Foto: istock

Chinas Maissektor vor großen Herausforderungen

Hohe Flächenkosten belasten die Rentabilität

China unternimmt in den letzten Jahren große Anstrengungen, seinen Agrarsektor zu modernisieren, um so die Ernährungssicherung und eine weitgehende Selbstversorgung und insbesondere den weiteren Ausbau der einheimischen Produktion von tierischem Eiweiß zu fördern.

Elizabeth Lunik, Braunschweig

Eine der wichtigsten Reformen war die Abschaffung des Mindestpreis-Systems für Mais im Herbst 2015 (zuletzt 313 USD/t im November 2015). Im Rahmen dieses Programms kauften staatliche Stellen Mais, Baumwolle und Weizen auf, sobald die Marktpreise unter einen definierten Mindestpreis fielen. Ferner wurden Transport-, Trocknungs- und Lagerkosten subventioniert.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, hatte das Preisstützungsprogramm zu einem starken Anstieg der inländischen Maispreise geführt. Um zu veranschaulichen, wie stark dieser Anstieg war, ist in der Grafik neben dem chinesischen Inlandspreis auch der Weltmarktpreis für Mais dokumentiert. Die hohen Inlandspreise hatten die Landwirte veranlasst, die inländische Maisproduktion seit 2010 um circa 25 Prozent zu steigern. Im Wesentlichen wurde dieser Anstieg dadurch erzielt, dass mehr Mais angebaut und andere Kulturen verdrängt wurden. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Weltmarktpreise nahmen gleichzeitig die Importe von Mais und Maissubstituten, wie z. B. Sorghum, Gerste und DDGS, für die Nutzung als Tierfutter erheblich zu. Die Folge war ein starker Anstieg der Lagerbestände.

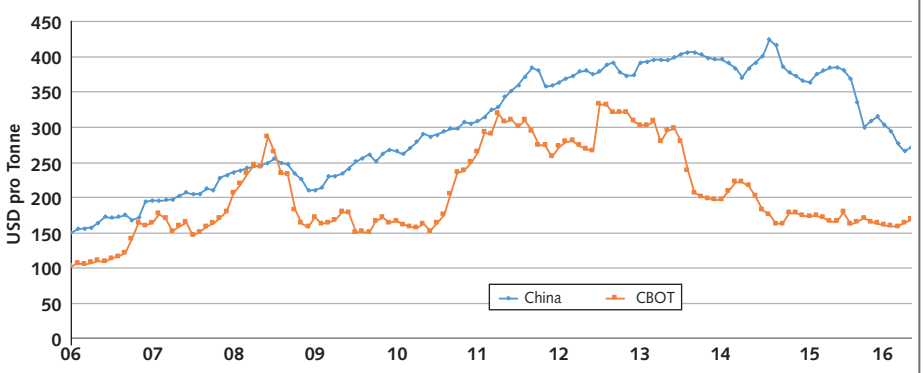
Die neuen politischen Initiativen zielen nun darauf ab, die Produktivität und damit die Maiserträge zu steigern statt weiterhin Maisflächen auszuweiten.

Wo wird der Mais angebaut?

Der chinesische Maisanbau steht daher vielfältigen Herausforderungen gegenüber. Der vorliegende Artikel analysiert exemplarisch den Status quo, um einen Eindruck von den Möglichkeiten und den damit erforderlichen Veränderungen zu gewinnen. Grundlage dafür sind Arbeiten aus dem agri-benchmark-Netzwerk. Agri benchmark, ein internationales Netzwerk von Agrarökonomen, Produzenten und Beratern, erhebt und analysiert Daten von Produktionssystemen und -kosten weltweit in mehr als 40 Ländern. Die Autorin hat einen Teil der vorliegenden Daten gemeinsam mit einem chinesischen und einem US-amerikanischen agri-benchmark-Partner erhoben.

Der Großteil des chinesischen Maises wird in elf Provinzen produziert, die sich vom Nordosten bis zum Südwesten des

Abb. 1: Chinesischer Inlandspreis für Mais vs. CBOT* (USD/t; 2006–2016)



*Chicago Board of Trade, der chinesische Preis ist ein Mittelwert der Preise in den Provinzen Jilin, Shangdong und Guangdong.

Landes erstrecken. 2014 befanden sich in diesem „Maisgürtel“ 75 Prozent der nationalen Maisflächen. Der Maisgürtel besteht aus drei Regionen, die sich hinsichtlich natürlicher und agronomischer Bedingungen unterscheiden (Abb. 2). Die erste Region umfasst die nordöstlichen Provinzen Heilongjiang, Jilin, Liaoning und die Innere Mongolei. 2014 wurde auf etwa der Hälfte der Anbauflächen dieser Region Mais angebaut.

Ein zweites Hauptanbaugebiet liegt in der Nähe der Flüsse Huang, Huai und Hai. Es umfasst die zentralen Provinzen Hebei, Henan, Shangdong und Shanxi. 2014 betrug der Maisanteil hier rund 30 Prozent.

Die dritte Region bilden die südwestlichen Gebirgsprovinzen Shaanxi, Szechuan und Yunnan.

Abb. 2: Der chinesische Maisgürtel Quelle: Geodata aus OpenStreetMap

Chinesischer Maisanbau aus der Nähe

Die folgenden produktionstechnischen und betriebswirtschaftlichen Analysen basieren auf typischen Betrieben in ausgewählten Regionen. Die Daten zu diesen Betrieben wurden gemeinsam von agri-benchmark-Experten sowie lokalen Beratern und Landwirten vor Ort erhoben. Der erste Betrieb CN1SI liegt im Süden der Provinz Szechuan, CN1HP in Henan, CN1HLJ und CN50HLJ liegen in Heilongjiang. Die Namen der Betriebe sind wie folgt zu lesen: die ersten beiden Buchstaben zeigen das Land an, die Zahl die Größe des Betriebes in Hektar und das Buchstabenkürzel am Ende die Region. Da es in Heilongjiang insgesamt größere Betriebe gibt, hat agri benchmark zusätzlich einen 50-ha-Betrieb erhoben.

Um die Daten der chinesischen Betriebe besser einordnen zu können, werden sie zwei typischen Betrieben aus den wichtigsten Maisanbauregionen der USA gegenübergestellt: Indiana (US1215INC) und Iowa (US700IA).

Abbildung 3 zeigt, dass die Maiserträge der Kleinbetriebe in China bei durchaus beachtlichen 8 bis 9 t je Hektar liegen. Der 50-ha-Betrieb in Heilongjiang erreicht mit über 10 t sogar das Niveau der US-Betriebe.

Die chinesischen Beispielbetriebe lassen sich wie folgt charakterisieren:

CN1HP ist ein 0,5-ha-Betrieb in Henan. Es wird Winterweizen nach Mais angebaut (2 Kulturen pro Jahr). Die Aussaat und Ernte von Mais wird hier von Lohnunternehmern mit kleinen Traktoren und Erntemaschinen durchgeführt. Dünger und Pflanzenschutzmittel werden von Hand ausgebracht. In dieser Region herrscht ein kontinentales Klima mit etwa 600 mm jährlichen Niederschlägen und 170 bis 255 frostfreien Tagen.

CN1SI ist ein 0,5-ha-Betrieb in Szechuan. Mais und Sojabohnen werden in Mischkulturen angebaut, jeweils gefolgt von Winterweizen (2 Kulturen pro Jahr) und anderen Kulturen, wie z. B. Reis, Gemüse und Ölsaaten. Da Mais auf Bergkämmen und Hügeln angebaut wird, werden alle Arbeiten von Hand durchgeführt. Diese Region hat ein halbfeuchtgemäßigtes Klima mit mehr als 1.000 mm Niederschlägen pro Jahr und 240 bis 365 frostfreien Tagen.

CN1HLJ ist ein Betrieb mit einem Hektar Fläche in Heilongjiang, der Mais in Monokultur anbaut. Die jährlichen Niederschläge belaufen sich auf 450 bis 600 mm, es gibt 165 bis 205 frostfreie Tage. Bodenbearbeitung und Ernte werden durch Lohnunternehmer durchgeführt.

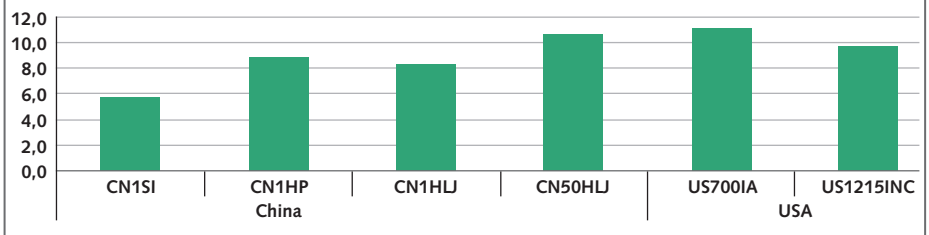
CN50HLJ ist ein 50-ha-Betrieb, ebenfalls mit einem Mais-Monokultur-System. Im Frühjahr wird tief gefräst, dann erfolgt die Aussaat mit Unterfußdüngung. Nach dem Auflaufen erfolgt eine erste Herbizid-Gabe, später folgt eine zweite je nach Unkrautdruck. Nach der Ernte im Oktober werden die Maisstängel entweder auf den Feldern zerkleinert oder trotz Verbot auch verbrannt.

Was kostet es in China, Mais zu produzieren?

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Anbausysteme von chinesischen Kleinbauern im Vergleich zu den größeren und stärker mechanisierten Betrieben ergeben sich vor allem bei den Arbeitserledigungskosten deutliche Unterschiede. Basierend auf der Erfassung aller Arbeitsgänge, der – soweit vorhandenen – üblichen Mechanisierung und dem Arbeitskräfte-Einsatz ergeben sich die in Abbildung 4, S. 182, dokumentierten Arbeitserledigungskosten.

Die Kosten für Familienarbeitskräfte werden mithilfe sogenannter „Opportunitätskosten“ geschätzt: wie viel könnte die betreffende Familienarbeitskraft au-

Abb. 3: Maiserträge* typischer Betriebe in China und den USA (t/ha) Quelle: agri benchmark (2016)



* Diese und die folgenden Grafiken basieren auf Werten der Jahre 2012–2013 für die Betriebe CN1SI, CN-1HP und CH1HLJ. Die Zahlen für den Betrieb CN50HLJ sind aus 2015. Die US-Betriebe basieren auf Daten der Jahre 2012–2015 (US1215INC) bzw. 2008–2015 (US700IA).

Abb. 4: Arbeitserledigungskosten typischer Betriebe in China und USA (USD/t)
Quelle: agri benchmark (2016)

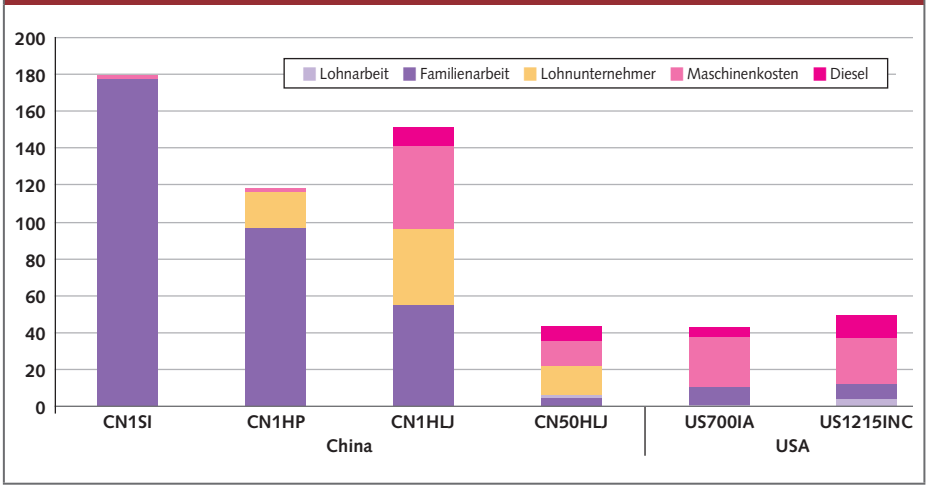
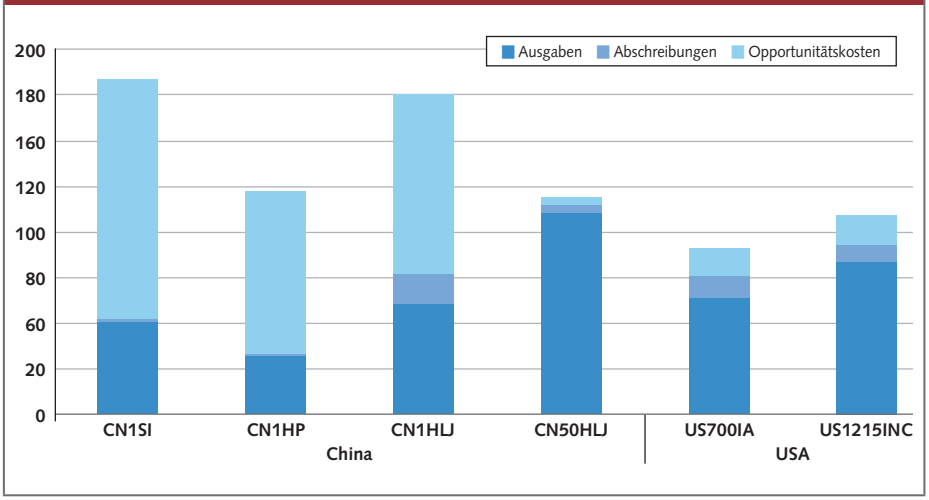


Abb. 5: Vollkosten und Umsatz typischer Betriebe in China und USA (USD/t)
Quelle: agri benchmark (2016)



ßerhalb des Betriebes verdienen. Es zeigt sich, dass diese Kostenposition bei den kleinbäuerlichen Betrieben von sehr großer Bedeutung ist. Dabei ist zu betonen, dass die Abschätzung der außerlandwirtschaftlichen Einkommensmöglichkeiten mit Unsicherheiten behaftet ist.

In dem größeren chinesischen Betrieb sind die Kosten für Lohnunternehmer und Mechanisierung (Abschreibung, Finanzierung, Diesel und Reparaturen) ähnlich hoch wie in den US-Betrieben. 2015 hat dieser Betrieb für Lohn-Drusch 150 USD/ha aufgewendet; die Ausgaben für Fremdarbeitskräfte betrugen 25 bis 40 USD pro Tag.

Angesichts der sehr hohen Maispreise der vergangenen Jahre betragen die Pachten z. B. in der Provinz Heilongjiang bis zu 1.400 USD/ha. Landkosten betragen in den chinesischen Betrieben 25 bis 40 Prozent der gesamten Produktionskosten oder 80 bis 135 USD pro Tonne.

In Abbildung 5 sind die Vollkosten und der Umsatz dokumentiert; die Vollkosten resultieren aus Ausgaben (gekaufte Inputs, gezahlte Löhne und Pachten), Abschreibungen und Opportunitätskosten (Arbeit, Land, Kapital). Es zeigt sich, dass die Kosten der chinesischen Kleinbetriebe von den Opportunitätskosten dominiert werden. Diese resultieren überwiegend aus der eingesetzten Familienarbeit.

Ferner fällt auf, dass die Produktionskosten in den Kleinbetrieben in zwei Fällen deutlich über denen des größeren Betriebs und denen der US-Betriebe liegen. Der Fall des Betriebs CH1HP deutet aber darauf hin, dass es auch möglich ist, mit deutlich geringeren Kosten zu produzieren und so ein Kostenniveau vergleichbar mit dem Großbetrieb zu erzielen.

Was die Erlöse anlangt, ist darauf hinzuweisen, dass die Erlösdaten der Kleinbetriebe aus der Periode 2012/13 stammen. Zu diesem Zeitpunkt waren die staatlichen Preise auf einem absoluten Höchststand. Hinzu kommen flächenbezogene Subventionen von circa 150 USD/ha, die aber nur für Eigentumsflächen gezahlt werden. Da der Großbetrieb überwiegend auf Pachtflächen wirtschaftet, verdünnen sich diese Subventionen, wenn man den gesamten Betrieb betrachtet.

Fazit

Bis auf einen sind die chinesischen Betriebe gerade in der Lage, ihre Vollkosten zu decken. Sollte der Abbau der Preisstützung fortgesetzt werden, dürfte sich ein erheblicher Anpassungsdruck für die Mais-Bauern ergeben.

Die sehr hohen Opportunitätskosten für Familienarbeitskräfte lassen vermuten, dass eine weitere Mechanisierung auf den Kleinbetrieben zu sinkenden Arbeitserledigungskosten führen dürfte und somit die Rentabilität der Maisproduktion erhalten bleiben könnte.

Die staatliche Preisstützung hat zu außerordentlich hohen Pachten geführt. In dem Maße, in dem die Pachten sinken, reduziert sich der Anpassungsdruck der Landwirte bei weiter sinkenden Maispreisen.

Auch wenn noch keine eingehende Prüfung der agronomischen Bedingungen vorliegt, lässt sich angesichts der Ertragsunterschiede vermuten, dass es insbesondere bei den dominierenden Kleinbetrieben noch zu erschließende Ertragspotenziale gibt.

Schließlich deuten die Zahlen darauf hin, dass der Großbetrieb trotz der verschiedenen staatlichen Unterstützungsmaßnahmen (v. a. Investitionszuschüsse) seine Vollkosten nicht decken kann. Hier spielen allerdings die (noch) außerordentlich hohen Flächenkosten eine erhebliche Rolle. <<

KONTAKT

Elizabeth Lunik
agri benchmark Cash Crop Team
am Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
elizabeth.lunik@thuenen.de

Dr. Yelto Zimmer
Managing Director global networks gUG
Head of agri benchmark,
38116 Braunschweig
Telefon: 0531 596 5155
yelto.zimmer@agribenchmark.net