

## Schätzung eines Preisindikators für Futtererbsen und Ackerbohnen basierend auf Preisen von Substituten

Bruno Kezeyya Sepngang, Ina Stute, Marcus Mergenthaler

### Einleitung

Leguminosen haben unerschlossene Anbaupotentiale aufgrund ihrer pflanzenbaulichen Vorteile in der Fruchtfolge und ihres positiven Beitrages zur Ökosystemleistung (ST-MARTIN, BOMMARCO, 2016). In Deutschland werden sie bisher hauptsächlich in der Fütterung eingesetzt, wobei der Großteil bei Eigenmischern direkt auf den Betrieben verwendet wird (KEZEYA SEPNGANG ET AL., 2018).

Erbsen und Ackerbohnen sind reich an Kohlenhydraten und Proteinen. In der Tierfütterung konkurrieren sie aus ernährungsphysiologischer Sicht mit kohlenhydratreichem Getreide und proteinreichen Ölsaaten wie Raps und Soja oder deren Schrot. Preise von Leguminosen im Handel bzw. der innerbetriebliche Wert in der Landwirtschaft werden oft von Preisen der Substitute abgeleitet (KEZEYA SEPNGANG ET AL., 2018). Da es bisher keine bekannten Preisnotierungen gibt (vgl. MPB 2018), handelt es sich um fragmentierte und wenig transparente Nischenmärkte. Die Preisfindung ist dadurch erschwert. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es einen Preisindikator für Erbsen und Ackerbohnen empirisch zu schätzen und Marktakteuren eine Preisorientierung zu geben.

### Daten und Methoden

Die Einkaufspreise des Handels, der Genossenschaften und Verarbeiter für Hülsenfrüchte, Ölsaaten, Getreide und Futtermittel werden von der AMI (Agrarmarkt Information) monatlich veröffentlicht. Die durchschnittlichen Großhandelspreise („Strecke ab Hof“) von Januar 2007 bis Juni 2018 für das gesamte Bun-

desgebiet wurden als Grundlage der Schätzung verwendet. Für Erbsen lagen in 113 von 138 Monaten Preise vor (89 %), bei Ackerbohnen für 70 Monate (51 %).

Zur Schätzung mittels einer multiplen linearen Regression der Preise von Futtererbsen und Ackerbohnen wurden in einer explorativen Herangehensweise verschiedene Substitute als unabhängigen Variablen (Futterweizen, Futtergerste, Raps, Rapsschrot, Sojaschrot 43/44% Rohprotein) verwendet. Die geschätzten Gleichungen in der die Variablen-Kombinationen das höchste Bestimmtheitsmaß  $R^2$  zeigten, wurden als möglicher Preisindikator für Futtererbsen bzw. Ackerbohnen selektiert. Für diese Berechnung wurde das Statistik-Programm SPSS verwendet.

### Ergebnisse

Folgende Gleichungen wurden als Schätzungen für die Futtererbsen- bzw. Ackerbohnenpreise ausgewählt:

$$\text{Preis Futtererbsen (P}_{FE}) = 27,675 + 0,643 * P_{\text{Futterweizen}} + 0,181 * P_{\text{Sojaschrot (43/44\%)}}; \text{ mit } R^2 = 0,772.$$

$$\text{Preis Ackerbohnen (P}_{AB}) = 66,957 + 1,031 * P_{\text{Futterweizen}} - 0,138 * P_{\text{Raps}}; \text{ mit } R^2 = 0,803.$$

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Abweichungen der geschätzten Preise von den erfassten Preisen von Futtererbsen und Ackerbohne anhand der oben dargestellten Schätzgleichungen.

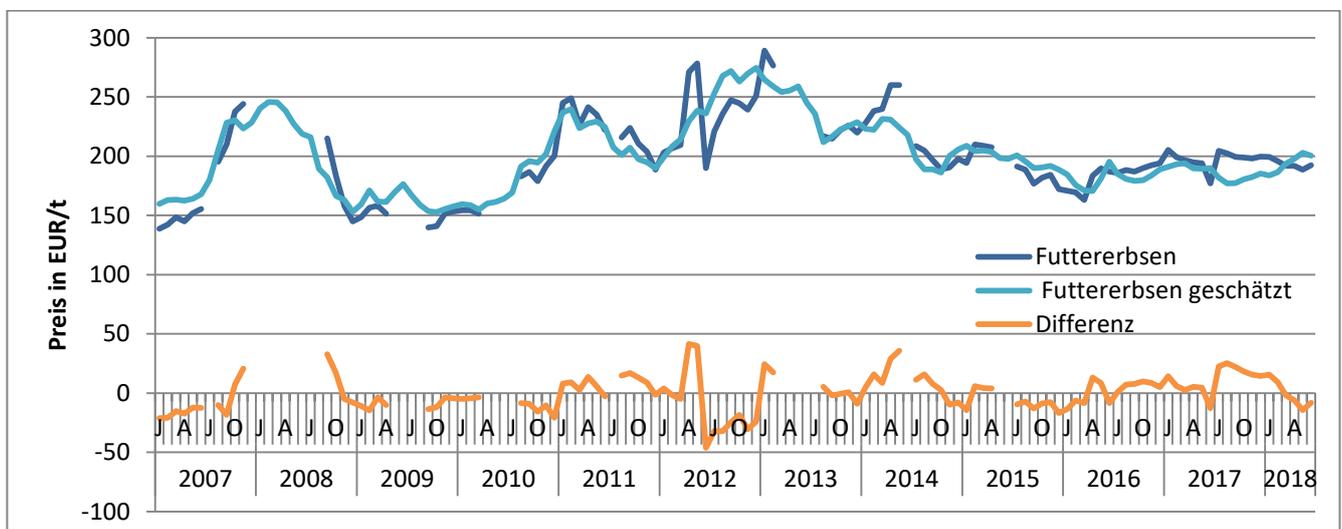


Abbildung 1: Beobachteter und geschätzter Preis von Futtererbsen basierend auf den Preisen von Futterweizen und Sojaschrot (R<sup>2</sup> 43/44 %).

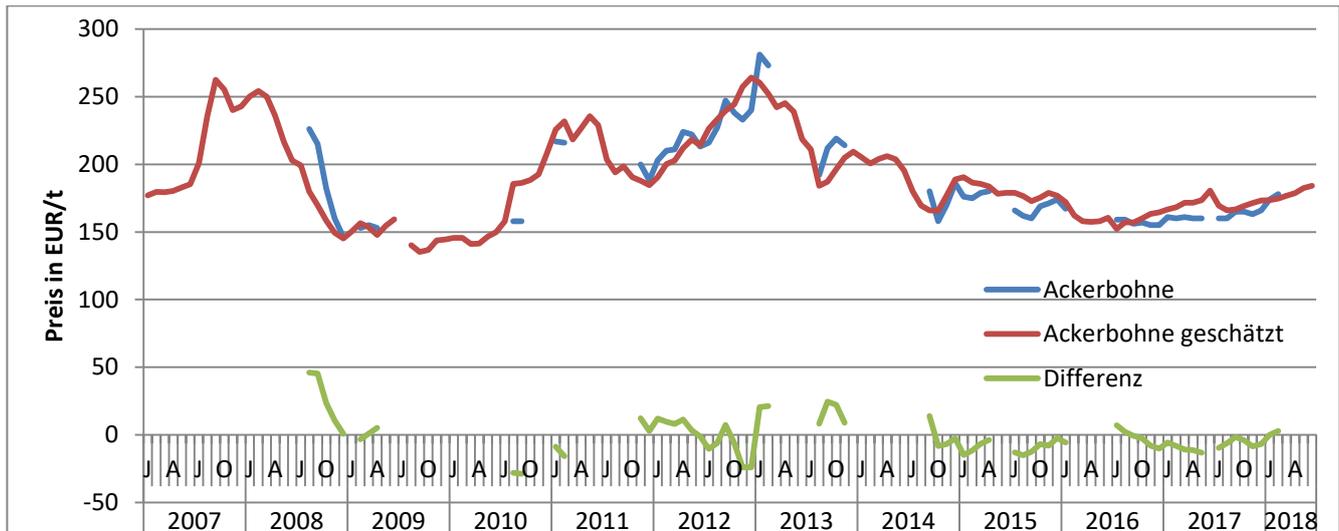


Abbildung 2: Beobachteter und geschätzter Preis von Ackerbohne basierend auf den Preisen von Futterweizen und Raps.

### Diskussion

Eine bessere Verfügbarkeit und ein angemessenerer Preis wären die wichtigsten Motivationsfaktoren des Einsatzes von Leguminosen in Mischfutter (ZERHUSEN-BLECHER et al., 2016). Allerdings gestaltet sich die Preisfindung bei Leguminosen bisher schwierig. Experten bewerten diesen Umstand als Hürde zur Ausweitung des Leguminosenanbaus. Aus den im Rahmen der Untersuchung bisher ausgewerteten Preisen der letzten 10 Jahre („Strecke ab Hof“) von Futterweizen und Sojaschrott, bzw. Futterweizen und Raps wurden Preisindikatoren für Futtererbsen bzw. Ackerbohnen für die Fütterung entwickelt. PRESSEDA und LE CADRE (2013) haben für die Preisschätzung von Futtererbsen in Frankreich Weizen und Sojaschrot verwendet.

Selbst wenn die Schätzgleichungen eine Orientierung für Leguminosenpreise geben, sollte beachtet werden, dass weitere Parameter die Preise beeinflussen können. Zu diesen Faktoren zählen unter anderem die Handelsregion, das Bewirtschaftungssystem (ökologisch oder konventionell), die Produktionsmenge, der Wassergehalt im Erntegut, Fremdbesatz und die Qualität. Für die Nutzung in der Humanernährung mit höheren Qualitätsansprüchen sind die Preise zudem höher als im Futterbereich. Diese Faktoren könnten die Differenz der tatsächlichen und geschätzten Preise in den vorgestellten Modellen erklären. Darüber hinaus spielt die allgemein geringere Datenverfügbarkeit von Leguminosen eine nicht zu unterschätzende Rolle in der Qualität des verwendeten Datensatzes. Die behandelten Preise in dieser Untersuchung sind Großhandelspreise. Zur Schätzung der Erzeugerpreise müssen von den angegebenen Preisen noch die Transport-

kosten und die Handelsspanne der Händler abgezogen werden (KEZEYA SEPNGANG ET AL. 2018).

Die entwickelten Preisindikatoren könnten bei der Preisfindung von Futtererbsen und Ackerbohnen behilflich sein, wenn die Preise der entsprechenden Substitute bekannt sind. Dazu sollte eine entsprechende regelmäßige Veröffentlichung des Preisindikators erfolgen.

**Finanzierung:** Diese Arbeit wurde im Rahmen des Projekts LegValue durchgeführt. Das Projekt wurde durch die Europäische Union im Programm Horizon 2020 unter der Nr. 727672 gefördert.

### Quellen

KEZEYA SEPNGANG B., STAUSS W., STUTE I., MERGENTHALER M. (2018) LegValue - The market of grain legumes in Germany. Forschungsbericht des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest, Nr. 44.

MITTELDEUTSCHE PRODUKTENBÖRSE MPD. (2018) Aktuelle Notierungen. [http://www.mpb-online.com/notierungen\\_dresden.html](http://www.mpb-online.com/notierungen_dresden.html) (14.07.2018).

PRESSEDA F., LE CADRE P. (2013) Rapport final du Céréopa pour L'INRA dans le cadre de l'étude commettée par les Ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie, sur les freins et les leviers à la diversification des systèmes de culture. AgroParisTech – Département SVS (11.01.2013).

ST-MARTIN A., BOMMARCO R. (2016) Soil compaction and insect pollination modify impacts of crop rotation on nitrogen fixation and yield. *Basic and Applied Ecology*. 17(7), 617-626.

ZERHUSEN-BLECHER, P; KRAMPS-ALPMANN, D.; ROHN, S.; BRAUN, J.; SCHÄFER, B. C. (2016): LeguAN - Innovative und ganzheitliche Wertschöpfungskonzepte für funktionelle Lebens- und Futtermittel aus heimischen Körnerleguminosen vom Anbau bis zur Nutzung. Forschungsbericht des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest, Nr. 41.