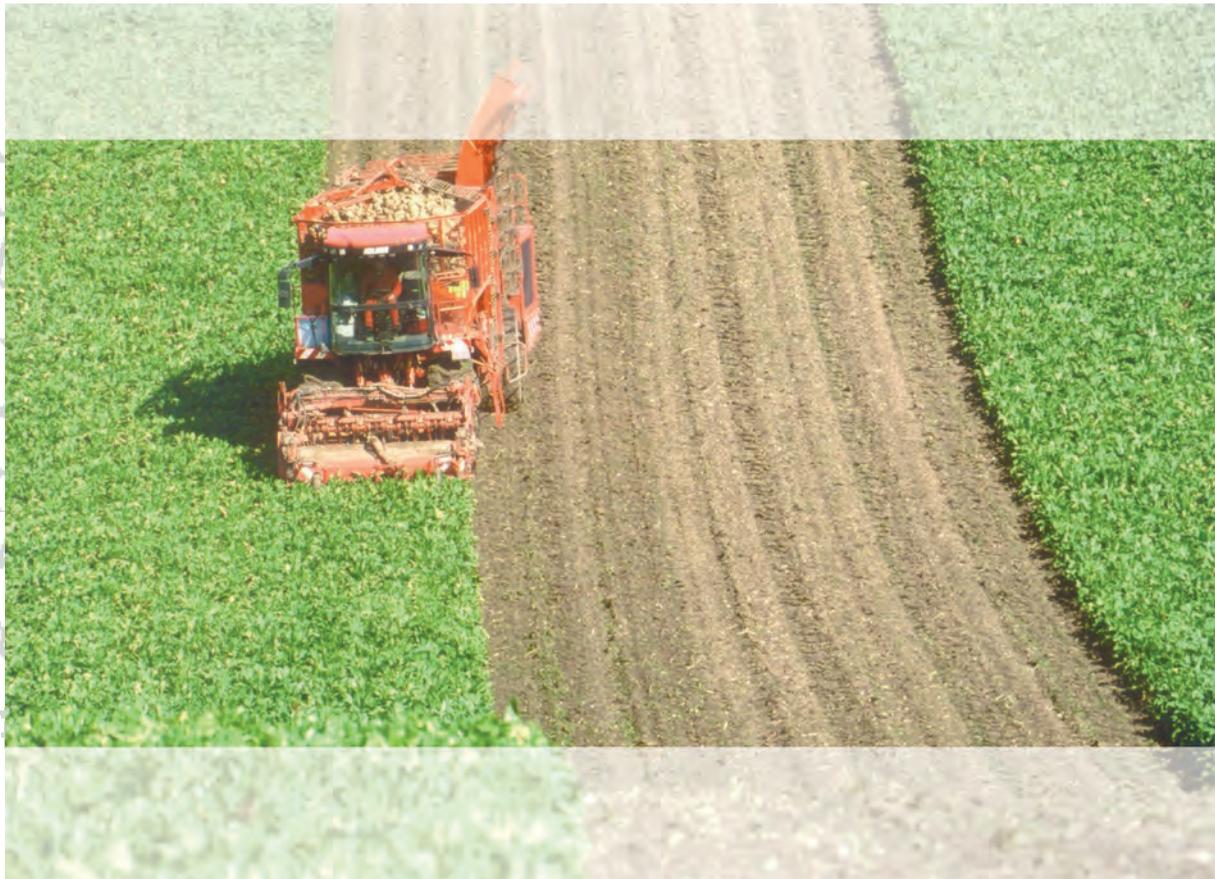


*Leopold Kirner*

# *Reform der EU-Zuckermarktordnung*

*Ökonomische Auswirkungen auf den Rübenanbau in Österreich*









Leopold Kirner

## Reform der EU-Zuckermarktordnung

Ökonomische Auswirkungen auf den  
Rübenanbau in Österreich

Wien, 2006



## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Vorwort   | 9  |
| 1 Einleitung  | 11 |
| 2 Überblick über den Zuckerrübenanbau in Österreich               | 11 |
| 2.1 Einbettung in den Europäischen Binnenmarkt                    | 11 |
| 2.2 Entwicklungen seit 1980                                       | 12 |
| 2.3 Struktur im Jahr 2004   | 13 |
| 3 Reform der EU-Zuckermarktordnung                                | 14 |
| 3.1 Hintergründe  | 14 |
| 3.2 Beschlüsse und Umsetzung in Österreich                        | 14 |
| 4 Methode   | 16 |
| 4.1 Daten   | 16 |
| 4.2 Annahmen  | 17 |
| 4.3 Kalkulationen   | 18 |
| 4.3.1 Deckungsbeitrag je ha                                       | 18 |
| 4.3.2 Faktorentlohnung und kalkulatorisches Betriebszweigergebnis | 18 |
| 4.3.3 Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft                     | 19 |
| 4.3.4 Quotenrente und Barwert der Quote                           | 19 |
| 4.3.5 Folgen der Reform für typische Rübenbaubetriebe             | 19 |
| 5 Ergebnisse  | 20 |
| 5.1 Veränderung des Deckungsbeitrags                              | 20 |
| 5.1.1 Durchschnitt aller Arbeitskreisbetriebe                     | 20 |
| 5.1.2 Nach Regionen   | 21 |
| 5.1.3 Nach Vierteln   | 22 |
| 5.1.4 Nach Ertragsklassen   | 23 |
| 5.1.5 Nach Anteil A- und B-Rübe                                   | 23 |
| 5.2 Konkurrenzfähigkeit der Zuckerrübe nach der Reform            | 24 |
| 5.3 Faktorentlohnung und kalkulatorisches Betriebszweigergebnis   | 26 |
| 5.4 Veränderung der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft       | 27 |
| 5.4.1 Merkmale der Buchführungsbetriebe                           | 27 |
| 5.4.2 Durchschnitt aller Buchführungsbetriebe                     | 29 |
| 5.4.3 Nach der Zuckerrübenfläche                                  | 30 |
| 5.4.4 Nach dem Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche    | 31 |
| 5.4.5 Nach dem Zuckerrübenertrag                                  | 32 |
| 5.4.6 Nach Regionen   | 33 |
| 5.4.7 Prognosemodell für den erwarteten Rückgang der Einkünfte    | 33 |
| 5.5 Quotenrente und Barwert der Quote nach der Reform             | 35 |
| 5.6 Folgen der Reform für typische Rübenbaubetriebe               | 37 |
| 5.6.1 Hintergrund zu den Modellrechnungen                         | 37 |
| 5.6.2 Ergebnisse der Modellrechnungen                             | 39 |
| 6 Diskussion und Schlussfolgerungen                               | 45 |
| 7 Zusammenfassung   | 47 |
| Literatur   | 48 |
| Fußnoten  | 49 |

## Verzeichnis der Tabellen

|  |    |
|--|----|
| 1: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Österreich von 1980 bis 2004   | 12 |
| 2: Betriebe und Zuckerrüben nach Bundesländern im Jahr 2004  | 13 |
| 3: Vorgeschlagene institutionelle Preise im EU-Zuckersektor  | 16 |
| 4: Preise, Nebenleistungen, Systemkosten und Einkommensausgleich vor und nach der Reform   | 17 |
| 5: Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe vor und nach der Reform  | 20 |
| 6: Faktorentlohnung und kalkulatorisches Betriebszweigergebnis für Zuckerrübe nach der Reform sowie für Winterweizen                         | 26 |
| 7: Ausgewählte Daten der Buchführungsbetriebe  | 27 |
| 8: Einkommen und Direktzahlungen vor und nach der Reform   | 29 |
| 9: Abweichungen zwischen errechnetem und dem laut Regressionsgleichung ermittelten Rückgang der Einkünfte bei einer Auswahl von 20 Betrieben | 34 |
| 10: Barwert der Quote bis zum Ende der Zuckermarktordnung (2014/15)  | 36 |
| 11: Annahmen zu Erträgen und Preisen nach Region   | 38 |
| 12: Deckungsbeiträge (ohne Düngerkosten) je ha nach Kulturen und Regionen  | 39 |
| 13: Anbauprogramm und Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 120 ha Betrieb im Marchfeld                                      | 40 |
| 14: Anbauprogramm und Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 60 ha Betrieb im Weinviertel                                     | 42 |
| 15: Anbauprogramm und Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 45 ha Betrieb im Tullner Feld                                    | 43 |
| 16: Anbauprogramm und Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 90 ha Betrieb im Linzer Zentralraum                              | 44 |

## Verzeichnis der Abbildungen

|  |    |
|--|----|
| 1: Erträge von Weißzucker je ha in der EU-25   | 12 |
| 2: Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche im Jahr 2004 nach Bezirken  | 14 |
| 3: Rückgang des Deckungsbeitrags je ha nach der Reform absolut und relativ   | 21 |
| 4: Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe nach Regionen vor und nach der Reform  | 22 |
| 5: Leistungen und Kosten je ha Zuckerrübe nach Vierteln vor und nach der Reform  | 22 |
| 6: Veränderungen des Deckungsbeitrags je ha Zuckerrübe nach Ertragsklassen   | 23 |
| 7: Veränderungen je ha Zuckerrübe nach dem Verhältnis von A- und B-Rüben   | 24 |
| 8: Konkurrenzfähigkeit der Zuckerrübe vor und nach der Reform im Vergleich zu Winterweizen und Sonnenblume               | 25 |
| 9: Deckungsbeitrag je ha und je Arbeitskraftstunde für Zuckerrübe nach der Reform sowie für Winterweizen und Sonnenblume | 25 |
| 10: Anteil Betriebe und Zuckerrübenfläche nach gewählten Ertragsklassen  | 28 |
| 11: Durchschnittlicher Zuckerrübenertrag nach Regionen   | 28 |
| 12: Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft vor und nach der Reform  | 29 |
| 13: Rückgang der Einkünfte je Betrieb nach der Zuckerrübenfläche   | 30 |
| 14: Zusammenhang zwischen Zuckerrübenfläche und Rückgang der Einkünfte   | 30 |
| 15: Rückgang der Einkünfte je Betrieb nach dem Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche                           | 31 |
| 16: Zusammenhang zwischen Zuckerrübenanteil und Rückgang der Einkünfte   | 31 |
| 17: Rückgang der Einkünfte je Betrieb in Abhängigkeit des Zuckerrübenertrags   | 32 |
| 18: Zusammenhang zwischen Zuckerrübenertrag und Rückgang der Einkünfte   | 32 |
| 19: Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft nach Regionen   | 33 |
| 20: Quotenrente pro Tonne AB-Quote vor und nach der Reform   | 35 |
| 21: Zusammenhang zwischen Zuckerrübenertrag und Quotenrente ab 2009  | 36 |
| 22: Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 120 ha Betrieb im Marchfeld                                    | 40 |
| 23: Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 60 ha Betrieb im Weinviertel                                   | 41 |
| 24: Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 45 ha Betrieb im Tullner Feld                                  | 42 |
| 25: Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 90 ha Betrieb im Linzer Zentralraum                            | 44 |



## Vorwort

Die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft liefert unter anderem wissenschaftliche Grundlagen zur Abschätzung von Politikmaßnahmen in der Landwirtschaft. Ziel der Politikfolgenabschätzung ist, mögliche Auswirkungen von bevorstehenden bzw. getroffenen Beschlüssen für Entscheidungsträger im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sowie anderen Institutionen zu analysieren. Darüber hinaus laden Studien dieser Art zum wissenschaftlichen Diskurs ein und liefern wertvolle Informationen für Beratung und Praxis, um rechtzeitig Maßnahmen zur Anpassung an geänderte Bedingungen zu treffen.

Die EU-Zuckermarktordnung ist bisher von Reformen weitest gehend verschont geblieben und wäre im Juni 2006 ausgelaufen. Vor dem Hintergrund dieses Reformstaus sowie stärker werdender internationaler Verpflichtungen hat sich der EU-Agrarministerrat zu einer tief greifenden Reform entschlossen. Unter anderem werden die institutionellen Preise für Zucker und Zuckerrüben deutlich gesenkt.

Der vorliegende Agrarpolitische Arbeitsbehelf prüft nun die möglichen Auswirkungen dieser Reform für Österreich. Konkret geht es um die Folgen für die etwa 9.500 heimischen Rübenbaubetriebe sowie um die Wettbewerbsfähigkeit des Rübenanbaus in Österreich. Die aus der Arbeit gewonnenen Erkenntnisse sollen helfen, den Rübenanbau in Österreich auch unter geänderten Bedingungen langfristig wettbewerbsfähig auszurichten.

Die vorliegende Arbeit wurde im Auftrag der Vereinigung österreichischer Rübenbauern durchgeführt. Die verantwortlichen Personen sowie Mitarbeiter dieser Vereinigung trugen mit ihrer Erfahrung und ihrem Wissen in dieser Thematik zum Gelingen der Studie bei. Namentlich bedanken wir uns für die gute Zusammenarbeit bei Präsident Dipl.-Ing. Ernst Karpfinger, Geschäftsführer Dr. Josef Pinkl und Ing. Markus Taferner.

Hubert Pfingstner  
Direktor

Mai, 2006



## 1 Einleitung

Im Juli 2004 legte die Europäische Kommission die Eckpunkte einer grundlegenden Reform der EU-Zuckermarktordnung dar (KOM 2004). Die Verhandlungen über eine Reform der Zuckermarktordnung verliefen vor dem Hintergrund eines zunehmenden internationalen Drucks. Zum einen ausgelöst durch die Zustimmung der EU zur Abschaffung der Exportsubventionen, zum anderen durch das verlorene WTO-Streitschlichtungsverfahren, wodurch Exporte von C-Zucker sowie Re-Exporte von Zucker aus den AKP-Ländern vollständig auf die gebundenen Exportsubventionen angerechnet werden (vgl. Grethe et al. 2006). Am 22. Juni 2005 veröffentlichte die Kommission Legislativvorschläge zur Reform der EU-Zuckermarktordnung (KOM 2005). Dieser Vorschlag sah unter anderem eine ca. 40 %ige Kürzung der institutionellen Zuckerpreise vor. Schließlich einigte sich der Agrarministerrat der Europäischen Union am 24. November 2005 auf eine grundlegende Reform der Zuckermarktordnung (EU-Council 2005). Der Referenzpreis für Zucker wird in zwei Schritten um 36 %, der Mindestpreis für Zuckerrüben in vier Schritten um 39,4 % gesenkt. Zum Ausgleich wird eine Kompensationszahlung gewährt, die etwa 64 % des Preisverlustes ausgleichen soll. Die Anpassung der Produktion an die Erfordernisse des Marktes soll durch die Einrichtung eines Umstrukturierungsfonds erreicht werden.

Die vorliegende Arbeit analysiert die möglichen wirtschaftlichen Auswirkungen der Reform für den Zuckerrübenanbau in Österreich. Konkret untersucht werden die Folgen der Reform auf die Wettbewerbsfähigkeit des Zuckerrübenanbaus sowie auf die Einkünfte der Betriebe. Darüber hinaus wird der Frage nachgegangen, ob ein größerer Anteil der Betriebe in Österreich den Zuckerrübenanbau als Folge der Reform einstellen könnte. Schließlich wird mit Hilfe von Modellrechnungen für typische Betriebe geprüft, in welcher Höhe sich der Gesamtdeckungsbeitrag nach der Reform ändert und ob das Produktionsprogramm aufgrund der neuen Rahmenbedingungen umgestellt wird.

Die vorliegende Studie ist wie folgt aufgebaut: Das folgende Kapitel informiert über Entwicklung und Struktur des Zuckerrübenanbaus in Österreich. In Kapitel 3 werden die wichtigsten Beschlüsse der Reform zur EU-Zuckermarktordnung vorgestellt. Die Daten sowie die Methoden zur vorliegenden Studie enthält Kapitel 4. In Kapitel 5 werden die Ergebnisse der Berechnungen dargeboten. Kapitel 6 diskutiert die Ergebnisse und zieht Schlussfolgerungen aus den Berechnungen. Die Zusammenfassung der Studie erfolgt in Kapitel 7.

## 2 Überblick über den Zuckerrübenanbau in Österreich

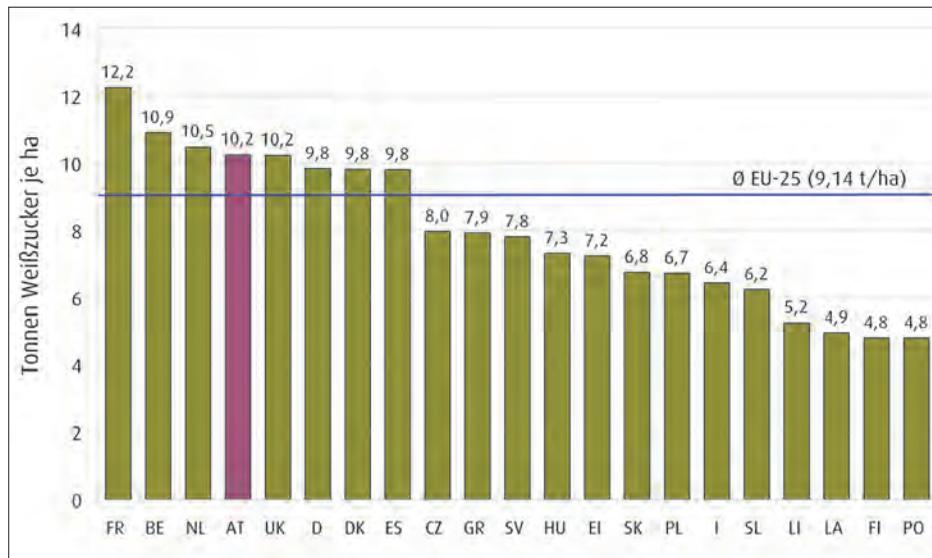
### 2.1 Einbettung in den Europäischen Binnenmarkt

Die Zuckerproduktion der EU-25 schwankte bisher zwischen 19 und 20 Millionen Tonnen pro Jahr. Frankreich, Deutschland und Polen produzieren etwa die Hälfte des Zuckers in der erweiterten Union. Mit etwa 450.000 t Weißzucker erreichte Österreich im Jahr 2004/05 einen Anteil von 2,3 % an der Weißzuckerproduktion der EU-25.

Im Jahr 2004/05 zählte die EU-25 etwa 325.000 Zuckerrübenproduzenten. Davon kamen rd. 48.300 Betriebe aus Deutschland, rd. 46.400 aus Italien und rd. 31.800 aus Frankreich. Die etwa 9.400 Betriebe in Österreich nahmen einen Anteil von 2,9 % ein.

Im Jahr 2004/05 wurden in der EU-25 im Durchschnitt 9,14 t Weißzucker je ha geerntet. Deutlich über dem Durchschnitt lagen Betriebe in Frankreich (12,2 t/ha), Belgien (10,9 t/ha), den Niederlanden (10,5 t/ha) sowie in Österreich und dem Vereinigten Königreich (je 10,2 t/ha). Unterdurchschnittliche Erträge verzeichneten Betriebe in den neuen Mitgliedsstaaten und im Süden der Union (siehe Abbildung 1) (European Commission 2005).

Abbildung 1:  
Erträge von  
Weißzucker je ha  
in der EU-25



Quelle: European Commission 2005

## 2.2 Entwicklungen seit 1980

Die Strukturentwicklung des Zuckerrübenanbaus von 1980 bis 2004 zeigt Tabelle 1. Die Zahl der Zuckerrübenbetriebe nahm von knapp 15.000 auf etwa 9.500 ab, die Zuckerrübenfläche je Betrieb erhöhte sich im gleichen Zeitraum um 1,3 ha je Betrieb. Die Zuckerrübenfläche nahm insgesamt etwas ab, die Zuckerrübenenernte hingegen zu, weil die Erträge je ha deutlich stiegen (von 51 t auf 65 t).

Tabelle 1:  
Entwicklung des  
Zuckerrübenanbaus in Österreich von 1980 bis 2004

| Kennzahl                     | Einheit  | 1980   | 1995   | 2000   | 2004   |
|------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Betriebe mit Zuckerrüben     | Zahl     | 14.883 | 12.144 | 10.804 | 9.493  |
| Zuckerrübenfläche            | ha       | 50.731 | 51.643 | 42.982 | 44.737 |
| Zuckerrübenfläche je Betrieb | ha       | 3,41   | 4,25   | 3,98   | 4,71   |
| Zuckerrübenenernte           | Mill. kg | 2.587  | 2.948  | 2.634  | 2.902  |
| Zuckerrübenenertrag          | t/ha     | 51,0   | 57,1   | 61,5   | 64,9   |
| Weißzuckerertrag             | Mill. kg | 420    | 443    | 411    | 458    |

Quelle: Die Rübenbauern 2005

### 2.3 Struktur im Jahr 2004

Mit Hilfe der Invekos-Daten kann die Struktur landwirtschaftlicher Betriebe und Flächen nach Regionen dargestellt werden. Im Invekos-Datensatz für das Jahr 2004 finden sich 9.399 Betriebe mit Zuckerrüben, die insgesamt 45.104 ha Zuckerrüben anbauten. Diese Zahlen decken sich sehr gut mit den Werten für 2004 in Tabelle 1.

Von den 9.399 Betrieben kamen drei Viertel aus Niederösterreich, 15 % aus Oberösterreich und 9 % aus dem Burgenland. Aus diesen drei Bundesländern kamen insgesamt knapp 99 % der Betriebe. Vereinzelt gab es Betriebe mit Zuckerrüben in der Steiermark (65), in Wien (53) und in Kärnten (3). Ähnlich ist die Verteilung bei der Zuckerrübenfläche: 76 % kamen aus Niederösterreich, 12 % aus Oberösterreich, 10 % aus dem Burgenland (Tabelle 2).

| Bundesland       | Anzahl | Betriebe            |        | Zuckerrübenfläche |                     |
|------------------|--------|---------------------|--------|-------------------|---------------------|
|                  |        | Anteil <sup>1</sup> | ha     | ha/Betr.          | Anteil <sup>2</sup> |
| Burgenland       | 842    | 7,6                 | 4.706  | 5,6               | 3,0                 |
| Kärnten          | 3      | .                   | 14     | 4,7               | .                   |
| Niederösterreich | 7.056  | 18,7                | 34.190 | 4,8               | 4,9                 |
| Oberösterreich   | 1.380  | 4,7                 | 5.585  | 4,0               | 1,9                 |
| Steiermark       | 65     | 0,2                 | 240    | 3,7               | 0,2                 |
| Wien             | 53     | 9,3                 | 368    | 6,9               | 6,2                 |
| Österreich       | 9.399  | 7,5                 | 45.104 | 4,8               | 3,2                 |

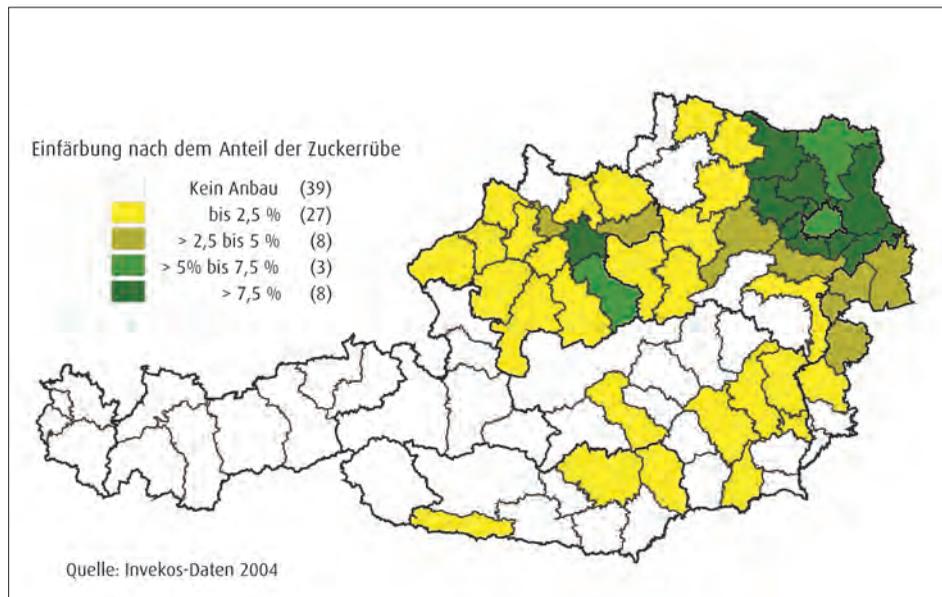
Tabelle 2:  
Betriebe und Zuckerrüben nach Bundesländern im Jahr 2004

<sup>1</sup> Anteil an allen Betrieben mit Ackerflächen im Bundesland. <sup>2</sup> Anteil an der Ackerfläche  
Quelle: Invekos-Daten 2004

Die größte durchschnittliche Zuckerrübenfläche je Betrieb hatten Betriebe in Wien mit 6,9 ha, gefolgt von Betrieben in Niederösterreich mit 5,6 ha. Aus Tabelle 2 kann außerdem der Anteil der Betriebe an allen Betrieben mit Ackerflächen im jeweiligen Bundesland sowie der Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche abgelesen werden.

Abbildung 2 zeigt noch deutlicher die Konzentration des Zuckerrübenanbaus auf wenige Bezirke in Österreich. Im Jahr 2004 nahm die Zuckerrübe in acht Bezirken mehr als 7,5 % der Ackerfläche ein: Korneuburg (10,8 %), Mödling (9,4 %), Linz-Land und Wien-Umgebung (je 9,1 %), Gänserndorf (8,7 %), Tulln (8,6 %), Bruck/Leitha (8,1 %) und Hollabrunn (7,6 %). Von der gesamten Zuckerrübenfläche in Österreich im Jahr 2004 kamen 7.553 ha oder 16,8 % aus Gänserndorf, 5.168 ha oder 11,5 % aus Mistelbach, 4.631 ha oder 10,3 % aus Hollabrunn und 4.361 oder 9,7 % aus Korneuburg. In diesen vier Bezirken in Niederösterreich wurde knapp die Hälfte der österreichischen Zuckerrüben kultiviert.

Abbildung 2:  
Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche im Jahr 2004 nach Bezirken



### 3 Reform der EU-Zuckermarktordnung

#### 3.1 Hintergründe

Reformbedarf wurde vor allem durch drei Vorgänge ausgelöst: das WTO-Panel zu AKP<sup>1</sup> - und C-Zucker, das EBA-Abkommen<sup>2</sup> und der Abschluss der Doha-Runde. Ohne Reform der Zuckermarktordnung hätten die Quoten im Lauf der Zeit deutlich reduziert werden müssen, weil die oben genannten Vorgänge die Exportmöglichkeiten der EU drastisch reduziert hätten und demgegenüber die Importe in die EU angestiegen wären. Durch eine drastische Senkung des Zuckerpreises soll den Entwicklungsländern der Anreiz genommen werden, Produktions- und Verarbeitungskapazitäten aufzubauen und aufrecht zu erhalten, die vorrangig auf den Präferenzzugang zum ansonsten hoch geschützten EU-Markt ausgerichtet sind. Dadurch sollten die Importe in die EU nicht weiter ansteigen. Außerdem soll durch die Preissenkung erreicht werden, dass die EU-Zuckermarktordnung besser mit einem künftigen WTO-Abschluss vereinbar ist (vgl. Isermeyer et al. 2005, 95f).

#### 3.2 Beschlüsse und Umsetzung in Österreich

Die detaillierten Beschlüsse der Reform zur Zuckermarktordnung (EU-Council 2005) und deren Umsetzung in Österreich sind:

##### Laufzeit der Zuckerregelung

Die EU-Zuckerregelung wird bis zum Ende des Wirtschaftsjahres 2014/15 verlängert. Der Beginn des Zuckerwirtschaftsjahres ab 2006/07 wird vom 1. Juli auf den 1. Oktober verlegt.

### Preise

Um die Abkehr von der öffentlichen Intervention für die verschiedenen EU-Marktsektoren fortzusetzen wurde beschlossen, den Interventionsmechanismus und den Interventionspreis für Zucker abzuschaffen. Der Interventionspreis wird durch einen Referenzpreis für Zucker ersetzt, der in zwei Schritten auf 404,4 € pro t gesenkt wird. Das entspricht einer Kürzung um 36 % gegenüber dem geltenden Interventionspreis von 631,9 € pro t. Der Mindestpreis für Zuckerrüben wird ausgehend vom gewichteten Durchschnitt der EU-15 von 43,63 € pro t im Bezugszeitraum in vier Schritten auf 26,3 € pro t reduziert (Basis sind 16 % Zuckergehalt), was einem Rückgang von 39,4 % entspricht (siehe Tabelle 3). Die prozentuelle Preiskürzung von 39,4 % weicht in einzelnen Mitgliedstaaten ab, wenn sich das Verhältnis von A- und B-Rüben deutlich vom Durchschnitt der EU-15 (80 % A-Rübe, 20 % B-Rübe) unterscheidet. Für Österreich errechnet sich in etwa die gleiche prozentuelle Kürzung wie für die EU-15, weil eine ähnliche Relation von A- und B-Rüben vorherrscht: 81 % A-Rübe, 19 % B-Rübe.

### Quoten

Die derzeitige Quotenregelung wird vereinfacht, indem die A- und die B-Quote zu einer einzigen Quote zusammengefasst werden.

Während des Umstrukturierungszeitraums wird es keine obligatorischen Quotenkürzungen geben. Jedoch schlägt die EU-Kommission für das Jahr 2006 eine einjährige (temporäre) Kürzung der Zuckerquote in Höhe von 15 % vor. Diese Maßnahme wird notwendig, weil im ersten Jahr nach Beschluss der Reform eine zu geringe Zuckerrübenfläche in der Union aus der Produktion fällt. Mit dieser temporären Kürzung soll der erwartete Zuckerüberschuss für 2006 begrenzt werden (vgl. Die Rübenbauern 2006).

Den Mitgliedstaaten, die zurzeit C-Zucker erzeugen, soll eine zusätzliche Quote von 1 Mill. t zur Verfügung gestellt werden, wobei ein einmaliger mengen bezogener Betrag eingehoben wird. Für Österreich stehen 18.436 t Weißzucker zur Verfügung. Die Österreichische Zuckerrübenverwertungsgenossenschaft (ÖZVG) und die Österreichische Zuckerindustrie (AGRANA) haben vereinbart, dass diese Quote für Österreich angekauft wird; das entspricht etwa 6 % von der Quote der ÖZVG-Mitglieder (etwa 80 % der österreichischen Rübenbauern). Von den 730 € pro t zusätzlicher Quote werden 470 € von der AGRANA und 260 € von der ÖZVG getragen. Der Kaufpreis von 260 € pro t wird den erwerbenden ÖZVG-Bauern in Form von Geschäftsanteilen gutgeschrieben (vgl. Die Rübenbauern 2006).

Zucker, der über die Quote produziert wird, muss in der Industrie innerhalb des Binnenmarktes verwendet werden. Die Produktion muss vertraglich zwischen Zuckerindustrie und Rübenbauern geregelt werden. Die AGRANA sieht für Industriezucker ein Potential von rund 10 % der derzeitigen Zuckerquote vor, was rund 40.000 t Weißzucker entspricht. Die Rübenbauern erhalten dafür einen Preis von 25,42 € pro t (17,5 % Zuckergehalt, inkl. Mehrwertsteuer).

### Umstrukturierungsregelung

Die Kommission schlägt eine neue, freiwillige und befristete Umstrukturierungsregelung für den EU-Zuckersektor vor, die über vier Wirtschaftsjahre laufen soll (2006/07 bis 2009/10). Mit Hilfe des Umstrukturierungsfonds sollen erstens weniger wettbewerbsfähigen Erzeugern Anrei-

ze zur Aufgabe der Produktion gegeben werden, zweitens Mittel zur Bewältigung der sozialen und ökologischen Auswirkungen von Fabrikschließungen und drittens Mittel für die am meisten betroffenen Regionen bereitgestellt werden. Finanziert wird diese Regelung, indem drei Jahre lang auf allen Quoten für Süßungsmittel ein spezifischer, mengen bezogener Betrag eingehoben wird. Der Umstrukturierungsbetrag wird für 2006/07 auf 126,40 €/t, für 2007/08 auf 173,80 €/t und für 2008/09 auf 113,30 €/t festgesetzt (Tabelle 3). Diese Regelung sieht eine hohe, degressive, mengen bezogene Beihilfe vor, die nur den Zuckerfabriken, den Isoglucose- und den Inulinsiruperzeugern in der EU gewährt werden darf, die die Erzeugung einstellen wollen. Die Beihilfe wird für das erste Jahr auf 730 €/t Quote festgesetzt und sinkt bis zum 4. Jahr schrittweise auf 520 €/t.

Tabelle 3:  
Vorgeschlagene  
institutionelle  
Preise im EU-Zu-  
ckersektor

| Bezeichnung                         | Bezugszeitraum | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | ab 2009/10 |
|-------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|------------|
| Referenzpreis für Konsumenten (€/t) | 631,9          | 631,9   | 631,9   | 541,5   | 404,4      |
| Referenzpreis Zuckerindustrie (€/t) | 631,9          | 505,5   | 458,1   | 428,2   | 404,4      |
| Umstrukturierungsbetrag (€/t)       | -              | 126,4   | 173,8   | 113,3   | -          |
| Mindestpreis für Zuckerrüben (€/t)  | 43,6           | 32,9    | 29,8    | 27,8    | 26,3       |
| Senkung des Mindestpreises (%)      | -              | 24,7    | 31,7    | 35,9    | 39,4       |

Quelle: EU-Council 2005

### Einkommensstützung

Vom geschätzten Einkommensverlust aufgrund der Preiskürzung werden 60 % (2006 und 2007) bzw. 64 % (ab 2008/09) aus dem nationalen Finanzrahmen der Mitgliedstaaten ausgeglichen. Für Österreich stehen 2006/07 18,8 Mill., 2007/08 24,4 Mill., 2008/09 29,9 Mill. und ab 2009/10 32,9 Mill. € zur Verfügung. Die Höhe der einzelbetrieblichen Zahlung in Österreich leitet sich von der Höhe der individuellen A- und B-Weißzuckerquote ab. Die Einkommensstützung wird von der Produktion entkoppelt und Teil der Betriebsprämie.

## 4 Methode

### 4.1 Daten

#### Arbeitskreisbetriebe

Die Arbeitskreisberatung bildet seit Jahren einen bundesweiten Bildungs- und Beratungsschwerpunkt in Österreich. In den Arbeitskreisen werden Daten auf Basis einzelbetrieblicher Aufzeichnungen ausgewertet, Kennzahlen analysiert, untereinander verglichen und Schwachstellen sichtbar gemacht. Von den 579 Betrieben im Rahmen des Arbeitskreises Marktfruchtbau im Jahr 2004 kultivierten 124 Betriebe Zuckerrüben. Diese 124 Arbeitskreisbetriebe verfügen über Schlag bezogene Aufzeichnungen für Zuckerrübe.

#### Buchführungsbetriebe

Das österreichische Testbetriebsnetz enthält etwa 2.400 Betriebe. Sie repräsentieren knapp 90 % der Ackerfläche in Österreich (BMLFUW 2005, 298). Die Daten der Buchführungsbetriebe

sind Grundlage für den Einkommensbericht der österreichischen Landwirtschaft (so genannter Grüner Bericht) und enthalten überwiegend produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Kenngrößen. Unter den etwa 2.400 Betrieben im Netz der Buchführungsbetriebe finden sich etwa 430 Marktfruchtbetriebe, darunter knapp 300 Betriebe mit Zuckerrüben. Von 287 identischen Betrieben liegen Daten zum Zuckerrübenanbau für die Jahre 2003 und 2004 vor.

#### 4.2 Annahmen

Die Ausgangssituation (entspricht der Situation vor der Reform, also die Zeit bis einschließlich 2005) wird mit den einzelnen Stufen der Reform (2006 bis 2009) verglichen. Der Mindestpreis für Zuckerrüben wird in vier Schritten gesenkt (siehe Tabelle 4).

Die Reform der Zuckermarktordnung erforderte auch eine neue Branchenvereinbarung zwischen der Vereinigung österreichischer Rübenbauern und der Zuckerindustrie (vgl. Die RÜBENBAUERN 2006a). Daher gibt es Anpassungen bei den Nebenleistungen und den Systemkosten (Zuckerverluste am Lager). Als Nebenleistungen vor der Reform werden 3,34 € pro t kalkuliert, die sich aus Erlösen für Trockenschnitte (1,76 €), der Rübenmarktvergütung (0,50 €), der Qualitätssicherungsprämie (0,20 €), der Wegstreckenvergütung (0,65 €) und der Lagerverlustabgeltung (0,23 €) zusammensetzen. Nach der Reform verringern sich die Nebenleistungen auf 2,06 € pro t: Die Rübenmarktvergütung und die Qualitätssicherungsprämie werden gänzlich gestrichen, die Erlöse aus dem Verkauf der Trockenschnitte werden mit 1,29 € pro t veranschlagt und die Lagerverlustabgeltung halbiert sich auf 0,12 € pro t. Die Wegstreckenvergütung bleibt auf dem Niveau von 0,65 € pro t. Wegen der Senkung des Zuckerrübenpreises wird auch der Systemkostenbeitrag verringert, da der finanzielle Schaden durch Atmungsverluste geringer wird. Der Rückgang wird proportional zur Preissenkung kalkuliert.

| Bezeichnung           | Einheit           | Vor der Reform | Nach der Reform |       |       |         |
|-----------------------|-------------------|----------------|-----------------|-------|-------|---------|
|                       |                   |                | 2006            | 2007  | 2008  | ab 2009 |
| Preis für Zuckerrübe* | €/t               | 55,46          | 41,82           | 37,88 | 35,34 | 33,43   |
| Nebenleistungen       | €/t               | 3,34           | 2,06            | 2,06  | 2,06  | 2,06    |
| Systemkostenbeitrag   | €/t               | 2,26           | 1,70            | 1,54  | 1,45  | 1,37    |
| Einkommensausgleich   | €/t A-Zuckerquote |                | 55,9            | 72,2  | 88,5  | 97,2    |
|                       | €/t B-Zuckerquote |                | 18,9            | 24,5  | 30,0  | 32,9    |

\*Kalkuliert mit 17,5 % Zuckergehalt inkl. Mehrwertsteuer.

Tabelle 4: Preise, Nebenleistungen, Systemkosten und Einkommensausgleich vor und nach der Reform

Als Einkommensausgleich wird je Tonne A- bzw. B-Zuckerquote ein bestimmter Betrag gezahlt, ab 2009 sind es 97,2 € je Tonne A-Weißzucker und 32,9 € je Tonne B-Weißzucker (mündliche Mitteilung von den Rübenbauern am 23. Februar 2006).

### 4.3 Kalkulationen

#### 4.3.1 Deckungsbeitrag je ha

Der Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe wird mit den Daten der 124 Arbeitskreisbetriebe errechnet. Dieser Datensatz enthält Schlag bezogene Aufzeichnungen zu Erträgen, Preisen und variablen Kosten des Betriebszweigs Zuckerrübe. Der Deckungsbeitrag ergibt sich aus der Differenz von variablen Leistungen und variablen Kosten. Er dient zu Abdeckung der fixen Kosten und steuert zum Gewinn des Betriebs bei. Mit Hilfe des Deckungsbeitrags lässt sich die Konkurrenzfähigkeit der Zuckerrübe im Vergleich zu anderen Kulturen bei sonst gleichen Fixkosten und Faktoransprüchen prüfen.

#### Leistungen

Die Leistungen setzen sich aus dem Zuckerrübenverkauf und den Nebenleistungen zusammen. Die Hauptleistung errechnet sich, indem der Zuckerrübenenertrag je ha mit dem errechneten Standardpreis bei 17,5 % Zuckergehalt multipliziert wird. Der Datensatz enthält zwar den tatsächlich erzielten Preis je t Zuckerrübe, jedoch keine Informationen über die Zusammensetzung von A- und B-Rüben. Diese Information wäre notwendig, wenn die Unterschiede im Deckungsbeitrag analysiert werden. Der errechnete Standardpreis unterstellt eine Relation von 81 % A- und 19 % B-Rüben, die sich aus dem österreichischen Durchschnitt ableitet. Direktzahlungen werden in der Deckungsbeitragskalkulation nicht berücksichtigt.

#### Variable Kosten

Die variablen Kosten beinhalten Kosten für Saatgut, Dünger und Pflanzenschutz, den Systemkostenbeitrag, die Prämie für die Hagelversicherung, die variablen Maschinenkosten, die Kosten für Lohnmaschinen und sonstige Kosten (z. B. Zwischenfruchtanbau). Die variablen Kosten mit Ausnahme des Systemkostenbeitrags werden in den Berechnungen vor und nach der Reform in der gleichen Höhe kalkuliert. In 18 Betrieben wurde die Zuckerrübe im Jahr 2004 beregnet, die Kosten sind im Deckungsbeitrag nicht enthalten.

#### 4.3.2 Faktorentlohnung und kalkulatorisches Betriebszweigergebnis

Auf Basis der Arbeitskreisergebnisse werden Sonstige Vorleistungskosten (zusätzlich zu den variablen Kosten), Gemeinleistungen und Faktorbereitstellungskosten für die Faktoren Arbeit, Boden und Kapital berechnet. Die Zuckerrübenquote wird nicht bewertet, da ein Wertansatz nach der Reform schwer abzuleiten ist. Nach Abzug der Sonstigen Vorleistungskosten und der Addition der Gemeinleistungen wird die Kennzahl Faktorentlohnung ausgewiesen. Sie gibt an, welcher Betrag zur Entlohnung der Faktoren Arbeit, Boden und Kapital zur Verfügung steht. Nach Abzug der Faktorbereitstellungskosten von der Faktorentlohnung wird das kalkulatorische Betriebszweigergebnis ausgewiesen. Ein positiver Wert drückt aus, dass alle eingesetzten Faktoren zu den gewählten Wertansätzen entlohnt wurden und darüber hinaus ein Gewinn erwirtschaftet wurde.

### 4.3.3 Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft

Die Buchführungsdaten weisen die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft aus. Die Einkünfte vor der Reform kennzeichnen wegen der besseren Aussagekraft den Durchschnitt der Jahre 2003 und 2004. Sie werden nach der Reform der Zuckermarktordnung ermittelt, indem der Rückgang des Markteinkommens abgezogen und die entkoppelte Zahlung hinzugezählt wird. Der Rückgang des Markteinkommens je Betrieb errechnet sich konkret aus dem Ertrag je ha mal dem Preisrückgang je t Zuckerrübe mal der Zuckerrübenfläche. Zudem werden 2006 4 % und ab 2007 5 % der Marktordnungsprämien nach Abzug des Freibetrags von 5.000 € für die Modulation sowie 1,3 % von der Betriebsprämie für die nationale Reserve abgezogen. Um Ergebnisse für den gesamten Sektor ableiten zu können, werden die einzelbetrieblichen Ergebnisse auf die Grundgesamtheit entsprechend dem einzelbetrieblichen Betriebsgewicht hochgerechnet.

### 4.3.4 Quotenrente und Barwert der Quote

Von der Höhe der Quotenrente hängt es ab, ob und in welchem Umfang Quoten stillgelegt und somit aus der Produktion genommen werden. Die Quotenrente errechnet sich, in dem vom Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe der Deckungsbeitrag der besten möglichen Alternative abgezogen wird. Die variablen Kosten ohne Systemkostenbeitrag werden mit 1.002 € kalkuliert (Durchschnitt der Arbeitskreisbetriebe im Jahr 2004). Der Systemkostenbeitrag sowie die Leistungen aus dem Zuckerrübenverkauf und die Nebenleistungen werden für jeden Betrieb extra berechnet. Als Alternative zur Zuckerrübe wird Qualitätsweizen herangezogen (460 € Deckungsbeitrag je ha). Die Differenz wird durch die Zuckerrübenquote je ha dividiert.

Zur Berechnung des Barwerts der Quote werden zwei Zeiträume betrachtet: 2006 bis 2014 sowie 2009 bis 2014. Der erste Betrachtungszeitraum beginnt mit der ersten Stufe der Reform, der zweite nach dem letzten Preissenkungsschritt. Die Verzinsung wird mit 4 % angenommen.

### 4.3.5 Folgen der Reform für typische Rübenbaubetriebe

Für die ausgewählten Regionen Marchfeld, Weinviertel, Tullner Feld und Linzer Zentralraum werden Modellrechnungen für typische Betriebe bewerkstelligt, die als Ergebnis das Anbauprogramm sowie den Fruchtfolgedeckungsbeitrag vor und nach der Reform der Zuckermarktordnung liefern. Die Daten zu den Betrieben werden in Abschnitt 5.6 erläutert. Als Rechenverfahren wird die Lineare Planungsrechnung eingesetzt. Diese Methode hat den Vorteil, dass Anpassungsmaßnahmen aufgrund geänderter Politikmaßnahmen innerhalb vorgegebener Grenzen abgebildet werden können. Bei der Linearen Planungsrechnung wird eine Vielzahl von Variablen simultan betrachtet und innerhalb der vorgegebenen Grenzen die bestmögliche Lösung für ein bestimmtes Ziel gesucht (vgl. STEINHAUSER et al. 1992).

Als Optimierungskriterium dient der Gesamtdeckungsbeitrag. Bei den Aktivitäten wird nach Produktions-, Direktzahlungs-, Transfer- und Vermarktungsaktivitäten unterschieden. Bei den Beschränkungsgleichungen (Restriktionen) wird zwischen produktionstechnischen Bedingungen, Fruchtfolgerestriktionen, förderungstechnischen Restriktionen und Transfergleichungen

differenziert. Erstere umfassen dabei vor allem die verfügbaren Kapazitäten bezüglich Fläche. Für die Modelle mit speziellen ÖPUL-Maßnahmen sind darüber hinausgehende Restriktionen formuliert, um den Besonderheiten der jeweiligen Wirtschaftsweise bzw. den gesetzlichen Bestimmungen zu genügen.

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Veränderung des Deckungsbeitrags

#### 5.1.1 Durchschnitt aller Arbeitskreisbetriebe

Tabelle 5 listet die Berechnung des Deckungsbeitrags für den Durchschnitt aller 124 Arbeitskreisbetriebe im Jahr 2004 auf. Die durchschnittliche Zuckerrübenfläche lag deutlich, der durchschnittliche Ertrag etwas über dem Durchschnitt aller Zuckerrübenbetriebe (siehe Tabelle 1). Als Leistungen vor der Reform werden 3.862 € je ha ausgewiesen, davon kamen mehr als 94 % aus dem Verkauf der Zuckerrüben, knapp 6 % nahmen die Nebenleistungen ein. Die variablen Kosten erreichten 1.150 € je ha. Die Direktkosten für Saatgut, Dünger und Pflanzenschutz nahmen 47 %, die variablen Maschinenkosten und die Kosten für Lohnmaschinen zusammen 37 % der variablen Kosten ein. Als Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe vor der Reform errechnen sich 2.712 €.

Tabelle 5:  
Deckungsbeitrag  
je ha Zuckerrübe  
vor und nach der  
Reform

| Kennzahl                 | Einheit     | Vor der Reform | Nach der Reform |              |              |              |
|--------------------------|-------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
|                          |             |                | 2006            | 2007         | 2008         | ab 2009      |
| Betriebe                 | Anzahl      | 124            | 124             | 124          | 124          | 124          |
| Rübenfläche              | ha/Betrieb  | 6,4            | 6,4             | 6,4          | 6,4          | 6,4          |
| Schlaggröße              | ha/Schlag   | 3,7            | 3,7             | 3,7          | 3,7          | 3,7          |
| Zuckerrübenertrag        | t/ha        | 65,7           | 65,7            | 65,7         | 65,7         | 65,7         |
| Zuckerrübenpreis         | €/t         | 55,5           | 41,8            | 37,9         | 35,3         | 33,4         |
| Zuckergehalt             | %           | 17,9           | 17,9            | 17,9         | 17,9         | 17,9         |
| Leistungen Zuckerrübe    | €/ha        | 3.642          | 2.747           | 2.488        | 2.321        | 2.196        |
| Nebenleistungen*         | €/ha        | 220            | 135             | 135          | 135          | 135          |
| <b>Leistungen gesamt</b> | <b>€/ha</b> | <b>3.862</b>   | <b>2.882</b>    | <b>2.623</b> | <b>2.456</b> | <b>2.331</b> |
| Saatgut                  | €/ha        | 177            | 177             | 177          | 177          | 177          |
| Dünger                   | €/ha        | 126            | 126             | 126          | 126          | 126          |
| Pflanzenschutz           | €/ha        | 235            | 235             | 235          | 235          | 235          |
| Systemkostenbeitrag      | €/ha        | 148            | 112             | 101          | 95           | 90           |
| Hagelversicherung        | €/ha        | 20             | 20              | 20           | 20           | 20           |
| Var. Maschinenkosten     | €/ha        | 188            | 188             | 188          | 188          | 188          |
| Lohnmaschinen            | €/ha        | 236            | 236             | 236          | 236          | 236          |
| Sonstige Kosten          | €/ha        | 19             | 19              | 19           | 19           | 19           |
| <b>Variable Kosten</b>   | <b>€/ha</b> | <b>1.150</b>   | <b>1.114</b>    | <b>1.103</b> | <b>1.097</b> | <b>1.092</b> |
| <b>Deckungsbeitrag</b>   | <b>€/ha</b> | <b>2.712</b>   | <b>1.768</b>    | <b>1.520</b> | <b>1.359</b> | <b>1.239</b> |

\* 116 € für Trockenschnitte, 104 € für sonstige Nebenleistungen in der Situation vor der Reform.

Für die erste Stufe der Reform (2006) errechnet sich ein Deckungsbeitrag von 1.768 € je ha. Für die folgenden Jahre werden 1.520 € (2007) und 1.359 € (2008) ausgewiesen. Ab 2009 wäre mit einem Deckungsbeitrag je ha von durchschnittlich 1.239 € zu rechnen.

Der Rückgang des Deckungsbeitrags je ha beläuft sich für die erste Stufe der Reform auf 944 € und steigt dann auf 1.192 € (2007), 1.353 € (2008) und 1.473 € (ab 2009). Der relative Rückgang des Deckungsbeitrags steigt von 35 % auf 54 % (Abbildung 3).



Abbildung 3: Rückgang des Deckungsbeitrags je ha nach der Reform absolut und relativ

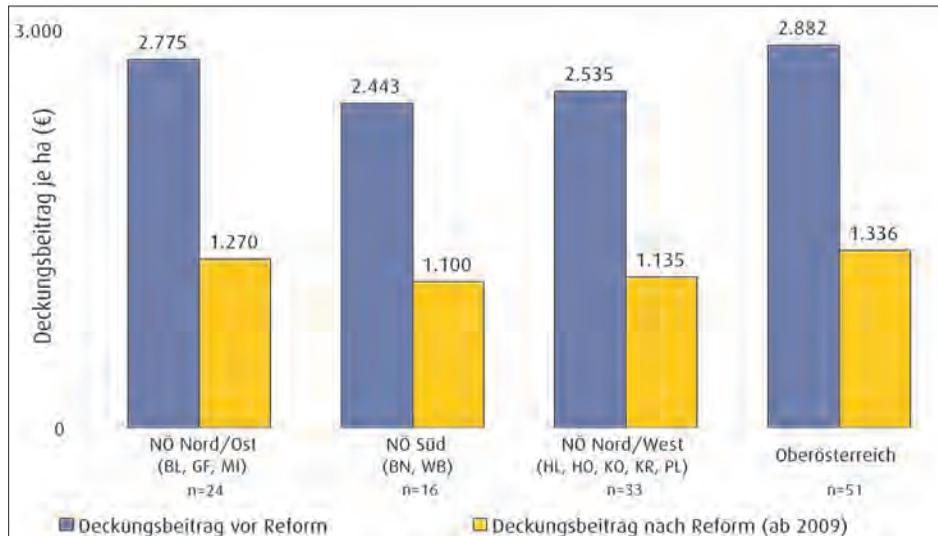
#### Exkurs: Folgen der temporären Quotenkürzung 2006 auf den Deckungsbeitrag

Im Jahr 2006 muss die Quote wegen der angespannten Marktlage in der EU um etwa 15 % gekürzt werden (siehe Abschnitt 3.2). In Österreich kann ein Teil (6 %) durch den Quotenkauf von 18.486 t Weißzucker kompensiert werden. Bei gleich bleibender Anbaufläche muss der Rest (9 %) als Industriezucker verwertet werden (25,42 €/t). Somit errechnet sich ein gewichteter Durchschnittspreis im Jahr 2006 nach Berücksichtigung der temporären Quotenkürzung von 40,3 € pro t (41,74 mal 91 % plus 25,42 € mal 9 %). Auf Basis dieses Preises errechnet sich ein Deckungsbeitrag von 1.668 € je ha Zuckerrübenfläche, um 100 € weniger als in Tabelle 5 ausgewiesen (1.768 €). Der Rückgang des Deckungsbeitrags im Jahr 2006 beläuft sich auf Basis dieser Kalkulation auf 1.044 € oder 39 %.

#### 5.1.2 Nach Regionen

Abbildung 4 informiert über den Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe vor und nach der Reform nach ausgewählten Regionen. Unterschieden wird zwischen Niederösterreich Nord/Ost (Bruck an d. Leitha, Gänserndorf und Mistelbach), Niederösterreich Süd (Baden und Wr. Neustadt Land), Niederösterreich Nord/West (Hollabrunn, Horn, Korneuburg, Krems und St. Pölten Land) sowie Oberösterreich.

Abbildung 4:  
Deckungsbeitrag  
je ha Zuckerrübe  
nach Regionen  
vor und nach  
der Reform



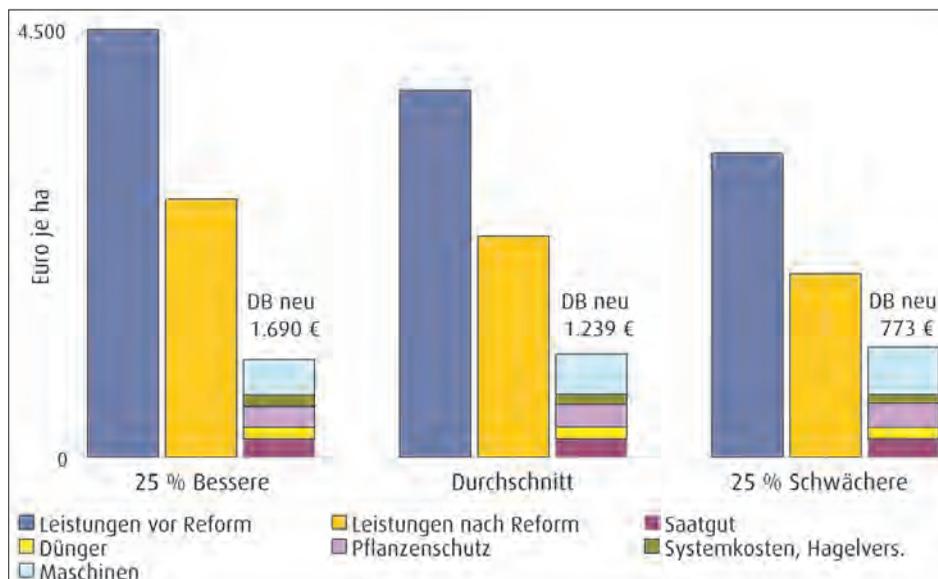
Hinweis: Nach der Reform nur für die Stufe ab 2009 berechnet

Den höchsten Deckungsbeitrag vor der Reform erzielten die Betriebe in Oberösterreich mit durchschnittlich 2.882 € je ha, den niedrigsten die Betriebe in Niederösterreich Süd mit 2.443 € je ha. Der Deckungsbeitrag je ha nach der Reform – berechnet ab 2009 – streut je nach Region von 1.100 € (NÖ-Süd) bis 1.336 € (OÖ).

### 5.1.3 Nach Vierteln

In Abbildung 5 sind die Leistungen vor und nach der Reform (ab 2009) sowie die variablen Kosten nach der Reform nach Vierteln aufgetragen. Als Kriterium für die Gruppierung nach Vierteln diente der Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe.

Abbildung 5:  
Leistungen und  
Kosten je ha  
Zuckerrübe nach  
Vierteln vor und  
nach der Reform



Hinweis: Nach der Reform nur für die Stufe ab 2009 berechnet

Die 25 % besseren Betriebe erzielten vor der Reform einen Deckungsbeitrag von 3.408 €, dieser war um 696 € oder 26 % höher als beim Durchschnitt aller 124 Betriebe bzw. um 1.412 € oder 71 % höher als beim schwächeren Viertel. Diese Differenz erklärt sich daraus, dass Betriebe des besseren Viertels deutlich höhere Hektarerträge erzielten (76,6 t vs. 54,5 t) und etwas geringere variable Kosten verzeichneten (1.097 € vs. 1.209 €) als Betriebe des schwächeren Viertels. Der Deckungsbeitrag je ha nach der Reform sinkt nach den vorliegenden Berechnungen ab 2009 auf 1.690 € oder um 50 % (besseres Viertel) bzw. auf 773 € oder um 60 % (schwächeres Viertel).

#### 5.1.4 Nach Ertragsklassen

Schon in der Darstellung nach Vierteln wiesen die Betriebe unterschiedliche Erträge auf. Im Folgenden werden die Betriebe nach Ertragsklassen differenziert (Abbildung 6). Mit zunehmendem Zuckerrübenenertrag steigen der Deckungsbeitrag und der Rückgang des Deckungsbeitrags. Der Rückgang des Deckungsbeitrags variiert zwischen 1.026 € (Betriebe bis 50 t Ertrag) und 1.880 € (Betriebe über 80 t Ertrag). Demgegenüber nimmt der Deckungsbeitragsrückgang in Prozent mit zunehmendem Ertrag ab (von 65 % auf 50 %), weil die Bezugsbasis (Deckungsbeitrag je ha) bei geringen Erträgen deutlich niedriger liegt.

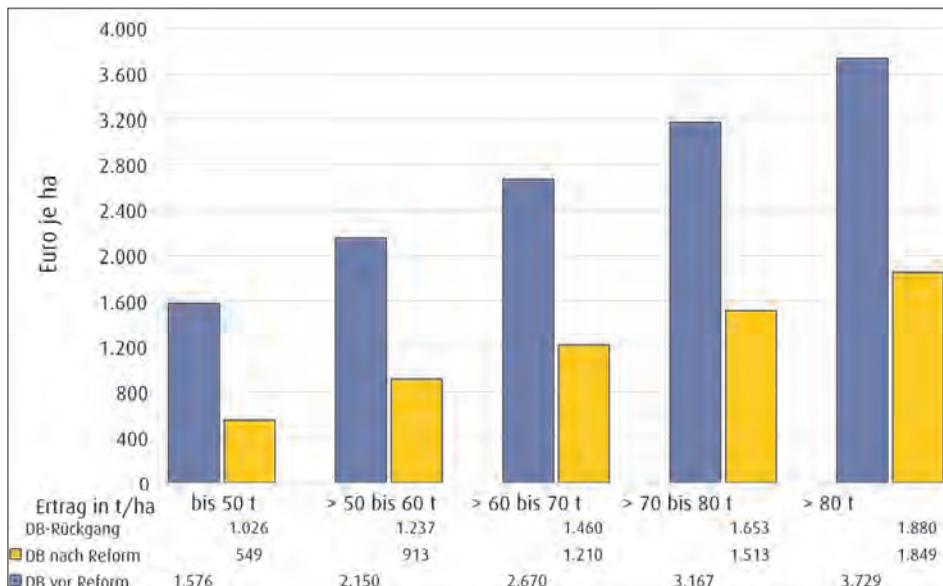


Abbildung 6: Veränderungen des Deckungsbeitrags je ha Zuckerrübe nach Ertragsklassen

Hinweis: Nach der Reform nur für die Stufe ab 2009 berechnet

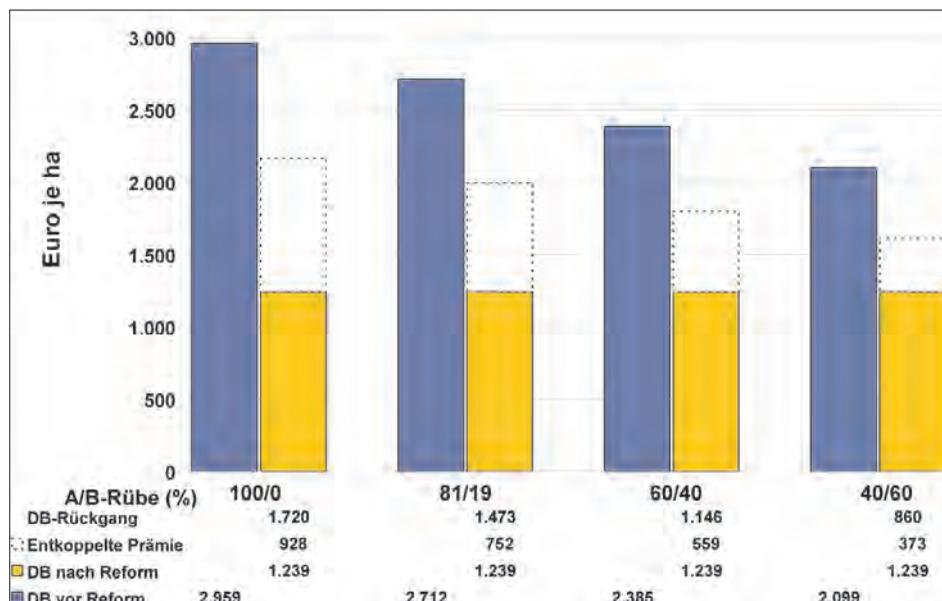
#### 5.1.5 Nach Anteil A- und B-Rübe

Für die Darstellung nach dem Rübenanteil wird der Preis vor der Reform entsprechend dem Verhältnis von A- und B-Rüben variiert.<sup>3</sup> Der Deckungsbeitrag nach der Reform unterscheidet sich nicht in Abhängigkeit des Verhältnisses von A- und B-Rübe, da ein einheitlicher Preis aufgrund der einheitlichen Quote (keine Differenzierung in A- bzw. B-Quote) nach der Reform resultiert (Abb. 7).

Je höher der Anteil an A-Rüben bzw. je geringer der Anteil an B-Rüben, desto höher ist der Deckungsbeitrag vor der Reform und somit der Rückgang nach der Reform. Je nach Verhältnis variiert der Deckungsbeitrag je ha vor der Reform von 2.959 € (100 % A-Quote) bis 2.099 € (40 % A-Quote, 60 % B-Quote). Nach der Reform errechnen sich ab 2009 1.239 € je ha. Der Rückgang des Deckungsbeitrags je ha reicht je nach Verhältnis von A- und B-Rüben von 860 € oder 41 % bis 1.720 € oder 58 %.

Abbildung 7 enthält zudem die entkoppelte Prämie je ha nach der Reform. Sie bewegt sich nach Abzug für Modulation (5 %) und nationale Reserve (1,3 %) zwischen 928 € (100 % A-Quote) und 373 € (40 % A-Quote) je ha.

Abbildung 7:  
Veränderungen  
je ha Zuckerrübe  
nach dem Ver-  
hältnis von A-  
und B-Rüben



Hinweis: Nach der Reform nur für die Stufe ab 2009 berechnet

## 5.2 Konkurrenzfähigkeit der Zuckerrübe nach der Reform

In diesem Abschnitt wird erörtert, ob die unangefochtene Wettbewerbsstellung der Zuckerrübe aufgrund der Reform aufrecht bleibt oder nicht. Abbildung 8 zeigt den Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe vor und nach der Reform nach Vierteln der Arbeitskreisergebnisse sowie je ha Winterweizen und Sonnenblume. Der Deckungsbeitrag für Winterweizen und Sonnenblume (ohne Kulturpflanzenflächenzahlung) ist dem Marktfruchtbericht der entsprechenden Jahre entnommen (BMLFUW 2003, 2004 und 2005a) und entspricht dem Durchschnitt der dort erfassten Betriebe in den Jahren 2002 bis 2004. Für die Situation nach der Reform wurden die Werte für diese Kulturen fortgeschrieben.

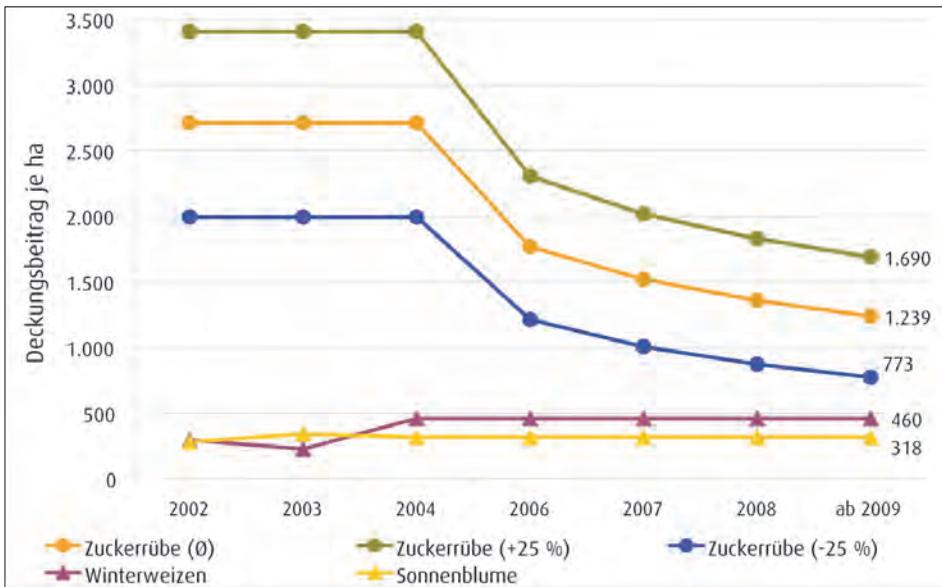


Abbildung 8: Konkurrenzfähigkeit der Zuckerrübe vor und nach der Reform im Vergleich zu Winterweizen und Sonnenblume

Hinweis: Nach der Reform nur für die Stufe ab 2009 berechnet

Im Durchschnitt erzielt die Zuckerrübe auch nach der Reform einen deutlich höheren Deckungsbeitrag je ha als Mähdruschfrüchte. Bei durchschnittlichen variablen Kosten reicht dafür ein Rübenertrag von etwa 46 t. Jedoch verlangt die Zuckerrübe je ha einen etwa dreimal so hohen Arbeitseinsatz wie die Mähdruschfrüchte: etwa 25 Arbeitskraftstunde (AKh) vs. sieben bis zehn für Mähdruschfrüchte. Außerdem müssen für Betriebe mit Beregnung der Zuckerrübe zusätzlich die Kosten der Beregnung eingerechnet werden. Während der Deckungsbeitrag je ha auch ab 2009 bei der Zuckerrübe höher liegt als bei Mähdruschkulturen, liegt der Deckungsbeitrag je AKh bei Winterweizen teilweise höher als bei Zuckerrübe (vgl. Abbildung 9).

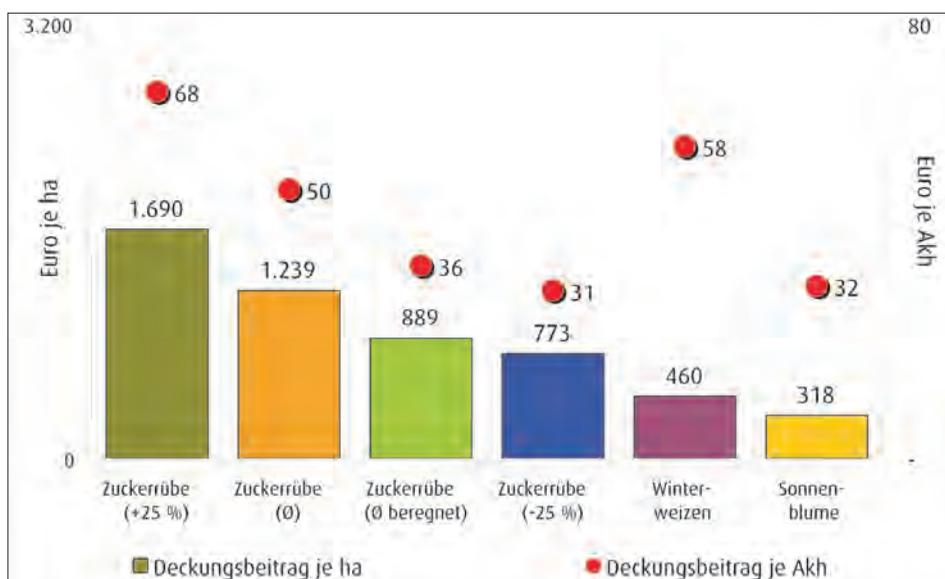


Abbildung 9: Deckungsbeitrag je ha und je Arbeitskraftstunde für Zuckerrübe nach der Reform sowie für Winterweizen und Sonnenblume

Hinweis: Nach der Reform nur für die Stufe ab 2009 berechnet

### 5.3 Faktorentlohnung und kalkulatorisches Betriebszweigergebnis

Ob die Zuckerrübe auch unter Einrechnung der fixen Kosten bzw. der Ansätze für eigene Faktoren nach der Reform einen Gewinn erwirtschaftet, beantwortet Tabelle 6. Verglichen werden die Ergebnisse mit Winterweizen. Abschreibung und Zinskosten für Maschinen leiten sich aus der Betriebszweigabrechnung der 63 Arbeitskreisbetriebe aus Niederösterreich ab (Die RÜBENBAUERN 2005a). Gebäudekosten, Kosten für Steuern, Versicherung und Verwaltung sowie der Zinsansatz für Gebäude sind einer Studie zu den Produktionskosten im Ackerbau entnommen (KIRNER 2005). Die Marktordnungsprämien und ÖPUL-Prämien kennzeichnen den Durchschnitt je ha Ackerland von den Betrieben im Invekos mit ausschließlich Ackerland (vgl. KIRNER und HOVORKA 2005). Für die Varianten nach der Reform werden 10 % von der entkoppelten Prämie (811 €/ha) hinzugerechnet, weil in der vorliegenden Stichprobe 10 % Zuckerrübe auf der Ackerfläche angebaut werden und sich die Prämie gleichmäßig auf die Ackerfläche verteilt. Daher erhält auch die Konkurrenzfrucht Winterweizen diesen Betrag zusätzlich verrechnet. Der Lohnansatz für Zuckerrübe errechnet sich aus 25 Arbeitskraftstunden je ha multipliziert mit 12 € je Arbeitskraftstunde, als Pachtansatz werden 400 € je ha angenommen. Für Winterweizen werden 8 AKh je ha zur Berechnung des Lohnansatzes und 250 € je ha Ackerland als Pachtansatz angenommen.

Tabelle 6:  
Faktorentlohnung  
und kalkulatori-  
sches Betriebs-  
zweigergebnis  
für Zuckerrübe  
nach der Reform  
sowie für Winter-  
weizen

| Kennzahl                             | Einheit     | Vor der Reform | Nach der Reform (ab 2009) |                     |              | Winterweizen |
|--------------------------------------|-------------|----------------|---------------------------|---------------------|--------------|--------------|
|                                      |             |                | Ø                         | Ø ber. <sup>1</sup> | -25%         |              |
| Betriebe                             | Anzahl      | 124            | 124                       | 124                 | 31           |              |
| Zuckerrübenertrag                    | t/ha        | 65,7           | 65,7                      | 65,7                | 54,5         |              |
| Zuckerrübenpreis                     | €/t         | 55,5           | 33,4                      | 33,4                | 33,4         |              |
| <b>Leistungen</b>                    | <b>€/ha</b> | <b>3.862</b>   | <b>2.331</b>              | <b>2.331</b>        | <b>1.934</b> | <b>873</b>   |
| -Variable Kosten                     | €/ha        | 1.150          | 1.092                     | 1.092               | 1.161        | 413          |
| <b>= Deckungsbeitrag</b>             | <b>€/ha</b> | <b>2.712</b>   | <b>1.239</b>              | <b>1.239</b>        | <b>773</b>   | <b>460</b>   |
| -Beregnungskosten                    | €/ha        | 0              | 0                         | 350                 | 0            | 0            |
| <b>= Vergleichsdeckungsbeitrag</b>   | <b>€/ha</b> | <b>2.712</b>   | <b>1.239</b>              | <b>889</b>          | <b>773</b>   | <b>460</b>   |
| <b>-Sonstige Vorleistungen</b>       |             |                |                           |                     |              |              |
| AfA Maschinen                        | €/ha        | 330            | 330                       | 330                 | 330          | 330          |
| AfA Gebäude                          | €/ha        | 106            | 106                       | 106                 | 106          | 106          |
| Steuern, Vers., Verwalt.             | €/ha        | 112            | 112                       | 112                 | 112          | 112          |
| <b>+Gemeinleistungen</b>             |             |                |                           |                     |              |              |
| Entkoppelte Prämie <sup>2</sup>      | €/ha        | 291            | 372                       | 372                 | 372          | 372          |
| ÖPUL-Prämie                          | €/ha        | 224            | 224                       | 224                 | 224          | 224          |
| <b>= Faktorentlohnung</b>            | <b>€/ha</b> | <b>2.679</b>   | <b>1.287</b>              | <b>937</b>          | <b>821</b>   | <b>508</b>   |
| <b>-Faktorbereitstellungskosten</b>  |             |                |                           |                     |              |              |
| Lohnansatz                           | €/ha        | 300            | 300                       | 300                 | 300          | 96           |
| Pachtansatz                          | €/ha        | 400            | 400                       | 400                 | 400          | 250          |
| Zinsansatz                           | €/ha        | 120            | 120                       | 120                 | 120          | 120          |
| <b>= Kalk. Betriebszweigergebnis</b> | <b>€/ha</b> | <b>1.859</b>   | <b>467</b>                | <b>117</b>          | <b>1</b>     | <b>42</b>    |

| Kennzahl  | Einheit | Vor der Reform | Nach der Reform (ab 2009) |                     |      | Winterweizen |
|---|---------|----------------|---------------------------|---------------------|------|--------------|
|   |         |                | Ø                         | Ø ber. <sup>1</sup> | -25% |              |
| Faktorentlohnung in % der Faktorbereitstellungskosten | €/ha    | 327            | 157                       | 114                 | 100  | 109          |
| Arbeitsverdienst                                      | €/AKh   | 86,3           | 30,7                      | 16,7                | 12,1 | 17,3         |

<sup>1</sup> Durchschnitt der Betriebe inkl. Beregnungskosten von 350 € je ha.

<sup>2</sup> 291 € je ha (Ø der Ackerbaubetriebe in 2003, vgl. KIRNER und HOVORKA 2005) + 10 % von 811 €.

Fortsetzung  
Tabelle 6

Die Faktorentlohnung liegt sowohl bei Zuckerrübe als auch bei Winterweizen positiv. Dazu tragen auch die Direktzahlungen bei. Das kalkulatorische Betriebszweigergebnis ist ebenso positiv, alle eingesetzten Faktoren können zu den veranschlagten Kosten vollständig entlohnt werden. Für Winterweizen errechnet sich ein höherer Arbeitsverdienst als für Zuckerrübe mit Beregnung oder für Zuckerrübe mit schlechterer Produktionstechnik (-25 % der Betriebe). Allgemein reduziert sich der Arbeitsverdienst der Zuckerrübe deutlich aufgrund der Reform. Ohne Direktzahlungen errechnet sich für die Varianten mit Beregnungskosten sowie für die 25 % schwächeren Betriebe ein negativer Arbeitsverdienst (in der Tabelle nicht extra ausgewiesen).

## 5.4 Veränderung der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft

### 5.4.1 Merkmale der Buchführungsbetriebe

Die Berechnung des Rückgangs der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft basiert auf den 287 Buchführungsbetrieben, die Daten entsprechen dem Durchschnitt der Jahre 2003 und 2004. Alle Ergebnisse dieser Auswertung werden entsprechend dem Betriebsgewicht der Einzelbetriebe hochgerechnet. Im Durchschnitt bewirtschafteten diese Betriebe 45,0 ha Ackerland, davon 4,5 ha Zuckerrüben (Tabelle 7).

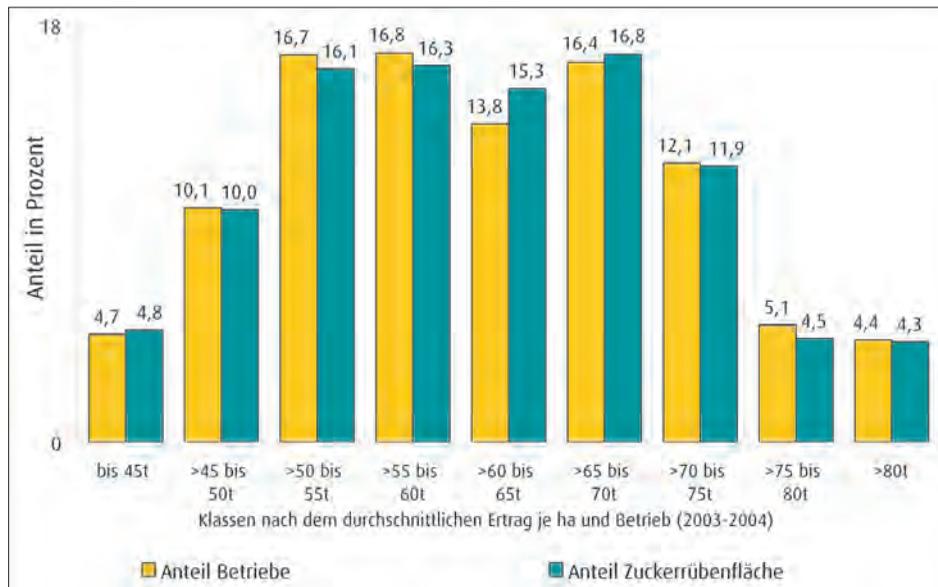
| Kennzahl                        | Einheit    | Wert   |
|---------------------------------|------------|--------|
| Betriebe                        | Zahl       | 287    |
| Betriebe hochgerechnet          | Zahl       | 8.932  |
| Ackerfläche                     | ha/Betrieb | 45,0   |
| Zuckerrübenfläche               | ha/Betrieb | 4,5    |
| Zuckerrübenfläche hochgerechnet | ha         | 39.957 |
| Anteil Zuckerrübe               | %          | 10,0   |
| Zuckerrübenertrag               | t/ha       | 61,1   |

Tabelle 7:  
Ausgewählte  
Daten der Buch-  
führungsbetriebe

Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

Der durchschnittliche Zuckerrübenertrag betrug 61,1 t je ha, jedoch streute der Ertrag beträchtlich in der Stichprobe (siehe Abbildung 10). Weniger als 45 t Ertrag je ha wiesen 4,7 % der Betriebe, weniger als 50 t je ha knapp 15 % der Betriebe aus. Knapp 64 % der Betriebe und knapp 65 % der Zuckerrübenfläche befinden sich in den Größenklassen von 50 bis 70 t. Mehr als 75 t je ha erzielten 9,5 % der Betriebe bzw. 8,8 % der Zuckerrübenfläche.

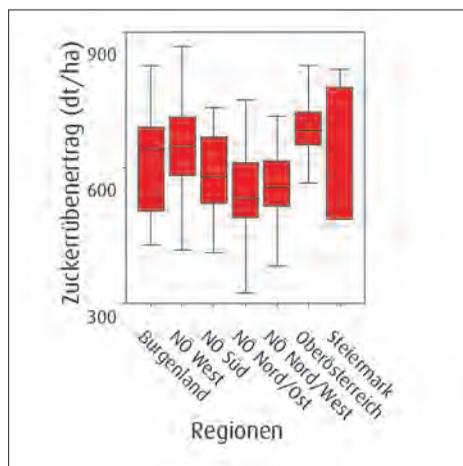
Abbildung 10:  
Anteil Betriebe  
und Zuckerrü-  
benfläche nach  
gewählten Er-  
tragsklassen



Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

Für ausgewählte Regionen listet Abbildung 11 den Zuckerrübenenertrag je ha im Durchschnitt der Jahre 2003 und 2004 auf. Betriebe im Burgenland erreichten im Durchschnitt 625 dt, Betriebe aus dem westlichen Niederösterreich 649 dt. Die niedrigsten Erträge werden für das nordöstliche (567 dt) und nordwestliche (563 dt) Niederösterreich ausgewiesen. Der Durchschnittsertrag aus dem südlichen Niederösterreich (598 dt) lag zwischen nördlichem und westlichem Niederösterreich. Die höchsten Erträge verzeichneten Betriebe in Oberösterreich mit durchschnittlich 686 dt. Hohe Erträge sind auch für die Steiermark festzustellen, der Datensatz enthält jedoch nur vier Betriebe aus diesem Bundesland.

Abbildung 11:  
Durchschnittlicher  
Zuckerrüben-  
enertrag nach  
Regionen



Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

#### 5.4.2 Durchschnitt aller Buchführungsbetriebe

Vor der Reform erzielten die 287 Buchführungsbetriebe durchschnittliche Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je Betrieb von 34.253 € (Basis 2005, Modulation der Prämien 3 %). Nach der Reform errechnen sich je nach Stufe der Reform zwischen 32.108 € (2006) und 31.168 € (ab 2009). Das Markteinkommen reduziert sich auf 5.358 € (2006) bzw. auf 3.155 € (ab 2009), die Direktzahlungen (Abzug für Modulation und nationale Reserve eingerechnet) erhöhen sich auf 26.751 € (2006) bzw. 28.013 € (ab 2009). Somit nimmt der Anteil der Direktzahlungen an den Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft ab 2009 knapp 90 % ein; vor der Reform waren es 73 %. Der Rückgang der Einkünfte beläuft sich ab 2009 im Durchschnitt auf 3.085 € je Betrieb oder 9 %. Die zusätzlichen Direktzahlungen (3.046 €) kompensieren knapp 50 % des Verlustes aus der Produktion (vgl. Tabelle 8 und Abbildung 12).

| Bezeichnung                         | Einheit | Vor der Reform | Nach der Reform |        |        |         |
|-------------------------------------|---------|----------------|-----------------|--------|--------|---------|
|                                     |         |                | 2006            | 2007   | 2008   | ab 2009 |
| Markteinkommen                      | €       | 9.286          | 5.358           | 4.324  | 3.655  | 3.155   |
| Direktzahlungen                     | €       | 24.967         | 26.751          | 27.188 | 27.726 | 28.013  |
| Einkünfte Land- und Forstwirtschaft | €       | 34.253         | 32.108          | 31.512 | 31.382 | 31.168  |
| Rückgang absolut                    | €       |                | -2.144          | -2.741 | -2.871 | -3.085  |
| Rückgang relativ                    | %       |                | -6,3            | -8,0   | -8,4   | -9,0    |

Tabelle 8: Einkommen und Direktzahlungen vor und nach der Reform

Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

Die Berechnung der Direktzahlungen nach der Reform berücksichtigt die Modulation aller Direktzahlungen (4 % im Jahr 2006, 5 % ab 2007). Für die Modulation der Direktzahlungen ohne die Prämien aus der Zuckerrübenreform errechnen sich 582 € (5 % Kürzung).

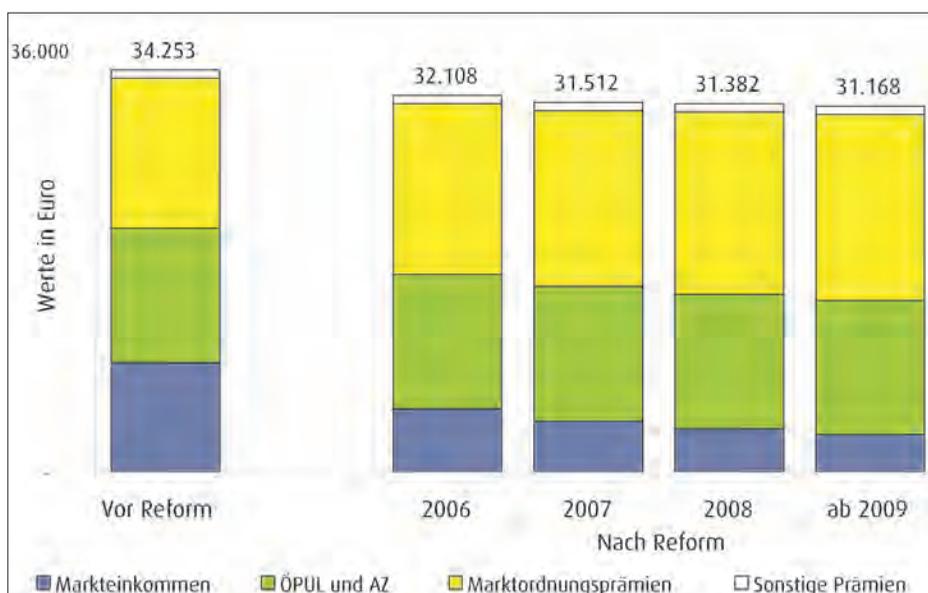


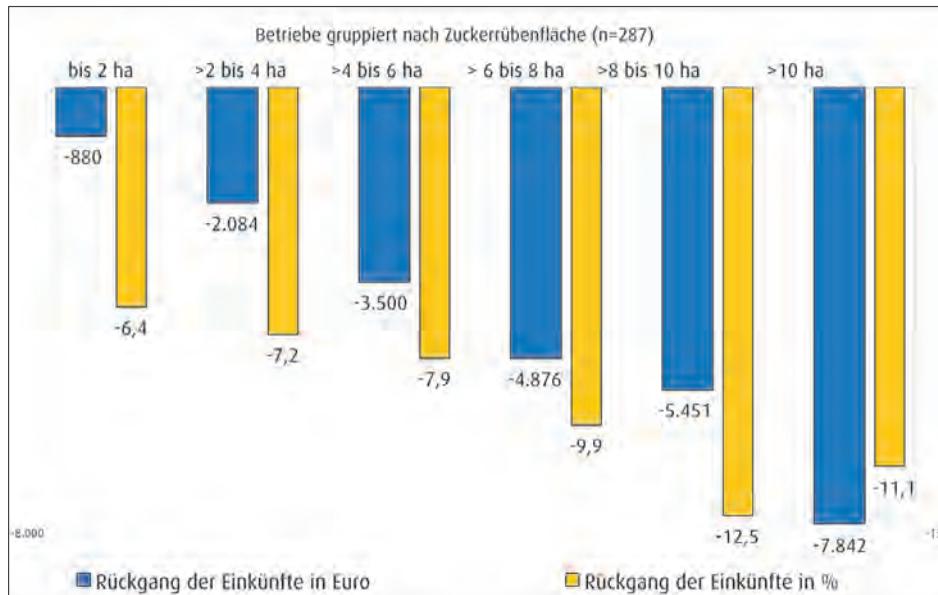
Abbildung 12: Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft vor und nach der Reform

Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

### 5.4.3 Nach der Zuckerrübenfläche

Mit zunehmender Zuckerrübenfläche steigt der erwartete Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je Betrieb (Abbildung 13). In Betrieben bis 2 ha Zuckerrüben errechnet sich ein Rückgang von 880 € oder 6,4 %, in Betrieben mit über 10 ha 7.842 € oder 11,1 %. In Betrieben mit mehr als 8 bis 10 ha errechnet sich der höchste relative Rückgang, weil der Anteil der Zuckerrübenfläche in diesen Betrieben im Durchschnitt am höchsten lag (14 %). Betriebe größer 2 ha bis 4 ha nehmen mit 37 % den größten Anteil der Betriebe ein (hochgerechnet rd. 3.300 Betriebe).

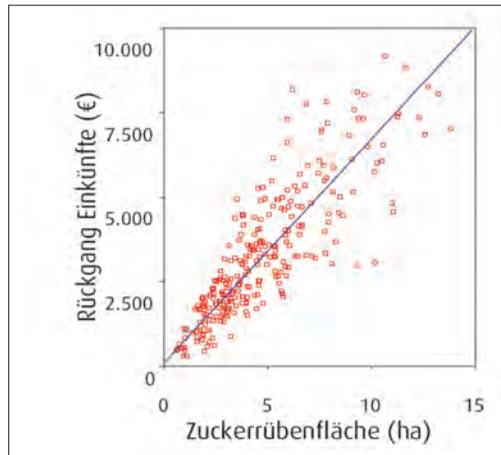
Abbildung 13: Rückgang der Einkünfte je Betrieb nach der Zuckerrübenfläche



Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

Das Streudiagramm in Abbildung 14 zeigt den engen Zusammenhang zwischen Zuckerrübenfläche und berechnetem Rückgang der Einkünfte (Korrelation nach Pearson ist 0,864).

Abbildung 14: Zusammenhang zwischen Zuckerrübenfläche und Rückgang der Einkünfte



#### 5.4.4 Nach dem Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche

Mit steigendem Anteil der Zuckerrübe an der Ackerfläche steigt der Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft erwartungsgemäß deutlich an (Abbildung 15). Betriebe bis 5 % erleiden einen Rückgang von 1.638 € oder 4,5 %. Die durchschnittliche Zuckerrübenfläche je Betrieb lag in dieser Gruppe bei 2,4 ha. Für Betriebe mit mehr als 15 % Zuckerrübe an der Ackerfläche werden 4.800 € je Betrieb oder 13,1 % als Rückgang ausgewiesen. Mit 7,6 ha lag die Zuckerrübenfläche je Betrieb deutlich höher als in den anderen Gruppen.

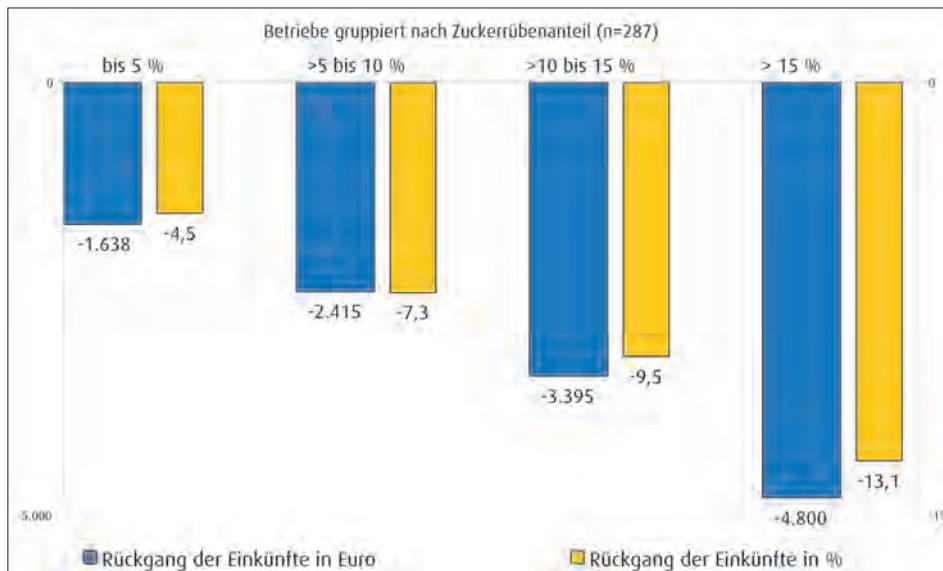


Abbildung 15: Rückgang der Einkünfte je Betrieb nach dem Anteil der Zuckerrübenfläche an der Ackerfläche

Abbildung 16 zeigt das Streudiagramm für den Zusammenhang zwischen Zuckerrübenanteil und berechnetem Rückgang der Einkünfte. Die Korrelation nach Pearson beträgt 0,423.

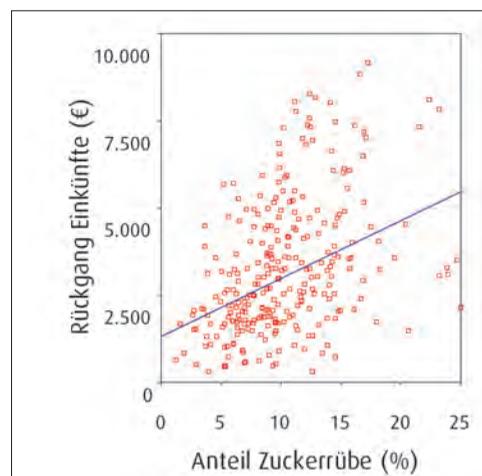
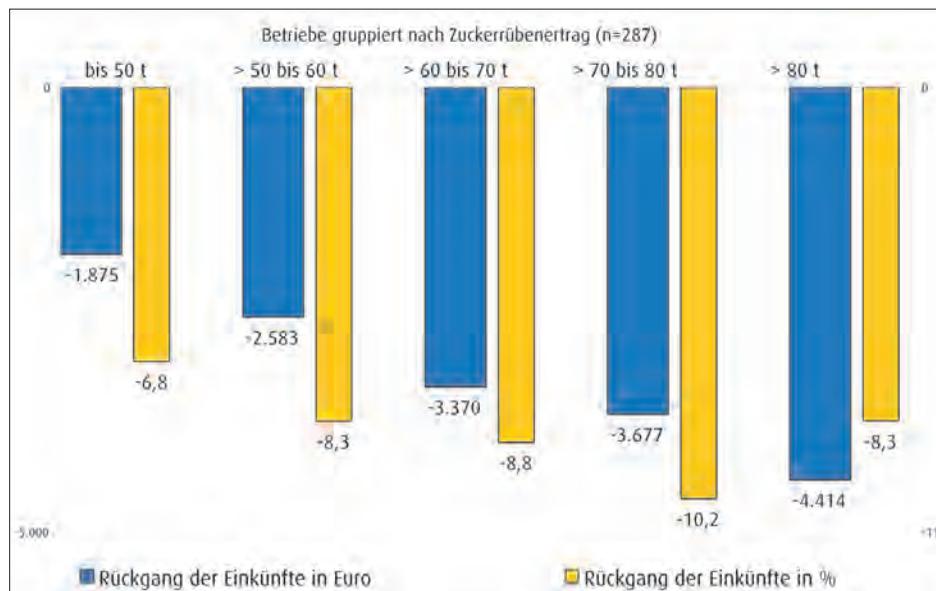


Abbildung 16: Zusammenhang zwischen Zuckerrübenanteil und Rückgang der Einkünfte

### 5.4.5 Nach dem Zuckerrübenenertrag

Abbildung 17 zeigt den errechneten Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft in Abhängigkeit des Zuckerrübenenertrags. Wie schon in der Deckungsbeitragsrechnung festgestellt, nimmt der Rückgang mit steigendem Ertrag deutlich zu. Betriebe mit einem Ertrag von über 60 bis 70 t je ha weisen einen Einkommensrückgang von 3.370 € oder 8,8 % aus. Die entsprechenden Werte für Betriebe mit bis zu 50 t sind 1.875 € oder 6,8 % und für Betriebe mit über 80 t 4.414 € oder 8,3 %. Die durchschnittliche Zuckerrübenfläche schwankte geringfügig zwischen 4,3 ha (Betriebe >50 bis 60 t und >70 bis 80 t) und 4,7 ha (Betriebe > 60 bis 70 t).

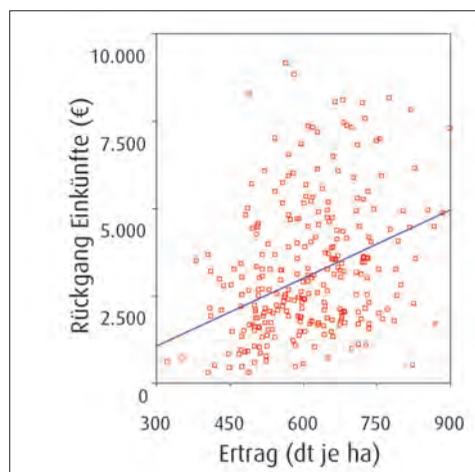
Abbildung 17:  
Rückgang der Einkünfte je Betrieb in Abhängigkeit des Zuckerrübenenertrags



Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

Die Korrelation zwischen Zuckerrübenenertrag und berechnetem Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft beträgt 0,292 (Abbildung 18).

Abbildung 18:  
Zusammenhang zwischen Zuckerrübenenertrag und Rückgang der Einkünfte



### 5.4.6 Nach Regionen

Der Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft nach Regionen hängt in erster Linie von der Anbaufläche sowie dem Zuckerrübenenertrag in der jeweiligen Region ab. Den höchsten Rückgang an Einkünften würden demnach Betriebe im südlichen Niederösterreich erleiden, im Durchschnitt knapp 5.100 €. Mit 7,1 ha kultivierten diese Betriebe durchschnittlich deutlich mehr Zuckerrübe als Betriebe der anderen Regionen. Für Betriebe aus dem Burgenland errechnen sich 3.650 €, für Betriebe aus Oberösterreich rd. 3.000 €. Die Durchschnittsfläche lag in Oberösterreich bei 4,1 ha, in Burgenland bei 5,0 ha. Der höhere Zuckerrübenenertrag in Oberösterreich führte zu einem ähnlichen Ergebnis beim Rückgang der Einkünfte wie im Bundesschnitt. Etwas unter dem Bundesschnitt liegt das nordöstliche Niederösterreich mit 2.930 €, etwas darüber das nordwestliche Niederösterreich mit 3.220 €. Der geringste Rückgang errechnet sich für Betriebe im westlichen Niederösterreich (durchschnittlich 2.560 €), die mittlere Zuckerrübenfläche lag in den Jahren 2003 und 2004 bei 3,3 ha.

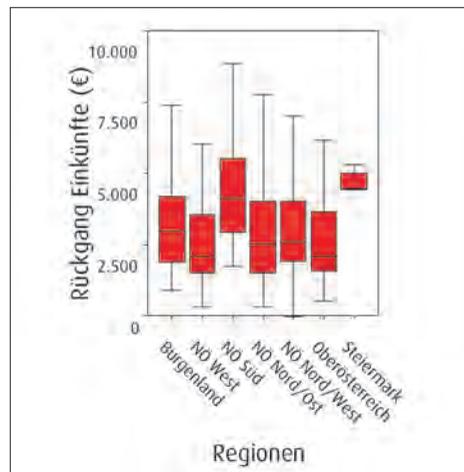


Abbildung 19: Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft nach Regionen

### 5.4.7 Prognosemodell für den erwarteten Rückgang der Einkünfte

Unter Anwendung der linearen Regression wurde versucht, ein Prognosemodell für den erwarteten Rückgang der Einkünfte zu erstellen. Als abhängige Variable diente der errechnete Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft, als unabhängige Variablen wurden jene herangezogen, die nach theoretischen Überlegungen einen Einfluss auf die Entwicklung der Einkünfte nach der Reform haben könnten und die im Datensatz verfügbar waren. Ausgewählt wurden die Zuckerrübenfläche (ha), der Zuckerrübenanteil (%), der Zuckerrübenenertrag (t/ha), die Ackerfläche (ha), die Einkünfte vor der Reform (€/Betrieb) sowie die Anzahl der Arbeitskräfte. Als Methode wurde schrittweise eingestellt, bei der nicht signifikante, unabhängige Variablen ausgeschieden werden.

Schließlich wurden die beiden Variablen Zuckerrübenfläche und Zuckerrübenenertrag als unabhängige Variable in das Modell aufgenommen. Alle anderen weisen keinen signifikanten

Zusammenhang mit dem errechneten Rückgang der Einkünfte auf oder korrelieren stark mit einer der beiden unabhängigen Variablen (trifft für den Zuckerrübenanteil zu). Das Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ ) weist einen Wert von 0,842 aus, d. h., rund 84 % der Varianz der abhängigen Variable kann durch die beiden im Modell aufgenommenen unabhängigen Variablen erklärt werden. Die Regressionsgleichung mit ihren Koeffizienten lautet wie folgt:

$$-4.077,18 + 659,85 \times b_1 (\text{Zuckerrübenfläche}) + 69,33 \times b_2 (\text{Zuckerrübenenertrag})$$

Dazu ein Beispiel eines Betriebes aus dem Datensatz: Der Betrieb weist 3,83 ha Zuckerrübenfläche und 62,5 t Zuckerrübenenertrag je ha aus. Auf Basis der Regressionsgleichung wird ein Rückgang von 2.778 € ermittelt:  $-4.077,18 + 659,85 \times 3,83 + 69,33 \times 62,5 = 2.778$

Tatsächlich errechnet sich für diesen Betrieb ein Rückgang der Einkünfte von 4.192 €. Die Abweichung zum Modell beträgt somit 1.415 € oder 34 % (siehe Betrieb 1 in Tabelle 9). Die Tabelle 9 listet exemplarisch für die ersten 20 Betriebe den errechneten sowie den laut Regressionsgleichung geschätzten Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft auf und weist die Abweichungen aus.

Tabelle 9:  
Abweichungen  
zwischen errech-  
netem und dem  
laut Regressions-  
gleichung ermit-  
telten Rückgang  
der Einkünfte bei  
einer Auswahl  
von 20 Betrieben

| Betriebe | Einkommensrückgang (€) |             | Abweichung  |     |
|----------|------------------------|-------------|-------------|-----|
|          | errechnet              | laut Modell | absolut (€) | %   |
| 1        | 4.192                  | 2.776       | 1.415       | 34  |
| 2        | 9.154                  | 6.834       | 2.320       | 25  |
| 3        | 3.744                  | 2.778       | 965         | 26  |
| 4        | 2.967                  | 5.038       | -2.071      | -70 |
| 5        | 1.781                  | 1.666       | 116         | 6   |
| 6        | 2.062                  | 3.199       | -1.137      | -55 |
| 7        | 1.616                  | 2.062       | -447        | -28 |
| 8        | 13.311                 | 10.592      | 2.719       | 20  |
| 9        | 5.710                  | 4.259       | 1.452       | 25  |
| 10       | 901                    | 1.367       | -466        | -52 |
| 11       | 3.249                  | 3.873       | -624        | -19 |
| 12       | 2.447                  | 3.670       | -1.224      | -50 |
| 13       | 2.610                  | 1.844       | 766         | 29  |
| 14       | 1.872                  | 2.029       | -157        | -8  |
| 15       | 2.823                  | 3.047       | -224        | -8  |
| 16       | 4.741                  | 3.935       | 806         | 17  |
| 17       | 1.506                  | 1.870       | -364        | -24 |
| 18       | 7.762                  | 6.720       | 1.042       | 13  |
| 19       | 4.476                  | 5.253       | -776        | -17 |
| 20       | 6.497                  | 6.973       | -476        | -7  |

Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

### 5.5 Quotenrente und Barwert der Quote vor und nach der Reform

Für jeden der 287 Buchführungsbetriebe wurde die Quotenrente vor und nach der Reform berechnet (Berechnung siehe Abschnitt 4.3.4). Abbildung 20 verdeutlicht den Unterschied bei der Quotenrente vor und nach der Reform. Vor der Reform errechnet sich immer eine positive Quotenrente, sie erstreckt sich von etwa 15 € pro t bis über 40 € pro t. Rund 30 % der Quote liegen unter 30 € pro t, rund 40 % zwischen 30 und 35 € und rund 30 % über 35 € pro t. Im Durchschnitt errechnet sich eine Quotenrente von 31,8 € pro t für die Situation vor der Reform.

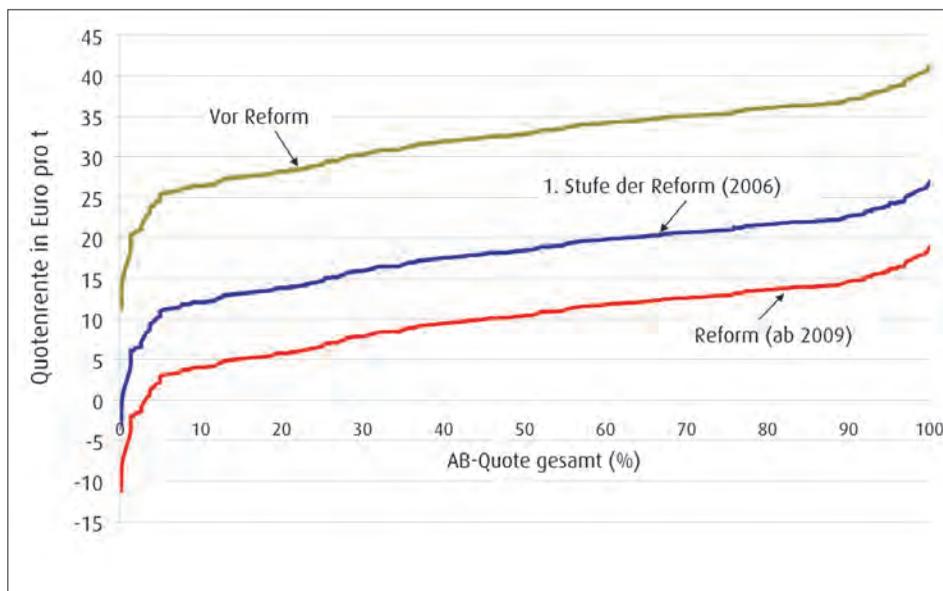


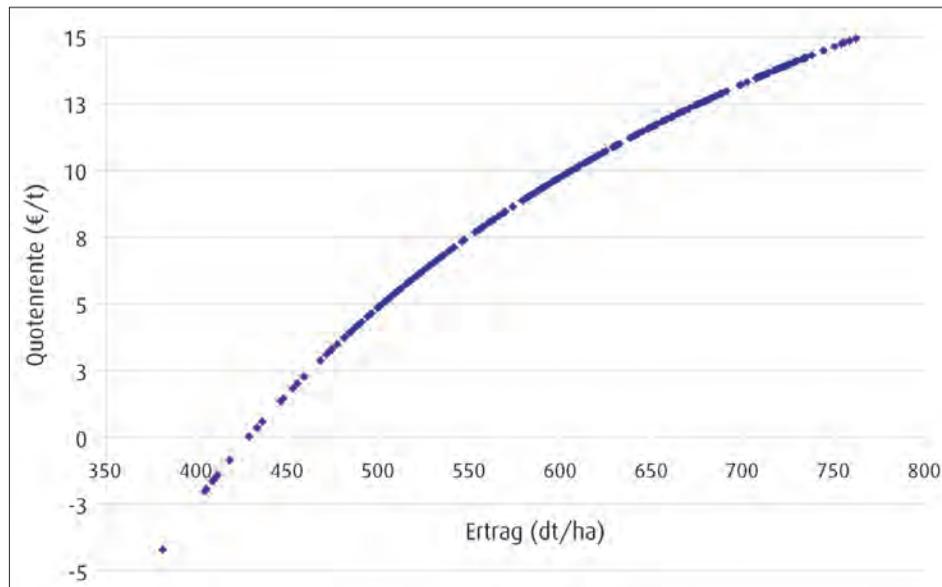
Abbildung 20:  
Quotenrente pro  
Tonne AB-Quote  
vor und nach der  
Reform

Quelle: Eigene Berechnungen nach LBG 2003 und 2004

Ab 2009 verringert sich die Quotenrente deutlich, im Durchschnitt auf 9,4 € pro t. Für rund 3 % der Quote errechnet sich eine negative Quotenrente, diese Betriebe erzielten im Betrachtungszeitraum (2003 und 2004) weniger als 42 t Zuckerrübenenertrag. Für die nächsten 10 % der Quote errechnet sich eine Quotenrente zwischen 0 und 5 € pro t (42 bis 50 t Ertrag je ha). Für weitere rund 37 % wird eine Quotenrente von 5 bis 10 € pro t ausgewiesen (50 bis 62 t Ertrag je ha). Der Median ab 2009 liegt bei etwas über 10 € pro t. Für die besten 8 % der Quote (Erträge von über 77 t je ha) errechnen sich 15 € pro t. Die Quotenrente in der ersten Stufe der Reform (2006) liegt um durchschnittlich knapp 8 € pro t höher (Mittelwert von 17,5 € pro t).

Die Quotenrente vor und nach der Reform ist in erster Linie vom Deckungsbeitrag der Zuckerrübe und dieser vom Zuckerrübenenertrag je ha abhängig. Den Zusammenhang zwischen Zuckerrübenenertrag und Quotenrente ab 2009 veranschaulicht Abbildung 21. Beispielsweise errechnet sich eine Quotenrente ab 2009 von rund 5 € pro t bei einem Ertrag von 50 t je ha oder 10 € pro t bei etwa 60 t je ha.

Abbildung 21:  
Zusammenhang  
zwischen Zuckerrüben-  
ertrag und  
Quotenrente ab  
2009



Aus der jährlichen Quotenrente kann der Barwert des Lieferrechts bis 2014/15 (Ende der kürzlich beschlossenen Zuckermarktreform) berechnet werden. Tabelle 10 listet die Barwerte für unterschiedliche Ertragsniveaus auf, wobei als Betrachtungszeitraum 2006 bis 2014 bzw. 2009 bis 2014 unterschieden wird. Bei 40 t Zuckerrüben-ertrag errechnet sich eine negative Quotenrente und somit ein negativer Barwert. Als Barwert bei 60 t Zuckerrüben-ertrag errechnen sich z. B. 89,3 € pro t (2006 bis 2014) bzw. 51,1 € pro t (2009 bis 2014).

Tabelle 10:  
Barwert der  
Quote bis zum  
Ende der Zucker-  
marktordnung  
(2014/15)

| Ertrag (t je ha) | Betrachtungszeitraum |             |
|------------------|----------------------|-------------|
|                  | 2006 - 2014          | 2009 - 2014 |
| 40               | neg.                 | neg.        |
| 50               | 51,6                 | 25,6        |
| 60               | 89,3                 | 51,1        |
| 70               | 116,2                | 69,4        |
| 80               | 136,4                | 83,1        |

Anm.: Zinsansatz 4 %.

Der Kaufpreis für die zusätzliche Zuckerquote im Rahmen der Reform beträgt 260 € je t Weißzucker (siehe Abschnitt 3.2). Dividiert man diesen Preis durch 6,5, so erhält man einen Kaufpreis je Tonne Zuckerrübenquote von 40 €. Nach der Berechnung in Tabelle 10 übersteigt der Barwert schon bei 50 t je ha diesen Kaufpreis, wenn 2006 die Quote erworben wird. D. h., dass schon ab 50 t je Hektar ein Kauf der zusätzlichen Quote rentabel ist.

## 5.6 Folgen der Reform für typische Rübenbaubetriebe

### 5.6.1 Hintergrund zu den Modellrechnungen

#### Betriebstypen und Regionen

Die Modellrechnungen berücksichtigen typische Marktfruchtbetriebe der Regionen Marchfeld, Weinviertel, Tullner Feld und Linzer Zentralraum. Damit werden Betriebe mit unterschiedlicher Produktionsausrichtung, Flächenausstattung bzw. -nutzung sowie Schwerpunkt und Intensität des Zuckerrübenanbaus beleuchtet. Alle Betriebe repräsentieren spezialisierte Marktfruchtbetriebe ohne Viehwirtschaft. Folgende vier Betriebe werden modellhaft abgebildet:

- ■ ■ ■ 120 ha Betrieb im Marchfeld
- ■ ■ ■ 60 ha Betrieb im Weinviertel
- ■ ■ ■ 45 ha Betrieb im Tullner Feld
- ■ ■ ■ 90 ha Betrieb im Linzer Zentralraum

Der Betrieb aus dem Tullner Feld ist der kleinste von den vier Betrieben, neben Zuckerrübe werden Winterweizen, Sommergerste, Körnermais, Sonnenblumen und Kartoffeln angebaut. Der Betrieb verfügt über ein Lieferrecht von 4,5 ha A-Rübe und 1,1 ha B-Rübe (81 % A- und 19 % B-Rübe).

Der Betrieb aus dem Weinviertel ist mit 60 ha etwas größer. Zusätzlich zur Zuckerrübe werden Winterweizen, Sommergerste, Körnermais, Sonnenblume, Kartoffeln und Körnererbse kultiviert. Betriebe im Weinviertel verfügen im Durchschnitt über weniger Zuckerrübenlieferrechte, für den typischen Betrieb aus dieser Region werden 3,7 ha Anbaufläche für die Zuckerrübe vorgesehen. Davon entfallen 2,6 ha auf A-Rüben und 1,1 ha auf B-Rüben (71 % A- und 29 % B-Rübe).

Für den Betrieb aus dem Linzer Zentralraum wurde eine Ausstattung mit 90 ha Ackerfläche angenommen. Kultiviert werden Winterweizen, Winter- und Sommergerste, Winterraps und Sojabohne neben der Zuckerrübe. Die Zuckerrübe wird auf 13,6 ha angebaut, mehr als 15 % der Ackerfläche. Davon entfallen 70 % auf A-Rüben und 30 % auf B-Rüben.

Mit 120 ha Ackerfläche ist der Betrieb aus dem Marchfeld der größte von den hier untersuchten Betrieben. Angebaut werden Zuckerrübe, Winterweizen, Hartweizen, Sommergerste, Winterraps, Sonnenblume und Kartoffeln. Von den 120 ha entfallen 13,9 ha auf die Zuckerrübe (11,6 %). Der Anteil der A-Rübe beträgt 90 %. Die Zuckerrübe wird in dieser Region in der Regel beregnet, Beregnungskosten fließen in die Berechnung ein (350 € je ha). In allen Betrieben wird ein Teil der Ackerfläche entsprechend der Verpflichtungen still gelegt.

#### Berechnungsvarianten

Die Ausgangssituation stellt die Situation vor der Entkoppelung im Jahr 2005 dar. Alle Marktordnungsprämien sind an die Produktion gekoppelt. Für ein Hektar Getreide werden 332 € Kulturpflanzenflächenzahlung verrechnet, für ein Hektar Hartweizen zusätzlich 186 € Hartweizenzuschlag. In der Variante Entkoppelung sind die Kulturpflanzenflächenzahlungen von der Produktion entkoppelt und Teil der Betriebsprämie. In der Ausgangssituation berechnet das Modell die Anzahl der Zahlungsansprüche (für Stilllegung und sonstige Flächen). Zusätzlich wer-

den gekoppelte Prämien für Eiweißpflanzen (55,56 €/ha) und Hartweizen (40 €/ha, Auszahlungsgrad 54 %) gewährt. Die Betriebsprämie wird um 1,3 % zur Bedienung der nationalen Reserve gekürzt. Marktordnungsprämien über 5.000 € werden um 3 % gekürzt (Modulation). In den Varianten Zuckerreform wird der Beginn (1. Stufe) und das Ende (ab 2009) der Preisenkungsschritte abgebildet. Die Modulation beträgt je nach Variante 4 % (1. Stufe) bzw. 5 % (ab 2009).

Die Prämien aus dem ÖPUL werden in allen Varianten in gleicher Höhe kalkuliert. Teilgenommen wird an folgenden Maßnahmen im Rahmen des ÖPUL 2000: Grundförderung, Reduktion ertragssteigernder Betriebsmittel im Getreide, bei Ölsaaten und Kartoffeln, Zusatzoption Verzicht auf Wachstumsregulatoren im Getreide, Zusatzoption Fungizidverzicht bei Ölsaaten, Begrünung von Ackerflächen (Varianten A-D, Stufe G2), Erosionsschutz im Ackerbau.

### Erträge und Produktpreise

Die Erträge variieren zum Teil sehr stark in den einzelnen Regionen. Tabelle 11 informiert über die Ertragsannahmen für die Modellrechnungen, die sich aus den Buchführungsergebnissen 2003 und 2004 ableiten. Die höchsten Erträge für Weizen, Sommergerste, Körnermais und Winterraps konnten für den Linzer Zentralraum festgestellt werden. Die höchsten Zuckerrübenerträge werden für das Marchfeld kalkuliert, wobei die Zuckerrübe zum Großteil beregnet wird. Als Beregnungskosten werden 350 € je ha iangenommen, in den anderen Regionen werden keine Beregnungskosten kalkuliert. Die Produktpreise werden für alle Betriebe bzw. Regionen in gleicher Höhe kalkuliert.

Tabelle 11:  
Annahmen zu  
Erträgen und  
Preisen nach  
Region

| Kultur            | Marchfeld<br>dt/ha | Weinviertel<br>dt/ha | Tullner Feld<br>dt/ha | Linzer Zentralraum<br>dt/ha | Preise<br>alle Regionen<br>€/dt |
|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Futterweizen      | 62                 | 60                   | 60                    | 65                          | 11,0                            |
| Speiseweizen      | 59                 | 57                   | 57                    | 61                          | 11,9                            |
| Hartweizen        | 55                 | kA                   | kA                    | kA                          | 13,6                            |
| Wintergerste      | kA                 | kA                   | kA                    | 60                          | 9,4                             |
| Sommergerste      | 51                 | 51                   | 51                    | 60                          | 10,9                            |
| Körnermais        | 75                 | 80                   | 90                    | 110                         | 10,0                            |
| Körnererbse       | kA                 | 35                   | kA                    | kA                          | 11,8                            |
| Winterraps        | 35                 | kA                   | kA                    | 38                          | 22,0                            |
| Sonnenblume       | 29                 | 29                   | 27                    | kA                          | 20,0                            |
| Sojabohne         | kA                 | kA                   | kA                    | 28                          | 22,5                            |
| A-Zuckerrübe (vR) | 680                | 580                  | 650                   | 620                         | 5,98                            |
| B-Zuckerrübe (vR) | 680                | 580                  | 650                   | 620                         | 3,67                            |
| Zuckerrübe nR     | 680                | 580                  | 650                   | 620                         | 3,36                            |
| Kartoffel         | 320                | 275                  | 290                   | kA                          | 8,0                             |

Abk.: vR = vor Reform, nR = nach Reform; kA. = kein Anbau des typischen Modellbetriebs.

Hinweis: Preise inkl. Mehrwertsteuer.

### Deckungsbeiträge der einzelnen Kulturen

Die Deckungsbeiträge der einzelnen Kulturen ohne die Kosten für Dünger (im Modell extra berechnet) listet Tabelle 12 für jeden Betrieb auf.

| Kultur             | Marchfeld | Weinviertel | Tullner Feld | Linzer Zentralraum |
|--------------------|-----------|-------------|--------------|--------------------|
| Futterweizen       | 356       | 332         | 332          | 387                |
| Speiseweizen       | 375       | 350         | 350          | 407                |
| Hartweizen         | 399       | kA          | kA           | kA                 |
| Wintergerste       | kA        | kA          | kA           | 235                |
| Sommergerste       | 244       | 244         | 244          | 342                |
| Körnermais         | kA        | 200         | 300          | 500                |
| Körnererbse        | kA        | -25         | kA           | kA                 |
| Winterraps         | 341       | kA          | kA           | 407                |
| Sonnenblume        | 158       | 158         | 128          | kA                 |
| Sojabohne          | kA        | kA          | kA           | 163                |
| A-Zuckerrübe (vR)  | 2.917*    | 2.658       | 3.085        | 2.905              |
| B-Zuckerrübe (vR)  | 1.342*    | 1.314       | 1.579        | 1.465              |
| Zuckerrübe nR      | 1.095*    | 1.104       | 1.343        | 1.240              |
| Kartoffel          | 782       | 422         | 542          | kA                 |
| Stilllegung        | -65       | -65         | -65          | -65                |
| Begrünung Var. ABC | -33       | kA          | kA           | -33                |
| Begrünung Var. D   | -67       | -67         | -67          | -67                |

\* inkl. Berechnungskosten.

Abk.: vR = vor Reform, nR = nach Reform; kA. = kein Anbau des typischen Modellbetriebs.

Tabelle 12: Deckungsbeiträge (ohne Düngerkosten) je ha nach Kulturen und Regionen

## 5.6.2 Ergebnisse der Modellrechnungen

### 120 ha Betrieb im Marchfeld

Schon in der ersten Stufe der Zuckermarktreform verliert der Betrieb 8.563 € oder 7,1 % an Deckungsbeitrag gegenüber der Situation nach Entkoppelung (2005). Ab 2009 geht der Deckungsbeitrag auf 108.533 € zurück, ein Rückgang um 11.248 € oder 9,4 % gegenüber 2005. Von diesen rund 11.250 € Rückgang resultieren 1.416 € aus höheren Kürzungen der Marktordnungsprämien (nationale Reserve und Modulation), das sind knapp 13 %. Der überwiegende Teil der Einbuße beim Deckungsbeitrag resultiert aus der Preissenkung durch die Zuckermarktreform (87 %). Abbildung 22 und Tabelle 13 veranschaulichen, dass ein großer Teil vom Gesamtdeckungsbeitrag aus der entkoppelten Betriebsprämie resultiert.

Abbildung 22:  
Gesamtdeckungsbeitrag  
vor und nach der  
Reform für den  
120 ha Betrieb  
im Marchfeld

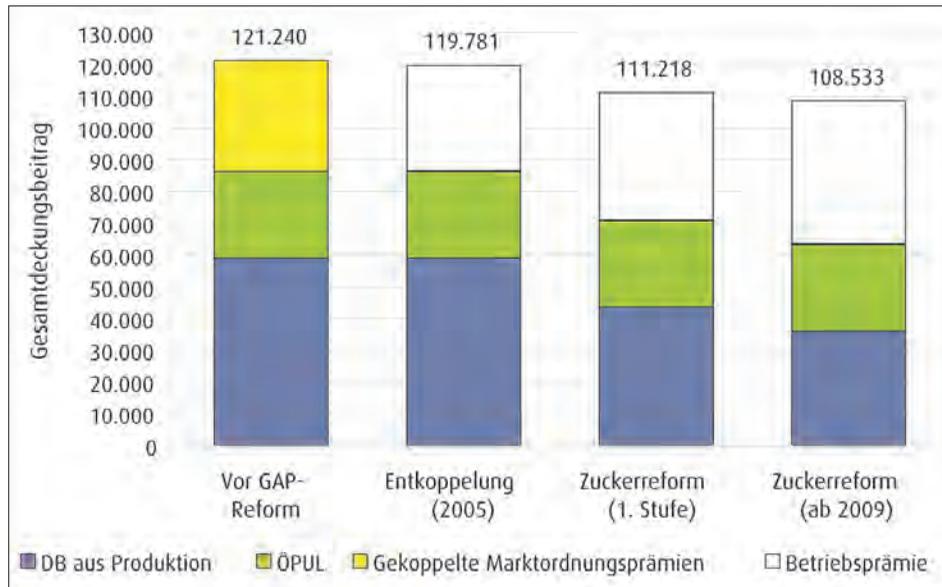


Tabelle 13:  
Anbauprogramm  
und Gesamtdeckungsbeitrag  
vor und nach der  
Reform für den  
120 ha Betrieb  
im Marchfeld

| Bezeichnung                  | ha   | Vor GAP-Reform | Entkoppelung (2005) | Zuckermarktreform 2006 | ab 2009        |
|------------------------------|------|----------------|---------------------|------------------------|----------------|
| Futterweizen                 | 7,2  | 2.565          | 2.565               | 2.565                  | 2.565          |
| Speisweizen                  | 36,0 | 13.506         | 13.506              | 13.506                 | 13.506         |
| Hartweizen                   | 13,2 | 5.267          | 5.267               | 5.267                  | 5.267          |
| Sommergerste                 | 9,6  | 2.341          | 2.341               | 2.341                  | 2.341          |
| Winterraps                   | 14,4 | 4.910          | 4.910               | 4.910                  | 4.910          |
| Sonnenblume                  | 7,5  | 1.191          | 1.191               | 1.191                  | 1.191          |
| Zuckerrübe                   | 13,9 | 38.331         | 38.331              | 22.821                 | 15.210         |
| Kartoffel                    | 8,4  | 6.569          | 6.569               | 6.569                  | 6.569          |
| Stilllegung                  | 9,8  | -635           | -635                | -635                   | -635           |
| Begrünung Variante ABC       | 15,1 | -498           | -498                | -498                   | -498           |
| Begrünung Variante D         | 17,1 | -1.148         | -1.148              | -1.148                 | -1.148         |
| Abzug Dünger                 |      | -13.286        | -13.286             | -13.286                | -13.286        |
| Deckungsbeitrag Produktion   |      | 59.113         | 59.113              | 43.603                 | 35.993         |
| ÖPUL                         |      | 27.232         | 27.232              | 27.232                 | 27.232         |
| Deckungsbeitrag inkl. ÖPUL   |      | 86.345         | 86.345              | 70.835                 | 63.224         |
| Betriebsprämie               |      |                | 34.473              | 42.114                 | 47.761         |
| Gekoppelte Prämien           |      | 34.895         | 290                 | 290                    | 290            |
| Nationale Reserve            |      |                | -448                | -547                   | -621           |
| Modulation                   |      |                | -879                | -1.474                 | -2.122         |
| GAP-Prämien                  |      | 34.895         | 33.436              | 40.383                 | 45.309         |
| <b>Gesamtdeckungsbeitrag</b> |      | <b>121.240</b> | <b>119.781</b>      | <b>111.218</b>         | <b>108.533</b> |
| Änderung zu 2005 absolut     |      |                |                     | -8.563                 | -11.248        |
| Änderung zu 2005 in %        |      |                |                     | -7,1                   | -9,4           |

Das Produktionsprogramm ändert sich nicht aufgrund der Reform. Vor und nach der Reform werden 19 % Sommergetreide, 36 % Wintergetreide, 18 % Ölsaaten, knapp 19 % Hackfrüchte und 8 % Stilllegung angebaut. Die Zuckerrübe bleibt auch nach der Reform konkurrenzstärker als mögliche Alternativkulturen. Der Rückgang des Preises für Zuckerrüben

schlägt deutlich auf den Deckungsbeitrag aus der Produktion durch. Während vor der Reform etwa 65 % des Gesamtdeckungsbeitrags aus der Produktion durch den Anbau der Zuckerrübe stammten, reduziert sich dieser Anteil ab 2009 auf 42 %.

### 60 ha Betrieb im Weinviertel

Der Rückgang des Gesamtdeckungsbeitrags fällt deutlich geringer aus als beim Betrieb im Marchfeld, weil der Betrieb deutlich weniger Zuckerrübe anbaut. Während im Betrieb im Marchfeld knapp 12 % der Ackerfläche mit Zuckerrüben bebaut werden, liegt der entsprechende Anteil im Betrieb im Weinviertel bei 6 %. Der Gesamtdeckungsbeitrag reduziert sich in der 1. Stufe der Reform von 46.120 € auf 44.856 € und ab 2009 auf 44.041 €. Das entspricht einem Rückgang von 1.264 € oder 2,7 % bzw. 2.079 € oder 4,5 %. Nach der Reform nimmt der Deckungsbeitrag aus der Produktion 25 % ein, 32 % kommen aus dem ÖPUL und 43 % aus Marktordnungsprämien. Von den Marktordnungsprämien ist nur die Zusatzprämie für Eiweißpflanzen an die Produktion gekoppelt (vgl. Abbildung 23).

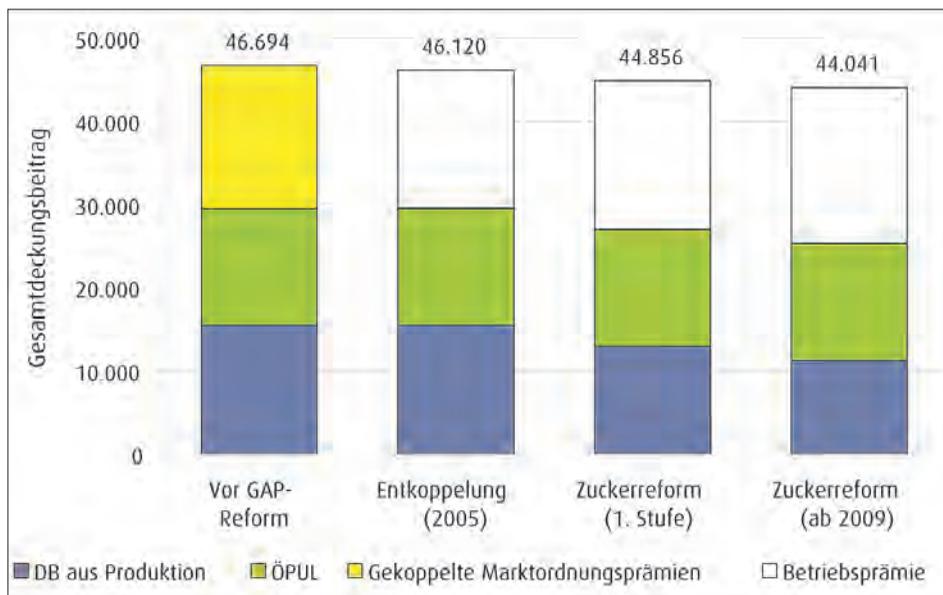


Abbildung 23: Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 60 ha Betrieb im Weinviertel

Das Produktionsprogramm setzt sich zu 25 % aus Sommergerste, 36 % aus Winterweizen, 6 % aus Körnermais, 2 % aus Körnererbse, 8 % aus Sonnenblume, 14 % aus Hackfrüchten und knapp 9 % aus der Stilllegung vor und nach der Reform zusammen. Auch bei diesem Betrieb bleibt die Zuckerrübe unangefochten wettbewerbsfähig (vgl. Tabelle 14).

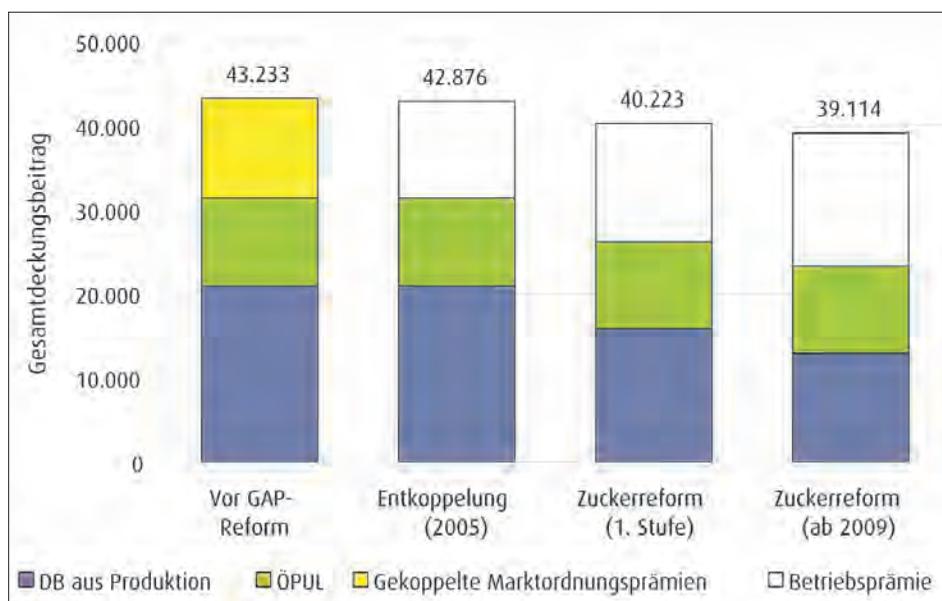
Tabelle 14:  
Anbauprogramm  
und Gesamtdeckungsbeitrag  
vor und nach der  
Reform für den  
60 ha Betrieb im  
Weinviertel

| Bezeichnung                | ha   | Zuckermarktreform |                    |        |         |
|----------------------------|------|-------------------|--------------------|--------|---------|
|                            |      | Vor GAP-Reform    | Entkopplung (2005) | 2006   | ab 2009 |
| Futterweizen               | 3,6  | 1.195             | 1.195              | 1.195  | 1.195   |
| Speiseweizen               | 18,0 | 6.305             | 6.305              | 6.305  | 6.305   |
| Sommergerste               | 15,0 | 3.659             | 3.659              | 3.659  | 3.659   |
| Körnermais                 | 3,6  | 720               | 720                | 720    | 720     |
| Körnererbse                | 1,4  | -35               | -35                | -35    | -35     |
| Sonnenblume                | 4,8  | 758               | 758                | 758    | 758     |
| Zuckerrübe                 | 3,7  | 8.307             | 8.307              | 5.754  | 4.043   |
| Kartoffel                  | 4,8  | 2.026             | 2.026              | 2.026  | 2.026   |
| Stillelegung               | 5,2  | -335              | -335               | -335   | -335    |
| Begrünung Variante D       | 15,8 | -1.062            | -1.062             | -1.062 | -1.062  |
| Abzug Dünger               |      | -6.033            | -6.033             | -6.033 | -6.033  |
| Deckungsbeitrag Produktion |      | 15.506            | 15.506             | 12.953 | 11.241  |
| ÖPUL                       |      | 14.008            | 14.008             | 14.008 | 14.008  |
| Deckungsbeitrag inkl. ÖPUL |      | 29.514            | 29.514             | 26.961 | 25.249  |
| Betriebsprämie             |      |                   | 17.111             | 18.598 | 19.697  |
| Gekoppelte Prämien         |      | 17.180            | 77                 | 77     | 77      |
| Nationale Reserve          |      |                   | -222               | -242   | -256    |
| Modulation                 |      |                   | -359               | -537   | -726    |
| GAP-Prämien                |      | 17.180            | 16.606             | 17.896 | 18.792  |
| Gesamtdeckungsbeitrag      |      | 46.694            | 46.120             | 44.856 | 44.041  |
| Änderung zu 2005 absolut   |      |                   |                    | -1.264 | -2.079  |
| Änderung zu 2005 in %      |      |                   |                    | -2,7   | -4,5    |

#### 45 ha Betrieb im Tullner Feld

Der Betrieb aus dem Tullner Feld muss mit einem deutlich höheren Deckungsbeitragsrückgang rechnen als der Betrieb im Weinviertel (vgl. Abbildung 24). Zum einen wird deutlich mehr Zuckerrübe kultiviert (12,4 % vs. 6,1 %), zum anderen liegt der Ertrag in diesem Betrieb mit 650 dt je ha markant höher als im Betrieb im Weinviertel (580 dt je ha).

Abbildung 24:  
Gesamtdeckungsbeitrag  
vor und nach der  
Reform für den  
45 ha Betrieb im  
Tullner Feld



Der Rückgang des Gesamtdeckungsbeitrags beläuft sich auf 2.653 € oder 6,2 % gegenüber 2005 in der ersten Stufe der Reform und erhöht sich auf 3.762 € oder 8,8 % nach dem vierten Preissenkungsschritt. Der Gesamtdeckungsbeitrag reduziert sich von 43.233 € auf 40.223 € (1. Stufe) bzw. auf 39.114 €. Der Deckungsbeitrag aus der Produktion nimmt ab 2009 33 % ein, die Prämien aus dem ÖPUL erreichen einen Anteil von 27 % und die Marktordnungsprämien (zur Gänze Betriebsprämie) beläuft sich auf 40 %.

Das Produktionsprogramm ändert auch in diesem Betrieb nicht aufgrund der Reform. Von der Ackerfläche werden 25 % mit Sommergerste, 36 % mit Winterweizen, 6 % mit Körnermais, 5 % mit Sonnenblume, 20 % mit Hackfrüchten und 8 % mit Stilllegung angebaut (vgl. Tabelle 15).

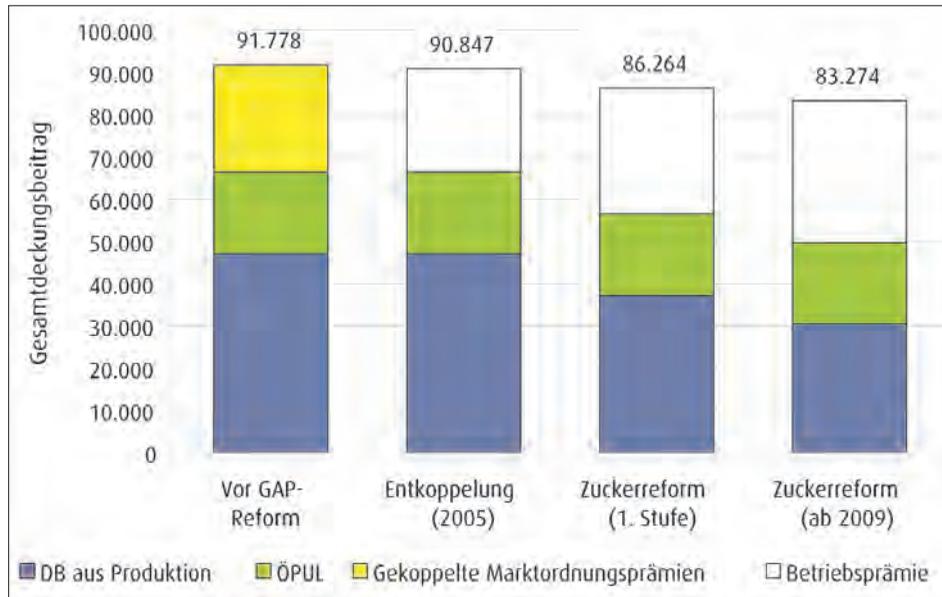
| Bezeichnung                | ha   | Zuckermarktreform |                    |        |         |
|----------------------------|------|-------------------|--------------------|--------|---------|
|                            |      | Vor GAP-Reform    | Entkopplung (2005) | 2006   | ab 2009 |
| Futterweizen               | 2,7  | 896               | 896                | 896    | 896     |
| Speiseweizen               | 13,5 | 4.729             | 4.729              | 4.729  | 4.729   |
| Sommergerste               | 11,3 | 2.744             | 2.744              | 2.744  | 2.744   |
| Körnermais                 | 2,7  | 810               | 810                | 810    | 810     |
| Sonnenblume                | 2,1  | 270               | 270                | 270    | 270     |
| Zuckerrübe                 | 5,6  | 15.547            | 15.547             | 10.370 | 7.460   |
| Kartoffel                  | 3,6  | 1.951             | 1.951              | 1.951  | 1.951   |
| Stilllegung                | 3,6  | -233              | -233               | -233   | -233    |
| Begrünung Variante D       | 12,2 | -815              | -815               | -815   | -815    |
| Abzug Dünger               |      | -4.938            | -4.938             | -4.938 | -4.938  |
| Deckungsbeitrag Produktion |      | 20.962            | 20.962             | 15.785 | 12.875  |
| ÖPUL                       |      | 10.371            | 10.371             | 10.371 | 10.371  |
| Deckungsbeitrag inkl. ÖPUL |      | 31.333            | 31.333             | 26.155 | 23.245  |
| Betriebsprämie             |      |                   | 11.900             | 14.636 | 16.657  |
| Gekoppelte Prämien         |      | 11.900            | 0                  | 0      | 0       |
| Nationale Reserve          |      |                   | -155               | -190   | -217    |
| Modulation                 |      |                   | -202               | -378   | -572    |
| GAP-Prämien                |      | 11.900            | 11.543             | 14.068 | 15.868  |
| Gesamtdeckungsbeitrag      |      | 43.233            | 42.876             | 40.223 | 39.114  |
| Änderung zu 2005 absolut   |      |                   |                    | -2.653 | -3.762  |
| Änderung zu 2005 in %      |      |                   |                    | -6,2   | -8,8    |

Tabelle 15: Anbauprogramm und Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 45 ha Betrieb im Tullner Feld

### 90 ha Betrieb im Linzer Zentralraum

Der Betrieb im Linzer Zentralraum verliert prozentuell in etwa gleich viel wie der Betrieb im Tullner Feld. In der 1. Stufe der Reform beläuft sich der Rückgang des Deckungsbeitrags auf 4.583 € oder 5,0 %, ab 2009 sind es 7.573 € oder 8,3 %. Der hohe Rückgang erklärt sich aus dem hohen Anteil der Zuckerrübe in der Fruchtfolge. Der etwas geringere Rückgang im Vergleich zum Betrieb im Marchfeld erklärt sich durch den niedrigeren Ertrag. Der Deckungsbeitrag aus der Produktion nimmt ab 2009 noch 37 % ein. Der Grund liegt in hohen Erträgen bei Mähdruschkulturen, vor allem bei Körnermais. Die Prämien aus dem ÖPUL nehmen 23 % und die Prämien aus der Marktordnung - ausschließlich entkoppelte Prämien - 40 % ein (vgl. Abbildung 25).

Abbildung 25:  
Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 90 ha Betrieb im Linzer Zentralraum



Das Anbauprogramm ändert sich nicht aufgrund der Reform. Es setzt sich zu 5 % aus Sommergerste, zu 47 % aus Wintergetreide, zu 15 % aus Körnermais, zu 9,4 % aus Ölsaaten, zu 15 % aus Zuckerrübe und zu 8,5 % aus der Stilllegung zusammen (vgl. Tabelle 16).

Tabelle 16:  
Anbauprogramm und Gesamtdeckungsbeitrag vor und nach der Reform für den 90 ha Betrieb im Linzer Zentralraum

| Bezeichnung                | ha   | Vor GAP-Reform | Entkoppelung (2005) | Zuckermarktreform |         |
|----------------------------|------|----------------|---------------------|-------------------|---------|
|                            |      |                |                     | 2006              | ab 2009 |
| Futterweizen               | 6,3  | 2.438          | 2.438               | 2.438             | 2.438   |
| Speiseweizen               | 22,5 | 9.154          | 9.154               | 9.154             | 9.154   |
| Wintergerste               | 13,5 | 3.173          | 3.173               | 3.173             | 3.173   |
| Sommergerste               | 4,5  | 1.539          | 1.539               | 1.539             | 1.539   |
| Körnermais                 | 13,5 | 6.750          | 6.750               | 6.750             | 6.750   |
| Winterraps                 | 5,4  | 2.198          | 2.198               | 2.198             | 2.198   |
| Sojabohne                  | 3,1  | 503            | 503                 | 503               | 503     |
| Zuckerrübe                 | 13,6 | 33.534         | 33.534              | 23.615            | 16.834  |
| Stilllegung                | 7,6  | -497           | -497                | -497              | -497    |
| Beegrünung Variante ABC    | 5,9  | -193           | -193                | -193              | -193    |
| Beegrünung Variante D      | 18,0 | -1.206         | -1.206              | -1.206            | -1.206  |
| Abzug Dünger               |      | -10.281        | -10.281             | -10.281           | -10.281 |
| Deckungsbeitrag Produktion |      | 47.111         | 47.111              | 37.191            | 30.411  |
| ÖPUL                       |      | 19.293         | 19.293              | 19.293            | 19.293  |
| Deckungsbeitrag inkl. ÖPUL |      | 66.404         | 66.404              | 56.485            | 49.704  |
| Betriebsprämie             |      |                | 25.374              | 31.217            | 35.535  |
| Gekoppelte Prämien         |      | 25.374         | 0                   | 0                 | 0       |
| Nationale Reserve          |      |                | -330                | -406              | -462    |
| Modulation                 |      |                | -601                | -1.032            | -1.504  |
| GAP-Prämien                |      | 25.374         | 24.443              | 29.779            | 33.570  |
| Gesamtdeckungsbeitrag      |      | 91.778         | 90.847              | 86.264            | 83.274  |
| Änderung zu 2005 absolut   |      |                |                     | -4.583            | -7.573  |
| Änderung zu 2005 in %      |      |                |                     | -5,0              | -8,3    |

## 6 Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Zuckerrübenbauern müssen mit empfindlichen Einbußen beim Deckungsbeitrag der Zuckerrübe sowie bei den Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft rechnen. Im Durchschnitt verliert die Zuckerrübe je ha rund 1.500 € Deckungsbeitrag. Der durchschnittliche Zuckerrübenanbauende Betrieb in Österreich muss mit einem Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft von rund 3.100 € oder rund 9 % rechnen. Der durch die Reform gewährte Einkommensausgleich ist hier schon eingerechnet und kompensiert im Durchschnitt knapp 50 %. Spezialisierte Betriebe verlieren deutlich mehr, beispielsweise nehmen die Einkünfte um knapp 8.000 € oder 11 % in Betrieben mit mehr als 10 ha Zuckerrübe ab. Allgemein nimmt der Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft mit zunehmender Zuckerrübenfläche und Zuckerrübenenertrag zu.

Wie der Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft auf Ebene der Einzelbetriebe ausgeglichen werden kann, lässt sich pauschal nicht beantworten. Das hängt von den jeweiligen Möglichkeiten zur Kosteneinsparung als Folge einer beispielsweise überbetrieblichen Zusammenarbeit oder der Bewirtschaftung von zusätzlichen Pachtflächen ab. Auf alle Fälle muss an vielen Schrauben gleichzeitig gedreht werden, will man den Verlust aus der Reform vollständig kompensieren. Ohne Kosteneinsparung müssten beispielsweise im 120 ha Betrieb im Marchfeld 56 ha mehr Ackerfläche bewirtschaftet werden, wenn 200 € Grenzdeckungsbeitrag (durchschnittlicher Deckungsbeitrag der Kulturen zuzüglich Zahlungsansprüche und abzüglich Pachtkosten und Abgaben) unterstellt sind.

Trotz der erwarteten Einbußen dürfte in Österreich nach den vorliegenden Berechnungen nur ein geringer Anteil der Betriebe den Zuckerrübenanbau als Folge der Reform aufgeben. Mehr als 97 % der Betriebe erzielen auch nach der Reform eine positive Quotenrente mit dem Anbau der Zuckerrübe. Ab etwa 50 t Ertrag je ha bleibt die Zuckerrübe eindeutig wettbewerbsstärker als konkurrierende Mähdruschfrüchte. Mehr als 85 % der Betriebe erzielten im Durchschnitt der Jahre 2003 und 2004 einen Ertrag von über 50 t je ha. Außerdem belegt die Studie, dass bei durchschnittlicher Produktionstechnik ein positives kalkulatorisches Betriebsergebnis für Zuckerrübe auch nach der Reform erzielbar ist.

Bei liberaler Ausgestaltung der Handelbarkeit der Quote ist dennoch mit Quotentransfers zu rechnen. Die Quote würde zunehmend in die wettbewerbsfähigeren Betriebe wandern, weil diese Betriebe mehr für die Quote bezahlen können als wettbewerbschwächere. Bei einer Quotenrente von 13 € pro t (Ertrag von 67 t je ha) beträgt der Barwert der Quote im Jahr 2006 beispielsweise rund 110 € pro t. Bei 5 € Quotenrente pro t (Ertrag von 50 t je ha) verringert sich dieser Wert auf rund 52 € pro t.

Abschließend ist anzumerken, dass die Auswirkungen einer Reform naturgemäß nicht exakt zu prognostizieren sind. Zum einen setzt die Reform nur die institutionellen Preise fest, die tatsächlichen Marktpreise lassen sich bis dato nicht präzise voraussagen. Welche Auswirkungen die Preissenkung auf die Pachtpreise ausübt, kann ebenso kaum eingeschätzt werden. Zum anderen muss abgewartet werden, ob die Umstrukturierungsregelung ausreicht, die überschüssigen Zuckermengen aus dem EU-Markt zu entfernen. Trifft dies nicht zu, müssten die Zuckerquoten in der EU linear gekürzt werden, was weitere Einbußen für Zuckerrübenanbauer

bedeutet. Für das Jahr 2006 konnte gezeigt werden, dass die temporäre Quotenkürzung um 15 % den Deckungsbeitrag je ha um weitere 100 € gegenüber der Variante ohne Quotenkürzung senkt. Außerdem wird die Branchenvereinbarung in Österreich zwischen Zuckerindustrie und der Vereinigung der österreichischen Rübenbauern in Zukunft jedes Jahr neu verhandelt. Auch steht noch nicht fest, wie sich das Österreichische Umweltprogramm ab 2007 auf die Wettbewerbsstellung der Zuckerrübe im Vergleich zu Getreide auswirkt. Die vorliegende Studie versucht daher, Größenordnungen aufzuzeigen und daraus Tendenzen abzuleiten. Die vorgestellten Ergebnisse sollten daher in erster Linie wie KOESTER und TANGERMANN (1976) es formulierten .."als Aufhellung der Dunkelheit der ungewissen Zukunft" betrachtet werden und nicht als Licht der Wahrheit.

## 7 Zusammenfassung

Am 24. November 2005 einigte sich der Agrarministerrat der Europäischen Union auf eine grundlegende Reform der Zuckermarktordnung. Der Referenzpreis für Zucker wird in zwei Schritten um 36 %, der Mindestpreis für Zuckerrüben in vier Schritten um 39,4 % gesenkt. Zum Ausgleich wird eine Kompensationszahlung gewährt, die etwa 64 % des Preisverlustes ausgleichen soll. Die Anpassung der Produktion an die Erfordernisse des Marktes soll durch die Einrichtung eines Umstrukturierungsfonds erreicht werden. Vor diesem Hintergrund analysiert die vorliegende Arbeit die Wettbewerbsfähigkeit des Zuckerrübenanbaus nach der Reform und untersucht die Auswirkungen der Reform auf die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft der Zuckerrübenbetriebe. Als Daten dienen die Ergebnisse der Arbeitskreisbetriebe Marktfruchtbau sowie die Betriebe des österreichischen Testbetriebsnetzes.

Die Reform reduziert den Deckungsbeitrag je ha Zuckerrübe um durchschnittlich 1.500 €. Nach vollständiger Umsetzung der Reform ist bei durchschnittlichen Erträgen mit einem Deckungsbeitrag von knapp 1.250 € je ha zu rechnen. Die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft verringern sich nach Einrechnung des Einkommensausgleichs um rund 3.100 € oder knapp 9 %. Spezialisierte Betriebe verlieren deutlich mehr, beispielsweise nehmen die Einkünfte um knapp 8.000 € oder 11 % in Betrieben mit mehr als 10 ha Zuckerrübe ab. Allgemein nimmt der Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft mit zunehmender Zuckerrübenfläche und Zuckerrübenenertrag zu.

Die Quotenrente nimmt nach der Reform von durchschnittlich 32 € pro t auf 9,5 € pro t ab. Trotzdem dürfte nur ein geringer Anteil der Betriebe in Österreich den Zuckerrübenanbau als Folge der Reform aufgeben. Mehr als 97 % der Betriebe erzielen auch nach der Reform eine positive Quotenrente mit dem Anbau der Zuckerrübe. Ab etwa 50 t Ertrag je ha (mehr als 85 % der Betriebe in den Jahren 2003 und 2004) bleibt die Zuckerrübe eindeutig wettbewerbsstärker als konkurrierende Mähdruschfrüchte.

Als Schlussfolgerung der Arbeit lässt sich ableiten, dass die Betriebe mehrere Maßnahmen gleichzeitig ergreifen müssen, um den Rückgang der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft zumindest teilweise auszugleichen. Alleine durch die Bewirtschaftung von mehr Fläche wird dies nicht immer möglich sein, da deutlich mehr Anbaufläche erforderlich wäre und die Fläche oder andere Ressourcen oft nicht zur Verfügung stehen. Eine andere Möglichkeit besteht in der Kostensenkung durch z. B. verstärkte überbetriebliche Zusammenarbeit. Ein liberaler Markt für Zuckerquoten könnte zudem für wettbewerbsfähige Zuckerrübenanbauer die Möglichkeit bieten, einen Teil der Reform bedingten Einbußen über zusätzlichen Anbau von Zuckerrüben auszugleichen.

## Literatur

- BMLFUW-BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2003): Marktfruchtbau 2002. Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung in den Arbeitskreisen. Wien.
- BMLFUW-BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2004): Marktfruchtbau 2003. Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung in den Arbeitskreisen. Wien.
- BMLFUW-BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2005): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 2004. Wien.
- BMLFUW-BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2005a): Marktfruchtbau 2004. Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung in den Arbeitskreisen. Wien.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2004): Vervollständigung des Modells einer nachhaltigen Landwirtschaft für Europa durch die Reform der GAP – Reformvorschläge für den Zuckersektor. KOM (2004) endg. [http://europa.eu.int/comm/agriculture/capreform/sugar/prop\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/agriculture/capreform/sugar/prop_en.pdf)
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2005): The European Sugar Sector. [http://europa.eu.int/comm/agriculture/capreform/sugar/infopack\\_de.pdf](http://europa.eu.int/comm/agriculture/capreform/sugar/infopack_de.pdf).
- COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (2005): Presidency compromise (in agreement with the commission) – 14982/05. Brussels, 16 December 2005.
- DIE RÜBENBAUERN (2005): Statistik über den Zuckerrübenanbau in Österreich. Schriftliche Mitteilung.
- DIE RÜBENBAUERN (2005a): Auswertungen von Arbeitskreisbetrieben mit Zuckerrübenanbau in Niederösterreich. Schriftliche Mitteilung.
- DIE RÜBENBAUERN (2006): Offensive für österreichischen Rübenanbau. Unveröffentl. Manuskript.
- DIE RÜBENBAUERN (2006a): Branchenvereinbarung 2006. Schriftliche Mitteilung vom 3. Februar 2006.
- GRETHE, H.; HÄGER, A. und KIRSCHKE, D. (2006): Aspekte der Agrarpolitik 2005. Agrarwirtschaft 55 (2006), Heft 1, 1-10.
- ISERMEYER, F., W. KLEINHANß, F., OFFERMANN, J., RIEDEL, A., GOCHT, B., KÜPKER, B., OSTERBURG, und SOMMER, U. (2005): Vergleichende Analyse verschiedener Vorschläge zur Reform der Zuckermarktordnung. FAL Braunschweig, Institut für Betriebswirtschaft, Sonderheft 282.
- KIRNER, L. (2005): Produktionskosten im Ackerbau. Schriftliche Vortragsunterlage.
- KIRNER, L. und HOVORKA, G. (2005): Direktzahlungen in der österreichischen Landwirtschaft – Auswertung aus Invekos-Daten 2003. Studie der BA für Agrarwirtschaft und BA f. Bergbauernfragen. Wien.
- KOESTER, U. und TANGERMANN, S. (1976): Alternativen der Agrarpolitik. Münster.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2005): Vorschlag für eine Verordnung des Rates über die gemeinsame Marktorganisation für Zucker. KOM (2005) 263 endgültig. Brüssel, 22.06.2005. [http://europa.eu.int/comm/agriculture/capreform/sugar/prop\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/agriculture/capreform/sugar/prop_en.pdf)
- STEINHAUSER, H.; LANGBEHN, C. und PETERS, U. (1992): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre. Allgemeiner Teil. 5. Auflage. Ulmer: Stuttgart.

## Fußnoten

- <sup>1</sup> Abkommen mit Ländern aus Afrika, der Karibik und dem Pazifik. (Seite 14)
- <sup>2</sup> Alles außer Waffen Abkommen (Everything But Arms) (Seite 14)
- <sup>3</sup> Bei allen anderen Darstellungen (nach Regionen, nach Vierteln etc.) wird eine einheitliche Relation von A- und B-Rübe vor der Reform kalkuliert: 81 % A-Rübe, 19 % B-Rübe (siehe Abschnitt 4.3). (Seite 23)



## Impressum:

Agrarpolitischer Arbeitsbehelf Nr. 22  
Eigentümer, Herausgeber, Verlag:  
AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft  
1030 Wien, Marxergasse 2  
E-mail: [office@awi.bmlfuw.gv.at](mailto:office@awi.bmlfuw.gv.at)  
Web: [www.awi.bmlfuw.gv.at](http://www.awi.bmlfuw.gv.at)  
Gestaltung: [frey:grafik](http://www.freygrafik.at), Wien. [www.freygrafik.at](http://www.freygrafik.at)  
Für den Inhalt verantwortlich: Hubert Pflingstner, Direktor  
Foto: Die Rübenbauern  
Layout: Martina Wimmer  
Druck: Bundesanstalt für Agrarwirtschaft  
Copyright © 2004 by AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien  
Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck, Vervielfältigung - auch auszugsweise - nur nach  
Zustimmung und mit Quellenangabe





Die vorliegende Arbeit analysiert die möglichen Auswirkungen der Reform des EU-Zuckermarktes für Österreich. Die Berechnungen zeigen unter anderem, dass im Durchschnitt der Deckungsbeitrag je ha um 1.500 €, die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je Betrieb um 3.100 € sinken. Trotz dieser Einbußen wird der Anbau der Zuckerrübe in Österreich kaum zurückgehen, weil diese Kultur auch nach der Reform wettbewerbsfähiger bleibt als konkurrierende Mähdruschfrüchte.

