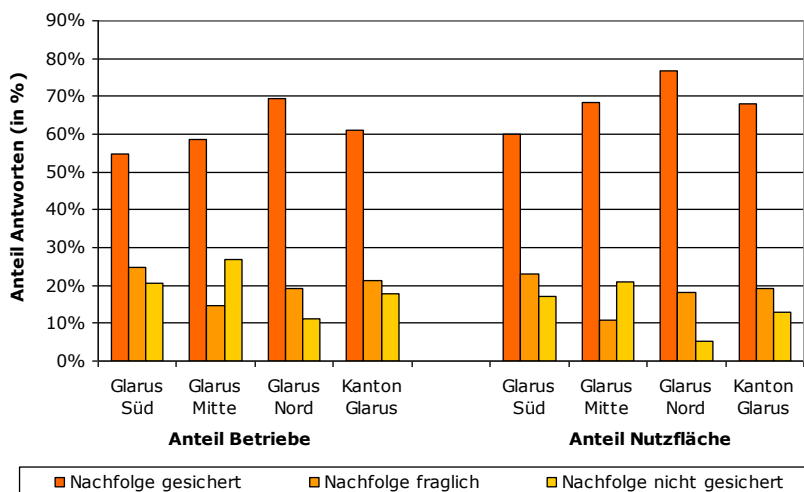
Die heutige Ausrichtung der Betriebe ist für ihre weitere Entwicklung zentral. Grundlegende Prämisse des Strukturwandels ist, dass ein rationaler Entwicklungspfad vorhanden ist. Die Betriebsgrösse alleine ist kein entscheidendes Kriterium für die Erklärung des Strukturwandels, wie die unterschiedliche Strukturentwicklung in topographisch ähnlichen Gebieten zeigt. So fand beispielsweise auf dem Kerenzerberg ein relativ starker Strukturwandel statt, nur wenige Betriebe verblieben in der Produktion. Im Gegensatz zeigt sich im Schwändital ein geringerer Rückgang der Betriebszahl, dafür änderten die Betriebsausrichtungen markant. Nur ein Betrieb verblieb in der Milchproduktion.

2.4 Nachfolgesituation in der Glarner Landwirtschaft²

In der im Jahr 2008 bei allen Glarner Betrieben durchgeführten Umfrage wurde unter anderem die Nachfolgesituation in drei Kategorien erhoben³:

- Nachfolge ist gesichert oder der heutige Betriebsleiter ist jünger als 45 Jahre;
- Nachfolge ist fraglich: Der Betriebsleiter ist 45- bis 55-jährig, die Kinder sind noch im Schulalter oder die Berufsaussichten der Kinder sind noch nicht bestimmt;
- Nachfolge ist nicht gesichert: Der Betriebsleiter ist älter als 55 Jahre, es sind keine Kinder vorhanden oder diese haben sich definitiv einem anderen Beruf zugewendet.

Abbildung 8: Anteil Betriebe und genutzte Fläche nach Nachfolgesituation



Quelle: Landwirtschaftsumfrage 2008

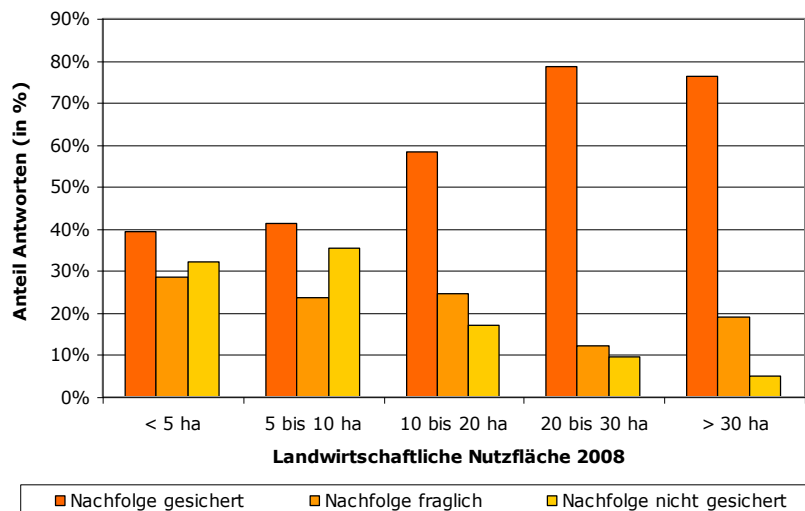
² Das Kapitel ist dem Grundlagenbericht „Strukturanalyse der Glarner Landwirtschaft“ entnommen.

³ In der Zusatzerhebung zur landwirtschaftlichen Betriebszählung konnten die Betriebsleiter über 50 Jahren auf die Frage "Ist die Weiterführung des Betriebes durch ein Mitglied der Familie oder Verwandtschaft wahrscheinlich?" mit „wahrscheinlich“, „unwahrscheinlich“ oder „ungewiss“ antworten.

Im Kanton Glarus wiesen im Jahr 2008 gut 60% der Betriebe eine gesicherte Nachfolge auf. Jeweils ca. 20% der Betriebe beurteilten ihre Nachfolge als fraglich oder nicht gesichert. Bezogen auf die Fläche wurden 68% von Betrieben mit einer gesicherten Nachfolge bewirtschaftet, 19% von Betrieben mit einer fraglichen Nachfolge und 13% von nicht gesicherten Betrieben. Auf der Ebene der drei Gemeinden bestanden beim Anteil der gesicherten Betriebe relativ grosse Unterschiede: Während in Glarus Süd nur knapp 55% ihre Nachfolge als gesichert bezeichneten, waren es in Glarus Nord knapp 70%. In der Zusatzerhebung zur landwirtschaftlichen Betriebszählung 2010 haben 18% der Betriebe mit einem mehr als 50-jährigen Betriebsleiter die Weiterführung des Betriebs in der Familie als unwahrscheinlich und weitere 36% als ungewiss eingestuft. Bei weniger als der Hälfte der Betriebe ist eine Übernahme in der Familie wahrscheinlich.

Die Umfrage bestätigte die Erwartung, dass die gesicherten Betriebe mehr Fläche bewirtschaften als der durchschnittliche Glarner Betrieb. Umgekehrt sind die Betriebe ohne gesicherte Nachfolge eher klein strukturiert. Während bei den Betrieben mit weniger als fünf Hektaren Nutzfläche nur gerade 40% ihre Nachfolge als gesichert bezeichneten, waren es bei den Betrieben mit mehr als 20 ha Fläche rund 75%. Dieser hohe Anteil erklärt sich durch die im Vergleich zu den kleinen Betrieben günstigere Altersstruktur, indem viele dieser Betriebe von jungen Betriebsleitern geführt werden. Zudem werden grosse Betriebe eher von einem Nachfolger übernommen als kleine Betriebe. Mit steigendem Alter des Betriebsleiters erhöht sich die Aufgabewahrscheinlichkeit, umgekehrt sinkt sie mit zunehmender landwirtschaftlicher Nutzfläche des Betriebs.

Abbildung 9: Zusammenhang Betriebsgrösse und Nachfolgesicherung

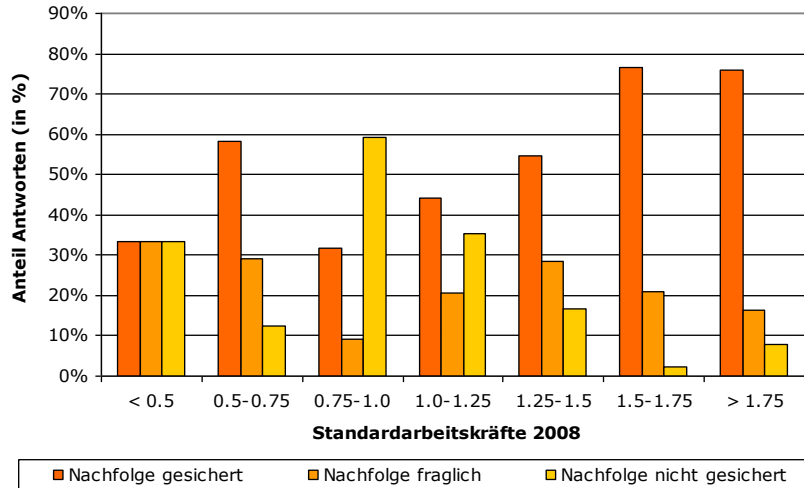


Quelle: Landwirtschaftsumfrage 2008

Die Abhängigkeit der Nachfolgesituation von der Betriebsgrösse zeigte sich auch in der Auswertung der Nachfolgesituation nach der Zahl der Standardarbeitskräfte. Mit Ausnahme der beiden Klassen 0.5-0.75 SAK und 0.75-1.0 SAK stieg der Anteil der gesicherten Betriebe mit zunehmender Zahl der Standardarbeitskräfte stetig an, der Anteil der nicht gesicherten Betriebe nahm ab. Bei den gesicherten Betrieben mit 0.5-0.75 SAK handelte es sich mehrheitlich um solche mit einer Fläche zwischen 5 und 10 ha, die

in der Mehrheit von einem relativ jungen Betriebsleiter oder einer jungen Betriebsleiterin im Nebenerwerb bewirtschaftet werden.

Abbildung 10: Zusammenhang Standardarbeitskräfte und Nachfolgesicherung



Quelle: Landwirtschaftsumfrage 2008

3 Zukünftige Rahmenbedingungen für die Glarner Land- und Alpwirtschaft

Die Rahmenbedingungen der Schweizer Landwirtschaft werden sich in den nächsten Jahren weiter verändern. Im Vordergrund steht die Reform der Agrarpolitik 2014-2017 (AP 14-17). Ob und inwieweit sich das Marktumfeld durch einen Abschluss der sistierten WTO-Verhandlungen oder der Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen im Agrar- und Lebensmittelbereich (FHAL) mit der Europäischen Union ändert, ist zurzeit offen. Eher ist davon auszugehen, dass sich der Preisdruck für landwirtschaftliche Produkte über Freihandelsabkommen mit Drittstaaten verstärkt.

3.1 Eckwerte der Agrarpolitik 2014-2017

Kernelement der AP 14-17 ist die Weiterentwicklung der Direktzahlungen. Diese sollen künftig konsequent auf die von der Bevölkerung gewünschten gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Land- und Alpwirtschaft ausgerichtet werden. Durch den Einsatz zielgerichteter Instrumente sollen sich die Wirksamkeit und die Effizienz der Direktzahlungen verbessern. Im Konzept zur Weiterentwicklung der Direktzahlungen sind fünf permanente, zielorientierte Instrumente zur Förderung der multifunktionalen Leistungen vorgesehen: 1. Kulturlandschaftsbeiträge, 2. Versorgungssicherheitsbeiträge, 3. Biodiversitätsbeiträge, 4. Landschaftsqualitätsbeiträge und 5. Produktionssystembeiträge. Die Einkommenssicherung der Landwirtschaftsbetriebe soll durch die an die Betriebe gebundenen, sozial motivierten Übergangsbeiträge und über die Höhe der permanenten Direktzahlungen erreicht werden. Die Einführung der Übergangsbeiträge ermöglicht eine klare Unterscheidung zwischen den leistungsbezogenen Direktzahlungen und den Zahlungen zur Sicherstellung einer sozialverträglichen Entwicklung. Die Übergangsbeiträge haben eine hohe Einkommenswirkung, sollen jedoch im Laufe der Zeit im Ausmass, wie der Mittelbedarf bei den zielorientierten Instrumenten steigen wird, reduziert werden.

Für die dezentrale Besiedlung sollen die Kantone mit besiedlungsgefährdeten Gebieten neu eigene Ziele festlegen. Explizite Massnahmen zur Erhaltung der Besiedlung sind im weiterentwickelten Direktzahlungssystem nicht vorgesehen, vielmehr soll das Ziel indirekt über die anderen Direktzahlungsinstrumente gestützt werden. Bedeutend sind dabei die Kulturlandschafts- und Versorgungssicherheitsbeiträge, die jeweils eine Komponente für den Ausgleich von natürlichen Erschwernissen enthalten. Daneben steht die spezifische Förderung über die Strukturverbesserungsmassnahmen und die Unterstützung von gemeinschaftlichen regionalen Entwicklungsprojekten zur Erhöhung der Wertschöpfung im Vordergrund.

Für die Abschätzung der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung im Kanton Glarus gehen wir von folgenden Punkten aus:

- Die Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems dürfte in den Grundzügen gemäss der Botschaft zur AP 14-17 verabschiedet und umgesetzt werden, allenfalls unter Beibehaltung (eines Teils) der tiergebundenen Direktzahlungen.

- Die für die Landwirtschaft verfügbaren Mittel bewegen sich in den nächsten Jahren auf dem Niveau der Vorjahre, die in der AP 14-17 beantragten Mittel stellen eine finanzierbare Obergrenze dar. Während für die Marktstützung und die Direktzahlungen gemäss Botschaft in den Jahren 2014-2017 gleich viel Mittel wie heute eingeplant sind, stehen für die Strukturverbesserungsmassnahmen tendenziell weniger Mittel zur Verfügung. Letzteres ist insofern von Bedeutung, als die Bundesbeiträge für Strukturverbesserungsprojekte eine Beteiligung der Kantone voraussetzen, allfällige Sparprogramme auf der Ebene der Kantone in der Vergangenheit aber vor allem im Bereich der Strukturverbesserungsmassnahmen ansetzten und dies auch in Zukunft der Fall sein dürfte.
- Langfristig besteht die Gefahr, dass die Ausgaben zugunsten der Landwirtschaft durch andere öffentliche Aufgabenbereiche (z.B. Bildung, soziale Wohlfahrt oder Gesundheit) verdrängt werden, weil die Schuldenbremse auf Bundesebene und kantonale Fiskalregeln einen Budgetausgleich erzwingen.

Eine Einschätzung der landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist schwierig. Allgemein ist davon auszugehen, dass wirtschaftliche Risiken im Markt- und Kostenumfeld im Vordergrund stehen, während politische Risiken eine untergeordnete Bedeutung haben. Gesamthaft dürfte sich der wirtschaftlichen Druck auf die Landwirtschaftsbetriebe weiter erhöhen, wobei neben den langfristigen Preistrends vor allem die zunehmende Volatilität der Preise eine Herausforderung für die Betriebe darstellt. Fragen zur Wirtschaftlichkeit der Landwirtschaft und zum Potenzial der Betriebe, Investitionen finanzieren zu können, dürften im zunehmend volatileren Umfeld an Bedeutung gewinnen.

3.2 Annahmen zur Abschätzung der Struktur- und Einkommensentwicklung

Für die Beurteilung der Einkommensentwicklung übernehmen und diskutieren wir die Abschätzung der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon. Die Forschungsanstalt publizierte dazu verschiedene Modellrechnungen für den Zeitraum bis 2017 bzw. 2020 (Zimmermann et al. 2011, Zimmermann et al. 2012, Mann et al. 2012). Die Ausgangslage für die Berechnungen lässt sich folgendermassen zusammenfassen:

- *Direktzahlungen*: In den Berechnungen wird eine Umsetzung der Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems gemäss Botschaft AP 14-17 angenommen.
- *Preisentwicklung*: Die Preise für tierische Produkte bleiben in den nächsten Jahren stabil (Beispiele: Milchpreis 0.62 CHF; Rinderfleisch 8.23 CHF). Die Preise für Getreide gehen leicht zurück (-10%). Für Gemüse und andere Spezialkulturen werden leicht steigende Preise erwartet (+10%). Über alle Produktgruppen wird insgesamt von einem leichten Rückgang der Preisentwicklung ausgegangen (-2.3%).
- *Betriebsmittelpreise*: Für Vorleistungen wird von einer Steigerung der Preise ausgegangen. Allerdings unterscheidet sich die Entwicklung zwischen Futtermitteln und den übrigen Vorleistungen. Für Futtermittel wird von einer Preisreduktion von 10% ausgegangen. Die Preise der übrigen Vorleistungen dagegen steigen um 15%. Dabei fallen vor allem die Kostensteigerungen beim Unterhalt von Maschinen (16%) und

Gebäuden (+27%) ins Gewicht. Auch der Aufwand für Investitionen in Maschinen (+27%) und Gebäude (+15%) nimmt deutlich zu.

Abbildung 11: Übersicht zur Preis- und Kostenentwicklung bis 2017

	Einheit	2005/07	Referenz 2017	AP 14-17
Milch	Fr./kg	0.71	86%	88%
Aufzuchttrinder	Fr./Tier	2935	95%	100%
Kalbfleisch	Fr./kg SG	14.04	95%	95%
Rinderfleisch	Fr./kg SG	8.24	95%	100%
Mittlere Preisentwicklung tierische Produkte			93%	95%
Mittlere Preisentwicklung pflanzliche Produkte			103%	103%
Mittlere Preisentwicklung			97%	98%
Vorleistungen ohne Futtermittel			115%	118.5%
Futtermittel			89%	88%
Vorleistungen (inkl. Futtermittel)			102%	102%
Investitionen Maschinen			127%	136%
Investitionen Gebäude			115%	119%
Mittlere Kostenentwicklung			108%	112.0%

Quelle: Preisannahmen AP 14-17 Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (Mann et al. 2012), eigene Fortschreibung nach Zimmermann et al. 2012.

Insgesamt wird sich die Schere zwischen Produkterlösen und Kosten auch in Zukunft weiter öffnen. Trotz fortschreitendem Strukturwandel und dem Wachstum der Betriebe dürften die Fremdkosten pro Flächeneinheit damit wie in der Vergangenheit weiter steigen, speziell auch weil das Flächenwachstum der Betriebe zusätzliche Investitionen wie z.B. Bodenkäufe oder den Bau neuer und grösserer Ökonomiegebäude nach sich zieht.

Abbildung 12 illustriert die Annahmen in Bezug auf die Ausgestaltung des Direktzahlungssystems. Grundsätzlich lassen sich folgende Verschiebungen identifizieren:

- Die allgemeinen Direktzahlungen werden bis auf den Anbaubetrag für Ölsaaten gestrichen.
- Die Kulturlandschaftsbeiträge stärken insbesondere die Berglandwirtschaft, indem zu den heutigen Hang- und Sömmerungsbeiträgen zusätzliche Direktzahlungen für die Bergzonen sowie ein Alpungsbeitrag für Betriebe, welche ihre Tiere sömmern, hinzukommen.
- Als neues Instrument werden Versorgungssicherheitsbeiträge eingeführt. Diese werden pro Hektare ausbezahlt und unterteilen sich in Basisbeiträge, Erschwernisbeitrag und Ackerförderbeitrag.
- Produktionssystembeiträge fassen die Bio,- Extenso und Etho-Beiträgen aus dem alten Direktzahlungssystem zusammen.
- Schliesslich werden die Biodiversitätsbeiträge für extensive Wiesen leicht angehoben. Für wenig intensive Wiesen werden die Beiträge hingegen leicht gesenkt.

Mit Blick auf die parlamentarische Diskussion ist insbesondere die Streichung der RGVE Beiträge umstritten. In den Berechnungen der Forschungsanstalt Agroscope schneidet ein Szenario mit einer Weiterführung der tierbezogenen Direktzahlungen (Beiträge für Raufutter verzehrende Tiere und Beiträge für die Tierhaltung unter erschwerenden Produktionsbedingungen) bzgl. der Einkommensentwicklung etwas schlechter ab als die Umsetzung der AP14-17 gemäss Botschaft (Mann et al. 2012). Zwischen einzelnen Regionen und Betriebstypen sind aber sehr wohl unterschiedliche Auswirkungen zu erwarten (Huber et al. 2012). Auf eine ausführliche Darstellung der Umsetzung verschiedener Varianten der AP14-17 wird in diesem Bericht jedoch verzichtet, da die Tendenz sowohl in der Produktion wie auch in der Einkommensentwicklung grundsätzlich die Gleiche ist.

Abbildung 12: Übersicht zur Entwicklung der Direktzahlungen

	Einheit	2005/07	AP 14-17
Allgemeine Direktzahlungen			
Flächenbeitrag	Fr./ha	1164	0
RGVE-Beitrag Milchkühe	Fr./GVE	67	0
RGVE-Beitrag Rindvieh	Fr./GVE	900	0
TEP-Beitrag Hügelizeone / Bergzone 4	Fr./GVE	260 / 1190	0
Anbaubeitrag Ölsaaten	Fr./ha	1500	800
Kulturlandschaftsbeiträge			
Zonenbeitrag Hügelizeone / Bergzone 4	Fr./ha	0	100 / 410
Hangbeitrag	Fr./ha	370	410
Sommerungsbeitrag Kühe	Fr./Stoss	300	400
Alpungsbeitrag Heimbetriebe	Fr./Stoss	0	370
Versorgungssicherheitsbeiträge			
Basisbeitrag Acker- und Grünland	Fr./ha	0	900
Basisbeitrag Ext./Wenig int. Wiesen	Fr./ha	0	450
Erschwernisbeitrag Hügelizeone / BZ 4	Fr./ha	0	240 / 360
Ackerförderbeitrag	Fr./ha	0	300
Produktionssystembeiträge			
Bio-Beitrag Grünland	Fr./ha	200	200
Bio-Beitrag Ackerkulturen	Fr./ha	800	1200
Extensiogetreide	Fr./ha	400	400
BTS-Beitrag Rindvieh	Fr./GVE	90	90
RAUS-Beitrag Rindvieh	Fr./GVE	180	200
Biodiversitätsbeiträge			
Extensive Wiesen Ackerbauzone	Fr./ha	1500	1700
Extensive Wiesen Bergzone 4	Fr./ha	450	650
Wenig intensive Wiesen	Fr./ha	650	500

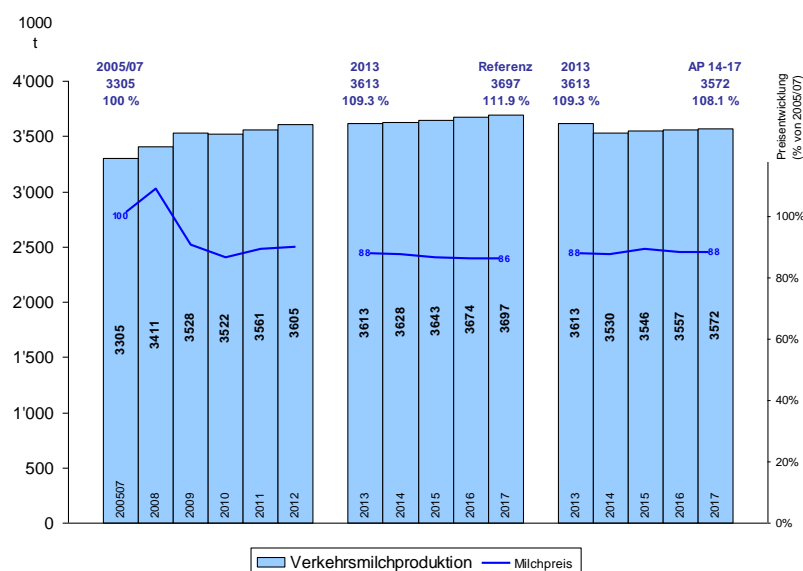
Quelle: Annahmen AP 14-17, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon

3.3 Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft

3.3.1 Erwartete sektorale Produktions-, Einkommens- und Strukturentwicklung

Die Berechnungen zu den Auswirkungen der AP 14-17 gehen von einer Stabilisierung des Milchpreises bei 62 Rappen aus. Trotzdem ist mit einer steigenden resp. nach wie vor hohen Milchproduktion zu rechnen. Bei Rind- und Kalbfleisch ergeben die Berechnungen bei mit Ausnahme von Kalbfleisch stabilen Preisen einen Produktionsrückgang von 3%, was weitgehend auf den sinkenden Tierbestand zurückzuführen ist. Letzteres erklärt sich primär durch die Weiterentwicklung der Direktzahlungen und die geplante Abschaffung der tiergebundenen Direktzahlungen.

Abbildung 13: Entwicklung der Milch- sowie der Fleischproduktion unter AP 14-17



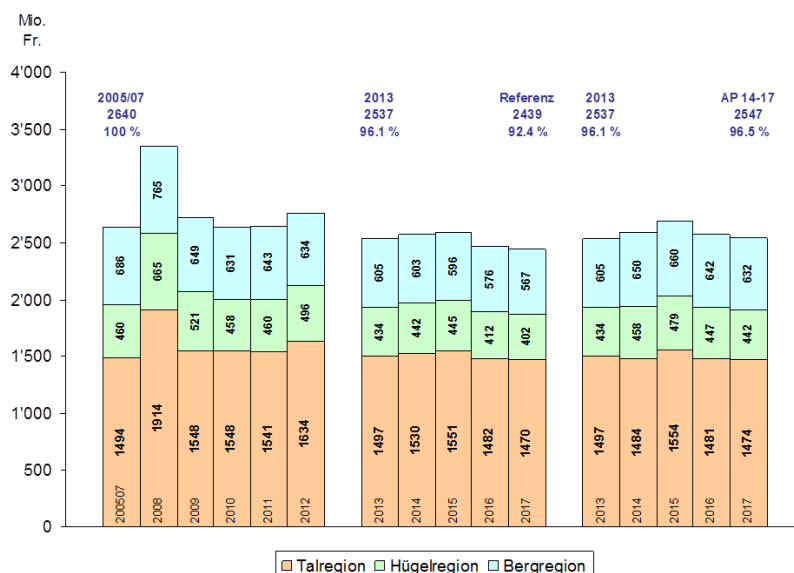
Quelle: Berechnungen mit dem Sektormodell SILAS, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART 2012

Trotz einer leichten Ausdehnung der Produktion reduziert sich das sektorale Einkommen bis ins Jahr 2017 gegenüber dem Vergleichswert 2005/07 um 3.5%. Bei einer Fortführung der heutigen Agrarpolitik wird in den Modellrechnungen der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ein stärkerer Rückgang um gut 7% geschätzt. Für die Hügel- und Bergregion ist unter AP 14-17 mit einem sektoralen Einkommensrückgang von 4% resp. knapp 8% zu rechnen. Gemäss den Modellrechnungen wird sich die Zahl der Betriebe in der Bergregion bis 2017 unter den Rahmenbedingungen der AP 14-17 jährlich um 1.3% reduzieren, die Zahl der Arbeitskräfte um 1.3% pro Jahr. Im Vergleich zur Bergregion ist in der Tal- und Hügelregion mit einem stärkeren Strukturwandel bzgl. der Betriebszahl (Tal: -1.5%, Hügel: -1.6% pro Jahr) und der Zahl der Arbeitskräfte (Tal und Hügel: -1.7% pro Jahr) zu rechnen.

Als Folge des Strukturwandels und der rückläufigen Zahl der Betriebe und der Arbeitskräfte dürften die einzelbetrieblichen Einkommen und die Arbeitsverdienste unter AP 14-17 in der Bergregion im Jahr 2017 über dem Niveau des Jahres 2007 ausfallen. Demge-

genüber dürfte der Strukturwandel die mit einem Freihandelsabkommen einhergehenden sektoralen Einkommensverluste nicht kompensieren. Folglich werden die Betriebe ihre Einkommen ohne zusätzliche Unterstützung nicht halten können, was den Druck auf die Strukturen weiter erhöhen wird.

Abbildung 14: Entwicklung der Sektoreinkommen in der Schweizer Landwirtschaft unter AP 14-17



Quelle: Berechnungen mit dem Sektormodell SILAS, Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Die detaillierte Entwicklung der landwirtschaftlichen Strukturen nach Grössenklassen ist in Abbildung 15 abgebildet. Wie bereits diskutiert ist gemäss den Modellrechnungen unter den Rahmenbedingungen der AP 14-17 in den nächsten Jahren von einem jährlichen Rückgang der Betriebszahl zwischen 1.3% (Bergregion) und 1.6% (Talregion) auszugehen. Der Vergleich mit dem Szenario einer Weiterführung der heutigen Agrarpolitik (Referenz) zeigt, dass mit AP 14-17 ein leicht erhöhter Strukturwandel zu erwarten ist. Überdurchschnittliche Aufgaberraten zeigen sich dabei bei den Betrieben mit weniger als 10 Hektaren resp. bei Betrieben mit 10 bis 20 Hektaren Fläche. Dagegen sind bei den Betrieben mit mehr als 30 Hektaren Flächen praktisch keine Betriebsaufgaben mehr zu verzeichnen.

Abbildung 15: Strukturwandel in der Schweizer Landwirtschaft nach Grössenklassen unter AP 14-17 (in Prozent pro Jahr)

Prozent p.a.		< 10 ha LN	10-20 ha LN	20-30 ha LN	30-40 ha LN	> 40 ha LN	Total 2008-2017
Berg	Referenz	-1.94	-1.32	-0.70	-0.27	0.00	-1.16
	AP 14-17	-1.94	-1.48	-0.93	-0.27	0.00	-1.29
Hügel	Referenz	-2.08	-1.70	-1.11	0.00	0.00	-1.50
	AP 14-17	-2.14	-1.86	-1.28	0.00	0.00	-1.62
Tal	Referenz	-2.67	-1.48	-1.10	0.00	0.00	-1.31
	AP 14-17	-2.67	-1.67	-1.44	0.00	0.00	-1.48

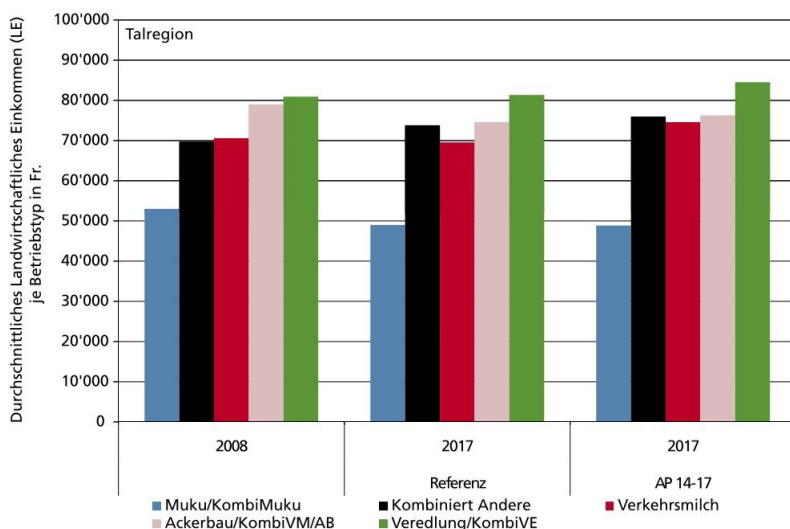
Quelle: Zimmermann et al. 2011

3.3.2 Einzelbetriebliche Einkommensentwicklung

Die Abbildung 16 zeigt die prognostizierte Entwicklung des landwirtschaftlichen Einkommens im Talgebiet unter der Annahme einer Umsetzung der AP14-17 gemäss Botschaft und ein Referenzszenario, in welchem das bestehende Direktzahlungssystem beibehalten wird.

Unter den im Kapitel 3.2 aufgeführten Annahmen nimmt das Einkommen für die einzelnen Betriebstypen grundsätzlich zu. Eine Ausnahme bilden die Mutterkuhbetriebe, welche die wegfallenden Beiträge für Raufutter verzehrende Tiere nicht durch andere Direktzahlungen kompensieren können. Allerdings gehen die Einkommen dieser Betriebe auch im Referenzszenario als Folge der tieferen Preise für Natura-Beef und allgemein der Rindfleischpreise zurück. Der gleiche Effekt ist auch für die Verkehrsmilchbetriebe zu beobachten, indem die Annahme tieferer Milchpreise im Referenzszenario zu einer Reduktion der landwirtschaftlichen Einkommen führt. Im Szenario AP 14-17 hingegen nehmen die Einkommen zu. Für Veredlungsbetriebe nehmen die Einkommen in beiden Berechnungen leicht zu.

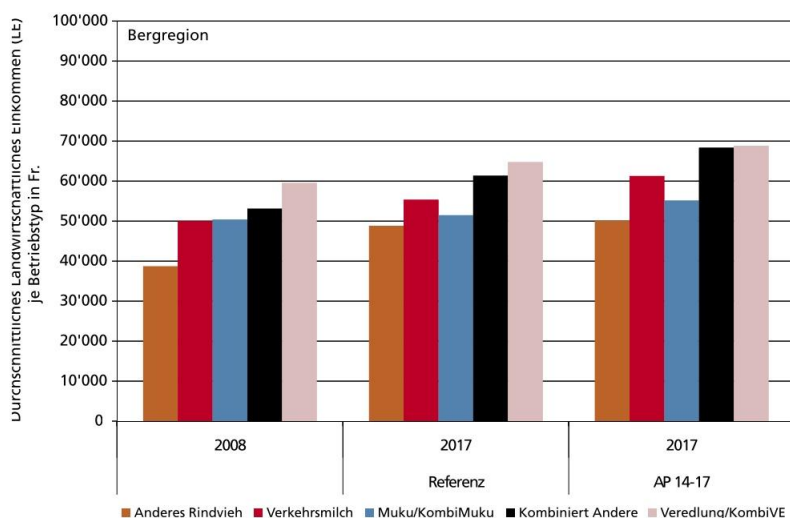
Abbildung 16: Entwicklung landwirtschaftliches Einkommen nach Betriebstypen im Talgebiet bis 2017



Quelle: Zimmermann et al. 2011

Abbildung 17 zeigt die Entwicklung der landwirtschaftlichen Einkommen für das Berggebiet. Die Berechnungen implizieren, dass die Einkommen der unterschiedlichen Betriebstypen ansteigen, unabhängig von der Umsetzung der AP14-17. Der Einkommenszuwachs ist mit dem neuen Direktzahlungssystem jedoch etwas höher als im Referenzszenario.

Abbildung 17: Entwicklung landwirtschaftliches Einkommen nach Betriebstypen im Berggebiet bis 2017



Bem: In den nachträglich durchgeführten Berechnungen von Zimmermann et al. 2012 werden die Mutterkuhhalter als separate Gruppe ausgewiesen. Analog zum Talgebiet, nimmt das Einkommen der Mutterkuhhalter in dieser Gruppe ab.

Quelle: Zimmermann et al. 2011

Zusammenfassend lassen sich folgende Punkte herausstreichen:

- Die Modellprognosen lassen auf eine Stabilisierung bzw. leichte Erhöhung der landwirtschaftlichen Einkommen bis 2017 schliessen.
- Mit der Umsetzung der AP14-17 verbessert sich gemäss Modellrechnungen die Einkommenssituation gegenüber einer Fortführung des bestehenden Systems.
- Einzelne Betriebstypen wie beispielsweise die Mutterkuhhalter oder Schaf- und Ziegenhalter können im Durchschnitt nicht von der AP14-17 profitieren. Die landwirtschaftlichen Einkommen in diesen Gruppen nehmen auch bei einer Umsetzung des neuen Direktzahlungssystems ab.

3.3.3 Einordnung der Prognosen zu den Auswirkungen der AP 14-17

Modellprognosen sind mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Änderungen in Bezug auf die Preis- und Kostenannahmen können die resultierende Produktions- und Einkommenssituation stark beeinflussen. Für die Glarner Betriebe stehen hier insbesondere die Entwicklung der Märkte für Milch, Rind- und Kalbfleisch sowie Zuchtvieh im Vordergrund. Die Annahmen in den Modellberechnungen gehen von einer moderaten Entwicklung der Preise für Milch und Kalbfleisch aus. Sinken diese in den nächsten Jahren noch weiter, ist mit einer stärkeren Reduktion der Produktion zu rechnen. Eine allfällige Marktöffnung im Rahmen eines Freihandelsabkommens oder nach Abschluss der WTO-Verhandlungen würde die Konkurrenzsituation auf den Märkten verschärfen und einen deutlichen Preisrückgang nach sich ziehen. Dies hätte auch entsprechende Konsequenzen für die Einkommenssituation in der Landwirtschaft. Da in der Modellierung mit dem Markov-Modell (Kapitel 4) diese Aspekte nicht berücksichtigt werden, verzichten wir an dieser Stelle auch auf eine ausführliche Diskussion von Liberalisierungs- und Marktöffnungsszenarien für die Glarner Landwirtschaft.

Daneben findet in den sektoralen Berechnungen eine relativ starke Aggregation der Informationen statt. Die daraus resultierenden durchschnittlichen Entwicklungen können die einzelbetrieblichen Herausforderungen und Einschränkungen nur bedingt wiedergeben. Huber et al. (2012) diskutieren beispielsweise die Auswirkung der Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems für zwei ausgewählte Regionen im Wallis und Jura. Sie zeigen, dass das Ausmass der Extensivierung und damit auch die Möglichkeit, von den neuen Direktzahlungen zu profitieren, stark variieren können:

- *Betriebsgrösse*: Je grösser die Betriebe, desto grösser ist auch der Spielraum die Produktionsintensität anzupassen und damit von den flächenabhängigen Direktzahlungen zu profitieren.
- *Investitionen*: Betriebe, welche zu wachsen beabsichtigen und dafür auch Investitionen getätigt haben (z.B. Laufställe), werden ihre Produktion weniger stark extensivieren, weil sie ihre Kapazitäten mit Blick auf die damit verbundenen Strukturkosten voll auslasten wollen resp. müssen.
- *Wertschöpfung*: Je geringer der Deckungsbeitrag aus der Produktion ist, desto grösser ist der Anreiz, die Anzahl der Tiere aus Kostenüberlegungen auf den Minimalbesatz zu reduzieren (Mutterkuhhaltung, Schafhaltung etc.).
- *Arbeit*: Je grösser die Verfügbarkeit der (familieneigenen) Arbeitskräfte ist, desto grösser auch der Anreiz, diese auszulasten (z.B. wachstumswillige Betriebe), wodurch die Produktion weniger stark extensiviert wird.

4 Abschätzung der Strukturentwicklung

Die Abschätzung der zukünftigen Strukturentwicklung der Glarner Landwirtschaft bezieht sich auf das Jahr 2021. Damit wird der Zeithorizont für die beiden nächsten Agrar-reformetappen abgedeckt. Die Abschätzung erfolgt für die vier Gruppen aus Tal- und Berggebiet, Milchbetrieben und übrigen Betrieben, wobei für jede Gruppe insgesamt acht Grössenklassen unterschieden werden.

4.1 Modellierung der Strukturentwicklung

Markov-Modell

Für die Abschätzung der Strukturentwicklung wird ein Markov-Modell verwendet. Dieser Ansatz erfasst aufgrund der in der Vergangenheit beobachteten Veränderungen spezifische Muster der Strukturentwicklung, um Vorhersagen zur zukünftigen Entwicklung von einzelnen Betriebstypen resp. -gruppen zu machen (Zimmermann et al. 2009). Annahme hinter Markov-Modellen ist, dass der Übergang eines Betriebs von einer Kategorie in eine andere als Prozess betrachtet werden kann, welcher mit Übergangswahrscheinlichkeiten beschrieben werden kann. Über die beobachteten Veränderungen wird eine Matrix mit Übergangswahrscheinlichkeit berechnet. Für die Simulation der zukünftigen Entwicklung wichtiger Betriebstypen werden diese Wahrscheinlichkeiten über die Zeit fortgeschrieben. Die damit verbundene Annahme einer konstanten Wahrscheinlichkeit führt im Modell im Zeitverlauf zu einer Stabilisierung der Strukturentwicklung. Die Simulation zeigt damit auf, welches Strukturgleichgewicht langfristig entsteht.

Die Einschränkungen des Modellansatzes lassen sich in drei Punkte zusammenfassen:

- Die Verwendung von Übertrittswahrscheinlichkeiten widerspiegelt die beobachteten Veränderung, nicht aber die eigentlichen Ursachen des Strukturwandels. Um dieses Manko aufzufangen, wurden die Übertrittswahrscheinlichkeiten über die Expertenworkshops verifiziert.
- Die Übertrittswahrscheinlichkeit eines Betriebs zu einem bestimmten Zeitpunkt in eine andere Kategorie ist unabhängig von seinen Änderungen in den Vorperioden. Entsprechend können keine Pfadabhängigkeiten berücksichtigt werden, welche die reale Betriebsentwicklung beeinflussen (z.B. Investitionen in der Vergangenheit).
- Die Annahme konstanter Übertrittswahrscheinlichkeiten erlaubt es nicht, zeitbezogene Politikänderungen innerhalb der simulierten Zeitperiode zu berücksichtigen. Die Annahmen gelten somit für die gesamte Zeitperiode.

Datengrundlage und Berechnung der Übertrittswahrscheinlichkeiten

Die Schätzung der Übertrittswahrscheinlichkeiten basiert auf den einzelbetrieblichen Strukturdaten der Jahre 2003 und 2011, wobei nur flächennutzende Betriebe berücksichtigt wurden. Die Betriebe wurden nach drei Kriterien gruppiert:

- Produktionsrichtung: Milchbetriebe und übrige Betriebe

- Zone: Tal- und Hügelizeone, Berggebiet
- Betriebsgrösse: Grössenklassen von 5 Hektaren (<5 ha bis >35 ha)

Eine weitere Unterteilung der übrigen Betriebe nach weiteren Produktionsrichtungen ist aufgrund der kleinen Stichprobe nicht möglich. Gemäss Definition der Betriebstypen FAT99 gab es im Kanton Glarus im Jahr 2003 (2011) nur 17 (22) Mutterkuhbetriebe (vgl. Abbildung 18). Eine Umstellung von Verkehrsmilch auf Mutterkühe fand im Durchschnitt einmal pro Jahr statt. Fünf dieser Betriebe befinden sich in der Bergzone; drei-mal wurde die Umstellung im Tal- und Hügelizeone vorgenommen.

Abbildung 18: Betriebliche Veränderungen von 2003 bis 2011

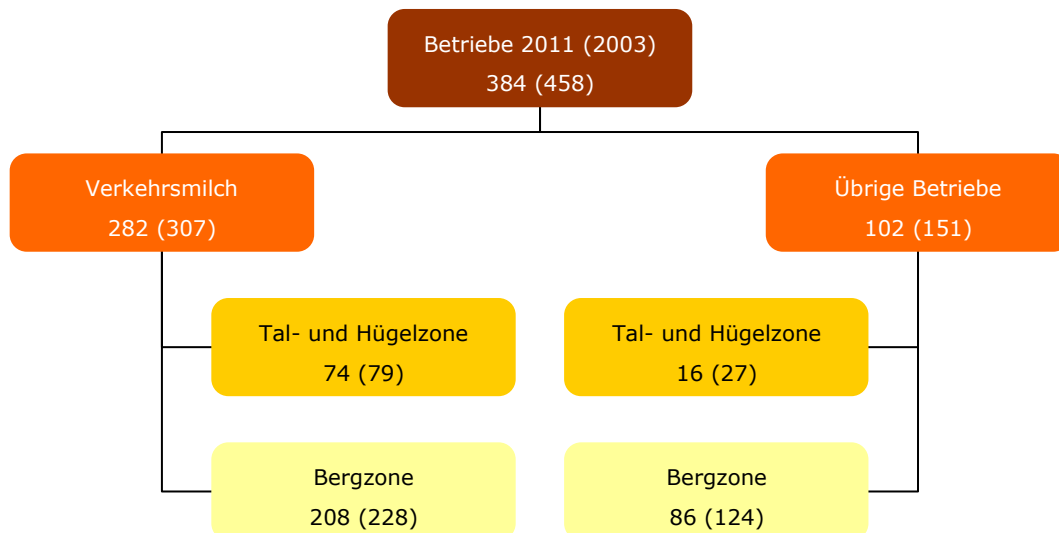
Betriebstypen FAT99		2003							Total	Bilanz 2011
		Verkehrsmilch	Mutterkühe	Anderes Rindvieh	Pferde, Schafe, Ziegen	Veredlung	Kombiniert Veredlung	Kombiniert Andere		
		307	17	46	60	3	6	19	458	
2011	Verkehrsmilch	246	1	20				1	268	-39
	Mutterkühe	8	9	2			1	2	22	5
	Anderes Rindvieh	8		4	1			1	14	-32
	Pferde/Schafe/Ziegen	4	1	2	34			3	44	-16
	Veredlung	1				2		3	7	4
	Kombiniert Veredlung	4		1			1	1	7	1
	Kombiniert Andere	11	1	2	1		1	6	22	3
	Aufgabe	25	5	15	24	1		4	74	384

Bem.: In der Tabelle sind Betriebe, die von 2003 und 2011 dem gleichen Betriebstyp zugeordnet werden können, grau eingefärbt.

Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Betriebszählungsdaten

Die Berechnung einer jährlichen Veränderung wäre bei einer so kleinen Stichprobe mit grosser Unsicherheit behaftet. Mit der Abgrenzung der Milchkuhhaltung von den anderen Tierhaltungsformen wird die für die Strukturentwicklung grundlegende Gliederung der Arbeitsintensität aber berücksichtigt. Aus den Abgrenzungskriterien ergeben sich vier Betriebstypenkategorien die untersucht werden (gelbe Kästen in Abbildung 19).

Abbildung 19: Zahl der Betriebe nach den Betriebstypenkategorien zur Berechnung der Übertrittswahrscheinlichkeiten 2003 - 2011



Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Strukturdaten 2003 und 2011

Für jede der vier Gruppen wird eine Matrix mit den Übertrittswahrscheinlichkeiten gerechnet. Abbildung 20 illustriert die Aufarbeitung der Daten für alle Glarner Betriebe. Die Summe der Wahrscheinlichkeiten in jeder Zeile ergibt 1. Die hellgrau markierten Zellen repräsentieren den Anteil der Betriebe, die in der gleichen Kategorie verbleiben. Der Anteil, der in eine grössere (kleinere) Betriebsgrössenkategorie wechselt, ist jeweils unterhalb (Wachstum) bzw. oberhalb (Flächenreduktion) angegeben. Der Anteil der aufgegebenen Betriebe ist in der letzten Spalte angegeben.

Lesebeispiel für Tabelle 8 (Kategorie 10-15 ha): *In der Spalte ist die Anzahl der Betriebe in der nächsten Simulationsperiode abzulesen.* Im nächsten Jahr der Simulation werden 0.7% der Betriebe aus der Kategorie <5 ha und 1.3% der Betriebe aus der Kategorie 5-10 ha in die Kategorie 10-15 ha wechseln. Weiter kommen aus den grösseren Kategorien weitere Betriebe dazu: 2% aus der Kategorie 15-20 ha; 0.2% bzw. 0.3% aus den Kategorien 15-20 ha bzw. 20-25 ha. *In der Zeile ist nun die Entwicklung der Betriebe basierend auf der Anzahl im Vorjahr abzulesen.* 93.8% der Betriebe verbleiben jährlich in dieser Kategorie. 1.8% der Betriebe werden aufgegeben (letzte Spalte). 2.7% der Betriebe schrumpfen, der grösste Anteil davon (2.2%) in die Kategorie 5-10 ha. Ein Drittel der schrumpfenden Betriebe (0.5%) überspringt eine Kategorie und fällt in der nächsten Simulationsperiode der Kategorie <5 ha zu. 1.8 % der Betriebe wechselt jährlich in die nächst grössere Kategorie von 15-20 ha.

Abbildung 20: Jährliche Übertrittswahrscheinlichkeiten für alle Betriebe

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	91.5%	0.2%	0.7%						7.5%
5-10 ha	1.5%	92.9%	1.3%	0.2%	0.2%	0.2%			3.8%
10-15 ha	0.5%	2.2%	93.8%	1.8%	0.0%	0.0%			1.8%
15-20 ha		0.5%	2.0%	93.6%	2.2%	0.4%		0.2%	1.0%
20-25 ha			0.2%	2.7%	94.5%	1.7%	0.3%	0.5%	0.2%
25-30 ha			0.3%	0.3%	2.3%	94.2%	1.5%	0.9%	0.6%
30-35 ha					0.9%	7.1%	90.2%	1.8%	0.0%
> 35 ha							5.4%	94.6%	0.0%

Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Strukturdaten 2003 und 2011

Der Anteil der Betriebe, welche von 2003 bis 2011 jährlich in derselben Grössenklasse bleibt, liegt jeweils über 90%. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Betriebe in eine kleinere oder grössere Grössenklasse übertritt, variiert je nach Klasse zwischen 0.2% und 2.1% resp. zwischen 0.2% und 7.1%. Aufgegeben werden die Betriebe je nach Grösse mit einer Wahrscheinlichkeit von 0% bis 7.5%, bei den grössten Betrieben ist die Aufgabewahrscheinlichkeit sogar Null.

Einbezug Expertenworkshop in Modellrechnungen

Die Übertrittsmatrizen wurden aufgrund der Diskussionen in den Expertenworkshops nicht angepasst, da sich die Übertrittswahrscheinlichkeiten mit den zentralen Aussagen aus dem Workshop deckten. Die wichtigsten Aussagen im Workshop bezogen sich auf die unterschiedlichen Treiber der Strukturentwicklung in Tal- und Hügelzone bzw. Bergzonen und auf die Pfadabhängigkeit der einzelbetrieblichen Entwicklung, insbeson-

dere auf die Investitionen. Der Aspekt der Investitionen kann im verwendeten Markov-Modell nicht aufgezeigt werden. Hingegen können die limitierenden Faktoren der Strukturentwicklung durch die Unterteilung in Tal- und Hügelsgebiet bzw. Berggebiet berücksichtigt werden:

- Im Berggebiet wird ein weiteres Wachstum an der Schwelle von 25 ha von den Experten als unwahrscheinlich eingeschätzt. Die Matrix der Übertrittswahrscheinlichkeiten zeigt zwar, dass Betriebe mit mehr als 25 ha Flächen tendenziell stärker wachsen als die übrigen Betriebe. Aufgrund der kleinen Betriebszahl in diesen Kategorien ist das absolute Wachstum aber beschränkt. Aufgrund der geringen Veränderungen wurden die Übertrittswahrscheinlichkeiten im Berggebiet nicht korrigiert.
- Nach Ansicht der Expertengruppe wird im Tal- und Hügelsgebiet auch in Zukunft wenig Fläche für das Wachstum der Betriebe zur Verfügung stehen, weil nur wenige Betriebe aufgegeben werden. Auch in diesem Fall wirkt die relativ geringe Anzahl der Betriebe (insgesamt 106) zu einer raschen Stabilisierung der Entwicklung, so dass die absolute Veränderung, insbesondere bei den Verkehrsmilchbetrieben, klein bleibt.

Auch auf eine Anpassung der Übertrittswahrscheinlichkeiten nach den wirtschaftlichen und agrarpolitischen Rahmenbedingungen – insbesondere die Ausgestaltung des Direktzahlungssystems mit der vollständigen Umlagerung der tiergebundenen Direktzahlungen – wird verzichtet. Die Teilnehmer des Workshops erwarten keinen wesentlichen Einfluss der laufenden Reformetappe Agrarpolitik 2014-2017 auf den Strukturwandel im Kanton Glarus, was eine Korrektur der Übertrittswahrscheinlichkeiten erfordern würde. Insbesondere mit Verweis auf die stärkere Honorierung der Alpwirtschaft wird von einer Stabilisierung der Strukturentwicklung ausgegangen.

4.2 Resultate der Modellierung

Abbildung 21 zeigt die Entwicklung der Anzahl der Betriebe nach Grössenklassen für alle Betriebe, die Betriebe in der Bergzone und diejenigen in der Tal- und Hügelszone für die Jahre 2003, 2011 und 2021. Die jährliche Veränderung bezieht sich im ersten Fall auf die tatsächlich erfolgte Veränderung 2003-2011; diejenige von 2011-2021 ist das Resultat der Berechnungen mit den entsprechenden Übertrittswahrscheinlichkeiten.

Insgesamt reduzierte sich die Anzahl der Betriebe mit LN im Zeitraum zwischen 2003 und 2011 um 2% jährlich. Dieser Wert ist leicht höher als unter der Berücksichtigung aller Betriebe (vgl. Abbildung 2). Die Veränderung im Berggebiet (-2.1%) war leicht akzentuierter als in der Tal- und Hügelszone (-1.9%). Deutlich zeigt sich die unterschiedliche Entwicklung innerhalb der Grössenklassen. Kleinere Betriebe (<10 ha) haben in allen Kategorien eine höhere Aufgabewahrscheinlichkeit als die übrigen Betriebe. Insgesamt nimmt die Anzahl der Betriebe, die grösser sind als 20 ha zu. Die absolute Zunahme der Betriebe ist jedoch aufgrund der kleineren Anzahl in diesen Kategorien nur sehr langsam. Unterschiedliche Entwicklungen in Bezug auf die jährliche Änderungsrate zeigen sich auch zwischen den Verkehrsmilch- und den restlichen Betrieben. Die Anzahl der Betriebe in der Kategorie übrige Betriebe geht auch in der Grössenklasse 20-30 ha zurück (-3.4%) während die Anzahl der Milchbetriebe in der gleichen Kategorie noch zunehmen (+0.2%).

Abbildung 21: Entwicklung der Anzahl Betriebe nach Grössenklassen, Regionen und Betriebstypen in der Realität (03-11) und in der Simulation (11-21)

Alle Betriebe	2003	2011	Jährliche Änderung 03-11	2021	Jährliche Änderung 03-11
<10 ha	113	73	-4.4%	53	-2.7%
10-20 ha	202	161	-2.5%	128	-2.1%
20-30 ha	122	123	0.1%	114	-0.7%
> 30 ha	21	27	3.6%	34	2.4%
Total	458	384	-2.0%	329	-1.4%

Berggebiet	2003	2011	Jährliche Änderung 03-11	2021	Jährliche Änderung 03-11
<10 ha	94	60	-4.5%	42	-2.9%
10-20 ha	154	122	-2.6%	97	-2.1%
20-30 ha	88	91	0.4%	87	-0.4%
> 30 ha	16	21	3.9%	25	2.1%
Total	352	294	-2.1%	251	-1.5%

Tal- und Hügelzone	2003	2011	Jährliche Änderung 03-11	2021	Jährliche Änderung 03-11
<10 ha	19	13	-3.9%	11	-1.9%
10-20 ha	48	39	-2.3%	31	-2.1%
20-30 ha	34	32	-0.7%	27	-1.5%
> 30 ha	5	6	2.5%	8	3.5%
Total	106	90	-1.9%	77	-1.5%

Verkehrsmilch	2003	2011	Jährliche Änderung 03-11	2021	Jährliche Änderung 03-11
<10 ha	29	23	-2.6%	22	-0.4%
10-20 ha	147	121	-2.2%	97	-2.0%
20-30 ha	111	113	0.2%	110	-0.3%
> 30 ha	20	25	3.0%	31	2.6%
Total	307	282	-1.0%	260	-0.8%

Übrige Betriebe	2003	2011	Jährliche Änderung 03-11	2021	Jährliche Änderung 03-11
<10 ha	86	48	-5.5%	31	-3.5%
10-20 ha	53	44	-2.1%	32	-2.7%
20-30 ha	11	8	-3.4%	7	-1.3%
> 30 ha	1	2	12.5%	3	5.0%
Total	151	102	-4.1%	73	-2.8%

Bemerkung: Die Summierung der einzelnen Kennzahlen in der Simulation (2021) kann aufgrund von Rundungsfehlern von den aggregierten Werten leicht abweichen.

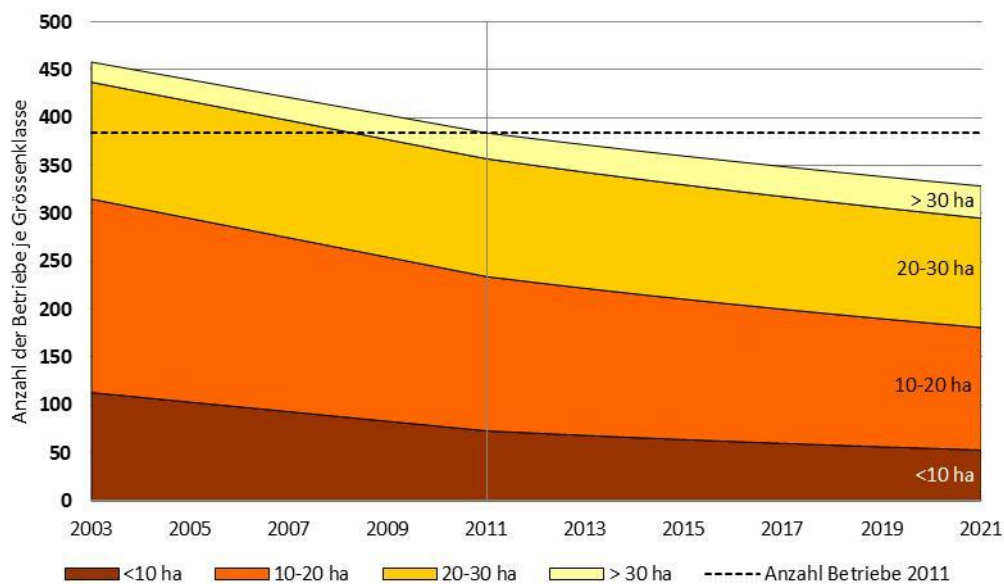
Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Betriebszählungsdaten und Modellsimulation

Die jährliche Veränderungsrate in der Simulation von 2011-2021 ist in den meisten Fällen kleiner als die beobachtete Veränderung zwischen 2003 und 2011. Dies erklärt sich mit der Anwendung konstanter Übertrittswahrscheinlichkeit. Je kleiner die Anzahl der Betriebe in einer gewissen Kategorie wird, desto kleiner wird auch die absolute Veränderung der Betriebszahl, wenn die prozentuale Veränderung gleich bleibt.

Die Simulation prognostiziert, dass die Anzahl der Betriebe insgesamt um jährlich 1.4% zurückgehen. Die in der Entwicklung von 2003 bis 2011 identifizierten Unterschiede bleiben auch in der Simulation bestehen.

- Tal-/Hügelgebiet und Berggebiet. Die Unterschiede in der jährlichen prozentualen Änderung nähern sich in der Simulation jedoch an, weil die absolute Anzahl der Betriebe in der Tal- und Hügelregion kleiner ist.
- Kleine und grosse Betriebe. In der Simulation nimmt die Anzahl der Betriebe in der Grössenklasse 20-30 ha in allen Kategorien ab und nur noch die Anzahl der Betriebe mit mehr als 30 ha nimmt zu. Die Schwelle, bei der die Anzahl Betriebe ansteigt, nimmt in der Simulation somit zu.
- Verkehrsmilch- und restliche Betriebe. Der Unterschied in der Abnahmerate zwischen den Betriebstypen bleibt auch in der Simulation gross. Während die Abnahme bei den übrigen Betrieben bei jährlich 2.8% liegt, verzeichnen Verkehrsmilchbetriebe einen jährlichen Rückgang von 0.8%.
- Die nachfolgende Abbildung 9 präsentiert die in Tabelle 8 dargestellten Strukturveränderungen über die Zeit für die Kategorie „alle Betriebe“.

Abbildung 22: Entwicklung der Anzahl Betriebe nach Grössenklasse



Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Betriebszählungsdaten und Modellsimulation

Die vertikale Achse in Abbildung 22 schneidet die x-Achse im Jahr 2011. Damit wird festgehalten, dass die durchschnittliche Entwicklung zwischen 2003 und 2011 (links der y-Achse) auf der Auswertung der Betriebszählungsdaten beruht, während die Entwicklung der Anzahl Betriebe zwischen 2011 und 2021 (rechts der y-Achse) durch die Modellsimulation entstand. Die gestrichelte vertikale Linie illustriert die Anzahl der Betriebe im Jahr 2011. Die Abbildung illustriert die abnehmende Veränderungsrate in der Simulation. Durch die Annahme einer konstanten Übertrittswahrscheinlichkeit entsteht ab 2011 ein Knick in der Entwicklung der Anzahl Betriebe.

Die nachfolgende Abbildung 9 präsentiert die in Tabelle 8 dargestellten Strukturveränderungen und illustriert die unterschiedliche Entwicklung der verschiedenen Betriebstypen (Verkehrsmilch und übrige Betriebe). In der Abbildung sind in der ersten Spalte sämtliche Betriebe nach deren Zonenzugehörigkeit (Tal- und Hügelzone bzw. Berggebiet) zusammengefasst. In der zweiten Spalte sind alle Verkehrsmilchbetriebe in der entsprechenden Zone dargestellt. In der dritten Spalte schliesslich sind die übrigen Betriebe abgebildet. Die vertikale Linie (y-Achse) in den einzelnen Diagrammen repräsentiert jeweils die Unterscheidung in beobachtete und simulierte Veränderungen der Anzahl Betriebe.

Die Simulation offenbart die unterschiedliche Entwicklungsdynamik in der Tal- und Hügelzone bzw. im Berggebiet. Obwohl der relative Rückgang in beiden Gebieten beinahe identisch ist, verläuft die absolute Strukturentwicklung in Abhängigkeit der ursprünglichen Betriebszahl im Talgebiet wesentlich flacher als im Berggebiet. Das heisst, jeder sechste Betrieb sowohl im Tal- und Hügelgebiet als auch im Berggebiet wird in der Simulationsperiode zwischen 2011 und 2021 nicht mehr weitergeführt.

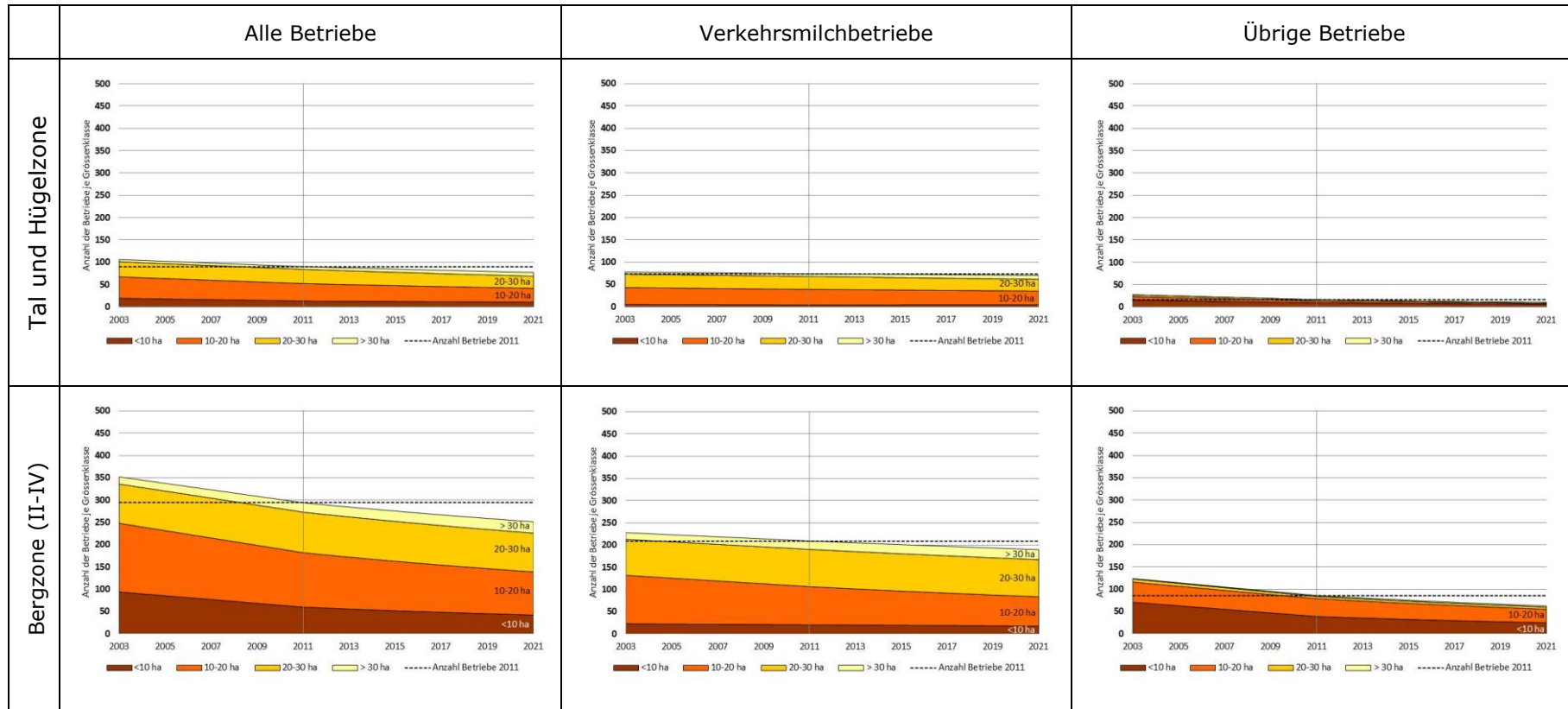
Trotz des Rückgangs der kleineren Betriebe ist die Zunahme der grossen Betriebe im Berggebiet klein. Als Folge davon nimmt im Berggebiet die genutzte Fläche, berechnet aus der Durchschnittsgrösse der Kategorie multipliziert mit der Betriebszahl in der entsprechenden Kategorie, jährlich um 0.8 % ab. Bis 2021 würde dies rund einem Zwölftel der Fläche im Berggebiet entsprechen (-411 ha). Im Talgebiet dagegen ist der mit der Reduktion der Betriebszahl verbundene Rückgang der genutzten Fläche mit jährlich 1.1% etwas höher. Über die gesamte Periode entspricht dies einem Rückgang von rund einem Zehntel der Fläche (-181 ha).

Die Disaggregation der Übertrittswahrscheinlichkeiten nach der Produktionsrichtung zeigt, dass in erster Linie die Milchbetriebe das System stabilisieren. Der Strukturwandel ist bei den Betrieben mit Milchkühen in den Bergzonen prozentual nur ein Drittel so gross wie bei den übrigen Betrieben. Im Berggebiet nimmt z.B. die Zahl der Milchbetriebe zwischen 2011 und 2021 um 9% ab, bei den übrigen Betrieben sind es in der gleichen Simulationsperiode 27% weniger Betriebe. Im Talgebiet reduziert sich die Zahl der Betriebe mit Milchkühen bis ins Jahr 2021 um 5%. Die Zahl der übrigen Betriebe, welche bereits im Jahr 2011 sehr klein ist, sinkt um fast 40%.

Zudem illustriert die Abbildung auch die Grössenunterscheide zwischen den Betriebstypen. In der Kategorie der übrigen Betriebe sind grössere Betriebe farblich kaum zu erkennen. Umgekehrt bedeutet dies, dass fast sämtliche grössere Betriebe zur Kategorie Verkehrsmilch gehören. Damit erklärt sich teilweise auch die unterschiedliche Entwicklungsdynamik in den Kategorien „Verkehrsmilch“ und „übrige Betriebe“.

Zukünftige Strukturentwicklung in der Glarner Landwirtschaft

Abbildung 23: Entwicklung der Anzahl Betriebe je Grössenklasse, Betriebstyp und Region 2003-2011 und Projektion der Strukturentwicklung bei konstanten Veränderungsraten 2012-2021



Bemerkung: Die Simulation bezieht sich auf die Entwicklung der Anzahl Betriebe rechts der vertikalen y-Achse. Die Entwicklung links der y-Achse entspricht dem mittleren jährlichen Rückgang der Betriebe zwischen 2003 und 2011 in der Betriebszählung. Die Zuteilung in Zonen und Verkehrsmilchbetriebe erfolgte gemäss Landwirtschaftlicher Zonen-Verordnung und der Betriebstypenkategorisierung FAT99.

Abbildung 11 fasst die Simulationsergebnisse zur Strukturentwicklung von 2011 bis 2021 für die vier untersuchten Gruppen nochmals zusammen. Insgesamt dürfte die Zahl der Betriebe in der Glarner Landwirtschaft bis 2021 auf rund 329 Betriebe sinken. Im Vergleich zu heute entspricht dies einem Rückgang um 14% oder einem jährlichen Strukturwandel von 1.4%. In der Periode 2003 bis 2011 lag dieser Wert bei 2%. Der Grund liegt in der Annahme konstanter Übertrittswahrscheinlichkeiten, was zu einer Verlangsamung des Strukturwandels führt.

Abbildung 24: Zusammenfassung Simulation 2011-2021: Veränderung der Anzahl Betriebe in den Betriebskategorien



Bem.: In der Simulation ist die Entwicklung der Betriebsanzahl kontinuierlich (nicht diskret). Am Ende der Simulationsperiode muss deshalb die geschätzte Anzahl gerundet werden. Aufgrund dieser Korrekturen sind die Ausgangswerte nicht identisch mit denjenigen in Abbildung 8.

4.3 Zusammenfassung der Simulation

Die Eckwerte der Strukturentwicklung lassen sich in vier Punkten zusammenfassen:

- Die Simulation führt zu einer sehr konservativen Schätzung des Strukturwandels in der Glarner Landwirtschaft. Das Modell schätzt den Rückgang der Betriebe in den nächsten 10 Jahren auf 15%. Die zu erwartende Entwicklung deckt sich mit den Prognoserechnungen der Agroscope.
- Die Milchviehbetriebe sind das Rückgrat der Glarner Landwirtschaft. Die Entwicklung dieser Betriebe verläuft wesentlich stabiler als diejenige der übrigen Betriebe, die in den meisten Fällen zu den kleineren Betrieben gehören.
- Die Dynamik der Strukturentwicklung ist räumlich unterschiedlich. Die simulierte Zahl der Betriebe geht im Berggebiet um 43 zurück. In der Tal- und Hügelizeone beträgt der absolute Rückgang 13 Betriebe. Relativ ist der Rückgang in den beiden Gebieten jedoch ähnlich.

- Die Betriebsaufgaben konzentrieren sich vorwiegend auf die Grössenklassen bis <10 ha Fläche. Allerdings nimmt die Anzahl der Betriebe in allen Grössenklassen ab, die kleiner als 30 ha sind. Der Strukturwandel verläuft dabei rascher als die verbleibenden Betriebe wachsen können. Dies führt auch zu einer Reduktion der genutzten Fläche. Im Berggebiet entspricht dies jährlich 0.8% (41ha) der totalen LN, in der Tal- und Hügelizeone geht der Anteil der Fläche jährlich um 1.1% (18) zurück.
- Die je nach Grössenklasse unterschiedliche Geschwindigkeit des Strukturwandels führt dazu, dass deren Verteilung flacher wird. Während 2011 in der Kategorie 10-20 ha noch 161 Betriebe existieren, sind es im Jahr 2021 gemäss Simulation noch 128 Betriebe. In der Kategorie 20-30 ha geht die Anzahl Betriebe lediglich von 123 auf 114 zurück.
- Durch den Strukturwandel steigt die mittlere Betriebsgrösse insgesamt von 17.8 auf 19 ha. Im Berggebiet ist der Anstieg leicht grösser (von 17.5 auf 18.8 ha) als im Tal- und Hügelizeone (von 18.8 auf 19.7 ha).

Für die Interpretation dieser Resultate müssen die Einschränkungen des Modellansatzes berücksichtigt werden:

- Die fehlende Berücksichtigung der Ursachen in der Simulation führt dazu, dass bei den grundlegenden Mechanismen keine Änderungen unterstellt werden. Beispielsweise wird angenommen, dass sich die Landwirte nicht anders verhalten als in den vergangenen Jahren. Nicht berücksichtigt sind ebenfalls allfällige Änderungen im Bereich beim Angebot ausserlandwirtschaftlicher Erwerbsstellen oder der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung. Würden sich diese Parameter grundlegend ändern, müssten auch die Übertrittswahrscheinlichkeiten entsprechend angepasst werden, was die Ergebnisse zur Strukturentwicklung direkt beeinflusst.
- Das Modell berücksichtigt Umstellungen der Produktionsrichtung wie z.B. von der Milchproduktion auf die Mutterkuhhaltung nicht. Zur Abbildung dieser Anpassungen fehlt die Datengrundlage, da ein solcher Umstieg bisher nur wenig beobachtet werden konnte. Im Expertenworkshop wurde darauf hingewiesen, dass die Arbeitszeiteinsparung in der Mutterkuhhaltung gegenüber der Milchproduktion limitiert sei, was auch das Ausmass einer zusätzlichen ausserbetrieblichen Tätigkeit beschränkt. Zudem wurde auf die enge Verbundenheit der Glarner Landwirtschaft mit der Milchproduktion hingewiesen. Solche Faktoren können sich mit dem technischen Fortschritt (Informationstechnologie) oder der Einstellung der jüngeren, einsteigenden Landwirte ändern. Unter den Rahmenbedingungen der AP 14-17 können die Milchbetriebe nach den Berechnungen der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon jedoch mit steigenden Einkommen rechnen, wogegen die Einkommen der Mutterkuhbetriebe mit der Umlagerung der tiergebundenen Direktzahlungen leicht sinken werden.
- Auch wenn sich die AP14-17 aus Sicht der in den Workshops einbezogenen Experten nicht wesentlich auf die Dynamik des Strukturwandels auswirkt, wird der ökonomische Druck in einzelnen Betriebsgruppen auch ohne grössere Politikänderung zunehmen. Für die betroffenen Landwirtschaftsbetriebe wird sich die wirtschaftliche Situation tendenziell nicht verbessern. Längerfristig könnte ein anhaltend hoher Druck

dazu führen, dass ein kritischer Schwellenwert erreicht wird und viele Betriebe um- oder aussteigen. Solche Schwellenwerte sind im Modell nicht berücksichtigt.

- Speziell zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang auch die Investitionen. Gemäss Expertenworkshop sind Ersatz- oder Neuinvestitionen oft der Auslöser struktureller Veränderungen. Tritt dieser Bedarf bei vielen Betrieben gleichzeitig ein (z.B. im Zusammenhang mit geänderten Tierhaltungsvorschriften), so ist mit einem verstärkten Strukturwandel zu rechnen. Die fehlende Berücksichtigung der Investitionen in der Simulation muss bei der Interpretation der Resultate beachtet werden.

Trotz dieser Modelleinschränkungen sind die aus den Simulationen resultierenden Ergebnisse als robust einzustufen. Die ausgehend von den Übertrittswahrscheinlichkeiten geschätzte Entwicklung der Betriebszahl und der Grössenstrukturen dürften die bis 2021 zu erwartende Entwicklung realistisch wiedergeben.

5 Zusammenfassung und Fazit

Im Zentrum dieses Berichts stehen die Fragen, wie sich die strukturelle Entwicklung der Glarner Landwirtschaft auf die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche und die Einkommenssituation der Glarner Landwirte auswirkt.

Dazu wurde in einem ersten Schritt eine detaillierte Auswertung der Strukturentwicklung in der Vergangenheit (2003 – 2011) durchgeführt und darauf basierend ein Modell zur Prognose der zukünftigen Betriebszahl (2011 – 2021) entwickelt. In einem Workshop mit Kennern der Glarner Landwirtschaft wurden diese Auswertungen und Berechnungen diskutiert und verifiziert. Die Erkenntnisse aus den ersten Modellresultaten und dem Workshop dienten in einem zweiten Schritt dazu, die Berechnungen weiter zu verbessern und die Auswirkungen auf die Einkommenssituation der Glarner Landwirtschaft qualitativ zu beurteilen. Die detaillierteren Berechnungen und die Aussagen zur Einkommensentwicklung mit der neuen Agrarpolitik AP 14-17 wurden in einem zweiten Workshop mit den Experten erneut erörtert und bereinigt. Der vorliegende Bericht ist die Dokumentation dieses Prozesses.

Die Kernaussagen sind:

- Der Strukturwandel in der Glarner Landwirtschaft lag in der Periode zwischen 2003 und 2011 jährlich bei 2% und damit leicht über dem Schweizerischen Mittel. Der grösste Anteil der Betriebe, die nicht weitergeführt werden, ist kleiner als 10 ha gross. Der Strukturwandel in dieser Grössenklasse belief sich auf jährlich 4.4%. Hingegen nahm die Anzahl der Betriebe zu, die grösser als 20 ha sind.
- Die Teilnehmer des Workshops hielten fest, dass der Strukturwandel im Wesentlichen über den Generationswechsel abläuft. Sie weisen ausserdem darauf hin, dass die Glarner stark mit der Land- und Alpwirtschaft verbunden sind. Auch die nachfolgende Generation wird als interessiert und motiviert eingeschätzt. Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass auch in Zukunft ein Grossteil der landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb der Familie übernommen wird.
- Die Ursachen des Strukturwandels unterscheiden sich wesentlich zwischen den Teilgebieten. Im Talgebiet ist es in erster Linie die fehlende Verfügbarkeit von Fläche bestimmend für die Strukturentwicklung. In Kombination mit einem Nebenerwerb können die Betriebe auch ohne Wachstum in ihren Strukturen verharren. Im Berggebiet dagegen ist vor allem die Verfügbarkeit von (familieneigenen) Arbeitskräften und deren Aus- bzw. Belastung der ausschlaggebende Faktor für das Wachstum oder die Aufgabe von Betrieben.
- Die Nachfolgesituation in der Glarner Landwirtschaft ist relativ robust. Etwas mehr als 60% der Betriebe haben entweder einen Nachfolger oder sind jünger als 45 Jahre alt. Auf etwas mehr als 20% der Betriebe ist die Nachfolge fraglich. 18% der Betriebsleiter sind älter als 55 Jahre und haben keine gesicherte Nachfolge. Wenn

sämtliche Betriebe ohne Nachfolge in den nächsten zehn Jahren auch tatsächlich von niemandem übernommen werden, würde dies einem jährlichen Strukturwandel von 1.8% entsprechen.

- Die Fortschreibung des Strukturwandels mit gleichbleibenden Übertrittswahrscheinlichkeiten resultiert in einer Verlangsamung des Strukturwandels. Das entwickelte Markov-Modell prognostiziert, dass die Anzahl der Glarner Landwirtschaftsbetriebe in den nächsten Jahren um insgesamt 15% zurückgeht. Dies entspricht einem jährlichen Strukturwandel von 1.5%. Die Entwicklung ist damit im Einklang mit den Modellberechnungen der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon.
- Die Entwicklung der Betriebszahl unterscheidet sich jedoch deutlich zwischen den verschiedenen Grössenklassen. Die Betriebsaufgaben konzentrieren sich vorwiegend auf die Grössenklassen bis 10 ha Fläche. Allerdings nimmt die Anzahl der Betriebe in allen Grössenklassen ab, die kleiner als 30 ha sind.
- Die Milchviehbetriebe sind das Rückgrat der Glarner Landwirtschaft. Die Entwicklung dieser Betriebe verläuft wesentlich stabiler als diejenige der übrigen Betriebe, die in den meisten Fällen zu den kleineren Betrieben gehören.
- Der Strukturwandel verläuft rascher als die verbleibenden Betriebe wachsen können. Dies führt auch zu einer leichten Reduktion der genutzten Fläche. Im Berggebiet entspricht dies jährlich 0.8% der totalen LN, in der Tal- und Hügelizeone geht der Anteil der Fläche jährlich um 1.1% zurück. Dieser Rückgang berücksichtigt allerdings nicht die unterschiedlichen Nutzungseignungen. Die Wahrscheinlichkeit einer Übernahme von Flächen, die maschinell befahrbar sind, ist grösser als auf marginalen Standorten. Dies würde sich in einem stärkeren Wachstum der grösseren Betriebe äussern. Insbesondere im Talgebiet ist der Rückgang der LN durch die Ausweitung des Siedlungsgebietes bestimmt und nicht durch die Aufgabe von landwirtschaftlichen Betrieben.
- In Bezug auf die unterschiedlichen Regionen (Tal-, Hängel-, Berggebiet) unterscheidet sich zwar die absolute Veränderung der Anzahl Betriebe, nicht jedoch die relative Änderung. Das heisst, der Strukturwandel ist in allen Regionen prozentual ähnlich.
- Mit Blick auf die AP14-17 ist von einem geringen Veränderungspotenzial auszugehen. Die Modellsimulationen der Agroscope gehen tendenziell von einer Zunahme der landwirtschaftlichen Einkommen mit der neuen Agrarpolitik aus. Auch die Teilnehmer des Workshops äussern sich dahingehend, dass sich die Veränderung des Direktzahlungssystems nicht wesentlich auf den Strukturwandel und die Einkommenssituation auswirken dürfte. Verkehrsmilchbetriebe mit eigener Alp könnten unter Umständen sogar stark von den neuen Direktzahlungen profitieren.

Auch wenn die Abschätzung der Strukturentwicklung unter der Berücksichtigung der getroffenen Annahmen sehr robust ist, bleibt eine Prognose über zukünftige Entwicklungen immer mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Generell ist die simulierte Entwicklung als konservative Schätzung der zu erwartenden Betriebsstrukturen einzustufen. Neben methodischen Aspekten sind dafür zwei Gründe hervorzuheben:

- Die Milchproduktion ist der zentrale Produktionszweig der Glarner Landwirtschaft. Die Situation auf dem Milchmarkt ist zurzeit jedoch mit grossen Unsicherheiten behaftet. Eine längerfristige Entwicklung des Milchpreises unter die von der Agroscope erwarteten 62 Rappen könnte zu einer Forcierung des Strukturwandels in der Glarner Landwirtschaft führen. Eine derartige Entwicklung ist in den Modellberechnungen nicht berücksichtigt.
- Obwohl in der Umfrage der Anteil der Betriebe ohne Nachfolge grösser als in der Modellsimulation ist die mit dem Modell prognostizierte Strukturentwicklung als robust einzustufen. Ein Grund für den Unterschied zwischen Umfrage und Modellierung ist, dass Betriebe ohne gesicherte Nachfolge auch ausserhalb der Familie übernommen und damit weitergeführt werden.

Literatur

- Baltensweiler M., Erdin D. 2005. Ursachen des landwirtschaftlichen Strukturwandels. Agrarforschung 12 (4): 162-167, 2005.
- Lauber S., Erzinger S., Pfefferli S. 2006. Arbeitsmarktabhängiger Strukturwandel im Berggebiet. Agrarforschung 13 (1): 22-27, 2006.
- Mann S. 2003. Bestimmungsgründe des landwirtschaftlichen Strukturwandels. AGRARForschung 10 (1): 32-36, 2003.
- Rieder P., Anwender Phan-Huy S. 1994. Grundlagen der Agrarmarktpolitik. vdf Hochschulverlag AG, ETH Zürich.
- Rossier R., Wyss B. 2007. Erwerbsskombination – Kein Hindernis für die Hofnachfolge. AGRARForschung 14 (3): 108-113, 2007.
- Streifeneder T.P. 2009. Die Agrarstrukturen in den Alpen und ihre Entwicklung unter Berücksichtigung ihrer Bestimmungsgründe - Eine alpenweite Untersuchung anhand von Gemeindedaten. Dissertation Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Zimmermann A., Heckeley T., Pérez Dominguez I. 2009. Modelling farm structural change for integrated ex-ante assessment: review of methods and determinants. Environmental Science & Policy 12 (2009), 601-618.
- Zimmermann A., Möhring A., Mack G., Mann S., Ferjani A., Gennaio Franscini M.-P. 2011. Die Auswirkungen eines weiterentwickelten Direktzahlungssystems : Modellberechnungen mit SILAS und SWISSland. ART-Bericht. (744), 1-16
- Zimmermann A., Möhring A., Mack G., Mann S., Ferjani A., Gennaio Franscini M.-P. 2012. Die Auswirkungen eines weiterentwickelten Direktzahlungssystems: Aktualisierung der Modellberechnungen mit SILAS und SWISSland. Folienbericht ART Reckenholz-Tänikon, 1-26.

Berechnungsgrundlagen

Alle Betriebe

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.9151	0.0024	0.0071						0.0755
5-10 ha	0.0146	0.9292	0.0125	0.0021	0.0021	0.0021			0.0375
10-15 ha	0.0048	0.0224	0.9375	0.0176	0.0000	0.0000			0.0176
15-20 ha		0.0050	0.0202	0.9365	0.0222	0.0040		0.0020	0.0101
20-25 ha			0.0016	0.0269	0.9446	0.0174	0.0032	0.0047	0.0016
25-30 ha			0.0029	0.0029	0.0233	0.9419	0.0045	0.0087	0.0058
30-35 ha					0.0089	0.0714	0.9018	0.0179	0.0000
> 35 ha							0.0536	0.9464	0.0000

	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total
2003	53	60	78	124	79	43	14	7	458
2011	37	45	73	81	65	47	11	14	334
	33	48	69	97	75	46	14	13	393
	11.1%	3.0%	-1.6%	4.5%	-1.8%	-3.3%	9.5%	-19.3%	2.0% Abweichung Modell-Realität

Flächen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrösse
Fläche 2011	68	345	875	1'593	1'710	1'293	423	525	6'830	17.8
Fläche 2021	43	268	700	1'257	1'514	1'288	526	651	5'949	19.0

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	73	161	123	27	384	100%	
2013	71	157	122	28	378	98%	-2%
2015	68	154	121	29	372	97%	-3%
2017	66	150	120	29	366	95%	-5%
2019	64	147	119	30	360	94%	-6%
2021	62	143	119	31	354	92%	-8%

Tal- und Hügelgebiet

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.9125	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0875
5-10 ha	0.0139	0.9167	0.0278	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
10-15 ha	0.0000	0.0313	0.9297	0.0078	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0313
15-20 ha	0.0000	0.0078	0.0234	0.9414	0.0234	0.0000	0.0000	0.0000	0.0039
20-25 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0313	0.9313	0.0313	0.0000	0.0063	0.0000
25-30 ha	0.0000	0.0000	0.0089	0.0000	0.0179	0.9464	0.0000	0.0179	0.0089
30-35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833	0.8750	0.0417	0.0000
> 35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0625	0.9375	0.0000

Validierung	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total
2003	10	9	16	32	20	14	3	2	106
2011	4	9	16	23	17	15	1	5	90
	6	9	15	24	17	14	2	4	92
	15.4%	-2.5%	-3.6%	4.2%	0.4%	-5.6%	37.1%	-38.7%	1.6% Abweichung Modell - Realitat

Flachen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrösse
Flache 2011	10	68	200	403	383	413	33	188	1'695	18.8
Flache 2021	6	61	173	300	307	373	74	219	1'514	18.1

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	13	39	32	6	90	100%	
2013	12	37	31	7	87	97%	-3%
2015	12	36	30	7	86	95%	-5%
2017	12	35	29	7	84	94%	-6%
2019	11	34	29	7	82	91%	-9%
2021	11	33	29	8	81	89%	-11%

Berggebiet

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.9157	0.0029	0.0087	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0727
5-10 ha	0.0147	0.9314	0.0098	0.0025	0.0025	0.0025	0.0000	0.0000	0.0368
10-15 ha	0.0060	0.0202	0.9395	0.0202	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0141
15-20 ha	0.0000	0.0041	0.0190	0.9348	0.0217	0.0054	0.0000	0.0027	0.0122
20-25 ha	0.0000	0.0000	0.0021	0.0254	0.9492	0.0127	0.0042	0.0042	0.0021
25-30 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0043	0.0259	0.9397	0.0216	0.0043	0.0043
30-35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0114	0.0682	0.9091	0.0114	0.0000
> 35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0500	0.9500	0.0000

	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total
2003	43	51	62	92	59	29	11	5	352
2011	23	37	54	68	59	32	12	9	264
	27	39	53	72	58	31	12	8	301
	10.0%	3.9%	-1.0%	4.5%	-2.2%	-2.7%	3.6%	-15.0%	2.1% Abweichung Modell-Realitat

Flachen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrösse
Flache 2011	58	278	675	1'190	1'328	880	390	338	5'135	16.1
Flache 2021	37	207	530	951	1'218	902	468	412	4'724	18.8

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	60	122	91	21	294	100%	
2013	58	119	91	22	289	98%	-2%
2015	54	114	90	22	280	95%	-5%
2017	52	111	89	23	275	94%	-6%
2019	50	108	89	24	271	92%	-8%
2021	48	106	89	24	267	91%	-9%

Anhang

Tal- und Hügelgebiet Verkehrsmilch

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.8750	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
5-10 ha	0.0000	0.8750	0.0625	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0625
10-15 ha	0.0000	0.0375	0.9500	0.0125	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15-20 ha	0.0000	0.0045	0.0179	0.9509	0.0268	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20-25 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298	0.9286	0.0298	0.0000	0.0060	0.0060
25-30 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0278	0.9444	0.0000	0.0278	0.0000
30-35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833	0.8750	0.0417	0.0000
> 35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0625	0.9375	0.0000

	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total
2003	1	4	10	28	21	9	3	2	78
2011	0	4	12	23	17	12	1	5	74
	0	4	11	24	18	11	2	4	74
	34.4%	2.8%	-5.7%	1.8%	3.2%	-13.1%	37.7%	-30.8%	0.5% Abweichung Modell - Realitat

Flachen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrosse
Flache 2011	0	30	150	403	383	330	33	188	1'515	20.5
Flache 2021	0	32	153	351	328	319	78	239	1'413	24.0
										34
										3
										0.2%

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	4	35	29	6	74	100%	
2013	4	35	29	6	74	100%	0%
2015	4	34	28	7	73	99%	-1%
2017	4	33	28	7	72	98%	-2%
2019	4	33	27	8	72	97%	-3%
2021	4	32	27	8	71	96%	-4%
	4	32	26	9	71	96%	-4%
	4	31	26	9	70	95%	-5%

übrige Betriebe

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.9167	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
5-10 ha	0.0208	0.9375	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
10-15 ha	0.0000	0.0313	0.9063	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0625
15-20 ha	0.0000	0.0313	0.0625	0.8750	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0313
20-25 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-30 ha	0.0000	0.0000	0.0313	0.0000	0.0000	0.9688	0.0000	0.0000	0.0000
30-35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000
> 35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000

	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total
2003	9	6	4	4	0	4	0	0	27
2011	4	5	3	0	0	3	0	0	16
	5	5	3	1	0	3	0	0	18
	13.0%	-2.5%	-16.2%	34.4%		2.6%			6.9% Abweichung Modell - Realitat

Flachen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrosse
Flache 2011	10	38	50	0	0	83	0	0	180	11.3
Flache 2021	6	25	25	0	0	60	0	0	116	11.8
										64
										6
										3.6%

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	9	4	3	0	16	100%	
2013	9	4	3	0	15	95%	-5%
2015	8	3	3	0	14	90%	-10%
2017	8	3	3	0	14	86%	-14%
2019	7	3	3	0	13	82%	-18%
2021	7	3	3	0	12	78%	-22%
2017	7	3	2	0	12	74%	-26%
2019	6	2	2	0	11	71%	-29%
2021	6	2	2	0	11	67%	-33%
	6	2	2	0	10	64%	-36%
	6	2	2	0	10	61%	-39%

Anhang

Berggebiet Verkehrsmilch

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.8750	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
5-10 ha	0.0132	0.9474	0.0000	0.0000	0.0066	0.0066	0.0000	0.0000	0.0263
10-15 ha	0.0030	0.0179	0.9435	0.0208	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0149
15-20 ha	0.0000	0.0019	0.0187	0.9366	0.0243	0.0056	0.0000	0.0037	0.0093
20-25 ha	0.0000	0.0000	0.0024	0.0168	0.9567	0.0144	0.0024	0.0048	0.0024
25-30 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0043	0.0259	0.9397	0.0216	0.0043	0.0043
30-35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0125	0.0750	0.9000	0.0125	0.0000
> 35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0500	0.9500	0.0000

	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	
2003	4	19	42	67	52	29	10	5	228	
2011	3	18	34	46	33	21	10	3	208	Modellvalidierung
	3	18	34	51	53	30	11	8	209	Differenz
	5.9%	-1.9%	1.1%	5.0%	-3.1%	-1.8%	6.2%	-15.3%	0.6%	Abweichung Modell-Realität

Flächen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrösse
Fläche 2011	8	132	431	899	1'201	839	345	309	4'163	18.9
Fläche 2021	7	114	334	686	1'170	866	390	395	3'952	20.9

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	21	86	84	19	209	100%	
2013	21	83	84	19	207	99%	-1%
2015	20	79	84	20	203	97%	-3%
2017	19	77	84	21	201	96%	-4%
2019	19	75	84	21	199	95%	-5%
2021	18	71	84	22	195	93%	-7%
	18	69	84	22	194	92%	-8%
	18	68	84	22	192	92%	-8%
	18	66	84	23	190	91%	-9%

Übrige Betriebe

Markov Input	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Aufgabe
<5 ha	0.9199	0.0032	0.0096	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0673
5-10 ha	0.0156	0.9219	0.0156	0.0039	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0430
10-15 ha	0.0125	0.0250	0.9313	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0125
15-20 ha	0.0000	0.0100	0.0200	0.9300	0.0150	0.0050	0.0000	0.0000	0.0200
20-25 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893	0.8929	0.0000	0.0179	0.0000	0.0000
25-30 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000
> 35 ha	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000

	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	
2003	39	32	20	25	7	0	1	0	124	
2011	20	19	20	20	4	1	2	0	86	Modellvalidierung
	24	22	19	20	5	1	2	0	92	Differenz
	10.2%	8.4%	-6.6%	0.8%	10.1%		-16.0%		4.8%	Abweichung Modell-Realität

Flächen	<5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	> 35 ha	Total	Durchschnittliche Betriebsgrösse
Fläche 2011	50	143	250	350	90	28	65	0	975	11.3
Fläche 2021	30	93	191	299	65	27	65	0	781	19.4

Output	<10 ha	10-20 ha	20-30 ha	> 30 ha	Total	Total %	Abweichung 2011
2011	39	40	5	2	86	100%	
2013	37	39	5	2	83	97%	-3%
2015	36	38	5	2	80	94%	-6%
2017	34	37	5	2	78	91%	-9%
2019	32	36	5	2	75	88%	-12%
2021	31	35	5	2	73	85%	-15%
	30	34	5	2	71	82%	-18%
	28	33	5	2	69	80%	-20%
	27	32	5	3	67	77%	-23%
	26	31	5	3	65	75%	-25%
	25	30	5	3	63	73%	-27%