

Universität Hohenheim

Fakultät IV – Agrarwissenschaften

Institut für Agrar- und Sozialökonomie in den Tropen und Subtropen
Lehrstuhl für landwirtschaftliche Marktlehre in den Tropen und Subtropen
Professor Dr. Dr. Matthias von Oppen

**Beschreibung und Darstellung des Weltmarktes für Düngemittel
anhand eines interregionalen Handelsmodells unter besonderer
Berücksichtigung der Entwicklungsländer am Beispiel der
Republik Benin**

Diplomarbeit

Im Studiengang Allgemeine Agrarwissenschaften

Von

Matthias Alexander Siebold

Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln der Eiselen-Stiftung, Ulm.

Stuttgart, 10. Oktober 2001

5. Zusammenfassung

Die Untersuchung des Düngemittelmarktes ist eine äußerst komplexe und schwierige Angelegenheit. Zum einen gibt es eine wahre Informationsflut, die relativ schwierig zu überschauen ist, wenn es um allgemeine Dinge wie Produktionsprozesse, Produktions- und Verbrauchsmengen, und generelle Bestimmungen geht. Zum anderen ist das Informationsangebot für detaillierte Fragen zu z. B. Preisen, speziellen Handelsbedingungen oder Transportwesen sehr eingeschränkt. Von Seiten der Industrie sind hauptsächlich die Daten zu bekommen, welche für sie selber von Vorteil sind. Die offiziellen Statistiken sind wie schon in den betreffenden Kapiteln beschrieben, mit diversen Problemen behaftet, was sie nicht besonders verlässlich erscheinen lässt. Schon alleine die Methodik der Datenerhebung für diese Statistiken ist mit großen Problemen behaftet. Sie sind jedoch die einzige Quelle global einheitliche statistische Daten, und sämtliche Fachartikel basieren mehr oder weniger auf ihnen. Trotz allem geben sie zumindest einen groben Überblick über die Situation.

Das Datenmaterial für den Teil über den beninischen Düngemittelmarkt entstammt persönlichen Interviews mit den betreffenden Personen und ist ebenfalls nicht völlig frei von subjektiven Ansichten. Durch die große Streuung der befragten Personen wurde versucht diese Subjektivität so weit als möglich ein zu schränken.

In Kapitel 2 wurde anhand der statistischen Datenbank der FAO die historische Entwicklung des Weltdüngemittelmarktes beschrieben. Es wurden die Produktions- und Verbrauchsentwicklungen getrennt untersucht, wobei deutlich festzustellen bleibt, dass die Entwicklungen zwar einen ähnlichen Verlauf haben, die Produktion aber, v. a. in den letzten Jahren doch mehr oder weniger deutlich über dem Verbrauch liegt, was logischer Weise über einen längeren Zeitraum zu Problemen, v. a. auf der Angebotsseite führen wird.

Als die in den letzten Jahren den Markt dominierende Region kann Asien identifiziert werden. Durch das starke Wachstum sowohl der Produktion, als auch des Verbrauchs, hat diese Region sehr starken Einfluss auf die Abläufe auf dem Weltmarkt.

Beim Vergleich zwischen Entwicklungsländern und Industrienationen bleibt fest zu halten, dass in der Stickstoffproduktion heute schon mehr als die Hälfte der Menge aus Entwicklungsländern kommt, und im Falle des Phosphors eine starke Annäherung stattgefunden hat. Es ist zu erwarten, dass auch hier in den nächsten Jahren die Entwicklungsländer den Großteil

der Produktion haben werden. Die Kaliumproduktion ist weiterhin deutlich von der Produktion der Industrienationen geprägt. Auf der Verbraucherseite ist diese Entwicklung sogar noch weiter fortgeschritten. Im Falle des Stickstoffes und auch des Phosphors, werden weit über 50 % des weltweiten Verbrauchs in den Entwicklungsländern konsumiert. Bei Kalium sind die Konsummengen schon fast zu gleichen Teilen zwischen Entwicklungs- und Industrieländern verteilt.

Der Düngemittel-, bzw. der gesamte Produktionsmittelmarkt, in Benin ist, durch die herausragende Bedeutung der Baumwolle für die Devisenbeschaffung des Landes, fast ausschließlich auf die Produktion dieses einen Agrarproduktes gerichtet. D. h. die Produktionsmittel, die für die Erzeugung von Baumwolle wichtig sind, sind durch eine starke Steuererleichterung von Seiten der Regierung subventioniert. Dies wiederum hat zur Folge, dass die Nahrungsmittelproduktion sehr stark benachteiligt wird, da sie die Produktionsmittel aufgrund der sehr hohen Steuern, nicht wirtschaftlich einsetzen kann. Bei einer Untersuchung der Marktstruktur fällt sofort die stark dominierende Rolle der SONAPRA auf. Sie nimmt nicht nur als Organisator, sondern auch als aktiver Marktakteur am Gesamten Baumwoll- und Produktionsmittelmarkt teil. Weder die Lizenzvergabe für die privaten Handelsunternehmen, noch die Preisbildung durch die ONS, noch die Abwicklung des gesamten Handels läuft nach transparenten und objektiv nachvollziehbaren Richtlinien ab. Durch die willkürliche Preisfestsetzung ist der Markt seines wichtigsten Informationsinstrumentes (dem Preis) beraubt, d. h. der festgesetzte Einheitspreis hat keinerlei Signalwirkung für die Marktteilnehmer. Ein weiteres Problem das mit dem Preis zusammenhängt ist die Tatsache, dass durch den nationalen Einheitspreis, einmal die Produzenten im Süden gegenüber denen im Norden des Landes benachteiligt werden, da sie genau die gleichen Transportkosten zu bezahlen haben, obwohl der Transportweg sehr viel kürzer ist. D. h. die Produzenten im Süden bezahlen einen Teil des Transports für die Produzenten im Norden mit, ohne davon einen wie auch immer gearteten Vorteil zu haben. Auf der anderen Seite sind die Handelsunternehmen, denen ein Distrikt im Norden zugeteilt wurde, ihren Konkurrenten, die die südlichen Distrikte beliefern, gegenüber im Nachteil, da die anfallenden höheren Transportkosten ihren Gewinn schmälern.

Durch die starke Regulierung und Kontrolle des Marktes durch die SONAPRA haben die Produzenten, also die Verbraucher der Produktionsmittel, als Gesamtes keinerlei Einfluss auf den Markt. Sie können durch ihr Nachfrageverhalten weder auf das Angebot, noch auf irgend welche anderen Komponenten des Marktes einwirken.

Der Vorschlag zur Neuorganisation des Produktionsmittelmarktes in Benin durch CAGIA, würde den Markt zwar etwas demokratischer gestalten, da von allen am Markt teilnehmenden Subjekten Vertreter in dem Zentralorgan AIC anwesend sein würden, doch auch diese neue Marktstruktur hat nichts mit einem liberalen Markt, nach freien marktwirtschaftlichen Gesetzen funktionierend, zu tun.

Das generelle Problem, um das es sich in diesem Zusammenhang handelt, ist die starke Konzentration der beninischen Exportwirtschaft auf nur ein Produkt, nämlich die Baumwolle. Sie ist für die Regierung das wichtigste Gut zur Devisenbeschaffung. Daraus erklärt sich auch das große staatliche Interesse an der Baumwollproduktion. Nichtsdestotrotz sollte darüber nicht die Nahrungsmittelproduktion vernachlässigt werden. Ein Lösungsansatz für dieses Problem wäre eine Diversifizierung der Exportstruktur des Landes, einhergehend mit einer weitgehenden Liberalisierung der Märkte. Besondere Aufmerksamkeit sollte aber auf jeden Fall der Verteilung der daraus folgenden Effizienzgewinne gelten, da dies der freie Markt nicht regelt.

Mit dem Handelsmodell konnte, trotz der Verallgemeinerungen und vereinfachenden Annahmen, wichtige Abläufe und Zusammenhänge auf dem Weltmarkt für Düngemittel dargestellt werden. So zeigte der Basic Run z. B., dass im Falle des Stickstoffes alle Regionen zwischen 1,2 und 14,7 % mehr anbieten müssten als sie dies im Moment tun. Bei Phosphat müssten die Angebotsmengen zurückgehen und bei Kalium dürften nur Asien (21,5 %) und Nordamerika (8,8 %) mehr anbieten, um die von dem Modell errechnete maximale Nettowohlfahrt zu erreichen. ES zeigt sich also, dass die Unterschiede zwischen Realität und Modelllösung bei Stickstoff am geringsten sind. Dies gilt auch für die Verbraucherseite.

Bei der Auswertung der Szenarien fällt zunächst einmal die negative Nettowohlfahrt als Lösung auf. Dies ist auch im Basic Run der Fall, und bedeutet aber nicht, dass die Nettowohlfahrt auch in der Realität negativ ist. Es handelt sich hier um ein modelltechnisches Detail, das mit der Grenzsetzung für die Berechnung der Integrale zusammenhängt. In dem vorliegenden Modell wurde versucht die Grenzen möglichst eng zu setzen, was jedoch dazu führte, dass die von dem Modell berechnete Produzentenrente größer ist als die Konsumentenrente, was demnach zu einem negativen „objective value“ führt. Am Ergebnis ändert dies jedoch nichts, da es hier sowieso um einen relativen Vergleich der Renten geht, und die Absolutwerte keinerlei Aussagekraft haben. Die Einflüsse der einzelnen Szenarien auf die Nettowohlfahrt sind trotz allem deutlich zu erkennen. Die allgemein relativ geringen Reaktionen der Szenarien I-VII und IX deuten auf ein recht stabiles Modell hin. Bei der Untersuchung der Gesamt-

nettowohlfahrten ist jedoch der allgemeine Trend fest zu stellen, dass eine Erhöhung der Produktpreise und auch der Transaktionskosten negative Auswirkungen auf die Nettowohlfahrt hat.

Die Gesamtproduzentenrenten sind mit Ausnahme des Szenario VIII eher geringen Einflüssen ausgesetzt. Steigende Preise und ebenfalls Transaktionskosten führen im Allgemeinen zu steigenden Produzentenrenten. Eine Senkung der Kosten jedoch hat wenig Auswirkungen. Zwischen den einzelnen Nährstoffen sind die Produzentenrenten, außer unter VIII, bei Phosphor und Kalium recht stabil. In Szenario VIII steigen die Produzentenrenten bei Phosphor und Kalium sprunghaft nach oben. Unter den Regionen, in die der Weltmarkt für das Modell eingeteilt wurde, haben die asiatischen Produzenten die höchsten relative Rente, und zusammen mit Afrika den größten Nutzen einer Erhöhung der Transaktionskosten. Auch Ozeanien und Lateinamerika würden noch davon profitieren, in Europa wäre der Einfluss dagegen gering, und die Produzenten in Nordamerika und der GUS müssten mit Verlusten rechnen.

Auf der Verbraucherseite sind die Reaktionen allgemein stärker. Mit steigenden Preisen sinken die Konsumentenrenten, während sich eine Kostensenkung nur relativ schwach auswirkt. Auch hier sind die deutlichsten Auswirkungen in Szenario VIII zu beobachten. Zwischen den einzelnen Nährstoffen bietet sich hier ein analoges Bild zu dem auf der Produzentenseite, d. h. am stärksten reagiert Stickstoff auf die einzelnen Szenarien, bzw. unter VIII sind die Einbußen der Konsumentenrenten bei Kalium und Phosphor sehr gravierend. Regional betrachtet sind die Einflüsse hier geringer als bei den Produzentenrenten.

Die Mengenänderungen auf der Angebotsseite sind in den einzelnen Szenarien mit Ausnahme von VIII, relative gering. So gehen die angebotenen Phosphormengen in den Regionen GUS, Asien, Europa und Lateinamerika unter VIII auf Null zurück, auch Nordamerika hätte deutliche Rückgänge und Ozeanien und Afrika könnten ihr Angebot leicht, bzw. stark ausdehnen. Auch die Preise reagieren am deutlichsten unter Szenario VIII. Der Stickstoffpreis würde in Ozeanien, Lateinamerika und Asien steigen, in Europa würde er sich nicht verändern, und in Nordamerika, Afrika und der GUS würde er fallen. Der Phosphorpreis bleibt unter I-VII und IX konstant, unter VIII würde er in Afrika und Ozeanien in die Höhe schnellen, während er im Rest der Welt auf Null absinken würde. Der Kaliumpreis stiege unter VIII in Asien und Lateinamerika stark an, in Europa hätte es keine Auswirkungen, und in Nordamerika und der GUS würde er sinken. Die anderen Szenarien haben keinen Einfluss auf den Preis für Kali-umdüngemittel.

Die Mengenreaktionen auf der Verbraucherseite sind allgemein schwächer. Auch hier hat Szenario VIII die größten Auswirkungen.

Die Handelsströme werden im Modell in ihrer Richtung nur durch drei Szenarien beeinflusst. Danach ist es für die GUS in Szenario V durch die Senkung der Transaktionskosten wirtschaftliche Phosphordüngemittel nach Asien zu exportieren. In Szenario VI beginnt die GUS Phosphordünger nach Afrika zu exportieren. Unter Szenario VIII ergibt sich für die GUS eine neue Ausfuhrmöglichkeit für Stickstoff nach Ozeanien, während sie als Phosphor und Kaliumexporteur ausfallen. Die afrikanischen Phosphorexporteur würden durch eine solche Situation profitieren, und auch die asiatischen Exporteure für Kalium hätten Vorteile.

Die gehandelten Mengen werden durch Preiserhöhungen allgemein negativ beeinflusst, so gehen die Exportmengen in den Szenarien I, II und IX zurück, wobei der Effekt in IX etwas abgemildert ist, da es sich hier nur um eine Preiserhöhung für Stickstoff handelt. Eine Preissenkung wiederum, wie sie in Szenario III angenommen wurde, steigert die Exportmengen im Allgemeinen. Auch eine Senkung der Transaktionskosten, der Fall in Szenario IV, bewirkt überwiegend eine Exportmengensteigerung. Eine Erhöhung der Transaktionskosten senkt zwar die Exportmengen, das Ausmaß der Änderungen ist aber eher gering.

Abschließend lässt sich feststellen, dass der Düngemittelmarkt innerhalb der Agrarmärkte ein sehr wichtiger Teilmarkt ist. Er ist zu einem großen Teil abhängig von den Energie-, bzw. Rohstoffpreisen. Auch die Transaktionskosten, von denen die Transportkosten wiederum einen Großteil ausmachen, haben sehr starken Einfluss auf den Markt. So wirkt sich eine Erhöhung dieser Kosten um 50 %, wie sie durch Energiekrisen oder andere Probleme durchaus verursacht werden könnte, nicht nur auf die gehandelten Mengen aus, sondern verändert auch in recht starkem Ausmaß die Richtungen der Handelsströme. Durch die immer stärker werdende Einbindung der Entwicklungsländer in diese Weltmärkte, sind auch sie, und in besonderem Maße ihre landwirtschaftlichen Produzenten von den Vorgängen auf den Weltmärkten betroffen. Durch eine weitere gezielte Öffnung ihrer Märkte und ergänzenden entwicklungspolitischen Maßnahmen, könnten sie noch mehr von diesen Märkten profitieren.