

Altersstruktur und Strukturwandel in der schweizerischen Landwirtschaft

Studie im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft

Beat Meier

29. März 2007

Vorwort

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Altersstruktur der Bewirtschafter schweizerischer Landwirtschaftsbetriebe. Dabei handelt es sich um die Kurzfassung eines ausführlichen Arbeitsberichtes, der im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft erstellt wurde. Mit der Beschreibung und Erklärung der Entwicklung der Altersstruktur leistet die Arbeit einen Beitrag zur Diskussion des Themas „Sozialverträglicher Strukturwandel“. Für die Erteilung des Auftrags danke ich dem Bundesamt für Landwirtschaft, das die vertiefte Auseinandersetzung mit der Fragestellung und die Realisierung der Studie ermöglicht hat.

Eine unverzichtbare Grundlage der Arbeit bilden die Daten der Bundesämter für Statistik und Landwirtschaft. Besten Dank für die Gewährung des Zugangs zu den Daten und für die Durchführung der erforderlichen Extraktionen.

Im März 2007, Beat Meier

Die im Bericht verwendeten Personenbezeichnungen (Bewirtschafter, Landwirte usw.) gelten für die weibliche und die männliche Form.

Zitiervorschlag

Meier Beat, 2007. Altersstruktur und Strukturwandel in der schweizerischen Landwirtschaft. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft. bemepro, Winterthur, 31 S.

Impressum

Autor: Beat Meier

Firma: bemepro, beat meier projekte

Gertrudstrasse 17

CH-8400 Winterthur, Switzerland

beat.meier@bemepro.ch

tel. +41 (0)52 203 38 00

fax. +41 (0)52 203 38 01

www.bemepro.ch

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
2.	Problemstellung und Vorgehensweise	5
3.	Entwicklung der Altersstruktur 1990 bis 2005.....	6
3.1.	Beschreibung der Entwicklung.....	6
3.1.1.	Betriebe juristischer und natürlicher Personen	6
3.1.2.	Betriebe natürlicher Personen: Altersstruktur 1990 bis 2005	8
3.2.	Erklärung der Entwicklung durch empirische Analyse der Teilmechanismen	10
3.2.1.	Hauptmechanismus „Alter plus eins“	10
3.2.2.	Teilmechanismen Austritte und Eintritte: AGIS-Analyse 2003-2005	10
3.3.	Erklärung der Entwicklung mittels Simulation	14
3.3.1.	Konzept des Simulationsmodells	14
3.3.2.	Simulation am Beispiel der Periode 2000 bis 2005.....	16
3.3.3.	Gesamtmodell 1990 bis 2005.....	18
4.	Simulation alternativer Entwicklungen 1990 bis 2005	21
5.	Simulation einer möglichen Entwicklung 2005 bis 2020	23
6.	Schlussfolgerungen.....	25
	Literatur	28
	Abkürzungen	28
	Abbildungsverzeichnis	29
	Tabellenverzeichnis.....	29
	Anhang	30

1. Zusammenfassung

Das Tempo von Reformen im Agrarbereich wird äusserst kontrovers diskutiert. Gemessen an der Abnahme der Anzahl Landwirtschaftsbetriebe werden gleichzeitig eine „sozialverträgliche“ Strukturentwicklung, aber auch mehr betriebliche Wachstumsmöglichkeiten gefordert. Weil zentrale Prozesse der Strukturentwicklung (wie die Betriebsaufgabe und die Betriebsübernahme) altersabhängig sind, beschreibt und erklärt die vorliegende Arbeit die Entwicklung der Anzahl Betriebe aufgrund der Altersstruktur der Bewirtschafter.

Die Zahl der Betriebe, die von einer natürlichen Person bewirtschaftet werden, geht zwischen 1990 und 2005 pro Jahr um durchschnittlich 2.5% zurück, wobei die Abnahme seit dem Jahr 2000 etwas langsamer verläuft, von Jahr zu Jahr aber nur wenig schwankt. Hinter diesem stabilen Trend stehen jedoch gemäss den agrarstatistischen Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) sehr unterschiedliche Entwicklungen:

- 1990 bis 1996 vor allem Rückgang der 55- bis 65-Jährigen
- 1996 bis 2000 vor allem Rückgang der über 65- Jährigen
- 2000 bis 2005 vor allem Rückgang der unter 40-Jährigen.

Eine vertiefte Analyse der zugrunde liegenden Teilmechanismen beruht auf historisierten Daten aus dem Agrarpolitischen Informationssystem AGIS des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW). Die Abbildung dieser Teilmechanismen in einem Simulationsmodell erlaubt nicht nur die Erklärung der beobachteten Entwicklung, sondern ermöglicht auch ex-post Simulationen bei verändertem Ausstiegs- oder Einstiegsverhalten oder die Abschätzung zukünftiger Entwicklungen.

Der massive Rückgang der über 65-jährigen Bewirtschafter zwischen 1996 und 2000 ist vorwiegend auf die Altersgrenze für den Bezug von Direktzahlungen zurückzuführen. Da diese Austritte nicht nur mit häufigeren Betriebsaufgaben sondern auch mit häufigeren Eintritten junger Bewirtschafter verbunden waren, hat die Einführung der Altersgrenze langfristig zu einer Verlangsamung des Wachstums geführt. Es zeigt sich, dass ohne diese Altersgrenze heute mehr Handlungsspielraum für betriebliches Wachstum oder für politische Reformen bestehen würde.

Die Simulation einer möglichen zukünftigen Entwicklung deutet darauf hin, dass unter Berücksichtigung des bisherigen Verhaltens und der aktuellen Altersstruktur die Abnahmerate der Betriebe in den nächsten 10 Jahren nicht relevant zu- oder abnehmen wird.

In die kritische Diskussion zur Wirkung der Altersgrenze für die Direktzahlungen werden auch die Starthilfe (zinslose Darlehen für maximal 35-jährige Einsteiger) und immer wieder diskutierte Programme zur Förderung des Ausstiegs einbezogen. Da alle diese Massnahmen aufgrund von Altersgrenzen die langfristige Strukturentwicklung beeinflussen, bestehen Risiken, dass die langfristige Wirkung der ursprünglichen Zielsetzung widerspricht. Eine besonders sorgfältige Beurteilung des Referenzsystems „Verzicht auf die Massnahme“ ist erforderlich.

Während für die aktuelle Altersgrenze bei den Direktzahlungen eine vertiefte Untersuchung im Rahmen einer Gesamtreform empfohlen wird, scheint bei der Starthilfe eine sofortige Überprüfung und gegebenenfalls Korrektur angezeigt.

2. Problemstellung und Vorgehensweise

Die Strukturentwicklung im Sinne der Abnahme der Anzahl Landwirtschaftsbetriebe nimmt in der Diskussion um das Tempo von Reformen im Agrarbereich eine wichtige Stellung ein. In der Botschaft zur AP 2011 geht der Bundesrat davon aus, dass eine Abnahme des Nettounternehmenseinkommens von rund 2.5 Prozent pro Jahr eine sozialverträgliche Entwicklung der Landwirtschaft erlaubt¹. Dahinter stehen die Überlegungen, dass sich die durchschnittlichen Einkommen je Betrieb bei einer analogen Abnahmerate der Betriebszahl wenig verändern und dass Betriebsaufgaben vor allem zusammen mit einem altersbedingten Austritt stattfinden.

Die vorliegende Arbeit beruht auf der Hypothese, dass die Entwicklung der Anzahl Betriebe als Saldo der Eintritte und Austritte von Bewirtschaftern im Wesentlichen durch die Altersstruktur der Betriebsleiter und Betriebsleiterinnen determiniert ist. Diese Hypothese wird zunächst empirisch überprüft und belegt. Dazu werden vor allem zwei Datenquellen herangezogen, deren Potenzial bisher für die Analyse und Prognose der Strukturentwicklung nur teilweise ausgeschöpft wurde:

- Betriebszählungen und Betriebsstrukturerhebungen des Bundesamtes für Statistik (BFS) aus den Jahren 1990, 1996 und 1999 bis 2005.
- Agrarpolitisches Informationssystem AGIS des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) mit Daten der Jahre 2003 bis 2005.

Zunächst erfolgt eine Beschreibung der Entwicklung der Altersstruktur im Zeitraum von 1990 bis 2005 mit Daten des BFS. Ergänzende Erkenntnisse über einzelne Teilmechanismen aus der Analyse der AGIS-Daten der Jahre 2003-2005 fliessen in den Aufbau eines Simulationsmodells ein. Das Modell wird zunächst für eine plausible Rekonstruktion der Entwicklung von 1990 bis 2005 und gewisser alternativer Szenarios eingesetzt. Zusätzlich erfolgt die Simulation einer möglichen Entwicklung bis 2020. Die abschliessende Diskussion geht auf allgemeine und langfristige Effekte von Altersgrenzen in agrarpolitischen Massnahmen ein.

¹ Schweizer Bundesrat 2006, S. 6384.

3. Entwicklung der Altersstruktur 1990 bis 2005

3.1. Beschreibung der Entwicklung

3.1.1. Betriebe juristischer und natürlicher Personen

Für die nachfolgenden Analysen ist es wichtig, die Daten betreffend Altersstruktur auf die Betriebe mit natürlichen Personen als Bewirtschafter zu beschränken. Nur für diese Bewirtschafter können mit vertretbarem Aufwand ausreichend präzise Aussagen zum Alter gemacht werden. Zur Herleitung einer soliden Datengrundlage ist folglich zunächst die Zahl der Betriebe mit einer juristischen Person als Bewirtschafter möglichst genau zu ermitteln beziehungsweise zu schätzen.

Abbildung 1 zeigt den Rückgang der Gesamtzahl der Betriebe von gut 91 199² auf 63 627 Betriebe im Jahr 2005. Die Aufteilung der Betriebe nach Rechtsformen ist in den Rohdaten lückenhaft. Die Zahl der Betriebe mit natürlichen Personen als Bewirtschafter schwankt in den Jahren 1999 bis 2005 relativ stark, wobei die Häufigkeit der Betriebe ohne Angabe der Rechtsform eine gegenläufige Bewegung aufweist. In den Jahren 1990, 1996, 2000, 2003 und 2005 wurden eigentliche Betriebszählungen durchgeführt, d.h. Vollerhebungen mit grösserem Aufwand für die Datenbereinigung. In den Jahren ohne offizielle Betriebszählung (1999, 2001, 2002 und 2004) fehlt die Angabe der Rechtsform markant häufiger. Die folgenden Korrekturen erscheinen sinnvoll:

- Für 1990 werden die Angaben gemäss Rohdaten unverändert übernommen.
- 1996 weisen zwar alle Betriebe eine Rechtsform aus, die Zahl juristischer Personen liegt jedoch im Vergleich mit 1990 und 2000 mit knapp 5000 Betrieben sehr tief. Eine lineare Interpolation zwischen 1990 und 2000 würde 5507 juristische Personen ergeben. Der Wert wird schliesslich bei 5479 juristischen Personen festgelegt, was genau 74 000 Betriebe natürlicher Personen ergibt.
- Für die Jahre 1999, 2002 und 2004 wird die Zahl juristischer und natürlicher Personen so angeglichen, dass sich ein plausibler Verlauf über die gesamte Zeitspanne ergibt.

Mit diesen manuellen Ergänzungen ergibt sich die Anzahl der Betriebe natürlicher Personen (in Abbildung 1: „Natürliche Person, manuell ergänzt“).

² Die Zahl im Jahr 1990 liegt leicht (1616) unter den 92 815 Betrieben gemäss offizieller Agrarstatistik, weil für die vorliegenden Analysen die Betriebe des produzierenden Gartenbaus des Jahres 1990 nicht eingeschlossen wurden.

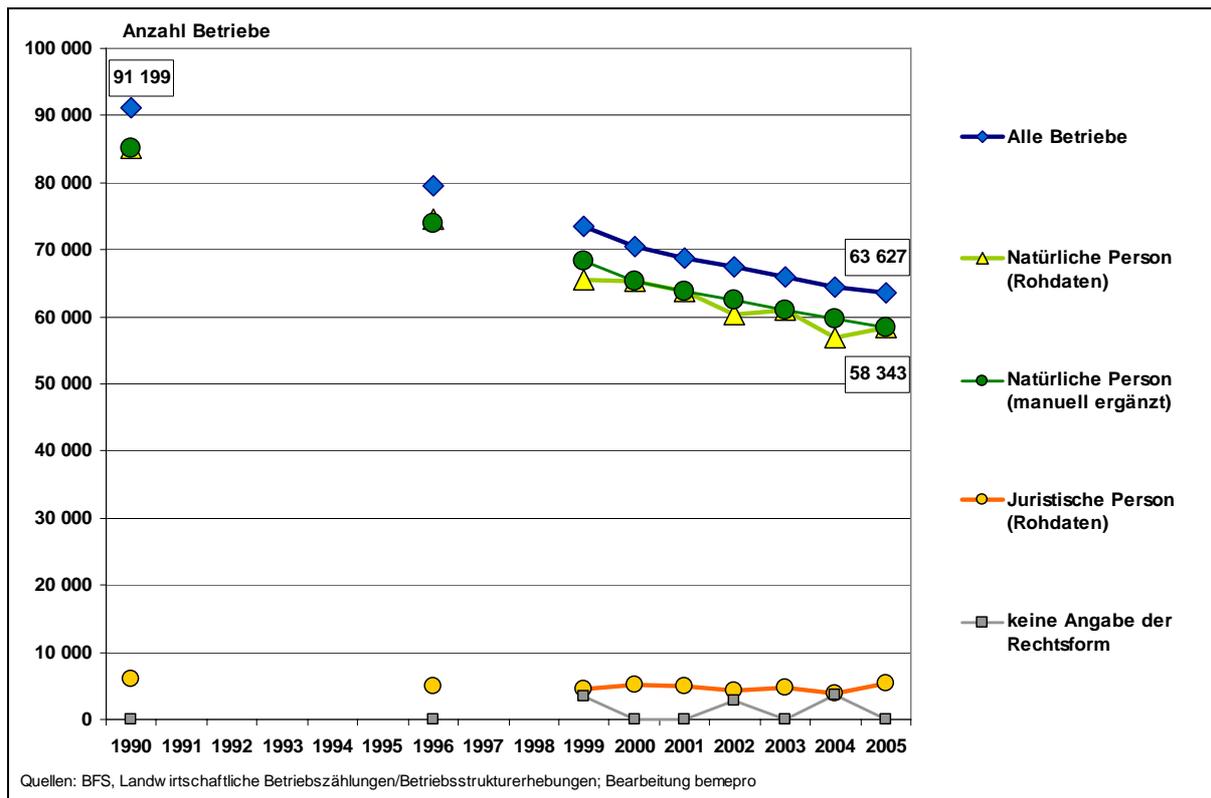


Abbildung 1. Anzahl Betriebe 1990 bis 2005 nach Rechtsformen

Wie die folgende Tabelle zeigt, nimmt die Zahl der Betriebe zwischen 1990 und 2005 um jährlich 2.4% ab, Betriebe natürlicher Personen geringfügig stärker um 2.5%. Seit dem Jahr 2000 verläuft diese Abnahme leicht verlangsamt.

Tabelle 1. Entwicklung der Anzahl Betriebe und Veränderungsraten nach Rechtsformen 1990 bis 2005

Anzahl Betriebe	1990	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Korrigierte Verteilung auf Rechtsformen (manuell)									
Natürliche Person (manuell ergänzt)	85 127	74 000	68 300	65 399	63 878	62 550	61 024	59 600	58 343
Juristische Person (manuell ergänzt)	6 072	5 479	5 291	5 138	4 906	4 871	4 842	4 866	5 284
Alle Betriebe	91 199	79 479	73 591	70 537	68 784	67 421	65 866	64 466	63 627
jährliche Veränderungsrate (quadratische Funktion)									
Natürliche Person (manuell ergänzt)		-2.3%	-2.6%	-4.2%	-2.3%	-2.1%	-2.4%	-2.3%	-2.1%
Juristische Person (manuell ergänzt)		-1.7%	-1.2%	-2.9%	-4.5%	-0.7%	-0.6%	0.5%	8.6%
Alle Betriebe		-2.3%	-2.5%	-4.1%	-2.5%	-2.0%	-2.3%	-2.1%	-1.3%
Natürliche Person 1990-1996, 1996-2000, 2000-2005		-2.3%		-2.6%					-2.3%
Natürliche Person 1990-2005									-2.5%
Alle Betriebe 1990-1996, 1996-2000, 2000-2005		-2.3%		-2.5%					-2.0%
Alle Betriebe 1990-2005									-2.4%

(Betriebe 1990 ohne 1616 Betriebe des produzierenden Gartenbaus, d.h. Abnahmeraten leicht unterschätzt)

Quelle: BFS; eigene Berechnungen

3.1.2. Betriebe natürlicher Personen: Altersstruktur 1990 bis 2005

Fehlende Angaben treten dabei nicht nur bei der Rechtsform, sondern auch beim Jahrgang beziehungsweise dem Alter des Bewirtschafters auf. Die Häufigkeit fehlender Altersangaben schwankt erheblich zwischen den Erhebungsjahren und liegt in den meisten Jahren ohne offizielle Betriebszählung zwischen 4% und 6%. Für die weiteren Analysen ist eine Vervollständigung der Altersangaben erforderlich. Dabei wird nach ausführlicher Prüfung ein Verfahren gewählt, das die Betriebe ohne Altersangabe proportional zu den beobachteten Häufigkeiten auf alle Jahrgänge verteilt. Dahinter steht die Annahme, dass fehlende Angaben unabhängig vom Alter sind. Dies trifft nicht vollumfänglich zu, da unter anderem Betriebe mit über 65-jährigen Bewirtschaftern häufiger keine Angabe machen und hiermit leicht unterschätzt werden. Diese Fehler sind jedoch zu gering, um die nachfolgenden Analysen zu beeinträchtigen.

Tabelle 2. Anzahl Betriebe mit fehlenden Altersangaben 1990, 1996, 1999-2005

Anzahl Betriebe	1990	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Natürliche Person (manuell ergänzt)	85 127	74 000	68 300	65 399	63 878	62 550	61 024	59 600	58 343
Betriebe nat. Personen mit plausiblen Jahrgang	80 089	73 424	64 712	64 786	63 376	60 092	60 571	56 428	57 841
Anzahl proportionale Ergänzungen des Jahrgangs	5 038	576	3 588	613	502	2 458	453	3 172	502

Quelle: BFS, eigene Berechnungen

Die Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen ist in Abbildung 2 für den gesamten Zeitraum 1990 bis 2005 zusammengefasst. Die wichtigsten Beobachtungen und Veränderungen werden nachfolgend kurz kommentiert.

- Für die Kohorten eines Jahrgangs lassen sich über mehrere Jahre bestimmte Muster verfolgen. Beispielsweise liegt die Anzahl der Bewirtschafters mit Jahrgang 1951 deutlich tiefer als diejenige der Jahrgänge 1950 und 1952 (39-jährig im Jahr 1990). Dieses Muster ist in allen Jahren sichtbar und ist somit mit Sicherheit nicht auf einen Fehler in den Daten sondern auf reale Differenzen zurückzuführen.
- Auch ohne die Altersstruktur vor 1990 im Detail zu kennen, kann aus dem Verlauf bei den über 60-Jährigen abgeleitet werden, dass der altersbedingte Ausstieg relativ kontinuierlich über die ganze Periode der 60- bis 80-Jährigen stattgefunden hat. Die überdurchschnittliche Differenz zwischen den 65- und 66-Jährigen sowie den 70- und 71-Jährigen deutet darauf hin, dass bei diesen Altersstufen Austritte etwas häufiger stattgefunden haben.
- In der Periode von 1990 bis 1996 findet ein Rückgang der Betriebszahl natürlicher Personen um über 11 000 Betriebe statt. Ein grosser Teil ist dabei auf die im Jahr 1990 sehr stark vertretenen 55- bis 65-Jährigen zurückzuführen. In der Mitte der Altersverteilung stellt man fest, dass das Maximum der 42-Jährigen in den 6 Jahren noch leicht ansteigt und im Jahr 1996 zu über 2300 48-jährigen Bewirtschaftern führt. Die Kurve der jungen Einsteiger verläuft 1996 weiter rechts, wobei dies durch ein erhöhtes Einstiegsalter oder eine tiefere Zahl junger Einsteiger verursacht sein kann.

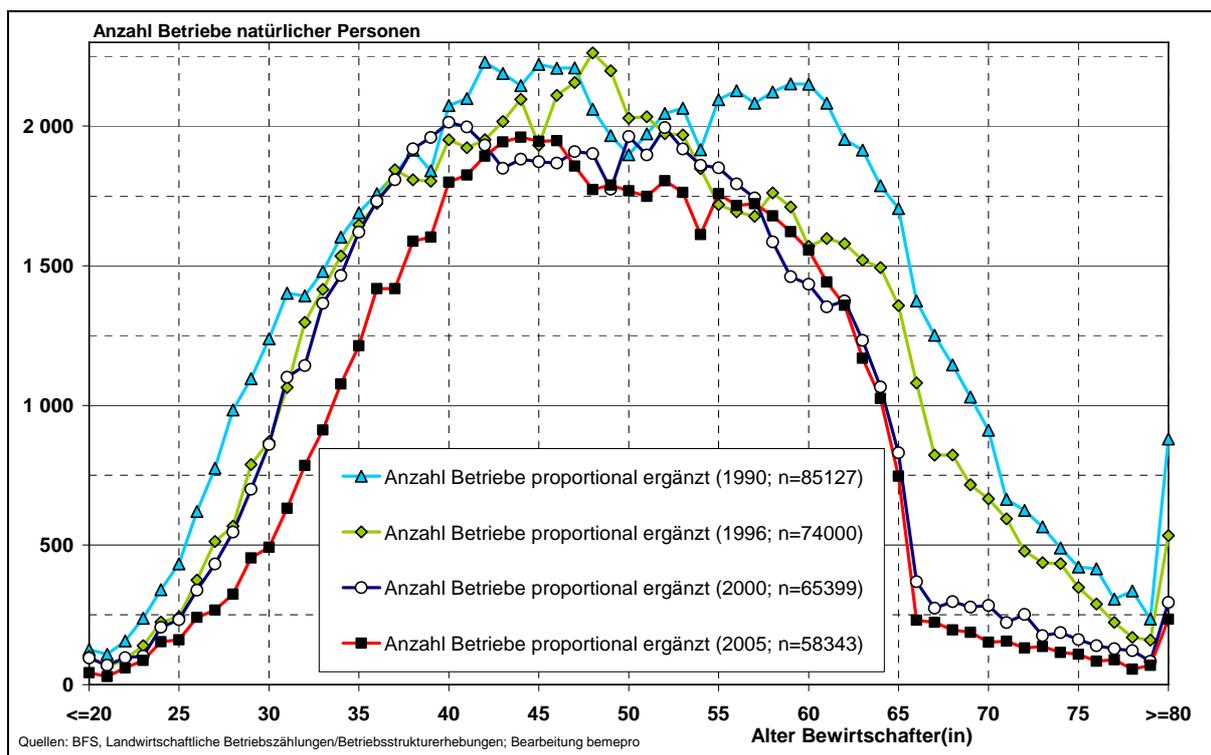


Abbildung 2. Altersstruktur der Bewirtschafter von Betrieben natürlicher Personen; Proportional ergänzte Daten 1990, 1996, 2000, 2005

- In den drei Jahren 1996 bis 1999 ist eine markante Veränderung bei den über 65-jährigen feststellbar: Deren Zahl halbiert sich ungefähr, wobei die Reduktion offensichtlich im Wesentlichen nach dem Erreichen des 65. Altersjahres stattfindet.
- In der Periode von 2000 bis 2005 finden im Vergleich zu den 1990er Jahren weniger Veränderungen statt. Die um das 65. Altersjahr konzentrierten Austritte der Bewirtschafter, wie sie schon 1999 zu beobachten waren, prägen die Entwicklung bei den älteren Bewirtschaftern. Der Rückgang um rund 7000 Betriebe in den 5 Jahren ist somit viel weniger durch den Rückzug der „Pensionäre“ geprägt, als dies bis 1999 der Fall war. Der Rückgang der Anzahl Bewirtschafter pro Altersjahr setzt denn auch schon bei ca. den 40-jährigen ein. Die Kurven der jungen Einsteiger liegen zunehmend weiter rechts, nachdem zwischen 1996 und 1999 diesbezüglich keine Veränderung feststellbar war. Die Gründe dafür werden später erörtert.

Ein Blick auf die Veränderungsraten der Anzahl Betriebe in Tabelle 1 zeigt, dass in den verschiedenen Perioden teilweise ähnliche Abnahmen zu verzeichnen sind, dahinter aber offensichtlich sehr unterschiedliche Vorgänge stehen. Während in den 1990er-Jahren vor allem die Austritte älterer Bewirtschafter den Rückgang verursachen, sind es seit dem Jahr 2000 vor allem die geringeren Einsteigerzahlen (vgl. auch Simulationsergebnisse S. 19).

3.2. Erklärung der Entwicklung durch empirische Analyse der Teilmechanismen

3.2.1. Hauptmechanismus „Alter plus eins“

Der dominierende Mechanismus bei der Entwicklung der Altersstruktur besteht in der Fortsetzung des Status Quo. Das heisst, dass in zwei Folgejahren erstens ein Betrieb in der Erhebung erhalten bleibt und zweitens dieselbe natürliche Person als Bewirtschafter dieses Betriebes verweilt. Deren Alter erhöht sich folglich um ein Jahr. Als Konsequenz erscheint eine für ein Jahr und ein bestimmtes Altersjahr charakteristische Zahl von Betrieben im nächsten Jahr beim Altersjahr plus eins. Die folgende Abbildung zeigt auf, wie sich die Altersstruktur (immer Betriebe natürlicher Personen) zwischen den Jahren 2000 bis 2005 verändert hätte, wenn es nur diesen Hauptmechanismus gäbe: Die Kurve „Betriebe 2005 ohne Eintritte/Austritte“ ist um fünf Jahre nach rechts verschoben. Die Abweichung dieser Kurve zur im Jahr 2005 tatsächlich beobachteten Altersstruktur ist vor allem bei den jüngeren und älteren Bewirtschaftern bedeutend, während im Abschnitt zwischen 40 und 55 Jahren relativ geringe Differenzen auftreten.

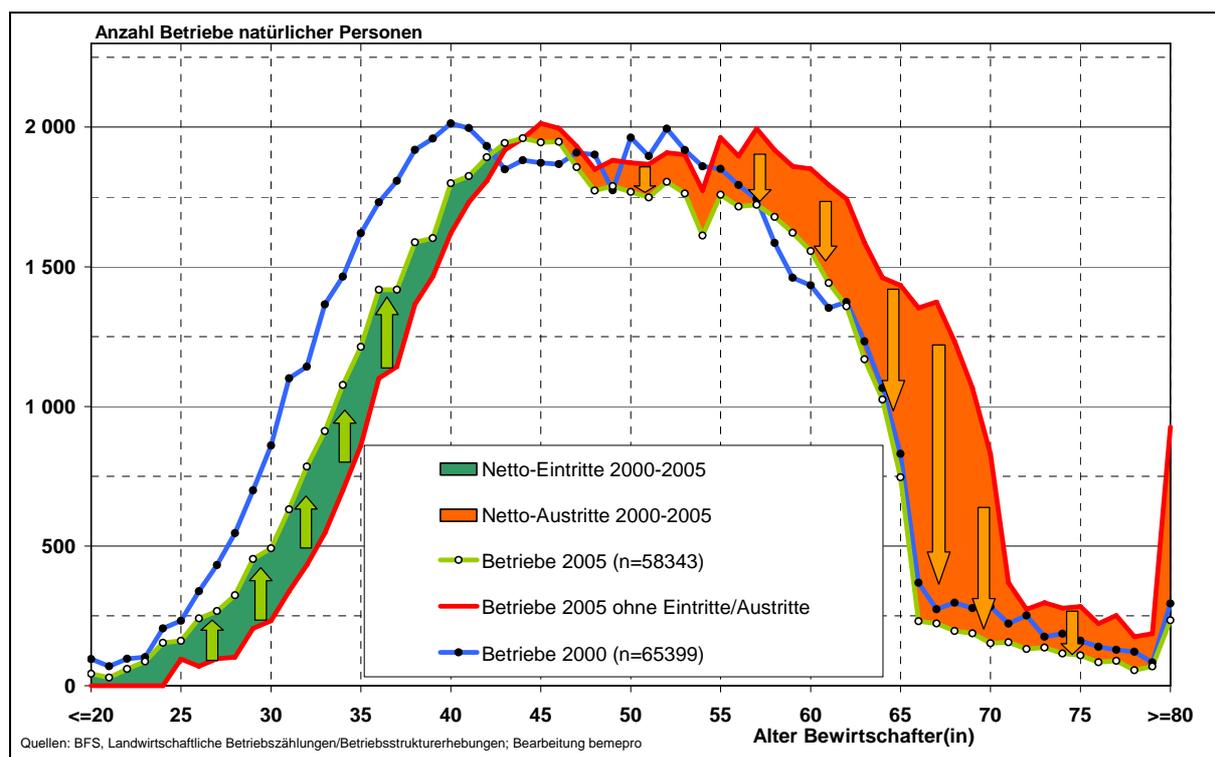


Abbildung 3. Altersstruktur 2000 und 2005 sowie Abweichung vom Grundmechanismus „Alter plus eins“ ohne Eintritte/Austritte

3.2.2. Teilmechanismen Austritte und Eintritte: AGIS-Analyse 2003-2005

Mit den Daten der Betriebszählung kann für ein bestimmtes Altersjahr nur die Nettoveränderung der Anzahl Betriebe zwischen zwei Zeitpunkten ermittelt werden. Für die Untersuchung der dahin-

ter liegenden Teilmechanismen werden deshalb zusätzlich historisierte AGIS³-Daten herangezogen. Die Historisierung erlaubt die Identifikation von Betrieben und von deren Bewirtschaftern im Zeitablauf, wobei sich die verfügbare Periode auf die Jahre 2003 bis 2005 beschränkt. Da das AGIS primär administrativen Zielen dient, sind in dieser Datenbank im Gegensatz zu den statistisch orientierten BFS-Erhebungen weniger Betriebe vorhanden. Die Lücken betreffen bei den natürlichen Personen vor allem Betriebe, die aufgrund der Kleinheit keine Direktzahlungen erhalten (unter 0.25 Standardarbeitskräften SAK) und Betriebe mit Bewirtschaftern über 65 Jahren. In den AGIS-Daten fehlen im Durchschnitt 5% bis 7% der Betriebe natürlicher Personen, ab dem 68. Altersjahr sind in der Regel weniger als 50% der BFS-Betriebe im AGIS erfasst. Dies ist bei der Interpretation der nachfolgenden Darstellungen zu berücksichtigen.

Die in Abbildung 3 dargestellten Abweichungen zwischen dem Grundmechanismus „Alter plus eins“ und der beobachteten Altersstruktur sind auf Austritte und Eintritte von Bewirtschaftern zurückzuführen. Wie in Tabelle 3 dargestellt, können diese Aus- und Eintritte mit einer Aufgabe, einer Weiterführung oder einer Neugründung von Betrieben verbunden sein.

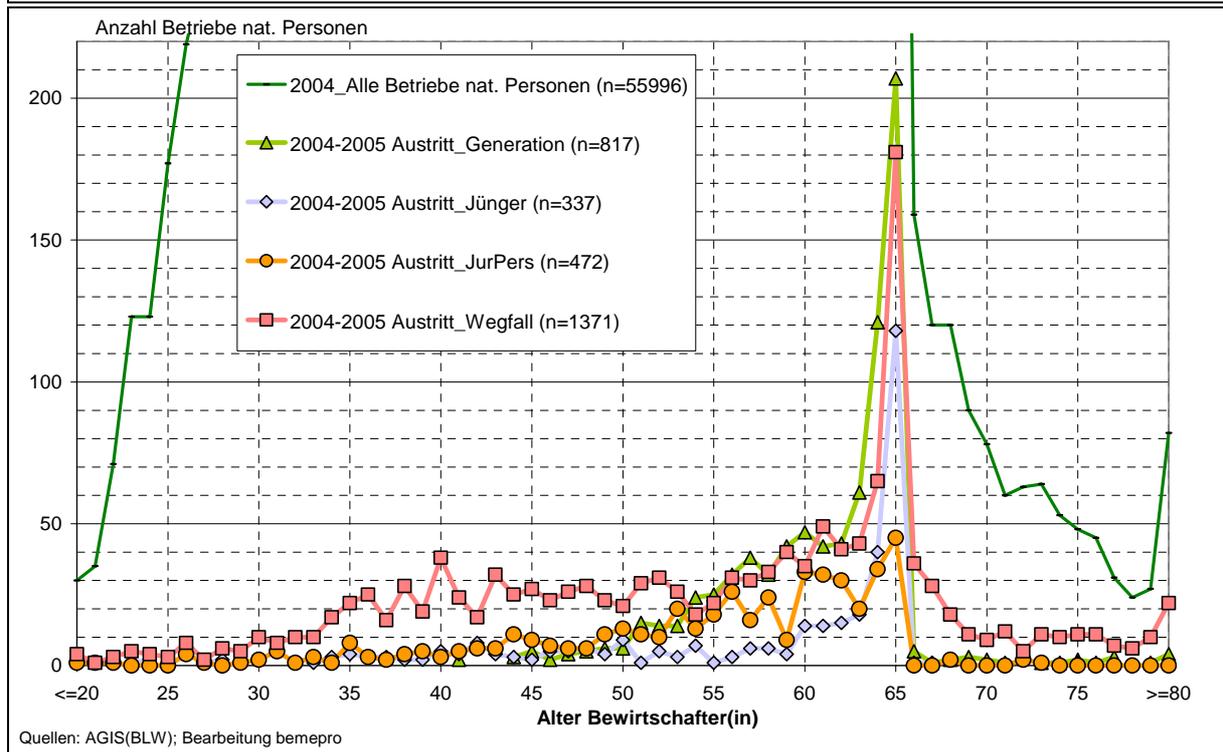
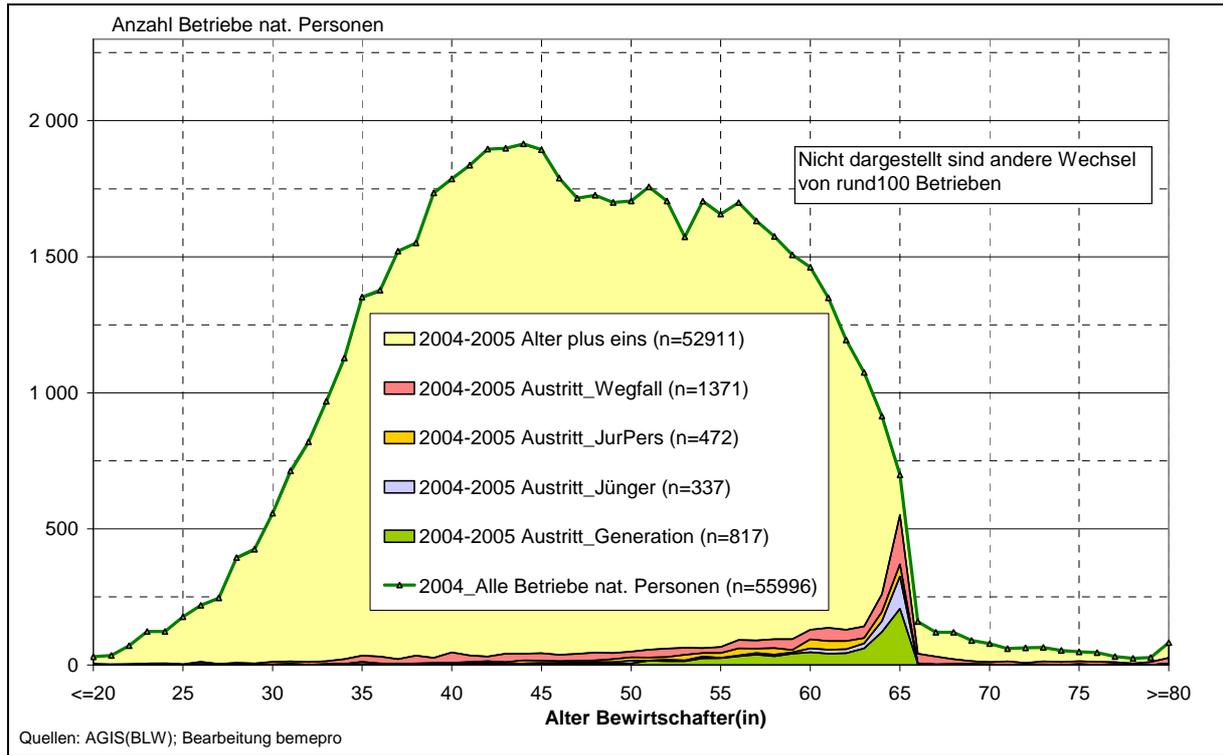
Tabelle 3. Begriffe zu agrarstrukturellen Entwicklungen zwischen zwei Jahren

		Betriebe natürlicher Personen	
		Aufgabe/Bildung eines Betriebes	Weiterführung eines Betriebes
Person (Bewirtschafter)	Austritt (<i>Ausstieg</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betriebsaufgabe (Auflösung) ▪ Fusion zu einem neuen Betrieb ▪ Wechsel zu juristischer Person 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel zu neuem Bewirtschafter mit geändertem Jahrgang (Verkauf oder Verpachtung an familieninternen oder externen Bewirtschafter)
	Eintritt (<i>Einstieg</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gründung eines neuen Betriebes (z.B. vorgängig parzellenweise verpachtet) ▪ Wechsel von juristischer Person zu natürlicher Person ▪ Aufteilung eines Betriebes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel zu neuem Bewirtschafter mit geändertem Jahrgang (Kauf oder Pacht von familieninternen oder externem früheren Bewirtschafter)
	Verbleib		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Änderung des Bewirtschafter (Jahrgang bleibt, Alter steigt um 1 Jahr)

Quelle: Eigene Darstellung

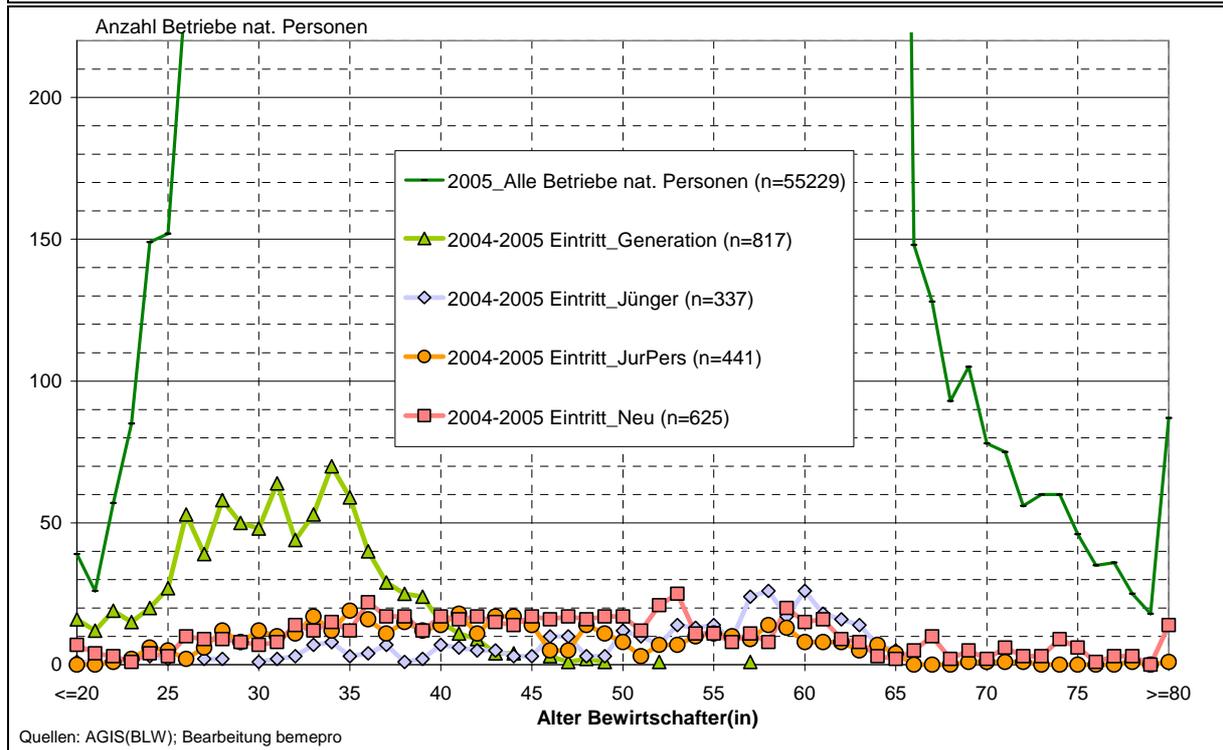
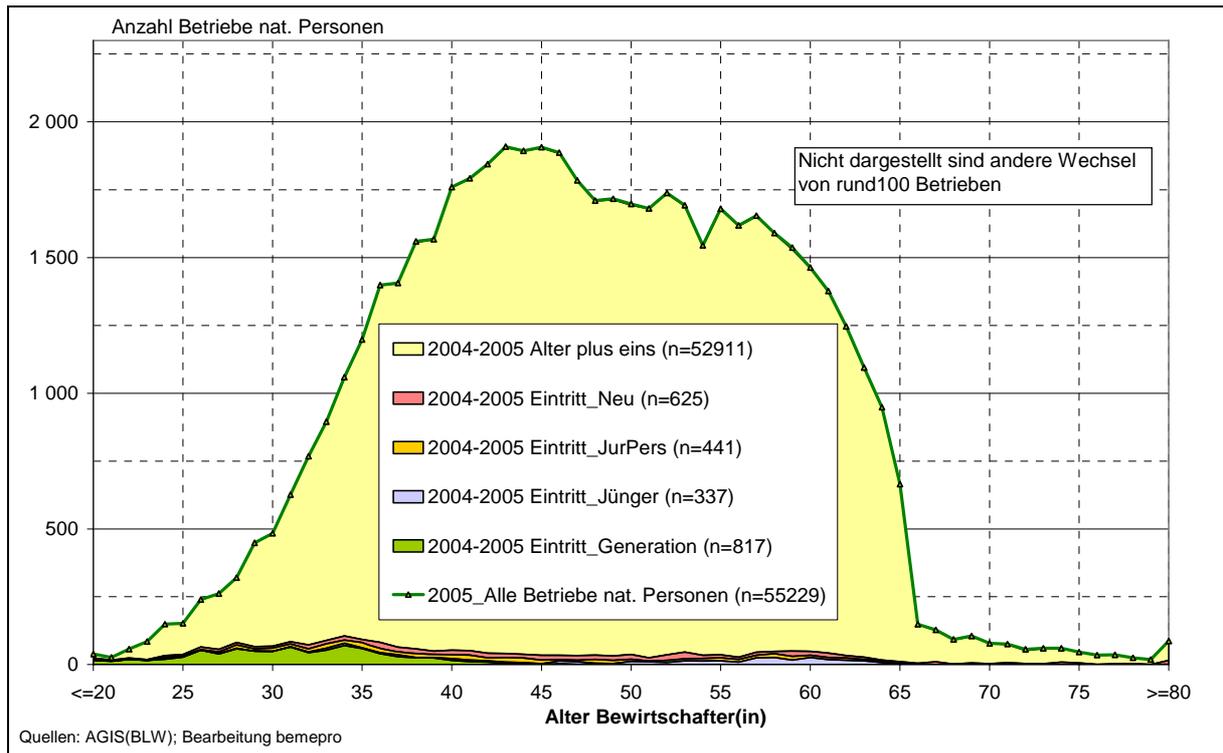
Die nachfolgenden Darstellungen zeigen die quantitative Bedeutung der wichtigsten Teilmechanismen rund um Austritte und Eintritte auf. Dabei tritt die charakteristische Altersabhängigkeit deutlich hervor. Die Abbildungen beschränken sich auf den Übergang zwischen den Jahren 2004 und 2005, wobei zu den ebenfalls untersuchten Übergängen zwischen 2003 und 2004 keine wesentlichen Abweichungen festgestellt wurden.

³ Agrarpolitisches Informationssystem (AGIS) des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW), Bern.



Alter plus eins	Verbleib des Bewirtschafter und Betriebes
Austritt_Wegfall	Austritt mit Wegfall des Betriebes (Betriebsaufgabe, Wechsel zu juristischer Person, Verkleinerung unter BFS-Erfassungsnorm)
Austritt_JurPers	Austritt mit Wechsel zu juristischer Person (zu einer Generationengemeinschaft oder einer anderen Gemeinschaft; Betriebsidentifikation bleibt)
Austritt_Jünger	Austritt mit Wechsel zu maximal 19 Jahre jüngerem Bewirtschafter
Austritt_Generation	Austritt mit Generationswechsel zu mindestens 20 Jahre jüngerem Bewirtschafter
Austritt_andere	Nicht dargestellte Austritte, z.B. bei Wechsel zu älterem Bewirtschafter

Abbildung 4. Austritte von Bewirtschaftern (natürliche Personen) 2004



Alter plus eins	Gleicher Bewirtschafter wie Vorjahr
Eintritt_Neu	Eintritt eines neuen Bewirtschafter mit einem neuen Betrieb (Neugründung, Auflösung einer anerkannten Betriebsgemeinschaft, Überschreiten der BFS-Erfassungsnorm)
Eintritt_Generation	Eintritt bei Generationswechsel zu mindestens 20 Jahre jüngerem Bewirtschafter
Eintritt_Jünger	Eintritt bei Wechsel zu maximal 19 Jahre jüngerem Bewirtschafter
Eintritt_JurPers	Eintritt bei Wechsel von juristischer Person (Auflösung einer Generationengemeinschaft oder einer anderen nicht anerkannten Gemeinschaft; Betriebsidentifikation bleibt)
Eintritt_andere	Nicht dargestellte Eintritte, z.B. bei Wechsel zu älterem Bewirtschafter

Abbildung 5. Eintritte von Bewirtschaftern (natürliche Personen) 2005

3.3. Erklärung der Entwicklung mittels Simulation

Im Sinne einer Synthese fließen die bisherigen Erkenntnisse in den Aufbau eines Simulationsmodells ein. Ein wesentlicher Schritt besteht dabei in der Übertragung der aus AGIS-Daten ermittelten Teilmechanismen auf den gesamten Zeitabschnitt von 1990 bis 2005. Als Ziel der Modellierung steht die Erklärung der Entwicklung seit 1990 im Vordergrund. Dabei interessieren insbesondere die Veränderungen des altersabhängigen Austritts- und Eintrittsverhaltens und deren mögliche Ursachen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten bestehen in der Formulierung von alternativen Entwicklungspfaden, wie sie in den Kapiteln 4 und 5 erfolgen.

3.3.1. Konzept des Simulationsmodells

Das Modell umfasst einen Zeitraum von 15 Jahren, was die Abbildung der Spanne von 1990 bis 2005 erlaubt. Wie das Schema in Abbildung 6 deutlich macht, wird jeder Übergang zwischen zwei Jahren durch einen einzelnen Simulationsschritt behandelt. Als exogener Input für das erste Modelljahr werden die Altersstruktur in Einzelbetrieben natürlicher Personen und, im Schema nicht dargestellt, die Anzahl Betriebe juristischer Personen vorgegeben. Die juristischen Personen werden dabei in drei Gruppen aufgeteilt: Anerkannte Betriebsgemeinschaften, Generationengemeinschaften und andere, nicht anerkannte Gemeinschaften. Die am Ende eines Simulationsschrittes resultierende Altersstruktur bildet den Input für das nächste Jahr. Dabei bestimmen exogene, manuell festzulegende Modellparameter die jährlichen Veränderungen. Diese Modellparameter (in Abbildung 6 rechts dargestellt) umfassen die altersabhängigen Übergangswahrscheinlichkeiten und Eintrittsverteilungen⁴.

Bei der konkreten Spezifikation des Modells für die Periode 1990 bis 2005 werden einige wenige Modellparameter als Konstanten festgelegt, weil sie sich a) bekannterweise kaum verändern, weil sie b) quantitativ unbedeutend sind oder c) keine ausreichende Datengrundlage oder ökonomische Gesetzmässigkeit vorliegt, um eine jahresabhängige Spezifikation vorzunehmen. In der Regel werden jedoch die exogenen Modellparameter für die folgenden drei Perioden differenziert: 1990 bis 1996, 1996 bis 2000, 2000 bis 2005. Innerhalb dieser Perioden bleiben die Parameter konstant. Die Begründung für die Wahl dieser Perioden liegt primär in der Verfügbarkeit zuverlässiger Referenzdaten in den Jahren offizieller Betriebszählungen⁵. Die Annahme einer gewissen Konstanz der exogenen Modellparameter über mehrere Jahre wird einerseits durch die AGIS-Analysen und andererseits durch Sensitivitätsanalysen gerechtfertigt. Dass eine Periodenbildung nötig ist beziehungsweise die Übergangswahrscheinlichkeiten und Eintrittsverteilungen nicht für den gesamten Zeitraum als konstant angenommen werden können, hat bereits der Überblick in Abbildung 2 verdeutlicht.

⁴ Beispiel für einen Modellparameter: Wahrscheinlichkeit, dass im Übergang von Jahr 8 zu Jahr 9 ein Betrieb mit einer natürlichen Person als Bewirtschafter im Alter von 63 Jahren eine Übergabe an einen mindestens 20 Jahre jüngeren Bewirtschafter vornimmt (Generationswechsel).

⁵ Als wichtige Schlussfolgerungen aus den Sensitivitätsanalysen kann festgehalten werden, dass die folgende Aufteilung der Modellperioden möglicherweise eine bessere Abbildung der realen Entwicklung ergäbe: 1990-1994, 1994-1998, 1998-1999, 1999-2000, 2000-2005. So wurden beispielsweise ab 1994 die damals noch relativ bescheidenen Direktzahlungen erstmals an Altersgrenzen geknüpft, was eine Änderung der Übergangswahrscheinlichkeiten begründen könnte. Wie oben erwähnt wurde, stösst die Spezifikation für diese Perioden jedoch aufgrund der Datenverfügbarkeit an Grenzen.

Am Ende der ersten und zweiten Periode wird die modellendogen berechnete Altersstruktur jeweils mit den effektiven Beobachtungen aus den Betriebszählungen 1996 bzw. 2000 ersetzt. Dieses „Zurücksetzen“ auf die realen Werte limitiert Fehlerfortpflanzungen.

Die Spezifikation der Modellparameter folgt einem fest vorgegebenen, schrittweisen Verfahren.

- Wechselseitige Übergänge zwischen Betrieben natürlicher Personen und juristischer Personen festlegen, um die beobachteten Entwicklungen abzubilden.
- Für die Betriebe natürlicher Personen: Definition der Übergangswahrscheinlichkeiten und der Eintrittsverteilungen nach Altersjahren.

Dabei gelten innerhalb eines Simulationsjahres mehrere Konsistenzregeln, beispielsweise dass die Zahl der mit Generationswechseln begründeten Austritte mit der entsprechenden Zahl von Eintritten junger Bewirtschafter identisch ist. Weitergehende Details zur Modellspezifikation sind in einem Arbeitsbericht dokumentiert (Meier 2005).

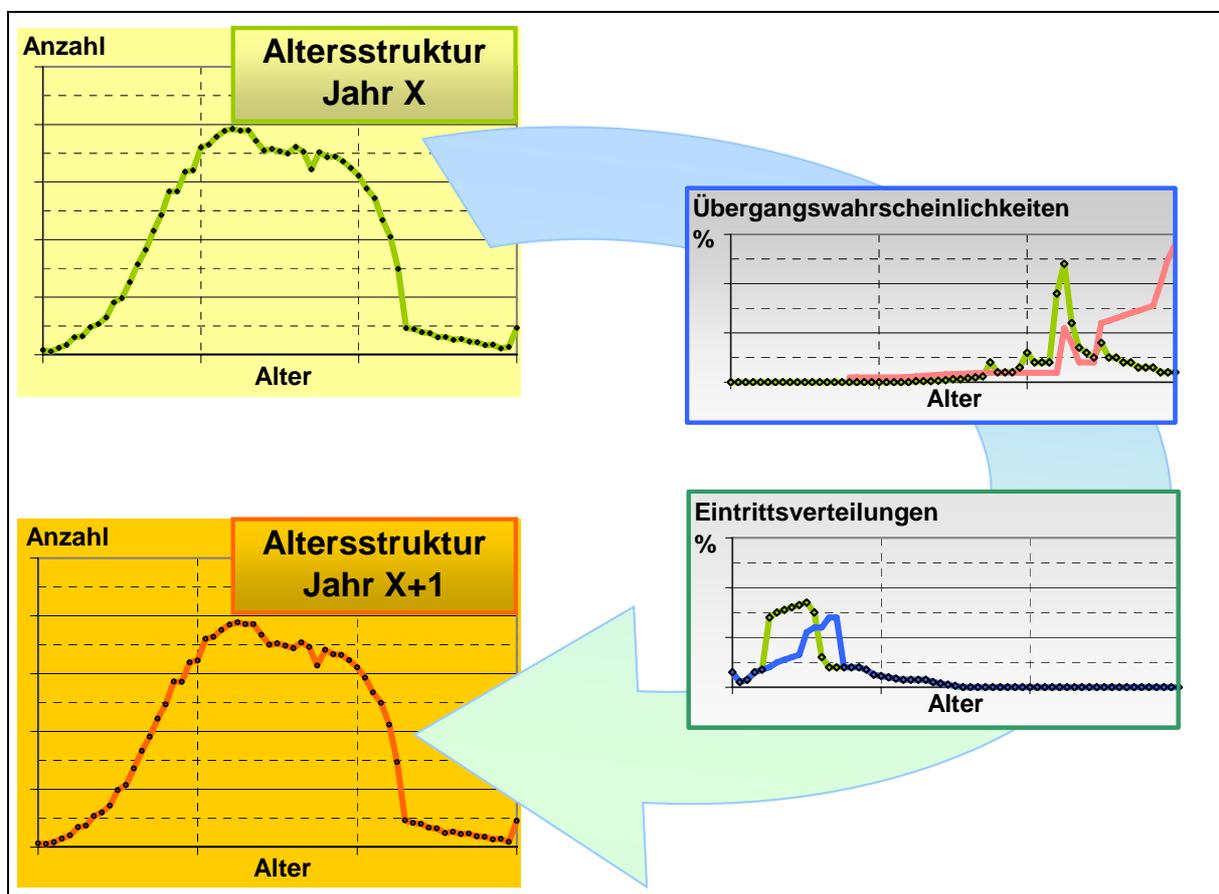


Abbildung 6. Konzeptioneller Aufbau des Simulationsmodells

3.3.2. Simulation am Beispiel der Periode 2000 bis 2005

Die Simulation einzelner Perioden wird nachstehend am Beispiel des Zeitraumes 2000 bis 2005 dargestellt. Dabei wird in Abbildung 7 deutlich, dass ausgehend von der Betriebszählung 2000 die nach 5 Modellperioden ermittelte Altersstruktur für das Jahr 2005 nahezu perfekt den Betriebszählungsergebnissen 2005 entspricht. Die Abweichung der Anzahl Betriebe je Altersjahr liegt immer innerhalb der angestrebten Bandbreite von +/- 50 Betrieben. Auch die Gesamtzahl der Betriebe natürlicher Personen weicht am Ende der Periode um weniger als 50 Betriebe von der Erhebung gemäss Betriebszählung ab. Darüber hinaus wurde in Sensitivitätsanalysen festgestellt, dass nicht nur die bei der Spezifikation explizit berücksichtigten Werte im Jahr 2005 sehr gut übereinstimmen, sondern auch im Jahr 2003 eine qualitativ vergleichbare Abbildung der effektiven Altersstruktur gemäss Betriebszählung gelingt. Dies bedeutet, dass ausser dem Endergebnis auch der Entwicklungspfad über die 5 Jahre präzise wiedergegeben wird, also die relevanten Modellparameter ausgewählt und richtig spezifiziert wurden und die Annahme der konstanten Modellparameter für diese Periode zulässig ist.

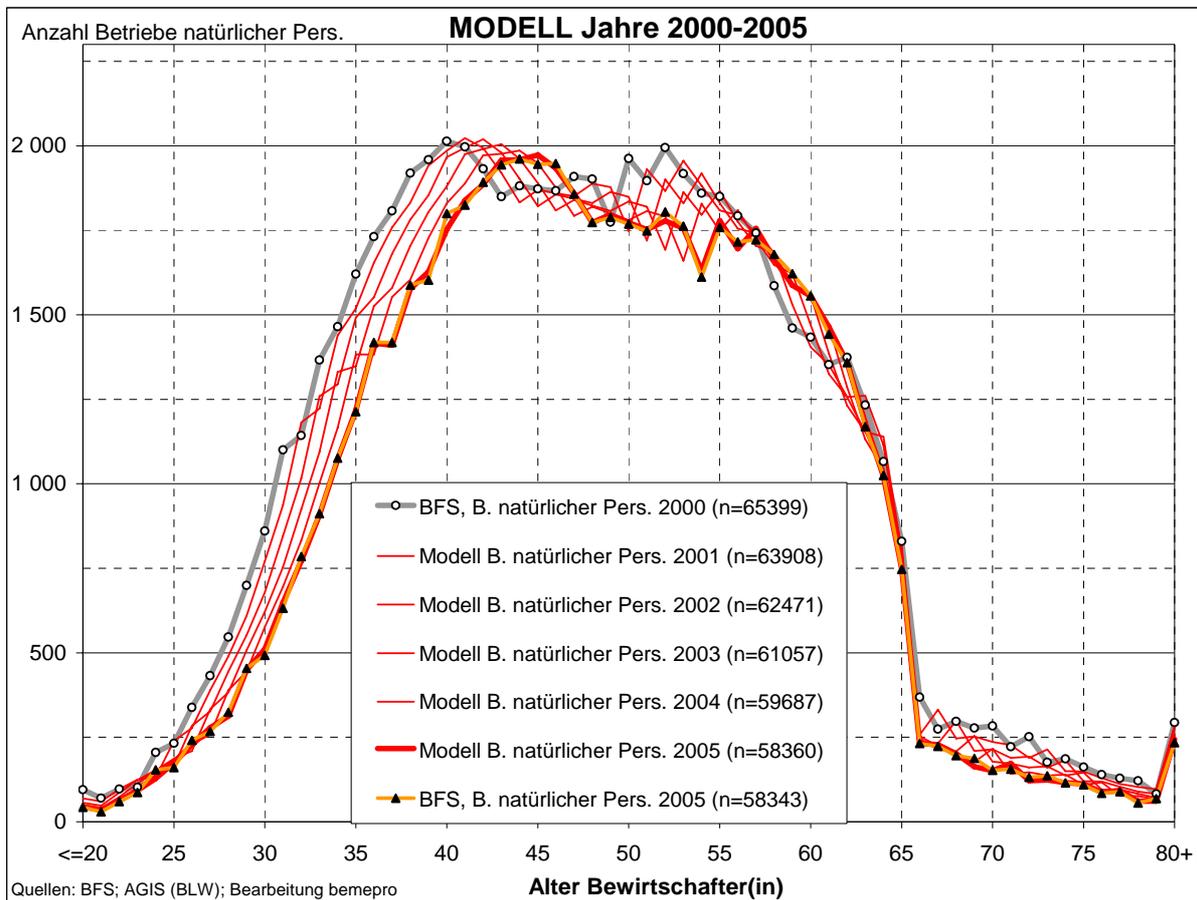
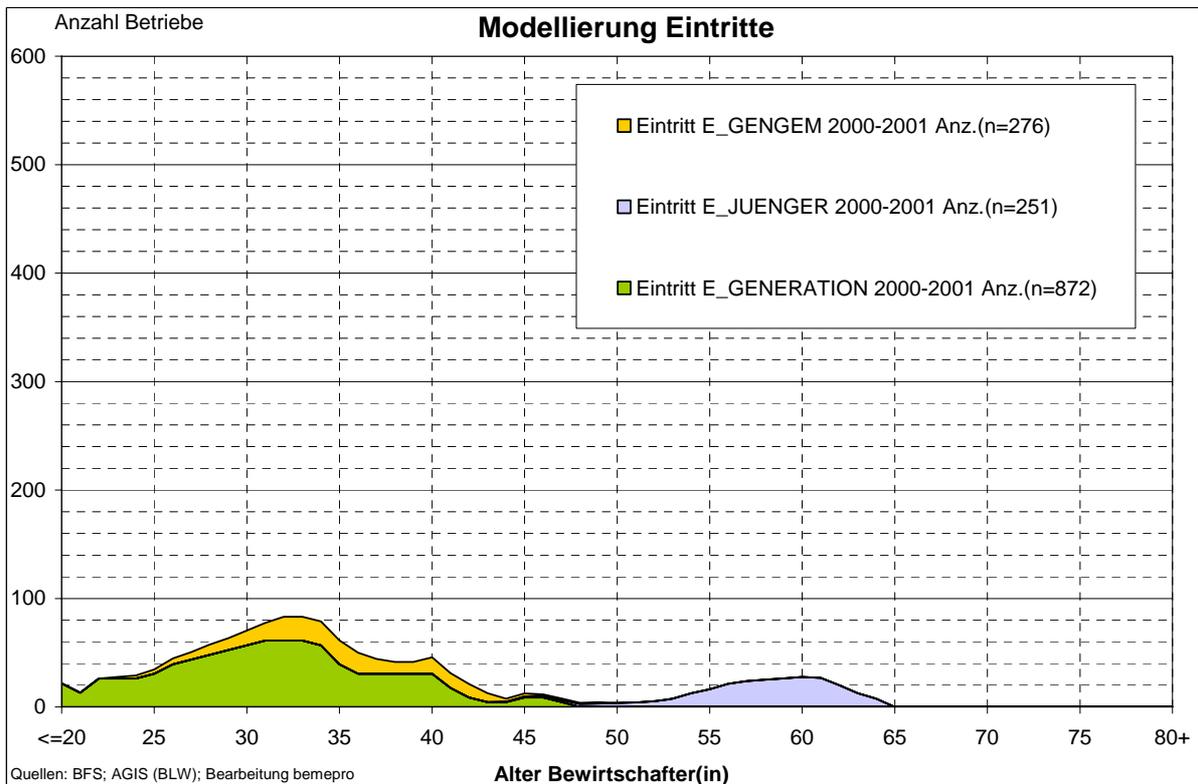
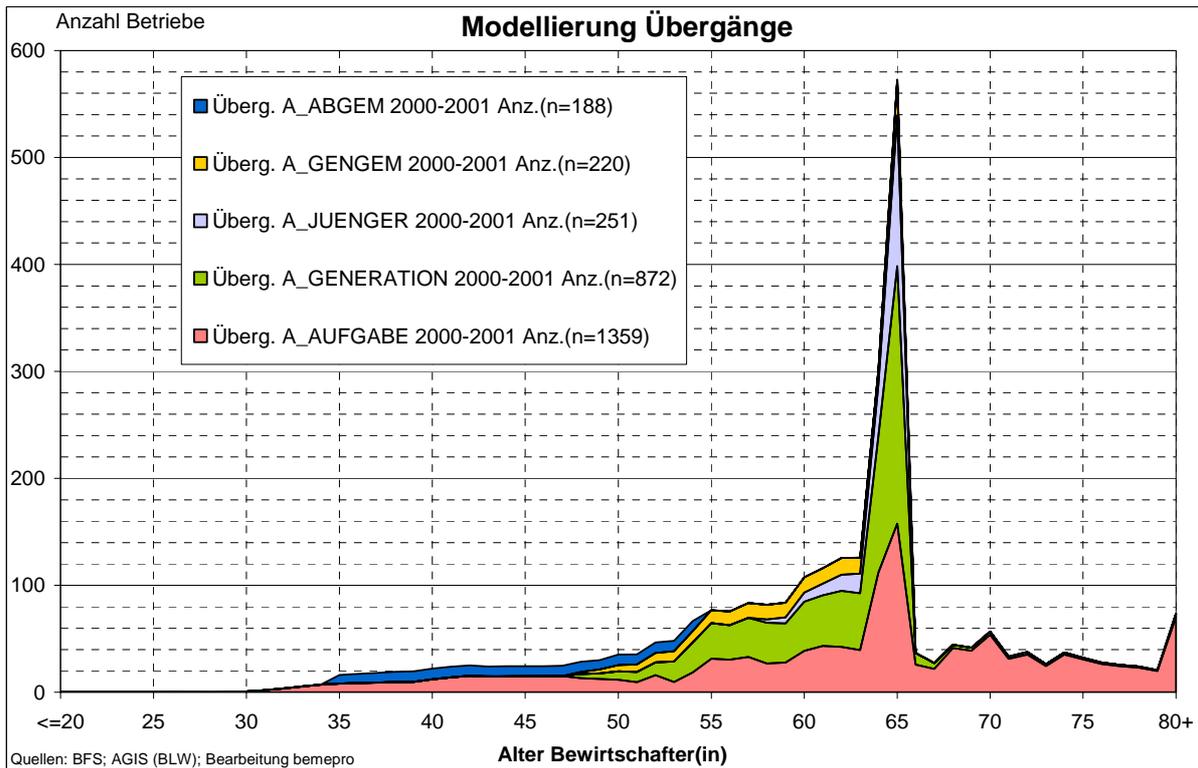


Abbildung 7. Simulation der Entwicklung 2000 bis 2005 und Vergleich mit BFS-Werten 2005



Abkürzungen vgl. S. 28

Abbildung 8. Dynamik der Austritte und Eintritte 2000 bis 2005 am Beispiel des Überganges 2000 zu 2001

Abbildung 8 zeigt exemplarisch die für den Übergang zwischen den Jahren 2000 und 2001 modellierten Übergänge (oben) und Eintritte (unten). Mit 1359 Betrieben stellen die mit einer Be-

triebsaufgabe verbundenen Austritte den quantitativ wichtigsten Teilmechanismus dar. Zu beachten ist, dass diese im Modell als Netto-Austritte formuliert, das heisst Neugründungen bereits abgezogen sind (im Gegensatz zu den Abbildungen S. 12 und 13). Als zweitgrösste Gruppe treten die 872 mit einem Generationswechsel verbundenen Austritte bzw. Eintritte in Erscheinung. Eine analoge Bewegung von älteren zu jüngeren Bewirtschaftern stellen die Bildung und Auflösung von Generationengemeinschaften dar. Die dazugehörigen Eintritte (276) und Austritte (220) weichen leicht voneinander ab, weil diese Zeitpunkte für einen konkreten Betrieb mehrere Jahre auseinander liegen. Die Summe der jungen Einsteiger aus diesen beiden Gruppen umfasst 1148 Betriebe, bis zum Übergang 2004-2005 wird dieser Wert auf 1084 Betriebe zurückgehen. Die Eintrittsverteilung dieser jungen Bewirtschafter weist eine klare Häufung zwischen 30 und 35 Jahren auf. Gut dokumentiert und mit rund 250 Betrieben quantitativ nicht unbedeutend ist zudem die Übertragung an eine unwesentlich jüngere Person. In den meisten Fällen dürfte dies die Ehefrau eines Bewirtschaftern sein, der das 65. Altersjahr erreicht und deshalb den Anspruch auf Direktzahlungen verliert. Die Einstiegsverteilung dieser Personen konzentriert sich um das 60. Altersjahr.

3.3.3. Gesamtmodell 1990 bis 2005

Das Gesamtmodell beruht auf der Aneinanderreihung der Teilmodelle für die drei Perioden 1990 bis 1996, 1996 bis 2000 und 2000 bis 2005. Für die ersten zwei Perioden bis zum Jahr 2000 enthält der Anhang separate Darstellungen und Vergleiche mit den Betriebszählungsdaten. Die dritte Periode von 2000 bis 2005 ist im vorangehenden Kapitel dokumentiert.

Für die Interpretation der in Abbildung 9 dargestellten Entwicklung ist daran zu erinnern, dass die Summe der Betriebe natürlicher Personen genau dem Verlauf gemäss Abbildung 1 entspricht und in den Betriebszählungsjahren 1996, 2000 und 2005 auch exakt die beobachtete Altersstruktur modelliert wird.

Wie in Tabelle 1 dokumentiert wurde, liegt der jährliche Rückgang der Zahl der Betriebe natürlicher Bewirtschafter in der gesamten Periode von 1990 bis 2005 mit geringen Schwankungen bei durchschnittlich 2.5%. Durch die Simulation der einzelnen Jahre von 1990 bis 2005 wird jedoch deutlich, dass hinter diesem stabilen Trend sehr unterschiedliche Entwicklungen stehen:

- 1990 bis 1996 findet vor allem ein starker Rückgang der 55-65-Jährigen statt.
- Zwischen 1996 und 2000 scheiden vor allem die über 65-jährigen Bewirtschafter aus.
- Der Rückgang zwischen 2000 und 2005 betrifft vorwiegend die unter 40-Jährigen.

Zudem zeigt die Simulation, dass sich die Kurve der jungen Einsteiger bis 1996 leicht verschiebt, zwischen 1996 und 2000 jedoch stagniert.

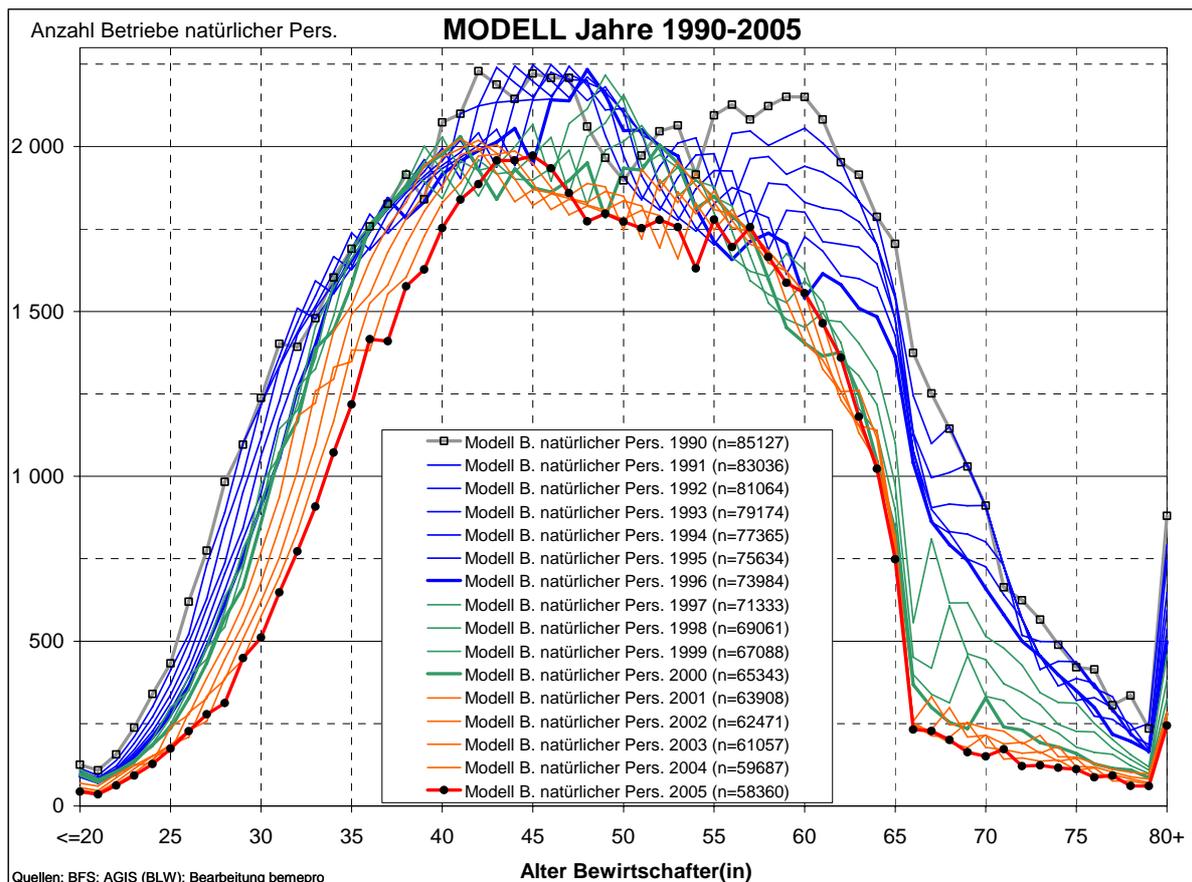
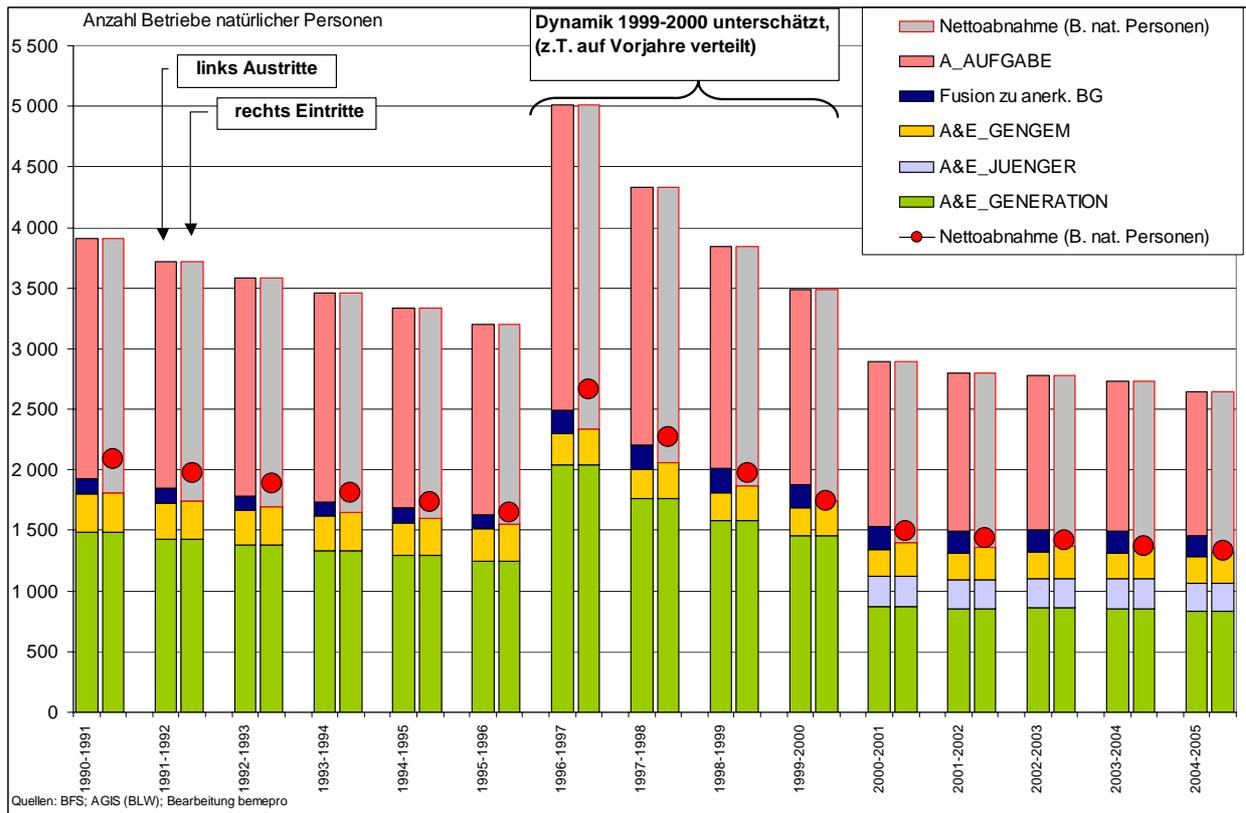


Abbildung 9. Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen, Modellsimulation 1990 bis 2005

Die in Abbildung 10 dargestellten Wechsel in der Dynamik der Strukturentwicklung zwischen 1990 und 2005 sind augenfällig. Dabei ist für die mittlere Phase von 1996 bis 2000 zu beachten, dass das Simulationsmodell zwar die Summe der Austritte und Eintritte über alle 4 Jahre realitätsnah abbildet (Kalibrierung an der Betriebszählung 2000), die Verteilung auf die einzelnen Jahre jedoch nur eingeschränkt zutrifft. Die gegenüber der Phase bis 1996 generell erhöhte Dynamik dürfte vor allem die Jahre 1998 bis 2000 betreffen, weil der auslösende Faktor (Altersgrenze für die stark ausgebauten Direktzahlungen) ab dem Jahr 1999 wirksam war. Trotzdem steht zweifelsfrei fest, dass die Altersgrenze für den Bezug der Direktzahlungen bis zum Jahr 2000 nicht nur zu einer stark erhöhten Aufgaberate führte, sondern im Vergleich zu den Vorjahren bis 1996 auch deutlich mehr junge Einsteiger zur Folge hatte. Während beim Übergang von 1995 zu 1996 rund 1250 Einsteiger im Generationswechsel zu verzeichnen sind, liegt diese Zahl im Durchschnitt der vier Jahre 1997 bis 2000 bei jährlich rund 1700 Betrieben. Somit sind, im Vergleich zu einer Trendfortsetzung, über die 4 Jahre rund 1800 Betriebe zusätzlich eingestiegen (vgl. auch Abbildung 11).



A&E_GENGEM: Austritte und Eintritte aus Bildung und Auflösung von Generationengemeinschaften
A&E_JUENGER: Austritte und Eintritte durch Betriebsübergaben an bis zu 19 Jahre jüngere Bewirtschafter
A&E_GENERATION: Austritte und Eintritte durch Betriebsübergaben an mindestens 20 Jahre jüngere Bewirtschafter (meistens „klassischer“ Generationswechsel)

Die Übergabe an jüngere Bewirtschafter (A&E_JUENGER), das heisst die Umschichtung innerhalb der 50 bis 65-Jährigen, wurde erst in der Modellperiode 2000-2005 aufgenommen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit hat dieser Mechanismus auch schon bei den Übergängen 1998 zu 1999 und 1999 zu 2000 eine wichtige Rolle gespielt.

Abbildung 10. Dynamik der jährlichen Eintritte und Austritte und resultierende Nettoabnahme der Betriebe natürlicher Personen, Modellsimulation 1990 bis 2005

Der Vergleich der altersabhängigen Modellparameter über die drei Modellperioden fördert vor allem einen augenfälligen Unterschied zutage: In den Jahren bis 1996 fand bei den 65-jährigen mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% bis 25% ein Austritt statt, sei es verbunden mit einer Betriebsaufgabe, einem Wechsel zu einer juristischen Person oder einer klassischen Übergabe im Generationswechsel. In der jüngsten Modellphase steigt diese Wahrscheinlichkeit auf 60% bis 70%. Die verbleibenden, über 65-jährigen Bewirtschafter bewirtschaften fast ausschliesslich sehr kleine Betriebe, fast die Hälfte liegt unter der direktzahlungsrelevanten minimalen Grösse von 0.25 SAK.

4. Simulation alternativer Entwicklungen 1990 bis 2005

Durch die Variierung der exogenen Modellparameter, den Übergangswahrscheinlichkeiten und den Eintrittsverteilungen, lassen sich plausible und quantitativ konsistente Szenarios darstellen, wie die Entwicklung unter anderen Rahmenbedingungen hätte verlaufen können. Die folgenden zwei Szenarios dienen dazu, die Spannbreite alternativer Entwicklungen auszuloten, auch wenn keine präzisen Aussagen zu den Eintretenswahrscheinlichkeiten möglich sind.

Die erste Simulation führt die Modellparameter, die für die Periode 1990 bis 1996 eine gute Abbildung der Strukturentwicklung gewährleisten, unverändert bis 2005 fort. Es wird somit unter anderem angenommen, dass ab 1999 keine verschärfte Altersgrenze für die Direktzahlungen gilt. Etwas plakativ könnte man dieses Szenario „Keiner zu alt für multifunktionale Leistungen“ nennen.

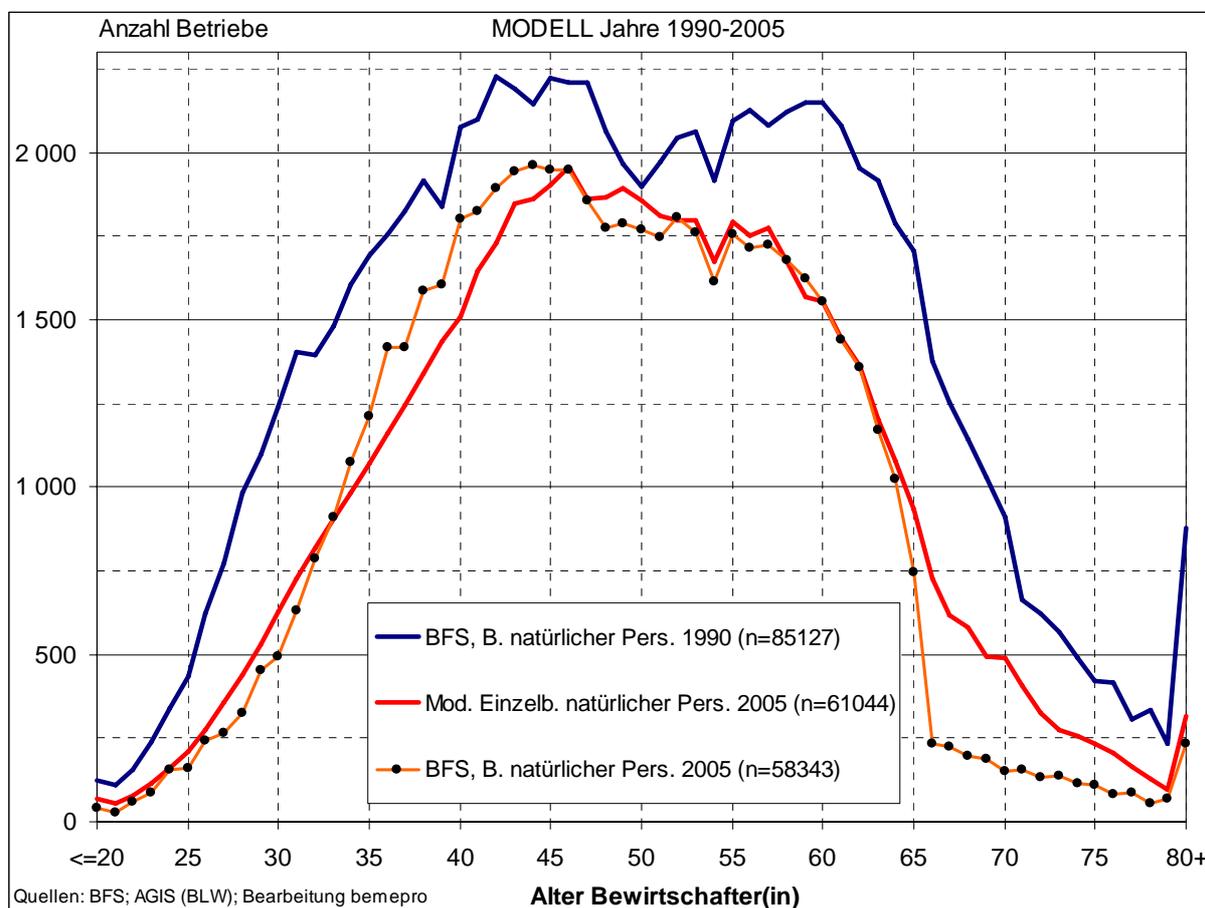


Abbildung 11. Alternative Entwicklung 1990 bis 2005 ohne Altersgrenze für Direktzahlungen (konstante Fortführung der Modellparameter ab 1990)

Abbildung 11 zeigt, dass im Vergleich zur realen Entwicklung vor allem der massive Rückgang der über 65-jährigen Bewirtschafter ausbleibt. Die Betriebszahl im Jahr 2005 läge rund 2700 Betriebe höher als in der realen Entwicklung. Diesem „langsameren Strukturwandel“ im Sinne der Abnahme der Zahl der Betriebe stehen jedoch zwei entscheidende Eigenschaften der Altersstruktur gegenüber: Erstens läge im Jahr 2005 die Zahl der über 65-Jährigen um mehr als 3100 Betriebe höher als der heute beobachtete Wert und zweitens läge die Zahl der unter 46 Jahre alten Bewirt-

schafter um rund 1200 Betriebe tiefer. Dies deutet darauf hin, dass ein „Verzicht“ auf die zwischen 1996 und 2000 beschleunigte Betriebsaufgabe den heutigen Handlungsspielraum vergrößert hätte, um in den kommenden Jahren mit einem gleichzeitig sozialverträglichen und schnelleren Strukturwandel agrarpolitische Reformen umzusetzen.

Die zweite Simulation beruht ab 1990 auf leicht erhöhten Austrittsraten ab dem 65. Altersjahr (z.B. 30% statt 23% der 65-Jährigen), als sie im Basismodell (Abbildung 9) ermittelt wurden. Zusätzlich werden die Übergaberaten im Generationswechsel ab dem 60. Alterjahr leicht gesenkt (z.B. 8% statt 12% bei den 65-Jährigen). Die modifizierten Modellparameter gelten für die Simulation ab 1990 unverändert bis 2005. Dieses Szenario lässt sich als „Sozialverträglich beschleunigt ohne Altersgrenze“ bezeichnen. Diese Entwicklung hätte für unter 65-Jährige die Wahrscheinlichkeit einer Betriebsaufgabe nicht erhöht und würde im Jahr 2005 immer noch über 900 Eintritte im Generationswechsel oder durch Auflösung von Generationengemeinschaften beinhalten. Abbildung 12 zeigt jedoch, dass im Jahr 2005 mit 54600 Betrieben natürlicher Personen rund 3700 weniger Betriebe vorhanden wären als effektiv beobachtet. Verglichen mit der aktuellen jährlichen Abnahme um 1300 Betriebe würde dieses Szenario mit dem Ziel eines beschleunigten betrieblichen Wachstums einem zeitlichen „Vorsprung“ von rund 3 Jahren entsprechen.

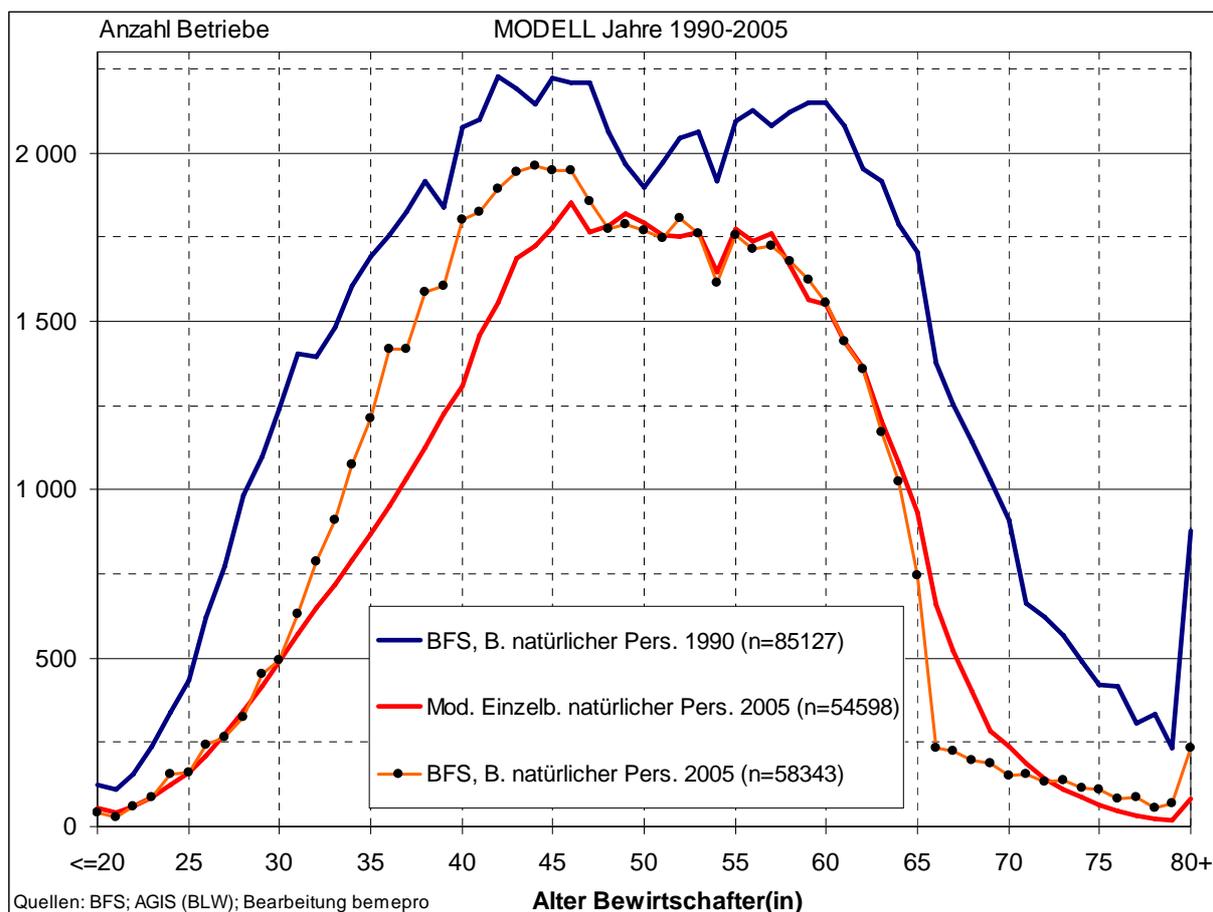


Abbildung 12. Alternative Entwicklung 1990 bis 2005 im Szenario „Sozialverträglich beschleunigt“ (Modellparameter konstant ab 1990 bis 2005)

5. Simulation einer möglichen Entwicklung 2005 bis 2020

Mit der Zerlegung der Entwicklung der Altersstruktur in die wichtigsten Teilmechanismen ist es möglich, den aktuellen Trend der jährlichen Abnahme der Anzahl Betriebe um rund 1300 Einheiten oder ca. 2.2% genauer zu erklären. Es drängt sich auf, das Simulationsmodell auch für eine Simulation der zukünftigen Entwicklung einzusetzen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Berücksichtigung der altersabhängigen Teilmechanismen zu aussagekräftigeren Ergebnissen führt, als wenn man die Abnahmerate von 2.2% einfach fortschreiben würde.

Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich auf die Simulation eines einzigen Szenarios. Dieses geht davon aus, dass die für die Periode 2000 bis 2005 ermittelten Modellparameter im Wesentlichen unverändert weitere 15 Jahre gültig sind. Gemäss Simulation sinkt die Gesamtzahl der Betriebe auf 46 000, wobei die Abnahmerate nahezu unverändert bei 2.2% bleibt. Es ist folglich unter den getroffenen Annahmen nicht zu erwarten, dass sich aufgrund der aktuellen Altersstruktur die Abnahme der Betriebszahl in den nächsten Jahren wesentlich beschleunigt oder verlangsamt.

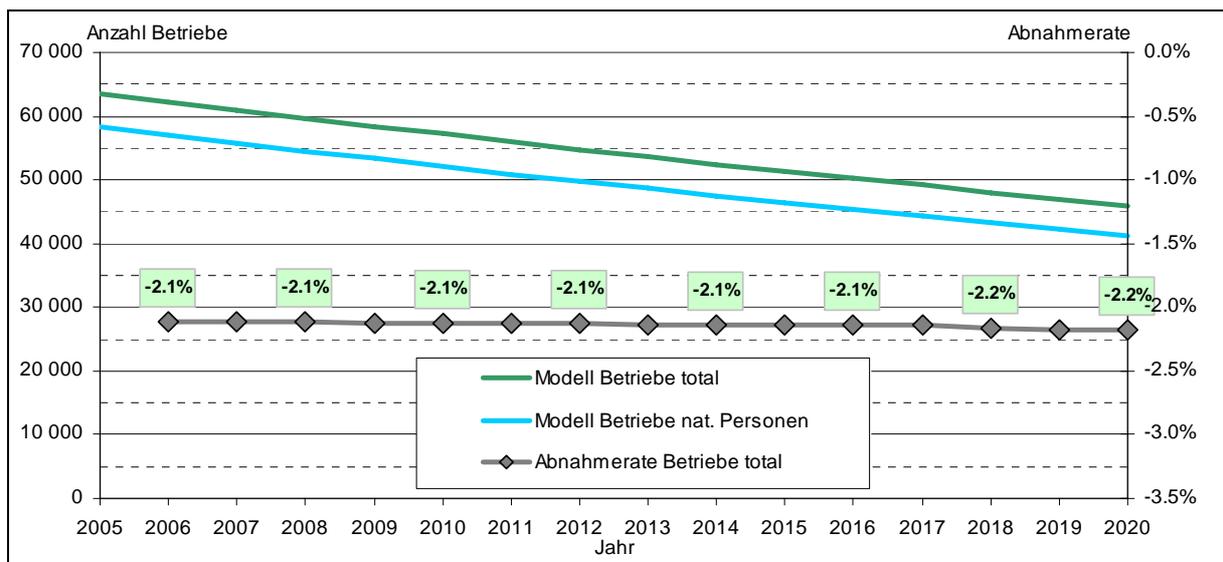


Abbildung 13. Simulation der Entwicklung 2005 bis 2020, Anzahl Betriebe und Dynamik der Austritte und Eintritte

Die Altersverteilung würde gemäss Abbildung 14 eine wesentliche Rechtsverschiebung erfahren, wobei die Zahl der unter 45-jährigen Bewirtschafter massiv zurückgeht. Zudem wird deutlich, dass das heutige Maximum bei den 45-jährigen auch noch in 15 Jahren die Altersstruktur stark prägen wird. Gleichzeitig nimmt die relative Bedeutung der über 50-jährigen zu, da die Anzahl junger Einsteiger nicht mehr auf über 1000 Betriebe pro Jahrgang anwächst.

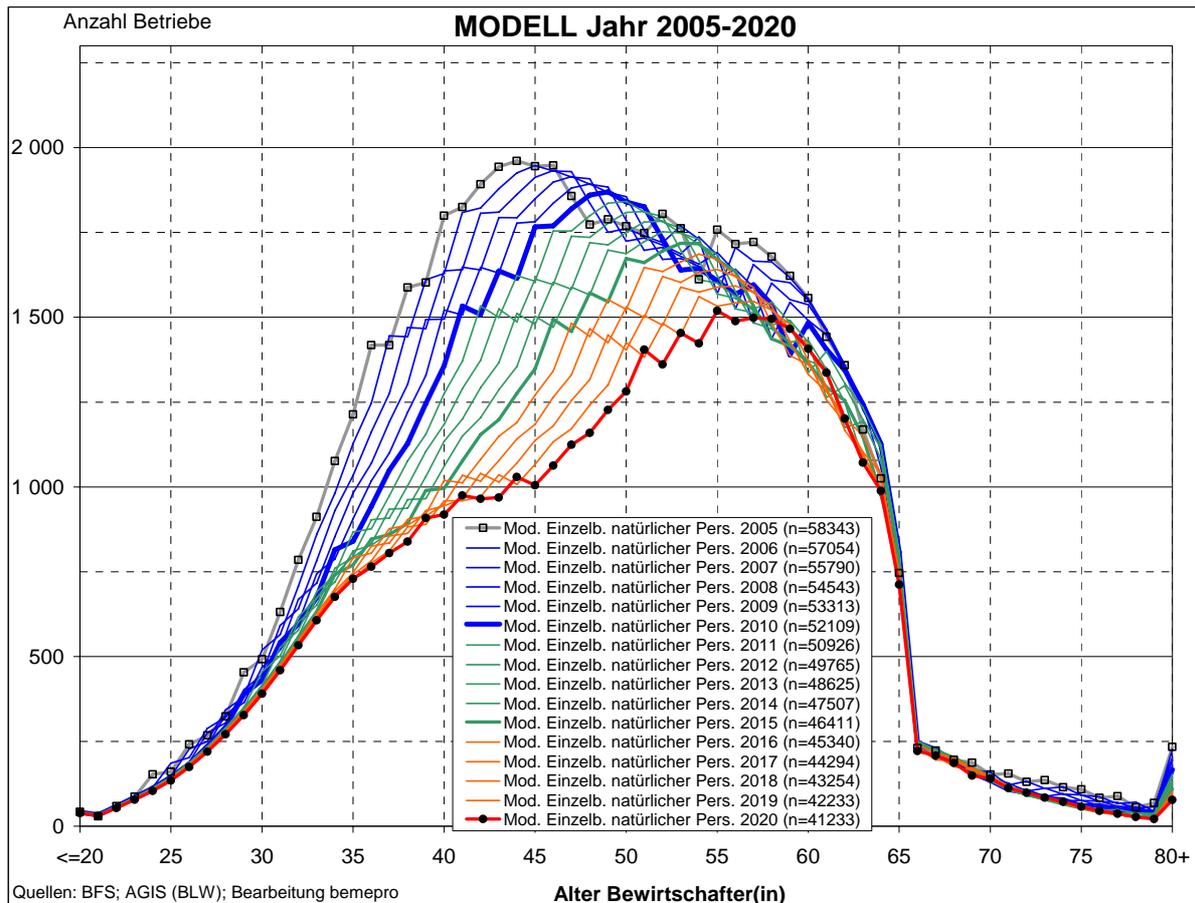


Abbildung 14. Simulation der Entwicklung der Altersstruktur 2005 bis 2020

Die zugrunde gelegte Annahme, dass die Modellparameter, die für die Periode 2000 bis 2005 eine gute Abbildung der realen Entwicklung ermöglichen, für weitere 15 Jahre unverändert gültig sind, ist kritisch zu hinterfragen. So ist der konzentrierte Ausstieg mit 65 Jahren ein sehr dominierender Faktor. Die vorliegende Simulation setzt voraus, dass die Weiterbewirtschaftung durch Pensionierte weiterhin vergleichsweise unattraktiv bleibt und zukünftige Formen staatlicher Stützung nicht auf ältere Bewirtschafter ausgedehnt werden. Denkbar wäre, dass die zahlreichen, in den letzten Jahren an nur unwesentlich jüngere Bewirtschafter übertragenen Betriebe bereits in naher Zukunft das Verhältnis von „Betriebsaufgaben/Betriebsübernahmen“ ansteigen lassen. In diesem Falle würde die Dynamik der Abnahme unterschätzt. Ein weiterer kritischer Faktor besteht in der Vernachlässigung der Betriebsgrösse als wichtige Determinante für die Nachfolgerscheidungen. Es ist durchaus plausibel, dass stark veränderte Grössenkonstellationen auch die altersabhängigen Modellparameter verändern würden. Diese und weitere kritische Punkte können mittels Sensitivitätsanalysen im Modell getestet werden. Auch vollständig veränderte Rahmenbedingungen liessen sich bezüglich der Wirkung auf Betriebszahl und Altersstruktur untersuchen.

6. Schlussfolgerungen

Vorgehensweise und Methodik

Aus methodischer Sicht hat sich die gegenseitig ergänzende Verwendung der Betriebszählungsdaten und der AGIS-Daten bewährt. Während die Betriebszählungen Auswertungen über längere Zeiträume ermöglichen, besticht das AGIS durch die Möglichkeiten der Historisierung, das heisst der eindeutigen Identifikation von Betrieben und Bewirtschaftern über mehrere Jahre. Diese erlaubt die Analyse von Entwicklungsprozessen auf der Ebene einzelner Betriebe. Das Potenzial dieser Datenquelle kann auch für andere aktuelle Fragen der Strukturentwicklung nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Das entwickelte Simulationsmodell für altersabhängige Prozesse der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung kann mit einer hohen Plausibilität die vergangene Entwicklung als Summe verschiedener Teilmechanismen erklären. Dabei gelingt es, quantitativ konsistente und somit realistische Entwicklungspfade abzubilden. Ein Nachweis, dass eine simulierte Entwicklung mit allen Teilmechanismen der realen Entwicklung entspricht, ist jedoch nicht möglich. Trotz gewisser methodischer Grenzen erlaubt das Simulationsmodell nicht nur die Erklärung der vergangenen Entwicklung, sondern auch Aussagen über die Auswirkungen eines veränderten Ausstiegs- oder Einstiegsverhaltens, sei dies für vergangene oder zukünftige Entwicklungen.

Analyse der Entwicklung 1990 bis 2005 und Ausblick

Zwischen 1990 und 2005 ist die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe jährlich im Durchschnitt um 2.4% zurückgegangen. Dabei ist zwischen 1996 und 2000 eine etwas höhere Abnahmerate von 2.5% festzustellen, seither liegt sie tiefer bei 2.0%. Die Entwicklung der Altersstruktur ist im Wesentlichen durch die Alterung der aktiven Bewirtschafter, die definitive Aufgabe von Betrieben von älteren Bewirtschaftern und die Übernahme von Betrieben durch junge Einsteiger geprägt. Diese Prozesse zeichnen sich über längere Zeiträume durch eine grosse Konstanz aus.

Als herausragender Strukturbruch findet jedoch zwischen 1996 und 2000 eine grössere Veränderung statt, indem die Zahl der über 65-jährigen Bewirtschafter stark sinkt. Diese Entwicklung ist gleichzeitig mit häufigeren Betriebsaufgaben und häufigeren Übernahmen im Generationswechsel verbunden. Zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit ist eine höhere Betriebsaufgaberate zu begrüssen, problematisch ist hingegen das markante Ansteigen der Betriebsübernahmen im Generationswechsel um insgesamt rund 1200 bis 1800 Betriebe. Als Folge bleibt die Zahl der bis 45-jährigen Bewirtschafter, die zwischen 1990 und 1996 jährlich um 2% abnahm, in der Periode 1996 bis 2000 nahezu unverändert. Das bis zum Jahr 2000 entstandene, neue Maximum von Bewirtschaftern um das 40. Altersjahr wandert in den nachfolgenden Jahren kontinuierlich nach rechts und lässt die Abnahmeraten der 45- bis 65-jährigen gegen Null tendieren (vgl. Abbildung 9). Die massive Veränderung der Altersstruktur zwischen 1996 und 2000 ist vorwiegend (wenn nicht ausschliesslich) auf die Einführung der Altersgrenze von 65 Jahren für den Bezug von Direktzahlungen ab 1999 zurückzuführen. Eine solche Alterslimite gab es zwar für die ergänzenden Direktzahlungen bereits ab 1994, mit dem Reformschritt der Agrarpolitik (AP) 2002 wurden aber sämtliche Direktzahlungen, die gleichzeitig weiter ausgebaut wurden, dieser Limite unterstellt.

Die Simulation einer möglichen zukünftigen Entwicklung deutet auf eine kontinuierliche langsame jährliche Abnahme der Betriebszahl zwischen 2.0% und 2.5% hin. Aufgrund der aktuellen Altersstruktur und unter der Annahme, dass sich die Austritts- und Eintrittsraten der Periode 2000 bis 2005 nicht verändern, ist in den nächsten 10 Jahren folglich nicht mit einer deutlichen Beschleuni-

gung oder Verlangsamung der Strukturenwicklung zu rechnen. Selbstverständlich können diese Abnahmeraten aufgrund anderer Ursachen, beispielsweise stark veränderter Preise oder einer anderen Definition der Direktzahlungsbetriebe, in Zukunft deutlich höher oder tiefer ausfallen.

Allgemeine Überlegungen zur Wirkung von Altersgrenzen

Die **Altersgrenze für die Direktzahlungen** verfolgte gemäss der Botschaft des Bundesrates das Ziel, der „Verzögerung der Hofübergabe“ entgegenzuwirken und den „Strukturwandel im Generationenwechsel“ zu fördern (Schweizer Bundesrat 1996, S. 213). Die grosse Zahl junger Einsteiger zwischen 1996 und 2000 macht deutlich, dass dieses Ziel in hohem Masse erreicht wurde (Schweizer Bundesrat 1996, S. 213). Wird aus einer aktualisierten Optik jedoch der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit mehr Bedeutung zugemessen, so ist jedoch das Entstehen einer überproportional starken Gruppe von heute 35- bis 45-jährigen sehr kritisch zu beurteilen. Falls das Ziel der Kostensenkung oberste Priorität hat, so ist eine möglichst tiefe Übernahmerate durch die nachfolgende Generation vorteilhaft, da jeder Einsteiger die Wachstumsmöglichkeiten der bereits aktiven Bewirtschafter verkleinert.

Das aktuelle System mit Altersgrenze führt fast immer zwingend dazu, bis zum 65. Altersjahr eine Entscheidung zur Betriebsaufgabe, zur Übergabe an ein etwas jüngeres Familienmitglied - oft die Ehepartnerin - oder zur Übergabe an eines der Kinder getroffen wird. In einem **Referenzsystem** ohne Altersgrenze würde die Bewirtschaftung häufiger noch einige Jahre über das 65. Altersjahr hinaus weitergeführt. Falls dann später aufgrund veränderter persönlicher oder externer Rahmenbedingungen häufiger eine Betriebsaufgabe stattfindet, so kann die „Verzögerung“ der Hofübergabeentscheidung zu einem schnelleren Strukturwandel führen. Diese Betrachtungsweise deutet auf einen entscheidenden Unterschied zwischen alten und jungen Bewirtschaftern hin: Ein 16-ha Betrieb mit einem 70-jährigen Bewirtschafter beinhaltet ein grosses kurzfristiges Wachstumspotenzial für die umliegenden Betriebe. Ein 16-ha Betrieb eines 35-jährigen Bewirtschafter setzt mit grosser Wahrscheinlichkeit in den nächsten Jahrzehnten keine Flächen frei, sondern wird zusätzlich als Nachfrager nach Flächen auftreten. Im Jahr 2005 gab es in der ganzen Schweiz weniger als 10 Betriebe von 70-jährigen Bewirtschaftern mit mehr als 15 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. Das erwähnte Wachstumspotenzial, das 1996 noch vorhanden war, existiert folglich nicht mehr. Wie die alternativen Szenarien ohne Altersgrenze gezeigt haben (vgl. Abbildung 11 und Abbildung 12), hätten bis 2005 durchaus Strukturen entstehen können, die dank ausgeprägteren Grösseneffekten wettbewerbsfähiger wären und dank einem grösseren Anteil über 65-jähriger Bewirtschafter auch mehr Handlungsspielraum für zukünftige Reformen bieten könnten.

Ausgehend von der dargelegten Wirksamkeit der Altersgrenze für die Direktzahlungen können die Überlegungen auch auf andere Massnahmen mit Altersgrenzen wie Starthilfen oder Ausstiegsförderungen übertragen werden.

Die **Starthilfen** (zinslose Darlehen) verfolgen das Ziel, die Anfangsverschuldung bei der Betriebsübernahme zu reduzieren. Ein erstes Problem besteht darin, dass keine Sicherheit besteht, dass die kostensenkenden Wirkungen der günstigeren Finanzierung die kostentreibenden Effekte der zusätzlichen Einstiegsanreize (Verzicht auf mögliches Wachstum) übertreffen. Als zweites Problem ist im vorliegenden Kontext der zusätzliche Anreiz zu sehen, dass eine Betriebsübernahme noch vor Überschreiten der Altersgrenze von 35 Jahren durchgeführt wird, um von der Starthilfe zu profitieren. Wenn in einem **Referenzsystem** ohne diese Altersgrenze in einer grösseren Zahl von Fällen die ältere Generation den Betrieb länger weiterbewirtschaftet, die Nachfolgeentscheidung hinausgezögert wird und schliesslich aufgrund veränderter persönlicher oder externer Rahmen-

bedingungen kein Eintritt mehr stattfindet, so verstärkt die Altersgrenze den generellen Einstiegsanreiz der Starthilfen zusätzlich.

Mit einer gewissen Regelmässigkeit kommen Forderungen nach einer staatlichen **Förderung des Ausstieges** aus der Landwirtschaft auf die politische Agenda. Die potenziell paradoxe Situation, dass gleichzeitig öffentliche Mittel für den Einstieg und den Verbleib in der Landwirtschaft und auch für den Ausstieg aus derselben eingesetzt werden, ist hier nicht weiter zu erörtern. In Anlehnung an die zwei bereits diskutierten Massnahmen, muss hingegen die Aufmerksamkeit wiederum auf das Referenzsystem gelenkt werden. Aus volkswirtschaftlicher und langfristiger Perspektive muss für eine gerechtfertigte Intervention die Gewissheit bestehen, dass die staatlich finanzierte, **heutige** Beschleunigung des betrieblichen Wachstums über einen längeren Zeitraum einen grösseren Nutzen generiert, als ein Verzicht auf diese Intervention. Zusätzlicher Nutzen fällt beispielsweise in Form tieferer Nahrungsmittelpreise oder tieferer Steuerzahlungen zugunsten der Landwirtschaft an. Im **Referenzsystem** ohne Ausstiegssubvention ist das kurzfristige Wachstum sicher geringer, das Potenzial einer **späteren** Beschleunigung aber durchaus vorhanden, eventuell sogar höher. Mit Blick auf die aktuelle Übermechanisierung, die hohen Investitionen in Milchlieferrechte oder die hohen Direktzahlungen von über 2000 Franken pro ha ist es zudem mindestens plausibel, dass ein betriebliches Wachstum von beispielsweise 20 ha auf 30 ha **heute teurer** realisiert wird als in zehn Jahren. Eine weitere Problematik besteht darin, dass Vorruhestands- oder Hofaufgabe-Programme meistens mit einer altersmässigen Beschränkung des Kreises der Berechtigten verbunden sind. Wiederum sind Zweifel angebracht, ob es aus volkswirtschaftlicher und langfristiger Perspektive besser ist, einen 55-jährigen Bewirtschafter zum Ausstieg zu bewegen, als die Betriebsaufgabe eines 35-jährigen Bewirtschafters zu unterstützen.

Natürlich kann mit diesen Überlegungen nicht belegt werden, dass ein Ausstiegsprogramm a priori ineffizient ist. Hingegen wird analog zu den vorangehenden Beispielen aufgezeigt, dass alle mit Altersgrenzen verbundenen, staatlichen Interventionen langfristig ein grundsätzliches Risiko bergen, entgegen der ursprünglichen Zielsetzung zu wirken. Der Nachweis der Vorteilhaftigkeit solcher Programme ist äusserst schwierig zu erbringen und eine sehr sorgfältige Prüfung des Referenzsystems ist angezeigt.

Abschliessende Empfehlungen

Für die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit ist nicht nur die Entwicklung der Anzahl Betriebe und der durchschnittlichen Betriebsgrösse, sondern auch die Entwicklung der Grössenstruktur massgebend. Für ein besseres Verständnis der Flächentransfers zwischen den Betrieben kann zumindest teilweise auf die hier verwendeten Ansätze wie die Auswertung historisierter AGIS-Daten zurückgegriffen werden.

Die ausführliche Beschreibung der Auswirkung der Altersgrenze für die Direktzahlungen führt unmittelbar zur Frage nach der Empfehlung für die Weiterentwicklung des aktuellen Systems. Eine eindeutige Schlussfolgerung ist hier nicht möglich. Sicher müssen bei einer grundsätzlichen Überarbeitung des Direktzahlungssystems sämtliche Einstiegs- und Ausstiegsanreize bzw. Einstiegs- und Ausstieghemmnisse eine zentrale Rolle spielen. Die Altersgrenze gehört dann zweifellos auf die Themenliste.

Klarer ist die Empfehlung bezüglich der Starthilfe. Auch wenn noch vertiefte Analysen erforderlich sind, um das Verhältnis zwischen problematischem Einstiegsanreiz und beabsichtigter Kostensenkung auszuloten: Die Wahrscheinlichkeit, dass die negativen Effekte überwiegen, ist genügend gross, um eine sofortige Überprüfung und gegebenenfalls Korrektur vorzunehmen.

Literatur

- Meier Beat, 2005. Die Entwicklung der Altersstruktur in der schweizerischen Landwirtschaft. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft. Arbeitsbericht vom 11. Dezember 2006 (unveröffentlicht). bemeapro, Winterthur, 125 S.
- Schweizer Bundesrat, 1996. Botschaft zur Reform der Agrarpolitik: Zweite Etappe (Agrarpolitik 2002) vom 26. Juni 1996. Bundesblatt 148. Jahrgang, Bd. IV, Heft 40 vom 8.10.1996, S. 1-466.
- Schweizer Bundesrat, 2006. Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2011) vom 17. Mai 2006. Bundesblatt Nr. 29 vom 25. Juli 2006, S. 6337-6596.

Abkürzungen

AGIS	Agrarpolitisches Informationssystem des Bundesamtes für Landwirtschaft
B. natürlicher Pers.	Betriebe mit natürlicher Person als Bewirtschafter
BFS	Bundesamt für Statistik
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
Nat. Pers.	Natürliche Person
SAK	Standardarbeitskraft

Abkürzungen der Modellparameter in Abbildungen

A_SUM	Summe der Austritte
A_ABGEM	Austritt mit Fusion zu anerkannter Betriebsgemeinschaft
A_GENGEM	Austritt mit Bildung einer Generationengemeinschaft (E_GENGEM...: Eintritt)
A_AUFGABE	Austritt mit Betriebsaufgabe
A_GENERATION	Austritt mit Generationswechsel (E_GENERATION: Eintritt)
A_JUENGER	Austritt mit Wechsel zu max. 19 Jahre jüngerer Person (E_JUENGER: Eintritt)
JG_GLEICH	Verbleib des Bewirtschafters

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.	Anzahl Betriebe 1990 bis 2005 nach Rechtsformen	7
Abbildung 2.	Altersstruktur der Bewirtschafter von Betrieben natürlicher Personen; Proportional ergänzte Daten 1990, 1996, 2000, 2005	9
Abbildung 3.	Altersstruktur 2000 und 2005 sowie Abweichung vom Grundmechanismus „Alter plus eins“ ohne Eintritte/Austritte	10
Abbildung 4.	Austritte von Bewirtschaftern (natürliche Personen) 2004	12
Abbildung 5.	Eintritte von Bewirtschaftern (natürliche Personen) 2005.....	13
Abbildung 6.	Konzeptioneller Aufbau des Simulationsmodells	15
Abbildung 7.	Simulation der Entwicklung 2000 bis 2005 und Vergleich mit BFS-Werten 2005.....	16
Abbildung 8.	Dynamik der Austritte und Eintritte 2000 bis 2005 am Beispiel des Überganges 2000 zu 2001	17
Abbildung 9.	Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen, Modellsimulation 1990 bis 2005.....	19
Abbildung 10.	Dynamik der jährlichen Eintritte und Austritte und resultierende Nettoabnahme der Betriebe natürlicher Personen, Modellsimulation 1990 bis 2005	20
Abbildung 11.	Alternative Entwicklung 1990 bis 2005 ohne Altersgrenze für Direktzahlungen (konstante Fortführung der Modellparameter ab 1990)	21
Abbildung 12.	Alternative Entwicklung 1990 bis 2005 im Szenario „Sozialverträglich beschleunigt“ (Modellparameter konstant ab 1990 bis 2005)	22
Abbildung 13.	Simulation der Entwicklung 2005 bis 2020, Anzahl Betriebe und Dynamik der Austritte und Eintritte	23
Abbildung 14.	Simulation der Entwicklung der Altersstruktur 2005 bis 2020	24
Abbildung 15.	Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen, Modellsimulation 1990 bis 1996.....	30
Abbildung 16.	Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen, Modellsimulation 1996 bis 2000.....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.	Entwicklung der Anzahl Betriebe und Veränderungsraten nach Rechtsformen 1990 bis 2005.....	7
Tabelle 2.	Anzahl Betriebe mit fehlenden Altersangaben 1990, 1996, 1999-2005	8
Tabelle 3.	Begriffe zu agrarstrukturellen Entwicklungen zwischen zwei Jahren.....	11

Anhang

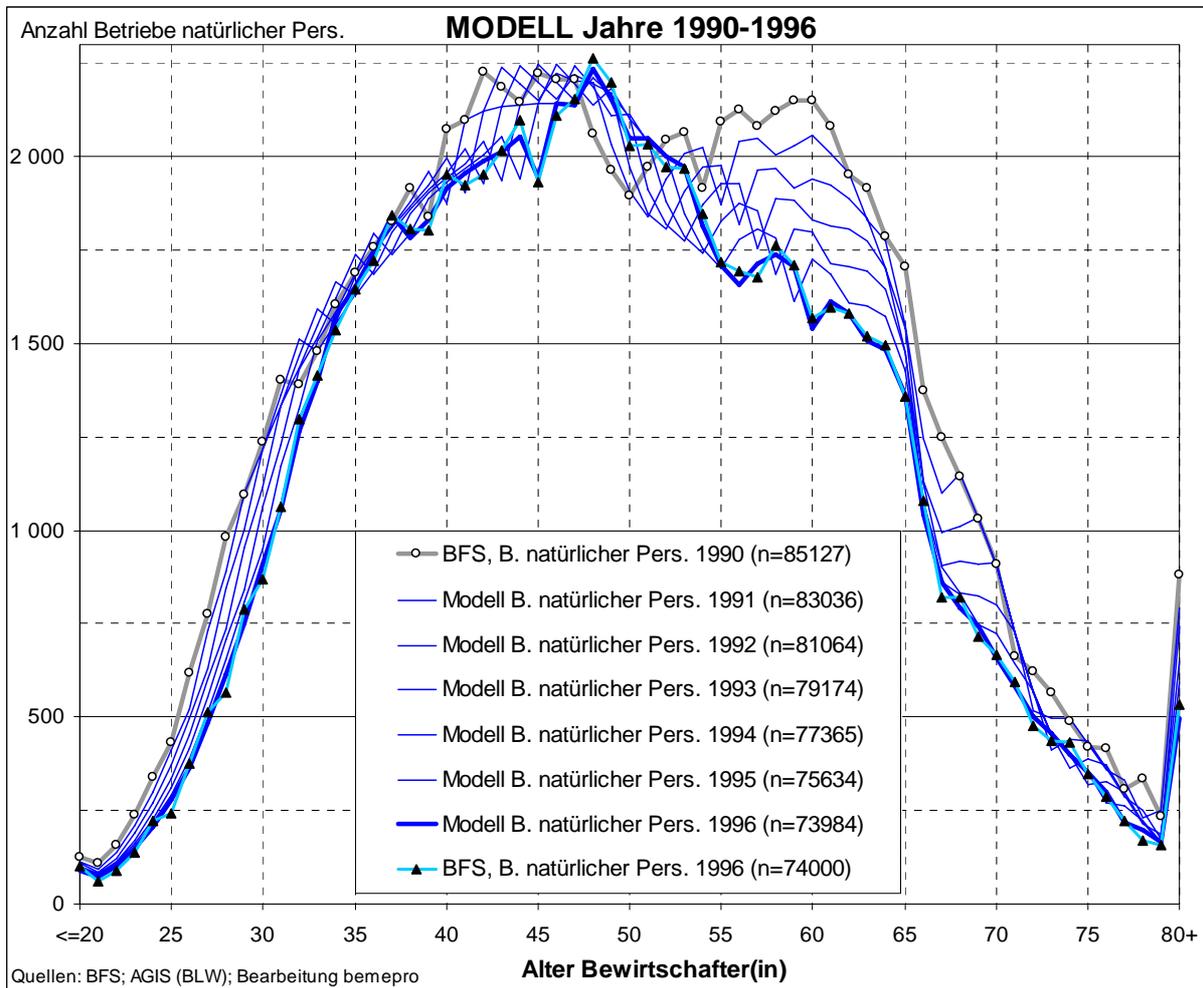


Abbildung 15. Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen, Modellsimulation 1990 bis 1996

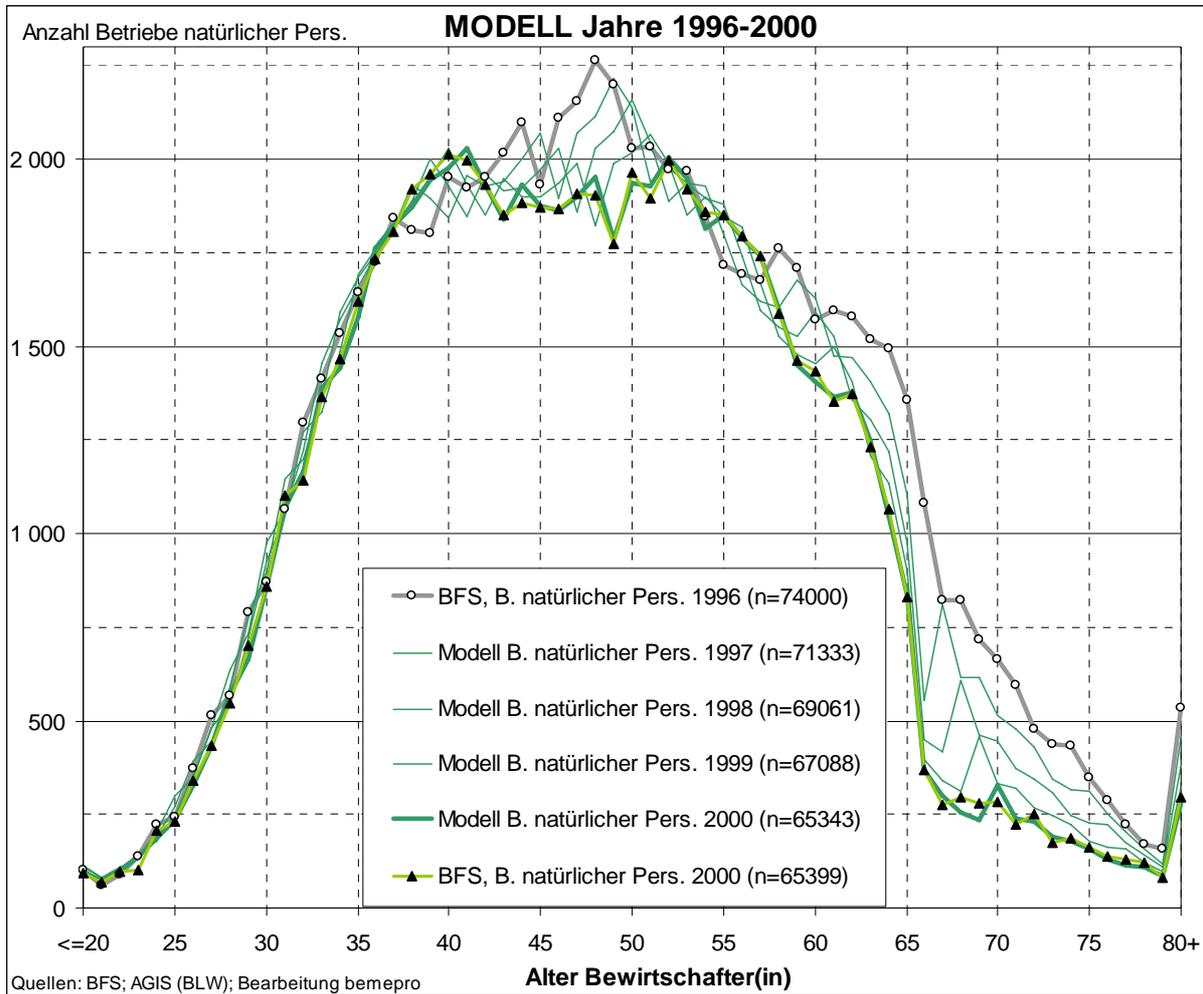


Abbildung 16. Entwicklung der Altersstruktur in Betrieben natürlicher Personen, Modellsimulation 1996 bis 2000

Die analoge Darstellung für die Jahre 2000 bis 2005 befindet sich in Abbildung 7 (S. 16).