

Brasiliens Landwirtschaft im Vorwärtsgang

Urs Gantner, Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern, Schweiz

Auskünfte: Urs Gantner, E-Mail: urs.gantner@blw.admin.ch, Tel. +41 31 322 25 74



Weide im Pantanal. (Foto: Urs Gantner, BLW)

Brasiliens (Export-)Landwirtschaft ist modern, effizient und wettbewerbsfähig. Das südamerikanische Land ist der drittgrösste Exporteur an Agrargütern weltweit. Brasilien verfügt über 338 Millionen Hektaren an fruchtbarem Land. Davon werden 90 Millionen noch nicht bewirtschaftet. Brasiliens Landwirtschaft ist für die Wertschöpfung in ländlichen Gebieten von besonderer Bedeutung. Aus ökologischer Sicht umstritten sind die Abholzung von Wäldern und die Aufnahme der Agrarproduktion auf diesen Flächen. Brasiliens Landwirtschaft basiert auf einer starken eigenen Agrarforschung¹.

Im Sommer 2012 habe ich an der Internationalen Konferenz der Agrarökonomen in Brasilien teilgenommen und anschliessend das Land bereist. Dieser Bericht basiert auf den Tagungsunterlagen.

¹Geraldo Bueno *et al.*, Brazilian agriculture, development and changes, Embrapa, Brasília, DF 2012

Agrar- und Ernährungssektor

Brasiliens Agrar- und Ernährungssektor trug 2010 mit 22 Prozent zum Bruttoinlandprodukt (BIP) bei, beschäftigte 37 Prozent der Arbeitskräfte und trug mit über 38 Prozent an die Exporte der brasilianischen Volkswirtschaft bei.

Brasilien hat die Agrarproduktion in den letzten Jahren ausgedehnt. 1991 betrug die Getreideproduktion 60 Millionen Tonnen auf rund 38 Millionen Hektaren. 2012 werden 162 Millionen Tonnen auf 51 Millionen Hektaren erwartet. Der geldmässige Ertrag der landwirtschaftlichen Produktion dürfte 150 Milliarden US\$ übersteigen. Auch die Fleischproduktion, insbesondere Geflügel, wurde erheblich gesteigert.

In den letzten Jahren wurde die agrarisch erzeugte Energie wesentlich erhöht. Biotreibstoffe werden in Brasilien und anderen Ländern vermehrt eingesetzt. Dementsprechend hat die auf Zuckerrohr basierende Nachfrage nach Zucker einerseits und Bioenergie andererseits zugenommen. Schnellwachsende Hölzer auf einer Flä-

che von 6,5 Millionen Hektaren tragen zur Energieversorgung bei, indem sie vor allem die Nachfrage der Stahlindustrie nach Holzkohle abdecken.

2011 hat der Agrar- und Ernährungssektor für rund 95 Milliarden US\$ exportiert und 2012 werden Exporte von über 100 Milliarden US\$ erwartet, was die Wettbewerbskraft des brasilianischen Agrarsektors bestätigt. Brasilien ist weltweit zum grössten Exporteur von Zucker, Kaffee, Orangensaft und Bioenergie aufgestiegen und ist mittlerweile auch der weltweit grösste Exporteur von Geflügelfleisch.

Das Produktionspotenzial der brasilianischen Landwirtschaft gilt als beachtlich. So wird davon ausgegangen, dass die Produktion von Zuckerrohr, Mais sowie Soja ausgehend von 2008/2009 bis 2019/2020 um rund 2,5 Prozent pro Jahr zunehmen wird. Dank der Intensivierung der Produktion werden teils zwei oder gar drei Ernten pro Jahr und höhere Erträge je Hektar erwartet. Gemäss offiziellen Angaben des Ministeriums für Landwirtschaft, Tierhaltung und Ernährung wird die Flächenausdehnung lediglich noch 0,7 Prozent pro Jahr betragen. Es besteht die klare Absicht die Entwaldung des Landes zu begrenzen.

Wertschöpfung in ländlichen Gebieten durch die Landwirtschaft

Die Landwirtschaft hat zurzeit einen Anteil von rund sechs Prozent am BIP Brasiliens, was etwa 180 Milliarden R\$ entspricht (1 Euro = 2,38 R\$). Allerdings sind die Ressourcen sehr ungleich verteilt: 0,4 Prozent der Betriebe erzeugen rund 49 Prozent der Einnahmen der brasilianischen Landwirtschaft. Familienbetriebe haben im Durchschnitt eine Grösse (2006) von rund 18 Hektaren, Nicht-Familien-Betriebe wiesen dagegen gut 313 Hektaren aus. 90 Prozent der Familienbetriebe werden denn auch als «sehr arm» bezeichnet.

Klimawandel

Brasilien hat 2009 ein Klimagesetz verabschiedet. Der Agrarsektor (inklusive Biotreibstoffe) soll bis 2020 226 Megatonnen CO₂-Äquivalente reduzieren, was 21,5 Prozent der gesamten beabsichtigten Entlastung entspricht. Entsprechende Anpassungen werden angestrebt: So soll zum Beispiel die Weidewirtschaft intensiviert werden, was die weitere Entwaldung verhindert und es sollen klimafreundliche integrierte (pfluglose) Ackerbau-Tierhaltungs-Waldsysteme entwickelt werden.

Die Entwaldung wurde zwischen 2003/2004 und 2008/2009 um 75 Prozent auf etwa 7'000 km² jährlich gesenkt. Brasilien will die Entwaldung bis 2020 um 80 Prozent senken, vermehrt Biokraftstoffe einsetzen und die erneuerbaren Energien ausbauen.

Nachhaltige Produktion

Die Frage der Nachhaltigkeit wird insbesondere bei der Ethanolproduktion intensiv diskutiert. So wird der in Brasilien aus Zuckerrohr erzeugte Treibstoff als klar nachhaltiger als etwa jener aus (US-)Mais beurteilt. Ethanol aus Zuckerrohr ist der Biotreibstoff mit dem höchsten Energieertrag je Hektare. Je Liter bei der Zuckerrohrproduktion eingesetztem Ethanol können gut neun Liter Ethanol gewonnen werden. Diese Energiebilanz ist derzeit mit keinem anderen Rohstoff zu erreichen. Bei der Produktion von Ethanol aus Zuckerrüben etwa entsteht höchstens zweimal so viel Energie, wie bei der Produktion eingesetzt wurde. Brasilien sieht vor, im 2017 über 70 Prozent seines Treibstoffbedarfs mit Ethanol zu decken und seine Exporte auf 8,3 Billionen Liter auszudehnen. Das Land erwartet, dass die Ethanolproduktion zu mehr Arbeit, höheren Einnahmen und einer besseren Einkommensverteilung im Agrarsektor führen wird. Als weitere Vorteile werden angeführt, dass die Energieerzeugung diversifiziert werde und dass weniger Klimagase emittiert würden. ➤

Tab. 1 | Brasiliens Stellenwert in der weltweiten Produktion und in den Exporten

Produkt	Produktion	Export	Wichtigster Käufer
Zucker	1	1	Russland
Kaffee	1	1	USA
Orangensaft	1	1	Belgien
Soja	2	2	China
Rindfleisch	2	3	Russland
Alkohol	2	1	USA
Geflügelfleisch	3	1	Japan
Mais	4	4	Iran
Schweinefleisch	4	4	Russland

Quelle: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa, AGE; Brasilien)

Landwirtschaftliche Produktionskapazität

Die drei wesentlichen Einflussgrössen der Produktionskapazität sind Humankapital, neue Technologien und deren Verbreitung, sowie genügend natürliche Ressourcen und entsprechende Klima- und Wetterbedingungen. Brasilien betont dementsprechend die Aus- und Weiterbildung. Die Wetterbedingungen erlauben wenigstens eine beziehungsweise bis zu drei Ernten in klimatisch bevorzugten Gebieten. Dank neuen Technologien konnte die Produktion wesentlich erhöht werden, wie zwei Beispiele zeigen:

Biologische Stickstofffixierung: Seit den 1960er Jahren wurden im brasilianischen Soja-Zuchtprogramm die verwendeten Sojaarten nach der Möglichkeit der biotischen Stickstofffixierung ausgewählt. Neue Sojasorten führten zu einer Verringerung der Produktionskosten und der Umweltbelastung. Dieser Umstand trug dazu bei, dass Brasilien zum zweitwichtigsten Sojabohnen-Produzenten weltweit wurde.

Entwicklung der brasilianischen Savanne (Cerrado): Der Cerrado wurde dank einem geschickten Einsatz von Technologien zu einer Top-Region für die Getreide- und Rinderproduktion. Dabei spielen die verbesserte Bodenfruchtbarkeit, neue Pflanzensorten und -hybriden, pfluglose Anbausysteme wie auch integrierte Anbau- und Tierhaltungssysteme eine besondere Rolle. Von 1970 bis 1990 wurde vor allem die Landfläche ausgedehnt. Anschliessend nahm die Produktion primär dank Ertragssteigerungen zu. Brasilianische Agrarvertreter nehmen denn auch in Anspruch, dass höhere Erträge die ursprüngliche Vegetation und den Tropenwald schützen würden.

Stellenwert der Agrarforschung

Brasilien legt grossen Wert auf eine angewandte Agrarforschung. Denn die landwirtschaftliche Produktion soll durch Wissenschaft und Technologie dynamischer werden. So darf Brasilien durchaus als das führende Land in der tropischen Landwirtschaft bezeichnet werden.

Brasilien investiert rund 1,6 Prozent des BIP in die Forschung. Davon entfallen fast zwölf Prozent auf die Agrarforschung, was deren Stellenwert unterstreicht. Sie legt Wert auf Innovationen und will diese auch im Markt durchsetzen. Dabei steht das technologische Wissen mit entsprechender bilateraler Zusammenarbeit und auch multilateralen Vereinbarungen im Vordergrund. Wohl mehr Bedeutung als früher kommt der Umwelt zu. So wird von Wissenschaftlern sehr betont, dass die Landwirtschaft «grüner» werden muss: Sie soll ressourceneffizienter (resource-saving), klimafreundlicher (climate smart) werden, und die Kohlenstoffemissionen sollen gesenkt werden. Die Wälder sollen nachhaltig genutzt werden. Als weitere Herausforderungen werden die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, die höhere Produktion, Forschung und Entwicklung sowie Technologietransfer, Wissensaustausch und -umsetzung bezeichnet.

Schlussfolgerungen

Brasilien Landwirtschaft wird sich vor allem dank Produktivitätssteigerungen weiter entwickeln. Die Wissenschaft spielt dabei eine zentrale Rolle; sie wird zur Ausdehnung der Produktion von «food, feed, fiber and biofuel» beitragen. Dabei wird der Intensivierung der Weidesysteme eine zentrale Rolle zukommen. Gemäss offiziellen Aussagen soll dies auf eine nachhaltige Art und Weise geschehen.

Brasilien hat in den letzten Jahren gezeigt, dass eine effiziente und wettbewerbsfähige Landwirtschaft in den Tropen möglich ist und kann zum Beispiel Sub-Saharan-Africa viel bieten. Brasilien wird seine Landwirtschaft nachhaltiger gestalten und auch die Ausbildung seiner ländlichen Bevölkerung verbessern.

Das Produktionspotenzial der brasilianischen Landwirtschaft ist sehr beachtlich. Brasilien wird weiterhin als sehr wettbewerbsfähiger Partner auf den Weltmärkten auftreten und seinen Anteil erhöhen. Damit wird Brasilien dazu beitragen, dass der Welthunger reduziert wird und die Weltmarktpreise wieder stabiler werden. ■