



Jörn Starcke (Autor)

Erfolgsfaktoren und externe Effekte im Zuckerrübenanbau
*Empirische Analysen anhand erweiterter Vollkostenrechnungen und
Benchmarkanalysen*

Aus dem
Institut für Zuckerrübenforschung
Göttingen

Jörn Uwe Starcke

**Erfolgsfaktoren und externe Effekte
im Zuckerrübenanbau**

Empirische Analysen anhand erweiterter
Vollkostenrechnungen und Benchmarkanalysen

28 / 2009



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1080>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

1. Einleitung

Als Folge der Reform der Zuckermarktordnung (ZMO) müssen sich Zuckerrüben anbauende Betriebe den Herausforderungen sinkender Zuckerrübenpreise stellen. Hinzu kommen drastische Preissteigerungen für Inputfaktoren, auch wenn sich zumindest für das Jahr 2009 für einige landwirtschaftliche Inputfaktoren, beispielsweise Diesel, eine vorläufige Entspannung anbahnt.

Vor den Hintergründen von Klimawandel und wachsendem Bevölkerungswohlstand rückt die Umwelt immer stärker in den Fokus der Gesellschaft. Umweltwirkungen der Landwirtschaft, und damit auch des Zuckerrübenanbaus, werden zunehmend wahrgenommen und kritisch hinterfragt. In diesem Zusammenhang sind die Methoden des Zuckerrübenanbaus hinsichtlich Umweltwirkungen zu prüfen.

Die vorliegende Arbeit ist eingebettet in das Verbundprojekt *Umweltwirkungen im Zuckerrübenanbau* am INSTITUT FÜR ZUCKERRÜBENFORSCHUNG. Neben drei Arbeiten zu Stoffbilanzen, Umweltindikatoren und Öko-Effizienz stehen in dieser Arbeit die ökonomischen Aspekte des Zuckerrübenanbaus im Vordergrund. Hauptziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Instruments für kontinuierliche Benchmarkanalysen hinsichtlich des ökonomischen Erfolgs im Zuckerrübenanbau sowie die Bestimmung des Status Quo als Ausgangsbasis für eine Implementierung des Instruments. Im Rahmen der Benchmarkanalysen sollen Erfolgsfaktoren für die Erreichung der Benchmarks ermittelt werden. Als weitere Ziele sollen die Umweltwirkungen des Zuckerrübenanbaus in Form von externen Effekten ökonomisch bewertet werden. Ferner sollen die einzelbetrieblichen Auswirkungen der Reform der ZMO sowie der Zusammenhang zwischen Erfolgen im Zuckerrübenanbau und im Ackerbau analysiert werden.

Vollkostenrechnungen stellen die Basis für Benchmarkanalysen dar. Daneben können sie dazu beitragen, die ökonomischen Konsequenzen der Reform der ZMO sowie steigender Faktorpreise zu ermitteln. Insbesondere in Verbindung mit Benchmarkanalysen können darüber hinaus Erfolgsfaktoren gefunden werden, mit deren Hilfe weniger erfolgreiche Betriebe versuchen können, zu den erfolgreichen Betrieben aufzuschließen. Durch eine Erweiterung der Kostenrechnung um die Betrachtung externer Effekte kann auch ein Beitrag zur ökonomischen Bewertung der Umweltwirkungen des Zuckerrübenanbaus geleistet werden.

Zu diesem Zweck sind zunächst die Kostenstrukturen im Zuckerrübenanbau auf der Grundlage einer Befragung zum Anbaujahr 2004 von etwa 100 Zuckerrüben anbauenden Betrieben aus der gesamten Bundesrepublik zu analysieren. Darauf aufbauend sollen Benchmarks für relevante ökonomische Kennzahlen im Zuckerrübenanbau aufgestellt werden. Im Rahmen von Benchmarkanalysen sollen mit Hilfe von Faktorenanalysen Erfolgsfaktoren für den Zuckerrübenanbau ermittelt werden, die zur Erklärung der Erfolgsunterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Betrieben beitragen.

Im zweiten Kapitel werden die Eckdaten der Reform der ZMO samt Entwicklung der Quotenrückgabe im Rahmen der Umstrukturierung der europäischen Zuckerindustrie vorgestellt. Weiterhin wird ein Ausblick auf den Außenhandel mit Zucker und die einzelbetrieblichen Konsequenzen der Reform der ZMO gegeben.

Kapitel 3 ist der Einführung des Instruments Vollkostenrechnung gewidmet. Es werden Kostenbegriffe definiert und das Instrument der Vollkostenrechnung vorgestellt. Als Basis für die Umsetzung in dieser Arbeit wird ein speziell für die Landwirtschaft entwickeltes Schema für die Betriebszweigabrechnung erläutert. Abschließend werden Anwendungsgebiete für Vollkostenrechnungen in der Landwirtschaft aufgezeigt.

Das vierte Kapitel dient der Quantifizierung von externen Effekten im Zuckerrübenanbau. Nach einer allgemeinen Einführung zum Begriff der externen Effekte und deren ökonomischer Bewertung wird versucht, Werte für die Bereiche Pflanzenschutzmittel- und Stickstoffeinsatz, Bodenerosion, Biodiversität sowie Energieaufwand und CO₂¹-Emissionen im Zuckerrübenanbau zu ermitteln.

Die Vorgehensweise bei der Datengewinnung hinsichtlich Anforderungsprofil der Daten, Auswahl der Befragungsbetriebe, Fragebogengestaltung und Generierung zusätzlicher Daten wird in Kapitel 5 beschrieben.

In Kapitel 6 wird zunächst die Durchführung der Vollkostenrechnungen für Zuckerrübenanbau und Ackerbau sowie die Szenariogestaltung zu den Auswirkungen der Reform der ZMO erläutert. Anschließend werden die Ergebnisse der Vollkostenrechnungen für den Zuckerrübenanbau und den Ackerbau dargestellt und die Zusammenhänge zwischen den Erfolgen dieser beiden Betriebszweige analysiert. In

¹ Kohlenstoffdioxid.

Form von erweiterten Vollkostenrechnungen werden für den Zuckerrübenanbau auch externe Kosten ausgewiesen.

In Kapitel 7 werden der Begriff *Benchmarking* eingeführt und erläutert sowie Anwendungsbeispiele für Benchmarkanalysen in der Landwirtschaft aufgezeigt. Es wird beschrieben, wie mit Hilfe von Faktorenanalysen Erfolgsfaktoren gefunden werden können, die zur Erreichung von Benchmarks beitragen.

Darauf aufbauend wird in Kapitel 8 die Konzeption der Benchmarkanalysen hinsichtlich der Aufstellung von Benchmarks und der Erfolgsfaktorenermittlung mittels Faktorenanalysen erarbeitet. Weiterhin werden die Ergebnisse der Benchmarkanalysen vorgestellt. Es wird erläutert, wie die ermittelten Erfolgsfaktoren zur Erreichung der aufgestellten Benchmarks beitragen. Anschließend werden Verbesserungen des entwickelten und getesteten Instruments im Hinblick auf eine zukünftige Implementierung vorgeschlagen. Die Arbeit endet mit einem Fazit und einer Zusammenfassung.

2. Reform der Zuckermarktordnung und Außenhandel

Im folgenden Kapitel wird zunächst ein Überblick über die Eckdaten der Reform der ZMO sowie über die Entwicklung der Quotenrückgabe im Rahmen der Umstrukturierung der europäischen Zuckerindustrie gegeben. Anschließend wird auf die Entwicklung des Außenhandels mit Zucker und die Konsequenzen der Reform für den Zuckerrüben anbauenden Betrieb eingegangen. Anhand dieser Ausführungen soll aufgezeigt werden, warum zukünftig die Bedeutung von Benchmarkanalysen im Zuckerrübenanbau zunimmt.

2.1. Eckdaten zur Reform der Zuckermarktordnung

Eine Reihe politischer Entwicklungen erforderten eine Reform der in der Fassung der Verordnung (EG) Nummer (Nr.) 1260/2001 des Rates vom 19. Juni 2001 über die gemeinsame Marktorganisation für Zucker (VO 1260/2001) bestehenden Europäischen ZMO.

Den Hauptanlass bot die *Everything but Arms (EBA)*-Regelung gemäß VO 416/2001. Sie erlaubt den am wenigsten entwickelten Ländern (Least Developed Countries, LDC) unter anderem, ab 2009 dort produzierten Zucker zollfrei in die Europäische

Union (EU) einzuführen. Bei einer Beibehaltung der hohen Zuckerpreise der VO 1260/2001 wäre in der Folge der europäische Zuckerrübenanbau durch diverse politische Entwicklungen, wie sie bei ISERMEYER et al. (2005: 9-16) erläutert sind, gefährdet. Weiterer Druck ergab sich aus den Verhandlungen im Rahmen der Doha-Runde der World Trade Organisation (WTO), aus denen eine Abschaffung der Exportsubventionen für sämtliche Agrarerzeugnisse resultiert. Schließlich musste sich die EU auch WTO-Panelentscheidungen beugen, die sowohl den subventionierten Export von C-Zucker als auch den subventionierten Reexport von AKP-Zucker² bis auf eine Menge von 1,374 Millionen Tonnen (Mio. t) verbieten (ADENÄUER 2006: 2, ADENÄUER et al. 2004: 4, DILLEN et al. 2008: 533-534, GEORG 2009: 7-8, SOMMER 2005: 31-33, SOMMER 2006: 24 und SOMMER 2007: 23).

Darum wurde mit der VO 318/2006 eine neue Marktordnung eingeführt, die gemäß Artikel 46 bis zum Ende des Wirtschaftsjahres 2014/2015 gilt. Sie wird unterstützt durch die VO 320/2006 zur befristeten Umstrukturierung der europäischen Zuckerindustrie. Die wesentlichen Elemente der damit verbundenen Reform bestehen in

- der Zusammenfassung der ehemaligen A- und B-Quoten zu einer gemeinsamen Quote gemäß Artikel 7 VO 318/2006,
- der Abschaffung der C-Zuckererzeugung³ – über die Quote hinaus produzierter Zucker wird gemäß Artikeln 2 und 6 VO 318/2006 als Überschuss- oder Nichtquotenzucker bezeichnet und kann gemäß Artikeln 2, 13 und 19 VO 318/2006 auf das nächste Wirtschaftsjahr übertragen oder als Industriezucker verwendet werden –,
- der Einführung eines Referenzpreises anstelle des Interventionspreises für Weißzucker gemäß Grund (4) und Artikel 3 VO 318/2006,
- der Senkung des Referenzpreises für Weißzucker von 631,90 Euro (€)/t in 2006/2007 unter Berücksichtigung einer jährlichen Strukturabgabe in vier Stufen um insgesamt 36 % auf 404,40 €/t in 2009/2010 gemäß Artikel 3 VO 318/2006 und Artikel 11 VO 320/2006,

² Zucker aus einer Gruppe von Staaten in Afrika, im Karibischen Raum und im Pazifischen Ozean (AKP).

³ Im Gegenzug konnten Zuckerunternehmen in Ländern mit ehemaliger C-Zuckerproduktion gemäß Artikel 8 in Verbindung mit Anhang IV VO 318/2006 insgesamt 1,1 Mio. t zusätzliche Zuckerquote kaufen.

- der parallel in vier Stufen erfolgenden Senkung des Mindestpreises für Quotenzuckerrüben⁴ von 43,63 €/t um insgesamt 39,7 % auf 26,29 €/t gemäß Artikel 5 VO 318/2006,
- der befristeten Umstrukturierung der Europäischen Zuckerindustrie innerhalb von vier Jahren bis 2010 in Form freiwilliger Quotenrückgaben und Fabrik-schließungen durch die Zuckerunternehmen gegen Erhalt einer Umstrukturierungsbeihilfe⁵ gemäß VO 320/2006,
- der Kürzung der Zuckerquoten gemäß Artikel 10 VO 318/2006 durch die Europäische Kommission spätestens Ende Februar 2010 zur Vermeidung eines Marktungleichgewichts, sofern dies trotz der befristeten Umstrukturierungsregelungen erforderlich ist,
- der Begrenzung der Intervention bis 2009/2010 gemäß Grund (21) und Artikel 18 VO 318/2006 (EBERS 2006: 240, GEORG 2009: 10-13, GRETHE et al. 2008: 3 und ZEDDIES 2006: 97-98).

Zur Abfederung der Einkommensrückgänge der Landwirte in Folge der verminderten Zuckerrübenmindestpreise wurde eine Ausgleichsprämie eingeführt. Für die Jahre 2006 und 2007 wurde ihre Höhe auf 60 %, für 2008 und 2009 auf 64,2 % der vollständigen Preissenkung festgesetzt. Die Ausgleichszahlungen werden in Form von betriebsindividuellen Top-Ups in das Kombi-Modell zur Entkopplung der Flächenprämien eingebunden. Entsprechend werden sie nach 2009 wie alle Top-Ups bis 2013 schrittweise reduziert und in die regionalen Flächenzahlungen für Acker- und Grünland umgeschichtet (Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)⁶ 2005: 23-24, GEORG 2009: 11-12, GRETHE et al. 2008: 3 sowie ZEDDIES 2006: 97).

⁴ Gewichtetes Mittel aus A- und B-Quotenrübenmindestpreisen für die EU 15 gemäß Artikel 4 VO 1260/2001 (ZEDDIES 2006: 97).

⁵ Die exakten Beträge der Umstrukturierungsbeihilfe können Artikel 3 VO 320/2006 entnommen werden.

⁶ Seit 22.11.2005 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV 2009).

2.2. Verlauf der Quotenrückgabe im Rahmen der Reform

Im ersten Reformjahr, 2006, wurden ca. 1,2 Mio. t Zuckerquote und die gesamte Inulinsirupquote (etwa 320.000 t) im Rahmen der Umstrukturierungsregelung zurückgegeben. Im Gegenzug haben die C-Zuckerproduzenten etwa 500.000 t Zuckerquote aus dem Strukturfonds dazu gekauft. Darüber hinaus wurden 100.000 t Isoglukosequote neu zugeteilt. Da die Europäische Kommission mit einer Rückgabe in einem Umfang von 3,2 Mio. t gerechnet hatte, kürzte sie die Quoten für das Zuckerwirtschaftsjahr 2006/2007 um 2,5 Mio. t. Im zweiten Reformjahr wurden etwa 676.000 t Zucker- und ca. 32.000 t Isoglukosequote zurückgegeben. 400.000 t Zucker- und Isoglukosequote wurden neu zugeteilt. Gegenüber dem angestrebten Quotenreduktionsziel von insgesamt 6 Mio. t wurde somit in den beiden ersten Jahren nur eine Bruttoquotenrückgabe von etwa 2,2 Mio. t (netto ca. 1 Mio. t) erreicht. Zur Verminderung von Überschüssen wurde auch für 2007/2008 eine präventive Marktrücknahme von 13,5 % gemäß Artikel 1 VO 290/2007, entsprechend etwa 2 Mio. t Quote, beschlossen (NOLTE und GRETHE 2008: 29-30, NOLTE und GRETHE 2009: 29, o.V. 2006: EP/8, o.V. 2007a: 2, SOMMER 2007: 23 sowie eigene Berechnungen).

Um eine weitere Quotenrückgabe von 3,8 Mio. t und damit das Ziel von insgesamt 6 Mio. t Quotenreduktion zu erreichen, erfolgte eine Anpassung der Umstrukturierungsregelungen sowie der ZMO durch die Verordnungen 1260/2007 und 1261/2007. Für die Zuckerunternehmen wurden finanzielle Anreize geschaffen, indem der Anteil an der Umstrukturierungsbeihilfe für Zuckerrübenzüchter und Lohnunternehmer auf 10 % begrenzt wurde. Darüber hinaus wurde die Strukturabgabe aus dem Zuckerwirtschaftsjahr 2007/2008 für die abgegebene Zuckerquote erlassen, wenn ein Unternehmen mindestens die bei der präventiven Marktrücknahme gekürzte Menge zum 31.01.2008 zurückgegeben hat. Schließlich soll der Umfang der freiwillig zurückgegebenen Quote bei der möglichen Quotenkürzung durch die Europäische Kommission im Februar 2010 berücksichtigt werden: Je größer der Anteil der freiwilligen Quotenrückgabe am ursprünglichen Quotenumfang ist, desto geringer soll der Kürzungssatz in 2010 ausfallen. Den Zuckerrübenzüchtern wurden im Gegenzug zu der Begrenzung ihres Anteils an der Umstrukturierungsbeihilfe 237,50 €/t für im Januar 2008 zurückgegebene Quote als zusätzliche Beihilfe⁷ ge-

⁷ Sowohl Zuckerrübenanbauern als auch Zuckerunternehmen, die bereits vorher Quote zurückgegeben hatten, wurde die Differenz zu den nun höheren Beihilfezahlungen nachträglich ausgezahlt (NOLTE und GRETHE 2008: 31).

zahlt. Sofern dadurch nicht 10 % der Zuckerquote eines einzelnen Zuckerunternehmens überschritten werden, wurde auch den Zuckerrübenanbauern die Möglichkeit eingeräumt, selbst die Quotenrückgabe zu beantragen. „Nach einer im Februar von der Kommission vorzulegenden Einschätzung in Bezug auf die Notwendigkeit und Höhe einer weiteren zukünftigen linearen Quotenkürzung“ (NOLTE und GRETHE 2008: 31) wurde bis zum 31.03.2008 eine weitere Möglichkeit zur freiwilligen Quotenrückgabe eingeräumt. Dadurch wurden die Zuckerunternehmen in die Lage versetzt, eine unentschädigte, lineare Kürzung abzuwenden (NOLTE und GRETHE 2008: 30-31 sowie NOLTE und GRETHE 2009: 29-30).

Durch die dargestellten Änderungen wurde erreicht, dass zum Januartermin 2008 ca. 2,6 Mio. t Zucker- und Isoglukosequote zurückgegeben wurden. Zum Märztermin 2008 folgten weitere ca. 850.000 t Zucker- und Isoglukosequote, so dass insgesamt etwa 5,77 Mio. t Quote im Rahmen der befristeten Umstrukturierung zurückgegeben wurden. Das Ziel von 6 Mio. t Quotenrückgabe ist damit nahezu erreicht, so dass vorerst nicht mit einer weitergehenden, entschädigungslosen Kürzung durch die Europäische Kommission zu rechnen ist. Die endgültigen Entscheidungen hinsichtlich einer vorbeugenden Quotenkürzung oder einer endgültigen Quotenkürzung werden jedoch für die Kampagne 2009/2010 erst im Oktober 2009 und für die Kampagne 2010/2011 im Februar 2010 gefällt. Von den deutschen Zuckerunternehmen wurden insgesamt ca. 757.200 t Quote zurückgegeben. In dem Zusammenhang wurden die Zuckerfabriken Elsdorf, Groß-Gerau, Güstrow und Regensburg geschlossen. Bereits in einer früheren Phase der Reform waren die Fabriken Groß Munzel und Wierthe geschlossen worden (NOLTE und GRETHE 2009: 29-30, o.V. 2009a: 7, o.V. 2008a: EP/6, o.V. 2008b: 1, o.V. 2008c: EP/8 und WIRTSCHAFTLICHE VEREINIGUNG ZUCKER 2008).

Durch die Nachbesserungen der Verordnungen 1260/2007 und 1261/2007 ist die Reform der ZMO hinsichtlich der Stabilisierung des Binnenmarktgleichgewichts erfolgreich verlaufen. Das Ziel der Quotenkürzung um 6 Mio. t wurde mit Hilfe der befristeten Umstrukturierungsregelungen annähernd erreicht. Dadurch konnte der Schritt einer linearen Kürzung über wettbewerbsfähige und weniger wettbewerbsfähige Standorte hinweg weitestgehend vermieden werden. Jedoch ist aus volkswirtschaftlicher Sicht anzumerken, dass durch die Nachbesserungen auch an den wettbewerbsstärkeren Standorten, zum Beispiel Frankreich, Deutschland, Polen und den

Benelux-Ländern, Quote zurückgegeben wurde. Dieser Umstand ist vor allem auf die starken finanziellen Anreize für die Zuckerunternehmen wie den teilweisen Erlass der Strukturabgabe für das Zuckerwirtschaftsjahr 2007/2008 zurückzuführen (NOLTE und GRETHE 2008: 31 sowie NOLTE und GRETHE 2009: 30-31).

Darüber hinaus liegt das Preisniveau für Zucker in der EU trotz der Senkungen der Mindestpreise für Zuckerrüben und des Referenzpreises für Zucker weiterhin deutlich über dem gültigen Referenzpreis. Es ist anzunehmen, dass dieser Zustand bis zum zoll- und quotenfreien Marktzugang durch die LDC ab 2009 oder einer Senkung der Importzölle für Zucker nach einem Abschluss der WTO-Verhandlungen anhalten wird (vgl. Kapitel 2.1 und 2.3). Denn durch Quoten, Zölle und im Bedarfsfall durch eine präventive Marktrücknahme wird die Zuckermenge auf dem Gemeinschaftsmarkt weiterhin reguliert (NOLTE und GRETHE 2009: 31).

2.3. Entwicklung des Außenhandels während und nach der Reform

Am internationalen Zuckermarkt herrschen bilaterale Handelsabkommen vor. Most Favoured Nation (MFN) Zollregelungen schützen die heimischen Märkte der Industrienationen vor Importen aus Drittländern. Aber auch viele Entwicklungsländer protegieren den heimischen Zuckermarkt. Bei einer Überführung des FALCONER-Vorschlags vom Dezember 2008 in ein multilaterales WTO-Handelsabkommen würden MFN-Regelungen und andere Marktbarrieren in Abhängigkeit von der Entwicklung des Weltmarktpreises durch drastische Zollsenkungen um 70 % ausgehebelt werden. Auf dem Zuckermarkt käme es zu deutlichen Veränderungen. Allerdings konnte in den laufenden WTO-Verhandlungen bislang keine Einigung erzielt werden, so dass der Zuckermarkt weiterhin durch bilaterale Handelsabkommen dominiert wird (NOLTE 2008, NOLTE und GRETHE 2009: 32 und 34 sowie WTO 2008).

Sollte es zu einer Einigung im Rahmen der WTO-Verhandlungen kommen, bestehen die Möglichkeiten, die europäische Zuckerproduktion durch eine Verlängerung des Special Agricultural Safeguard für sieben weitere Jahre zu schützen oder Zucker zu einem empfindlichen Produkt zu erklären. Für Zucker als empfindliches Produkt können die Zollkürzungen um ein bis zwei Drittel verringert werden. Im Gegenzug müssen jedoch je nach Ausmaß der Zollkürzung 485.000 bis 675.000 t neue Zollquoten eingeführt werden (NOLTE und GRETHE 2009: 32 sowie SANDREY und VINK 2007: 33).