

**Wojciech Sroka, Tomasz Wojewodzic, Julia Preidel**

## **Die Effizienz der Nutzung von Produktionsfaktoren durch landwirtschaftliche Betriebe in Polen**

### **Summary**

The authors of this article compare the efficiency of factors of production (resources of land, labor and the capital stock) for different types of agricultural enterprises. The purpose of the analysis is the elaboration of differences between on the one hand enterprises in Southern Poland (the regions of Małopolska - Little Poland and Pogórze - Foothills), where mountain areas and heights dominate, and on the other hand farms on Poland's remaining territory. By referring to the situation in Austria's agriculture, our comparison shall become more demonstrative.

### **Einleitung**

Der EU-Beitritt Polens leitete ein neues Kapitel in der Gestaltung des Agrarsystems und der Agrarstruktur des Landes ein. Vorwärts schreitende Integrationsprozesse und ständige Änderungen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU legen für die polnischen Betriebe eine Einschätzung und einen regionalen Vergleich ihrer betriebswirtschaftlichen Ergebnisse und ihrer – hier umfangreich verstandenen – wirtschaftlichen Effektivität nahe. Systematische Analysen des Betriebszustands zeigen große Unterschiede zwischen den Europäischen Ländern und regionale Divergenzen innerhalb einzelner Staaten.

Bezüglich der Höhe der Beschäftigung in der Landwirtschaft belegt Polen den ersten, bei der Zahl der Agrarbetriebe den zweiten Platz in der Europäischen Union. Mit 16,2 Mio. ha agrarischer Nutzfläche verfügt das Land über ein hohes Produktionspotential für landwirtschaftliche Produkte. Fast ein Viertel der Landesfläche liegt mehr als 200 m über dem Meeresspiegel, jedoch nur 3% über 500 m. Die Oberfläche Polens kann damit als Flachland bezeichnet werden. Die Mischung aus Meeres- und Kontinentalklima hat Wetterschwankungen in bestimmten Jahren zur Folge, die bedeutenden Einfluss auf die landwirtschaftliche Produktion haben können.

Die polnische Landwirtschaft zeichnet sich durch eine weit verbreitete Zerstückelung der agrarischen Nutzflächen aus – die durchschnittliche Größe eines Agrarbetriebs beträgt 10,15 ha. Hinter dem Wert verbergen sich in der Woiwodschaft Westpommern

durchschnittliche Flächen von über 30,0 ha oder 3,8 ha in der Woiwodschaft Małopolska (Südpolen).

Über die Hälfte der 1,8 Mio. Betriebe mit mehr als 1 ha Fläche<sup>1</sup> produziert ausschließlich oder hauptsächlich für den Eigenbedarf.

Ein positiver Effekt von Polens EU-Beitritt ist, dass sich der Umfang der Brachflächen um das Dreifache verringert hat und mehr Ackerflächen entstanden sind. Im Jahr 2008 hatte Polen ungefähr 463.000 ha Brachflächen. Systematisch steigt parallel das Interesse am Erwerb von Land.

Die Einkommenssituation der polnischen Agrarbetriebe bleibt selbst bei steigenden Direktzahlungen sehr angespannt. Trotz eines Produktionsanstiegs im Jahr 2008 sanken die durchschnittlichen Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft. Die Hauptursachen dieser Entwicklung waren unter anderem ein Anstieg des indirekten Verbrauchs (konkret die Erhöhung der Preise für Dünger und Pflanzenschutzmittel), steigende Kosten für die Abschreibung und die Verringerung einiger Zuzahlungen.

In der FADN (Farm Accountancy Data Network) werden die Buchführungsdaten repräsentativer Betriebe für die Gruppe der 750 tausend landwirtschaftlichen Betriebe ausgewertet, die fast 90% der Mehrwerte in der Landwirtschaft erwirtschaften. Diese Daten bestätigen für das Jahr 2008 im Vergleich zu 2007 eine reale Verringerung der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft [Rolnictwo ...2009]. Die Einkommen der Bauern und Bäuerinnen indizieren wiederum die betriebswirtschaftliche Effektivität der Ausnutzung von Boden-, Arbeitskraft- und Kapitalressourcen. Es kann festgestellt werden, dass diese in den Berggebieten und Höhenlagen wesentlich geringer ist. Anschaulich wird dies für Polen in der Region Südpolen (Regionen Kleinpolen - Małopolska und Vorgebirge - Pogórze), wo außerdem eine kleinbetriebliche Struktur vorherrscht. In diesem Artikel soll die Effektivität der Ausnutzung von Produktionsfaktoren für die Betriebe in Polens Berggebieten detailliert mit dem Landesdurchschnitt verglichen werden.

### **Methodische Anmerkungen**

Die vollständigste Informationsplattform über die Agrarbetriebe Polens bietet derzeit „*The Farm Accountancy Data Network*“ (FADN), welches Daten von über 12 tausend landwirtschaftlichen Betrieben sammelt. Die Betriebe werden für diese Datenbank nach Kriterien der Repräsentativität ausgewählt. Das Hauptkriterium ist, dass sie kommerziell mit guter Anbindung an den Markt wirtschaften. In der vorliegenden Untersuchung wurden die

---

<sup>1</sup> In Polen existierten im Jahr 2009 insgesamt 2,5 Mio. landwirtschaftliche Betriebe.

Kategorien des polnischen FADN und repräsentative Ergebnisse für einzelne landwirtschaftliche Unternehmen aus den Jahren 2005<sup>2</sup> und 2008 verwendet [www.fadn.pl; 2010.09.28]. Ausgehend von regionalen Produktionsbedingungen, der betrieblichen Flächenstruktur, den verwendeten Technologien und den Formen der Produktionsorganisation wurde Polen in vier Gebiete geteilt. Für diese Gebiete wurden der Standarddeckungsbeitrag (SDB) geschätzt und systematische Untersuchungen der dortigen Betriebe angestellt (Abb. 1). Entsprechend der Richtlinien der Europäischen Kommission für die Klassifizierung von landwirtschaftlichen Unternehmen, ließen sich in Polen 2.139.784 Betriebe zuordnen. Diese erzeugten zusammen ungefähr 36,5 Mio. des Zloty-Wertes des Standarddeckungsbeitrags (etwa 90% des gesamten polnischen SDB). Ausgehend von der Erzeugungsstruktur dieses Wertes ließ sich ein Minimalwert von 2.400 Euro (SDB) für jedes in der FADN erfasste Unternehmen ermitteln.

**Abb. 1. Einteilung der Gebiete Polens entsprechend der Anforderungen an die Schätzung der Standarddeckungsbeiträge**



Quelle: Goraj L., Mańko St. 2009. Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym. Wydawnictwo Difin. Warszawa.

Unternehmen, die entsprechend der Klassifizierung der FADN zu den „sehr kleinen“ 2.400-4.800 SDB, „kleinen“ 4.800-9.600 SDB und „eher kleinen“ 9.600-19.200 SDB gehören,

<sup>2</sup> Für die Makroregion FADN 800 Kleinpolen und Vorgebirge (Małopolska i Pogórze) in der Bearbeitung wurden als Belegdaten für das Jahr 2005 ausschließlich Kennzahlen einzelner Betriebe verwendet, so dass die Daten der verbleibenden Betriebe nicht durch das FADN in Polen veröffentlicht wurden. Es muss betont werden, dass der Anteil der Unternehmen, die als juristische Person erfasst sind, in dieser Region sehr klein ist. Diese haben so nur in geringem Maß Einfluss auf die Durchschnittsergebnisse der gesamten Stichprobe.

stellen in der Makroregion Kleinpolen und Vorgebirge (weiterhin in diesem Artikel als Südpolen bezeichnet) über 96% der landwirtschaftlichen Betriebe dar, die im System der FADN erfasst sind (im Jahr 2008 waren es noch jeweils ungefähr: 62%; 27%; 8%), die zusammen circa 75% der Stichprobe ausmachten. Es muss jedoch daran erinnert werden, dass die Betriebe, die in der untersuchten Region entsprechend der FADN als „klein“ klassifiziert sind, in Südpolen zu den größten landwirtschaftlichen Unternehmen gehören. Die Buchführungsdaten der Mehrzahl der hiesigen Betriebe sind nicht im System der FADN erfasst, da sie weniger als 2.400 Euro SDB jährlich erzeugen und nicht für den Markt produzieren. Auf Grund des Charakters des untersuchten Gebiets müssen in der Gegenüberstellung drei der häufigsten Betriebstypen berücksichtigt werden: Marktfruchtbetriebe, Futterbaubetriebe sowie Mischbetriebe. Da sich dieser Artikel vorwiegend an eine LeserInnenschaft außerhalb Polens richtet, sind in allen Tabellen zur besseren Anschaulichkeit Daten über Österreich und die österreichischen Bergbetriebe angeführt. Diese Daten sind jedoch nicht mit den für Polen aufgeführten Daten vollständig vergleichbar. Die AutorInnen streben in diesem Artikel keine vergleichende Analyse zwischen Betrieben in Polen und Österreich an, sondern beziehen sich lediglich auf ausgewählte Aspekte zum Zweck der besseren Verständlichkeit.

Die wirtschaftliche Effektivität eines Betriebs wird meist als Beziehung zwischen erreichtem Effekt und dem darauf verwendeten Aufwand definiert. Die Schätzung der Effektivität der Ausnutzung von Produktionsfaktoren ist in der Landwirtschaft jedoch mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden, die vor allem daraus resultieren, dass die Höhe der Aufwendungen zu Gunsten bestimmter Produktionsfaktoren schwer präzise einzugrenzen ist. In der Konsequenz sehen sich die AutorInnen deshalb gezwungen, die Kategorie der Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft zu verwenden [Wasilewski und Mađra 2007, Wojewodzic 2008]. Diese bezieht sich auf die gesamten Einkommen aus den jeweiligen Aufwendungen für Boden, Kapital und Arbeit im Produktionsprozess. Die Effektivität der Ausnutzung der Produktionsfaktoren wurde so anhand von drei Indikatoren geschätzt: der Eigenkapitalrentabilität ( $E_{kw}$ ), der Arbeitsproduktivität ( $E_{pw}$ ) und der Flächenproduktivität ( $E_z$ ).

Eigenkapitalrentabilität ( $E_{kw}$ ):

$$E_{kw} = \frac{SE420 * 100\%}{SE501}$$

SE420 – Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft

SE501 – Eigenkapital

Arbeitsproduktivität ( $E_{pw}$ ):

$$E_{pw} = \frac{SE420}{SE015} \text{ [Euro/n/AK]}$$

SE015 – Arbeitsaufwand im Rahmen der operativen Aktivitäten landwirtschaftlicher Betriebe für unbezahlte MitarbeiterInnen

Effektivität der Bodennutzung ( $E_z$ ):

$$E_z = \frac{SE420}{SE025} \text{ [Euro/ha LF]}$$

SE025 – Oberfläche der bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche

Um die Gegenüberstellung der Daten für polnische und österreichische Betriebe anschaulicher zu gestalten, wurden alle Vergleichsberechnungen in Euro durchgeführt. Die in der FADN verwendeten Zlotywerte wurden entsprechend des dort zu Grunde gelegten Wechselkurses (für 2005: 4,0230 Zloty/ Euro und für 2008 3,5121 Zloty/ Euro) umgerechnet.

### **Charakteristika der Stichprobe**

Die durchschnittliche Fläche der Betriebe stieg laut FADN-Datenbank in Polen zwischen 2005 und 2008 um fast 8%. In der Region Südpolen wurde jedoch eine Stagnation dieser Größe beobachtet, im Fall einiger Betriebsarten sogar ein ernsthafter Rückgang, z.B. bei den auf Ackerbau spezialisierten Betrieben (Tab. 1). Dies kann unter anderem daraus resultieren, dass in den untersuchten Jahren viele kleine Betriebe die Viehwirtschaft zu Gunsten der Pflanzenwirtschaft einstellten. Die Gruppe der auf Ackerbau spezialisierten Unternehmen erweiterte sich so um Betriebe, die vorher anderen Kategorien zugeordnet waren, was zu einer Verringerung der durchschnittlichen landwirtschaftlichen Flächen führte [Wojewodziec 2008]. In Österreich wurde ebenfalls ein Anstieg der durchschnittlichen Fläche beobachtet, dabei handelt es sich allerdings um marginale Veränderungen. Verkleinert hat sich in Österreich bezüglich der durchschnittlichen Fläche der Abstand zwischen Bergbetrieben und dem Landesdurchschnitt. Diese Kennzahlen beweisen, dass die österreichischen Betriebe bereits bestimmte Anpassungsprozesse hinter sich haben.

Die Restrukturierung der polnischen Landwirtschaft stößt auf viele Barrieren, zu den wichtigsten sind zweifelsfrei der Kapitalmangel und das begrenzte Angebot an landwirtschaftlichem Boden zu rechnen. Das derzeitige System der Direktzahlungen festigt umfassend die bisherige Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe. Die Möglichkeit, gebietsbedingte Zuzahlungen zu erhalten, ist sehr attraktiv für kleine Unternehmen, welche so eingenommene Mittel oft für den Konsum oder die Stützung der landwirtschaftlichen Tätigkeit aufwenden. Sehr oft kommen für diese Betriebe Pacht oder Grundstücksüberlassung (unbezahlte Pacht) als einzig möglicher Weg zur Erhöhung ihres Produktionspotentials und zur Erweiterung ihrer Fläche in Frage. Die zeitweise Überlassung von landwirtschaftlichen Böden an andere Personen nimmt oft informellen Charakter an. Der durchschnittliche Anteil der verpachteten Böden stieg bei den in der FADN erfassten Unternehmen zwischen 2005 und 2008 von 27,1 auf 28,8%. Eine ähnliche Tendenz konnte im Falle Südpolens beobachtet werden (Tab 1.). In Österreich wurden keine größeren Veränderungen bei dem Umfang der Pachtflächen registriert. Ihr Anteil stieg EU- weit im Jahr 2008 auf 28,2%.

**Tabelle 1. Charakteristik der Bodenressourcen in den landwirtschaftlichen Betrieben, die im System der FADN registriert sind**

Spezifizierung	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich Berggebiete
	2005				2008			
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)								
Betriebe allgemein	17,7	10,7	28,0	29,0	17,7	10,4	28,5	29,6
Marktfruchtbetriebe	24,9	14,1	39,9	-	23,1	11,7	42,3	-
Futterbaubetriebe	19,1	15,3	26,3	-	21,5	16,0	28,3	-
Mischbetriebe	16,6	9,9	23,6	-	16,4	10,0	25,2	-
Anteil der zugepachteten Fläche (% der LF)								
Betriebe allgemein	27,1	29,9	28,1	20,7	28,8	32,7	28,2	20,5
Marktfruchtbetriebe	35,3	33,3	39,7	-	34,2	33,3	41,7	-
Futterbaubetriebe	24,1	41,8	26,6	-	33,0	46,9	26,3	-
Mischbetriebe	24,7	28,3	34,3	-	27,4	30,0	37,0	-

Quelle: Ausarbeitung auf der Basis standardisierter Ergebnisse für individuelle landwirtschaftliche Unternehmen, deren Buchführungsdaten im System der FADN erfasst sind.

Auf dem Gebiet Südpolens, wo die höchste Fragmentierung der landwirtschaftlichen Flächen und gleichzeitig die größten Schwierigkeiten bei der Bestellung der Felder mit dem Pflug zu beobachten sind, kommt der Viehhaltung auf Basis der Grünflächenwirtschaft seit Jahrhunderten eine große Bedeutung zu. Die Entwicklung dieser landwirtschaftlichen Zweige verlangt die Vergrößerung der Nutzflächen, was in dem genannten Gebiet auf Grund des

kulturell bedingt begrenzten Angebots an Boden auf Hindernisse stößt. Deshalb entscheiden sich hiesige Landwirte oft dafür, Fläche hinzu zu pachten. Fast die Hälfte der Böden, die von landwirtschaftlichen Unternehmen für die Viehhaltung genutzt werden, sind in der FADN-Region 800 (Südpolen) gepachtete Flächen.

Ein Anstieg der Produktion unter Weiternutzung der bisherigen Technologien würde einen verstärkten Einsatz von Arbeitskraft erzwingen, was unter anderem die steigende Anzahl landwirtschaftlicher Arbeitseinheiten (bAK) zeigt, die in den Unternehmen aufgewendet werden. Die hier präsentierten Ergebnisse bestätigten das Auftreten eines so genannten Skaleneffektes, bei dem sich im Zusammenhang mit dem Wachsen des Betriebs die Anzahl der Arbeitseinheiten pro 100 Hektar LF verringert. Die Resultate der Berechnungen zeigen für Südpolen eine entscheidend höhere Kostenintensität der Produktionsprozesse in den Berggebieten und Höhenlagen (Tab. 2). Die Zahl der Arbeitseinheiten pro 100 ha landwirtschaftlicher Fläche ist in den Betrieben Südpolens bedeutend höher als im Durchschnitt aller polnischen Betriebe, die im System des FADN registriert sind. Im Vergleich zu Österreich wird erkennbar, dass in Polens landwirtschaftlichen Unternehmen immer noch Überbeschäftigung herrscht. Dies gilt im Besonderen für Südpolen. Das Beispiel Österreichs zeigt außerdem, dass allein die Bewirtschaftung von Berggebieten nicht die Notwendigkeit einer vermehrten Beschäftigung von Arbeitskräften nach sich zieht.

**Tabelle 2. Betriebliche Arbeitskräfte (bAK/100 ha LF)**

Spezifizierung	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete
	2005				2008			
Betriebe allgemein	9,9	15,5	4,9	5,1	9,7	15,6	4,9	4,9
Marktfruchtbetriebe	7,0	12,1	2,6	-	7,7	14,3	2,5	-
Futterbaubetriebe	9,1	10,7	5,6	-	8,3	10,3	5,3	-
Mischbetriebe	9,9	15,3	5,8	-	9,9	15,3	5,3	-

Quelle: Ausarbeitung auf der Basis standardisierter Ergebnisse individueller landwirtschaftlicher Betriebe, deren Buchführungsdaten durch das System der FADN erfasst wird.

Die Umweltbedingungen der Produktion beeinflussen nicht nur die Ergebnisse, sondern ebenfalls die Kapitalintensität. Die problematische Beschaffenheit des Territoriums in der Region Südpolen steigert in Verbindung mit der kleinbetrieblichen Struktur für die Unternehmen existenziell die Kapitalintensität ihrer Produktion. Der technische Indikator für die Erschließung des Bodens, der sich aus der Ausstattung der Unternehmen mit Gebäuden, Maschinen, Geräten und Transportmitteln zusammen setzt, weist wesentlich höhere Werte

für die Betriebe in der Region Südpolen auf (Tab. 3) als für die anderen Gebiete Polens. Eine ähnliche Tendenz ist in Österreich zu erkennen, wo im Jahr 2008 die Ausstattung der Betriebe mit den oben genannten Hilfsmitteln in den Berggebieten um ungefähr 10% höher lag als im Durchschnitt.

**Tabelle 3. Technische Ausstattung pro Flächeneinheit**

Spezifizierung	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete
	2005				2008			
Anlagevermögen (tausend Euro) pro 1 ha LF <sup>3</sup>								
Betriebe allgemein	1,7	3,9	8,6	9,3	4,1	4,3	9,1	9,9
Marktfruchtbetriebe	1,7	3,0	4,9	-	2,3	3,7	4,8	-
Futterbaubetriebe	2,5	3,0	8,9	-	3,2	3,3	9,5	-
Mischbetriebe	2,3	3,3	9,4	-	2,9	2,5	9,0	-

Quelle: Ausarbeitung auf der Basis standardisierter Ergebnisse für individuelle landwirtschaftliche Betriebe, deren Buchführungsdaten im System der FADN erfasst sind

Der Wert der Produktion der landwirtschaftlichen Unternehmen in Südpolen wäre demnach insgesamt wesentlich geringer als der polnische Durchschnitt, was hauptsächlich aus ihrer bedeutend geringeren Fläche resultiert. Die hier aufgeführten Daten zeigen dennoch eine höhere Produktivität pro Hektar für die Region Südpolen (Tab. 4). Eine Intensivierung der Pflanzenwirtschaft stößt hier auf natürliche Hindernisse. Ebenfalls existieren begrenzte Möglichkeiten zu einer Extensivierung der Produktion, also zu einer Vergrößerung der Produktionsfläche. Die Landwirtinnen und Landwirte aus Südpolen sind so zur Viehwirtschaft gezwungen, so dass diese die Agrarstruktur in der Region dominiert.

<sup>3</sup>

Der Indikator der technischen Ausnutzung des Bodens berechnet sich in Beziehung zum Anlagevermögen (in tausend Euro) /LF (ha).

**Tabelle 4. Ausgewählte Einkommensdaten nach Betriebsform**

Spezifizierung	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete
	2005				2008			
Ertrag je 1 LF (tausend Euro)								
Betriebe allgemein	1,2	1,5	2,5	2,1	1,5	1,8	3,0	2,5
Marktfruchtbetriebe	0,8	1,0	1,9	-	1,2	1,5	2,4	-
Futterbaubetriebe	1,0	1,1	2,4	-	1,3	1,3	2,9	-
Mischbetriebe	0,9	0,7	3,2	-	1,2	1,3	3,7	-
Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft (tausend EURO)								
Betriebe allgemein	6,4	3,9	19,8	19,6	7,0	5,3	26,5	25,1
Marktfruchtbetriebe	6,0	4,3	27,7	-	7,9	5,7	34,7	-
Futterbaubetriebe	8,3	3,1	19,4	-	9,0	6,6	26,0	-
Mischbetriebe	4,6	2,2	16,6	-	5,3	3,7	23,0	-
Anteil der öffentlichen Gelder an den Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft								
Betriebe allgemein	41,8	33,0	84,2	88,9	72,2	60,4	65,2	73,2
Marktfruchtbetriebe	58,9	38,5	107,6	-	80,3	59,0	72,4	-
Futterbaubetriebe	37,2	66,7	86,8	-	67,2	76,8	70,3	-
Mischbetriebe	54,6	50,6	90,1	-	91,4	82,5	67,0	-

Quelle: Berechnungen auf Basis individueller Standardergebnisse für landwirtschaftliche Betriebe, deren Buchführungsdaten im System der FADN erfasst sind

Die durchschnittlichen Einkünfte eines landwirtschaftlichen Betriebs lagen in Südpolen bedeutend unter dem Durchschnittseinkommen vergleichbarer Betriebe in anderen Regionen des Landes (Tab. 4). Die wirtschaftliche Situation der Bäuerinnen und Bauern in den Berggebieten ist im Vergleich zu anderen Landesteilen allerdings wesentlich besser. Dies ist im Wesentlichen auf Einkommen außerhalb der Landwirtschaft zurückzuführen.

Die Höhe der Einkommen wird entscheidend durch öffentliche Gelder beeinflusst, welche die polnischen Landwirtinnen und Landwirte dank der Aufnahme Polens in die Gemeinsame Agrarpolitik der EU erhalten. Die genaue Höhe dieser Gelder variiert in Abhängigkeit vom Charakter der Produktion, der Lage des Betriebs und der wirtschaftlichen Tätigkeit der Landwirtin bzw. des Landwirts. Diese Zuwendungen sind für die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft in Polen von hoher Bedeutung. Ihr durchschnittlicher Anteil an den Einkommen der landwirtschaftlichen Betriebe stieg in den Jahren von 2005 bis 2008 erheblich (Tab. 4). Dies resultierte vor allem aus einem Anstieg der regionalen Zuzahlungen, im Fall einiger landwirtschaftlicher Unternehmen aber auch aus dem Sinken der Rentabilität ihrer Produktion und der damit verbundenen Einkommen. Die oben aufgeführten Zahlen zeigen deutlich, dass die polnischen Betriebe immer mehr von Unterstützungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU abhängig sind. Eine gegenläufige Tendenz ist

dagegen in Österreich zu beobachten, wo sich im Untersuchungszeitraum der Anteil der Zuzahlungen an den Einkünften aus der Landwirtschaft, um einige zehn Prozent verringerte.

### Schätzung der Effektivität

Um die Effektivität der Produktion für landwirtschaftliche Unternehmen in Südpolen zu schätzen, ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass diese über eine wesentlich geringere landwirtschaftliche Produktionsfläche als der Landesdurchschnitt verfügen. Dies beeinflusst entscheidend die Effektivität der Ausnutzung von Arbeit und Kapital. Wesentlich mehr Sachwerte müssen pro Einheit landwirtschaftlich genutzten Bodens aufgewendet werden, was zusätzlich die Kosten der Abschreibung steigert und die Einkünfte senkt. In der Konsequenz lag die Eigenkapitalrentabilität dieser Betriebe unter dem Landesdurchschnitt. Ein ähnliches Phänomen ist ebenfalls in Österreich vorherrschend, wo Betriebe in den Bergregionen eine um circa einen Prozentpunkt niedrigere Eigenkapitalrentabilität aufweisen.

Die Eigenkapitalrentabilität aller in Polen untersuchten Betriebe setzte sich im Jahr 2008 allerdings auf einem ähnlichen Niveau wie in Österreich zusammen. Unter den untersuchten Betrieben in Polen und Österreich war der Typ der Marktfurchtbetriebe durch die höchste Ausnutzung seines Eigenkapitals charakterisiert. Bestätigt werden konnte die These, dass die Effektivität der Kapitalausnutzung bei den Mischbetrieben am geringsten ist.

**Tabelle 5. Eigenkapitalrentabilität nach Betriebsformen und Lage des Betriebs in (%)**

Spezifizierung	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete
	2005				2008			
Betriebe allgemein	8,8	6,8	7,0	6,5	8,4	8,0	8,0	6,9
Marktfurchtbetriebe	8,7	7,3	9,0	-	9,2	8,5	12,6	-
Futterbaubetriebe	10,2	4,8	7,1	-	8,4	8,0	8,2	-
Mischbetriebe	7,2	4,7	6,2	-	7,1	6,4	7,6	-

Quelle: Berechnungen auf der Basis individueller Standardergebnisse von Betrieben, deren Buchführungsdaten durch das System der FADN erfasst sind

Die hier durchgeführte Gegenüberstellung zeigt eindeutig eine geringere Ausnutzung der Arbeitskraft in den Betrieben der Region Südpolen als im polnischen Durchschnitt. Die beobachteten Disproportionen verringern sich jedoch (Tab. 6). Die vielseitige Produktion hatte in Mischbetrieben einen negativen Einfluss auf die Ausnutzung der Arbeitskraft. Die Werte bezüglich der Effektivität der Ausnutzung der Arbeitskraft erhöhten sich bei den im System der FADN erfassten Unternehmen für Polen von 2005 bis 2008 um 29,7%. Den höchsten Anstieg der Ausnutzung der Arbeitskraft haben die Betriebe zu verzeichnen, die

sich auf den Marktfruchtbau spezialisiert haben. Die Erhöhung ihrer durchschnittlichen Einkünfte aus der Land- und Forstwirtschaft pro nAK betrug im Untersuchungszeitraum 54%.

**Tabelle 6. Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je nicht entlohnte Arbeitskraft (in Tausend Euro / nAK)**

Spezifizierung	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete
	2005				2008			
Betriebe allgemein	3,6	2,5	15,0	13,6	4,6	3,5	20,0	17,6
Marktfruchtbetriebe	3,5	2,8	22,9	-	5,5	3,8	35,4	-
Futterbaubetriebe	4,3	2,0	13,1	-	5,5	4,5	17,6	-
Mischbetriebe	2,6	1,5	12,7	-	3,5	2,5	17,9	-

Quelle: Berechnungen auf Basis individueller Standardergebnisse für landwirtschaftliche Betriebe, deren Buchführungsdaten im System der FADN erfasst sind

Die wirtschaftliche Effektivität der Ausnutzung des Bodens erhöhte sich für die untersuchten Unternehmensarten ebenfalls im Untersuchungszeitraum. 26,1% betrug landesweit der durchschnittliche Anstieg der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft pro Hektar Nutzfläche innerhalb der Stichprobe. Die Effektivität der Ausnutzung von Bodenressourcen war so in den Betrieben Südpolens höher als im Landesdurchschnitt. (Tab. 7). Die relativ geringen Bodenressourcen in der Region Südpolen zwingen ihre Eigentümer zur Intensivierung der Produktion, was sich in einem höheren durchschnittlichen Einkommen pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche widerspiegelte. Dieser Umstand war besonders gut bei den kleineren Unternehmen sichtbar.

**Tabelle 7. Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je 1 ha LF (Euro)**

	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete	Polen	Südpolen	Österreich	Österreich/ Berggebiete
	2005				2008			
Betriebe allgemein	314	360	708	647	396	505	930	846
Marktfruchtbetriebe	211	304	556	-	341	483	818	-
Futterbaubetriebe	380	203	731	-	420	412	919	-
Mischbetriebe	241	222	705	-	324	372	914	-

Quelle: Berechnungen auf Basis individueller Standardergebnisse für landwirtschaftliche Betriebe, deren Buchführungsdaten im System der FADN erfasst sind

## Schlussfolgerung

Die hier durchgeführten Berechnungen zeigen eine bedeutend geringere Effektivität der Ausnutzung von Arbeits- und Kapitalressourcen durch kommerzielle Unternehmen in der Region Südpolen (Berggebiete) als im landesweiten Durchschnitt. Bedeutend höher ist in diesen Gebieten hingegen die Effektivität der Ausnutzung von Bodenressourcen.

Umweltbedingungen und kulturelle Barrieren erschweren in den Berggebieten die Entwicklung der Betriebe, die auf Ackerbau spezialisiert sind. Diese Regionen sind so für Mischproduktionen oder Viehwirtschaft auf Weiden prädisponiert. Die geringe Effektivität der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital in bestimmten Betriebsarten hat bedeutenden Einfluss auf die Höhe der Indikatoren für die gesamte Region.

Direktzahlungen für Unternehmen in Regionen mit ungünstigen Umweltbedingungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik führten im großen Stil zu einem Anstieg der Einkommen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit pro Hektar Nutzfläche. Öffentliche Zuzahlungen an die Landwirtinnen und Landwirte, die in landwirtschaftlich benachteiligten Regionen wie den Berggebieten tätig sind, glichen die wirtschaftliche Effektivität der Ausnutzung von Boden positiv aus.

### **Literatur**

- Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce. 2009. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. [www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl) (2010.10.01)
- Wasilewski M., Mądra M. (2007): Efektywność wykorzystania czynników produkcji w gospodarstwach indywidualnych, Roczniki naukowe SERiA, tom VIII, z. 1, s. 525-531
- Wojewodziec T. 2008. Efektywność wykorzystania czynników produkcji przez gospodarstwa rolnicze Pogórza i Beskidów Zachodnich w świetle wyników FADN 2005, Zesz Nauk. SERIA Tom. X, z. 3, s. 569-574
- Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne prowadząca rachunkowość w 2005 roku, Polski FADN Warszawa, [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl) (2010.09.29)

### **Korrespondenz und Rückfragen zum Artikel an:**

Dr ing. Wojciech Sroka  
Zakład Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków.  
e-mail: w.sroka@ur.krakow.pl  
Tel: 0048 12 662 43 54

Julia Preidel  
13053 Berlin  
e-mail: ju.preidel@googlemail.com

Tomasz Wojewodziec  
Zakład Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa Uniwersytet Rolniczy w Krakowie Al. Mickiewicza  
(Institut für Ökonomie und- Sozialwissenschaften , Landwirtschaftliche Universität Krakau)  
21, 31-120 Kraków.  
e-mail: rrtwojew@cyf-kr.edu.pl  
Tel: 0048 12 662 43 54