

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG



Indikatoren für die Auswirkungen des Programms der Ländlichen Entwicklung 2007/2013 in Österreich

Franz Sinabell (Koordination), Julia Bock-Schappelwein (WIFO)
Christina Mayer (ST.AT), Martin Kniepert, Erwin Schmid, Martin
Schönhart (BOKU), Gerhard Streicher (Joanneum Research)

Wissenschaftliche Assistenz: Dietmar Weinberger (WIFO)

Jänner 2011

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

LE 07-13
Entwicklung für das ländliche Raum



Indikatoren für die Auswirkungen des Programms der Ländlichen Entwicklung 2007/2013 in Österreich

**Franz Sinabell (Koordination), Julia Bock-Schappelwein (WIFO),
Christina Mayer (ST.AT), Martin Kniepert, Erwin Schmid, Martin Schönhart (BOKU),
Gerhard Streicher (Joanneum Research)**

Jänner 2011

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistik Austria, Universität für Bodenkultur Wien,
Joanneum Research GmbH

Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Begutachtung: Peter Huber (WIFO) • Wissenschaftliche Assistenz: Dietmar Weinberger (WIFO)

Inhalt

Die Studie analysiert Auswirkungen des Programms der Ländlichen Entwicklung in Österreich für die Periode 2007 bis 2013 auf Wirtschaft und Umwelt. Im Rahmen der Untersuchung wurden umfangreiche Datengrundlagen geschaffen: Indikatoren für die Situation auf dem Arbeitsmarkt allgemein und nach Geschlecht sowie die landwirtschaftliche Gesamtrechnung auf Ebene der NUTS-3-Regionen. Mit Hilfe von Modellen wurden im Rahmen von Ex-ante-Analysen absehbare Auswirkungen quantifiziert. Ohne das Programm wäre die Zahl der Arbeitsplätze außerhalb der Landwirtschaft um bis zu 23.000 niedriger und die regionale Wertschöpfung um bis zu 1,4 Mrd. € geringer. Zudem würde die Landwirtschaft in vielen Regionen zurückgedrängt. Detailliertes Kartenmaterial gibt Aufschluss über die regionalen Auswirkungen eines Wegfalls des Programms.

Rückfragen: Franz.Sinabell@wifo.ac.at

2011/028-2/S/WIFO-Projektnummer: 9809

© 2011 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistik Austria, Universität für Bodenkultur Wien, Joanneum Research GmbH

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 50,00 € • Kostenloser Download: http://www.wifo.ac.at/wwwa/jsp/index.jsp?fid=23923&id=41207&typeid=8&display_mode=2

Indikatoren für die Auswirkungen des Programms der Ländlichen Entwicklung 2007-2013 in Österreich

Franz Sinabell (Koordination), Julia Bock-Schappelwein (WIFO), Christina Mayer (Statistik Austria), Erwin Schmid, Martin Schönhart und Martin Kniepert (Universität für Bodenkultur Wien), Gerhard Streicher (Joanneum Research)

Kurzzusammenfassung

Die Studie analysiert in quantitativer Weise die Auswirkungen des Programms der Ländlichen Entwicklung (PLE) für die Periode 2007 bis 2013 auf Wirtschaft, Beschäftigung und ausgewählte Umweltindikatoren auf regionaler Ebene in Österreich.

Das jährliche Fördervolumen des Programms betrug in Österreich zuletzt 1,15 Mrd. Euro, davon wurden 0,57 Mrd. Euro von der EU finanziert, der Rest verteilte sich auf Bund und Länder (0,34 und 0,24 Mrd. Euro). Damit werden folgende Bereiche im PLE dotiert: Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit (217 Mio. Euro), Umweltmaßnahmen in der Landwirtschaft (insgesamt 843 Mio. Euro, davon 548 Mio. Euro für das Agrarumweltprogramm und 274 Mio. Euro für die Ausgleichszulage), Maßnahmen zur Steigerung der Lebensqualität und Diversifizierung (74 Mio. Euro) sowie das LEADER-Programm (8 Mio. Euro). Das PLE ist die wichtigste Säule der Förderungen für die österreichische Landwirtschaft und den ländlichen Raum geworden. Es fließen überproportional viele Fördermittel aus diesem Titel von der EU nach Österreich. Statt durchschnittlich 75 Euro je Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche in der EU, sind es 175 Euro je Hektar pro Jahr in Österreich.

Im Rahmen der Untersuchung wurden umfangreiche Datengrundlagen verwendet und geschaffen, die der genauen Charakterisierung ländlicher und nicht-ländlicher Räume auf Ebene der NUTS-3-Regionen in Österreich dienen. Mit diesen Daten ist unter anderem untersucht worden, ob das Programm unterschiedliche Wirkungen in ländlichen und nicht-ländlichen Gebieten hat. Es liegt nun z. B. die landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR) auf sehr disaggregierter Ebene vor und Kennzahlen der regionalen Arbeitsmärkte gestatten die Beschreibung der Arbeitsverhältnisse und Chancen am Arbeitsmarkt in allgemeiner Hinsicht und nach Geschlechtern differenziert.

Auf Basis der Analyse der regionalen Arbeitsmärkte können bereits erste Hinweise auf mögliche Wirkungen des PLE gefunden werden: Der Gesamtindex mit dem die Chancen(un)gleichheit von Frauen und Männern quantifiziert wird, blieb zwischen 2006 und 2008 in den meisten der 31 untersuchten Regionen annähernd unverändert. Allerdings zeigen die Auswertungen auf, dass sich in ländlichen Regionen die Chancenungleichheit ein wenig

verringerte. Die kurze Zeitspanne und die eingesetzte Methode gestatten es aber nicht, diesen Effekt auf das Programm der ländlichen Entwicklung zurückzuführen.

Um kausale auf das Programm zurückführbare Effekte zu messen, ist es nötig besondere Methoden einzusetzen. Da die Zeitspanne seit der Einführung des Programms (2007) sehr kurz ist, wurden zur Untersuchung der Effekte des Programms auf Beschäftigung, Wertschöpfung und Umweltindikatoren Modelle eingesetzt. Diese Modelle sind mit der Input-Output-Tabelle der österreichischen Volkswirtschaft und der LGR konsistent und somit in der Lage, Effekte genau und differenziert zu bestimmen. Zudem lassen sie regionale Auswertungen zu. Im Rahmen von Ex-ante-Analysen wurde das "Szenario mit PLE" mit dem "Szenario ohne PLE" verglichen und die Auswirkungen ermittelt.

Die im Zuge der Bewertung ermittelten Modellergebnisse zeigen, dass mit dem Programm der ländlichen Entwicklung die Zahl der Beschäftigten außerhalb der Landwirtschaft um bis zu 23.000 gestiegen ist (dies entspricht 20.000 Vollzeitäquivalenten). Die regionale Bruttowertschöpfung nimmt um bis zu 1,4 Mrd. € zu. Die Effekte sind deutlich niedriger, wenn die Finanzierung des Programms zu Lasten anderer öffentlicher Ausgaben geht und die dadurch ausgelösten Rückgänge von Beschäftigung und Wertschöpfung gegengerechnet werden.

Die Landwirtschaft ist der Sektor mit den größten Auswirkungen. So steigt durch das Programm der ländlichen Entwicklung die Zahl der Beschäftigten um 8.400 (dies entspricht gemäß LGR 5.800 Jahresarbeitseinheiten). Die Produzentenrente (=Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten) steigt um 15% bzw. 680 Mio. € während die Bruttowertschöpfung zu Erzeugerpreisen um 4% bzw. 153 Mio. € sinkt. Die Differenz der beiden Maße erklärt sich dadurch, dass im ersten Fall die Prämien des PLE mitgezählt werden, im zweiten Fall jedoch nicht.

Durch das Programm wird die landwirtschaftliche Produktion in vielen Regionen aufrechterhalten (vor allem wegen der Ausgleichszulage) und die Umweltbelastung verringert (wegen des Agrarumweltprogramms). Diese Programmelemente erklären die Senkung der Bruttowertschöpfung zu Erzeugerpreisen, da Aktivitäten induziert werden, die sich ohne Förderungen durch das Programm betriebswirtschaftlich nicht rechnen würden. Detailliertes regional differenziertes Zahlenmaterial gibt umfassenden Aufschluss über Beschäftigung, Kennzahlen der Landwirtschaft, die Auswirkungen des Programms in der Land- und Forstwirtschaft sowie in den übrigen Wirtschaftsbereichen.

Executive Summary

This study analyzes the effects of the Austrian Programme for Rural Development (PRD) on the economy, on employment and on environmental indicators at regional levels for the period 2007 to 2013.

The annual subsidies of the Austrian PRD are about EUR 1.15 billion. The EU has paid EUR 0.57 billion, the rest has been shared between the federal government (EUR 0.24 billion) and Länder governments (EUR 0.34 billion). The PRD is organized in three axes: (i) improving the competitiveness of the agricultural and forestry sector (EUR 217 million), (ii) improving the environment and the countryside (EUR 843 million, of which EUR 548 million for the agri-environmental programme and EUR 274 million for compensatory payments), (iii) improving the quality of life in rural areas and encouraging diversification of the rural economy (EUR 74 million), and the LEADER initiative (EUR 8 million).

The PRD has become the most important CAP pillar for Austrian agriculture and rural regions with a volume that is larger than first pillar payments by a factor 1.4. When payments of the PRD are put in relation to agricultural land, the average is EUR 75 per hectare in the EU and EUR 175 per hectare in Austria, which shows the eminent importance of the PRD for Austrian agriculture.

A broad set of data that have been accessed, collected and processed for the purpose of this study. The objective was to create a data set that describes the heterogeneity of Austrian regions in detail. The Economic Accounts of Agriculture (EAA) have been broken down to NUTS3 level and indicators of the labour market have been made available at the same regional scale. It is now possible to describe the differences of rural and non-rural regions at a detailed level.

Based on the indicators of the regional labour markets, it is possible to draw conclusions about potential economic effects of the PRD. An index measuring the gender(-in-)equality in the Austrian NUTS3 regions on average did not change between the period before (2006) and after the implementation of the program (2008). But there are indications that inequality slightly declined in the aggregate of rural regions. The short time period and the method employed do not allow to trace back this effect on the PRD.

In order to identify effects of the PRD measures, it is necessary to employ models. The time span between the introduction of the PRD (2007) and available data records is relatively short. In addition, a very similar PRD was in place before. Therefore models have been employed to measure the effect of the PRD on the economy, employment, and environmental state. The models are consistent with the Austrian input-output-tables and the Austrian EAA and therefore are capable to produce consistent and detailed results. Another feature of the models is to provide results at regional scales (NUTS3). Consequently, the effect on rural regions can be identified and compared to the effects on non-rural regions. The

effects of the PRD are identified by a comparison between a scenario with the PRD and a scenario without the PRD.

The PRD induces an expansion of economic activities. It brings about up to 23,000 additional jobs (20,000 full time equivalents) outside the agricultural sector. The regional value added - outside the agricultural sector - is higher by EUR 1.4 billion (equivalent to 1.6 billion EUR at purchasing power parities). The economic effects are lower when the assumption is made that PRD funds are offset by lower public spending for other purposes.

The sector with the biggest gains of the PRD is agriculture. The number of jobs increases by 8,400 (equivalent to 5,800 EAA annual work units) and producer surplus which includes the PRD subsidies (this is equivalent to value added at factor costs) increases by 15% or EUR 680 million. Value added at producer prices - which does not include the subsidies of the PRD - is dropping by 4% or EUR 153 million. This decline is due to the fact that the PRD induces the maintenance of production in marginal areas (mainly because of payments to farmers in areas with handicaps) and because intensity of production is restricted (mainly because of the agri-environmental programme). Both effects are intended by the PRD. Detailed maps and tables show the regions in which agricultural production will be maintained and where environmental improvements are to be expected because of the Austrian PRD.

Inhaltsverzeichnis

Ex-Ante-Analyse des österreichischen Programms der Ländlichen Entwicklung 2007 bis 2013

1	Motivation und Inhalt der Studie	1
2	Methodische Überlegungen und Analysewerkzeuge	8
2.1	<i>Ländliche Entwicklung – ein konzeptioneller Zugang</i>	8
2.2	<i>Evaluierungsstrategie</i>	15
2.3	<i>Das Programm der ländlichen Entwicklung und mögliche Wirkungsketten</i>	16
2.4	<i>Die Bewertung der Wirkung des PLE im Überblick</i>	20
2.5	<i>MultiREG – ein multiregionales und multisektorales ökonomisches Input-Output Modell für Österreich</i>	23
2.6	<i>PASMA - Positive Agricultural and Forestry Sector Model Austria</i>	26
2.6.1	Die Methode	26
2.6.2	Datenquellen	27
2.6.3	Güter	28
2.6.4	Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern und Preise	29
2.6.5	Räumliche Gliederung	30
2.6.6	Abbildung des Faktors Boden und der Bewirtschaftungsverfahren	30
2.6.7	Abbildung des Faktors Arbeit	31
2.6.8	Abbildung der übrigen Inputs bzw. Faktoren und Ressourcen	32
2.6.9	Leistungssteigerungen	33
2.6.10	Modellstrukturplan	34
2.7	<i>Der Modellverbund MultiREG und PASMA</i>	34
3	Das Programm der Ländlichen Entwicklung und Untersuchungsszenarien	36
3.1	<i>Untersuchungsszenarien und Ergebnisse im Überblick</i>	41
3.1.1	Szenarien und grundlegende Annahmen	41
3.1.2	Ergebnisse der Szenarienanalysen im Überblick	45
3.2	<i>Diskussion der Ergebnisse und Ausblick</i>	47
4	Literatur und Referenzstudien	50
	Anhang I: Untersuchungsgegenstand im Detail	52
	Anhang II: Tabellen zu den Eingangsdaten und Szenarienergebnissen	54
	Anhang III: Karten zu den Szenarienergebnissen	62

Arbeitsmarktlage von Frauen und Männern in der Region

1	Einleitung	65
2	Indikatoren	66
3	Indikatorenauswahl	68
3.1	<i>Datenquellen</i>	70
3.2	<i>Berechnungsmethode</i>	70
3.3	<i>Ergebnisse</i>	71
4	Gesamtindex	73
4.1	<i>Berechnungsmethode</i>	73
4.2	<i>Ergebnisse</i>	75
5	Weitere regionalspezifische Indikatoren	76
6	Der Gesamtindex im Zeitverlauf	78
7	Schlussfolgerungen	79
8	Literatur	79
	Anhang I: Tabellen	81
	Anhang II: Indikatoren	83

Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR) auf NUTS 3-Ebene

1	Die LGR auf Nuts3-Ebene als Ausgangspunkt	89
2	Anforderungen an die Weiterentwicklung des Datensatzes der Statistik Austria im Rahmen dieses Projektes	89
3	Literatur	92
	Anhang: Ergebnisse Regionale LGR der Statistik Austria	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen des regionalen Wachstums in Österreich	3
Tabelle 2: Auswirkungsindikatoren (Impact-Indicators)	7
Tabelle 3: Geplante EU-Ausgaben für die Ländliche Entwicklung nach Mitgliedstaaten, Programmperiode 2007-2013 (ohne nationale Kofinanzierungsmittel)	37
Tabelle 4: Geplante Ausgaben für die Ländliche Entwicklung (2. Säule der GAP) in Österreich, Programmperiode 2007-2013	38
Tabelle 5: Förderungen gemäß INVEKOS für das Programm der Ländlichen Entwicklung in Österreich	43
Tabelle 6: Annahme über die prozentuelle Verteilung der Mittel des PLE.....	44
Tabelle 7: Auswirkungsindikatoren des österreichischen Programms der Ländlichen Entwicklung im Umfang von jährlich 1,1 Mrd. Euro: Abweichung gegenüber dem Basisszenario ohne Programm im Jahr 2013.....	45
Tabelle 8: EU-Unterstützung für die Entwicklung des ländlichen Raums, Programmperiode 2007-2013 + aktualisierte Werte zu laufenden Preisen.....	54
Tabelle 9: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Änderung der Wertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftssektoren der Bundesländer durch das PLE...	55
Tabelle 10: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Veränderung der Bruttowertschöpfung ohne Land- und Forstwirtschaft	58
Tabelle 11: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Veränderung der Beschäftigung ohne Land- und Forstwirtschaft	59
Tabelle 12: Ergebnisse der Modellanalyse mit PASMA, Veränderung im Agrarsektor in %, Szenario PLE gegenüber Basisszenario ohne PLE.....	60
Tabelle 13: Ergebnisse der Modellanalyse mit PASMA, Veränderung im Agrarsektor in %, Szenario PLE gegenüber Basisszenario ohne PLE – Fortsetzung	61
Tabelle 14: Merkmale der ausgewählten Indikatoren	69
Tabelle 15: Verwendete Indikatoren	73
Tabelle 16: Korrelationsmatrix der verwendeten Indikatoren	81
Tabelle 17: Testergebnisse 2008	81
Tabelle 18: NUTS-3-Regionen Österreichs	82
Tabelle 19: Variablenliste	93
Tabelle 20: Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR) zu Herstellungspreisen	95

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rate der Betriebsaufgabe in der Landwirtschaft in den Alpenländern in drei Jahrzehnten.....	2
Abbildung 2: Regionale Differenzierung auf Ebene von NUTS3-Regionen in vorwiegend ländlich, integriert und vorwiegend urban	4
Abbildung 3: Das Pyramidenmodell der regionalen Produktivität	9
Abbildung 4: Änderung der regionalen Bruttowertschöpfung und Anteil der Beschäftigung im primären Sektor in Österreichs NUTS3-Regionen.....	13
Abbildung 5: Angebots und nachfrageseitige Wirkungsketten der Strukturfondsförderungen	17
Abbildung 6: Modellstruktur MultiREG.....	25
Abbildung 7: Modellstruktur PASMA.....	33
Abbildung 8: Entwicklung der Produzentenrente in der Land- und Forstwirtschaft - Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE"	62
Abbildung 9: Entwicklung der AKh in der Land- und Forstwirtschaft - Szenario Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE".....	63
Abbildung 10: Entwicklung der Bruttowertschöpfung (ohne Land- und Forstwirtschaft) - Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE"	63
Abbildung 11: Entwicklung der Beschäftigung (ohne Land- und Forstwirtschaft) Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE".....	64
Abbildung 12: Gender Index 2008	76
Abbildung 13: Gesamtindex und außerhäusliche Betreuung von 2-Jährigen auf NUTS-3-Ebene	77
Abbildung 14: Gesamtindex und tägliche Benützung öffentlicher Verkehrsmittel.....	78
Abbildung 15: Gesamtindex in den Jahren 2006 und 2008	79
Abbildung 16: Indikator 1 – Hochschulreife 2008	83
Abbildung 17: Indikator 2 – Erwerbsquote 2008	83
Abbildung 18: Indikator 3 – Erwerbstätige mit weiterführender Ausbildung 2008	84
Abbildung 19: Indikator 4– Vollzeit 2008	84
Abbildung 20: Indikator 5 – Saisonbeschäftigung 2008	85
Abbildung 21: Indikator 6 – Arbeitslosenquote 2008	85
Abbildung 22: Indikator 7 – Jugendarbeitslosigkeit 2008.....	86
Abbildung 23: Indikator 8 – Altersarbeitslosigkeit 2008.....	86
Abbildung 24: Indikator 9 – Langzeitarbeitslosigkeit 2008	87
Abbildung 25: Indikator 10 – Brutto-Einkommen 2008.....	87

Abbildung 26: Indikator 11 – Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug 2008....	88
Abbildung 27: Produktionswert des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs 2008 zu Herstellungspreisen.....	99
Abbildung 28: Entwicklung des Produktionswerts des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs zu Erzeugerpreisen, Durchschnittliche jährliche Veränderungsrate zwischen 2004 und 2008 (in Prozent).....	100
Abbildung 29: Getreide - Anteil am Produktionswert des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs zu Herstellungspreisen nach NUTS 3-Regionen, 2008.....	100

Ex-Ante-Analyse des österreichischen Programms der Ländlichen Entwicklung 2007 bis 2013

Franz Sinabell, Erwin Schmid, Gerhard Streicher, Martin Schönhart, Martin Kniepert

1 Motivation und Inhalt der Studie

Im österreichischen Landwirtschaftsgesetz werden mehrere Ziele angestrebt, darunter

- die flächendeckende Bewirtschaftung,
- die umweltfreundliche Produktion,
- die ausreichende und qualitativ hochwertige Versorgung mit Lebensmitteln und
- die Teilhabe am Wohlstand durch die ländliche Bevölkerung.

Diese Ziele sind weitgehend konsistent mit den Zielen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), der einzige wesentliche Unterschied ist, dass die flächendeckende Bewirtschaftung nicht unter den Zielen der GAP angeführt ist.

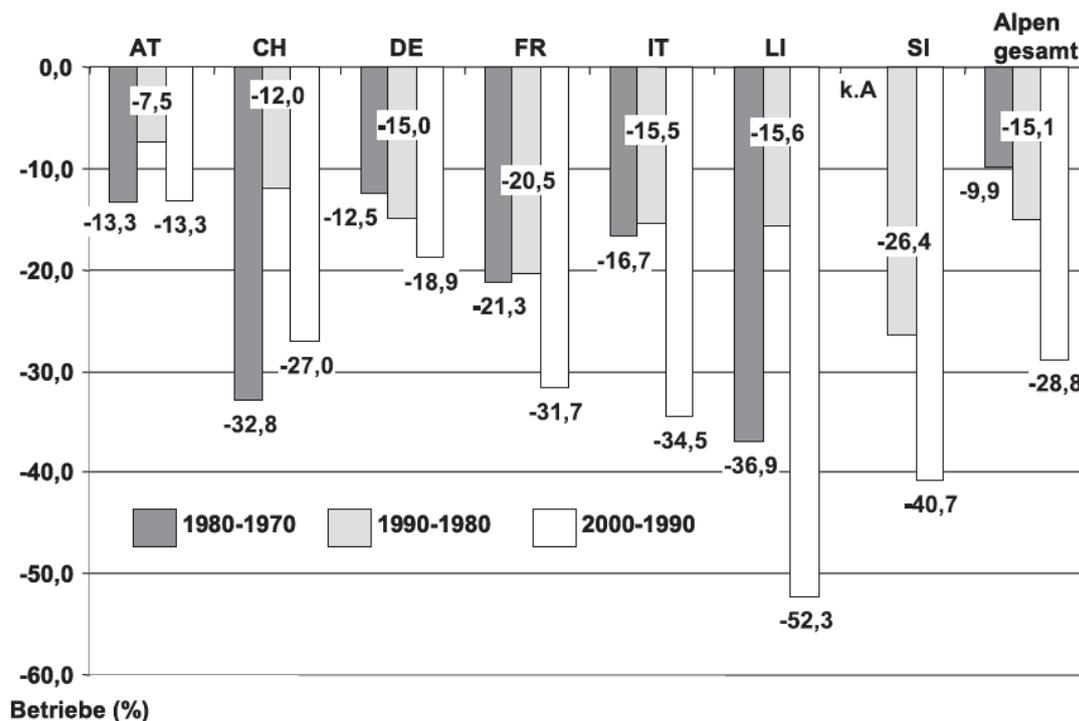
In der ersten Säule der GAP - der Marktpolitik - werden für alle EU-Länder weitgehend gleiche Maßnahmen gesetzt. Seit der Einführung der produktionsunabhängigen Zahlungsansprüche (auch einheitliche Betriebsprämie genannt) besteht die Funktionsweise vor allem darin, den berechtigten Landwirten zu weitgehend vorhersehbaren Konditionen Zahlungen zu gewähren, die als Kompensation für das Auslaufen von Programmen zu verstehen sind, die unmittelbar auf die Produktion eingewirkt haben.

Nationale Ziele der Agrarpolitik können mit diesem Instrument nur in begrenztem Umfang angestrebt werden. In Österreich ist es vor allem die Bemessung der Prämienhöhe auf der Basis historischer Bedingungen und die gezielte Förderung der Mutterkuhhaltung.

Andere Ziele, etwa eine umweltfreundliche Produktion, die über das Maß der Auflagenbindung, die Voraussetzung für die Gewährung der Zahlungsansprüche ist, hinausgehen sind mit dem Instrumentarium der ersten Säule der GAP nur in begrenztem Umfang zu erreichen. Dafür dient in erster Linie das Programm der ländlichen Entwicklung (PLE). Ein wichtiger Unterschied zwischen den Marktordnungsmaßnahmen und dem PLE ist, dass nicht bloß die bäuerliche Bevölkerung, sondern der ganze ländliche Raum Adressat der Maßnahmen ist. Ein weiterer Unterschied ist, dass das Programm aus sehr heterogenen Elementen besteht und zahlreiche Maßnahmen eine breite Palette von Zieldimensionen abdecken, etwa die Bewahrung einer intakten Umwelt, den Ausgleich von naturbedingten Produktionsnachteilen, die Förderung von Innovation und Diversifizierung der Erwerbsquellen, den sozialen Zusammenhalt und nicht zuletzt auch Geschlechtergerechtigkeit.

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist, zu analysieren, ob das PLE dazu beiträgt, wichtige gesellschaftliche Ziele zu erreichen und wenn ja, in welchem Ausmaß. Die Zielgrößen, um die es geht, sind Beschäftigung, Wertschöpfung sowie repräsentative Umweltindikatoren.

Abbildung 1: Rate der Betriebsaufgabe in der Landwirtschaft in den Alpenländern in drei Jahrzehnten



Q: Streifeneder und Ruffini, 2007.

Die Untersuchung von den vielfältigen Maßnahmen des PLE und dem im Detail angestrebten Zielen und ihre Erreichung ist nicht Gegenstand der Untersuchung, dies wird in gesonderten Detailstudien verfolgt. Ergebnisse dieser Untersuchungen sind teilweise in die vorliegende Arbeit eingeflossen.

Zwei Befunde werfen die Frage auf, ob die spezifische Funktionsweise der österreichischen Agrarpolitik die Entwicklung im ländlichen Raum beeinflusst und wenn ja, wie stark:

- in Österreich ist die Rate der Betriebsaufgabe in der Landwirtschaft sehr gering;
- in Österreich wächst der ländliche Raum rascher als die übrigen Räume.

Ein wichtiges Forschungsinteresse der vorliegenden Untersuchung ist es, zu erklären, in welcher Weise (agrar-)politische Maßnahmen auf die Agrarstruktur, die Agrarproduktion, die Beschäftigung innerhalb und außerhalb der Landwirtschaft wirken und in welcher Weise die regionale Wirtschaft beeinflusst wird.

Analysen über zurückliegende Perioden zeigen, dass in Österreich der landwirtschaftliche Strukturwandel weniger rasch als in anderen Ländern voranschreitet und dass die Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Ungunslagen von der

österreichischen Agrarpolitik nicht nur angestrebt wurde, sondern dass dies offensichtlich auch gelungen ist (vgl. Streifeneder und Ruffini, 2007). Auswertungen über die Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe im Alpenraum zeigen, dass in Österreich vergleichsweise wenige Betriebe ausscheiden (siehe Abbildung 1). In anderen Ländern mit ähnlichen strukturellen und natürlichen Ausgangslagen im Alpenraum in Italien oder Frankreich ist der Strukturwandel in der Landwirtschaft viel rascher verlaufen als in Österreich. Dies bedeutet nicht notwendigerweise den Verlust der flächendeckenden Bewirtschaftung in diesen Ländern, diesbezüglich liegen aber derzeit keine gleichermaßen guten Vergleichswerte vor wie in Bezug auf die Entwicklung der Zahl der Betriebe.

Tabelle 1: Kennzahlen des regionalen Wachstums in Österreich

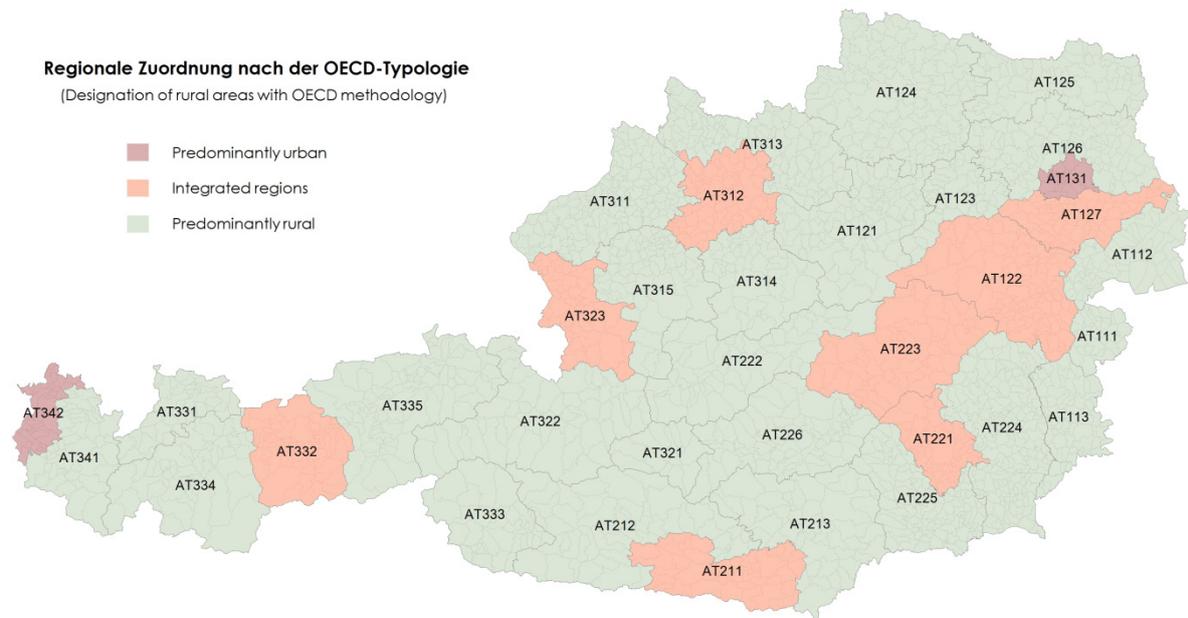
Regionale Bruttowertschöpfung	Insgesamt	vorwiegend ländliche Regionen	integrierte Regionen	vorwiegend urbane Regionen
Wachstum p.a. in % von 1995 bis 1999				
Insgesamt	+ 3,1	+ 3,3	+ 3,1	+ 2,7
Primär Sektor	- 2,3	- 2,5	- 1,8	- 1,0
Sekundär Sektor	+ 3,1	+ 3,9	+ 3,3	+ 1,6
Tertiär Sektor	+ 3,2	+ 3,5	+ 3,2	+ 3,1
Wachstum p.a. in % von 2000 bis 2007				
Insgesamt	+ 4,0	+ 4,2	+ 4,0	+ 3,6
Primär Sektor	+ 1,9	+ 0,3	+ 1,6	+ 3,4
Sekundär Sektor	+ 3,8	+ 4,5	+ 3,3	+ 2,9
Tertiär Sektor	+ 4,1	+ 4,1	+ 4,4	+ 3,8
Erwerbstätige	Insgesamt	Ländliche Regionen	Integrierte Regionen	Urbane Regionen
Wachstum p.a. in % von 1995 bis 1999				
Insgesamt	+ 1,1	+ 1,0	+ 1,2	+ 1,1
Primär Sektor	- 2,5	- 2,6	- 2,1	- 3,2
Sekundär Sektor	- 0,4	+ 0,6	- 0,6	- 2,4
Tertiär Sektor	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,2	+ 2,1
Wachstum p.a. in % von 2000 bis 2007				
Insgesamt	+ 0,8	+ 0,7	+ 1,2	+ 0,5
Primär Sektor	- 1,9	- 1,9	- 1,8	- 2,0
Sekundär Sektor	- 0,3	- 0,3	- 0,2	- 1,9
Tertiär Sektor	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,8	+ 1,1

Q: Statistik Austria, 2010, Regionale Gesamtrechnungen. Erstellt am 16.12.2009. - Konzept ESVG 95, VGR-Revisionsstand: Juli 2009; WIFO-Berechnungen.

Ein weiterer Befund, der Interesse weckt, ist der Umstand, dass in Österreich die ländlichen Regionen (leicht) rascher wachsen als die übrigen Räume. Auswertung über die Entwicklung der regionalen Wertschöpfung in Regionen die gemäß der OECD Zuordnung als "vorwiegend ländlich", "integriert" und "vorwiegend urban" charakterisiert sind (siehe Abbildung 2), weisen Österreich eine Sonderstellung zu. In den EU-Mitgliedsländern wächst die Wirtschaft in den ländlichen Gebieten nur in Deutschland und Österreich rascher als in den übrigen Regionen.

Das typische Entwicklungsmuster in der EU ist gekennzeichnet von einer Abnahme der wirtschaftlichen Aktivitäten in den ländlichen Gebieten.

Abbildung 2: Regionale Differenzierung auf Ebene von NUTS3-Regionen in vorwiegend ländlich, integriert und vorwiegend urban



Q: eigene Darstellung auf Basis der Definition der OECD (Entscheidungskriterien: Bevölkerungsdichte und Entfernung zu urbanen Zentren).

In Tabelle 1 werden die Ergebnisse der regionalen Gesamtrechnung für Österreich in den beiden Perioden 1995 bis 1999 und 2000 bis 2007 gegenübergestellt. In beiden Perioden ist das Wachstum in den vorwiegend ländlichen Regionen jeweils leicht höher als in den übrigen räumlichen Aggregaten. Von einem "Wachstumsmotor ländlicher Raum" zu sprechen, wäre jedoch verfehlt, vielmehr wird lediglich der Rückstand verringert. Dieser Entwicklungsrückstand ist an zahlreichen Kennzahlen sichtbar: die Wertschöpfung je Einwohner und Beschäftigten ist in ländlichen Regionen geringer, ebenso sind es die Löhne und die Haushaltseinkommen. Dies muss jedoch nicht notwendigerweise mit geringerer Lebensqualität verbunden sein, da auch die Mieten und Grundstückspreise – abgesehen von Regionen mit hoher Tourismusintensität - niedriger sind.

Tabelle 1 zeigt, dass der primäre Sektor bedingt durch die Einbußen in der Landwirtschaft im Zuge der Anpassungen an das wirtschaftliche Umfeld in der EU Wertschöpfungsrückgänge zwischen 1995 und 1999 zu verzeichnen hatte. Auch in der zweiten Periode in der die (nominelle) Wertschöpfung im primären Sektor leicht zugenommen hat, wurden dennoch Arbeitskräfte abgebaut. Generell zeigt die Übersicht, dass nur im tertiären Sektor das Wachstum ausreichend hoch ist, um eine Beschäftigungsausdehnung zu bewirken.

Zwei aktuelle Studien haben für Österreich ähnliche Fragestellungen untersucht. Die erste Arbeit untersuchte quantitative Wirkungen der EU-Regionalpolitik in Österreich von Mayerhofer et al. (2009a) aufgedeckt. Die Analyse befasste sich mit systematischen Unterschieden der Wirtschaftsentwicklung in geförderten und nicht geförderten Bezirken im Regime der EU-Strukturfondsinterventionen seit 1995. Auf der Ebene der Bundesländer ermöglichen Modellrechnungen erste direkte Schätzung der Wirkungen der EU-Förderinitiativen auf regionaler und sektoraler Ebene:

- Demnach lösten die Interventionen des EFRE in Österreich positive Entwicklungsimpulse in den durch sie geförderten Regionen aus. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass sich die (relative) Beschäftigungsentwicklung in den Förderregionen (Bezirke) im Regime der EU-Regionalförderung gegenüber der Phase vor deren Implementierung statistisch signifikant beschleunigte.
- Dieser Effekt ist für ländliche wie für verdichtete Förderregionen nachweisbar und korreliert mit der Förderhöhe.
- Nach den Ergebnissen einer Difference-in-Difference-Analyse nahm das Beschäftigungswachstum in Bezirken mit Förderstatus in der Periode 1995/2007 gegenüber der Periode vor Einsetzen der EU-Regionalförderung um 0,75 Prozentpunkte pro Jahr stärker zu als in den nicht in Fördermaßnahmen einbezogenen Gebieten.
- Der relative Wachstumsimpuls kam dabei vor allem den Regionsquartilen mit erheblicher und hoher Förderintensität zugute und war in den Bezirken mit der höchsten Förderintensität mit +1,4 Prozentpunkte pro Jahr am größten.
- Die Berechnungen mit einem multiregionalen Input-Output-Modell ergaben vor allem in der Simulation nachfrageseitiger Wirkungen der Strukturfondsinterventionen relevante Multiplikatoreffekte: Ohne Gegenfinanzierung erhöht 1 € an Fördermitteln in den EFRE-Programmen die nationale Bruttowertschöpfung um 1,5 €. Aufgrund interregionaler Zuliefer- und Absatzverflechtungen weicht die regionale Verteilung des Mitteleinsatzes erheblich von jener der Wertschöpfungseffekte ab. Bezogen auf die Wirtschaftsleistung war der Effekt aber im Ziel-1-Gebiet Burgenland mit (kumuliert über die Förderperiode) rund 16% der Wertschöpfung mit Abstand am höchsten (andere Bundesländer 1% bis 3%).

In der zweiten Studie (Morawetz und Prettnner, 2010) wurden erstmals in Österreich die gemeinsamen Einflüsse von Agrar- und Regionalförderungen auf das regionale Wirtschaftswachstum untersucht. Dazu wurden Förderdaten und das Wachstum der Wertschöpfung je Erwerbstätigen in der Periode 1995 bis 2004 ökonometrisch analysiert. Die Ergebnisse zu 36 österreichischen Regionen lassen drei Schlussfolgerungen zu:

- Positive Wirkung der Regionalförderungen: Die Konvergenzmittel wirkten in die beabsichtigte Richtung - das Wirtschaftswachstum pro Erwerbstätigem in den Zielregionen wurde erhöht.

- Konvergenz findet statt: Die Änderungen der Wertschöpfung der untersuchten Regionen näherten sich einem gemeinsamen langfristigen Wachstumspfad an. Die Annäherung verlief allerdings langsamer als in vergleichbaren Studien für die gesamte EU. Dies könnte auf den insgesamt hohen Entwicklungsstand in Österreich zurückzuführen sein.
- Nachteile von Regionen mit hohem Agraranteil: Hohe Agrarförderungen schwächten das regionale Wachstum geringfügig ab. Offenbar mäßigte die Gemeinsame Agrarpolitik den Strukturwandel und verlangsamte somit die Konvergenz zwischen den Regionen.

Die vorliegenden Ergebnisse der Studie von Morawetz und Prettnner (2010) beruhen auf Daten von 1995-2004. Es ist durchaus möglich, dass sich die Zusammenhänge geändert haben, denn in den aktuellen Zielvorgaben der Kohäsions- und Regionalpolitik und des Programms der ländlichen Entwicklung haben Maßnahmen zur Stärkung von Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und Wachstum ein höheres Gewicht bekommen.

In der vorliegenden Untersuchung wird – anders als in den beiden zitierten Studien – nicht der Blick zurück geworfen, um die Effekte von Programminterventionen zu messen, sondern nach vorne gerichtet, um die erwarteten Wirkungen des PLE zu bestimmen. Der Anspruch ist ähnlich umfassend, da die Auswirkung des Programms auf alle territorialen Einheiten abgeschätzt wird, der Focus liegt jedoch auf dem PLE, andere Maßnahmen werden nicht in Betracht gezogen. Ein wichtiges Ziel der Untersuchung ist es, die Konsequenzen für die österreichische Landwirtschaft im Detail zu messen. Das Modell MultiReg, das auch in der Untersuchung von Mayerhofer et al. (2009a, 2009b) zum Einsatz gekommen ist, wird in der vorliegenden Analyse kombiniert mit PASMA, einem Modell, das den Agrarsektor sehr detailliert abbildet.

Mit dem Modellverbund und der für diese Analyse erstmals geschaffenen Datenbasis zu den einzelnen Regionen Österreichs können nun die ökonomischen Auswirkungen des Programms der ländlichen Entwicklung ex-ante untersucht werden. Im Detail werden folgende Fragen behandelt:

- ob und in welchem Ausmaß das PLE zur Aufrechterhaltung der Landwirtschaft in Ungunstlagen beiträgt
- ob und in welchem Ausmaß das PLE die Einkommenssituation in der Landwirtschaft verbessert,
- ob und in welchem Ausmaß das PLE die Bewirtschaftungsintensität und damit die potentielle Umweltbelastung der Landwirtschaft verringert,
- ob und in welchem Ausmaß das PLE durch den Bezug von Leistungen des vorgelagerten Sektoren und die Lieferung von Agrargütern an nachgelagerte Sektoren die gesamte Wirtschaft indirekt von den Fördermaßnahmen profitiert, auch wenn die Zahlungen des Programms vor allem an die Landwirtschaft gerichtet sind;
- ob und in welchem Ausmaß das PLE zu Wachstum und Beschäftigung beiträgt, und zwar nicht nur im ländlichen Raum, sondern auch in den übrigen Regionen.

Diese Fragestellungen stehen in engem Zusammenhang mit den Auswirkungsindikatoren des PLE, die im Zuge der Evaluierung des Programmes ermittelt werden (siehe Tabelle 2). Diese Indikatoren werden für alle von der EU ko-finanzierten Programme in den EU-Mitgliedsländern ermittelt. Auf Basis dieser Indikatoren kann schließlich die Wirksamkeit des Programms auf der europäischen Ebene quantifiziert werden.

Tabelle 2: Auswirkungsindikatoren (Impact-Indicators)

Indikatoren	Messgröße	Analyse
Wirtschaftswachstum	Nettowertschöpfung ausgedrückt in Kaufkraftstandards (KKS) ¹⁾	ja, regional, NUTS 3
Schaffung von Beschäftigung	Zusätzlich geschaffene Netto-Vollzeit-Arbeitsplätze	ja, regional, NUTS 3
Arbeitsproduktivität	Änderung in Bruttowertschöpfung pro Jahresarbeitsseinheit (GVA/AWU, /FTE)	ja, regional NUTS 3
Umkehrung der abnehmenden Biodiversität	Änderungstrend bei der abnehmenden Biodiversität, wie dies bei den landw. Vogelartenpopulationen gemessen wurde	nein
Aufrechterhaltung des hohen Naturwertes bei land- und forstwirtschaftlichen Flächen	Änderungen bei Flächen mit hohem Naturwert	nein
Verbesserung bei der Wasserqualität	Änderungen bei der Bruttonährstoffbilanz	ja, regional als Teilergebnis der Modellanalyse - regionale Landnutzung und Tierhaltung
Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels	Änderung der Produktion von erneuerbarer Energie	teilweise, und zwar Landnutzung für nachw. Rohstoffe, regional NUTS 3

Q: Eigene Darstellung.

Hinweis: 1) Es werden für alle Regionen Österreichs einheitliche KKS zur Berechnung herangezogen. Von internationalen Institutionen (EU, OECD, IWF) werden unterschiedlich hohe KKS veröffentlicht.

In den folgenden Abschnitten dieser Analyse werden zunächst methodische Überlegungen vorgestellt mit einer kurzen Diskussion der Vor- und Nachteile der gewählten Evaluierungsstrategie. In diesem Abschnitt werden auch die Modelle kurz vorgestellt, die für die Analyse verwendet werden. Im darauf folgenden Kapitel wird das PLE ausführlicher vorgestellt und es wird auch der europäische Kontext aufgezeigt. Es werden auch die zur Analyse verwendeten Daten vorgestellt. Anschließend werden die Untersuchungsszenarien beschrieben und die den Szenarien zugrunde liegenden Annahmen angeführt. Die Vorstellung der Ergebnisse beschränkt sich auf die in Tabelle 2 angeführten Indikatoren, und zwar auf aggregierter Ebene. Die räumlich differenzierten Ergebnisse werden sowohl in Tabellenform als auch als Karten im Anhang in ausführlicher Weise wiedergegeben. Die Analyse endet mit einer Diskussion der Ergebnisse und einer kritischen Reflexion vor dem Hintergrund von Befunden anderer Arbeiten in ähnlichem Kontext.

2 Methodische Überlegungen und Analysewerkzeuge

2.1 Ländliche Entwicklung – ein konzeptioneller Zugang

Die Untersuchung der Bedingungen unter denen ländliche Entwicklung ermöglicht und beschleunigt wird, orientiert sich sehr stark am Begriff der Produktivität. Unter Steigerung der Produktivität versteht man, dass mehr Output unter Verwendung der gleichen Menge Inputs erzielt werden kann. Produktivität bedeutet jedoch etwas anderes als Effizienz. Produktivität misst den Wert und hängt somit von den Preisen ab, die von den Firmen der Regionen bestimmt werden, und sie hängt nicht davon ab, wie effizient – im Sinn der technischen Effizienz - austauschbare Standardgüter produziert werden können (*Porter et al., 2004*).

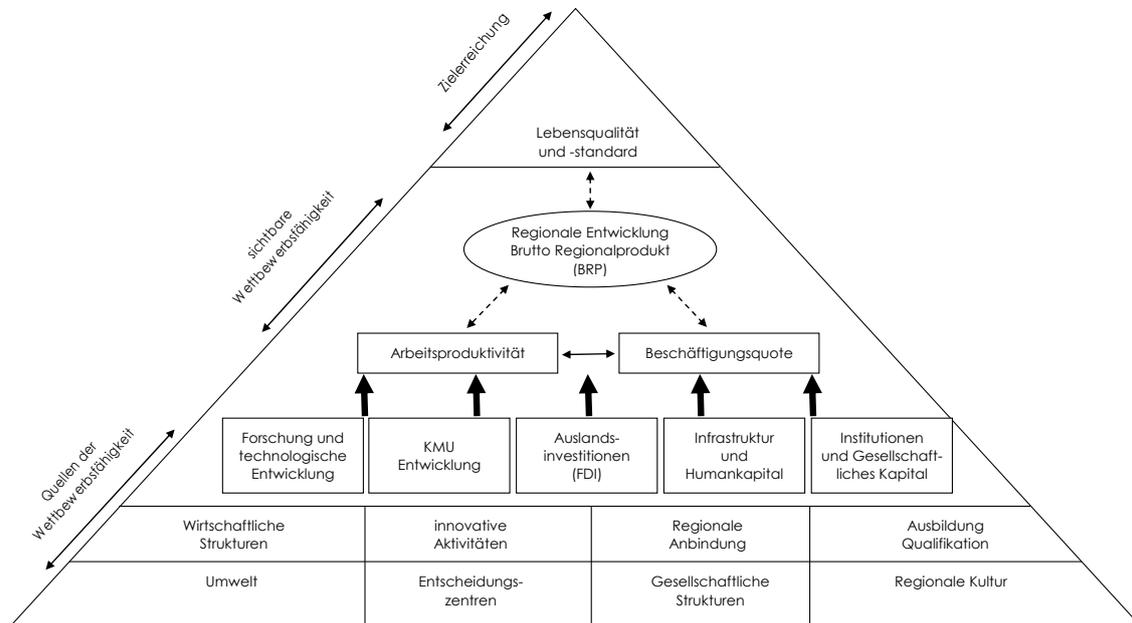
Der Begriff Produktivität eignet sich besser als etwa 'regionale Wettbewerbskraft' dazu, jene Faktoren zu beschreiben, die im Zusammenhang mit Wachstum und Beschäftigung in Regionen stehen (*Kitson et al., 2004*). Der Grund ist, dass Wettbewerbsfähigkeit zwar ein Begriff ist, der für Unternehmen relevant ist, jedoch gegenstandslos wird, wenn er auf Regionen oder Staaten angewandt wird. Unternehmen stehen zwar im Wettbewerb miteinander, nicht aber Regionen und 'einer solchen Vorstellung nachzuhängen, würde zu falschen politischen Schlussfolgerungen führen' (*Krugman, 1996, S. 5*).

Unter Produktivität ist im engeren Sinn Arbeitsproduktivität gemeint, also der Output je eingesetzte Einheit Arbeit (am besten gemessen zu Vollzeitäquivalenten). Daneben gibt es Konzepte, die Produktivität noch differenzierter betrachten. Zum einen kann die Qualität des Humankapitals (Ausbildung und Fertigkeiten der Beschäftigten) in die Produktivitätsmessung einbezogen werden, oder es kann das Multi-Faktor-Produktivitätswachstum bestimmt werden. Damit sind jene Zuwächse gemeint, die nach Berücksichtigung der Änderung der Mengen und Qualitäten aller Inputs (z. B. Arbeit, Kapital) verbleiben. Aufgrund der großen Anforderungen an die Qualität der Daten, die für regionale Analysen nur schwer zugänglich sind, ist es schwierig, diese wichtige Zielvariable der regionalen Entwicklung umfassend zu bestimmen. Ein Schritt in diese Richtung wird in dem Abschnitt des vorliegenden Berichts gesetzt, der sich mit der Charakterisierung der regionalen Arbeitsmärkte auseinandersetzt. Die Qualität des Faktors "Humankapital" spielt dabei eine wichtige Rolle.

Produktivität ist die Voraussetzung für hohe Löhne, für attraktive Renditen des eingesetzten Kapitals und zusammen werden damit die Voraussetzungen für einen hohen Lebensstandard geschaffen (*Porter et al., 2004*). Zwar ist Produktivität nicht alles, aber "auf die lange Sicht so gut wie alles – die Fähigkeit eines Landes, den Lebensstandard über die Zeit zu heben hängt fast zur Gänze davon ab, den Output je Beschäftigten zu heben" (*Krugman, 1992*).

Die eindimensionale Hebung der Produktivität reicht aber nicht aus, die Entwicklung in Regionen voranzutreiben. Parallel dazu muss ein Umfeld geschaffen werden, in dem im Verlauf des Strukturwandels das Beschäftigungsvolumen nicht abgebaut wird, sondern aufrechterhalten bleibt und nach Möglichkeit auch ausgedehnt wird.

Abbildung 3: Das Pyramidenmodell der regionalen Produktivität



Q: Lengyel, 2004; eigene Übersetzung

Im Pyramidenmodell der regionalen Entwicklung (siehe Abbildung 3) werden die Komponenten anschaulich dargestellt, die im Zusammenhang mit der Analyse regionalen Wachstums und bei der Konzeption von Programmen zur Steigerung von Wachstum und Beschäftigung beachtet werden sollten. Werden politische Eingriffe gesetzt, die zur Hebung des Lebensstandards der Regionen beitragen sollen (siehe Spitze der Pyramide), so ist zunächst die Frage zu stellen, wie gemessen werden kann, ob eine Annäherung zum Ziel erfolgt oder nicht. Umfassende Befunde, nicht zuletzt aus der Glücksforschung, zeigen, dass hohe Einkommen stark mit hoher Lebenszufriedenheit korrelieren (vgl. Frey, 2008). Hohes Einkommen allein ist keine hinreichende Voraussetzung für hohe Lebensqualität, es bedarf dazu weitreichender Anstrengungen jedes einzelnen und bestimmte Rahmenbedingungen der Politik wie etwa eine als fair empfundene Einkommensverteilung. Ein hohes Einkommen bietet aber gute Voraussetzungen dafür, hohe Lebensqualität zu gewährleisten, daher ist es ein geeignetes Ziel einer politischen Maßnahme wie dem PLE zumal das Einkommen relativ gut gemessen werden kann.

Bei der Verfolgung von Einkommenszielen muss die wechselseitige Beeinflussung der Zielvariablen Produktivität und Beschäftigungsvolumen beachtet werden, es gibt also Trade-offs. Das eindimensionale Anstreben nur einer Größe kann keine sinnvolle Strategie zur Entwicklung einer Region sein. Daher sind Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Beschäftigung unter Verzögerung oder Verhinderung von Produktivitätsentwicklungen abzulehnen. Gleichzeitig sind Maßnahmen abzulehnen, die durch Stimulation des technischen Fortschritts das Arbeitsvolumen reduzieren ohne gleichzeitig einen Rahmen zu

schaffen, innerhalb dessen Strukturanpassungen und somit Beschäftigungsausweitungen möglich sind.

Zusammen genommen stellen Produktivität und Beschäftigung und daraus abgeleitet das Bruttoregionalprodukt (also die Wertschöpfung in der Region) die wichtigsten Kennzahlen der regionalen Wirtschaftskraft dar. Diese beobachtbaren Größen sind aber nicht jene Faktoren, die gleichzeitig erklären, warum ein bestimmtes Regionalprodukt so und nicht anders ist.

Die nicht sichtbaren, schwer oder kaum messbaren Bedingungen, die regionales Wachstum ermöglichen, werden als Basis der Pyramide regionaler Produktivität angeführt, ohne dass es gelingt, alle Aspekte (z. B. jene der regionalen Kultur) eindeutig quantitativ zu bestimmen.

Neben dem Regionalprodukt gibt es andere, im Prinzip messbare, Indikatoren für die Fähigkeit von Regionen, ihrer Bevölkerung hohen Lebensstandard zu garantieren. Dazu zählen:

- das Wachstum der Löhne und Einkommen;
- der Grad der Erwerbsbeteiligung;
- der Grad zu dem Unternehmen vor Ort die Bevölkerung der Region versorgen;
- der Grad zu dem regionale Unternehmen in andere Regionen und Länder exportieren und der Exportwert je Beschäftigten;
- das Ausmaß von Investitionen von anderen Regionen;
- die Gründungsintensität neuer Unternehmen, der Umfang an Innovationen und ihre kommerzielle Verwertung.

Der letztlich wichtigste Erfolgsindikator einer Region ist die Fähigkeit Menschen anzuziehen und einer wachsenden Bevölkerung Unterhalt mit hoher Lebensqualität zu bieten.

Die oben genannten Indikatoren sind zwar im Prinzip gut messbar, die detaillierte Darstellung in den folgenden Abschnitten zeigt aber, dass nicht für alle Größen Statistiken auf kleinräumiger Ebene verfügbar sind. Noch schwieriger wird es, wenn die in Abbildung 3 an der Basis der regionalen Produktivität angeführten 'weichen' Faktoren gemessen werden sollen. Zu ihrer Bestimmung und Identifikation sind weitere Forschungsanstrengungen erforderlich. Die Zielrichtung solcher Untersuchungen dürfte sich dabei auf orts- und standortgebundene Faktoren konzentrieren (*Kitson, Martin und Tyler, 2004* und *Gardiner, Martin und Tyler, 2004*):

- **örtlich gebundenes Kapital:** physische Infrastruktur, Finanzkapital, Bildung und Kapazitäten zu Forschung und Entwicklung;
- **Netzwerke:** formaler und informaler Wissenstransfer und Netzwerke zur Unterstützung unternehmerischer Tätigkeiten;
- **Kultur:** Tradition der Zusammenarbeit und des Aufeinander-Zugehens, Offenheit gegenüber anderen, das Fehlen von Risikoaversion, eine innovative Grundstimmung;
- **Lebensqualität:** kulturelle Vitalität und Vielfalt, die Gegenwart von Einrichtungen für das kulturelle und soziale Leben, die Qualität der natürlichen und von Menschen gemachten Umwelt.

Abgesehen vom Bereich Forschung und Entwicklung, der vor allem auf urbane Räume konzentriert ist, sind alle anderen dieser 'weichen' Faktoren universell auch in nicht-urbanen Regionen anzutreffen und können dort daher auch gestärkt werden. Letztlich dürften hinter diesen Standort- und somit raumbezogenen Faktoren aber menschliche Faktoren stehen. Solche abstrakte 'Standortfaktoren' sind der geronnene Einfluss von Einzelpersonlichkeiten und örtlich verankerten Netzwerken, deren Präsenz erfolgreiche von stagnierenden Regionen zu erklären vermag (vgl. *Mugler et al., 2006*).

Fünf Einflussgrößen wirken gemäß dem Pyramidenmodell (siehe Abbildung 3) auf Arbeitsproduktivität und Beschäftigungsquote in direkter, wenn auch nicht einheitlicher Weise. Sie können über Programme der regionalen Entwicklung beeinflusst werden und zählen zum Repertoire der regionalen Standortpolitik aber nur teilweise zu den Maßnahmen des Programms der ländlichen Entwicklung:

- *Forschung und technische Entwicklung*: Die rasche Einführung von Innovationen und neuen Technologien ermöglicht einen Wettbewerbsvorteil. Innovationen können von außen kommen (über Technologietransfer) oder in der Region generiert werden. Voraussetzung dafür sind Investitionen in Forschung, Entwicklung und Ausbildung. Diese Investitionen können nicht ausschließlich von der öffentlichen Hand getätigt werden, es müssen Unternehmen vorhanden sein, die Ergebnisse von Forschungen in marktfähige Produkte umsetzen. Die Etablierung von Standorten mit Universitäts- oder Fachhochschulausbildung ist ein wichtiger Wachstumsmotor für die ländliche Entwicklung. Das am besten dokumentierte Beispiel sind die 'land-grant colleges', die beginnend mit dem Morrill Act 1862 in den ländlichen Gebieten der USA angesiedelt wurden (*Alston – Norton – Pardey, 1995*). Erfahrungen der jüngeren Vergangenheit aus Schweden zeigen, dass die ab 1987 betriebene bewusste Ansiedlung von Ausbildungsstätten im Tertiärbereich in ländlichen Regionen für diese Gebiete messbare Vorteile gebracht hat (*Andersson – Quigley – Wilhelmson, 2004*). Positive externe Effekte durch Wissenstransfer und Wissensproduktion scheinen daher nicht nur auf Orte mit hoher Konzentration von Forschungs- und Bildungseinrichtungen beschränkt zu sein, sondern verbessern den gesamten Wirtschaftsraum.
- *Kleine und mittlere Unternehmen* reagieren flexibler auf Marktveränderungen und weisen hohe Anpassungsfähigkeiten auf. In allen Regionen sind es kleinere und mittlere Unternehmen, die in Summe für die Beschäftigungsentwicklung am wichtigsten sind. In den letzten Jahren sind es vor allem die unternehmensnahen Dienstleistungen, die ein hohes Wachstum aufweisen. Neue Informationstechnologien ermöglichen die Erbringung von Dienstleistungen, die nicht unbedingt örtlich gebunden sind. Standortfaktoren – darunter ein kompetitives, innovationsfreundliches Umfeld – günstige Mieten und eine unternehmensfreundliche und effektive Verwaltung gewinnen daher mehr an Bedeutung.
- *Auslandsinvestitionen oder auch nationale Direktinvestitionen* sind oft dafür verantwortlich, dass regionale Entwicklungen angeschoben werden. Der internationale

Wettbewerb und die Konkurrenz innerhalb strukturschwacher Regionen, solche Investitionen anzulocken, sind allerdings sehr stark. Vor allem periphere Gebiete mit relativ ungünstigen Verkehrsanbindungen haben jedoch realistischer Weise schlechte Voraussetzungen in diesem Wettbewerb. Ressourcen sollten daher eher in andere Initiativen gelenkt werden, etwa die Sicherung einer elementaren Daseinsvorsorge.

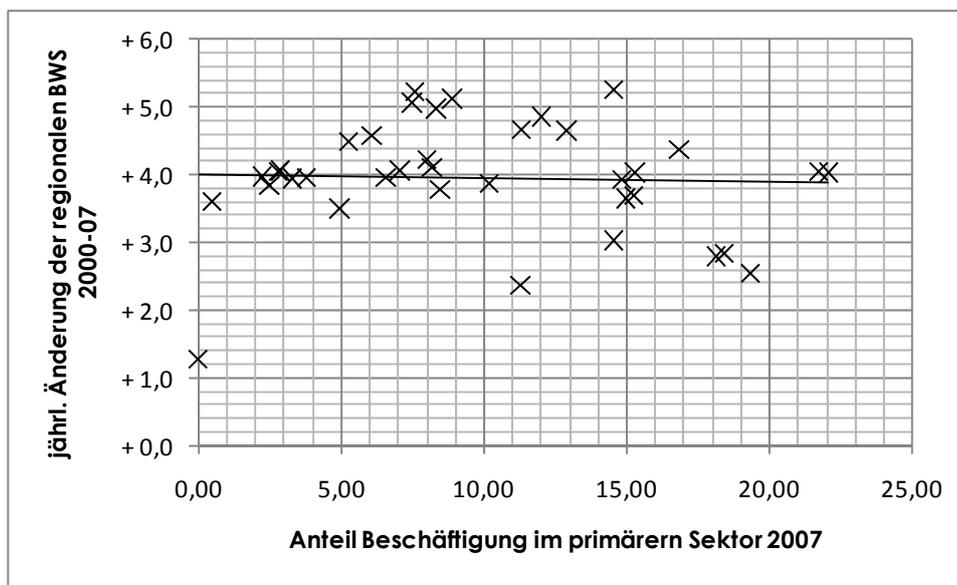
- *Infrastruktur und Humankapital* werden in einem Atemzug genannt, weil es sich dabei um Investitionen handelt, die vor allem öffentlich getätigt werden. Technische Infrastruktur ist die notwendige Voraussetzung für umfassende wirtschaftliche Aktivitäten. Die Kosten dafür müssen gegen die absehbaren Vorteile abgewogen werden. Eine realistische Sicht über die eigenen Wachstumspotentiale ist eine Voraussetzung, um Fehlinvestitionen zu vermeiden, da technische Infrastruktur zu versunkenen Kosten führt, weil die entsprechenden Anlagen nicht wieder nutzbringend woanders verwertet werden können. Investitionen in Humankapital sind vergleichsweise viel günstiger zu beurteilen. Denn "im schlechtesten Fall" verlassen die gut ausgebildeten Personen eine Region und finden woanders bessere Möglichkeiten zur Verwirklichung ihrer Fähigkeiten. Öffentliche Investitionen in bessere Qualifikationen sind daher nicht verloren, sondern kommen eben woanders zum Tragen.
- Es gibt keine einheitliche und vollständige Definition dessen, was '*soziales Kapital*' ausmacht. Jedenfalls zählen Faktoren wie Vertrauen, Verlässlichkeit, Bereitschaft zur Kooperation, ein Gefühl der Sicherheit und die Zuversicht, dass Scheitern nicht jedenfalls Existenz bedrohend ist, dazu. Öffentliche Institutionen, eine effiziente Verwaltung, öffentliche Dienstleistungen, die zuverlässig und unbürokratisch erbracht werden, sind Voraussetzungen, um ein Wirtschaftsklima zu ermöglichen in dem diese Faktoren nicht bloß inhaltsleere Begriffe bleiben. Die Organisation der Wirtschaftstreibenden in Verbänden, die Etablierung von Vereinen zur Erstellung gemeinsamer Einrichtungen und Dienstleistungen zählen viel mehr noch als formelle Institutionen zu den Orten, in denen diese Faktoren gepflogen und verstärkt werden.

An der Basis der Pyramide der regionalen Entwicklung finden sich die Bestimmungsfaktoren der Determinanten der regionalen Entwicklung. Es sind:

- Die *wirtschaftliche Struktur* wird bestimmt von den sektoralen Anteilen. Häufig ist das Wachstum im tertiären Bereich stärker ausgeprägt und vielfach ist auch das Lohnniveau im Dienstleistungsbereich höher. Eine ausgewogene Struktur mit starken Unternehmen im Sachgüterbereich erleichtert Wachstum in den unternehmensnahen Dienstleistungen. Bei der Betrachtung der Situation in Österreich fällt auf, dass selbst in Regionen, die stark land- und forstwirtschaftlich geprägt sind (Weinviertel, Mittelburgenland, Waldviertel, Mühlviertel, Oststeiermark, Liezen, Westliche Obersteiermark, Nordburgenland), der primäre Sektor nur zwischen 5% und 9% zur regionalen Wertschöpfung beiträgt. Der Umfang der Beschäftigung (gemessen in Beschäftigungsverhältnissen) ist jedoch weit höher und erreicht bis zu 22% (Oststeiermark). Eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen jährlichen

Wachstumsraten der regionalen Wertschöpfung mit dem Anteil der Beschäftigung im primären Sektor zeigt, dass kein eindeutiger Zusammenhang zwischen hohem Wachstum und hohem Anteil im primären Sektor besteht.

Abbildung 4: Änderung der regionalen Bruttowertschöpfung und Anteil der Beschäftigung im primären Sektor in Österreichs NUTS3-Regionen



Q: Statistik Austria, RGR, 2010; eigene Berechnungen.

- *Innovationen*, und zwar solche die in marktfähige Produkte und Dienstleistungen umgesetzt werden können, lösen Produktivitätszuwächse aus. Nicht nur öffentliche Forschung ist dafür nötig, sondern auch ein anpassungsfähiges Umfeld, das es Unternehmen erlaubt, rasch am Markt aufzutreten und Vorsprünge herauszuarbeiten.
- Die *regionale Anbindung* (Verkehrs- und Dateninfrastruktur) bestimmt die Entwicklungsmöglichkeiten einer Region. Da die Abgelegenheit einer Region immer relativ ist, rechnet sich aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht, alle Orte gleichermaßen an Verkehrsnetze anzubinden. Abgeschiedenheit und geringes Verkehrsaufkommen können auch als Stärke verstanden werden, es müssen aber andere Entwicklungspfade eingeschlagen werden als in Regionen mit guter Anbindung an Zentren. Eine große Herausforderung in peripheren Regionen wie etwa dem Waldviertel ist es, die wirtschaftlichen Verbindungen Nachbarregionen zu stärken und teilweise erst zu etablieren.
- Der Grad der *Ausbildung und Qualifikation* der Beschäftigten korreliert eng mit der Produktivität und der Lohnsumme. Besser Ausgebildete haben bessere Erwerbsaussichten, wobei eine Deckung zwischen der angebotenen und

nachgefragten Qualifikation nötig ist. Brain-Drain, also die Abwanderung gut ausgebildeter Personen in andere Regionen ist die Folge von einer ungenügenden Nachfrage vor Ort. Die Ausbildungswege sollten mit der potentiellen Nachfrage abgestimmt sein.

- *Gesellschaftliche Strukturen* geben die Zusammensetzung zwischen Arbeitern, Angestellten, Bauern und Selbständigen wieder. Durch den Strukturwandel nimmt die Zahl der Landwirte und Arbeiter tendenziell ab und der Anteil der Knowledge Workers nimmt zu. Eine Ausdehnung der Zahl der Angestellten bzw. Selbständigen ist nötig, um den Rückgang im primären und sekundären Sektor wettzumachen (siehe Tabelle 1). Da in einem regionalen Kontext auch andere soziale Gruppen beachtet werden müssen, die nicht am Erwerbsprozess beteiligt sind (z.B. Rentner, Bezieher von Transfereinkommen) muss sichergestellt werden, dass es zu keiner Blockade der Anpassung kommt. Die wirtschaftliche Entwicklung, der Ausbau der wirtschaftlichen Aktivität ist die Voraussetzung für steigenden regionalen Lebensstandard.
- Eine Region in der *Entscheidungszentren* (Headquarters) angesiedelt sind, hat Vorteile gegenüber jenen, in denen nachgeordnete Betriebseinheiten sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass bestehende Firmen ihre Entscheidungszentren in ländliche Regionen verlegen dürfte nicht sehr hoch sein. Daher ist es nötig jenen, die bereits vorhanden sind, ein optimales Umfeld zur Entwicklung zu ermöglichen. Dabei gilt es eine Balance des Förderns und Forderns zu finden. Nicht alle Ressourcen dürfen in den Dienst lokaler Leitbetriebe gestellt werden. Es muss sichergestellt werden, dass neu eintretende Unternehmen ebenfalls wachsen können. Good Governance, also eine effektive öffentliche Verwaltung, ist eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Strategie zum Aufbau eines Branchen-Mixes in dem Strukturanpassungen leichter zu bewältigen sind (konkrete Best-Practice Beispiele werden in Mugler, et al., 2006 vorgestellt).
- Die *Qualität der natürlichen und vom Menschen geschaffenen Umwelt* ist ein immer wichtiger werdender Standortfaktor. So hat z.B. das Waldviertel mit seiner intakten Natur, gekoppelt mit attraktiven alten Stadtzentren hat hier günstige Voraussetzungen, verglichen mit anderen Regionen. Technische Entwicklungen begünstigen Dienstleistungen, die unabhängig vom Ort bereitgestellt werden können. Eine solche Region wird dadurch als Wohn- und Arbeitsort für Beschäftigte attraktiver, die im Teleworking-Bereich aktiv sind. Für eine zunehmend alternde Gesellschaft sind Wohnstandorte am Land attraktiv, wenn sie alle Voraussetzungen bieten, die für ältere Personen nötig sind (Gesundheitsinfrastruktur, Erholungsangebot, Sicherheit). Die Konservierung der natürlichen Umwelt um ihrer selbst willen ist jedoch keine auf nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung orientierte Strategie. Vielmehr geht es darum, eine hohe Qualität der natürlichen Umwelt als Input für die Erbringungen von Dienstleistungen zu verstehen, mit denen die Produktivitätsentwicklung vorangetrieben werden kann. Ein naturnaher Tourismus der auf das Erlebnis der Landschaft abzielt, bietet sich daher als geeignete Option an.

- Viele ländliche Regionen zeichnen sich durch ein hohes Maß an *regionaler Identität und durch eine spezifische regionale Kultur* aus. Dazu zählt jedoch oft auch eine rückwärtsgewandte und resignierende Haltung. Jene, die sich damit nicht anfreunden können, verlassen die Region, was zu einer Verstärkung dieser Haltung und Ausdünnung von Personen mit hohem Grad an Initiative und Erfolgswillen führt.

Im PLE werden verschiedene Maßnahmen gesetzt, die wesentliche Elemente der regionalen Entwicklung, wie sie in Abbildung 3 dargestellt sind, unmittelbar adressieren. Ein hoher Anteil der Programmmittel wird für die Verbesserung des Umweltzustands bzw. die Aufrechterhaltung hoher Umweltqualität aufgewendet (Agrarumweltprogramm). Eine wichtige Programmkomponente dient der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der (überwiegend landwirtschaftlichen) Betriebe und es werden zudem Maßnahmen zur Förderung von Innovation und zur Verbesserung der Ausbildung gesetzt. Selbst Initiativen zur Stärkung der regionalen Identität und Förderung der regionalen Kultur werden im PLE unterstützt (z.B. durch die Dorferneuerung). Die Ergebnisse von Morawetz und Prettnner (2010) deuten jedoch an, dass zumindest in der Vergangenheit entweder durch den starken Fokus des Programms auf den primären Sektor oder durch nicht zielgerichtete Maßnahmen das Potential der Entwicklung nicht ausgenutzt wurde.

2.2 Evaluierungsstrategie

Die Fragestellung im Zentrum der Analyse betrifft die Auswirkungen des PLE auf das Wachstum von Bruttowertschöpfung und Beschäftigung in den ländlichen und nicht-ländlichen Regionen Österreichs. Grundsätzlich gilt, je offener eine regionale Wirtschaft, desto stärkere Abflüsse in andere Regionen sind zu erwarten. Die Offenheit eines Wirtschaftssystems hängt wiederum stark von seiner Größe ab: kleinere Wirtschaftsräume sind notwendigerweise enger mit anderen Regionen verbunden als größere. In der vorliegenden Analyse werden die Wechselbeziehungen der unterschiedlichen Regionen mit dem Modell MultiREG erfasst.

Im Rahmen einer Evaluierung sind generell zwei unterschiedliche quantitative Zugänge möglich: statistische Zeitreihenanalysen und Modellrechnungen wie mit MultiREG. Grundsätzlich bietet die kombinierte Anwendung beider Verfahren Vorteile:

- **Räumliche Ebene:** Für zeitreihenanalytische Verfahren können Daten auf niedrigerer regionaler Ebene verwendet werden, als dies im Modell MultiREG möglich ist. Bisher wurden in MultiREG Bundesländer abgebildet, im Rahmen der vorliegenden Analyse, wurde das Modell weiter disaggregiert, und zwar auf NUTS3-Ebene. Da im landwirtschaftlichen Bereich auf INVEKOS-Daten zurückgegriffen werden kann, sind in diesem Bereich noch tiefere regionale Gliederungen möglich.
- **Maßnahmenerfassung:** Mithilfe statistischen Tests kann man die Wirkung einzelner Förderungen ökonometrisch bestimmen, auch wenn die genaue Wirkungskette einer Maßnahme nicht ganz bekannt ist. Die strukturelle Modellierung vor allem für die so

genannten "Soft-Maßnahmen" (Ausbildungsmaßnahmen, Kooperationsförderung etc.) ist äußerst schwierig. Mit der Beschränkung auf wenige "Wirkungsindikatoren", nämlich Beschäftigungswachstum und Veränderung der Arbeitslosigkeit, können somit auch die von diesen Maßnahmen ausgehenden Wirkungen erfasst werden.

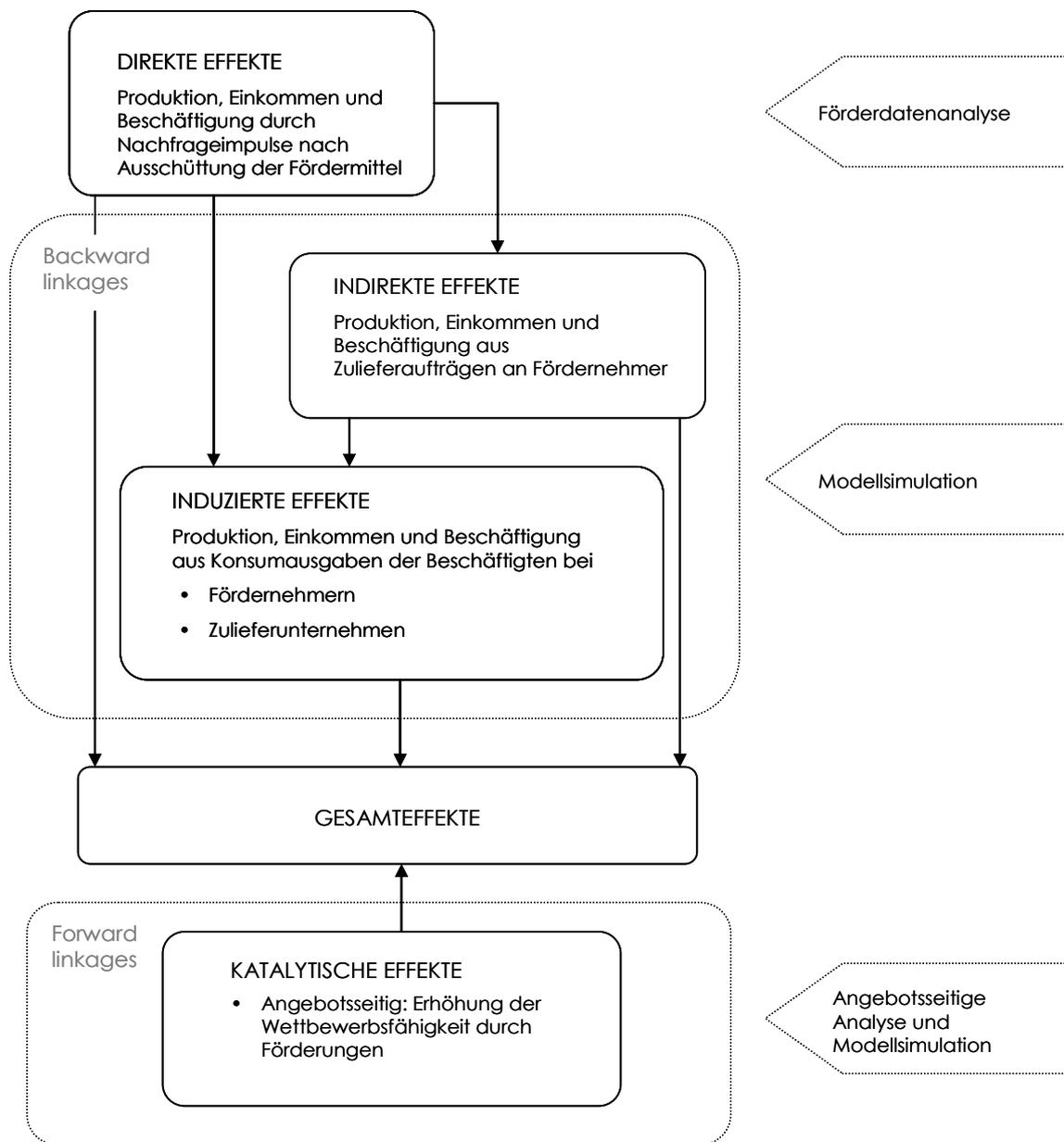
- **Kausalität:** Die Entwicklung der Regionen wird von einer Vielzahl an (förderungsunabhängigen) Faktoren beeinflusst, die nicht vollständig in die statistische Analyse Eingang finden können. Die Trennung zwischen Förderwirkungen und dem Einfluss anderer Faktoren auf die Zielvariablen ist somit nicht immer eindeutig möglich. In der Modellanalyse hingegen finden sowohl Förderungen als auch (in notwendigerweise beschränktem Ausmaß) andere Faktoren Eingang, so dass die Unterscheidung zwischen Förderwirkungen und den Wirkungen anderer Faktoren auf das Wachstum einer Region besser unterschieden werden kann.
- **Wirkungsketten:** Ein Zusammenhang zwischen Wachstum und Fördermaßnahmen kann statistisch festgestellt werden, ohne aber Rückschlüsse auf die Wirkungsketten, die den einzelnen Maßnahmen zugrunde liegen, ziehen zu können. Für wirtschaftspolitische Überlegungen sind jedoch gerade solche Aufschlüsse über Wirkungsketten notwendig, um eventuell erforderliche Anpassungen des Förderinstrumentariums durchführen zu können. Eine Modellsimulation legt diese Wirkungsketten in nachvollziehbarer Form offen.

Einschränkend im Hinblick auf die Ergebnisse der Modellanalyse ist zu bemerken, dass diese auf einen vorgegebenen Datenbestand zu den Förderaktivitäten zurückgreifen muss. In der Vergangenheit wurde die Sammlung dieser Daten nicht (immer) unter dem Gesichtspunkt einer späteren Modellanalyse durchgeführt. Damit fehlen oftmals Informationen bzw. sind diese nicht in der für eine solche Analyse optimalen Form vorhanden. Die in dem Projekt durchgeführte Modellanalyse kann daher nicht als abschließende Evaluierung des Programms der ländlichen Entwicklung betrachtet werden, sondern als eine erste umfassende empirische Annäherung an diese Fragestellung.

2.3 Das Programm der ländlichen Entwicklung und mögliche Wirkungsketten

Diese Wirkungen des PLE werden auf Basis eines im multiregionalen und multisektoralen Modells *MultiREG* definierten regionalwirtschaftlichen Systems bestimmt, welches die (theoretisch wie empirisch abgeleiteten) ökonomischen Wirkungsketten vorgibt. Ergänzt wird dieses Modell von PASMA, dessen Schwerpunkt die Modellierung der österreichischen Landwirtschaft ist. Im Mittelpunkt des Modellverbunds stehen die regionalen Abflüsse und Spillovers: Förderungen zeigen ihre Wirkungen nicht nur in der Region, in der sie eingesetzt werden, sondern auch in anderen Regionen, die über wirtschaftliche Beziehungen (Handel mit Gütern und Dienstleistungen, Austausch von Produktionsfaktoren, regional übergreifende öffentliche Budgets, Wissensspillovers etc.) mit der Zielregion der Förderung verbunden sind. Eine Folge davon ist, dass auch in urbanen Regionen Wirkungen zu erwarten sind, selbst wenn nur Personen und Unternehmen in ländlichen Regionen Adressaten eines Programms sind.

Abbildung 5: Angebots und nachfrageseitige Wirkungsketten der Strukturfondsförderungen



Q: Mayerhofer und Fritz, 2009a.

Das Ziel der Untersuchung ist die Evaluierung des Programmes insgesamt. Es stehen nicht die einzelnen Maßnahmen im Vordergrund, sondern ihre Gesamtwirkung. Die Maßnahmen im Programm der ländlichen Entwicklung setzen in ihrer Zielsetzung primär an der Angebotsseite des Wirtschaftssystems an. Ein wichtiges Ziel ist, die regionale Wertschöpfung durch Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen zu erhöhen. Die Maßnahmen haben aber auch nachfrageseitige Wirkungen (z.B. die Nachfrage nach landwirtschaftlichen

Bauten). Nachdem in der Studie beide Wirkungsarten erfasst werden, werden sowohl Angebots- als auch Nachfrageseite analysiert und modelliert. Der Nachteil dieses Zugangs ist, dass es nicht möglich ist, den Beitrag einzelner Maßnahmen gesondert zu betrachten und auf diese Weise zu einer Reihung von Maßnahmen entsprechend der Zielerreichung zu gelangen.

Einen Schwerpunkt des PLE bilden produktionsverbessernde Maßnahmen und Investitionen im privaten Sektor. Die Simulationen berücksichtigen daher die Zahlungen, die direkt an Unternehmen gerichtet sind und deren Produktionseffizienz verbessern bzw. die Investitionstätigkeit anregen sollen. Unterschiede in der Wirkungsweise treten vor allem auf der Angebotsseite auf. Die veränderten Schwerpunkte des aktuellen Programms gegenüber dem Vorgängerprogramm haben zur Folge, dass auch Umweltwirkungen unterschiedlich sein werden. Diesem Effekt wird im Modell des Agrarsektors gezielt Rechnung getragen während die zuvor genannten Effekte vorwiegend im Modell MultiREG behandelt werden.

Die wirtschaftliche Bedeutung regionalpolitischer Maßnahmen auf der **Nachfrageseite** leitet sich aus einer dreistufigen, "keynesianischen" Wirkungskette bzw. einem Multiplikatorprozess ab, der in Abbildung 5 dargestellt ist.

- Fördermittel, die Unternehmen und andere Institutionen zur Verfügung stehen, erhöhen die Nachfrage nach Gütern (z.B. Anlagegüter) und Dienstleistungen (z.B. Bauleistungen, Unternehmensberatung) in den geförderten Wirtschaftseinheiten. Dadurch wird Wertschöpfung und Beschäftigung generiert (**direkte Effekte**). Diese Effekte werden im Rahmen einer Analyse der Förderdaten auf Betriebs- oder Projektebene erfasst.
- **Indirekte Effekte** entstehen durch Vorleistungsbeziehungen: Für die Befriedigung der gestiegenen Nachfrage werden Vorleistungen aus anderen Teilen der Volkswirtschaft zugekauft (Energie, Verbrauchsgüter, Kapitalgüter, Dienstleistungen etc.). Diese Vorleistungsgüter müssen ihrerseits ebenfalls produziert werden, wodurch sich ein "Vorleistungsmultiplikator" ergibt.
- Waren die indirekten Effekte auf der Vorleistungsseite angesiedelt, ergeben sich die **induzierten Effekte** am anderen Ende der Wertschöpfungskette: durch die erhöhte Nachfrage bei den geförderten Unternehmen und zuliefernden Unternehmen wird Wertschöpfung generiert, d.h. Einkommen bestehend aus Löhnen und Gehältern sowie Gewinneinkommen und Abschreibungen. Über die mit diesem Einkommen in Zusammenhang stehenden Konsumausgaben privater Haushalte fließt ein Teil dieses Einkommen zurück in das Wirtschaftssystem. Ein anderer Teil dieses so genannten "Wertschöpfungsmultiplikators" betrifft die aus dem Einkommen (v. a. Abschreibungen) gespeisten Investitionen der Unternehmen.

Indirekte und induzierte Effekte werden auch als "backward linkages" bezeichnet. Diese unterschiedlichen Effekte sind dabei zwar konzeptuell, aber nicht in ihrer Auswirkung zu trennen: bei der Produktion der Vorleistungen, die eigentlich einen indirekten Effekt darstellt, wird natürlich ebenfalls Wertschöpfung erzeugt: Einkommen, das wiederum induzierte Effekte auslöst. Umgekehrt werden bei der Produktion von Konsumgütern Vorleistungen zugekauft – was wiederum

indirekte Effekte auslöst. Eine Abschätzung der Wirkungen dieser simultanen und interdependenten Abhängigkeiten erfordert den Einsatz eines tauglichen Instrumentariums. Ein solches steht mit dem Modell MultiREG zur Verfügung.

Nachfrageseitige Wirkungen treten großteils während der Förderperiode auf, sind also kurzfristiger Natur. In einem längerfristigen zeitlichen Rahmen zielen die Förderungen aber auf Veränderungen der **Angebotsseite** ab, d.h. die unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit soll durch die Erhöhung der Produktivität der Produktionsfaktoren oder auch Qualitätssteigerungen bei den Produkten gesteigert werden ("**forward linkages**"). Die angebotsseitige Wirkung geht davon aus, dass die Förderungen die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Unternehmen und damit ihre Erlöschancen erhöhen. Die damit verbundenen Produktionssteigerungen setzen die oben beschriebene Wirkungskette auf der Nachfrageseite weiter in Schwung.

Ausgaben zur Verbesserung der Produktionsbedingungen und des Humankapitals sind mit dem Auftreten von Output- und Faktorproduktivitätsexternalitäten verbunden. Solche Externalitäten treten auf, wenn die Qualitätssteigerung zu einer Erhöhung der Faktorproduktivität. Produktivitätserhöhungen sind per Definition mit Ressourceneinsparungen je produzierter Einheit verbunden. Gehen sie auch mit Einsparungen beim Faktor Arbeit einher, müssen sie von entsprechend hohen Produktionsausweitungen begleitet werden, damit ein "jobless growth" vermieden werden kann. Darunter versteht man Produktionswachstum bei gleichzeitigen Beschäftigungsverlusten.

Output- und Faktorproduktivitätssteigerungen stehen auch bei den direkten Unternehmensförderungen im Mittelpunkt. Dadurch kommt es zu einer Beeinflussung von Produktion und Produktionstechnologie über investive oder andere, effizienzsteigernde Maßnahmen. Einerseits können Förderungen Erweiterungsinvestitionen an bestehenden oder neu geschaffenen Standorten betreffen.

Dabei kommt es in der Region zu einer direkten Erhöhung der Produktion. Andererseits können aber auch Ersatzinvestitionen, d.h. eine Erneuerung der Kapitalgüter, sprich eine Modernisierung der Technologie, gefördert werden, ebenso wie andere Maßnahmen, durch die die Effizienz bestehender Produktionstechnologien und damit die Produktivität erhöht werden können. Durch den Produktivitätsanstieg kann es in weiterer Folge zu Produktionsausweitungen kommen, wenn eine höhere Produktqualität oder eine kostengünstigere Produktion die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auf in- und ausländischen Märkten stärkt.

Angebotsseitige Effekte können Unternehmen in verschiedensten Wirtschaftssektoren betreffen, produzierende Unternehmen wie auch Dienstleister. Im Dienstleistungsbereich nimmt der Tourismus oft eine wichtige Rolle im Rahmen von Förderaktivitäten ein, vor allem in ländlichen Regionen mit einer guten Ausstattung an natürlichen Ressourcen.

Ganz wesentlich für die Abschätzung der nachfrageseitigen wie auch der angebotsseitigen Effekte öffentlicher Förderungen ist die Frage der Additionalität bzw. von Mitnahmeeffekten: Als **Mitnahmeeffekt** wird die Inanspruchnahme von Subventionen (oder anderer finanzieller

Anreize) für ein Verhalten bezeichnet, das auch ohne diese Anreize gezeigt worden wäre. Kommt es zu vollständigen Mitnahmeeffekten, so werden die Förderungen für ein ohnehin geplantes privates Projekt verwendet und verdrängen private Mittel in gleicher Höhe. Bei unvollständigen Mitnahmeeffekten wird lediglich ein Teil der privaten Mittel verdrängt, während bei vollständiger Additionalität (also keinen Mitnahmeeffekten) die Fördermittel in voller Höhe wirksam werden.

Die empirische Abschätzung von Mitnahmeeffekten erweist sich allerdings als schwierig. Eine Studie auf Basis von Investitionsdaten von OECD-Ländern (*De la Fuente, 2002*) ergibt, dass 1 Euro an Förderungen die privaten Investitionen (inkl. Förderungen) nur um 85 Cent erhöht. In Strukturfondsevaluierungen, die mit dem Modell HERMIN durchgeführt wurden (*Bradley et.al., 2004, 2006, 2007*), wird davon ausgegangen, dass der private Finanzierungsanteil an geförderten Projekten keine zusätzlichen Investitionen beinhaltet, sondern auch ohne Förderung investiv eingesetzt worden wären. Häufig (z.B. Mayerhofer und Fritz, 2009a) werden als zusätzliche Mittel lediglich die Förderungen selbst angesehen, diese jedoch in voller Höhe. Schließt man sich dieser Annahme an, so steigert 1 Euro an Förderung das gesamte Investitionsvolumen (inkl. Förderung) ebenfalls um 1 Euro.

In den meisten Fällen werden Programme entwickelt, um bestimmte Verhaltensänderungen bei den Adressaten der Programme auszulösen. Im Bereich des PLE gibt es jedoch einen nicht zu vernachlässigenden Bereich in dem die Intention des Programmes eben nicht die Verhaltensänderung, sondern die Weiterführung eines bestimmten Verhaltens ist: weiterhin marginale Standorte zu bewirtschaften, weiterhin auf ertragssteigernde Chemikalien zu verzichten, weiterhin vom Aussterben bedrohte Nutztierassen zu halten bzw. Kulturpflanzen anzubauen. Die Maßnahmen der Achse 2 des PLE (darunter die Ausgleichszulage und Agrarumweltprogramm) verfolgen primär das Ziel der Erhaltung eines bestehenden Zustands. Der Budgetanteil dieser Maßnahme am gesamten Programmvolumen betrug im Jahr 2009 73%. In diesem Fall bekommt der Mitnahmeeffekt, der im Zusammenhang mit Investitionsförderungen diskutiert wurde, eine andere Bedeutung. Fördermittel werden im Rahmen der 2. Achse gewährt, um eine – aus Sicht des Programms – unvorteilhafte Verhaltensänderung zu verhindern. Die oben angeführte Definition von Mitnahmeeffekt (ein Verhalten, das auch ohne Anreize gezeigt worden wäre) ist daher für diese Fälle nicht anwendbar. Man kann bestenfalls von einem "Mitnahmeeffekt" in dem Sinn reden, dass einzelne Programmteilnehmer eine gewünschte Praxis (z.B. Verzicht auf die Bereitstellung von Silage in der Fütterung) weiterhin durchgeführt hätten, selbst wenn die Förderungen geringer gewesen wären.

2.4 Die Bewertung der Wirkung des PLE im Überblick

Öffentliche Mittel sind knapp, sie müssen den Unternehmen bzw. den Haushalten entzogen werden und stehen somit nicht mehr zur persönlichen Disposition zur Verfügung. Um dies zu rechtfertigen, muss nachgewiesen werden, dass die mit den Finanzmitteln angestrebten Ziele wirksam erreicht werden. Die Wirkung eines umfassenden Programms wie der ländlichen

Entwicklung kann nicht nur auf einen Indikator bezogen werden, da mehrere Ziele angestrebt werden. Es müssen daher mehrere Indikatoren gemessen werden, die möglichst gut die angestrebten Zieldimensionen beschreiben.

Das wichtigste Ziel des Programmes ist die Stimulierung einer nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raumes. In der Regionalökonomie wird die Entwicklung einer Region häufig mit Hilfe von zwei Indikatoren gemessen:

- die Entwicklung der Beschäftigung in einer Region und
- die Entwicklung der regionalen Bruttowertschöpfung

In Tabelle 1 wurde bereits ein Überblick zu diesen beiden Schlüsselindikatoren dargestellt. Aus der Zusammenstellung ist ersichtlich, dass ländliche Räume und nicht ländliche Räume in unterschiedlicher Weise über die Zeit hinweg wachsen. Die Wachstumsraten zwischen Beschäftigung und Bruttowertschöpfung unterscheiden sich dabei weniger als die Wachstumsraten zwischen den Regionen. Dies zeigt deutlich, wie eng Wertschöpfung und Beschäftigung miteinander in Beziehung stehen.

Die Messung der wichtigsten Erfolgsindikatoren des Programms der ländlichen Entwicklung ist - wenn es sich um beobachtete Daten handelt - nur mit erheblicher Zeitverzögerung möglich. Das Vorläuferprogramm des jetzigen Programms der ländlichen Entwicklung kann eigentlich erst ab dem Jahr 2009 endgültig evaluiert werden, da erst in diesem Jahr die Regionalstatistik die entsprechenden Werte liefert.

Gemäß den Bestimmungen zum Programm soll aber bereits während der Laufzeit des Projektes die Wirksamkeit eingeschätzt werden. Bezieht man lediglich beobachtete Daten ein, so müsste man bis zum Jahr 2011 warten bis man zumindest zwei Programmjahre zur Verfügung hat, um eine Entwicklung prinzipiell bestimmen zu können. Um die Wirkung des laufenden Programms während der Laufzeit zu beurteilen, muss man sich daher auf Prognosen stützen. Die eingesetzten Modelle sind in der Lage, eine große Zahl von Auswirkungsindikatoren zu bestimmen. Der konkrete methodische Zugang erlaubt es, drei wichtige Kriterien zu erfüllen:

- die Indikatoren werden in quantitativer Weise bestimmt;
- die Indikatoren werden in konsistenter Weise bestimmt, sie sind daher jeweils ineinander überführbar;
- die verwendeten Indikatoren sind unmittelbar aus der amtlichen Statistik abgeleitet (Input-Output-Tabelle, Regionale Gesamtrechnung RGR und Landwirtschaftliche Gesamtrechnung LGR);

Für die Bestimmung der Indikatoren und die Quantifizierung der Wirkung des Programms der ländlichen Entwicklung werden zwei bestehende Modelle verwendet. Das eine Modell (MultiREG) ist ein Abbild der regionalen Wirtschaftsstruktur in Österreich, das zweite Modell (PASMA) beschreibt den österreichischen Agrarsektor in sehr detailliert und regional differenzierter Weise (die Struktur der bestehenden Modelle wird in den beiden nächsten Abschnitten beschrieben).

Die beiden Modelle wurden für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung in folgender Weise angepasst:

- sie werden regional disaggregiert um Aussagen auf NUTS3-Ebene zu ermöglichen - die Ergebnisse können dann in weiterer Folge zusammengefasst werden, um die Wirkung in ländlichen und nicht-ländlichen Regionen insgesamt darstellen zu können;
- die bestehenden Modelle werden miteinander gekoppelt und so weit integriert, dass die in Tabelle 2 ausgewiesenen Auswirkungsindikatoren konsistent und schlüssig gemäß den Methoden der regionalwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Gesamtrechnung bestimmt werden können.

Die Ergebnisse zu den in Tabelle 2 ausgewiesenen Auswirkungsindikatoren werden ergänzt durch Aussagen zu den "Horizontalen Zielen der Gemeinschaftsprioritäten". Die Beurteilung dieser Ziele erfolgt qualitativ unter Hinweis auf die quantitativen Ergebnisse zu den Auswirkungsindikatoren am Ende der Studie.

Im Zuge der Berechnung der Wirkung des Programms auf den Auswirkungsindikator, der an erster Stelle steht - dem Wirtschaftswachstum - müssen bestimmte Kenngrößen ermittelt werden, die für sich selbst genommen bereits wertvolle Hinweise liefern:

- zur Bestimmung der landwirtschaftlichen Wertschöpfung im landwirtschaftlichen Modul wird die Wirkung des Programms auf die Landnutzung ermittelt - daraus können weitere Indikatoren abgeleitet werden, die im Zusammenhang mit der Landnutzung stehen;
- im landwirtschaftlichen Modul ist eine vollständige Stoffflussrechnung enthalten - da Wertschöpfung und Landnutzung mit diesem Modell ermittelt werden, können damit in Verbindung stehende Materialflüsse wie etwa Stickstoffbilanzen in konsistenter Weise abgeleitet werden;
- die entsprechenden Kennzahlen oder Teil-Indikatoren können in parallel laufenden Evaluierungsstudien als Input verwendet werden - auf diese Weise wird die Konsistenz eines umfassenden Indikatorenbewertungssystems verbessert;
- um sicher zu stellen, dass die Ergebnisse vollständig konsistent mit der amtlichen Statistik (Landwirtschaftliche Gesamtrechnung und Regionale Gesamtrechnung durch Statistik Austria) sind, werden Daten von Statistik Austria auf der Ebene der Modellanalyse (NUTS-3) verwendet, die extra für die vorliegende Untersuchung erarbeitet wurden.

Neben den angeführten Modellen (MultiREG und PASMA) wird im Zuge der Analyse auch auf Ergebnisse von Zeitreihenanalysen Bezug genommen, die in parallel laufenden Evaluierungsstudien erarbeitet wurden.

In den beiden folgenden Abschnitten werden die beiden Modelle, die für die Ex-ante-Evaluierung eingesetzt werden, im Überblick dargestellt und im Anschluss wird skizziert, wie die beiden Modelle miteinander gekoppelt wurden, welche Annahmen getroffen wurden und welche Konsequenzen sich daraus für die Interpretation der Ergebnisse ergeben.

2.5 MultiREG – ein multiregionales und multisektorales ökonomisches Input-Output Modell für Österreich

Die regionalwirtschaftlichen Effekte der Strukturfondsförderungen werden mithilfe des Wirtschaftsmodells MultiREG abgeschätzt, das im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Zentrum für Wirtschafts- und Innovationsforschung der Joanneum Research und dem WIFO entwickelt wurde.¹

Dieses Modell bildet die wirtschaftlichen Verflechtungen auf der Ebene von Sektoren (Wirtschaftsbranchen) bzw. Gütern und österreichischen Regionen ab und erfasst damit die sektoralen Zuliefer- und Konsumbeziehungen innerhalb eines Bundeslandes wie auch jene zwischen den Bundesländern und dem Ausland.

MultiREG existiert in mehreren Versionen; die ursprüngliche Version unterscheidet zwischen 32 Sektor- und Gütergruppen auf der wirtschaftlichen Seite sowie den 9 österreichischen Bundesländern auf der regionalen Ebene. Für die vorliegende Arbeit wurde eine neues Modell erstellt, das zum einen eine aktuelle Datenbasis (nämlich 2005) verwendet, zum anderen Verfeinerungen sowohl in der Wirtschafts- wie auch der Regionsgliederung aufweist, nämlich 58 Sektor- und Gütergruppen (entsprechend der 2-Steller-Ebene der NACE-Klassifikation) sowie 99 Bezirke (Wien wurde nicht auf der Bezirksebene, sondern als Einheit modelliert).

MultiREG besteht aus der Verbindung mehrerer Modelle:

- die Verflechtung der Wirtschaftssektoren wird auf der Basis von regionalen Input-Output Tabellen (welche die Lieferströme zwischen den Wirtschaftssektoren beschreiben) dargestellt. Die regionale Einheit bilden die politischen Bezirke. Diese regionalen I-O-Tabellen basieren auf I-O-Tabellen der jeweiligen Bundesländer, die mithilfe regionaler Primärdaten zu Produktion und Vorleistungseinsatz aus der österreichischen I-O-Tabelle für das Jahr 2005 abgeleitet wurden. Da die Verwendung von Primärdaten auf der Bezirksebene nicht mehr möglich ist, erfolgt die Überleitung auf die Bezirksebene auf Basis der regionalen Beschäftigungsstruktur (das impliziert, dass die sektorale Produktionsstruktur eines bestimmten Sektors in allen Bezirken innerhalb eines Bundeslandes als identisch angenommen wird). Genuin regionale Strukturen auf Bezirksebene wurden – ebenfalls für das Jahr 2005 – für die private (und teilweise die öffentliche) Endnachfrage geschätzt (unter Verwendung von Konsumerhebung und Mikrozensus für den privaten Konsum sowie Schüler-, Hochschul- und Gesundheitsstatistiken beim öffentlichen Konsum).
- eine interregionale Handelsmatrix (welche die Lieferungen verschiedener Güter zwischen den Bundesländern sowie Auslandsexport und -importströme abbildet), die, aufbauend auf einer Unternehmensbefragung, die Handelsbeziehungen zwischen den

¹ für eine detaillierte Beschreibung siehe Fritz, O., G. Streicher und G. Zakarias, 2005, MultiREG – ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich, WIFO-Monatsberichte, August 2005, Heft 8/2005

Bundesländern abbildet. Unterhalb der Bundesländerebene werden Transportdaten für eine weitere Aufteilung auf die Bezirksebene verwendet;

- ökonometrisch geschätzte Zeitreihenmodelle, welche die aus der ökonomischen Theorie abgeleiteten Beziehungen zwischen verschiedenen Variablen (z.B. privater Konsumnachfrage und Haushaltseinkommen, Produktion und Beschäftigung etc.) empirisch quantifizieren und den dynamischen Veränderungen eines Wirtschaftssystems Rechnung tragen.

MultiREG bildet auf Basis dieser Teilmodelle die für einen Wirtschaftsraum typischen Kreislaufzusammenhänge zwischen Nachfrage, Produktion, Beschäftigung und Einkommen ab (Abbildung 6). Die Nachfrage nach einzelnen Gütern geht dabei von Haushalten (privater Konsum), dem Staat (öffentlicher Konsum), dem heimischen (d. h. in der Region ansässigen) Unternehmenssektor (Investitionen, Lagerhaltung) und dem Ausland (Exporte) aus. Diese Nachfrage kann nun in der Region selbst, aber auch durch Importe aus anderen Regionen und Importen aus dem Ausland befriedigt werden. Das daraus resultierende regionale Produktionsvolumen, differenziert nach Gütern, wird schließlich in ein Produktionsmodell eingespeist. Dabei bestimmen die regionalen Input-Output Beziehungen den Produktionswert nach Sektoren; Preise und die Nachfrage nach Produktionsfaktoren (Vorleistungsgüter, Arbeit) werden bei gegebenen Produktionswerten aus ökonometrisch geschätzten Kostenfunktionen abgeleitet, die Vorleistungsgüter gehen wiederum in die regionale Gesamtnachfrage ein. Das durch die Vergütung von Arbeitsleistungen und den aus der Produktion erzielten Gewinnen entstehende Einkommen beeinflusst die Nachfrage; die regionale „Umverteilung“ von Einkommen durch Pendlerströme wird dabei über eine aus der Volkszählung 2001 (und dem Mikrozensus) abgeleitete Pendlermatrix simuliert (weiteren regionalen Umverteilungsmechanismen, nämlich durch überregionale Einkäufe bzw. Inlandsurlaube, wird ebenfalls über eigene Matrizen Rechnung getragen).

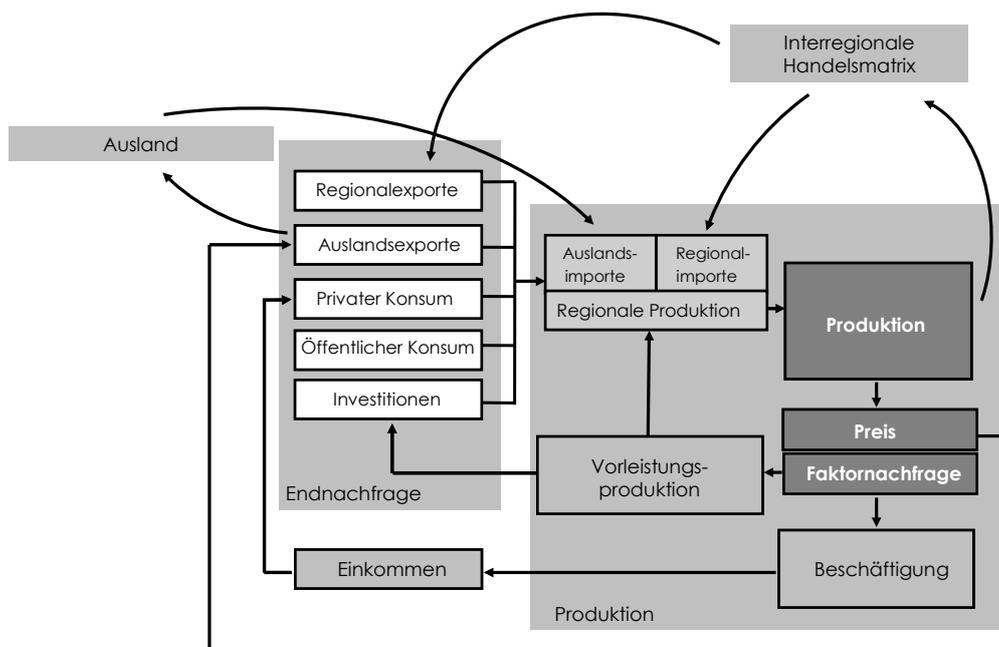
Veränderungen in den Produktionspreisen sind wiederum ein wesentlicher Bestimmungsfaktor der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und damit der Export- und Importnachfrage. Dem technologischen Wandel und Änderungen in den interregionalen Handelsbeziehungen Rechnung tragend, enthält das Modell auch einen Mechanismus zur dynamischen Anpassung der regionalen Vorleistungskoeffizienten, die die sektoralen Produktionstechnologien repräsentieren.

MultiREG schätzt die Veränderungen der (angebots- oder nachfrageseitig bewirkten) Veränderung der Wirtschaftsleistung anhand der Indikatoren Produktionswert, Wertschöpfung und Beschäftigung.

Bei der Interpretation der regionalen Ergebnisse ist eine gewisse Vorsicht angebracht: Die regionale Verteilung von Nachfrage und Produktion sowie die interregionalen Handelsströme beruhen auf in der Vergangenheit beobachteten Zusammenhängen. Vor allem bei den interregionalen Handelsströmen war die Informationsbasis auch nicht immer ausreichend, so dass zum Teil auf plausible Annahmen zurückgegriffen werden musste. Im Vergleich zu den

gesamtösterreichischen Effekten ist die Schwankungsbreite der regionalen Verteilung dieser Effekte daher höher anzusetzen.

Abbildung 6: Modellstruktur MultiREG



Q: Joanneum Research, WIFO.

Angeschlossen an MultiREG ist ein Modell des österreichischen Finanzausgleichs. Dieses Modell schätzt einerseits die Steueraufkommen, die sich aus einem Simulationsergebnis von MultiREG ableiten lassen; dabei wird nach verschiedenen Steuerarten unterschieden (die wichtigsten davon sind Mehrwertsteuer bzw. Lohn- und Einkommensteuer). Auf der anderen Seite wird die Verteilung auf die verschiedenen Gebietskörperschaften – Bund, Länder und Gemeinden – ermittelt. Dabei ist zu bedenken, dass der Großteil des Steueraufkommens vom Bund eingehoben und danach nach einem zwischen dem Bund, den Ländern und den Gemeinden alle fünf Jahre ausverhandelten Schlüssel, der im Finanzausgleichsgesetz festgeschrieben wird, verteilt wird. Dies bedeutet, dass eine positive Wirtschaftsentwicklung in einem Bundesland sich steuerlich nicht nur in diesem Bundesland manifestiert, sondern auch in den anderen Bundesländern und, vor allem, beim Bund. Die Abschätzungen in diesem Bericht basieren auf dem Finanzausgleichsgesetz FAG 2005. Daneben werden in diesem Modell – allerdings nicht nach Institutionen aufgeschlüsselte - sozialversicherungsrechtliche Abgaben geschätzt.

2.6 PASMA - Positive Agricultural and Forestry Sector Model Austria

2.6.1 Die Methode

Das Modell PASMA (Positive Agricultural and forestry Sector Model Austria) ist ein Werkzeug, das für die praktische Politikberatung geschaffen wurde. Es bildet den gesamten österreichischen Agrar- und Forstsektor in Bezug auf Struktur, Produktion und Politik im Detail ab.

PASMA stellt eine Ergänzung zu Einzelbetriebsmodellen (vgl. Kirner, 2002) dar, um die Auswirkungen auf Regions- bzw. Sektorebene insgesamt zu erfassen. Damit unterscheidet sich dieses Modell auch von dem Modell RAALSA (Weiss et al., 2002), das in erster Linie auf Fragen der Anpassungen einzelner Betriebstypen Antworten liefert und den Strukturwandel einzelbetrieblich abbilden kann.

Der Detailreichtum von PASMA ist möglich aufgrund der verfügbaren Daten (INVEKOS, Agrarstrukturerhebung, etc.) und des gewählten Modellansatzes, der Positiven Mathematischen Programmierung (Howitt, 1995a und 1995b). Dieser Ansatz eignet sich aufgrund der nichtlinearen Zielfunktion besser als z.B. die Lineare Programmierung (LP) zur Modellierung von Veränderungen.

Der Vorteil des gewählten Zugangs liegt darin, dass beobachtbare Produktionsverfahren (z.B. konventionelle Weizenproduktion, Weizenproduktion unter Reduktion ertragssteigernder Betriebsmittel, Weizenproduktion unter Verzicht auf solche Inputs, biologische Weizenproduktion) im Modell kalibriert werden können und Änderungen entlang einer nicht-linearen Funktion passieren (vgl. Röhms und Dabbert, 2003). In einem linearen Optimierungsmodell würde in einem Simulationslauf nur eines dieser Verfahren in Lösung gehen, außer zahlreiche Beschränkungen werden eingeführt, was die Reaktionsanpassungen einer Änderung womöglich zu sehr einschränken.

Verglichen mit Einzelbetriebsmodellen liegt der Vorteil der Positiven Mathematischen Programmierung darin, dass vergleichsweise wenige Daten benötigt werden. Zum österreichischen Agrarumweltprogramm liegen Beobachtungsdaten von nur wenigen Jahren vor und Verfahren zur ökonomischen Modellierung würden unter diesen Bedingungen versagen.

Der Begriff "positiv" im Namen der Methode rührt daher, dass das Modell mit Hilfe eines speziellen Algorithmus exakt auf eine beobachtete Situation kalibriert werden kann. Diese Wiedergabe einer beobachteten Ausgangslage ist nicht - wie bei LP-Modellen - durch die Einführung von mehr oder weniger gerechtfertigten Beschränkungen durch den Entwickler des Modells sichergestellt, sondern leitet sich aus wohlbegründeten theoretischen und ökonomischen Überlegungen ab (Howitt, 1995a) und der Annahme, dass die Produktionsfunktionen angenähert werden können.

Die Vorteile werden durch gewisse Nachteile erkauft. Verglichen mit ökonomischen Schätzmodellen oder Equilibrium Displacement Modellen (vgl. Salhofer und Sinabell, 1999)

können keine Aussagen über die statistische Signifikanz der Ergebnisse getroffen werden. Allerdings ist diese methodische Einschränkung in jüngster Zeit durch die Entwicklung von Maximum-Entropy Schätzverfahren überwunden worden (vgl. Gohin, 2000 sowie Heckeley und Britz, 2000). Diese Ansätze sind im Prinzip in das entwickelte Modell integrierbar, dazu bedarf es allerdings weiterer Entwicklungsschritte.

Das Modell ist - wie der Name sagt - ein Programmierungsmodell. Dabei wird ein Zielfunktionswert (konkret der regionale Gesamtdeckungsbeitrag, also die Produzentenrente) unter mehreren Nebenbedingungen (Ressourcen-Beschränkung, Umfang von Verfahrensvarianten) maximiert.

In einem ersten Schritt werden im Modell mit Hilfe eines linearen Optimierungsmodells die Parameter für die nicht-lineare Zielfunktion bestimmt. Diese kann in einem zweiten Schritt unter Verwendung lediglich der Ressourcenbeschränkungen maximiert werden und bildet exakt das beobachtete Niveau der Variablen ab. Im Zuge von Szenarien können schließlich die Parameter geändert werden (z. B. Preise, Prämien, Kosten, Erträge) und nach einem weiteren Maximierungslauf werden die Simulationsergebnisse ausgewiesen.

Das Modell ist prinzipiell statisch, das Ergebnis bildet daher einen neuen Gleichgewichtszustand ab, ohne dass der Anpassungsprozess wie es zu diesem Zustand kommt, nachvollzogen werden kann. An sich könnte diese Modelleigenschaft durch den Einsatz rekursiver Lösungsverfahren überwunden werden.

Im Modell wird die Endnachfrage nicht simuliert. Es werden Produktpreise exogen vorgegeben. Es wird also die Annahme getroffen, dass Österreich ein kleines Land ist und die Preise der EU durch Produktionsanpassungen in Österreich nicht beeinflusst werden.

2.6.2 Datenquellen

Die in das Modell eingehenden Daten stammen ursprünglich, kurz zusammengefasst, aus folgenden Quellen:

- *Agrarstrukturhebung 1999* (Auswertungen auf Betriebsebene): eine Vollerhebung über Betriebsstruktur, Flächenausstattung, Kulturartenverteilung, Anbau auf dem Ackerland, Viehbestand und Arbeitskräfte;
- *INVEKOS-Daten zwischen 2000 und 2008* (Auswertungen auf Betriebsebene bzw. Gemeindeebene): eine Vollerhebung von Programmteilnehmern über die Förderungen aus dem Marktordnungsmaßnahmen, die Teilnahme an einzelnen ÖPUL-Programmen und ÖPUL-Maßnahmen, Transfers aus EU-Ausgleichszulagen, Kennzahlen der Erschwernis (Steilheit von Grünland), Klassifizierung von Betrieben in Erschwerniszonen, Kulturartenverteilung und Nutzung des Ackerlandes;
- *Standarddeckungsbeiträge 2002* (in der elektronischen Fassung der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft; vgl. Janetschek, 2002): zur Ermittlung der variablen Kosten der Produktionsverfahren;

- Arbeitszeitbedarf in der österreichischen Landwirtschaft (Greimel et al., 2002; Handler et al., 2006a und 2006b), die auch zur Berechnung der Produktionskosten nach Betriebsgröße und Bodenbearbeitungsverfahren dienen.
- *Standarddeckungsbeitragskatalog West 2002/2003* und aktualisierte Ausgaben zur Ermittlung der variablen Kosten, die nicht in der elektronischen Fassung vorhanden sind und zur Bestimmung der Investitionskosten;
- *AGRIS-CD* von EUROSTAT (vgl. EUROSTAT, 2002), WIFO-Datenbestand, Veröffentlichungen von Statistik Austria, Marktberichterstattung der Agrarmarkt Austria, Marktberichte der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Grüner Bericht: Preisinformationen, Informationen über nationale und regionale Prämienrechte, Aggregate von Transfers, Hektarerträge, Viehbestände;
- *Quellen der agrarökonomischen Literatur* (z.B. Freyer et al., 2001): für technische Parameter, zur Einschätzung der Abweichung der Preise und Kosten von Produkten, die nach der biologischen Wirtschaftsweise hergestellt werden;
- *Mitteilungen* von Expertinnen und Experten (Teilnehmer/innen des Projektbeirats und parallel laufende Evaluierungen): Details der geplanten Änderungen und das administrative Umfeld (z.B. exakter Umfang von Milchquoten, genaue Regelungen einzelner Marktordnungen, Umfang von Förderungen der ersten Säule und Details zur Umsetzung des PLE).

Im Zuge der laufenden Modellentwicklung wurden die verwendeten Datenquellen laufend angepasst und aktualisiert. Die wichtigsten Quellen dazu sind die Agrarindizes von LBG-GmbH und die jährlich neu publizierten Preiszeitreihen von FAO und OECD.

2.6.3 Güter

Als Orientierung der Aktivitätsgliederung dient die dem AGRIS zugrunde liegende Klassifizierung (vgl. EUROSTAT, 2002). Diese kann als Umsetzung des Satellitenkontos der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung laut LGR-Handbuch (EUROSTAT, 1997) gesehen werden. Das Modell bildet an einer zwar definierten, bislang aber nicht explizit implementierten Schnittstelle das System der LGR exakt ab (vgl. Statistik Austria, 2002 und aktuelle Ausgaben). Im Modell fehlt lediglich der Bereich der "nicht-trennbaren, nichtlandwirtschaftlichen Nebentätigkeiten". Die Ergänzung um diesen Bereich bleibt der weiteren Modellentwicklung vorbehalten.

Das Modell geht im Grad der Detailliertheit jedoch weit über AGRIS bzw. die Differenzierung der LGR hinaus durch:

- weitere Auffächerung einzelner traditioneller Gütergruppen (z.B. Differenzierung zwischen Mahl- und Futterweizen);
- Berücksichtigung von Dienstleistungen, die als Output einer multifunktionalen Landwirtschaft gewertet werden können (z.B. Abbildung der Offenhaltung der Kulturlandschaft);

- Differenzierung der Güter nach Produktionsverfahren (z.B. Herstellung nach den Vorschriften zur biologischen Wirtschaftsweise, Güter die unter Umweltauflagen hergestellt werden).

Andere Bereiche (z.B. Gemüseproduktion, Obst- und Weinerzeugung) sind im Modell zwar in aggregierter Weise berücksichtigt, der Grad an Detailliertheit ist jedoch geringer als in AGRIS bzw. der LGR. Die detaillierte Modellierung dieser für die landwirtschaftliche Wertschöpfung wichtigen Gütergruppen bleibt der weiteren Modellentwicklung vorbehalten. Da die zentralen Elemente des PLE diese Produktgruppen weitgehend unbeeinflusst lassen, führt diese Vereinfachung zu keiner Einschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse.

2.6.4 Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern und Preise

In den Modellsimulationen werden oft verschiedene Szenarien untersucht, die sich zum einen darin unterscheiden, welches Bündel Politikmaßnahmen untersucht wird und zum anderen darin, welche Annahmen über die Entwicklung der Preise getroffen werden.

Die Annahmen über die Preisentwicklung sind für die Modellergebnisse sehr wichtig. Bis zur Reform der GAP im Jahr 2003 konnte man davon ausgehen, dass sich die Marktpreise der meisten Kulturpflanzen, von Kuhmilch und dem Fleisch von Wiederkäuern in einem relativ stabilen Band analog den Interventionspreisen entwickeln. Durch die mittlerweile umgesetzten Reformschritte nähern sich die administrativen Preise den Weltmarktpreisen an.

In PASMA ist die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern nicht enthalten. Es wird eine vollkommen elastische Nachfrage zum parametrisch festgelegten Preisniveau angenommen. Diese Annahme wird getroffen, da die landwirtschaftliche Produktion Österreichs nur etwa ein Prozent der Produktion in der EU entspricht. Das Preisniveau bildet sich auf europäischer Ebene und wird in der längerfristigen Sicht durch Entwicklungen in Österreich praktisch nicht beeinflusst. Es ist zwar zu beobachten, dass die Preise in Österreich nur selten den EU-Durchschnittspreisen entsprechen und selbst in Österreich sind regional unterschiedliche Preise festzustellen. Diese Beobachtung bedeutet jedoch nicht, dass die österreichischen Preisänderungen von den europäischen systematisch abweichen.

Zur endogenen Bestimmung des markträumenden Preisniveaus im Modell müsste ein etwas modifizierter Modellzugang gewählt werden. Dem Vorteil der endogenen Preisbestimmung stünde jedoch der Nachteil eines erheblichen Zusatzbedarfs an Daten, vor allem in regionaler Hinsicht, gegenüber. Der hier gewählte Zugang mit exogen vorgegebenen Preisen bietet den Vorteil, dass die in den Ergebnissen beobachteten Effekte somit isoliert von den Entwicklungen der Marktpreise analysiert werden können.

Produkte, die unter den Auflagen der biologischen Wirtschaftsweise hergestellt werden, erzielen in der Regel höhere Preise als anders hergestellte. Zur Preisbestimmung wurden die Preise konventioneller Produkte mit einem Faktor multipliziert, der auf den Angaben von Freyer et al. (2001) basiert. Von dem in dieser Quelle angegebenen Bereich des "Biozuschlags" wurde jeweils der untere Wert gewählt, um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass nicht die gesamte erzeugte Menge zum höheren Preis vermarktet wird. Sofern neuere

Quellen (z.B. durchschnittliche Erlöse von Biobetrieben versus konventionell wirtschaftenden Betrieben) nahelegen, dass die verwendeten Koeffizienten geändert werden sollten, so wird dies auf einer Ad-hoc-Basis gemacht.

2.6.5 Räumliche Gliederung

Das Modell PASMA ist ein räumlich disaggregiertes Modell. Im Zuge der vorliegenden Untersuchung wurden die NUTS3-Regionen als regionale Einheiten definiert. Die Faktorausstattung der einzelnen Regionen leitet sich von Beobachtungsdaten ab und wird im Modell eingesetzt, um die regionalen Produzentenrente (dies entspricht dem regionalen Gesamt-Deckungsbeitrag) zu maximieren. Über Transferaktivitäten sind die einzelnen Regionen miteinander verknüpft, so dass ein Austausch von Futtermitteln und Vieh stattfinden kann. Dieser Austausch ist mit Kosten verbunden. Die von Statistik Austria erarbeitete LGR auf Ebene der NUTS3-Regionen bildet die Basis für die Kalibrierung des Modells.

Die im Modell verwendeten Koeffizienten (z.B. Hektarerträge, Milchleistung je Kuh, Teilnahme an ÖPUL-Maßnahmen, etc.) sind, soweit Daten verfügbar sind, räumlich differenziert. Liegen die entsprechenden Daten nicht vor, so wird der Mittelwert des jeweils höheren räumlichen Aggregats (in der Regel das Bundesland) als Schätzwert eingesetzt.

Derzeit ist das Bundesgebiet die Raumeinheit höchster Ordnung. Dieses setzt sich entweder aus den Bundesländern, den Hauptproduktionsgebieten oder NUTS3-Regionen zusammen. Innerhalb der Regionen erfolgt eine weitere Differenzierung z. B. nach Betriebsgröße oder Erschwernis, um die Effekte der Ausgleichszulage messen zu können.

Einzelne Betriebe werden im Modell nicht abgebildet, sondern Regionshöfe, deren Faktorausstattung und Aktivitäten genau der Summe der Betriebe der jeweiligen Region entsprechen). Somit können Änderungen der Produktion (Zu- bzw. Abnahme einzelner Verfahren, Verlagerungen des Produktionsschwerpunktes, Investitionen) und auch die Auswirkungen auf das Einkommen in den einzelnen Regionen bestimmt werden. Eine Differenzierung der Ergebnisse nach Betriebstypen (z.B. Futterbau, Markfruchtbau oder nach unterschiedlichen Betriebsgrößen) ist mit diesem Modell nicht möglich, es sei denn ein Betriebstyp entspricht einem Regionshof. Zur Modellierung der Anpassung von Betriebstypen auf Politikänderungen eignet sich ein anderer Modelltyp besser (z.B. FAMOS; vgl. Schmid, 2004).

2.6.6 Abbildung des Faktors Boden und der Bewirtschaftungsverfahren

Basis für die feinregionale Faktorausstattung bildet die Agrarstrukturerhebung 1999 und laufende INVEKOS-Auswertungen. Aus der Verteilung der Kulturarten und der Verteilung der einzelnen Fruchtarten auf dem Ackerland werden Koeffizienten abgeleitet, die zur Aufteilung der Flächen von Bundesländerdaten auf kleinere regionale Einheiten herangezogen werden. Alle zur land- und forstwirtschaftlichen Produktion in der Agrarstrukturerhebung differenzierten Kulturarten, die Kulturpflanzen des Ackerlandes und Wald werden im Modell abgebildet.

Die Kulturartenverteilung und der Anbau auf dem Ackerland in den Bundesländern gemäß INVEKOS ist die Basis der konkreten Flächennutzung des Modells. Das Modell bildet daher auf der Ebene der Bundesländer und damit des Bundes exakt die im Jahr 2001 beobachtete Flächennutzung ab.

Aus dem aktuellen INVEKOS-Bestand (2008) wird die Teilnahme an den ÖPUL-Maßnahmen abgeleitet. Plausibilitätsprüfungen stellen sicher, dass Betrieben nur in dem Umfang Maßnahmen zugerechnet werden, in dem sie mit Flächen der erforderlichen Kategorie ausgestattet sind. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass die möglichen Maßnahmenkombinationen auf einer Fläche nur jenen entsprechen, die laut BMLFUW-Richtlinie (BMLFUW, 2007) zulässig sind. Spezielle Auswertungen des INVEKOS-Bestandes gewährleisten, dass Doppelzählungen von Flächen nicht möglich sind. Zur Sicherstellung der korrekten und vollständigen Abbildung der Flächennutzung von Betrieben, die am ÖPUL teilnehmen, wurden die entsprechenden Auswertungen auf Betriebsebene durchgeführt.

Die Flächen von Betrieben, die nach den Kriterien der biologischen Wirtschaftsweise produzieren und nicht im INVEKOS erfasst sind und Betriebe die im ÖPUL teilnehmen, aber räumlich nicht zugeordnet werden können, werden als "konventionell bewirtschaftete" Fläche behandelt. Es kommt damit - im Modell - zu einer etwas geringfügigeren Teilnahme am ÖPUL bzw. einer leichten Unterschätzung der biologisch bewirtschafteten Flächen.

Zur möglichst exakten Abbildung der Grünlandwirtschaft wurde die Steilheit von ein- und mehrmähdigen Wiesen mit den entsprechenden Ertragsdifferenzen und Bewirtschaftungskostenzuschlägen berücksichtigt. Die entsprechenden Daten stammen aus dem INVEKOS-Bestand bzw. wurden vom Modell RAALSA (Weiß et al., 2002) übernommen.

Neben Weingärten, Obstanlagen (einschl. Hausgärten) und Wald werden folglich 15 unterschiedliche Grünlandkategorien unterschieden und am Ackerland werden 42 Fruchtarten differenziert. Als weitere Dimension neben der regionalen Gliederung kommen 20 in Gruppen zusammengefasste ÖPUL-Maßnahmen dazu, also einschließlich der "konventionellen" Wirtschaftsweise bis zu 21 mögliche Verfahrensalternativen, die teilweise kombiniert werden können.

2.6.7 Abbildung des Faktors Arbeit

Der Faktor Arbeit wird im Modell als Arbeitskraftstunde (AKh) der einzelnen Produktionsaktivitäten erfasst. Anders als Flächen oder Stallraum ist Familienarbeit im Modell "unbegrenzt" verfügbar und stellt keinen limitierenden Faktor dar. Die Kosten der AKh können entweder mit Null angesetzt werden, um die selbständige Tätigkeit in der Landwirtschaft zu charakterisieren oder mit dem üblichen Stundensatz für Maschinenringe beziffert werden, wenn es sich um Fremdarbeit handelt. Je nach Bewertung ist der Arbeitszeitbedarf eines Verfahrens daher mehr oder weniger produktionsentscheidend. Im Deckungsbeitrag der einzelnen Verfahren sind generell nur dann Kosten für die Arbeitserledigung angesetzt, wenn in der Produktion Fremddienstleistungen in Anspruch genommen werden. Aus dem

Deckungsbeitrag muss neben den Abschreibungen, der Verzinsung des eingesetzten Kapitals auch die Arbeitskraft entlohnt werden.

2.6.8 *Abbildung der übrigen Inputs bzw. Faktoren und Ressourcen*

Die Preise von Inputs (Pflanzenschutzmittel, Dünger, Maschinenleistungen, Saatgut, Tierarzneimittel, zugekaufte Futtermittel etc.) werden auf dem Niveau der aktuellen Ausgabe des Standarddeckungsbeitragskataloges konstant gehalten.

Diese Vorgabe hat - analog der Preisannahme landwirtschaftlicher Produkte - bestimmte Nachteile aber auch gewisse Vorteile. Jedenfalls erlaubt die parametrische Annahme, die Preise im Detail anzupassen (z.B. Saatgut). Dies ist jedoch nur in diskretionärer Weise möglich.

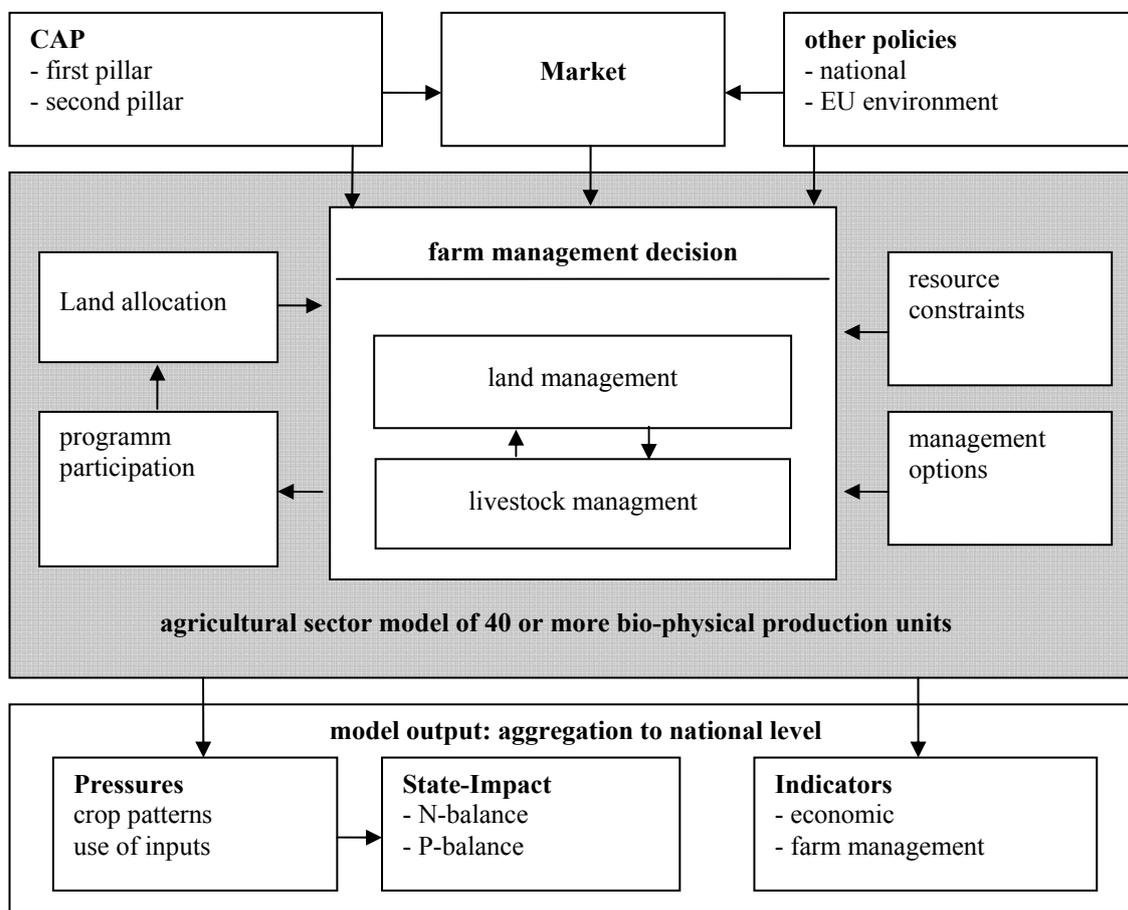
Futtermittel werden differenziert in selbsterzeugtes Futter, das direkt im "Regionshof" verfüttert wird (bewertet zu den Kosten der Erzeugung), in Futter, das zwischen Regionen ausgetauscht wird (bewertet zu Erzeugungskosten mit Transportkostenaufschlag bzw. Marktpreisen) und in zugekauftes Fertigfutter (zu Marktpreisen).

Die Ausdehnung der Viehhaltung im Modell ist mit Kosten verbunden. Damit z.B. die Mastschweinproduktion ausgedehnt wird, muss - neben der relativen Vorzüglichkeit dieser Produktion - auch die erforderliche Stallkapazität vorhanden sein. Die Errichtung dieser Kapazität verursacht die im Standarddeckungsbeitragskatalog vorgesehenen Kosten. Die Einschränkung der Viehhaltung ist im Gegensatz dazu nicht mit Kosten verbunden.

Auf Basis der Agrarstrukturerhebung 1999 und aktuellen INVEKOS-Auswertungen werden die Stallkapazitäten ermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass Stallraum knapp ist, also zum Zeitpunkt der Erhebung ein limitierender Faktor war. Diese Annahme muss in der Realität nicht unbedingt zutreffen, da vorstellbar ist, dass freie Stallkapazitäten vorhanden sind oder zu geringen Kosten verfügbar gemacht werden können. Um diesen Sachverhalt überprüfen zu können, müssten weitere Erhebungen durchgeführt werden.

Die gewählte Vorgehensweise ermöglicht auch eine flexible Anpassung der Produktionsstruktur, wenn z.B. der Umbau von Maststierplätzen in Mastschweinplätze erfolgt. Es ist denkbar, dass derzeit Kapazitäten freiliegen, die ohne viel Aufwand in Betrieb genommen werden können. Im Modell könnten diese Möglichkeiten mit relativ geringem Aufwand vorgesehen werden. Den entscheidenden Engpass stellt hier jedoch die Datenverfügbarkeit dar.

Abbildung 7: Modellstruktur PASMA



Q: WIFO-Darstellung

2.6.9 Leistungssteigerungen

Im Zuge der Sensitivitätsanalyse der Modellergebnisse kann der Effekt von Produktivitätszuwächsen untersucht werden. Die Annahme der steigenden Produktivität ist etwa aufgrund der beobachteten starken Milchleistungssteigerungen je Kuh in den letzten Jahren gerechtfertigt. Um zu gewährleisten, dass die Balance zwischen pflanzlicher und tierischer Produktion gewahrt bleibt, können auch die Hektarerträge ebenso angehoben werden. Weitere denkbare Leistungssteigerungen, wie z.B. aufgezogene Ferkel je Sau, Verbesserung der Futterumwandlung von Mastvieh (Rinder, Schweine, Geflügel), Verringerung des Arbeitseinsatzes, etc. könnten ebenfalls berücksichtigt werden. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wurden Produktivitätszuwächse nicht angesetzt, da vermutet wird, dass die Änderung der Produktivität nicht vom Programm beeinflusst wird.

2.6.10 Modellstrukturplan

Im Modellstrukturplan sind die einzelnen Komponenten des Modells im Überblick dargestellt (Abbildung 7). Die drei Kästchen im oberen Teil geben wieder, welche Faktoren und Einflusskräfte einen Einfluss auf die modellierten Entscheidungen haben. Es handelt sich überwiegend um Marktdaten wie Preise und Kosten. Die Agrarpolitik wird ebenfalls als exogen dargestellt, von ihr gehen einerseits Anreize wie z.B. Prämien im Zuge von Programmen aus, andererseits gibt es Restriktionen auf die Produktion wie z.B. maximale Viehdichten.

In dem grau gekennzeichneten Block wird dargestellt, wie das Verhalten der Akteure modelliert wird. Die Produktionsentscheidung betrifft zwei wesentliche Komponenten: zum Einen die Entscheidung, wo welche Kultur in welchem Ausmaß in welcher Intensität produziert wird und zum Anderen welche Nutztiere in welchem Umfang und welcher Intensität gehalten werden. Exogene Anreize (siehe oben) und in der Vergangenheit beobachtetes Verhalten gehen in den Entscheidungsprozess ein.

Das Modell liefert sehr detaillierte Ergebnisse, die sowohl ökonomische Erfolgsindikatoren wie etwa Wertschöpfung, also auch physische Kenngrößen wie die Flächennutzung oder umweltrelevante Indikatoren wie Nährstoffbilanzen umfassen. Diese Kennzahlen können Input für andere Modelle verwendet werden, etwa um zu bestimmen, ob bestimmte Umweltmaßnahmen Effekte in die gewünschte Richtung zeitigt haben oder nicht.

2.7 Der Modellverbund MultiREG und PASMA

Die beiden Modelle sind von der Struktur und von der technischen Implementierung betrachtet sehr ähnlich, dennoch wurden sie für den Zweck der vorliegenden Untersuchung getrennt voneinander betrieben, da eine Integration mit hohem Aufwand und relativ bescheidenen Vorteilen verbunden gewesen wäre.

Folgende Annahmen wurden getroffen:

- der Betrachtungszeitraum ist die Periode 2007 bis 2013 also ein mittelfristiger Zeitraum; Ergebnisse werden für diese Zeitperiode ausgewiesen, welches ein neues, modelliertes Gleichgewicht darstellt;
- die österreichische Landwirtschaft ist Preisnehmer, die Preise der Agrargüter werden auf internationalen Märkten bestimmt und sie unterscheiden sich lediglich geringfügig EU Preisen – Änderungen der österreichischen Nachfrage haben keinen Einfluss auf das EU Preisniveau;
- Produktionsrückgänge der österreichischen Landwirtschaft bewirken vermehrte Importe von Agrargütern, die Verarbeitungsindustrie setzt in diesem Fall statt des heimischen Aufkommens aus dem Ausland bezogene Rohstoffe für die Weiterverarbeitung ein;

- Rückgänge der Nachfrage nach Vorleistungsgütern der österreichischen Landwirtschaft führen zu empfindlichen Einbußen der vorgelagerten Sektoren, da diese überwiegend für den Heimmarkt produzieren (vor allem Bauwirtschaft);
- in kurzer Frist werden die landwirtschaftlichen Betriebe, die geförderte Investitionsmaßnahmen – dies sind vor allem Bauinvestitionen – setzen, nicht spürbar produktiver; es wird die Annahme vertreten, dass die Abnahme der Produktivität in der Bauphase und die höhere Produktivität danach sich bis zum Ende des Untersuchungszeitraums gerade ausgleichen;

Diese Annahmen spiegeln die realen Verhältnisse weitgehend wider. Eine Folge ist, dass die beiden Modelle durch den Austausch von Gütervektoren gekoppelt werden.

Einzelne Maßnahmen des PLE können jeweils entweder mit dem Modell PASMA oder mit dem Modell MultiREG analysiert werden. Bildungsmaßnahmen etwa ermöglichen Landwirten die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen. In Anwendung der getroffenen Annahmen wird die Bereitstellung der Bildungsdienstleistungen im geförderten Umfang in MultiREG als zusätzliche Nachfrage im Sektor Unterrichtswesen berücksichtigt, in PASMA wird die Annahme getroffen, dass die Zeit der Teilnahme an der Bildungsveranstaltung in der betrachteten Periode gleich lang ist wie die Zeitersparnis aufgrund der erworbenen neuen Fertigkeiten.

Die einzelnen Maßnahmen des PLE und die damit verbundenen Zahlungsströme werden folglich entweder im Modell PASMA oder in MultiREG berücksichtigt. In PASMA sind es vor allem Ausgleichszulage (Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung) und Agrarumweltprogramm (Maßnahmen zum Umweltschutz), in MultiREG gehen unmittelbar die bereits erwähnten Bildungsmaßnahmen ein, aber auch Maßnahmen wie die Dorferneuerung oder Investitionsbeihilfen an die Landwirtschaft.

Da die Modelle regional disaggregiert sind, muss die Verteilung der Programmmittel auf die einzelnen Regionen genau abgebildet werden. Die Grundlage für die Verteilung künftiger Mittelströme erfolgt auf Basis der Beobachtungen in den Jahren 2007 bis 2009. Es wird also die Annahme getroffen, dass die drei ersten Jahre des PLE repräsentativ für die Programmperiode insgesamt sind. Tatsächlich ist jedoch denkbar, dass Investitionsmaßnahmen zu Programmbeginn schwerpunktmäßig in andere Regionen gesetzt wurden als zum Ende des Programms.

Im Agrarsektor werden durch das Programm Produktionsanpassungen ausgelöst (mehr oder weniger Output), Vorleistungsbezüge geändert (mehr oder weniger Inputs) und es ändert sich folglich die (Brutto-)Wertschöpfung und das Einkommen landwirtschaftlicher Haushalte. Diese Änderungen werden in MultiREG eingespeist und lösen in Verbindung mit den oben erwähnten Nachfrageänderungen aufgrund des Programms auf regionaler Ebene Effekte in vor- und nachgelagerten Sektoren aus, die schließlich als Änderung von Wertschöpfung und Beschäftigung in den unterschiedlichen Regionen und den betrachteten Sektoren ausgewiesen werden. Die Verbindung zwischen den beiden Modellen verläuft daher nur in eine Richtung, nämlich von PASMA in Richtung MultiREG und nicht umgekehrt, daher kann der Modellverbund mit überschaubarem Aufwand realisiert werden.

Eine Schwachstelle des hier skizzierten Zugangs ist, dass zwar die Gütermärkte und die Transfers des PLE vollständig abgebildet sind, die Faktormärkte aber nicht integriert sind:

- In PAsMA gibt es zwar die Liquiditätsbeschränkung, die Zinsen sind jedoch vorgegeben und nicht abhängig von der Makroentwicklung;
- In MultiREG ist der Faktor Land irrelevant, die Verknappung bzw. Ausdehnung von Land aufgrund von Nutzungsänderungen in der Land- und Forstwirtschaft beeinflusst nicht das Niveau der Mieten;
- die Arbeitsmärkte sind nicht miteinander verbunden – höhere Profitabilität in der Landwirtschaft führt nicht zu leicht steigenden Löhnen im Rest der regionalen Wirtschaft bzw. umgekehrt – der Einsatz des Faktors Arbeit in der Landwirtschaft wird lediglich von der landwirtschaftlichen Produktion und vorgegebenen Kosten je Arbeitsstunde bestimmt.

Die hier angeführten Mängel haben sicherlich Auswirkungen auf die Ergebnisse. Der dadurch ausgelöste Fehler dürfte aber relativ gering sein, vor allem wenn man den mittelfristigen Zeitraum in Betracht zieht, der dieser Analyse zugrunde liegt. Dennoch ist die bessere Integration der Faktormärkte der beiden Modelle eine wichtige Aufgabe für die Weiterentwicklung des verwendeten Modellverbunds.

Der landwirtschaftliche Arbeitsmarkt wird in PAsMA primär über technische Beziehungen abgebildet, der vom Modell ausgewiesene Arbeitsumfang basiert auf Normdaten. Wie umfangreiche Arbeiten über den Zusammenhang von Normdaten und tatsächlich erhobenem Arbeitseinsatz gezeigt haben (vgl. Handler et al., 2006a und 2006b) ist das Ausmaß der tatsächlichen Beschäftigung deutlich höher. Ein weiterer Umstand, der beachtet werden muss, ist der abnehmende Trend der Beschäftigung in der Landwirtschaft (-1,48% p.a.). Schreibt man diesen Trend fort, so beträgt die Beschäftigung in der Landwirtschaft 144 Tausend Jahresarbeitseinheiten (JAE) im Jahr 2013 verglichen mit 157 Tausend JAE im Jahr 2007, dem ersten Jahr des aktuellen PLE. Bei der Darstellung der Ergebnisse wird – sofern die Beschäftigung im Agrarsektor betroffen ist – Bezug genommen auf den im Trend gemessenen Struktureffekt. Es wird also die Annahme getroffen, dass die Trendentwicklung der Beschäftigung in der Landwirtschaft ihren Lauf nimmt unabhängig davon ob das PLE implementiert wird oder nicht. Die von PAsMA ausgewiesenen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Beschäftigung sind folglich als Abweichungen vom Trend zu verstehen.

3 Das Programm der Ländlichen Entwicklung und Untersuchungsszenarien

Die Agrarpolitik war eines der ersten Politikfelder der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. Der hohe Anteil der Agrarausgaben am Haushalt der Union ist durch die Ziele der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erklären, die von Beginn an den freien Handel von Agrargütern innerhalb der Gemeinschaft vorsah. Neben allokativen Zielen (Steigerung der Produktivität, marktgerechte Preise) verfolgt die Gemeinsame Agrarpolitik auch distributive Ziele (die Möglichkeit eines angemessenen Lebensunterhalts der bäuerlichen Bevölkerung).

Tabelle 3: Geplante EU-Ausgaben für die Ländliche Entwicklung nach Mitgliedstaaten, Programmperiode 2007-2013 (ohne nationale Kofinanzierungsmittel)

Land	Finanzielle Vorschau Programmperiode 2007-2013			Ausgaben 2007-2008	
	Gesamt Mio. €	Ø Mio. € p.a.	Ø € p.a. je ha LN ¹⁾	angemeldete Ausgaben	Anteil angemeldete Ausgaben zum Plan
Belgien	418,61	59,80	44	100,19	24%
Bulgarien	2.609,10	372,73	122	82,38	3%
Tschechische Republik	2.815,51	402,22	114	322,75	11%
Dänemark	444,66	63,52	24	89,32	20%
Deutschland	8.130,24	1.161,46	69	1.434,75	18%
Estland	714,66	102,09	113	47,87	7%
Griechenland	3.707,30	529,61	130	437,93	12%
Spanien	7.213,92	1.030,56	41	667,91	9%
Frankreich	6.441,97	920,28	33	1.591,58	25%
Irland	2.339,91	334,27	81	734,78	31%
Italien	8.292,01	1.184,57	93	630,39	8%
Zypern	162,52	23,22	159	15,76	10%
Lettland	1.041,11	148,73	84	71,10	7%
Litauen	1.743,36	249,05	94	94,95	5%
Luxemburg	90,04	12,86	98	22,88	25%
Ungarn	3.805,84	543,69	129	306,70	8%
Malta	76,63	10,95	1.095	0,00	0%
Niederlande	486,52	69,50	36	47,04	10%
Österreich	3.911,47	558,78	175	970,04	25%
Polen	13.230,04	1.890,01	122	1.061,93	8%
Portugal	3.929,33	561,33	162	441,40	11%
Rumänien	8.022,50	1.146,07	83	109,68	1%
Slowenien	900,27	128,61	263	143,20	16%
Slowakei	1.969,42	281,35	145	213,89	11%
Finnland	2.087,43	298,20	130	449,45	22%
Schweden	1.825,65	260,81	84	409,77	22%
Vereinigtes Königreich	4.598,67	656,95	41	635,83	14%
EU 27	91.008,69	13.001,24	75	11.133,47	12%

Q: Europäische Kommission (EK), Generaldirektion Landwirtschaft, Ländliche Entwicklung in der Europäischen Union - Statistische und wirtschaftliche Informationen - Bericht 2009, Tabelle 4.1.2.1. Im Internet verfügbar unter http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2009/index_en.htm). -¹⁾ Landwirtschaftliche Nutzfläche.

Aus den unterschiedlichen Zielstellungen ergeben sich inhärente Zielkonflikte, die eine laufende Anpassung der Agrarpolitik erfordern. Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts betrug der Anteil der Agrarausgaben am gemeinsamen Haushalt etwa 70%. Mit der Integration der Landwirtschaft in das GATT wurde eine Neuorientierung eingeleitet. Dem Einkommensziel dienen seit der Reform unter Kommissar McSharry Zahlungen, die direkt an Landwirte und Landwirtinnen ausbezahlt werden.

Tabelle 4: Geplante Ausgaben für die Ländliche Entwicklung (2. Säule der GAP) in Österreich, Programmperiode 2007-2013

Maßnahme	ELER ¹⁾	Öffentliche Ausgaben insgesamt in Mio. €	Private Ausgaben
Achse 1 - Wettbewerbsfähigkeit	540,86	1.078,46	2.231,83
111 Berufsbildung und Informationsmaßnahmen	33,95	67,69	13,96
112 Niederlassung von Junglandwirten	53,89	107,45	0,00
121 Modernisierung landwirtschaftlicher Betriebe	264,44	527,29	1.585,06
122 Verbesserung des Wertes der Wälder	26,22	52,29	76,46
123 Erhöhung der Wertschöpfung	71,08	141,72	416,34
124 Entwicklung neuer Produkte	15,25	30,41	7,51
125 Ausbau der Infrastruktur im Forstsektor	35,33	70,46	87,20
132 Teilnahme an Qualitätsprogrammen	31,96	63,74	27,66
133 Informations- und Absatzförderungen	8,74	17,42	17,64
Achse 2 - Umwelt und Landwirtschaft	2.828,51	5.661,48	91,90
211 Ausgleichszulage	832,15	1.665,62	0,00
212 Zahlungen für andere benachteiligte Gebiete	113,48	227,13	0,00
213 Natura 2000 - Landwirtschaft	1,81	3,62	0,00
214 Österreichisches Umweltprogramm	1.800,99	3.604,81	0,00
215 Tierschutzmaßnahmen	24,58	49,19	0,00
216 Investitionsmaßnahmen	2,34	4,69	3,86
221 Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen	2,57	5,14	4,41
224 Natura 2000 - Forstwirtschaft	2,18	4,37	0,00
225 Waldumweltmaßnahmen	7,49	14,99	0,00
226 Wiederaufbau von Forstpotential	40,93	81,93	83,62
Achse 3 - Lebensqualität und Diversifizierung	254,05	506,07	252,30
311 Diversifizierung	15,25	30,38	30,64
312 Gründung von Kleinunternehmen	9,44	18,80	18,64
313 Förderung des Fremdenverkehrs	8,87	17,67	18,06
321 Grundversorgung ländlicher Gebiete	90,09	179,46	177,33
322 Dorferneuerung und -entwicklung	1,48	2,95	0,00
323 Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes	105,17	209,50	0,00
331 Ausbildung und Information	18,57	36,98	7,62
341 Kompetenzentwicklung	5,18	10,33	0,00
Achse 4 - LEADER	213,68	423,12	308,65
411 Entwicklungsstrategien - Wettbewerb	39,44	78,10	159,24
412 Entwicklungsstrategien - Umwelt u. Landwirtschaft	4,55	9,01	0,15
413 Entwicklungsstrategien - Lebensqualität	142,49	282,15	141,35
421 Umsetzung von Kooperationsprojekten	7,09	14,05	3,50
431 Arbeit der lokalen Aktionsgruppen	20,11	39,82	4,41
511 Technische Hilfe	74,37	153,16	0,00
Gesamt	3.911,47	7.822,29	2.884,68

Q: Europäische Kommission (EK), Generaldirektion Landwirtschaft, Ländliche Entwicklung in der Europäischen Union - Statistische und wirtschaftliche Informationen - Bericht 2009, Tabelle 4.1.1. Im Internet verfügbar unter http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2009/index_en.htm. +¹⁾Die Agrarausgaben werden aus zwei Fonds finanziert, die Teil des Gesamthaushaltsplans der EU sind: aus dem Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) werden die Direktzahlungen an Landwirte und Maßnahmen zur Regulierung der Agrarmärkte finanziert, wie Interventionsmaßnahmen und Ausfuhrerstattungen, die Programme der Mitgliedstaaten zur Entwicklung des ländlichen Raums hingegen aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

Mit dem aktuellen Finanzrahmen der EU, der für die Periode 2007-2013 den Ausgabenpfad der Union festlegt, werden auf EU-Ebene knapp 34% der Gesamtmittel für diese Zwecke aufgewendet. Für das Programm der ländlichen Entwicklung mit dem ein umweltgerechter und wachstumsorientierter Prozess in Räumen mit hohem Agraranteil angestrebt wird, sind 88,4 Mrd. € zu laufenden Preisen budgetiert (78,5 Mrd. € zu Preisen von 2004), 9% des Gesamthaushalts. Die Verteilung der Mittel des Programms auf die einzelnen EU-Mitgliedsländer ist in Anhang II zusammenfassend dargestellt.

Österreich hat für die Periode 2007 bis 2013 rd. 3,9 Mrd. € Mittel für das Programm der ländlichen Entwicklung zugesprochen bekommen (siehe im Detail Tabelle 4). Diese werden außerhalb des Konvergenzgebietes durchgehend mit etwas mehr als 50 % nationalen Mitteln kofinanziert. Das ergibt ein Volumen an öffentlichen Mitteln von rd. 7,9 Mrd. € in der gesamten Periode. Vom Gesamtvolumen sollen 2 % als Technische Hilfe verwendet werden. Damit steht ein operatives Volumen von rd. 7,6 Mrd. € zur Verfügung. Pro Jahr kann daher über deutlich mehr als 1 Mrd. € verfügt werden. Im Jahr 2009 wurden 1,14 Mrd. € im Rahmen dieses Programms in Österreich ausgegeben.

Die strategische Ausrichtung des Programms 2007 bis 2013 zielt darauf ab, mit den verfügbaren Ressourcen den Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung zu begegnen. Um den strategischen Inhalt der Politik der Entwicklung des ländlichen Raums im Einklang mit den Prioritäten der Europäischen Union zu verdeutlichen und damit deren Transparenz zu stärken, hat der Rat strategische Leitlinien festgelegt. Diesem wird das österreichische Programm in Form eines nationalen Strategieplans gerecht. Als Paradigma mit österreichischer Note gilt dabei das übergeordnete Ziel einer flächendeckend auf Nachhaltigkeit ausgerichteten multifunktionalen Land- und Forstwirtschaft, die im Wettbewerb zu bestehen vermag:

Der nationale Strategieplan Österreichs für die Entwicklung des ländlichen Raums zielt auf eine multifunktionale, nachhaltige und wettbewerbsfähige Land- und Forstwirtschaft in einem vitalen ländlichen Raum ab. Da alle vier Adjektive (multifunktional, nachhaltig, wettbewerbsfähig und vital) entsprechend berücksichtigt werden müssen und die finanziellen Ressourcen begrenzt sind, ist eine österreichspezifische Balance der Schwerpunkte und Maßnahmen zu finden (BMFLUW, 2007).

Im Jahr 2008 wurden die Zahlungen für das Programm der Ländlichen Entwicklung erstmals nach der VO (EG) 1698/2005 abgewickelt, während im Jahr 2007 noch die Übergangsbestimmungen (VO (EG) 1320/2006) zur Anwendung gekommen waren. Durch die folgende Verteilung der operativen finanziellen Ressourcen in der Höhe von 7,82 Mrd. € wird durch Schwerpunktfestlegung angestrebt, die gesteckten Ziele zu erreichen (BMLFUW, 2009, S. 481; vgl. auch Tabelle 4):

- Schwerpunkt 1 (Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft): rd. 1,08 Mrd. € oder rd. 15 %

- Schwerpunkt 2 (Verbesserung der Umwelt und der Landschaft): rd. 5,66 Mrd. € oder rd. 74 %
- Schwerpunkt 3 (Lebensqualität im ländlichen Raum und Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft): rd. 0,50 Mrd. € oder rd. 11 %
- Schwerpunkt 4 (LEADER Projekte): vorgesehen ist mindestens 5 % des Gesamtvolumens an öffentlichen Mitteln über lokale Entwicklungsstrategien zu verwenden, gemäß dem österreichischen Programm sind es 0,43 Mrd. €.
- Technische Hilfe im Umfang von 0,15 Mrd. €.

Neben Österreich arbeitet jeder Mitgliedstaat zur Umsetzung seiner strategischen Leitlinien nationale Strategiepläne der ländlichen Entwicklung aus, die den Bezugsrahmen für die Erstellung der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum bilden. Die Mitgliedstaaten und die Kommission sind angehalten, über die Begleitung dieser nationalen und gemeinschaftlichen Strategien berichten und eine in mehreren Schritten durchgeführte Bewertung abgeben.

Das Konzept für die Begleitung und Bewertung im Zeitraum 2007-2013 basiert auf den Regelungen der letzten Perioden (vgl. für Österreich BMLFUW, 2005). Es wird aber systematischer umgesetzt und an neue Anforderungen der Verordnung über die Entwicklung des ländlichen Raums angepasst:

- Durch die explizite Festlegung von Zielen die im Programm festgelegt sind, können entsprechend klare und robuste Begleitungs- und Bewertungssysteme eingesetzt werden.
- Dadurch sind die Voraussetzungen gegeben, über die Grenzen einzelner Programmregionen hinaus, Quantifizierungen gemeinsamer Indikatoren durchzuführen.
- Im österreichischen Strategieplan sind sehr detailliert und umfassend Baseline-Indikatoren eingeführt worden, die gleich zu Beginn des Programmplanungszeitraums, eine Beurteilung der Ausgangssituation erlaubten. Auf Basis dieser Indikatoren kann eine quantitative Bewertungsstrategie aufsetzen.
- Die Aggregation von Outputs, Ergebnissen und Wirkungen über die Regionen auf die nationale Ebene ist schließlich die Voraussetzung auf EU-Ebene Fortschritte bei der Umsetzung von Prioritäten der Gemeinschaft bewerten zu können.
- Dank der laufenden Bewertungen können die formale Halbzeit- und die Ex-post-Bewertung besser vorbereitet werden, wozu insbesondere eine bessere Datenerhebung beiträgt.

Der vorliegende Bericht nimmt auf diese Weichenstellungen unmittelbaren Bezug. In der Untersuchung werden die erwarteten bzw. teilweise schon sichtbaren Effekte des Programms der Ländlichen Entwicklung in Österreich gemessen und bewertet. Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei Erfolgs- und Auswirkungsindikatoren. Soweit es sich um unmittelbar

ökonomische Indikatoren handelt, stehen sie im Vordergrund der Analyse. Für andere Erfolgsindikatoren, die mit der Landnutzung durch die Landwirtschaft in Beziehung stehen, können durch spezifische Auswertungen Basisdaten zur Verfügung gestellt werden, die ein die zur Feinjustierung der bestehenden Maßnahmen verwendet werden können.

3.1 Untersuchungsszenarien und Ergebnisse im Überblick

3.1.1 Szenarien und grundlegende Annahmen

Zur Messung der Auswirkungen des PLE werden in einer Ex-ante-Analyse zwei Szenarien miteinander verglichen

1. **ohne PLE-Szenario:** Prognose über die Entwicklung im Agrarsektor und der übrigen Wirtschaft **ohne** das Programm der Ländlichen Entwicklung 2007-2013.
2. **PLE-Szenario:** Prognose über die Entwicklung im Agrarsektor und der übrigen Wirtschaft **mit** dem Programm der Ländlichen Entwicklung 2007-2013.

Aus dem Vergleich der beiden Szenarien wird die Auswirkung des Programms ermittelt. Die beiden Szenarien unterscheiden sich lediglich dadurch, dass im ersten Fall angenommen wird, das Programm sei nicht implementiert und im zweiten Fall schon. Alle übrigen Annahmen über die künftige Entwicklung sind gleich, damit die Programmeffekte isoliert werden können. In beiden Fällen handelt es sich um Prognosen, es werden also künftige, aber derzeit absehbare Entwicklungen mit Hilfe der eingesetzten Modelle antizipiert.

Die wichtigsten Annahmen, die beiden Szenarien gleichermaßen zugrunde liegen sind,

- dass sich im Bereich der Landwirtschaft die Preise und Kosten so entwickeln, wie zuletzt von OECD und FAO prognostiziert (vgl. OECD und FAO, 2010) und
- dass agrarpolitischen Rahmenbedingungen sich so entwickeln wie zuletzt in der Health-Check-Reform beschlossen (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L 30, 52. Jahrgang, vom 31. Januar 2009).

Durch die Ratsbeschlüsse, die in die Laufzeit des aktuellen PLE fielen, wurden zwei für die vorliegende Untersuchung wichtige Randbedingungen bestätigt: die weitgehend unveränderte Aufrechterhaltung der Milchquotenregelung und die Weiterführung des historischen Modelles der Zuteilung der Zahlungsansprüche an einzelnen Betriebe. Folglich ist das "PLE-Szenario" eine nur geringfügig geänderte Fortsetzung der historisch beobachteten Situation, da in der Periode 2000 bis 2006 ebenfalls ein Programm der ländlichen Entwicklung implementiert worden war. Die wesentlichen Änderungen gegenüber dem PLE der Periode 2000 bis 2006 sind die geringere Dotation des Agrarumweltprogramms und die höhere Dotation von Maßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und insgesamt eine Ausweitung der Mittel (vgl. Tabelle 5). Die Verteilung der Programmmittel über die betrachteten Regionen und die Gruppen von Maßnahmen ist angelehnt an die zwischen 2007 und 2009 beobachtete Situation und in Tabelle 6 wiedergegeben.

Das Basisszenario beschreibt die Situation ohne das PLE. Verglichen mit der historisch beobachteten Situation wird in diesem Szenario eine massive Änderung analysiert. Der Umfang des Fördervolumens des Programms (1,15 Mrd. € im Jahr 2009) entspricht etwa einem Sechstel des Produktionswerts der Erzeugung des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs (6,7 Mrd. € im Jahr 2009) bzw. fast der Hälfte der Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen (2,3 Mrd. € im Jahr 2009) und übersteigt sogar die Nettowertschöpfung von 767 Mio. € in diesem Jahr.

Der Prognosehorizont ist ein mittelfristiger Zeitraum. Die im landwirtschaftlichen Modell unterstellten Verhaltensannahmen bedingen, dass jene Aktivitäten unterlassen werden, die einen negativen Deckungsbeitrag bringen. Eine Deckung der Abschreibung wird nicht als notwendige Bedingung unterstellt, da für die vorliegende Untersuchung das Investitionsverhalten nicht explizit modelliert wird. Im Modell wird dennoch der Strukturwandel berücksichtigt, und zwar dahingehend, dass (kleinere und somit) kostenintensivere Produktionseinheiten zugunsten kostensparender (und größerer) stärker zurückgedrängt werden können.

Tabelle 5: Förderungen gemäß INVEKOS für das Programm der Ländlichen Entwicklung in Österreich

Region	Name	OECD-Klassifikation	2000-2006	2007-2009	2007-2013 (Annahme)
			Mio. €	Mio. €	Mio. €
AT111	Mittelburgenland	PR	68,61	29,97	61,97
AT112	Nordburgenland	PR	257,59	125,54	268,40
AT113	Südburgenland	PR	113,59	62,24	138,14
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	PR	367,07	187,22	402,55
AT122	Niederösterreich - Süd	IN	255,43	123,56	253,14
AT123	Sankt Pölten	PR	142,31	76,19	184,67
AT124	Waldviertel	PR	583,27	284,91	581,97
AT125	Weinviertel	PR	331,82	163,81	318,71
AT126	Wiener Umland - Nordteil	PR	301,15	159,84	316,40
AT127	Wiener Umland - Südteil	IN	142,57	70,63	136,75
AT131	Wien	PU	33,06	30,58	151,23
AT211	Klagenfurt - Villach	IN	113,11	59,84	164,33
AT212	Oberkärnten	PR	237,76	136,46	304,74
AT213	Unterkärnten	PR	270,38	141,87	292,71
AT221	Graz	IN	97,11	50,97	136,58
AT222	Liezen	PR	134,50	66,82	140,80
AT223	Östliche Obersteiermark	IN	115,13	53,73	110,31
AT224	Oststeiermark	PR	332,53	156,56	324,58
AT225	West- und Südsteiermark	PR	195,57	88,53	185,33
AT226	Westliche Obersteiermark	PR	234,36	110,00	228,68
AT311	Innviertel	PR	288,55	137,66	280,23
AT312	Linz - Wels	IN	207,08	104,75	256,98
AT313	Mühlviertel	PR	402,14	194,59	427,03
AT314	Steyr - Kirchdorf	PR	181,65	91,45	190,04
AT315	Traunviertel	PR	164,70	78,11	162,24
AT321	Lungau	PR	58,13	27,99	57,24
AT322	Pinzgau - Pongau	PR	283,86	142,84	306,07
AT323	Salzburg und Umgebung	IN	237,27	124,00	273,48
AT331	Außerfern	PR	37,18	18,31	40,17
AT332	Innsbruck	IN	119,31	83,43	197,69
AT333	Osttirol	PR	108,38	59,31	130,92
AT334	Tiroler Oberland	PR	129,90	66,90	145,20
AT335	Tiroler Unterland	PR	358,00	182,88	368,17
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	PR	153,10	82,43	176,44
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	PU	89,93	51,24	108,40
AT	Österreich	Summe	7.146,06	3.625,18	7.822,29
Bundesländer					
1	Burgenland		439,79	217,76	468,51
2	Kärnten		621,24	338,17	761,78
3	Niederösterreich		2.123,61	1.066,16	2.194,20
4	Oberösterreich		1.244,12	606,56	1.316,51
5	Salzburg		579,26	294,83	636,79
6	Steiermark		1.109,19	526,61	1.126,27
7	Tirol		752,76	410,83	882,15
8	Vorarlberg		243,02	133,68	284,84
9	Wien		33,06	30,58	151,23
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation					
	Predominantly rural	PR	5.736,08	2.872,44	6.033,39
	Integrated regions	IN	1.287,00	670,92	1.529,26
	Predominantly urban	PU	122,98	81,82	259,63

Q: BMLFUW, InvekOS, eigene Berechnungen. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban

Tabelle 6: Annahme über die prozentuelle Verteilung der Mittel des PLE

Region	Name	Achse 1	Achse 2	Achse 3	Übriges	gesamt
				Prozent		
AT111	Mittelburgenland	0,11	0,67	0,03	0,06	0,87
AT112	Nordburgenland	0,46	2,80	0,11	0,25	3,62
AT113	Südburgenland	0,24	1,24	0,19	0,08	1,75
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	0,82	3,99	0,15	0,17	5,13
AT122	Niederösterreich - Süd	0,33	2,89	0,06	0,09	3,38
AT123	Sankt Pölten	0,35	1,53	0,14	0,07	2,09
AT124	Waldviertel	0,62	6,88	0,04	0,38	7,93
AT125	Weinviertel	0,30	4,04	0,04	0,23	4,60
AT126	Wiener Umland - Nordteil	0,37	3,84	0,04	0,16	4,41
AT127	Wiener Umland - Südteil	0,17	1,71	0,02	0,08	1,97
AT131	Wien	0,37	0,17	0,22	0,11	0,87
AT211	Klagenfurt - Villach	0,26	1,19	0,13	0,08	1,66
AT212	Oberkärnten	0,36	3,05	0,20	0,11	3,72
AT213	Unterkärnten	0,44	3,25	0,10	0,07	3,86
AT221	Graz	0,38	0,87	0,11	0,08	1,44
AT222	Liezen	0,24	1,50	0,05	0,05	1,85
AT223	Östliche Obersteiermark	0,18	1,23	0,03	0,04	1,49
AT224	Oststeiermark	0,84	3,24	0,13	0,14	4,35
AT225	West- und Südsteiermark	0,39	1,90	0,08	0,17	2,54
AT226	Westliche Obersteiermark	0,29	2,57	0,10	0,01	2,98
AT311	Innviertel	0,83	2,70	0,15	0,07	3,75
AT312	Linz - Wels	0,49	2,11	0,11	0,16	2,87
AT313	Mühlviertel	0,84	4,19	0,15	0,13	5,31
AT314	Steyr - Kirchdorf	0,39	1,97	0,09	0,05	2,50
AT315	Traunviertel	0,43	1,56	0,09	0,09	2,18
AT321	Lungau	0,05	0,68	0,01	0,01	0,76
AT322	Pinzgau - Pongau	0,31	3,33	0,15	0,11	3,89
AT323	Salzburg und Umgebung	0,35	2,76	0,20	0,06	3,37
AT331	Außerfern	0,02	0,44	0,02	0,05	0,53
AT332	Innsbruck	0,36	1,76	0,09	0,07	2,28
AT333	Osttirol	0,14	1,39	0,03	0,05	1,60
AT334	Tiroler Oberland	0,16	1,58	0,04	0,05	1,82
AT335	Tiroler Unterland	0,50	4,29	0,13	0,06	4,98
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	0,14	1,91	0,14	0,06	2,25
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	0,21	1,09	0,07	0,03	1,40
AT	Österreich	12,76	80,32	3,43	3,49	100,00
Bundesländer						
1	Burgenland	0,80	4,71	0,34	0,39	6,24
2	Kärnten	1,07	7,49	0,43	0,26	9,24
3	Niederösterreich	2,96	24,88	0,48	1,19	29,50
4	Oberösterreich	2,98	12,53	0,59	0,51	16,61
5	Salzburg	0,72	6,77	0,36	0,18	8,03
6	Steiermark	2,33	11,32	0,50	0,50	14,65
7	Tirol	1,17	9,46	0,30	0,28	11,21
8	Vorarlberg	0,35	3,00	0,21	0,09	3,65
9	Wien	0,37	0,17	0,22	0,11	0,87
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation						
	Predominantly rural	9,66	64,54	2,40	2,69	79,28
	Integrated regions	2,52	14,52	0,74	0,66	18,45
	Predominantly urban	0,58	1,26	0,29	0,14	2,27

Q: BMLFUW, Invekos 2007 bis 2009, eigene Berechnungen. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban.

3.1.2 Ergebnisse der Szenarienanalysen im Überblick

Die zentralen Modellergebnisse der Untersuchung werden in Tabelle 7 zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse beziehen sich auf Österreich und die Auswirkungen des gesamten Programms, also aller Einzelmaßnahmen zusammen. Sie gelten für ein Jahr im Durchschnitt der Programmperiode. Die detaillierten Ergebnisse in den einzelnen NUTS3-Regionen, und zusammengefasst nach Bundesländern bzw. den Regionstypen vorwiegend ländlich, integriert und vorwiegend urban werden im Anhang II zu diesem Kapitel dargestellt.

Tabelle 7: Auswirkungsindikatoren des österreichischen Programms der Ländlichen Entwicklung im Umfang von jährlich 1,1 Mrd. Euro: Abweichung gegenüber dem Basisszenario ohne Programm im Jahr 2013

Indikatoren	Messgröße	Wirtschaftsbereich	Mio. Euro	%
Wirtschaftswachstum	Bruttowertschöpfung ¹⁾	Landwirtschaft:	-153	-3,93
		übrige Wirtschaft	1.410	+0,66
		zusammen	1.257	+0,57
	Bruttowertschöpfung in KKS ²⁾	zusammen lt. EUROSTAT	1.120	+0,57
	Produzentenrente ¹⁾	Landwirtschaft	696	+15,42
		Wirtschaftsbereich	Anzahl	%
Beschäftigte	Beschäftigungsverhältnisse	Landwirtschaft	8.383	3,90
		übrige Wirtschaft	23.241	0,60
		zusammen	31.624	0,73
	Vollzeitäquivalente bzw. Jahresarbeitsseinheiten (JAE) ³⁾	Landwirtschaft	5.866	3,90
		übrige Wirtschaft	20.317	0,60
zusammen	26.183	0,73		
Arbeitsproduktivität	Bruttowertschöpfung ¹⁾ / JAE	Landwirtschaft		-7,54
	Produzentenrente ¹⁾ / JAE	Landwirtschaft		+11,09
Verbesserung bei der Wasserqualität	Änderungen bei der Bruttonährstoffbilanz (Stickstoff)	Landwirtschaft		-8,01
Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels	Änderung der Produktion von erneuerbarer Energie	Landwirtschaft		+1,67

Q: Eigene Ergebnisse.

Hinweise: Die Angaben beziehen sich auf ein Jahr und gelten für den Durchschnitt der Programmperiode.

¹⁾ "Bruttowertschöpfung" ist Produktionswert zu Herstellungspreisen minus Vorleistungen; die Produzentenrente kann auch als "Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten" werden, es handelt sich dabei um den Produktionswert zu Herstellungspreisen plus Subventionen (incl. Prämien des PLE) minus Vorleistungen.

²⁾ Es werden für alle Regionen Österreichs einheitliche KKS (Kaufkraftstandards) zur Berechnung herangezogen. Als Grundlage für die Berechnung werden Angaben von EUROSTAT (abgerufen am 25.1.2011) herangezogen, die sich auf 2009 beziehen (1 EUR = 0,8918 KKS). Gemäß IWF-Prognose vom Okt. 2010 für Österreich (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/02/index.htm>) entspricht 1 EUR = 1,158 KKS im Jahr 2013 - dieser Wert scheint überhöht, und zwar auch im Vergleich zu KKS-Angaben der OECD.

³⁾ In der LGR werden vollzeitig beschäftigte Arbeitskräfte "Jahresarbeitsseinheiten (JAE)" genannt, in der VGR spricht man von "Vollzeitäquivalenten (VZÄ)". Gemäß I-O-Tabelle entspricht ein Beschäftigungsverhältnis in der Landwirtschaft 0,7 Vollzeitäquivalente.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch das Programm die Bruttowertschöpfung in der gesamten Volkswirtschaft steigt und auch die Beschäftigung zunimmt. Der große Effekt, den das Programm auf die Beschäftigung und die Wertschöpfung außerhalb der Landwirtschaft hat, kommt durch drei Kanäle zustande:

- die (geringfügige) Steigerung des Outputs der Landwirtschaft, die in den nachgelagerten Sektoren verarbeitet werden; dieser Effekt ist allerdings gering, da Nachfrage nach Agrargütern im Szenario ohne das Programm aus etwas höheren Importen gedeckt wird;
- die umfangreichen zusätzlichen Bezüge von Gütern und Dienstleistungen der Landwirtschaft von den vorgelagerten Sektoren (vor allem sind Investitionsgüter wie Bauten und Maschinen zu nennen), die ohne das Programm in weit geringerem Umfang nachgefragt würden;
- der höheren Nachfrage nach Konsumgüter durch die landwirtschaftlichen Haushalte, da die höhere Produzentenrente die Einkommenssituation verbessert.

Den in Tabelle 7 ausgewiesenen Ergebnissen liegt die Annahme zugrunde, dass die Programmmittel der Volkswirtschaft nicht an anderer Stelle entzogen werden. Lockert man diese Annahme in einem Sensitivitätsszenario, so verringern sich Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte: Wenn der öffentlichen Konsum an anderer Stelle gedrosselt wird, um die nationalen Mittel für das PLE zu dotieren (also 50% der Programmmittel, das sind 552 Mio. Euro), so beträgt die zusätzliche Bruttowertschöpfung 265 Mio. Euro und die Zahl der zusätzlichen Arbeitsplätze außerhalb der Landwirtschaft verringert sich auf etwas über 5.000.

Die Kennzahlen zur Landwirtschaft zeigen zwiespältige Ergebnisse. Durch das PLE sinkt die Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen in der Landwirtschaft. Dies widerspricht der Intuition, da das PLE ja beabsichtigt, die Wettbewerbsfähigkeit zu heben und somit die Landwirtschaft produktiver zu machen. Dies ist aber nur eine Komponente des Programms. Die stärker ins Gewicht fallenden Komponenten (vor allem das Agrarumweltprogramm und die Ausgleichszulage) bewirken, dass zusätzliche Ressourcen in der Landwirtschaft eingesetzt werden, die aus betriebswirtschaftlicher Sicht vor allem auf der Kostenseite ins Gewicht fallen. Der gesellschaftliche Nutzen aus der Teilnahme an einer Maßnahme (z.B. die Offenhaltung der Landschaft) wird in der Wertschöpfung nicht quantifiziert.

In der Ergebnisübersicht wird neben der Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen auch die Produzentenrente ausgewiesen. Sie kann auch als "Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten" bezeichnet werden und wird in der agrarökonomischen Analyse häufig als Kennziffer zur Messung einer Politikwirkung verwendet. Darin sind die Subventionen und die Förderungen aus dem PLE mit einbezogen. Bezogen auf diese Größe bewirkt das PLE eine deutliche Verbesserung der wirtschaftlichen Situation in der Landwirtschaft und erklärt somit die hohe Rate der Teilnahme an den Maßnahmen des Programms.

Weitere Ergebnisse der Modelluntersuchungen und daraus abgeleitetes Kartenmaterial sind im Anhang zu diesem Abschnitt zusammengefasst. Die Ergebnisse zeigen, dass nicht nur ländliche Regionen in erheblichem Maß Vorteile aus dem Programm ziehen, sondern auch nicht-ländliche Regionen vom Programm profitieren. Detailergebnisse auf Sektorebene zeigen, dass die Wertschöpfungseffekte vor allem in der Bauwirtschaft, der Maschinenindustrie und den unternehmensnahen Dienstleistungen angesiedelt sind. Detailergebnisse zur Landwirtschaft zeigen, dass durch das Programm die Aufrechterhaltung

der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf marginalen Standorten gesichert wird und dass durch das Programm die biologische Landwirtschaft deutlich gestärkt wird und die Belastung mit potentiell umweltschädigenden Substanzen verringert wird.

In der Modellanalyse wurde keine Annahme über den Mitnahmeeffekt getroffen. Der "Mitnahmeeffekt" kann vielmehr aus den Modellergebnissen abgeleitet werden: da etwa auch nach Abschaffung des Programms der ländlichen Entwicklung Berglandwirtschaft (wenn auch in geringerem Umfang) betrieben wird, kann aus der Differenz der beiden Szenarien ein Schluss darauf gezogen werden, wie hoch der "Mitnahmeeffekt" dieser Maßnahme ist. Dabei ist zu bedenken, dass das Modell eher kurz- bis mittelfristige Verhaltensanpassungen messen kann und daher für Aussagen über den langfristigen Strukturwandel in der für die Untersuchung herangezogenen Fassung nicht besonders geeignet ist.

3.2 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

In der vorliegenden Analyse wurde untersucht, welche Auswirkungen das Programm der Ländlichen Entwicklung (PLE) auf Kennzahlen der regionalen Wirtschaft und auf ausgewählte Umweltindikatoren hat. Dazu wird das erste Mal in Österreich ein Modellverbund eingesetzt mit dem es möglich ist, nicht nur die direkten Effekte des Programms auf die Landwirtschaft zu messen, sondern auch die Effekte für die gesamte Wirtschaft, die sich durch Verbundenheit des Agrarsektors mit vor- und nachgelagerten Sektoren in wirtschaftlicher Hinsicht ergibt. Eine weitere Besonderheit dieser Untersuchung ist, dass die Ergebnisse auf kleinräumiger Ebene verfügbar sind, nämlich für NUTS3-Regionen.

Die Effekte des Programms werden durch den Vergleich eines Szenarios ohne das PLE und einem Szenario mit dem PLE berechnet. In beiden Fällen handelt es sich um Prognosen, die sich - grob gesprochen - dadurch unterscheiden, dass im einen Fall etwa 1,1 Mrd. Euro pro Jahr an zusätzlichen öffentlichen Mitteln für Förderungen eingesetzt werden und im anderen Fall nicht.

Die Ergebnisse zeigen, dass:

- durch das Programm Wertschöpfung und Beschäftigung in der Wirtschaft insgesamt steigt, und zwar um das etwa 1,4fache der Programmmittel (dabei wird unterstellt, dass öffentliche Ausgaben nicht an anderer Stelle eingeschränkt werden)(siehe dazu Abbildung 10);
- durch das Programm die Disparitäten zwischen den Regionen reduziert werden, weil ländliche Regionen die höchsten Zuwächse an regionaler Wertschöpfung aufweisen (siehe dazu Tabelle 10);
- durch das Programm auch vorwiegend urbane Räume hohe Zugewinne haben (als "predominantly urban" bezeichnet in Abbildung 2), obwohl der Programm in erster Linie Landwirte als Adressaten hat, die vor allen in vorwiegend ländlichen und

integrierten Regionen leben (siehe Tabelle 10 zu den räumlich detaillierten Ergebnissen);

- neben der Landwirtschaft auch die Bauwirtschaft, der Maschinenbau und die unternehmensnahen Dienstleistungen über die indirekten Effekte des Programms zusätzliche Wertschöpfung erzielen (siehe dazu Tabelle 9);
- die Landwirtschaft von dem Programm erheblich profitiert - Produktion, Beschäftigung und Produzentenrente nehmen zu - aber die Bruttowertschöpfung dennoch leicht zurückgeht (siehe dazu Tabelle 12 und Tabelle 13 und Abbildung 8 und Abbildung 9);
- durch das Programm die Belastung der Umwelt (gemessen am Indikator Stickstoffdüngung) reduziert wird und dass vom Programm angestrebte vorteilhafte Praktiken (biologische Wirtschaftsweise, extensive Produktion, Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung) weitergeführt werden (vgl. dazu Tabelle 13).

Die Ergebnisse decken daher eine sehr breite Gruppe von Indikatoren ab. Der große Vorteil des gewählten Evaluierungszugangs ist, dass die Ergebnisse konsistent und durch Bilanzgleichungen sichergestellt sind, sowie jedes Ergebnis kausal erklärt werden kann. Die Ergebnisse sind jedoch nur so gut wie die Eingangsdaten und die zur Analyse verwendeten Modelle, in denen verschiedene vereinfachende Annahmen getroffen werden müssen. Es wurden erhebliche Anstrengungen unternommen, die beste mögliche Datenbasis zu schaffen (z.B. Landwirtschaftliche Gesamtrechnung auf NUTS3-Ebene) und auch die für die Analyse eingesetzten Modelle wurden im Zuge des Projektes nicht nur angepasst, sondern auch verbessert. Dennoch verbleiben Aufgaben für die künftige Weiterentwicklung der eingesetzten Daten und Methoden. Dies betrifft vor allem die bessere Integration des landwirtschaftlichen Arbeitsmarktes mit den regionalen Arbeitsmärkten, in den verwendeten Modellen.

Ein Ergebnis der Studie – die negative Bruttowertschöpfung in der Landwirtschaft aufgrund des Programms – ist ein starker Hinweis darauf, dass das von der EU zur Evaluierung gewählte Maß nicht gut geeignet ist, dem ganzen Spektrum des Programms der ländlichen Entwicklung Rechnung zu tragen. Der Wert der vom Programm angestrebten Offenhaltung der Landschaft und auch der Nutzen aus der verminderten Umweltbelastung fließen nicht in die Berechnung der Wertschöpfung ein. Für eine korrekte Bewertung der Effekte des PLE müsste neben der Bruttowertschöpfung auch die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für die durch das Programm bereitgestellten öffentlichen Güter bewertet werden. Bezieht man diesen Aspekt auf das zu Beginn der Analyse vorgestellte Pyramidenmodell der regionalen Entwicklung, so könnten durch die erweiterten Bewertungsmaße nicht nur die sichtbaren Elemente der Wettbewerbsfähigkeit quantifiziert werden (also die regionale Wertschöpfung), sondern auch die Quellen der Wettbewerbsfähigkeit.

Ergebnisse von Ortner (2010) bestätigen die Richtung der hier vorgestellten Ergebnisse in Bezug auf Wertschöpfungs- und Beschäftigungsentwicklung. Das Ausmaß der hier vorgestellten Ergebnisse aus dem Modellverbund auf diese Größen ist jedoch schwächer. Eine Ursache für die Abweichung der Ergebnisse kann darin liegen, dass im hier vorliegenden

Fall mit räumlich differenzierten Datengrundlagen gearbeitet wurde, während die Analysen von Ortner (2010) auf aggregierter Ebene ansetzen.

Die Ergebnisse der Studie zeigen nicht alle Vorteile, die der Gesellschaft durch das PLE erwachsen. Die Modellergebnisse zeigen zwar, dass auch der Tourismus Vorteile aus dem Programm hat. Diese Effekte sind derzeit nur auf die "normalen" Input-Output-Verflechtungen zwischen den Sektoren zurückzuführen. Die Erhöhung der Attraktivität der Standorte durch die Aufrechterhaltung der typischen Kulturlandschaft kommt in den vorgestellten Ergebnissen nicht zum Ausdruck. Es bleibt daher weiteren Studien vorbehalten, diese Effekte zu quantifizieren. Dabei handelt sich um notwendige Erweiterungen, um im Zuge einer Bewertung den umfassenderen gesellschaftlichen Ansprüchen des Programmes Rechnung zu tragen.

Ein wichtiges Ergebnis der Untersuchung ist, dass etwa ein Drittel der wirtschaftlichen Vorteile des Programms in vorwiegend urbanen Regionen zu verzeichnen ist, obwohl nicht einmal 3% der Programmmittel direkt in diese Regionen fließen. Offensichtlich profitieren diese Regionen von den Vorleistungsbezügen und von der Investitionsgüternachfrage in erheblichem Ausmaß. Die vielfältigen Vorteile des PLE, das primär an die Landwirtschaft adressiert ist, reichen weit über diesen Sektor und die unmittelbar vor- und nachgelagerten Branchen hinaus. Österreich hat daher aus Sicht eines Netto-Beitragszahlers durch das Programm der ländlichen Entwicklung mit jährlichen Zuflüssen von annähernd 550 Mio. Euro Vorteile, die nicht nur auf den Agrarsektor beschränkt sind.

Das PLE setzt daher an vielen Hebeln an, die vermuten lassen, dass sie einen Beitrag zur Hebung der regionalen Wertschöpfung und somit zu einer Steigerung der Lebensqualität leisten. Ob die im Programm eingesetzten Mittel zielkonform wirken ist daher die erste Frage, die beantwortet werden muss und die vorliegenden Ergebnisse bestätigen, dass das Programm in beabsichtigter Weise wirkt.

Eine umfassende Analyse sollte es aber nicht dabei bewenden lassen, sondern darüber hinaus der Frage nachgehen, ob es nicht einen besseren Mix an Maßnahmen oder Schwerpunkten geben könnte, um die angestrebten Ziele entweder mit weniger Mitteln zu erreichen oder ob es nicht gelingen könnte, mit demselben Aufwand mehr zu erreichen. Die Verwendung von öffentlichen Geldern in ländlichen Gebieten ist keinesfalls auf das Spektrum an Maßnahmen beschränkt, wie sie im PLE verankert sind. Eine alternative Verwendung wäre etwa die Forcierung von tertiären Bildungseinrichtungen, da bekannt ist, dass vor allem die geringe Dichte an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten den urbanen vom ländlichen Raum unterscheidet. Künftige Anwendungen des hier erstmals präsentierten Modellverbundes können daher zu einem zielgenaueren Design des Programms beitragen.

4 Literatur und Referenzstudien

- Alston, J. M., Norton, G. W., Pardey, P. G., Science under scarcity: Principles and practice for agricultural research evaluation and priority setting, Cornell University Press, Ithaca, NY, 1995.
- Andersson, R., Quigley, J. M., Wilhelmson, M., "University decentralization as regional policy: the Swedish experiment", Journal of Economic Geography, 2004, 4(4), S. 371-388.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft), 2009, Ländliche Entwicklung 2007 – 2013. Nationaler Strategieplan Österreichs für die Entwicklung des ländlichen Raums 2007 - 2013. Fassung nach 2. Programmänderung, Stand: 27.04.2009. Selbstverlag, Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft), 2007, Ländliche Entwicklung 2007 – 2013. Nationaler Strategieplan Österreichs für die Entwicklung des ländlichen Raums 2007 - 2013. Version: SFC. Stand: 06.08.2007. Selbstverlag, Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft), 2005, Evaluierungsbericht 2005. Update-Evaluierung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums. Selbstverlag, Wien, 287-316.
- Bradley, J. Gacs, J., Morgenroth, E., Untiedt, G., "A Study of the Macro-economic Impact of the Reform of EU Cohesion Policy, Report submitted to the DG Regio, Brussels, 2004.
- Bradley, J. Mitze, T., Morgenroth, E., Untiedt, G., "How can we know if EU cohesion policy is successful? GEFRA Working Paper 1 2006.
- Bradley, J., Untiedt, G., Mitze, T., "Analysis of the Impact of Cohesion Policy using the COHESION System of HERMIN Models", Dublin, Münster, 2007.
- De la Fuente, A., "The Effect of Structural Fund Spending on the Spanish Regions: An Assessment of the 1994-99 Objective 1 CSF", CEPR Discussion Paper No. 3673, December 2002.
- EUROSTAT, 1997, Handbuch zur landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung (Rev. 1). Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.
- EUROSTAT, 2002, AGRIS application and data for agriculture. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.
- Frey, B., 2008, Happiness: A Revolution in Economics (Munich Lectures), MIT Press, Massachusetts.
- Freyer, B., M. Eder, W. Schneeberger, I. Darnhofer, L. Kirner, T. Lindenthal, W. Zollitsch, 2001, Der biologische Landbau in Österreich - Entwicklungen und Perspektiven, Agrarwirtschaft 50 (7) 400-409.
- Fritz, O., G. Streicher, G. Zakarias, 2005, MultiREG – ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich. Wien 2005.
- Gardiner, B., Martin, R., Tyler, P., 2004, Competitiveness, productivity and economic growth across the European regions, Regional Studies, 2004, 38(9), S. 1045-1067.
- Gohin, A., 2002, Positive Mathematical Programming and Maximum Entropy : Economic tools for applied production analysis. INRA Seminar on Production Economics, 28/29 November 2000, Paris.
- Greimel, M., F. Handler, E. Blumauer, 2002, Arbeitszeitbedarf in der österreichischen Landwirtschaft. Abschlussbericht, Manuskript der Bundesanstalt für Landtechnik, Wieselburg, 2002.
- Handler, F., E. Blumauer, 2006a, Arbeitszeitbedarf in der österreichischen Landwirtschaft - Ergänzung der Standardarbeitszeiten für die Betriebszweige Obst-, Wein- und Gemüsebau, Wildtiere, Lamas und Kaninchen sowie Kleinwald. Selbstverlag, Francisco Josephinum Wieselburg, Wieselburg.
- Handler, F., M. Stadler, E. Blumauer, 2006b, Standardarbeitszeitbedarf in der österreichischen Landwirtschaft. Ergebnis der Berechnung der einzelbetrieblichen Standardarbeitszeiten. Report Nr. 48. Selbstverlag, Francisco Josephinum Wieselburg, Wieselburg.
- Heckelei, T. und W. Britz, 2000, Positive Mathematical Programming with Multiple Data Points: A Cross-Sectional Estimation Procedure, Cahiers d'économie et sociologie rurales, n° 57.
- Howitt, R. E., 1995a, Positive mathematical programming. Amer. J. Agr. Econ. 77 (May), 329-342.
- Howitt, R. E., 1995b, A calibration method for agricultural economic production models. Journal of Agricultural Economics, 46 (2), 147 - 159.

- Janetschek, H., 2002, Daten des Standarddeckungsbeitrags in elektronischer Form, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien.
- Kirner, L., 2002, Auswirkungen der Vorschläge vom 10. Juli 2002 zur Midterm Review auf ausgewählte Betriebstypen in Österreich. Agrarpolitischer Arbeitsbehelf Nr. 12 der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft. Wien: Selbstverlag. Wien
- Kitson, M., Martin, R. Tyler, P., 2004, Regional Competitiveness: An elusive yet key concept?, *Regional Studies*, 2004, 38(9), S. 991-1000.
- Krugman, P., *Geography and Trade*, Leuven University Press, Leuven, 1992.
- Krugman, P., *Pop Internationalism*, M.I.T. Press, Cambridge, MA, 1996.
- Lengyel, I., The Pyramid model: enhancing regional competitiveness in Hungary, *Acta Oeconomica*, 2004, Vol. 54 (3) pp. 323-342.
- Mayerhofer P., O. Fritz, R. Hierländer, G. Streicher, 2009a, Quantitative Effekte der EU-Regionalförderung in Österreich, in ÖROK (Hrsg.), "EUKohäsionspolitik in Österreich 1995-2007 – Eine Bilanz", ÖROK-Schriftenreihe, 2009.
- Mayerhofer, P. und O. Fritz, 2009b, Erste Analyse der Wirkungen der EU-Regionalpolitik in Österreich. WIFO-Monatsberichte, Juni 2009, Heft 6/2009.
- Morawetz, U. und K. Prettnner, 2010, Auswirkungen der EU-Agrarpolitik auf das Wachstum des regionalen Bruttoinlandsproduktes in Österreich. WIFO Monatsberichte 6/2010, 541-549.
- Mugler, J., Fink, M., Loidl, St., 2006, Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum – Gestaltung günstiger Rahmenbedingungen für Klein- und Mittelbetriebe, Kurzfassung, in Schriftenreihe Rechts- und Finanzierungspraxis der Gemeinden [RFG], Band 4a, 2006.
- Ortner, K., 2010, Modellergebnisse auf elektronischem Datenträger, mimeo.
- Porter, M. E., Ketels, Ch. H. M., Miller, K., Bryden, R. T., 2004, *Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda*, Institute for Strategy and Competitiveness at Harvard Business School, Research Report funded by the Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce, 2004, <http://www.eda.gov/Research/ResearchReports.xml> (abgerufen am 29. September 2006).
- Röhm, O. und S. Dabbert, 2003, Integrating Agri-Environmental Programs into Regional Production Models: An Extension of Positive Mathematical Programming. *American Journal of Agricultural Economics*, February 2003, 254-265.
- Salhofer, K. und F. Sinabell, 1999, Utilising Equilibrium-Displacement Models to Evaluate the Market Effects of Countryside Stewardship Policies: Method and Application. *Die Bodenkultur* 50, 141-151.
- Schmid, E., 2004, Das Betriebsoptimierungssystem FAMOS FArM Optimization System. Diskussionspapier DP-09-2004, Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Universität für Bodenkultur Wien.
- Statistik Austria, 2002, Die neue Landwirtschaftliche Gesamtrechnung in der Europäischen Union, Präsentationsunterlage einer Informationsveranstaltung vom 13. Dez. 2002, Wien.
- Streifeneder, Th. und F.V. Ruffini, 2007, Ein Vergleich harmonisierter Agrarstrukturindikatoren auf Gemeindeebene im Alpenkonventionsgebiet, *Berichte über Landwirtschaft*, Band 85 (3) Dezember, 406-441.
- Weiß, F. M. Eder, E. Schmid, 2002, Ein regionalisiertes Politikinformationssystem für den Bereich der alpenländischen Landwirtschaft in Österreich, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wirtschaft, Politik und Recht.

Anhang I: Untersuchungsgegenstand im Detail

Frage "Horizontale Ziele und Gemeinschaftsprioritäten"	wird behandelt
Inwieweit hat das Programm zur Verwirklichung der Gemeinschaftsprioritäten entsprechend der erneuerten Lissabon-Strategie für Wachstum und Beschäftigung beigetragen im Hinblick auf:	
- die Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten?	ja
- die Verbesserung der Wachstumsbedingungen?	ja
Inwieweit hat das Programm zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung in ländlichen Gebieten beigetragen? Inwieweit hat das Programm insbesondere zu den drei vorrangigen Bereichen zum Schutz und zur Förderung natürlicher Ressourcen und Landschaften in ländlichen Gebieten beigetragen:	
- Biodiversität sowie Schutz und Entwicklung von Agrar- und Forstsystemen mit hohem Naturwert und traditionellen Agrarlandschaften?	nein - jedoch Bereitstellung Landnutzungsdaten
- Wasser?	ja - Button-Nährstoffbilanz
- Klimawandel?	teilweise - Biomasse
Inwieweit hat das Programm Umweltziele integriert und zur Verwirklichung der Gemeinschaftsprioritäten beigetragen im Hinblick auf:	
- die Verpflichtung von Göteborg, den Rückgang der biologischen Vielfalt umzukehren?	nein - nur Basismaterial
- die Ziele der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik?	teilweise - Brutto-Nährstoffbilanz
- die Zielvorgaben des Kyoto-Protokolls für die Abschwächung des Klimawandels?	teilweise - Biomasse
Inwieweit hat das Programm zur Verwirklichung von wirtschaftlichen Zielen und Zielen der Politik für sozialen Zusammenhalt beigetragen im Hinblick auf:	
- die Reduzierung der Disparitäten zwischen EU-Bürgern?	teilweise - Gender-Aspekt
- die Reduzierung territorialer Ungleichgewichte?	ja
Inwieweit ist das Programm erfolgreich auf die Besonderheiten landwirtschaftlicher Tätigkeiten im Programmgebiet eingegangen:	
- die soziale Struktur des Programmbereichs?	nein
- die strukturellen und natürlichen Bedingungen des Programmbereichs?	ja
Inwieweit ist das Programm erfolgreich auf Besonderheiten im Programmbereich wie Bevölkerungsschwund oder Druck durch urbane Zentren eingegangen?	nein
Inwieweit hat das Programm zur Umstrukturierung und Modernisierung des Agrarsektors beigetragen?	teilweise - Basis administrative Daten
Inwieweit hat das Programm zur weiteren Entwicklung von hochwertigen Produkten beigetragen?	nein
Inwieweit hat das Programm zur Förderung eines starken und dynamischen europäischen Agrarnahrungsmittelsektors beigetragen?	nein
Inwieweit hat das Programm zur Förderung von Innovation im europäischen Agrarnahrungsmittelsektor beigetragen?	nein
Inwieweit hat das Programm Partnerschaftsvereinbarungen zwischen der regionalen, der nationalen und der europäischen Ebene gestärkt?	nein
Inwieweit hat das Programm zur Förderung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern beigetragen?	angestrebt - Messung nicht sicher
Inwieweit hat das Programm für Komplementarität und Kohärenz zwischen den vom Kohäsionsfonds, dem Europäischen Sozialfonds, dem Europäischen Fischereifonds und dem ELER finanzierten Maßnahmen und Aktionen im Rahmen des Programms gesorgt?	nein - könnte im Rahmen einer erweiterten Untersuchung behandelt werden
Inwieweit hat das Programm Synergien zwischen den Schwerpunkten optimiert?	nein - Einzelmaßnahmen werden nur gesamt untersucht
Inwieweit hat das Programm zu einem integrierten Ansatz für die Entwicklung des ländlichen Raums beigetragen?	ja

Frage "Horizontale Ziele und Gemeinschaftsprioritäten"	Hinweis
Inwieweit hat die technische Unterstützung die Kapazitäten der Verwaltungsbehörden und anderer an der Durchführung, Verwaltung, Kontrolle und Bewertung von Programmen zur ländlichen Entwicklung beteiligter Partner verstärkt?	nein
Inwieweit hat das Europäische Netzwerk für ländliche Entwicklung zu einer guten Praxis der ländlichen Entwicklung beigetragen?	nein
Inwieweit war das Programmdesign erfolgreich in der Vermeidung von Mitnahmeeffekten und/oder Verlagerungen?	nein
Inwieweit war das Programmdesign erfolgreich in der Förderung von Multiplikatoreffekten?	ja - diese Frage kann im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse untersucht werden - abhängig von den Vorgaben des Projektbeitrags

Q: Hinweis B - Leitlinien für die Bewertung, verfügbar unter: http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_b_de.pdf; abgerufen am 8.10.2009.

Anhang II: Tabellen zu den Eingangsdaten und Szenarienergebnissen

Tabelle 8: EU-Unterstützung für die Entwicklung des ländlichen Raums, Programmperiode 2007-2013 + aktualisierte Werte zu laufenden Preisen

Land	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Insgesamt
	Mio. €							
Belgien	63,99	63,96	62,46	70,64	73,17	75,50	77,78	487,48
Bulgarien	244,06	337,14	456,84	412,75	398,06	397,70	395,70	2.642,25
Tschechische Republik	396,62	392,64	409,04	415,63	406,64	412,67	424,26	2.857,51
Dänemark	62,59	66,34	67,41	85,05	91,23	98,80	106,49	577,92
Deutschland	1.185,00	1.186,94	1.202,87	1.311,26	1.365,56	1.398,36	1.429,72	9.079,70
Estland	95,61	95,57	101,04	104,67	104,64	108,91	113,30	723,74
Griechenland	461,38	463,47	482,11	492,92	665,57	669,03	671,75	3.906,23
Spanien	286,65	1.277,65	1.320,83	1.400,09	1.227,61	1.255,98	1.284,26	8.053,08
Frankreich	931,04	942,36	947,34	1.091,75	1.169,09	1.223,92	1.278,99	7.584,50
Irland	373,68	355,01	346,85	363,52	351,70	352,27	351,50	2.494,54
Italien	1.142,14	1.135,43	1.183,87	1.256,58	1.403,61	1.422,95	1.441,21	8.985,78
Zypern	26,70	24,77	23,95	23,91	22,40	21,78	21,04	164,56
Lettland	152,87	147,77	150,34	153,23	148,78	150,19	151,20	1.054,37
Litauen	260,97	248,84	249,95	253,86	248,00	250,28	253,90	1.765,79
Luxemburg	14,42	13,66	13,26	13,84	13,29	13,28	13,21	94,96
Ungarn	570,81	537,53	527,08	529,16	547,60	563,30	584,61	3.860,09
Malta	12,43	11,53	11,26	10,96	10,35	10,46	10,66	77,65
Niederlande	70,54	72,64	73,67	87,11	90,41	96,08	102,75	593,20
Österreich	628,15	594,71	580,73	586,98	556,07	545,97	532,96	4.025,58
Polen	1.989,72	1.932,93	1.971,44	1.935,87	1.860,57	1.857,24	1.851,15	13.398,93
Portugal	560,52	562,49	584,18	592,62	582,64	586,69	589,87	4.059,02
Rumänien	0,00	1.146,69	1.502,69	1.401,64	1.357,85	1.359,15	1.356,17	8.124,20
Slowenien	149,55	139,87	136,51	134,10	124,08	118,86	113,03	915,99
Slowakei	303,16	286,53	282,75	266,60	263,03	275,03	319,81	1.996,91
Finnland	335,12	316,14	308,27	313,97	298,49	294,41	288,62	2.155,02
Schweden	292,13	277,23	270,82	280,49	278,78	277,86	275,76	1.953,06
Vereinigtes Königreich	264,00	645,00	706,12	746,33	748,99	752,46	749,22	4.612,12
EU 27	10.873,88	13.274,84	13.973,66	14.335,54	14.408,21	14.589,12	14.788,92	96.244,18

Q: Europäische Kommission (EK), Generaldirektion Haushalt, Tabelle verfügbar unter:

http://ec.europa.eu/budget/library/documents/multiannual_framework/2007_2013/tab_rural_devt_2007-2013.xls.

Hinweis: Zugeteilte Mittel pro Mitgliedstaat setzen sich zusammen aus dem ELER zugeordneten Zuwendungen sondern auch Transfers aus Direkthilfen ("Modulation") und anderen Transfers (Baumwolle, Wein & Tabak).

Tabelle 9: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Änderung der Wertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftssektoren der Bundesländer durch das PLE

	B	K	N	O	S	ST	T	W	V	PR	IN	PU	gesamt
	Veränderung in Mio. €												
Fischerei und Fischzucht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohlenbergbau, Torfgewinnung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erdöl- und Erdgasbergbau, sowie damit verbundene Dienstleistungen	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0	1	0	2	0	1	0	0	0	3	1	0	4
Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken	2	3	10	9	3	4	3	3	4	25	11	5	41
Tabakverarbeitung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herstellung von Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Herstellung von Bekleidung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledererzeugung und - verarbeitung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Be- und Verarbeitung von Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	0	1	1	1	1	1	1	0	0	6	2	0	9
Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	0	3
Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von Bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	0	0	2	1	2	1	1	3	0	3	4	4	11
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	0	0	3	1	0	0	0	0	0	2	2	0	4
Herstellung von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen	0	0	1	4	0	0	2	2	0	5	4	2	10
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0	0	1	2	0	0	0	0	1	3	2	1	5
Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden	0	2	3	3	1	3	6	0	1	10	8	1	19
Metallerzeugung und - bearbeitung	0	0	1	2	0	1	0	0	0	2	4	0	6
Herstellung von Metallerzeugnissen	0	1	4	4	1	3	1	1	3	10	7	3	19
Maschinenbau	0	3	7	10	2	4	2	2	2	18	12	3	33
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, - verteilung u. ä.	0	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	1	5
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	0	1	0	0	0	1	0	3	0	1	1	4	6

Q: Eigene Berechnungen mit MultiREG. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban.

Tabelle 9: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Änderung der Wertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftssektoren der Bundesländer durch das PLE – Fortsetzung

	B	K	N	O	S	ST	T	W	V	PR	IN	PU	gesamt
	Veränderung in Mio. €												
Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2
Sonstiger Fahrzeugbau	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	0	0	2	2	1	1	1	0	0	5	2	1	8
Rückgewinnung (Recycling)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energieversorgung	1	3	6	6	4	4	5	10	3	16	14	11	42
Wasserversorgung	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	1	3
Bauwesen	8	19	37	37	14	29	22	21	10	111	59	26	197
Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	1	3	6	5	6	4	3	7	1	16	13	8	37
Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	2	5	15	15	10	6	7	42	3	26	34	44	105
Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen); Reparatur von Gebrauchsgütern	2	6	22	14	8	13	10	19	3	42	34	21	96
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	2	5	7	7	6	7	8	9	2	27	15	10	52
Landverkehr, Transport in Rohrfernleitungen	1	2	6	4	2	3	3	8	1	13	9	8	30
Schifffahrt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flugverkehr	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros	0	0	3	2	3	1	2	13	1	4	7	13	25
Nachrichtenübermittlung	1	2	6	5	1	4	3	10	1	12	11	11	34
Kreditwesen	2	4	6	8	4	6	6	12	3	19	18	14	51
Versicherungswesen	0	1	2	1	3	1	1	22	0	4	5	22	31
Mit dem Kredit- und Versicherungswesen verbundene Tätigkeiten	0	0	1	1	0	1	1	2	0	2	2	2	7
Realitätenwesen	5	11	31	32	16	21	18	69	8	53	83	74	210
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	0	2	3	3	2	3	2	8	1	7	8	9	24
Datenverarbeitung und Datenbanken	0	1	2	3	1	1	1	7	0	3	6	7	16
Forschung und Entwicklung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	3	10	20	27	9	15	9	28	5	39	55	31	124
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	0	1	1	1	0	1	0	2	0	2	2	2	7
Unterrichtswesen	1	2	4	4	2	5	2	4	1	11	9	5	24
Gesundheits- Veterinär- und Sozialwesen	1	3	8	6	3	5	5	10	2	16	15	11	42

Q: Eigene Berechnungen mit MultiREG. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban.

Tabelle 9: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Änderung der Wertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftssektoren der Bundesländer durch das PLE – Fortsetzung

	B	K	N	O	S	ST	T	W	V	PR	IN	PU	gesamt
	Veränderung in Mio. €												
Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	0	1	2	2	1	1	1	6	0	4	4	6	15
Interessenvertretungen, kirchliche u sonstige religiöse Vereinigungen, sonstige Vereine (ohne Sozialwesen Kultur und Sport)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2
Kultur, Sport und Unterhaltung	0	1	3	3	1	2	1	8	1	5	7	8	20
Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	0	1	2	2	1	2	1	6	0	5	4	6	15
Private Haushalte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
gesamt	35	98	236	233	111	159	130	346	60	543	485	381	1.408

Q: Eigene Berechnungen mit MultiREG. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban.

Tabelle 10: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Veränderung der Bruttowertschöpfung ohne Land- und Forstwirtschaft

Region	Name	OECD-Klassifikation	Baserun Mio. €	Szenario PLE Veränderung in Mio €
NUTS 3				
AT111	Mittelburgenland	PR	560,03	+ 4,21
AT112	Nordburgenland	PR	2.616,48	+ 19,31
AT113	Südburgenland	PR	1.605,24	+ 11,36
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	PR	4.472,59	+ 35,80
AT122	Niederösterreich - Süd	IN	5.322,49	+ 33,03
AT123	Sankt Pölten	PR	3.894,57	+ 29,68
AT124	Waldviertel	PR	4.196,28	+ 39,93
AT125	Weinviertel	PR	1.946,79	+ 14,13
AT126	Wiener Umland - Nordteil	PR	5.623,09	+ 35,94
AT127	Wiener Umland - Südteil	IN	7.501,39	+ 47,85
AT131	Wien	PU	59.136,25	+ 346,29
AT211	Klagenfurt - Villach	IN	7.317,26	+ 56,49
AT212	Oberkärnten	PR	2.133,35	+ 20,50
AT213	Unterkärnten	PR	2.857,59	+ 20,97
AT221	Graz	IN	11.961,81	+ 65,62
AT222	Liezen	PR	1.597,29	+ 12,78
AT223	Östliche Obersteiermark	IN	3.809,81	+ 21,04
AT224	Oststeiermark	PR	4.311,27	+ 27,89
AT225	West- und Südsteiermark	PR	3.028,06	+ 18,39
AT226	Westliche Obersteiermark	PR	1.954,62	+ 13,00
AT311	Innviertel	PR	5.210,40	+ 31,58
AT312	Linz - Wels	IN	18.605,99	+ 126,25
AT313	Mühlviertel	PR	2.849,79	+ 21,83
AT314	Steyr - Kirchdorf	PR	3.886,62	+ 21,42
AT315	Traunviertel	PR	5.092,39	+ 31,55
AT321	Lungau	PR	405,82	+ 3,60
AT322	Pinzgau - Pongau	PR	3.778,88	+ 29,29
AT323	Salzburg und Umgebung	IN	11.245,55	+ 78,17
AT331	Außerfern	PR	877,54	+ 4,57
AT332	Innsbruck	IN	8.791,80	+ 56,45
AT333	Osttirol	PR	1.002,59	+ 10,72
AT334	Tiroler Oberland	PR	2.095,62	+ 12,78
AT335	Tiroler Unterland	PR	6.272,51	+ 45,85
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	PR	4.155,62	+ 25,47
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	PU	5.768,86	+ 34,24
AT	Gesamt	Summe	215.886,24	+ 1.407,99
Bundesländer				
1	Burgenland		4.781,75	+ 34,88
2	Kärnten		12.308,21	+ 97,96
3	Niederösterreich		32.957,21	+ 236,37
4	Oberösterreich		35.645,18	+ 232,63
5	Salzburg		15.430,26	+ 111,06
6	Steiermark		26.662,86	+ 158,73
7	Tirol		19.040,04	+ 130,36
8	Vorarlberg		9.924,48	+ 59,71
9	Wien		59.136,25	+ 346,29
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation				
	Predominantly rural	PR	76.425,04	+ 542,56
	Integrated regions	IN	74.556,10	+ 484,90
	Predominantly urban	PU	64.905,10	+ 380,53

Q: Eigene Berechnungen mit MultiREG. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban.

Tabelle 11: Ergebnisse der Modellanalyse mit dem Modell MultiREG, Veränderung der Beschäftigung ohne Land- und Forstwirtschaft

Region	Name	OECD-Klassifikation	Baserun in 1.000 Bv ¹⁾	Szenario PLE in 1.000 Bv ¹⁾
NUTS 3				
AT111	Mittelburgenland	PR	10,51	+ 0,08
AT112	Nordburgenland	PR	45,93	+ 0,32
AT113	Südburgenland	PR	29,40	+ 0,20
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	PR	83,17	+ 0,66
AT122	Niederösterreich - Süd	IN	97,75	+ 0,59
AT123	Sankt Pölten	PR	68,28	+ 0,49
AT124	Waldviertel	PR	80,17	+ 0,74
AT125	Weinviertel	PR	35,95	+ 0,26
AT126	Wiener Umland - Nordteil	PR	93,22	+ 0,59
AT127	Wiener Umland - Südteil	IN	124,55	+ 0,75
AT131	Wien	PU	982,63	+ 5,19
AT211	Klagenfurt - Villach	IN	127,94	+ 0,94
AT212	Oberkärnten	PR	40,92	+ 0,38
AT213	Unterkärnten	PR	51,30	+ 0,38
AT221	Graz	IN	205,50	+ 1,08
AT222	Liezen	PR	28,70	+ 0,21
AT223	Östliche Obersteiermark	IN	64,42	+ 0,36
AT224	Oststeiermark	PR	81,67	+ 0,52
AT225	West- und Südsteiermark	PR	54,74	+ 0,34
AT226	Westliche Obersteiermark	PR	35,24	+ 0,24
AT311	Innviertel	PR	93,18	+ 0,55
AT312	Linz - Wels	IN	303,96	+ 2,00
AT313	Mühlviertel	PR	53,59	+ 0,40
AT314	Steyr - Kirchdorf	PR	65,45	+ 0,38
AT315	Traunviertel	PR	86,81	+ 0,53
AT321	Lungau	PR	7,87	+ 0,07
AT322	Pinzgau - Pongau	PR	72,62	+ 0,54
AT323	Salzburg und Umgebung	IN	196,22	+ 1,28
AT331	Außerfern	PR	16,12	+ 0,08
AT332	Innsbruck	IN	156,50	+ 0,92
AT333	Osttirol	PR	19,59	+ 0,20
AT334	Tiroler Oberland	PR	41,63	+ 0,23
AT335	Tiroler Unterland	PR	111,81	+ 0,77
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	PR	72,19	+ 0,41
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	PU	101,32	+ 0,57
AT	Österreich	Summe	3.740,84	+ 23,24
Bundesländer				
1	Burgenland		85,84	+ 0,59
2	Kärnten		220,16	+ 1,69
3	Niederösterreich		583,08	+ 4,08
4	Oberösterreich		603,00	+ 3,87
5	Salzburg		276,71	+ 1,89
6	Steiermark		470,26	+ 2,75
7	Tirol		345,65	+ 2,21
8	Vorarlberg		173,50	+ 0,98
9	Wien		982,63	+ 5,19
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation				
	Predominantly rural	PR	1.380,05	+ 9,56
	Integrated regions	IN	1.276,84	+ 7,93
	Predominantly urban	PU	1.083,95	+ 5,75

Q: Eigene Berechnungen mit MultiREG + einem multiregionalen und multisektoralen ökonomischen Input-Output Modell für Österreich. -¹⁾ Beschäftigungsverhältnisse. Hinweise: PR vorwiegend ländlich, IN integriert, PU vorwiegend urban.

Tabelle 12: Ergebnisse der Modellanalyse mit PASMA, Veränderung im Agrarsektor in %, Szenario PLE gegenüber Basisszenario ohne PLE

Region	Name	Produktion Land- wirtschaft	Vorleistungen Land- wirtschaft	Brutto- wertschöpfung ¹⁾ Landwirtschaft	Produzenten- rente Landwirtschaft
Veränderung in %					
AT111	Mittelburgenland	+ 20,2	+ 23,8	- 6,0	+ 18,4
AT112	Nordburgenland	+ 18,8	+ 18,9	- 3,9	+ 18,7
AT113	Südburgenland	+ 16,0	+ 18,7	- 3,5	+ 14,5
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	+ 10,0	+ 9,3	- 3,3	+ 10,3
AT122	Niederösterreich - Süd	+ 18,9	+ 19,6	- 5,8	+ 18,6
AT123	Sankt Pölten	+ 10,3	+ 9,3	- 3,1	+ 10,8
AT124	Waldviertel	+ 21,0	+ 29,9	- 3,0	+ 17,4
AT125	Weinviertel	+ 18,0	+ 21,3	- 3,7	+ 16,4
AT126	Wiener Umland - Nordteil	+ 16,3	+ 23,2	- 2,3	+ 13,6
AT127	Wiener Umland - Südteil	+ 16,2	+ 19,7	- 3,5	+ 14,4
AT131	Wien	+ 15,7	+ 17,3	- 1,9	+ 14,5
AT211	Klagenfurt - Villach	+ 16,4	+ 18,2	- 4,5	+ 15,5
AT212	Oberkärnten	+ 34,4	+ 40,2	- 9,0	+ 31,5
AT213	Unterkärnten	+ 18,0	+ 18,8	- 6,0	+ 17,7
AT221	Graz	+ 9,5	+ 9,3	- 2,4	+ 9,6
AT222	Liezen	+ 22,0	+ 20,8	- 6,3	+ 22,8
AT223	Östliche Obersteiermark	+ 19,3	+ 20,3	- 4,4	+ 18,6
AT224	Oststeiermark	+ 7,3	+ 5,9	- 2,4	+ 8,1
AT225	West- und Südsteiermark	+ 8,6	+ 8,3	- 2,6	+ 8,8
AT226	Westliche Obersteiermark	+ 24,2	+ 24,5	- 6,5	+ 23,9
AT311	Innviertel	+ 6,9	+ 6,8	- 1,8	+ 7,0
AT312	Linz - Wels	+ 9,4	+ 10,0	- 2,5	+ 9,2
AT313	Mühlviertel	+ 17,6	+ 24,1	- 3,3	+ 14,9
AT314	Steyr - Kirchdorf	+ 11,8	+ 14,3	- 3,1	+ 10,8
AT315	Traunviertel	+ 9,6	+ 11,5	- 2,5	+ 8,8
AT321	Lungau	+ 41,5	+ 63,2	- 6,8	+ 34,5
AT322	Pinzgau - Pongau	+ 34,1	+ 35,2	- 8,0	+ 33,5
AT323	Salzburg und Umgebung	+ 29,7	+ 39,4	- 5,9	+ 26,1
AT331	Außerfern	+ 33,6	+ 39,9	- 6,9	+ 30,7
AT332	Innsbruck	+ 29,9	+ 37,2	- 7,3	+ 27,1
AT333	Osttirol	+ 42,5	+ 50,6	- 10,0	+ 38,8
AT334	Tiroler Oberland	+ 32,4	+ 43,0	- 6,8	+ 28,3
AT335	Tiroler Unterland	+ 45,4	+ 58,2	- 11,5	+ 40,4
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	+ 25,6	+ 31,9	- 5,0	+ 23,3
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	+ 17,2	+ 21,8	- 4,1	+ 15,6
AT	Österreich	+ 16,4	+ 18,5	- 3,9	+ 15,4
Bundesländer					
1	Burgenland	+ 17,9	+ 19,3	- 4,0	+ 17,1
2	Kärnten	+ 22,5	+ 25,2	- 6,6	+ 21,3
3	Niederösterreich	+ 16,0	+ 19,3	- 3,4	+ 14,5
4	Oberösterreich	+ 10,8	+ 12,7	- 2,6	+ 10,0
5	Salzburg	+ 32,4	+ 38,0	- 6,9	+ 29,9
6	Steiermark	+ 11,4	+ 10,7	- 3,3	+ 11,8
7	Tirol	+ 38,6	+ 48,9	- 9,2	+ 34,5
8	Vorarlberg	+ 21,5	+ 27,1	- 4,6	+ 19,6
9	Wien	+ 15,7	+ 17,3	- 1,9	+ 14,5
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation					
PR	Predominantly rural	+ 16,3	+ 18,3	- 3,9	+ 15,3
IN	Integrated regions	+ 16,9	+ 19,0	- 4,2	+ 15,9
PU	Predominantly urban	+ 16,9	+ 20,8	- 3,9	+ 15,4

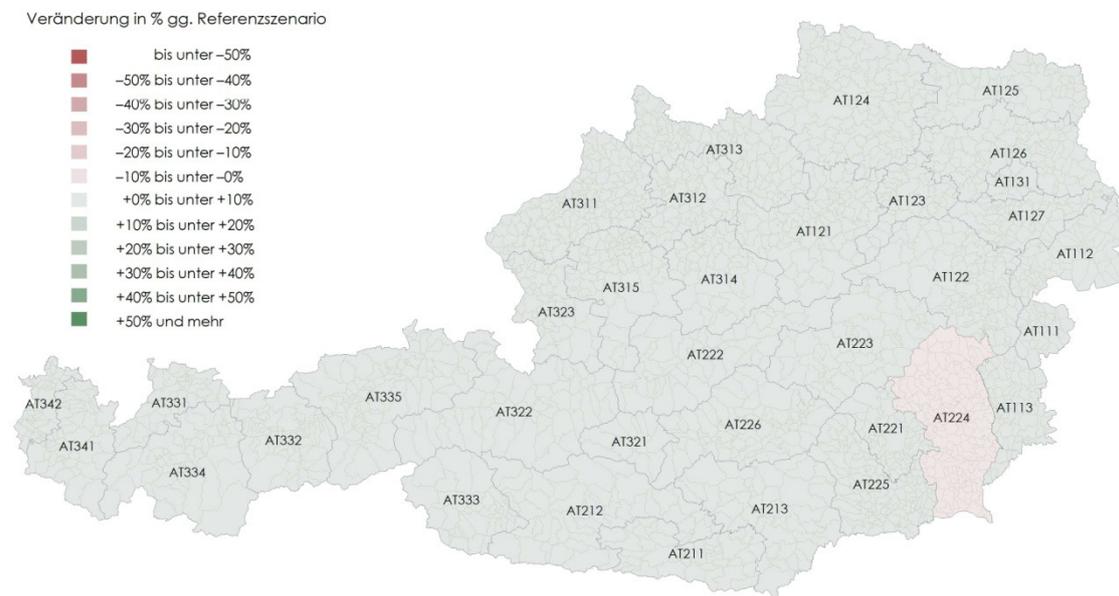
Q: Eigene Berechnungen mit dem Modell PASMA; -¹⁾ ohne selbsterzeugtes Futter.

Tabelle 13: Ergebnisse der Modellanalyse mit PAsMA, Veränderung im Agrarsektor in %, Szenario PLE gegenüber Basisszenario ohne PLE – Fortsetzung

Region	Name	Akh Land- wirtschaft	LN ¹⁾	Tiere	Bio-Fläche	N-Bilanz kg/ha LN
Veränderung in %						
AT111	Mittelburgenland	+ 5,9	+ 9,5	+ 1,3	+ 13,7	- 2,8
AT112	Nordburgenland	+ 7,1	+ 8,9	+ 0,2	+ 5,4	- 2,4
AT113	Südburgenland	+ 4,3	+ 10,5	+ 0,5	+ 11,5	- 4,4
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	+ 1,0	+ 5,9	+ 0,1	+ 30,7	- 5,7
AT122	Niederösterreich - Süd	+ 2,6	+ 15,7	+ 0,3	+ 24,8	- 12,8
AT123	Sankt Pölten	+ 1,5	+ 5,6	+ 0,9	+ 27,3	- 4,4
AT124	Waldviertel	+ 6,9	+ 10,9	+ 2,9	+ 10,0	- 3,1
AT125	Weinviertel	+ 7,2	+ 8,3	+ 2,3	+ 4,2	- 1,1
AT126	Wiener Umland - Nordteil	+ 6,3	+ 6,8	+ 2,1	+ 7,8	- 0,5
AT127	Wiener Umland - Südteil	+ 6,5	+ 9,1	+ 0,0	+ 3,9	- 1,5
AT131	Wien	+ 8,1	+ 6,5	- 0,0	+ 5,4	- 0,1
AT211	Klagenfurt - Villach	+ 3,4	+ 9,2	+ 0,5	+ 71,4	- 13,1
AT212	Oberkärnten	+ 6,0	+ 19,2	+ 0,1	+ 79,7	- 8,5
AT213	Unterkärnten	+ 1,9	+ 11,2	+ 0,2	+ 37,3	- 8,6
AT221	Graz	+ 2,4	+ 10,6	+ 0,0	+ 35,9	- 2,6
AT222	Liezen	+ 4,4	+ 13,6	+ 0,8	+ 46,6	- 16,3
AT223	Östliche Obersteiermark	+ 5,2	+ 17,2	- 0,1	+ 71,6	- 11,7
AT224	Oststeiermark	+ 0,5	+ 7,0	+ 0,1	+ 93,0	- 3,4
AT225	West- und Südsteiermark	+ 1,9	+ 8,9	+ 0,0	+ 19,2	- 1,2
AT226	Westliche Obersteiermark	+ 4,9	+ 16,7	+ 0,4	+ 49,0	- 11,3
AT311	Innviertel	+ 0,9	+ 4,9	+ 0,1	+ 32,2	- 5,3
AT312	Linz - Wels	+ 1,1	+ 2,2	+ 0,5	+ 20,4	- 1,7
AT313	Mühlviertel	+ 5,6	+ 14,8	+ 1,4	+ 15,1	- 9,4
AT314	Steyr - Kirchdorf	+ 2,1	+ 10,5	+ 0,2	+ 30,5	- 7,2
AT315	Traunviertel	+ 1,6	+ 9,6	- 0,0	+ 94,9	- 7,5
AT321	Lungau	+ 11,1	+ 23,1	+ 5,6	+ 12,9	- 9,3
AT322	Pinzgau - Pongau	+ 6,5	+ 13,2	+ 2,6	+ 34,2	- 2,7
AT323	Salzburg und Umgebung	+ 6,6	+ 14,4	+ 2,5	+ 36,6	- 18,4
AT331	Außerfern	+ 5,4	+ 13,9	+ 1,0	+ 68,3	- 5,0
AT332	Innsbruck	+ 3,6	+ 8,6	+ 0,8	+ 118,3	- 9,5
AT333	Osttirol	+ 9,7	+ 20,0	+ 1,2	+ 51,8	- 9,9
AT334	Tiroler Oberland	+ 6,1	+ 19,8	+ 0,3	+ 46,5	- 23,8
AT335	Tiroler Unterland	+ 8,4	+ 18,4	+ 1,2	+ 52,2	- 17,9
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	+ 5,2	+ 16,3	+ 2,2	+ 31,4	- 14,3
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	+ 3,6	+ 12,6	+ 1,2	+ 32,4	- 16,7
AT	Österreich	+ 4,1	+ 11,2	+ 0,7	+ 33,2	- 8,0
Bundesländer						
1	Burgenland	+ 6,5	+ 9,5	+ 0,4	+ 8,8	- 3,5
2	Kärnten	+ 3,7	+ 14,5	+ 0,2	+ 57,0	- 10,6
3	Niederösterreich	+ 4,6	+ 8,7	+ 1,0	+ 15,1	- 5,6
4	Oberösterreich	+ 2,3	+ 7,8	+ 0,5	+ 34,0	- 6,9
5	Salzburg	+ 6,7	+ 13,8	+ 2,7	+ 34,0	- 10,7
6	Steiermark	+ 2,1	+ 11,3	+ 0,1	+ 54,5	- 6,0
7	Tirol	+ 7,0	+ 17,1	+ 0,9	+ 59,8	- 13,9
8	Vorarlberg	+ 4,5	+ 15,1	+ 1,8	+ 31,8	- 15,9
9	Wien	+ 8,1	+ 6,5	- 0,0	+ 5,4	- 0,1
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation						
PR	Predominantly rural	+ 4,1	+ 11,3	+ 0,7	+ 32,7	- 7,2
IN	Integrated regions	+ 3,6	+ 10,3	+ 0,7	+ 35,9	- 9,8
PU	Predominantly urban	+ 5,5	+ 11,8	+ 1,2	+ 28,9	- 13,2

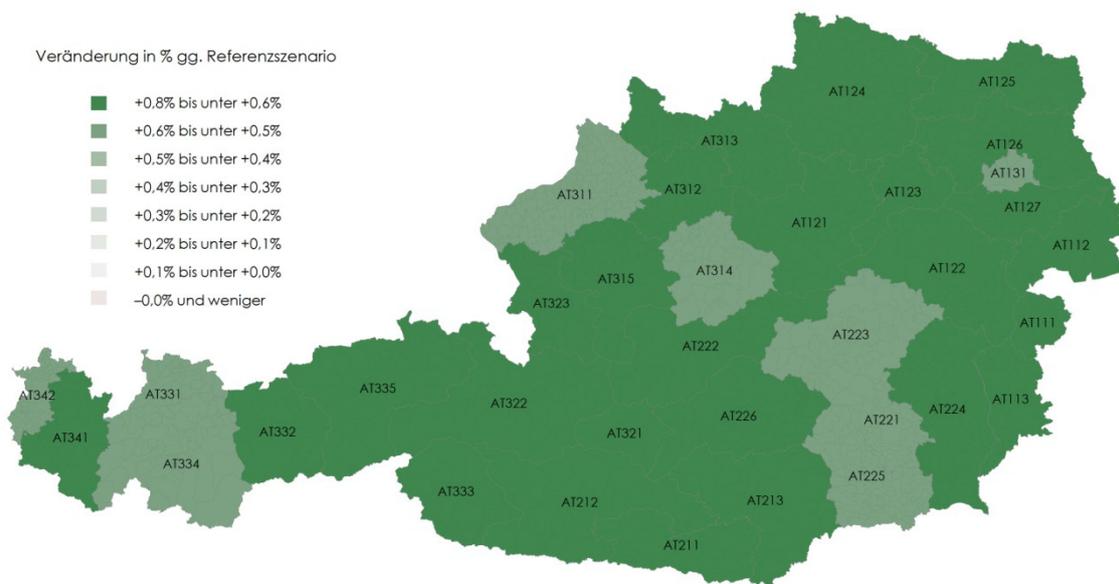
Q: Eigene Berechnungen mit dem Modell PAsMA; -¹⁾ Landwirtschaftliche Nutzfläche.

Abbildung 9: Entwicklung der AKh in der Land- und Forstwirtschaft - Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE"



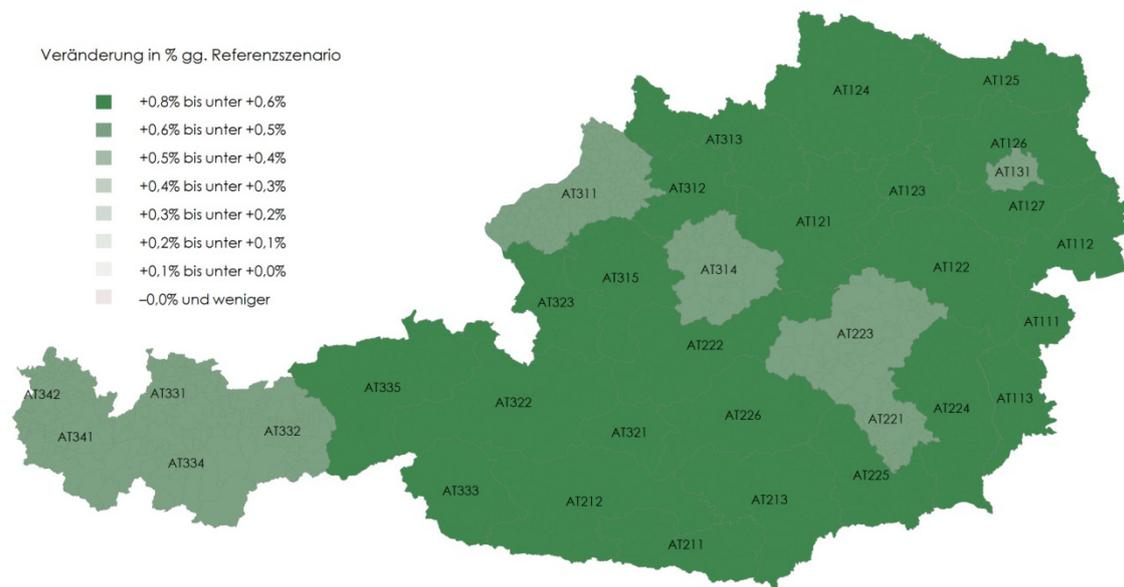
Q: Eigene Berechnungen, Agrarsektormodel PASMA.

Abbildung 10: Entwicklung der Bruttowertschöpfung (ohne Land- und Forstwirtschaft) - Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE"



Q: Eigene Berechnungen, MultiREG (multiregionales multisektorales Wirtschaftsmodell für Österreich).

Abbildung 11: Entwicklung der Beschäftigung (ohne Land- und Forstwirtschaft) Szenario "mit PLE" gegenüber Basiszenario "ohne PLE"



Q: Eigene Berechnungen, MultiREG (multiregionales multisektorales Wirtschaftsmodell für Österreich).

Arbeitsmarktlage von Frauen und Männern in der Region

Julia Bock-Schappelwein²⁾

1 Einleitung

In der Verordnung des Rates der Europäischen Union über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes (Nr. 1698/2005, Art. 8) sind die Mitgliedsstaaten angehalten, im Rahmen von Maßnahmen zugunsten der ländlichen Entwicklung darauf zu achten, Ungleichheiten zu beseitigen und die Gleichstellung von Männern und Frauen sowie die Nichtdiskriminierung zu fördern. Entsprechend dieser Vorgaben und den Ausführungen im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007-2013 setzt sich der folgende Abschnitt zum Ziel, die Lebensbedingungen und die Arbeitsmarktsituation von Frauen und Männern auf regionaler Ebene in Österreich in der Anfangsphase des Programmplanungszeitraums zu untersuchen und gegebenenfalls auf geschlechtsspezifische Unterschiede hinzuweisen. Motiviert wird diese Untersuchung auch durch die Evaluierungsfragen, die als explizite Frage den Beitrag des Programms zur Verringerung der Ungleichbehandlung der Geschlechter nennen³⁾.

Die Arbeit berücksichtigt Untersuchungen von *Biffi — Leoni (2006)* und *Leoni (2006)* für Oberösterreich, die auf die regional verschieden stark ausgeprägten geschlechtsspezifischen Unterschiede am oberösterreichischen Arbeitsmarkt verweisen. Ihnen zufolge beeinträchtigen regionale Rahmenbedingungen, die den Zugang zum regionalen Arbeitsmarkt erschweren, die Beschäftigungs- und Einkommenschancen der Frauen, da Frauen in höherem Maße als Männer an den lokalen Arbeitsmarkt gebunden sind. *Oedl-Wieser (2003)* verweist ebenfalls auf die eingeschränkten Beschäftigungsmöglichkeiten von Frauen in den ländlichen Regionen. Ihr zufolge erschweren ein wenig ausdifferenziertes Arbeitsplatzangebot, eingeschränkte regionale Mobilität, unzureichende Kinder- und Altenbetreuung und traditionelle Geschlechterrollenbilder die Arbeitsmarktchancen der Frauen. Abgesehen von den regionalspezifischen Rahmenbedingungen beeinflussen nach *Dustmann (2005)* individuelle Entscheidungen wie die Ausbildungs- und Berufswahl oder die Familienplanung und –struktur die geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich Zugangsmöglichkeiten und Verbleib am Arbeitsmarkt.

Dazu kommt, dass die Bevölkerung in den Regionen in ihrer Größenordnung und Zusammensetzung wie beispielweise nach Alter, Geschlecht und Ausbildungsstruktur sehr

²⁾ Die Autorin dankt Ulrike Huemer und Hedwig Lutz für wertvolle Hinweise und Anregungen.

³⁾ Leitlinien für die Bewertung, verfügbar unter: http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_b_de.pdf; abgerufen am 8.10.2009

verschieden sein kann und daher über unterschiedliche Ressourcen und Bedürfnisse verfügen kann. Nach *Aufhauser et al. (2003)* sollte daher die Analyse gleichstellungsrelevanter Strukturen für Frauen und Männer auf regionaler Ebene die Verfügbarkeit von Kinderbetreuungseinrichtungen, die regionale Mobilitätsinfrastruktur, die politische Partizipation und die Bereiche Ausbildung, Arbeitsmarkt und Einkommen umfassen.

Vor diesem Hintergrund setzt sich der vorliegende Abschnitt zum Ziel, die Lebenszusammenhänge und die Arbeitsmarktlage von Frauen und Männern auf regionaler Ebene in den 35 österreichischen NUTS-3-Regionen für die Jahre 2006 und 2008 darzustellen. Dafür werden eine Reihe von arbeitsmarkt- und ausbildungsspezifischen Merkmalen ausgewählt, um einen Einblick in die Situation von Frauen und Männer in den Regionen zu erhalten. Der Fokus dieser Analyse orientiert sich allerdings nicht so sehr an den regionalen Strukturen oder Schwerpunkten, wie sie beispielsweise in *Palme (1999)* zu Oberösterreich und die Steiermark, *Huber (2007)* zu Oberösterreich, *Bock-Schappelwein et al. (2009A)* zum Burgenland, *Fritz et al. (2006)* zu Tirol, *Bauer et al. (2009)* zu Wien thematisiert werden, sondern vielmehr an den geschlechtsspezifischen Unterschieden in den Zugangsmöglichkeiten und Teilhabechancen am Arbeitsmarkt. Dazu werden, in Anlehnung an internationale Vorbilder in Deutschland, Schweden und Norwegen (*Kopel — Engelbrech, 2007*), geeignete ausbildungs- und arbeitsmarktspezifische Indikatoren ausgewählt, um die Chancen von Frauen und Männern auf regionaler Ebene in konzentrierter Form darzustellen und zu vergleichen. Daran anschließend werden diese Indikatoren zu einem Gesamtindex zusammengefasst, der entsprechend dem Gender-Mainstreaming-Ansatz das Ausmaß der Chancen(un)gleichheit von Frauen und Männer sichtbar machen soll.

2 Indikatoren

Auf internationaler Ebene gibt es verschiedene Instrumente und Ansätze zur Beschreibung der Chancen(un)gleichheit auf regionaler Ebene. In Norwegen wird seit dem Jahr 1999 regelmäßig ein Gender-Equality-Index zur Darstellung der Situation von Frauen und Männer auf regionaler Ebene verwendet. Dieser setzt sich aus 12 Indikatoren zusammen und wird vom Statistikamt publiziert⁴⁾. Zwei Jahre später, im Jahr 2001, wurde in Schweden der JämlIndex oder auch Gender-Equality-Index während der EU-Ratspräsidentschaft präsentiert. Dieser Index umfasst 13 Indikatoren⁵⁾ und wird ebenfalls vom Statistikamt publiziert (*Kopel —*

⁴⁾ Revision im Jahr 2009; die 12 Indikatoren umfassen Anteil an Kindern zwischen 1 und 5 Jahren in Kinderbetreuung, Frauenanteil im Provinzrat, Frauen und Männer ab 16 Jahren mit Hochschulausbildung, Erwerbsquote der Frauen und Männer zwischen 20 und 66 Jahren, Durchschnittliches jährliches Bruttoeinkommen von Frauen und Männern, Frauen- und Männeranteil in Teilzeitbeschäftigung, Väter in Elternkarenz, Beschäftigung nach Branchen, Frauenanteil in der öffentlichen Verwaltung, Frauenanteil im privaten Sektor, Frauen in Führungspositionen, geschlechtsspezifische Unterschiede in der oberen Sekundarstufe. <http://www.ssb.no/likekom/en/>

⁵⁾ Personen mit postsekundärer Ausbildung, Personen in bezahlter Beschäftigung, Arbeitslose, durchschnittliches Einkommen, Personen mit niedrigem Einkommen, geschlechtsspezifische Unterschiede in der Beschäftigung nach Branchen, Tage mit Elternzeitunterstützung, Tage mit temporärer Elternzeitunterstützung, Krankenstandsquote, junge

Engelbrech, 2007). Im Jahr 2008 wurde in Deutschland der Gender-Index von der Hans-Böckler-Stiftung und dem Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung eingeführt⁶⁾. Dieser Gender-Index besteht aus 19 Einzelindikatoren⁷⁾ aus den Bereichen Ausbildung, Erwerbsbeteiligung, Arbeitsplätze, Arbeitslosigkeit, Einkommen, Arbeitsmarktpolitik und Partizipation (siehe beispielsweise dazu auch Vöckler, 2008) und liefert Ergebnisse für alle Landkreise und kreisfreie Städte.

Der deutsche Gender-Index:

Der deutsche Gender-Index wurde im Jahr 2008 von der Hans-Böckler-Stiftung und dem Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung eingeführt⁸⁾. Die Konstruktion bezieht sich ausschließlich auf Indikatoren, die für Männer und Frauen getrennt ausgewiesen werden; Indikatoren, die nicht nach Geschlecht unterteilt werden können (beispielsweise die regionale Verfügbarkeit von Kinderbetreuungseinrichtungen), bleiben in diesem Index unberücksichtigt. Die Berechnung, die sich am schwedischen Jämindex orientiert, misst die geschlechtsspezifischen Unterschiede in den ausgewählten Indikatoren. Der Gesamtindex ergibt sich aus den durchschnittlichen Werten der 19 Einzelindikatoren, die alle als gleichwertig bewertet werden⁹⁾.

$$\text{Einzelindikator}(i) = \frac{(\text{IndF}(i) - \text{IndM}(i))}{(\text{IndF}(i) + \text{IndM}(i))} * 100 = EI(i)$$

Mit IndF(i) Wert der Indikatorausprägung im Indikator i für Frauen
IndM(i) Wert der Indikatorausprägung im Indikator i für Männer

Für $i = 1, \dots, n$ Anzahl an Indikatoren mit $EI(i) \geq -100\% \cup EI(i) \leq 100\%$

$$\text{Gesamtindex} = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n |EI(i)| \right)$$

Q: www.gender-index.de.

Erwachsene zwischen 25 und 34 Jahren, Mitglieder des Provinzrates, Verantwortliche in den Kommunen, UnternehmerInnen mit zumindest 1 MitarbeiterIn. <http://www.h.scb.se/SCB/BOR/SCBBOJU/jam.htm.en/index.asp>

⁶⁾ <http://www.gender-index.de/Was-ist-der-Index.pdf>

⁷⁾ SchulabgängerInnen ohne Hauptschulabschluss, SchulabgängerInnen mit Hochschulreife, betriebliche und schulische Erstausbildung, Erwerbsquote, Erwerbstätige, gering qualifizierte Arbeitskräfte, hoch qualifizierte Arbeitskräfte, Minijobs, Arbeitslosenquote, Jugendarbeitslosigkeit, Arbeitslosigkeit der Älteren, Langzeitarbeitslosigkeit, Arbeitseinkommen, Arbeitslosengeld, Rente, Förderung von Eingliederungsmaßnahmen in den Arbeitsmarkt, Förderung von Existenzgründungen aus der Arbeitslosigkeit, Ratsmitgliedschaft, BürgermeisterInnen. <http://www.gender-index.de>

⁸⁾ <http://www.gender-index.de/Was-ist-der-Index.pdf>

⁹⁾ Der norwegische Gender-Equality-Index gewichtet nur 9 der 12 Indikatoren gleich. Näheres hierzu findet sich in <http://www.ssb.no/likekom/en/>

3 Indikatorenauswahl

Für die österreichspezifische Analyse wurde die Berechnungsmethode des deutschen Gender-Indexes übernommen. Die Auswahl der Indikatoren erfolgte nach inhaltlichen Aspekten und unter Berücksichtigung geeigneter Datenquellen¹⁰⁾, da als Voraussetzung für eine Verwendung die Daten auf regionaler Ebene (NUTS 3) für Frauen und Männer getrennt und bei Daten, die auf Stichproben aufbauen, in relevanter Größenordnung verfügbar sein müssen. Unter diesen Rahmenbedingungen wurden die drei Schwerpunkte Bildungsstand der Bevölkerung, Arbeitsmarktlage und Einkommenssituation mit insgesamt 11 Indikatoren ausgewählt, mit einem Indikator zur Darstellung der Bildungsstruktur der Wohnbevölkerung, acht Indikatoren zur Beschreibung der Arbeitsmarktlage und zwei Indikatoren zur Berücksichtigung der Einkommenssituation in der Region.

Der ausbildungsspezifische Indikator soll die Bildungsstruktur der Wohnbevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren widerspiegeln, ausgedrückt als Anteil von Frauen und Männern mit Hochschulreife, d. in der Region (Indikator 1). Hieraus lassen sich Hinweise auf geschlechtsspezifische Unterschiede im Bildungsstand der Bevölkerung und im Zugang zu akademischer Ausbildung ableiten. Zusätzlich gibt dieser Indikator Einblick in die potenziellen Arbeitsmarktchancen und die wirtschaftlichen Strukturen einer Region.

Neben dem Indikator zur Beschreibung der Ausbildungsstruktur der Bevölkerung beziehen sich acht Indikatoren auf die Arbeitsmarktsituation in der Region, beginnend mit der Größenordnung des Erwerbspotenzials in der Region und dem Ausmaß der Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes bzw. der regionalen Arbeitsplatzdichte - ausgedrückt in der Erwerbsquote (Indikator 2). Hieraus lassen sich Anhaltspunkte, die auf Schwierigkeiten im Zugang zum Arbeitsmarkt bzw. Verbleib am Arbeitsmarkt hindeuten, ableiten. Außerdem wird die Ausbildungsstruktur der Erwerbstätigen als Hinweis auf die Ausgestaltung des regionalen Arbeitsmarktes berücksichtigt (Indikator 3). Die Beschäftigungsform "Vollzeitbeschäftigung" liefert, insbesondere für unselbständig beschäftigte Personen, Anhaltspunkte zur Möglichkeit der Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie zur Aufteilung von bezahlter und unbezahlter Arbeit in der Familie (siehe dazu beispielweise *Bock-Schappelwein et al., 2009B*) (Indikator 4). Die "saisonale Beschäftigung" berücksichtigt die Zugangsmöglichkeiten und die Fluktuation am regionalen Arbeitsmarkt (Indikator 5).

Zusätzliche zu den beschäftigungsspezifischen Indikatoren berücksichtigen vier Indikatoren die Arbeitslosigkeitssituation in der Region, beginnend mit der regionalen Arbeitslosenquote (Indikator 6) sowie der Arbeitslosigkeitssituation von speziellen Personengruppen am Arbeitsmarkt wie Jüngere (Indikator 7), Ältere (Indikator 8) und langzeitarbeitslose Personen (Indikator 9). Hieraus lassen sich Anzeichen für strukturelle Probleme in der Region, für

¹⁰⁾ Zur Definition adäquater Kennzahlen und Adaptierung inadäquater, aber verfügbarer Daten siehe Buchinger et al. (2009).

unterschiedliche Betroffenheit von Arbeitslosigkeit für verschiedene Personengruppen aber auch für Zugangsmöglichkeiten zum Arbeitsmarkt ableiten.

Der dritte Themenschwerpunkt bezieht sich auf die Einkommenssituation in der Region. Diese stellt ebenfalls ein Abbild der wirtschaftlichen Struktur in der Region dar und zeigt Entlohnungsunterschiede, die auch aus branchen- und berufsspezifischen Konzentrationen von Frauen und Männern resultieren, auf. Als Indikator dienen die Bruttoeinkommen von vollzeitbeschäftigten Arbeitskräften (Indikator 10). Damit sollen Verzerrungen in der Einkommensstruktur, die infolge von Teilzeitarbeit auftreten, vermieden werden. Außerdem wird der durchschnittliche Tagsatz für den Bezug von Arbeitslosengeld und Notstandshilfe, berücksichtigt (Indikator 11), um auch die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Arbeitsvolumen vor der Arbeitslosigkeit zu berücksichtigen.

Tabelle 14: Merkmale der ausgewählten Indikatoren

Indikator	Datenquelle	Beschreibung
Ind 1 Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit Hochschulreife	Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, Jahresdurchschnitt	Anteil der Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit zumindest Matura in % der Bevölkerung zwischen 25 und 64 Jahren
Ind 2 Erwerbsquote	Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, Jahresdurchschnitt	Anteil der Erwerbspersonen im Alter zwischen 15 und 64 Jahren in % der Bevölkerung zwischen 15 und 64 Jahren
Ind 3 Erwerbstätige zwischen 25 und 64 Jahren mit weiterführender Ausbildung	Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, Jahresdurchschnitt	Anteil der Erwerbstätigen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit über die Pflichtschule hinausgehender Ausbildung in % der Bevölkerung zwischen 25 und 64 Jahren
Ind 4 Erwerbstätige zwischen 15 und 64 Jahren in Vollzeitbeschäftigung	Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, Jahresdurchschnitt	Anteil der Erwerbstätigen im Alter zwischen 15 und 64 Jahren in Vollzeitbeschäftigung % der Erwerbstätigen zwischen 15 und 64 Jahren
Ind 5 Saisonbeschäftigung	Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, DWH-Erwerbskarrierenmonitoring	Anteil der Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft und im Tourismus in % der gesamten unselbständig Beschäftigten am Arbeitsort ¹⁾
Ind 6 Arbeitslosenquote	Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich, DWH-Erwerbskarrierenmonitoring	Arbeitslose in % des Arbeitskräftepotenzials der Unselbständigen (am Wohnort)
Ind 7 Jugendarbeitslosigkeit	Arbeitsmarktservice Österreich	Arbeitslose zwischen 15 und 24 Jahren in % der Arbeitslosen insgesamt
Ind 8 Arbeitslosigkeit der Älteren	Arbeitsmarktservice Österreich	Arbeitslose ab 50 Jahre in % der Arbeitslosen insgesamt
Ind 9 Langzeitarbeitslosigkeit	Arbeitsmarktservice Österreich	Über ein Jahr vorgemerkte Arbeitslose in % der Arbeitslosen insgesamt
Ind 10 Bruttoeinkommen der Vollzeitbeschäftigten	Statistik Austria Lohnsteuerstatistik	Durchschnittliche Bruttoeinkünfte der ganzjährig vollzeitbeschäftigten ArbeitnehmerInnen
Ind 11 Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug	Arbeitsmarktservice Österreich	Durchschnittliche Leistungshöhe (Tagsatz) von Arbeitslosengeld und Notstandshilfe

Q: WIFO. — ¹⁾ Regional nicht zuordenbare Beschäftigte sowie überregionale Anmeldungen bleiben unberücksichtigt.

3.1 Datenquellen

Die verwendeten Daten basieren auf der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, dem Erwerbskarrierenmonitoring von Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) und Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMASK)¹¹⁾, der Arbeitslosenstatistik des Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) und der Lohnsteuerstatistik von Statistik Austria entnommen:

- die Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, die eine Stichprobenerhebung darstellt, dient als Basis für die Berechnung der geschlechtsspezifischen Ausbildungsstruktur der Bevölkerung sowie für die Berechnung der geschlechtsspezifischen Erwerbs- und Vollzeitquoten nach dem international vergleichbaren Labour-Force-Konzept¹²⁾,
- das Erwerbskarrierenmonitoring von Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) und Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMASK), das auf den beim Hauptverband der Sozialversicherung gemeldeten sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungen bzw. beim Arbeitsmarktservice vorgemerkter Arbeitslosen basiert, wird für die Saisonbeschäftigung am Arbeitsort und die Arbeitslosenquote am Wohnort herangezogen,
- die Arbeitslosenstatistik des AMS liefert Informationen über registrierte Arbeitslose nach Alter und Arbeitslosigkeitsdauer sowie über den durchschnittlichen Tagsatz von Arbeitslosengeld und Notstandshilfe,
- die Lohnsteuerstatistik von Statistik Austria gibt Auskunft über die Anzahl und die Summe der Bruttobezüge der ganzjährig vollzeitbeschäftigten Arbeitskräfte nach Geschlecht.

3.2 Berechnungsmethode

Die Betrachtung des geschlechtsspezifischen Unterschieds in den Indikatoren basiert auf der Berechnungsmethode des deutschen Gender-Index. In dieser Darstellung werden die Geschlechter in ihrer relativen Differenz zueinander auf regionaler Ebene abgebildet. Die daraus resultierende Geschlechterdifferenz kann zwischen -100% (Männerindikator dominiert gänzlich mit Männer 100% und Frauen 0%) und +100% (Frauenindikator dominiert gänzlich mit Männer 0% und Frauen 100%) liegen bzw. bei gleicher Indikatorausprägung von Frauen und Männern 0% betragen (d. h. gleich gute oder gleich schlechte Situation für Frauen und Männer).

¹¹⁾ Arbeitsmarktdatenbank des Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) und Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMASK), die die Arbeitslosendaten des Arbeitsmarktservice Österreich mit den Daten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger verbindet.

¹²⁾ Nach dem Labour Force-Konzept gilt eine Person als erwerbstätig, wenn sie in der Referenzwoche mindestens eine Stunde gearbeitet oder beispielweise wegen Urlaub oder Krankheit nicht gearbeitet hat, aber normaler Weise einer Beschäftigung nachgeht. Als arbeitslos gilt, wer in diesem Sinne nicht erwerbstätig ist, aktive Schritte zur Arbeitssuche tätigt und kurzfristig zu arbeiten beginnen kann. Grundsätzlich beziehen sich die Daten auf die Wohnbevölkerung in Privathaushalten ohne Präsenz- und Zivildienener. Personen mit aufrechtem Dienstverhältnis, die Karenz- bzw. Kindergeld beziehen, sind inkludiert.

3.3 Ergebnisse

Die vorliegende Analyse der geschlechtsspezifischen Unterschiede bezieht sich auf das Jahr 2008 und enthält Ergebnisse für die 35 NUTS3¹³⁾-Regionen Österreichs. Im Vordergrund dieser Darstellung steht weniger die regionale Streuung der Indikatoren für Frauen und Männer, sondern vielmehr die regionalen, geschlechtsspezifischen Unterschiede in den ausgewählten Indikatoren zwischen den Regionen, um die Chancen von Frauen und Männern in transparenter Form aufzeigen zu können.

In den ausgewählten Indikatoren zeigen sich die mit Abstand stärksten geschlechtsspezifischen Unterschiede in den beiden beschäftigungsspezifischen Indikatoren zur Saisonbeschäftigung in der Land- und Forstwirtschaft und im Tourismus und zur Vollzeitbeschäftigung, mit eindeutiger Frauendominanz im Bereich der Saisonbeschäftigung¹⁴⁾ und eindeutiger Männerdominanz im Bereich der Vollzeitbeschäftigung in allen untersuchten Regionen. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Bereich der Saisonbeschäftigung, die auf einen deutlich höheren Anteil an Frauen, die in der Land- und Forstwirtschaft oder im Tourismus arbeiten, zurückzuführen sind (Frauenanteil überwiegt um durchschnittlich 36,7%), sind Ausdruck der Abfederung saisonaler Schwankungen in der Nachfrage nach Arbeitskräften, die insbesondere durch Frauen erfolgt. Außerdem passen insbesondere Frauen ihre Arbeitszeit der Familiensituation flexibel an, was auch im Indikator zur Arbeitszeit mit einer überaus starken geschlechtsspezifischen Komponente sichtbar wird. Der Indikator zur Messung des Ausmaßes der Arbeitszeit anhand des Vollzeitbeschäftigungsanteils an der Gesamtbeschäftigung gibt indirekt auch Auskunft über die Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männern in der Region. Die klar ausgeprägte Männerdominanz im Bereich der Vollzeitbeschäftigung (Männeranteil überwiegt um durchschnittlich 25%) bzw. die Dominanz der Frauen im Bereich der Teilzeitbeschäftigung (siehe dazu auch *Bock-Schappelwein et al., 2009B*) erstreckt sich über alle Regionen Österreichs und ist ein klares Abbild der starken Konzentration der Frauenbeschäftigung auf Teilzeitbeschäftigungsformen. Außerdem verfügen vollzeitbeschäftigte Männer im Vergleich zu vollzeitbeschäftigten Frauen, unter anderem aufgrund ihrer Branchen- und Berufswahl, über höhere Bruttoeinkommen (siehe dazu beispielsweise *Grünberger — Zulehner, 2009*) und folglich über einen höheren Tagsatz beim Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug.

Des Weiteren haben Männer entsprechend ihrer traditionell höheren Arbeitsmarktintegration in allen Regionen eine höhere Erwerbsquote. Verstärkt wird die höhere

¹³⁾ Die 35 Einheiten der Ebene NUTS („Nomenclature des unités territoriales statistiques“) 3 bestehen in 26 Fällen aus einem oder mehreren Politischen Bezirken. In acht Fällen wurden die NUTS-Einheiten auf Basis von Gerichtsbezirken festgelegt. Jede Gemeinde ist genau einer NUTS-Einheit zugeordnet. Wien bildet eine eigene NUTS 3-Einheit. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/regionales/regionale_gliederungen/nuts_einheiten/index.html

¹⁴⁾ Außer in den NUTS-3-Regionen Wien und Wiener Umland Südteil.

Arbeitsmarktintegration der Männer durch einen – im Vergleich zu den Frauen – geringeren Anteil an unqualifizierten Erwerbstätigen¹⁵⁾.

Ferner haben Männer in allen Regionen auch einen höheren Anteil an Altersarbeitslosigkeit¹⁶⁾, was auch auf das frühzeitigere Ausscheiden von Frauen, insbesondere der gering qualifizierten Frauen, aus dem Erwerbsprozess und die höhere Konzentration der Frauenarbeitslosigkeit auf das Haupterwerbssalter zurückzuführen ist.

In den restlichen vier Indikatoren (Bildungsstand der Bevölkerung, Arbeitslosenquote, Jugendarbeitslosigkeit, Langzeitarbeitslosigkeit) variieren die geschlechtsspezifischen Konzentrationen zwischen den Regionen. Dies gilt insbesondere für die Langzeitarbeitslosigkeit. Bei der Wohnbevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit zumindest Maturaniveau und damit Hochschulreife und der Jugendarbeitslosigkeit zeigen sich in vielen Regionen kaum geschlechtsspezifische Unterschiede, sondern vielmehr ähnliche Chancen bzw. ähnliche Betroffenheit. Hinsichtlich der Bildungsbeteiligung bestehen somit in vielen Regionen Österreichs bereits ähnliche Chancen für den Abschluss einer höheren Ausbildung für Frauen und Männer, wenngleich Frauen andere Ausbildungswege wählen als Männer¹⁷⁾.

In einigen Regionen mit niedriger Arbeitslosigkeit sind Frauen stärker von Arbeitslosigkeit betroffen. Dies deutet darauf hin, dass sie weniger von der Arbeitsmarktlage profitieren können als Männer und Vermittlungshemmnisse, beispielsweise infolge unzureichender Kinderbetreuungsmöglichkeiten, in diesen Regionen nicht auszuschließen sind.

Zusammenfassend zeigen sich damit die stärksten geschlechtsspezifischen Unterschiede im Bereich des zeitlichen Ausmaßes der Arbeitsmarktintegration (vertikal im Lebenszyklus und horizontal durch die Arbeitszeit) und indirekt, ausgedrückt durch die Einkommenssituation, in der Branchen- und Berufswahl. Aufgrund der kaum noch nennenswerten Unterschiede in der Bildungsbeteiligung ist ein Aufholprozess der Frauen, insbesondere im Bereich der längerfristigen Arbeitsmarktintegration, für die nächsten Jahre zu erwarten.

¹⁵⁾ In den NUTS-3-Regionen St. Pölten, Wiener Umland Nordteil, Wiener Umland Südteil, Wien, Klagenfurt-Villach, Unterkärnten, Graz, Liezen, Westliche Obersteiermark, Linz-Wels, Salzburg und Umgebung, Innsbruck, Bludenz-Bregenz und Rheintal-Bodensee überwiegt der Männeranteil nur geringfügig.

¹⁶⁾ In den NUTS-3-Regionen Außerfern und Tiroler Oberland überwiegt der Männeranteil nur geringfügig.

¹⁷⁾ Zur Bildungsstruktur der Bevölkerung im ländlichen Raum siehe beispielsweise Kapitel 6: Frauen im ländlichen Raum des Frauenberichts 2010.

http://www.frauen.bka.gv.at/studien/frauenbericht2010/Frauenbericht_Teil1_6Land.pdf

Tabelle 15: Verwendete Indikatoren

Indikator	Beobachtungen	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Ind 1 Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit Hochschulreife	35	2,5	7,0	-19,0	16,0
Ind 2 Erwerbsquote	35	-9,1	2,1	-15,4	-5,8
Ind 3 Erwerbstätige zwischen 25 und 64 Jahren mit weiterführender Ausbildung	35	-5,8	2,9	-11,4	-1,4
Ind 4 Erwerbstätige zwischen 15 und 64 Jahren mit Vollzeitbeschäftigung	35	-25,0	3,6	-33,1	-16,0
Ind 5 Saisonbeschäftigung	35	36,7	16,1	2,0	58,6
Ind 6 Arbeitslosenquote	35	3,3	9,1	-18,6	18,0
Ind 7 Jugendarbeitslosigkeit	35	-1,5	3,7	-8,7	4,6
Ind 8 Arbeitslosigkeit der Älteren	35	-14,7	5,3	-25,2	-2,8
Ind 9 Langzeitarbeitslosigkeit	35	-15,0	22,8	-77,0	38,3
Ind 10 Bruttoeinkommen der Vollzeitbeschäftigten	35	-16,2	2,1	-20,5	-12,3
Ind 11 Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug	35	-11,9	2,3	-16,1	-6,9

Q: WIFO-Berechnungen.

4 Gesamtindex

Für eine Gesamtbetrachtung der Arbeitsmarktchancen von Frauen und Männer werden die die Ergebnisse dieser 11 ausgewählten Indikatoren in einem weiteren Schritt ähnlich wie beim deutschen Gender-Index und dem schwedischen JämIndex auf die Messung der Chancen(un)gleichheit reduziert und in einem Gesamtindex zusammengefasst.

4.1 Berechnungsmethode

Für die Berechnung eines Gesamtindex bedarf es erstens vergleichbarer Indikatoren (*Blien et al., 1991*). Dies wurde bereits durch die Darstellung der Geschlechter in ihrer relativen Differenz zueinander, die die unterschiedlichen Dimensionen der zugrundeliegenden Daten überwindet (beispielsweise Euro für die Bruttoeinkommen oder prozentuelle Anteile wie bei der Jugendarbeitslosigkeit), erreicht. Zweitens wurde ein einheitliches Referenzjahr gewählt.

Drittens werden die, in den Indikatoren ausgewiesenen, geschlechtsspezifischen Unterschiede in einer Region entsprechend des Gender-Mainstreaming-Ansatzes auf die relativen Unterschiede reduziert. Damit wird die Chancen(un)gleichheit in den Vordergrund gerückt, unabhängig davon wer — Frauen oder Männer — von der Chancenungleichheit stärker betroffen sind. Dafür werden die geschlechtsspezifischen Unterschiede in den Indikatoren auf Absolutwerte, die zwischen 0% und 100% liegen können, reduziert und geben nur noch Auskunft über gleiche (0%) oder ungleiche (>0%) Chancen.

Viertens bedarf es einer Gewichtung der einzelnen Indikatoren im Gesamtindex. In diesem Fall wurde, ähnlich wie beim deutschen Gender-Index, eine gleiche Gewichtung für alle 11 Indikatoren angenommen. Diesen Annahmen folgend kann der Gesamtindex einen Wert

zwischen 0 und 100 annehmen, wobei bei 0 gleich (gute oder schlechte) Chancen für Frauen und Männer bestehen und danach die Chancenungleichheit sukzessive zunimmt.

Statistische Tests zur Überprüfung der gewählten Indikatoren und der Methodik

Für die Überprüfung der Zuverlässigkeit der gewählten Indikatoren wird analog zum deutschen Gender-Index und entsprechend der OECD (2008) auf die statistische Kennzahl Cronbach Alpha zurückgegriffen (Cronbach, 1951)¹⁸⁾. Cronbach Alpha¹⁹⁾ misst die interne Konsistenz eines aus mehreren Indikatoren zusammengesetzten Indexes. Die interne Konsistenz ist dann erreicht, wenn ein einzelner Indikator mit allen übrigen Indikatoren zusammenhängt. Cronbach Alpha gilt somit als Maß für die Zuverlässigkeit und damit für die Gültigkeit des Indexes und kann bei perfekter Konsistenz ein Maximum von 1 erreichen. Geringere Werte bedeuten eine geringere Konsistenz²⁰⁾. Nach Nunnally (1978) wird eine akzeptable Zuverlässigkeit ab einem Cronbach Alpha von 0,7 erreicht, nach Wittenberg (1998) kann ab einem Wert von 0,5 auf eine ausreichende Zuverlässigkeit geschlossen werden, ab 0,7 auf eine zufriedenstellende Zuverlässigkeit und ab 0,9 auf eine hohe Zuverlässigkeit. In der vorliegenden Untersuchung erreichten die verwendeten, standardisierten Indikatoren (Mittelwert=0, Varianz=1) ein Cronbach Alpha von 0,7, was einer zufriedenstellenden Zuverlässigkeit entspricht.

Abgesehen von der Zuverlässigkeit ist die Annahme der Gewichtung aller Indikatoren zu überprüfen (OECD, 2008). Die Gleichgewichtung der Indikatoren ist nämlich nur dann zulässig, wenn die Indikatoren nicht stark korrelieren. Die Verwendung hochkorrelierter Variablen führt dagegen zu einer internen Gewichtung, weshalb die Annahme der Verwendung gleicher Gewichte nicht mehr zu halten ist. In der vorliegenden Analyse sind nur die Indikatoren zur Beschreibung der Ausbildungsstruktur der Erwerbstätigen und Saisonbeschäftigung stärker mit der Höhe des Arbeitslosengeldes bzw. der Notstandshilfe korreliert, weshalb die Annahme gleicher Gewichte beibehalten werden kann.

Die Überprüfung der Robustheit des Ergebnisses erfolgt durch Variation der berücksichtigten Indikatoren für den Gesamtindex. Dafür wird der errechnete Gesamtindex mit Variationen dieses Indexes (durch Weglassen von Einzelindikatoren) verglichen. Bei einer starken Korrelation des Gesamtindex mit diesen Modellvariationen sollte der Gesamtindex robust gegenüber Eingriffen sein. Die drei berechneten alternativen Gesamtindizes wiesen eine hohe Korrelation mit dem ursprünglichen Gesamtindex auf, weshalb auf einen robusten Gesamtindex geschlossen werden kann²¹⁾.

¹⁸⁾ Zum vorliegenden Abschnitt siehe auch <http://www.gender-index.de/Was-ist-der-Index.pdf>

¹⁹⁾ $\alpha = \frac{n+R}{1+(n-1)*R}$ mit $n = \text{Anzahl der Indikatoren}$ und $R =$

Mittelwert aller bivariaten Korrelationen zwischen den n Indikatoren.

²⁰⁾ http://www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilm_c4.htm

²¹⁾ In der ersten Variante wurde die stärker korrelierten Indikatoren „Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug“ weggelassen (Korrelation zwischen Gesamtindex und Variante = 0,833), in der zweiten Variante je ein Indikator zur Bevölkerungsstruktur, Beschäftigungs-, Arbeitsmarkt- und Einkommenssituation (Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit Hochschulreife, Erwerbsquote, Arbeitslosenquote, Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug; Korrelation zwischen Gesamtindex und Variante = 0,965) und in der dritten Variante die Einkommensinformationen (Bruttoeinkommen der Vollzeitbeschäftigten, Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug; Korrelation zwischen Gesamtindex und Variante = 0,997).

4.2 Ergebnisse

Den vorliegenden Ergebnissen zufolge variierte der aus den 11 Einzelindikatoren zusammengesetzte Gesamtindex in den untersuchten Regionen zwischen rund 10% und 20%, d. h. Frauen und Männer waren auf Basis der ausgewählten Indikatoren in den NUTS-3-Regionen mit einer Chancenungleichheit zwischen 10% und 20% konfrontiert. Die ungleichen Chancen traten in den ländlichen Regionen etwas stärker auf als in den städtischen und dazwischenliegenden intermediären Regionen. In den — der OECD-Terminologie folgend²²⁾ — beiden überwiegend städtischen Regionen Wien und Rheintal-Bodensee sowie in den acht intermediären Regionen²³⁾ lag die Chancenungleichheit bei durchwegs unter 15%, mit der geringsten Chancenungleichheit, d. h. vielmehr ähnlich guten oder schlechten Chancen, in Wien und Innsbruck mit rund 10%²⁴⁾.

In den ländlichen Regionen, für die Ergebnisse vorliegen, zeigte sich dagegen ein differenzierteres Bild: in St. Pölten war die Chancenungleichheit mit rund 10% ähnlich hoch wie in den städtischen Regionen Wien und Innsbruck. Insgesamt betrug in knapp der Hälfte der ländlichen Regionen die Chancenungleichheit ebenfalls höchstens 15%; in den übrigen ländlichen Regionen lag die Chancenungleichheit etwas höher²⁵⁾.

Die Arbeitsmarktsituation und die Lebensverhältnisse von Frauen und Männer sind allerdings nicht unabhängig von den regionalen Rahmenbedingungen. Daher bilden die vorliegenden Ergebnisse nur einen Teilaspekt der regionalen Situation ab, da beispielsweise die Verfügbarkeit mit Kinder- und Altenbetreuungseinrichtungen, die Distanz zu regionalen Zentren und die Verfügbarkeit von öffentlicher Verkehrsinfrastruktur in den gegenwärtigen Daten, die ausschließlich auf geschlechtsspezifischen Unterschieden beruhen, unberücksichtigt bleiben.

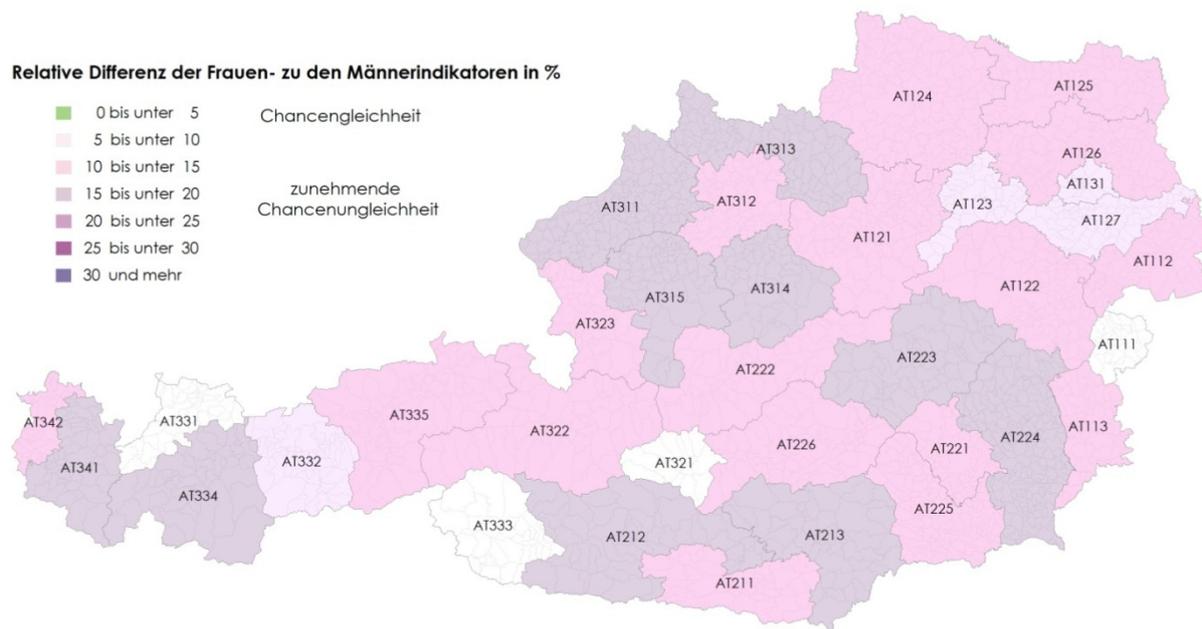
²²⁾ Bundesanstalt für Bergbauernfragen auf Basis der VZ 2001.

²³⁾ Niederösterreich-Süd, Wiener Umland – Südtail, Klagenfurt-Villach, Graz, Östliche Obersteiermark, Linz-Wels, Salzburg und Umgebung, Innsbruck.

²⁴⁾ Ausnahme: östliche Obersteiermark mit rund 20% Chancenungleichheit.

²⁵⁾ Da in den NUTS 3 – Regionen Mittelburgenland, Lungau, Außerfern und Osttirol die Indikatoren basierend auf den Mikrozensus-Ergebnissen zumindest in einem relevanten Indikator aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht interpretierbar sind, wird für diese Regionen kein Gesamtindex ausgewiesen.

Abbildung 12: Gender Index 2008



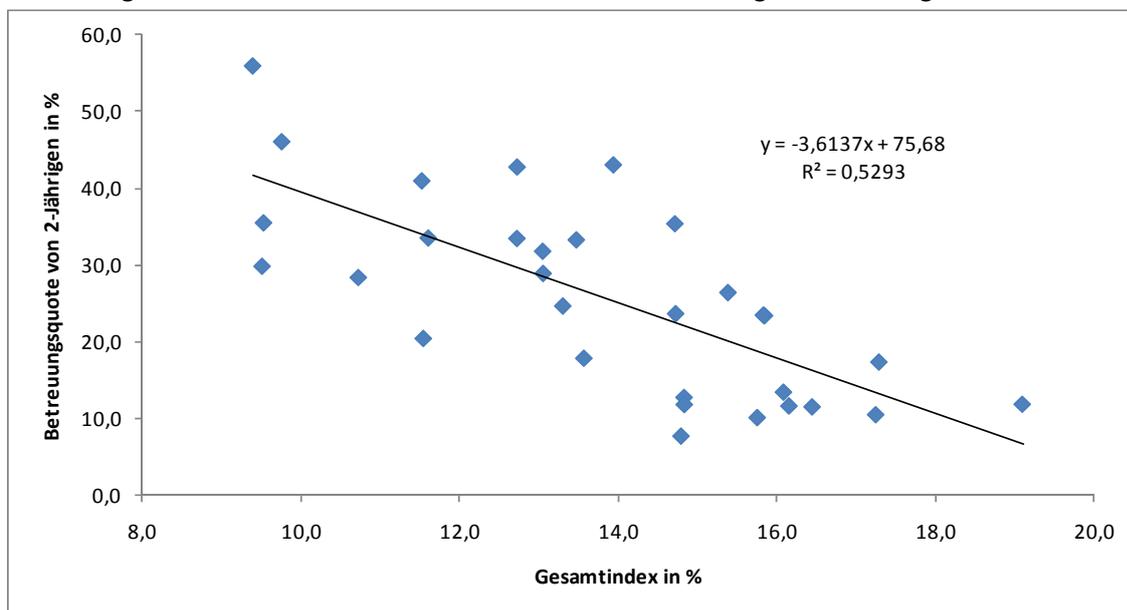
Q: WIFO-Berechnungen. Hellgraue Linien markieren Gemeindegrenzen, dunkelgraue Linien zeigen die Grenzen der Nuts-3 Regionen (siehe auch Übersicht Regionale Zuordnung). Hinweis: Je dunkler eine Nuts-3 Region in der Karte eingefärbt ist, desto größer sind die Unterschiede zwischen Frauen und Männern, je heller, desto geringer sind die Unterschiede.

5 Weitere regionalspezifische Indikatoren

In einem weiteren Schritt werden daher Faktoren, die Auskunft über die regionalen Rahmenbedingungen geben, allerdings nicht getrennt für Frauen und Männer vorliegen und daher in die Darstellung des Gesamtindex nicht einfließen, zur Beschreibung der Lebens- und Arbeitsbedingungen in der Region berücksichtigt. Als besonders relevant für den regionalen Kontext erscheinen nach *Eckey et al. (2007)* die Distanz zum nächsten Agglomerationszentrum, zur nächsten Bahn-Haltestelle, zum nächsten Flughafen, die Straßenverkehrsgüte aber auch soziale Einrichtungen und die Ausstattung mit Kinderbetreuungseinrichtungen sowie die Verfügbarkeit von öffentlicher Infrastruktur.

Beispielsweise liefert die Kindertagesheimstatistik 2008/09 Daten zur Verfügbarkeit von außerhäuslicher Kinderbetreuung. Die Gegenüberstellung des Gesamtindex mit der außerhäuslichen Betreuungsquote von 2-jährigen Kindern ergab für das Jahr 2008 eine negative Korrelation auf NUTS-3-Ebene im Ausmaß von $-0,7$, d. h. mit abnehmender außerhäuslicher Kinderbetreuungsquote erhöht sich die Chancenungleichheit.

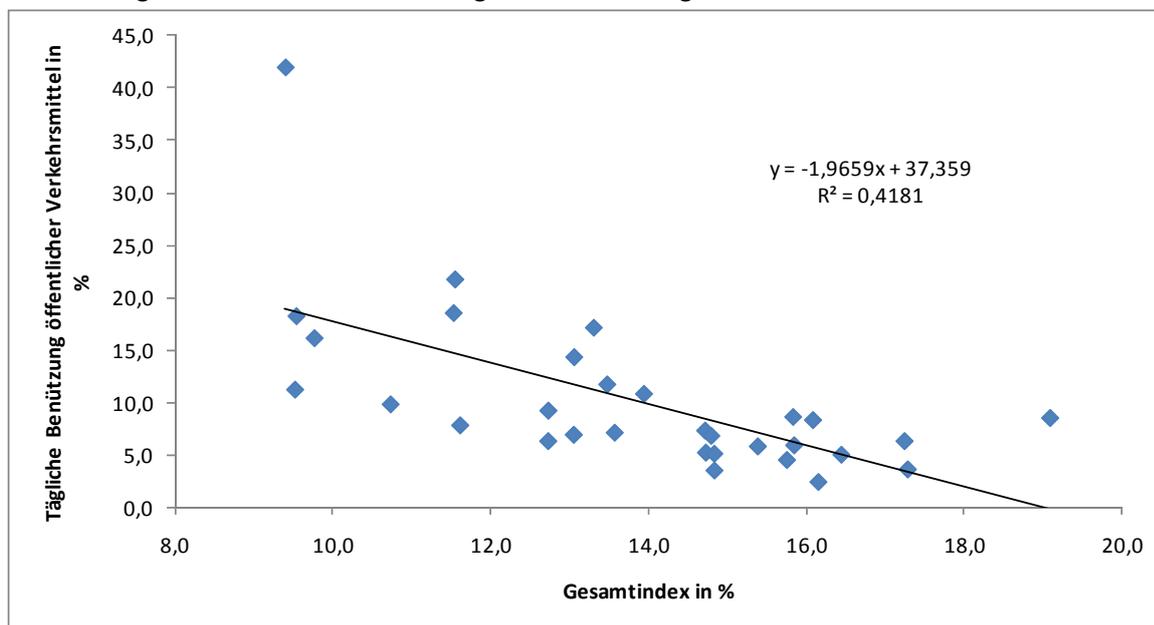
Abbildung 13: Gesamtindex und außerhäusliche Betreuung von 2-Jährigen auf NUTS-3-Ebene



Q: Statistik Austria, Österreichischer Städtebund, WIFO-Berechnungen. — Punkte entsprechen den NUTS-3-Regionen.

Aber auch das Angebot und die Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel können sich auf die Chancengerechtigkeit von Frauen und Männern auswirken. Die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist allerdings auch von der vorhandenen Infrastruktur und der Gemeindegröße abhängig. So fuhren im Jahr 2007 bis zu 67,7% der BewohnerInnen kleinerer Gemeinden mit bis zu 20.000 EinwohnerInnen in ländlichen Gebieten nie mit öffentlichen Verkehrsmitteln, während in größeren Gemeinden mit 20.000 EinwohnerInnen und mehr nur 32,3% und in Wien gar nur 8,9% niemals öffentliche Verkehrsmittel nutzen (Statistik Austria et al., 2008). Die Gegenüberstellung des Gesamtindexes mit der täglichen Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel erreicht eine negative Korrelation im Ausmaß von -0,6, d. h. je weniger oft öffentliche Verkehrsmittel benutzt werden, desto größer wird die Chancenungleichheit.

Abbildung 14: Gesamtindex und tägliche Benützung öffentlicher Verkehrsmittel



Q: Statistik Austria, Österreichischer Städtebund, WIFO-Berechnungen.

6 Der Gesamtindex im Zeitverlauf

Im zeitlichen Verlauf bleiben die Chancen von Frauen und Männern nahezu unverändert. Im Vergleich zu 2006, dem Jahr vor Beginn der derzeitigen Programmplanungsperiode gab es nur im Bereich der Saisonbeschäftigung und der längerfristigen Arbeitslosigkeit stärkere Unterschiede zwischen Frauen und Männern, während insbesondere die ausbildungsspezifischen Merkmale kaum variierten ebenso wie das Ausmaß der Erwerbsbeteiligung, die Arbeitslosenquote und die Einkommenssituation. In einigen Regionen nahm die Bedeutung der Saisonbeschäftigung zu, während sich in anderen Regionen die Beschäftigung in Wirtschaftszweigen außerhalb von Tourismus und Land- und Forstwirtschaft dynamischer entwickelte und Männer und Frauen aufgrund ihrer Beschäftigungskonzentration unterschiedlich darauf reagierten. Der Anteil der längerfristigen Arbeitslosigkeit an der Gesamtarbeitslosigkeit war zwischen 2006 und 2008 infolge der positiven wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der damit verbundenen Beschäftigungsausweitung und dem Arbeitslosigkeitsrückgang durchwegs rückläufig, allerdings profitierten Männer und Frauen eher ungleich, was sich im Geschlechterverhältnis innerhalb der längerfristigen Arbeitslosigkeit niederschlug.

Insgesamt blieb der Gesamtindex zur Beschreibung der Chancen(un)gleichheit zwischen 2006 und 2008 in den meisten der 31 untersuchten Regionen²⁶⁾ annähernd unverändert. Nur

²⁶⁾ Ohne die NUTS-3-Regionen Mittelburgenland, Lungau, Außerfern und Osttirol.

in den ländlichen Regionen mit einer Chancenungleichheit von zumindest 15% im Jahr 2006 verringerte sich die Chancenungleichheit – zumindest in den meisten Regionen – ein wenig.

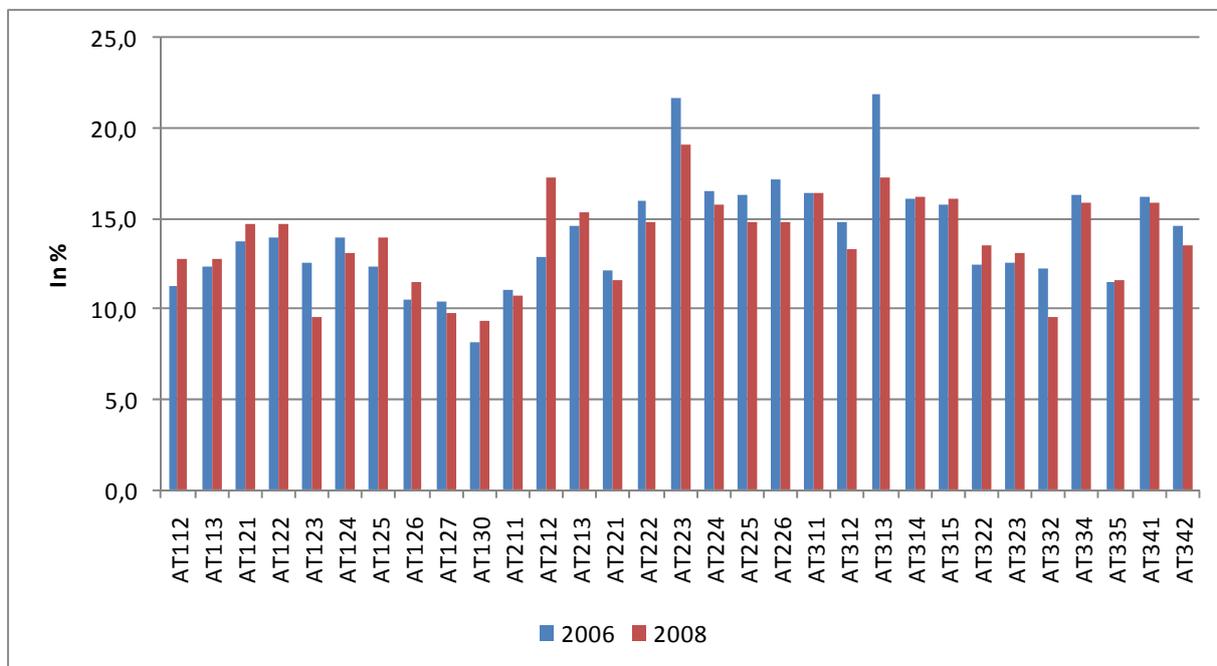


Abbildung 15: Gesamtindex in den Jahren 2006 und 2008

Q: WIFO-Berechnungen. — Ohne die NUTS-3-Regionen Mittelburgenland, Außerfern, Osttirol und Lungau.

7 Schlussfolgerungen

Die dargestellten Indikatoren und der daraus errechnete Index stellen einen ersten Versuch zur Beschreibung der regionalen Lebens- und Arbeitsbedingungen mit besonderem Fokus auf die Geschlechterperspektive dar. Diese Art der Analyse kann Untersuchungen zu regionalen Strukturen und Schwerpunkten um geschlechtsspezifische Aspekte ergänzen, Anhaltspunkte zur Wirkung von geschlechtsspezifischen Maßnahmen auf regionaler Ebene liefern und die regionalen Lebens- und Arbeitsmarktbedingungen von Frauen und Männer transparenter machen. Für eine Analyse der Chancen(un)gleichheit im Zeitablauf bedarf es jedoch geeigneter Daten, die eine regelmäßige Untersuchung ermöglichen und damit Rückschlüsse auf einen möglichen Wandel der Chancen von Frauen und Männern in der Region zulassen.

8 Literatur

Bauer, F., Bock-Schappelwein, J., Huber, P., 2009, Standortfaktor Qualifizierung. Die Seite der Unternehmen, Studie des WIFO im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien des Wiener ArbeitnehmerInnen Förderungsfonds (WAFF), Wien.

- Biffi, G., Leoni, T., 2006, Handlungsoptionen für eine Erhöhung der Einkommensgerechtigkeit und Chancengleichheit für Frauen in Oberösterreich, WIFO, Wien.
- Blien, U., Koller, M., Schiebel, W., 1991, Indikatoren zur Neuabgrenzung der Förderregion, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 24(1).
- Bock-Schappelwein, J., Huber, P., Nowotny, K., Streicher, G., 2009A, Auswirkungen des Grenzgängerabkommens und des Praktikantenabkommens auf den burgenländischen Arbeitsmarkt, Studie die WIFO im Auftrag des AMS Burgenland, Wien.
- Bock-Schappelwein, J., Eppel, R., Mühlberger, U., 2009B, Sozialpolitik als Produktivkraft, Studie des WIFO im Auftrag des Bundeskanzleramtes, Wien.
- Buchinger, B., Huber, P., Lutz, H., Mayrhuber, C., Schratzenstaller, M., 2009, Salzburger Leitbild für Chancengleichheit von Frauen und Männern. Grundlagenpapier, Studie im Auftrag des Landes Salzburg, Salzburg.
- Cronbach, L. J., 1951, Coefficient alpha and the internal structure of tests, Psychometrika, 16, S. 297-334.
- Dustmann, C., 2005, The Assessment: Gender and the Life Cycle, Oxford Review of Economic Policy, 21(3), S. 325-339.
- Eckey, H.-F., Kosfeld, R., Türck, M., 2007, Anmerkungen zur Identifikation von Förderregionen in der "Gemeinschaftsaufgabe", Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge 90/07, Universität Kassel.
- Fritz, O., Huber, P., Huemer, U., Leoni, T., 2006, Arbeitsmarktpolitik in Tirol bis 2010, WIFO, Wien.
- Greimel, M., Handler F., Blumer, E., 2002, Arbeitszeitbedarf in der österreichischen Landwirtschaft, Forschungsbericht der Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft und der Bundesanstalt für Landtechnik, Irnding und Wieselburg.
- Grünberger, K., Zulehner, C., 2009, Geschlechtsspezifische Lohnunterschiede in Österreich, WIFO-Monatsberichte 81(2), S. 139-150.
- Huber, P., 2007, Aktive Beschäftigung in Oberösterreich, WIFO, Wien.
- Kopel, M., Engelbrech, G., 2007, Gender-Index – eine Landkarte für Deutschland. Machbarkeitsstudie, Arbeitspapier 136, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Leoni, T., 2006, Die regionale Dimension der Gleichstellung auf dem Arbeitsmarkt, WIFO-Monatsberichte, 79(4), S. 315-328.
- Nunnally, J., 1978, Psychometric theory, McGraw-Hill, New York.
- OECD, 2008, Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide, Paris.
- Oedl-Wieser, T., 2003, Chancengleichheit im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raumes. Mid Term Evaluierung 2003, Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Facts & Features 28.
- Palme, G., 1995, Struktur und Entwicklung österreichischer Wirtschaftsregionen, Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 137, S. 393-416.
- Palme, G., 1999, Regionalwirtschaftliches Entwicklungsleitbild Oberösterreich, WIFO, Wien.
- Statistik Austria, Österreichischer Städtebund, 2008, Österreichs Städte in Zahlen, Wien.
- Vöckler, J., 2008, Gender-Index: Bewertung der Chancengleichheit von Frauen und Männern, Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen, Statistischer Quartalsbericht 4/2008, S. 26-28.
- Wittenberg, R., 1998, Computerunterstützte Datenanalyse, Stuttgart, Lucius & Lucius, 2. Auflage.

Anhang I: Tabellen

Tabelle 16: Korrelationsmatrix der verwendeten Indikatoren

	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Ind 7	Ind 8	Ind 9	Ind 10	Ind 11
Ind 1	1,000										
Ind 2	0,202	1,000									
Ind 3	0,227	0,214	1,000								
Ind 4	0,312	0,149	0,324	1,000							
Ind 5	0,220	0,471	0,437	0,338	1,000						
Ind 6	0,193	0,349	-0,084	0,095	0,078	1,000					
Ind 7	0,188	0,299	0,176	0,129	0,013	0,133	1,000				
Ind 8	-0,114	-0,178	-0,085	-0,254	0,075	-0,090	-0,254	1,000			
Ind 9	0,014	0,212	0,141	0,148	-0,084	0,207	0,103	-0,219	1,000		
Ind 10	0,001	0,224	0,088	0,367	0,188	0,419	0,105	-0,083	0,307	1,000	
Ind 11	0,342	0,319	0,634	0,167	0,745	-0,161	-0,072	0,205	-0,112	0,055	1,000

Q: WIFO-Berechnungen.

Tabelle 17: Testergebnisse 2008

	Beobachtungen n	Vorzeichen	Item-test correlation	Item-rest- correlation	Average inter- item correlation	Alpha
Ind 1	35	+	0,5083	0,3556	0,1778	0,6838
Ind 2	35	+	0,6530	0,5292	0,1600	0,6558
Ind 3	35	+	0,5859	0,4472	0,1683	0,6692
Ind 4	35	+	0,5929	0,4556	0,1674	0,6679
Ind 5	35	+	0,6015	0,4661	0,1664	0,6662
Ind 6	35	+	0,4192	0,2541	0,1888	0,6994
Ind 7	35	+	0,4207	0,2557	0,1886	0,6992
Ind 8	35	-	0,3609	0,1897	0,1959	0,7091
Ind 9	35	+	0,3893	0,2209	0,1925	0,7044
Ind 10	35	+	0,5128	0,3607	0,1773	0,6830
Ind 11	35	+	0,4901	0,3345	0,1801	0,6871
Test scale					0,1785	0,7050

Q: WIFO-Berechnungen.

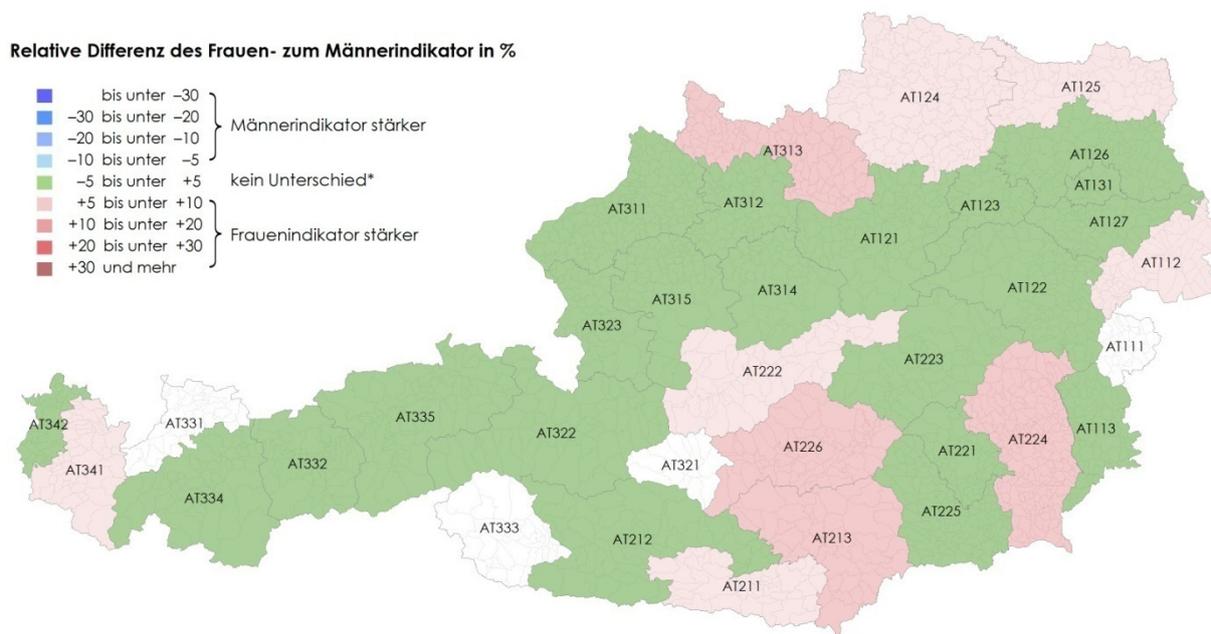
Tabelle 18: NUTS-3-Regionen Österreichs

NUTS-3 Code	NUTS-3 Name	OECD Typologie
AT111	Mittelburgenland	PR
AT112	Nordburgenland	PR
AT113	Südburgenland	PR
AT121	Mostviertel-Eisenwurzen	PR
AT122	Niederösterreich-Süd	IN
AT123	St. Pölten	PR
AT124	Waldviertel	PR
AT125	Weinviertel	PR
AT126	Wiener Umland-Nordteil	PR
AT127	Wiener Umland-Südteil	IN
AT130	Wien	PU
AT211	Klagenfurt-Villach	IN
AT212	Oberkärnten	PR
AT213	Unterkärnten	PR
AT221	Graz	IN
AT222	Liezen	PR
AT223	Östliche Obersteiermark	IN
AT224	Oststeiermark	PR
AT225	West- und Südsteiermark	PR
AT226	Westliche Obersteiermark	PR
AT311	Innviertel	PR
AT312	Linz-Wels	IN
AT313	Mühlviertel	PR
AT314	Steyr-Kirchdorf	PR
AT315	Traunviertel	PR
AT321	Lungau	PR
AT322	Pinzgau-Pongau	PR
AT323	Salzburg und Umgebung	IN
AT331	Außerfern	PR
AT332	Innsbruck	IN
AT333	Osttirol	PR
AT334	Tiroler Oberland	PR
AT335	Tiroler Unterland	PR
AT341	Bludenz-Bregenzener Wald	PR
AT342	Rheintal-Bodenseegebiet	PU

Q: Bundesanstalt für Bergbauernfragen auf Basis der VZ 2001, PR: predominantly rural region, PU: predomonantly urban region, IN: integrated region.

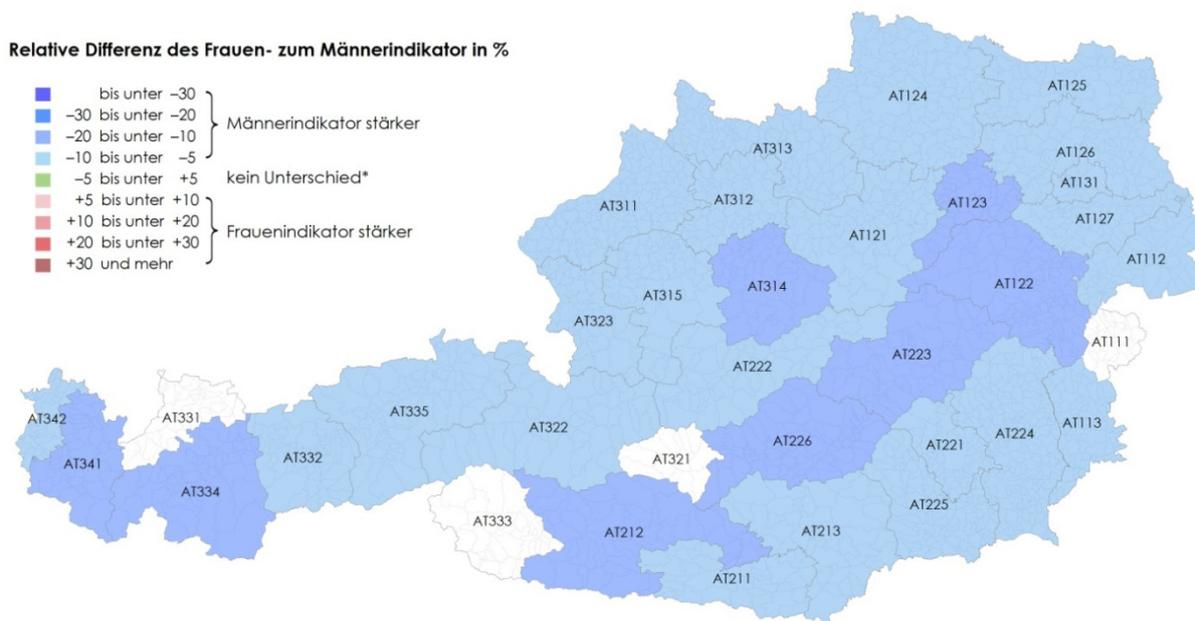
Anhang II: Indikatoren

Abbildung 16: Indikator 1 – Hochschulreife 2008



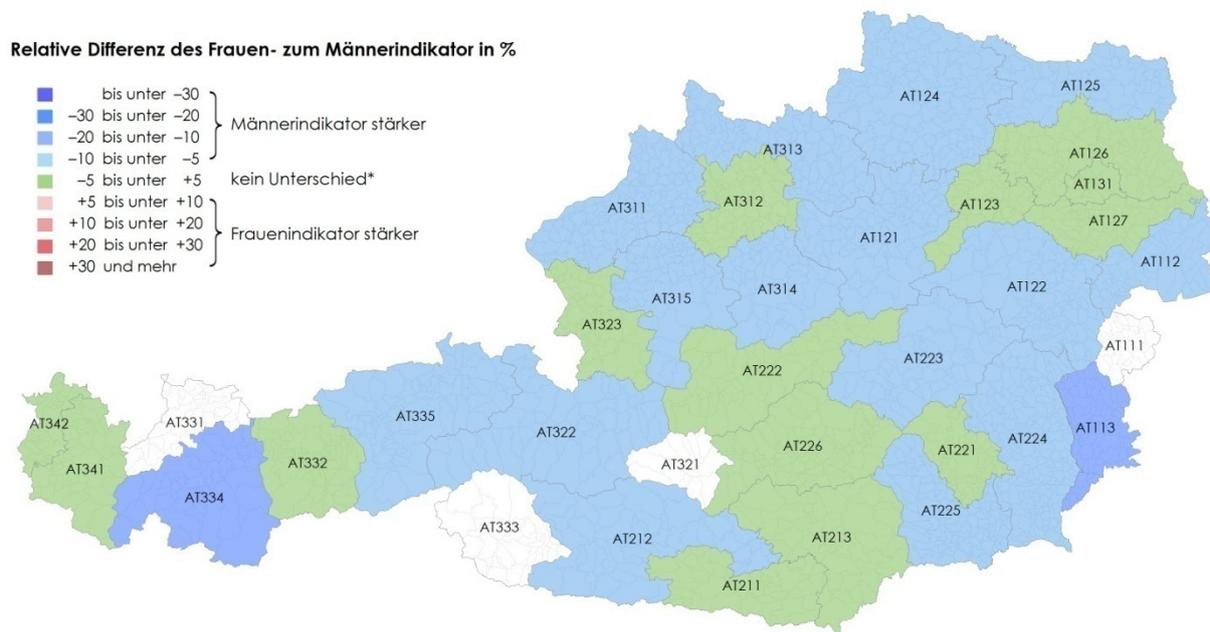
Q: WIFO-Berechnungen; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Bevölkerung im Jahr 2008 (Mikrozensus, Statistik Austria) im Alter von 25-64 Jahren mit Matura.

Abbildung 17: Indikator 2 – Erwerbsquote 2008



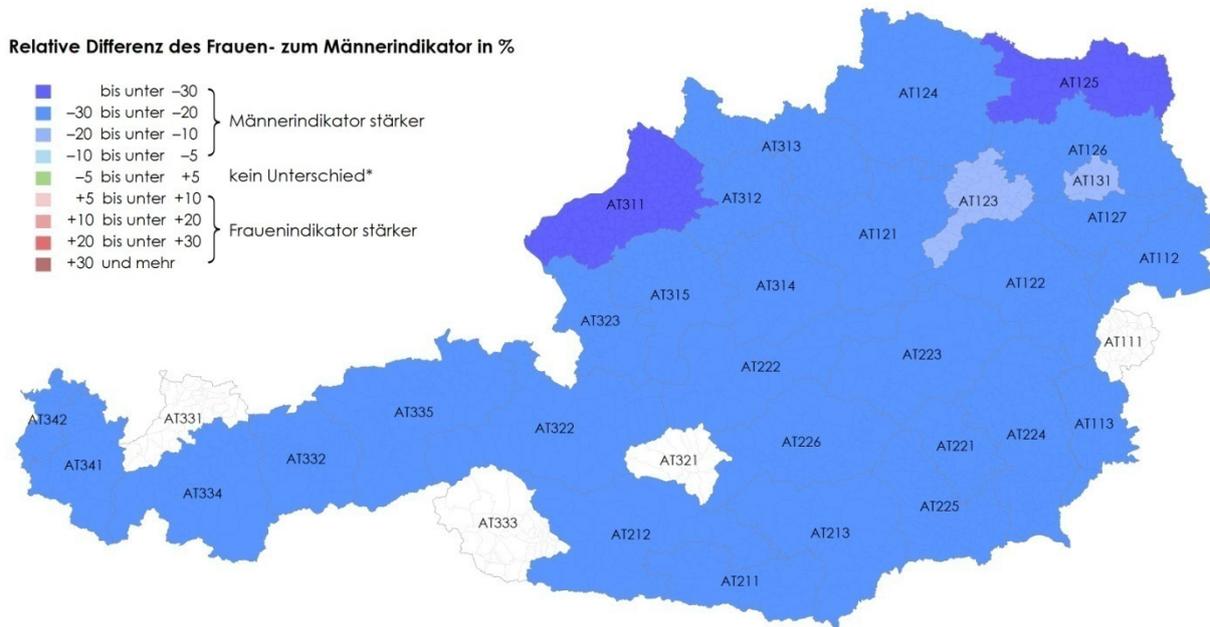
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Erwerbspersonen in % der Bevölkerung insgesamt im Alter von 15-64 Jahren im Jahresdurchschnitt 2008 laut Mikrozensus, Statistik Austria.

Abbildung 18: Indikator 3 – Erwerbstätige mit weiterführender Ausbildung 2008



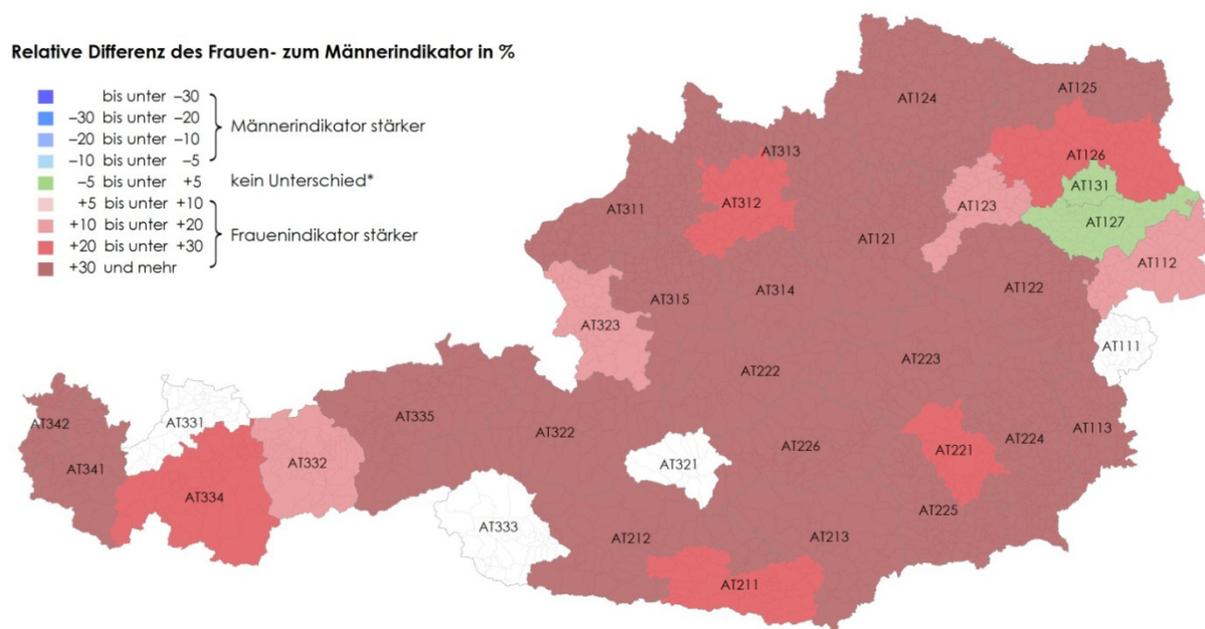
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: EWT im Alter von 25-64 Jahren mit ISCED 3 und mehr im Jahr 2008 (Jahresdurchschnitt) laut Mikrozensus, Statistik Austria.

Abbildung 19: Indikator 4 – Vollzeit 2008



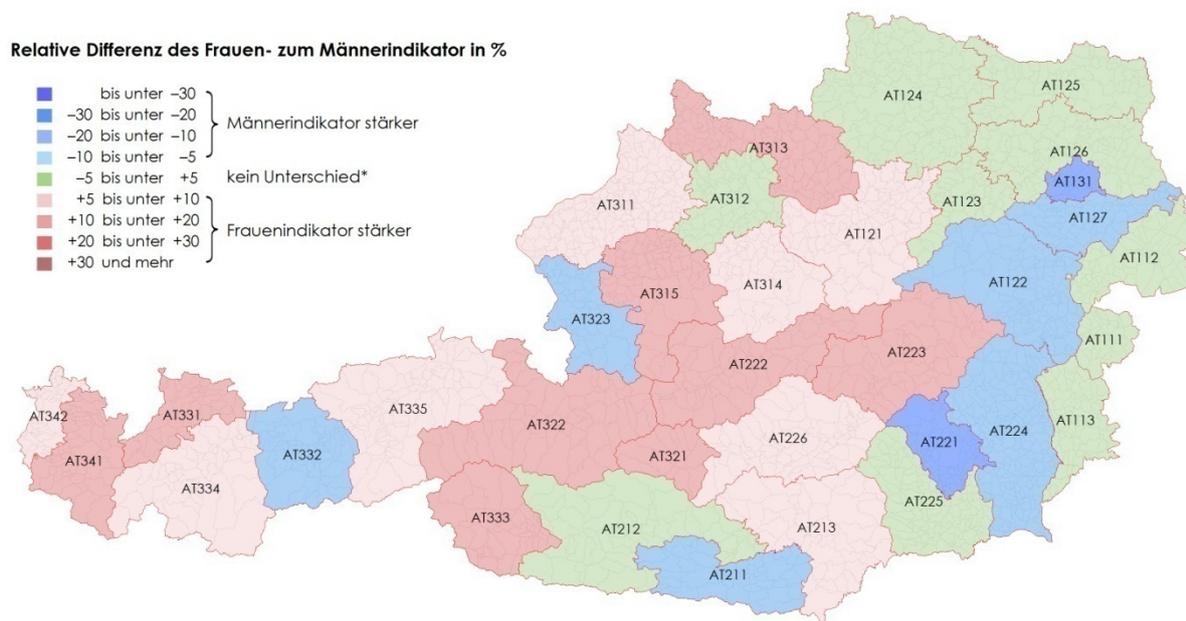
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Anteil vollzeitbeschäftigter EWT im Alter von 15 bis 64 Jahren im Jahr 2008 (Jahresdurchschnitt) laut Mikrozensus, Statistik Austria.

Abbildung 20: Indikator 5 – Saisonbeschäftigung 2008



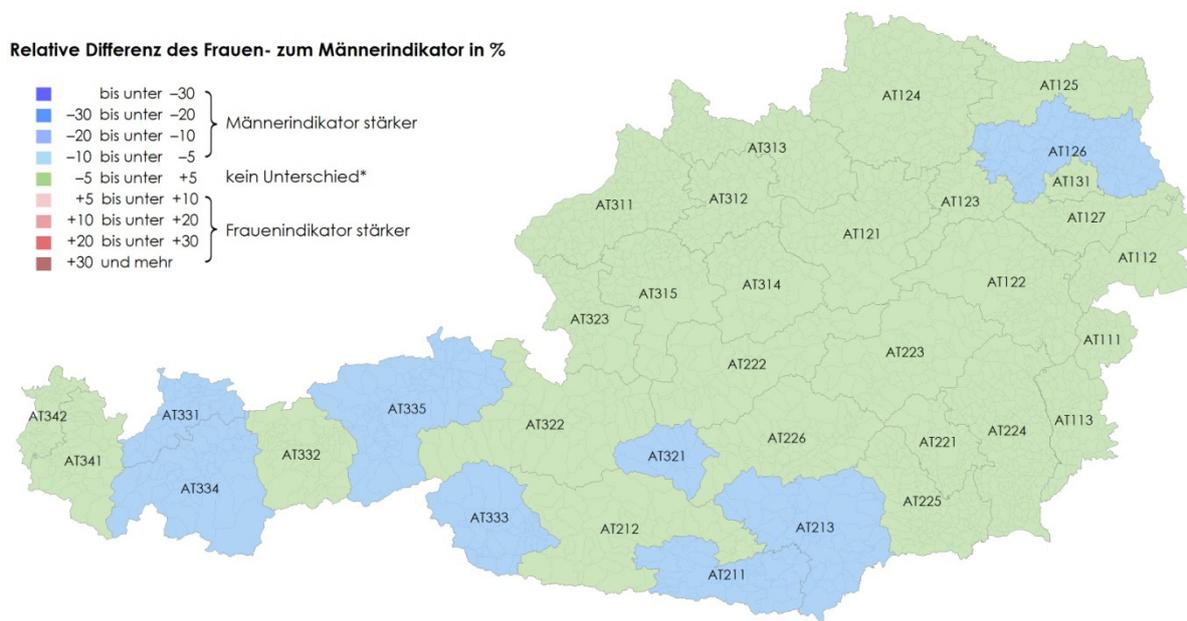
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Anteil der Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft und dem Tourismus an der Gesamtbeschäftigung in % im Jahr 2008 laut Hauptverband der Sozialversicherungsträger (HSV).

Abbildung 21: Indikator 6 – Arbeitslosenquote 2008



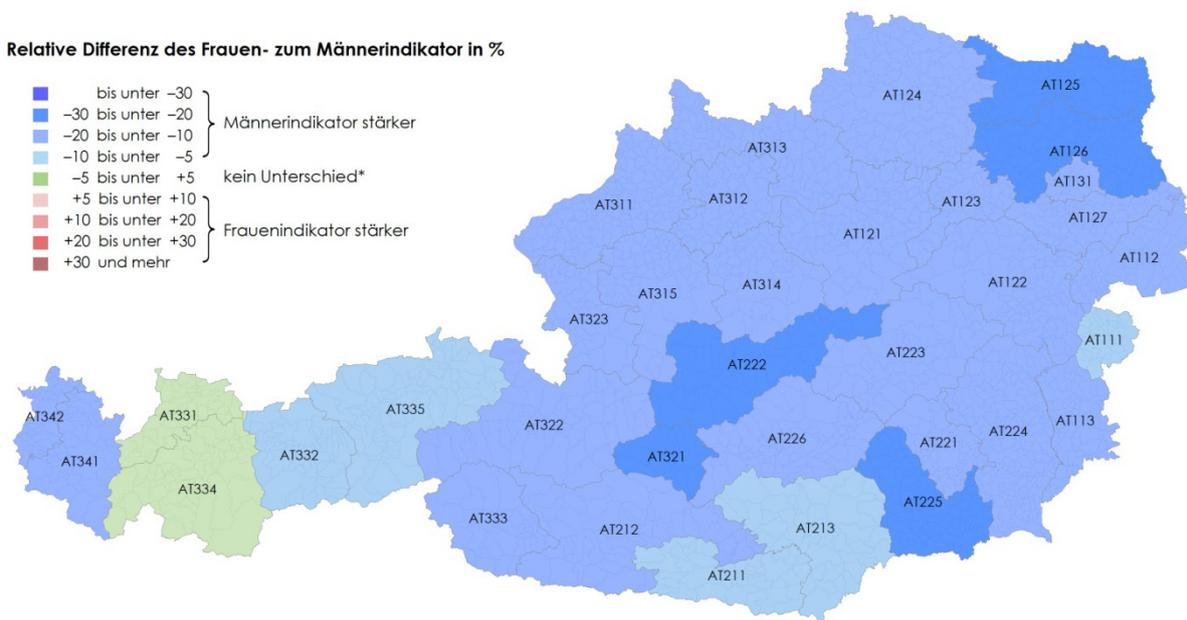
Q: WIFO; * relative Gleichheit; Datenbasis: AMS, HSV, AMS-DWH-Erwerbskarrierenmonitoring; Arbeitslosenquote in % (nach Wohnortprinzip).

Abbildung 22: Indikator 7 – Jugendarbeitslosigkeit 2008



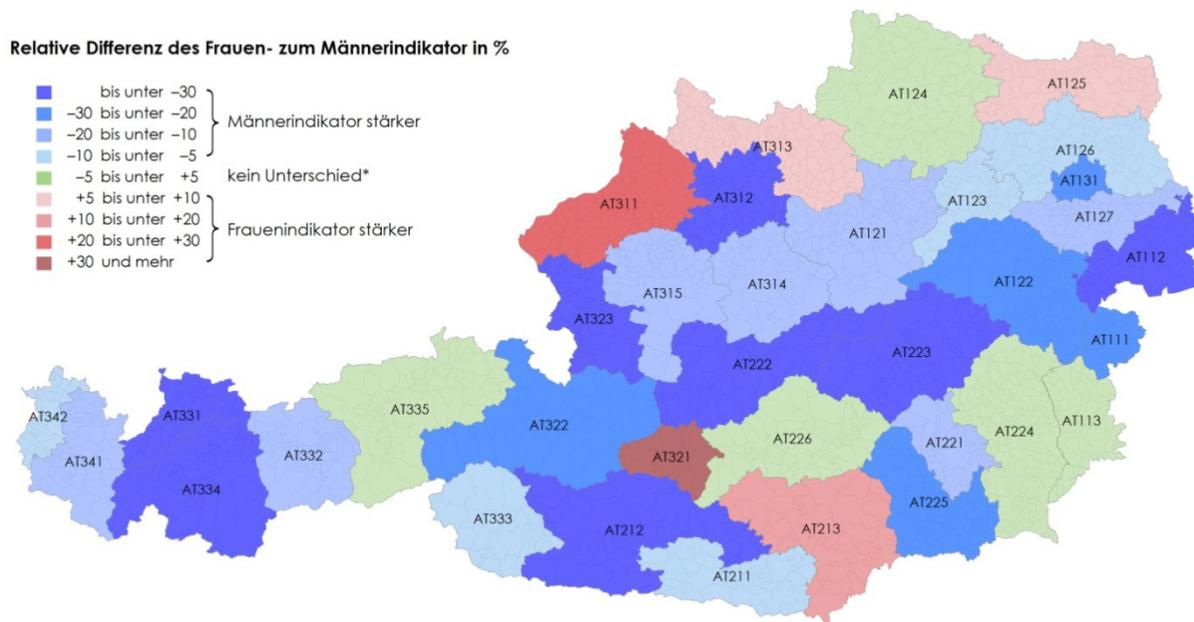
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Anteil der arbeitslosen Personen im Alter von 15-24 Jahren in % der Arbeitslosen insgesamt, AMS.

Abbildung 23: Indikator 8 – Altersarbeitslosigkeit 2008



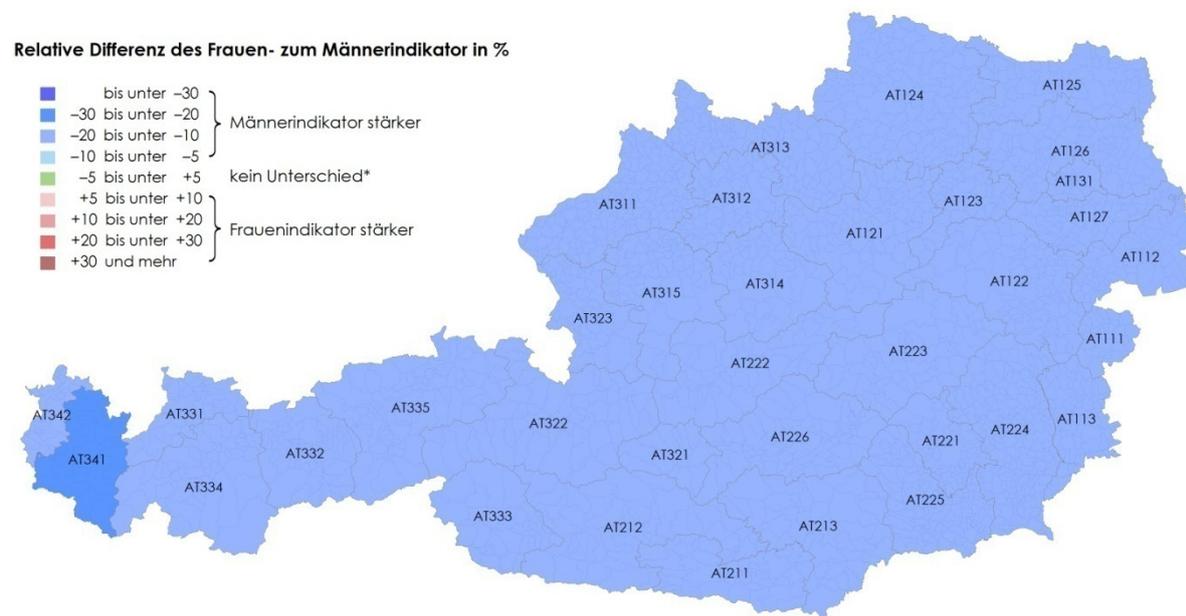
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Anteil der arbeitslosen Personen im Alter ab 50 Jahren in % der Arbeitslosen insgesamt, AMS.

Abbildung 24: Indikator 9 – Langzeitarbeitslosigkeit 2008



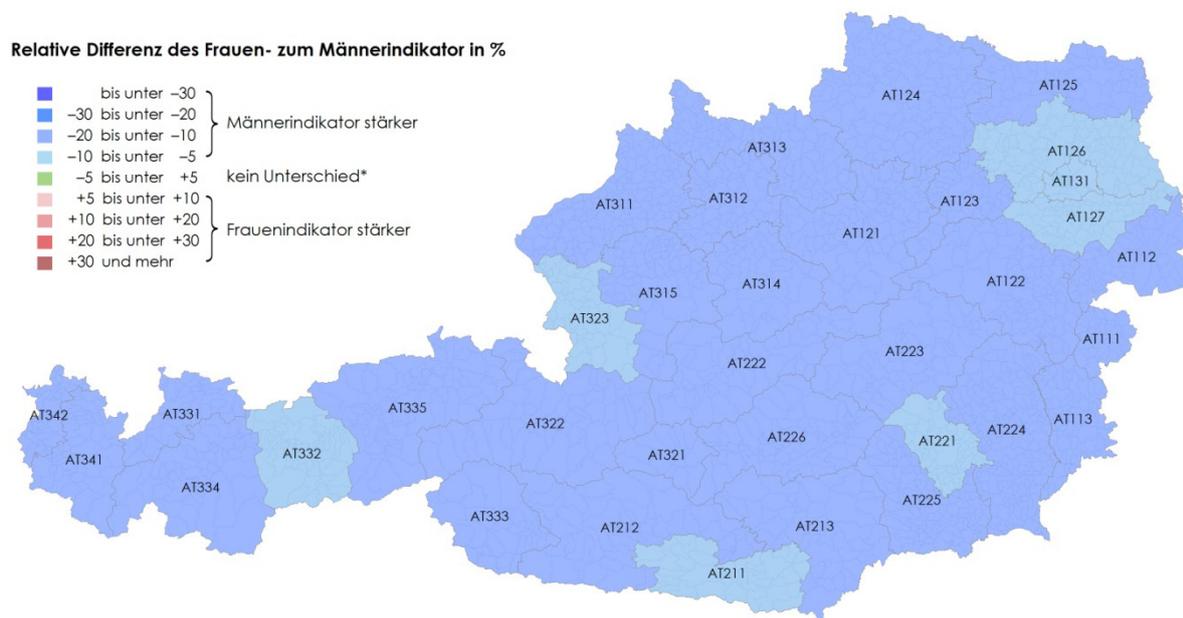
Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Anteil der Personen über 1 Jahr arbeitslos in % der Arbeitslosen insgesamt, AMS.

Abbildung 25: Indikator 10 – Brutto-Einkommen 2008



Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Bruttoeinkommen im Jahr 2008 für Vollzeitbeschäftigte laut Lohnsteuerstatistik, Statistik Austria.

Abbildung 26: Indikator 11 – Tagsatz von Arbeitslosengeld- und Notstandshilfebezug 2008



Q: WIFO; * Relative Chancengleichheit; Datenbasis: Durchschnittliche Leistungshöhe (Tagsatz) von Arbeitslosengeld und Notstandshilfe, AMS.

Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR) auf NUTS 3-Ebene

Martin Kniepert

1 Die LGR auf Nuts3-Ebene als Ausgangspunkt

Mit einer Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung auf Nuts3-Ebene wurde durch die Statistik Austria eine maßgebliche statistische Grundlage für dieses Projekt erarbeitet. Durch sie werden Wertentwicklungen der wichtigsten landwirtschaftlicher Produktgruppen, Vorleistungen und Förderungen ausgewiesen. Hinzu kommt der Arbeitseinsatz in Jahresarbeitsseinheiten und das Arbeitnehmerentgelt. Grundsätzlich folgt die Produktgliederung den Standards von Eurostat; in einzelnen Positionen (Obst, Gemüse bspw.) ist die Gliederungstiefe geringer. Für andere Positionen ist sie detaillierter: So ist die Eurostat-Position „Nichtlandwirtschaftliche Tätigkeiten“ für dieses Projekt die Unterpositionen „Urlaub auf dem Bauernhof“, „Direktvermarktung“ und „Nebenbetrieb“ einzeln ausgewiesen. Auch die Eurostat-Position „Sonstigen Subventionen“ wurde differenziert nach „Agrarumweltmaßnahmen“, „Ausgleichszulage“, „Betriebsprämie“ und „sonstige Subventionen“ ausgewiesen. Abgedeckt wird der Zeitraum von 2004 bis 2008. Nicht ausgewiesen werden Angaben zu Abschreibungen und Investitionen. Der Datensatz ist exakt kompatibel mit der im Auftrag des BMLFUW sowie der Bundesländer erstellten landwirtschaftlichen Gesamtrechnung.

Auswertungsmöglichkeiten sind damit vor allem hinsichtlich der unterschiedlichen Produkt- und Förderstruktur der einzelnen Nuts3-Regionen möglich. Angesichts der geringen Zahl an Jahren lassen sich zeitliche Entwicklungen allerdings nur eingeschränkt analysieren. Dies gilt insbesondere für Produkte bzw. Aktivitäten, für die jährlicher Informationen auf Nuts3-Ebene nicht zu Verfügung stehen (bspw. Obst oder Gemüse, aber auch Schweinebestände). Diese müssen top-down anhand der Agrarstrukturerhebung von der Bundesländerebene auf Nuts3-Ebene errechnet werden. Der vorliegende Zeitraum geht daher in einigen Fällen von einer fixierten Struktur aus; erst eine langjährige Übersicht könnte Veränderungen erkennbar machen.

2 Anforderungen an die Weiterentwicklung des Datensatzes der Statistik Austria im Rahmen dieses Projektes

Der von der Statistik Austria vorgelegte Datensatz wurde im Rahmen dieses Projekts unter verschiedenen Gesichtspunkten weiterentwickelt und ergänzt. Dies betraf eine

- Ergänzung um Angaben zu Flächen, Beständen, absolute Preise und Preisentwicklungen;

- weitere regionale Untergliederung auf die Ebene der Politischen Bezirke (das Modell MultiReg setzt auf dieser Ebene an);
- Differenzierung nach bestimmten Tierarten (Rinder: nach Altersstufen gemäß Rinderdatenbank; Schweine: Differenzierung nach Muttersauen, Mastschweinen und Ferkeln);
- Ergänzung um Investitionstätigkeit und Abschreibungen;
- Aufteilung nach biologisch und konventionell betriebener Landwirtschaft;
- Aufteilung der Produktion auf sechs Gruppen von Betriebsgrößen;
- sowie die Unterscheidung nach verschiedener Seehöhe im Sinne der Einbeziehung der besonderen Situation der Bergbauernbetriebe.

Als Grundlage für diese Erweiterung des Datensatzes wurden zunächst zusätzliche Angaben aus der nationalen LGR (insbesondere Unit-Values und Werte zu Preisen des Vorjahres) sowie aus Flächen- und Bestandsstatistiken der nationalen Ebene herangezogen. Diese Angaben stehen über die Datenbanken von Eurostat bzw. Statistik Austria öffentlich zur Verfügung. Damit konnten Flächenerträge, die Relation von Tierbeständen zu tierischer Produktion, absolute Preise und deren Entwicklung etc. ermittelt werden.

Die Übertragung nationaler Erträge bzw. Preise auf die Ebene der Nuts3-Regionen ist insofern zu begründen, als hierzu detailliertere Daten auf der Ebene der Bundesländer (insbesondere zu Preisen) oder auch der politischen Bezirke (insbesondere zu Erträgen) und sogar auf der Gemeindeebene (Milch) zur Verfügung stehen. (vgl. hierzu auch Kniepert 2010a, 2010b) Aus drei Gründen ist dies aber vertretbar. i) Insbesondere die Preise haben sich über die vergangenen Jahrzehnte hin in den verschiedenen Bundesländern stark angeglichen. ii) Ausgewiesene Unterschiede zwischen den Bundesländer, letztlich aber auch zwischen den Gemeinden spiegeln lediglich die Unterschiede in Durchschnittswerten wider; wichtiger für die quantitative Einschätzungen ist die gesamte Spannweite von Preis- und Ertragsunterschieden wie sie zwischen biologischer und konventioneller Produktion, verschiedenen Bodenbearbeitungsmethoden, Seehöhen etc. festzustellen ist. Diese Unterschiede werden im Zuge der Differenzierung nach diesen Kriterien eingeführt. iii) Eine vollständige Verwendung bzw. Rekonstruktion der Datengrundlage der LGR auf Nuts-3-Ebene war für dieses Projekt nicht prioritär. (Die originäre Erstellung der Nuts-3-LGR durch Statistik Austria schließt die Angaben zu Flächen, Beständen, physischen Erträgen, absoluten Preisen etc. selbstverständlich ein.)

Nachdem durch Angaben zur nationalen Ebene die monetär von Statistik Austria vorgelegte LGR mit Blick auf Preise und Erträge – also um die physische Komponente – vervollständigt wurde, erfolgte in einem zweiten Schritt die Differenzierung von Positionen, die im Datensatz der Statistik Austria nur summarisch ausgewiesen wurden. Hierzu gehört die Differenzierung der Rinder Altersstufen, der Futterpflanzen nach ein-, zwei und mehrmähdigen Wiesen etc. Als maßgebliche Quelle wurde hierfür die Agrarstrukturerhebung von 1999 herangezogen. Die seither zweijährig vorliegenden Stichprobenerhebungen wurden nicht herangezogen, da

diese nicht auf die Ebene der Nuts-3-Regionen, sondern nur auf die Bundesländerebene ausgelegt sind. Jährlich vorliegenden Angaben wie bspw. Auswertung der Rinderdatenbank wurden nicht genutzt. Auch hier gilt als Begründung, dass die vollständige Rekonstruktion des originären LGR-Datensatzes der Statistik Austria für dieses Projekt nicht prioritär sein konnte.

Ebenfalls auf Grundlage der Agrarstrukturerhebung von 1999 wurde die Positionen der Abschreibungen sowie der Investitionen auf die Nuts3-Regionen berechnet. Diese Positionen wurden von der Statistik Austria nicht vorgelegt, da statistische Erhebungen in der Qualität der sonst verwendeten Quellen nicht vorliegen. Vielmehr ist es in diesem Fall notwendig, eine Zuteilung auf Nuts-3-Regionen über Schlüsselgrößen vorzunehmen, die sich auf eine Approximation dieser Daten beschränken müssen. So wird bspw. für die Abschreibungen von Maschinen der monetär bewertete Bestand von Traktoren herangezogen. Alternativen hierzu wurden diskutiert (bspw. die Übernahme von Relationen aus der Instandhaltung von Maschinen), aber wieder verworfen. Für Abschreibungen von Anpflanzungen wurden die Flächen der betroffenen Obstbauanlagen herangezogen, für die Investitionen in Tiere die entsprechenden Tierbestände etc.

Schließlich wurde wiederum anhand der Agrarstrukturerhebung von 1999 die Aufteilung der Produktion nach den übrigen, oben genannten Kriterien (bio-konventionell, Betriebsgröße, Seehöhe) vorgenommen. Die Schlüsselgrößen hierfür bilden jeweils Flächen bzw. Tierbestände etc., die auch dem – ergänzten – LGR-Datensatz selbst als maßgeblich physische Einsatzgröße zugrunde liegen („Levels“).

Nach der Aufteilung der Levels (Bestände, Flächen etc.) bleibt schließlich eine je nach Management, Betriebsgröße etc. unterschiedliche preisliche Bewertung von Erlösen wie auch von Vorleistungs- und Faktoreinsatzrelationen vorzunehmen. Am Beispiel der Ertragszahlen kann dies wie folgt erläutert werden:

Ertragskennziffern (Flächenerträge etc.) stehen für die Bundesebene zur Verfügung. Zu errechnen sind damit im Weiteren die für die verschiedenen Produktionskategorien spezifischen Ertragskennziffern.

$$YIEL_{iTt0Tt} = \frac{YIEL_{iTt0Tt} * LEVL_{iTtTtTt}}{(LEVL_{iTt0Tt} + YR_{ib} * LEVL_{iTt1Tt})}$$

Die Laufindizes ergeben sich entsprechend der Kriterien der Differenzierung. Das *T* steht dabei jeweils für die Summe (Totals) einer Kategorie. In der obigen Formel wird daher der Ertrag für jedes Produkt *i*,

- über alle Regionen – also im Bundesdurchschnitt – über alle Betriebsgrößen hinweg,
- speziell für die biologische Produktion (*b* = 0),
- aber wiederum über alle Seehöhen hinweg
- und über alle Managementmethoden hinweg errechnet.

Gegeben sein muss die Kenntnis des entsprechenden Durchschnittsertrags insgesamt (also auch ohne Unterscheidung biologisch/konventionell), die Kenntnis der Flächenanteile biologisch/konventionell sowie die Relation zwischen biologischem und dem konventionellem

Ertrag YR_{ib} . Dabei gilt, dass die Relation YR_{ib} unabhängig von den anderen Kategorien immer gleich ist. So gilt bspw. $YR_{i11b11} = YR_{i22b22}$, d.h., die Ertragskennziffern (*YIEL*) selbst können unterschiedlich sein, das Verhältnis, in dem sie zueinander stehen (*YR*) sind hinsichtlich zweier Ausprägung einer Kategorie – in diesem Fall biologisch/konventionell aber immer gleich. Entsprechend wird auch für die Differenzierung nach Preisen biologischer und konventioneller Produktion vorgegangen.

3 Literatur

Kniepert, M. (2010a): Zu Milcherträgen auf Gemeindeebene in der LGR-Regionalrechnungen für Österreich. Statistik Austria, 16

Kniepert, M. (2010b): Erträge im Feldfutterbau in Österreich – Daten und Schätzungen auf der Ebene der Politischen Bezirke. Statistik Austria, 13

Anhang: Ergebnisse Regionale LGR der Statistik Austria

Tabelle 19: Variablenliste

Code NewCronos	LGR-Bezeichnung	Produktionswert zu Erzeugerpreisen	Gütersubventionen	Gütersteuern	Produktionswert zu Herstellungspreisen
01000	GETREIDE (einschl. Saatgut)	x	x	x	x
01100	Weizen und Spelz	x	x	x	x
01110	Weichweizen und Spelz	x	x	x	x
01120	Hartweizen	x	x	x	x
01200	Roggen und Wintermenggetreide	x	x	x	x
01300	Gerste	x	x	x	x
01400	Hafer und Sommergetreide	x	x	x	x
01500	Körnermais	x	x	x	x
01900	Sonstiges Getreide	x	x	x	x
02000	HANDELSGEWÄCHSE	x	x	x	x
02100	Ölsaaten und Ölfrüchte (einschl. Saatgut)	x	x	x	x
02110	Raps und Rapsensamen	x	x	x	x
02120	Sonnenblumenkerne	x	x	x	x
02130	Sojabohnen	x	x	x	x
02190	Sonstige Ölsaaten und -früchte	x	x	x	x
02200	Eiweißpflanzen (einschl. Saatgut)	x	x	x	x
02300	Rohtabak	x	x	x	x
02400	Zuckerrüben	x	x	x	x
02900	Sonstige Handelsgewächse	x	x	x	x
03000	FUTTERPFLANZEN	x	x	x	x
03100	Futtermais	x	x	x	x
03200	Futterhackfrüchte (einschließlich Futterrüben)	x	x	x	x
03900	Sonstige Futterpflanzen	x	x	x	x
04000	ERZEUGNISSE DES GEMÜSE- UND GARTENBAUS	x	x	x	x
04100	Frischgemüse	x	x	x	x
04200	Pflanzen und Blumen	x	x	x	x

Tabelle 19: Variablenliste - Fortsetzung

Code NewCronos	LGR-Bezeichnung	Produktionswert zu Erzeugerpreisen	Gütersubventionen	Gütersteuern	Produktionswert zu Herstellungspreisen
05000	KARTOFFELN (einschl. Pflanzkartoffeln)	x	x	x	x
06000	OBST	x	x	x	x
07000	WEIN	x	x	x	x
09000	SONSTIGE PFLANZLICHE ERZEUGNISSE	x	x	x	x
10000	PFLANZLICHE ERZEUGUNG	x	x	x	x
11000	TIERE	x	x	x	x
11100	Rinder	x	x	x	x
11200	Schweine	x	x	x	x
11300	Einhufer	x	x	x	x
11400	Schafe und Ziegen	x	x	x	x
11500	Geflügel	x	x	x	x
11900	Sonstige Tiere	x	x	x	x
12000	TIERISCHE ERZEUGNISSE	x	x	x	x
12100	Milch	x	x	x	x
12200	Eier	x	x	x	x
12900	Sonstige tierische Erzeugnisse	x	x	x	x
13000	TIERISCHE ERZEUGUNG	x	x	x	x
14000	ERZEUGUNG LANDWIRTSCHAFTLICHER GÜTER	x	x	x	x
15000	ERZEUGUNG LANDWIRTSCHAFTLICHER DIENSTLEISTUNGEN	x	x	x	x
16000	LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGUNG	x	x	x	x
17910	URLAUB AM BAUERNHOF	x	x	x	x
17920	DIREKTVERMARKTUNG	x	x	x	x
17930	NEBENBETRIEB	x	x	x	x
17000	NICHTLANDWIRTSCHAFTLICHE NEBENTÄTIGKEITEN (NICHT TRENNBAR)	x	x	x	x
18000	ERZEUGUNG DES LANDWIRTSCHAFTLICHEN WIRTSCHAFTSBEREICHS	x	x	x	x
19000	VORLEISTUNGEN INSGESAMT				x
19010	SAAT- UND PFLANZGUT				x
19020	ENERGIE, SCHMIERSTOFFE				x
19030	DÜNGE- UND BODENVERBESSERUNGSMITTEL				x
19040	PFLANZENBEHANDLUNGS- UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL				x
19050	TIERARZT UND MEDIKAMENTE				x

Q: Statistik Austria, Martin Kniepert.

Tabelle 19: Variablenliste - Fortsetzung

Code NewCronos	LGR-Bezeichnung	Produktionswert zu Erzeugerpreisen	Gütersubventionen	Gütersteuern	Produktionswert zu Herstellingspreisen
19060	FUTTERMITTEL (VORLEISTUNGEN)				x
19070	INSTANDHALTUNG VON MASCHINEN UND GERÄTEN				x
19080	INSTANDHALTUNG VON BAULICHEN ANLAGEN				x
19090	LANDWIRTSCHAFTLICHE DIENSTLEISTUNGEN (VORLEISTUNGEN)				x
19095	UNTERSTELLTE BANKGEBÜHR (FISIM)				x
19900	ANDERE GÜTER UND DIENSTLEISTUNGEN				x
20000	BRUTTOWERTSCHÖPFUNG ZU HERSTELLUNGSPREISEN				x
23000	ARBEITNEHMERENTGELT				x
25000	SONSTIGE SUBVENTIONEN				x
	Agrarumw eltförderungen (inkl. Extensivierungs-, Viehhaltungs- und Alpungsprämien)				x
	Ausgleichszulage inkl. nationale Beihilfe				x
	Betriebsprämie				x
	Sonstige				x
40000	ARBEITSEINSATZ INSGESAMT (IN 1000 JAE)				x
41000	NICHTENTLOHNTER ARBEITSEINSATZ (IN 1000 JAE)				x
42000	ENTLOHNTER ARBEITSEINSATZ (IN 1000 JAE)				x

Q: Statistik Austria, Martin Kniepert.

Tabelle 20: Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR) zu Herstellungspreisen

Region	Name	2004	2005	2006	2007	2008	Ø 2004-2006	Ø 2007-2008
Pflanzliche Erzeugung					Mio. €			
AT111	Mittelburgenland	49,21	38,39	40,59	52,77	43,23	42,73	48,00
AT112	Nordburgenland	232,27	179,09	199,37	220,22	216,22	203,58	218,22
AT113	Südburgenland	52,76	42,01	45,49	64,36	57,68	46,75	61,02
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	101,08	87,10	92,76	118,72	115,49	93,65	117,10
AT122	Niederösterreich - Süd	48,11	42,35	44,88	47,79	56,64	45,11	52,22
AT123	Sankt Pölten	65,35	52,67	55,19	70,55	67,12	57,74	68,83
AT124	Waldviertel	226,62	171,47	177,06	220,97	238,93	191,71	229,95
AT125	Weinviertel	295,20	204,38	202,01	263,71	296,17	233,86	279,94
AT126	Wiener Umland - Nordteil	274,61	204,16	229,36	268,74	276,50	236,04	272,62
AT127	Wiener Umland - Südteil	107,88	75,62	85,88	96,58	103,91	89,79	100,25
AT131	Wien	88,05	84,12	88,30	99,76	102,62	86,82	101,19
AT211	Klagenfurt - Villach	34,43	29,72	27,89	40,04	40,96	30,68	40,50
AT212	Oberkärnten	25,68	24,89	23,68	28,40	36,52	24,75	32,46
AT213	Unterkärnten	53,54	46,91	44,95	66,66	66,51	48,47	66,59
AT221	Graz	60,09	62,38	64,69	72,20	69,10	62,39	70,65
AT222	Liezen	12,69	13,91	14,61	15,74	17,94	13,74	16,84
AT223	Östliche Obersteiermark	20,10	20,25	21,27	22,55	24,04	20,54	23,29
AT224	Oststeiermark	200,99	190,56	197,01	275,81	232,88	196,19	254,35
AT225	West- und Südsteiermark	95,85	92,54	98,93	128,80	105,92	95,77	117,36
AT226	Westliche Obersteiermark	24,86	23,84	25,61	27,33	30,01	24,77	28,67
AT311	Innviertel	142,87	123,16	124,82	175,96	164,42	130,28	170,19
AT312	Linz - Wels	138,41	110,31	119,07	172,68	146,80	122,60	159,74
AT313	Mühlviertel	77,55	74,06	74,35	96,35	96,02	75,32	96,19
AT314	Steyr - Kirchdorf	52,89	45,99	48,50	68,12	61,56	49,13	64,84
AT315	Traunviertel	43,16	40,09	40,83	54,00	53,77	41,36	53,88
AT321	Lungau	4,61	4,53	4,97	5,23	5,92	4,70	5,58
AT322	Pinzgau - Pongau	19,93	19,83	21,84	23,34	28,65	20,53	25,99
AT323	Salzburg und Umgebung	39,98	33,87	38,03	41,31	48,50	37,29	44,91
AT331	Außerfern	2,87	3,44	3,34	3,50	4,23	3,22	3,87
AT332	Innsbruck	28,79	30,27	33,63	35,34	37,76	30,90	36,55
AT333	Osttirol	8,28	8,95	9,03	9,83	11,24	8,75	10,53
AT334	Tiroler Oberland	11,86	12,94	13,11	14,24	16,34	12,64	15,29
AT335	Tiroler Unterland	28,43	33,10	32,94	35,10	40,76	31,49	37,93
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	9,76	10,43	10,00	12,09	12,37	10,06	12,23
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	22,97	24,13	23,20	27,86	27,99	23,43	27,93
AT	Österreich	2.701,73	2.261,45	2.377,19	2.976,66	2.954,71	2.446,79	2.965,69
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation								
PR	Predominantly rural	2.112,93	1.748,42	1.830,34	2.320,54	2.296,39	1.897,23	2.308,46
IN	Integrated regions	477,79	404,78	435,34	528,50	527,71	439,30	528,11
PU	Predominantly urban	111,01	108,25	111,50	127,63	130,61	110,25	129,12

Q: Statistik Austria, 2010.

Region	Name	2004	2005	2006	2007	2008	Ø 2004-2006	Ø 2007-2008
Tierische Erzeugung					Mio.€			
AT111	Mittelburgenland	7,64	7,20	7,82	8,09	8,58	7,55	8,33
AT112	Nordburgenland	22,89	23,39	22,22	22,46	25,45	22,84	23,95
AT113	Südburgenland	26,69	26,35	27,85	28,34	31,50	26,96	29,92
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	266,29	265,45	279,15	287,64	321,34	270,30	304,49
AT122	Niederösterreich - Süd	75,35	75,38	79,34	81,47	92,87	76,69	87,17
AT123	Sankt Pölten	81,69	82,83	86,32	85,29	93,83	83,61	89,56
AT124	Waldviertel	139,32	138,91	151,36	146,06	161,32	143,20	153,69
AT125	Weinviertel	31,04	31,21	32,32	31,05	31,07	31,52	31,06
AT126	Wiener Umland - Nordteil	45,75	45,79	47,55	46,79	47,60	46,36	47,19
AT127	Wiener Umland - Südteil	13,60	12,95	13,36	13,15	14,46	13,30	13,81
AT131	Wien	1,05	1,00	0,95	1,18	1,02	1,00	1,10
AT211	Klagenfurt - Villach	44,21	45,44	46,63	46,78	49,95	45,43	48,37
AT212	Oberkärnten	53,03	52,29	55,18	57,81	61,36	53,50	59,58
AT213	Unterkärnten	96,71	102,62	104,87	107,81	115,26	101,40	111,54
AT221	Graz	34,84	35,23	36,33	38,09	42,94	35,47	40,52
AT222	Liezen	39,68	39,65	42,03	43,05	49,07	40,45	46,06
AT223	Östliche Obersteiermark	31,03	31,23	33,34	35,26	39,59	31,87	37,42
AT224	Oststeiermark	252,85	257,42	265,75	285,74	314,89	258,67	300,32
AT225	West- und Südsteiermark	107,02	106,14	105,32	112,41	121,65	106,16	117,03
AT226	Westliche Obersteiermark	59,67	61,44	66,36	69,82	79,81	62,49	74,81
AT311	Innviertel	306,06	311,71	317,92	324,32	364,98	311,89	344,65
AT312	Linz - Wels	122,28	122,66	130,02	122,72	142,23	124,99	132,47
AT313	Mühlviertel	175,41	175,31	184,44	191,62	214,14	178,39	202,88
AT314	Steyr - Kirchdorf	101,74	99,97	106,85	106,37	120,72	102,85	113,54
AT315	Traunviertel	106,57	106,33	111,93	110,30	126,07	108,28	118,19
AT321	Lungau	11,94	12,05	12,95	13,78	15,09	12,31	14,43
AT322	Pinzgau - Pongau	55,81	55,59	59,27	62,20	68,36	56,89	65,28
AT323	Salzburg und Umgebung	84,58	87,95	92,58	95,83	107,75	88,37	101,79
AT331	Außerfern	6,18	6,23	6,49	6,31	6,88	6,30	6,60
AT332	Innsbruck	28,57	29,14	30,73	31,30	33,45	29,48	32,38
AT333	Osttirol	16,94	17,13	18,13	18,84	20,20	17,40	19,52
AT334	Tiroler Oberland	20,07	19,53	20,66	21,21	22,85	20,09	22,03
AT335	Tiroler Unterland	100,45	103,30	109,62	111,35	123,95	104,46	117,65
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	31,38	32,34	34,00	34,56	38,55	32,57	36,56
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	41,36	42,81	43,79	46,92	50,01	42,65	48,46
AT	Österreich	2.639,70	2.663,97	2.783,41	2.845,90	3.158,78	2.695,69	3.002,34
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation								
PR	Predominantly rural	2.162,83	2.180,19	2.276,35	2.333,21	2.584,51	2.206,46	2.458,86
IN	Integrated regions	434,46	439,97	462,32	464,60	523,24	445,59	493,92
PU	Predominantly urban	42,40	43,81	44,74	48,09	51,03	43,65	49,56

Q: Statistik Austria, 2010.

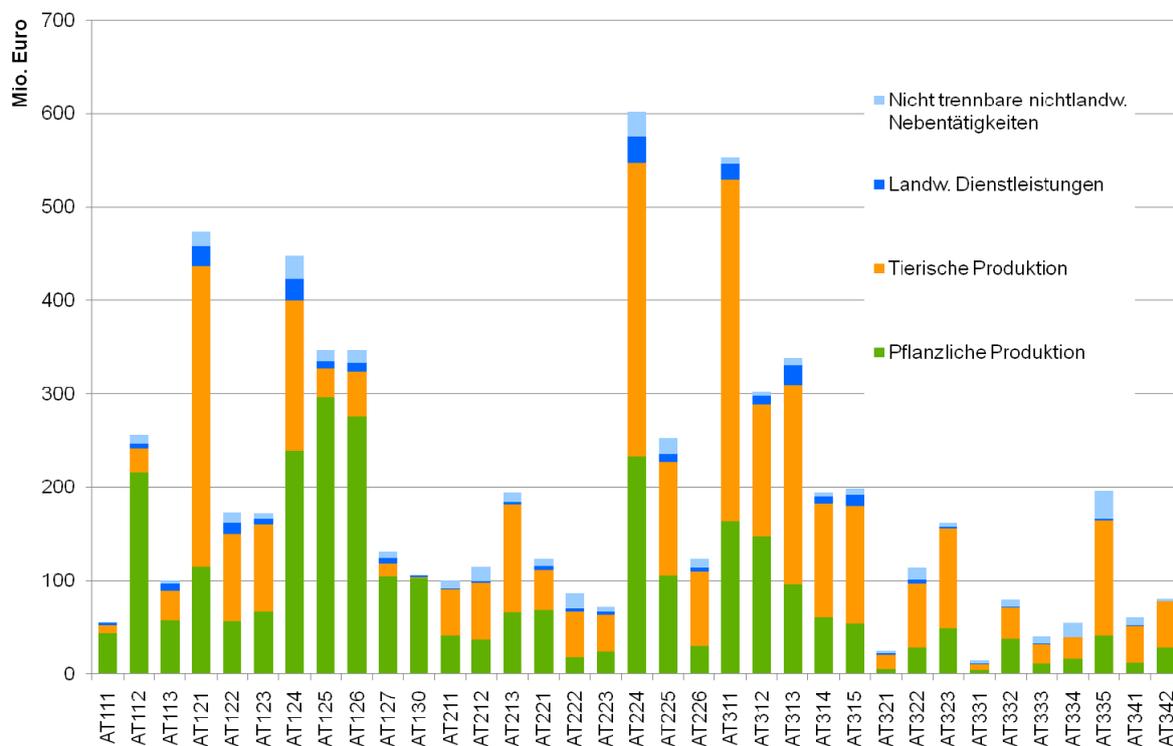
Region	Name	2004	2005	2006	2007	2008	Ø 2004-2006	Ø 2007-2008
Erzeugung des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs					Mio. €			
AT111	Mittelburgenland	60,87	49,09	52,32	64,67	56,51	54,09	60,59
AT112	Nordburgenland	268,10	216,44	237,12	256,34	255,63	240,56	255,99
AT113	Südburgenland	88,57	76,49	82,38	101,22	99,62	82,48	100,42
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	401,60	384,29	405,05	439,90	473,97	396,98	456,93
AT122	Niederösterreich - Süd	144,57	137,78	145,39	150,72	172,98	142,58	161,85
AT123	Sankt Pölten	157,16	145,06	151,77	166,21	172,28	151,33	169,25
AT124	Waldviertel	409,83	351,20	371,36	410,85	447,58	377,47	429,21
AT125	Weinviertel	343,87	252,28	252,28	312,87	346,99	282,81	329,93
AT126	Wiener Umland - Nordteil	340,51	268,90	297,16	336,04	346,56	302,19	341,30
AT127	Wiener Umland - Südteil	133,11	99,67	111,00	121,71	131,45	114,59	126,58
AT131	Wien	92,80	87,88	91,99	104,58	106,45	90,89	105,51
AT211	Klagenfurt - Villach	89,92	85,87	84,17	98,69	99,85	86,65	99,27
AT212	Oberkärnten	98,34	96,58	97,08	107,63	115,28	97,33	111,45
AT213	Unterkärnten	164,37	163,98	162,13	190,92	194,10	163,49	192,51
AT221	Graz	102,67	104,77	108,56	118,29	123,34	105,34	120,82
AT222	Liezen	70,89	71,47	72,70	76,35	86,38	71,69	81,36
AT223	Östliche Obersteiermark	58,19	57,73	60,91	64,63	71,96	58,94	68,29
AT224	Oststeiermark	497,11	489,21	506,18	606,85	602,43	497,50	604,64
AT225	West- und Südsteiermark	222,02	216,41	222,70	261,12	252,50	220,37	256,81
AT226	Westliche Obersteiermark	97,96	98,15	103,75	110,13	123,82	99,95	116,98
AT311	Innviertel	473,58	458,02	464,36	523,24	553,16	465,32	538,20
AT312	Linz - Wels	274,70	246,20	261,60	308,60	302,18	260,84	305,39
AT313	Mühlviertel	282,56	278,01	284,41	315,10	338,05	281,66	326,58
AT314	Steyr - Kirchdorf	168,17	158,43	166,18	186,19	194,28	164,26	190,24
AT315	Traunviertel	172,24	167,13	170,10	183,14	198,78	169,82	190,96
AT321	Lungau	21,72	20,87	22,75	23,20	24,79	21,78	24,00
AT322	Pinzgau - Pongau	100,68	95,78	102,93	104,42	114,27	99,80	109,35
AT323	Salzburg und Umgebung	132,92	128,74	138,78	144,26	162,71	133,48	153,49
AT331	Außerfern	12,16	15,24	13,74	13,58	14,70	13,71	14,14
AT332	Innsbruck	66,81	68,19	72,60	75,93	80,14	69,20	78,04
AT333	Osttirol	35,03	34,81	35,36	37,55	40,46	35,06	39,01
AT334	Tiroler Oberland	47,63	47,33	48,56	50,95	54,74	47,84	52,84
AT335	Tiroler Unterland	160,11	166,81	172,04	176,98	195,91	166,32	186,44
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	54,57	58,02	56,80	57,89	61,05	56,46	59,47
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	68,01	70,98	69,85	78,04	80,77	69,62	79,40
AT	Österreich	5.913,33	5.467,82	5.696,05	6.378,80	6.695,68	5.692,40	6.537,24
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation								
PR	Predominantly rural	4.749,63	4.380,00	4.551,20	5.113,35	5.363,84	4.560,28	5.238,60
IN	Integrated regions	1.002,90	928,95	983,01	1.082,83	1.144,62	971,62	1.113,72
PU	Predominantly urban	160,81	158,86	161,84	182,62	187,22	160,51	184,92

Q: Statistik Austria, 2010.

Region	Name	2004	2005	2006	2007	2008	Ø 2004-2006	Ø 2007-2008
Bruttowertschöpfung					Mio. €			
AT111	Mittelburgenland	38,22	26,95	30,03	37,75	27,92	31,73	32,83
AT112	Nordburgenland	163,79	115,53	137,23	142,27	123,71	138,85	132,99
AT113	Südburgenland	44,91	34,55	39,38	49,92	40,76	39,61	45,34
AT121	Mostviertel - Eisenwurzen	192,65	180,48	194,49	213,49	219,90	189,21	216,70
AT122	Niederösterreich - Süd	74,09	69,71	75,89	77,94	91,21	73,23	84,58
AT123	Sankt Pölten	66,97	55,87	61,15	69,03	64,47	61,33	66,75
AT124	Waldviertel	212,13	159,01	170,89	207,18	224,01	180,68	215,59
AT125	Weinviertel	188,30	104,88	102,01	156,91	173,60	131,73	165,26
AT126	Wiener Umland - Nordteil	163,26	98,78	120,96	152,43	142,33	127,67	147,38
AT127	Wiener Umland - Südteil	71,09	42,38	49,61	60,48	62,97	54,36	61,73
AT131	Wien	53,78	53,44	57,23	68,53	69,12	54,82	68,82
AT211	Klagenfurt - Villach	36,07	32,68	34,46	43,47	38,29	34,40	40,88
AT212	Oberkärnten	36,27	36,04	38,63	43,61	43,17	36,98	43,39
AT213	Unterkärnten	55,88	54,98	59,02	74,56	60,42	56,62	67,49
AT221	Graz	51,34	53,55	56,41	63,59	60,29	53,77	61,94
AT222	Liezen	37,08	39,98	40,94	42,70	48,46	39,33	45,58
AT223	Östliche Obersteiermark	28,91	29,99	32,81	34,79	38,68	30,57	36,74
AT224	Oststeiermark	184,43	180,64	188,72	254,58	216,63	184,60	235,61
AT225	West- und Südsteiermark	82,48	79,79	85,49	108,44	85,02	82,59	96,73
AT226	Westliche Obersteiermark	42,92	45,38	49,64	51,96	59,57	45,98	55,77
AT311	Innviertel	219,71	199,18	205,12	230,17	234,22	208,00	232,20
AT312	Linz - Wels	102,97	72,52	81,91	111,46	86,96	85,80	99,21
AT313	Mühlviertel	141,10	136,92	141,86	155,79	168,60	139,96	162,20
AT314	Steyr - Kirchdorf	69,36	59,77	64,53	71,31	69,26	64,55	70,28
AT315	Traunviertel	88,75	83,17	84,93	89,78	98,86	85,62	94,32
AT321	Lungau	5,10	5,38	6,22	6,46	7,42	5,57	6,94
AT322	Pinzgau - Pongau	27,58	27,06	29,42	29,75	34,73	28,02	32,24
AT323	Salzburg und Umgebung	59,77	62,19	66,31	69,95	81,17	62,75	75,56
AT331	Außerfern	4,19	6,62	5,82	5,21	5,25	5,54	5,23
AT332	Innsbruck	24,33	25,29	30,04	31,44	31,03	26,55	31,23
AT333	Osttirol	11,05	10,10	10,97	11,72	11,20	10,71	11,46
AT334	Tiroler Oberland	14,83	13,95	15,68	15,71	15,68	14,82	15,69
AT335	Tiroler Unterland	74,16	76,95	85,32	85,44	93,99	78,81	89,72
AT341	Bludenz - Bregenzer Wald	17,52	20,12	22,31	20,85	20,39	19,98	20,62
AT342	Rheintal - Bodenseegebiet	31,23	32,85	35,73	39,43	38,47	33,27	38,95
AT	Österreich	2.716,22	2.326,69	2.511,16	2.928,10	2.887,76	2.518,02	2.907,93
Regionale Differenzierung nach der OECD-Klassifikation								
PR	Predominantly rural	2.182,63	1.852,08	1.990,77	2.327,02	2.289,56	2.008,49	2.308,29
IN	Integrated regions	448,58	388,31	427,44	493,13	490,61	421,44	491,87
PU	Predominantly urban	85,01	86,30	92,95	107,96	107,58	88,09	107,77

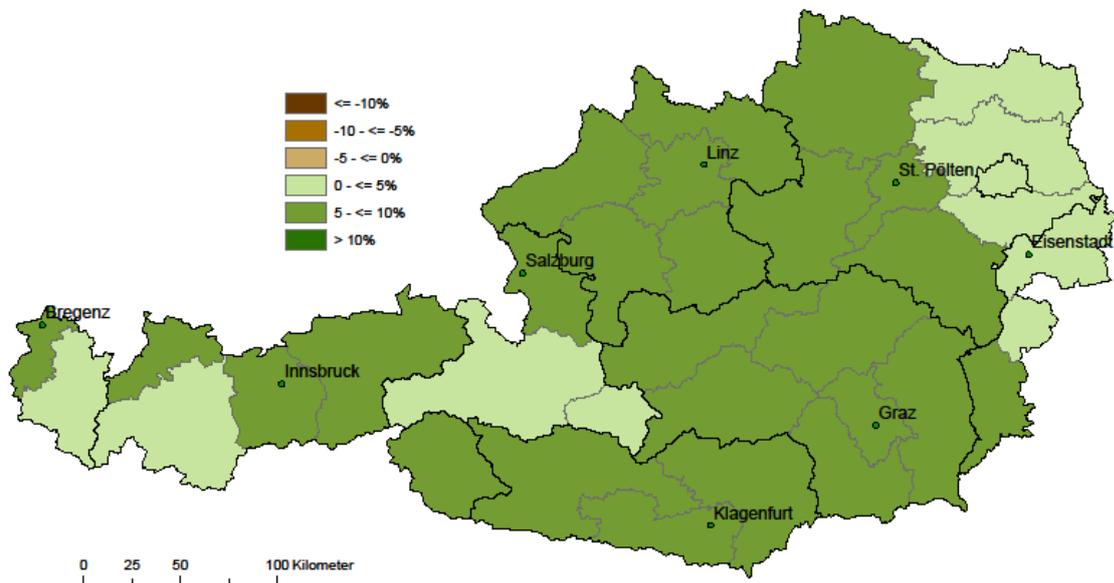
Q: Statistik Austria, 2010.

Abbildung 27: Produktionswert des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs 2008 zu Herstellungskosten



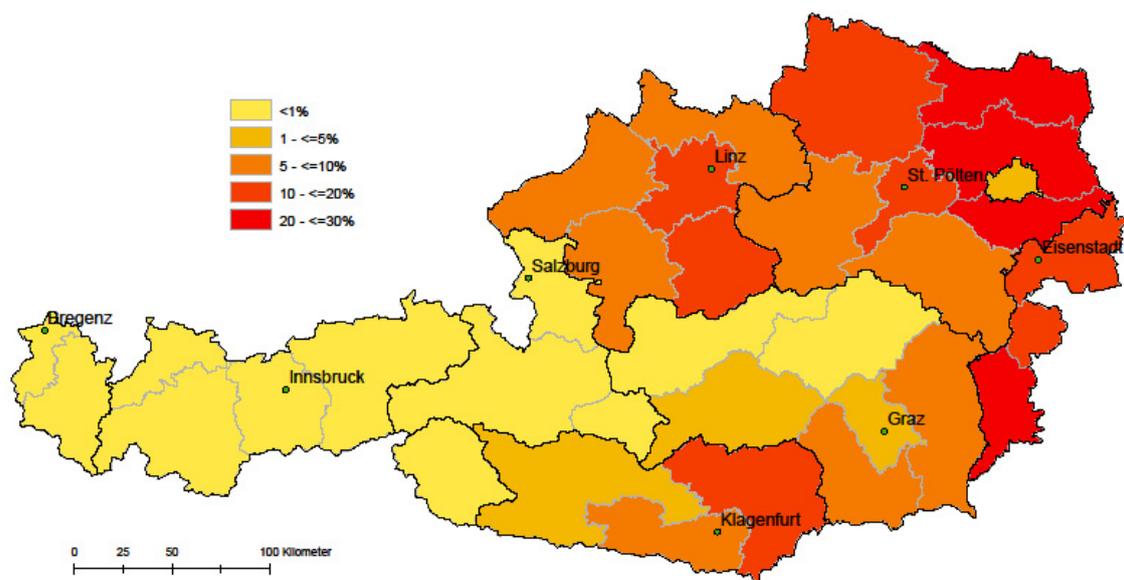
Q: Statistik Austria, LGR nach NUTS 3-Regionen. Berechnungsstand: Mai 2010.

Abbildung 28: Entwicklung des Produktionswerts des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs zu Erzeugerpreisen, Durchschnittliche jährliche Veränderungsrate zwischen 2004 und 2008 (in Prozent)



Q.: Statistik Austria, LGR nach NUTS 3-Regionen. Berechnungsstand: Mai 2010.

Abbildung 29: Getreide - Anteil am Produktionswert des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs zu Herstellungspreisen nach NUTS 3-Regionen, 2008



Q.: Statistik Austria, LGR nach NUTS 3-Regionen. Berechnungsstand: Mai 2010.