



Wirtschaftlichkeit beim Anbau von Erbsen- und Ackerbohnen

Schulungsunterlage für Berufs- und Fachschulen

Grundlagen der Berechnung

In den letzten Jahren hat sich die Anbaufläche von Ackerbohnen und Erbsen mehr als verdoppelt. Wurden im Jahr 2013 noch 16.500 ha Ackerbohnen angebaut, waren es in 2017 bereits 46.400 ha deutschlandweit. Bei den Futtererbsen sieht es noch positiver aus – 37.900 ha im Jahr 2013 und 85.500 ha im Jahr 2017. Großen Anteil an der Ausweitung der Flächen hatten hier die Anrechnung der Leguminosen im Greening sowie verschiedene Agrarförderprogramme in den einzelnen Bundesländern. Durch die Änderungen der Greeningauflagen ab dem 01.01.2018 mit einem Pflanzenschutzmittelverbot auf Ökologischen Vorrangflächen und der Erhöhung des Anrechnungsfaktors von Leguminosen von 0,7 auf 1,0 ergeben sich für 2018 voraussichtlich deutliche Verschiebungen in der Anbaufläche, die abzuwarten bleiben. Doch auch der Anbau von Leguminosen außerhalb des Greenings kann sich nach wie vor pflanzenbaulich als auch wirtschaftlich lohnen.

Für Anbauentscheidung sind bisher meist Deckungsbeitragsrechnungen (DB) maßgeblich. Die klassische DB-Rechnung (nur auf 1 Kultur bezogen) wird den Wechselbeziehungen in Anbausystemen mit Leguminosen jedoch nicht gerecht und berücksichtigt als Planungsinstrument wesentliche Aspekte nicht, die für eine korrekte wirtschaftliche Bewertung notwendig sind. Bei der Gestaltung von Fruchtfolgen auf der Basis einer einfachen Deckungsbeitragsrechnung bleiben viele wichtige Aspekte unberücksichtigt, die teilweise ökonomisch schwer zu fassen sind, z.B. die Arbeitszeitverteilung, Maschinenauslastung, die Absicherung gegen extreme Wetterverläufe und die Möglichkeiten zur Bekämpfung resistenter Ungräser, Schädlinge und Krankheiten. Enge winterungsbetonte Fruchtfolgen bergen eine Vielzahl pflanzenbaulicher Risiken und begrenzen die Möglichkeiten zur Einführung ertragsstabiler, energieeffizienter und arbeitszeitsparender Bewirtschaftungssysteme. In vielfältigen Fruchtfolgen kann der Anbau von Getreide ertragssicherer und mit vermindertem Aufwand für Pflanzenschutz und Düngung gestaltet werden. Leguminosen haben viele positive Auswirkungen z.B. Mehrerträge der Folgefrucht, Stickstoffbereitstellung für Folgefrüchte, Bodenlockerung. Die Leistungen von Körnerleguminosen jenseits des Deckungsbeitrages lassen sich teilweise ökonomisch schwer fassen, haben aber trotzdem eine große Bedeutung. Berechnungen belegen, dass in vielen Fällen eine ökonomische Vorzüglichkeit von Körnerleguminosen gegenüber Vergleichsfrüchten gegeben ist.

Die ökonomischen Bewertungen des Ackerbohnen- und Erbsenanbaus im Demonstrationsnetzwerk orientieren sich am Berechnungssystem der „Direkt- und arbeitserledigungskostenfreien Leistungen“ (DAL). Nach KTBL (<http://daten.ktbl.de/downloads/dslkr/Leistungs-Kostenrechnung.pdf>; 28.2.2018) wird die DAL berechnet, indem von der Marktleistung die Direktkosten und die Arbeitserledigungskosten (variabel und fix) abgezogen werden. Sie trägt zur

Deckung der verbleibenden Kosten (Gebäude-, Flächen-, Rechte-, Allgemeine Kosten/Unternehmensführung) bei. Da in dieser Kennzahl im Gegensatz zum Deckungsbeitrag auch die fixen Arbeiterledigungskosten (= fixe Kosten der Arbeitsmittel und fixe Lohnkosten) berücksichtigt sind, spiegeln sich in ihr die Effekte der Auslastung der Arbeitsmittel wieder.

Zur Berechnung der Marktleistung wird der „Betriebswert“ verwendet. Er beschreibt den erzielbaren Preis für Ackerbohnen bzw. Erbsen als betriebsindividueller Mischkalkulationspreis aus Erzeugerpreis und Futtermittelvergleichswert.

Erträge, Vorfruchtwerte, Preise

Erträge 2016

Im Anbaujahr 2016, welches insbesondere durch den regional z.T. starken Nanovirusbefall gekennzeichnet war, erzielten die konventionell wirtschaftenden Demonstrationsbetriebe im DemoNetErBo sowohl für Ackerbohnen als auch für Erbsen im Mittel höhere Erträge als im Bundesdurchschnitt, während die ökologisch wirtschaftenden Betriebe bei beiden Kulturarten unter dem Bundesdurchschnitt lagen. Die maximal erzielten Erträge zeigen für 2016 das Ertragspotenzial beider Kulturen sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Anbau, welche mit Erträgen von 50 bis 67 dt/ha für Ackerbohnen und 38 bis 60 dt/ha Erbsen weit über dem Bundesdurchschnitt lagen.

Hoher Vorfruchtwert

Der Aspekt des Vorfruchtwertes der Körnerleguminosen wurde durch Befragung von Landwirten im Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne ermittelt und ökonomisch bewertet. Dabei wurden die Faktoren Mehrertrag der Folgefrucht, Stickstofffixierung, Bodenbearbeitungsintensität und arbeitswirtschaftliche Aspekte als wesentliche Elemente des Vorfruchtwertes einbezogen.

Unberücksichtigt blieben dabei aus methodischen Gründen z.B. die Einsparungen im Pflanzenschutz zur Folgefrucht, der Beitrag der Leguminose zur Erhöhung der Biodiversität in der Agrarlandschaft sowie ihre Funktion als Insektentrachtpflanze usw..

Ebenso wie in dem Vorgängerprojekt LeguAN (2012-2015) bestätigten im untersuchten Anbaujahr 2016 annähernd alle befragten Landwirte einen positiven Vorfruchteffekt durch die Körnerleguminosen in den Fruchtfolgen.

In vierjährigen Erhebungen in konventionell wirtschaftenden Betrieben errechnete sich auf Basis der jeweiligen Marktpreise ein Vorfruchtwert für Ackerbohnen von rund 200 €/ha und für Erbsen von rund 167 €/ha.

Die in 2016 erstmalig befragten ökologisch wirtschaftenden Landwirte gaben vor allem den Mehrertrag der Folgefrucht als wesentlichen Faktor des Vorfruchtwertes bei Ackerbohne und Erbse an. Durch das höhere Preisniveau bedingt, lagen hier die Vorfruchtwerte für Ackerbohnen bei 337 €/ha und für Erbsen bei 295 €/ha.

Vermarktung oder innerbetriebliche Verwertung

Für einen erfolgreichen ökonomischen Leguminosenanbau ist der erzielte Preis bei Vermarktung bzw. der innerbetriebliche Wert bei Verwertung ein wichtiger Hebel. Bei Überlegungen für einen Anbau von Ackerbohnen oder Erbsen sollte daher im Vorfeld die weitere Verwendung der Ernte vorausschauend geplant werden. Bei Verkauf der Ernte sind Absprachen mit der aufnehmenden

Hand im Vorfeld sinnvoll. Die Nutzung von Online-Marktplätzen, z.B. www.leguminosenmarkt.de, kann eine gute Alternative zum Verkauf über den Handel sein.

Dem Aspekt der inner- oder zwischenbetrieblichen Verwertung sollte besonders Rechnung getragen werden. Bei einer Verfütterung der Körnerleguminosen, besonders in der Schweine-, aber auch in der Rinderfütterung, liegt der Futterwert der Leguminosen zum Teil deutlich über ihren zurzeit am Markt erzielbaren Erzeugerpreisen. Der Futterwert wird hierbei auf der Grundlage von verdaulichem Eiweiß (nXP) bzw. dem Gehalt an umsetzbarer Energie (MJ ME) und praececal verdaulichem Lysin (pvc Lysin) und einer Preiskonstellation von Weizen und gv-Sojaschrot errechnet. Reine Futterwertvorteile von bis zu 10 €/dt zugunsten von Erbse und Ackerbohne sind hier – ohne Berücksichtigung von Lagerung und Aufbereitung möglich.

Vor dem Hintergrund der immer stärker geforderten GVO-freien Fütterung ist eine Bewertung des Futterwertes der heimischen Körnerleguminosen auf Basis des Preises für GVO-freies Soja zu diskutieren. Dies würde den Futtervergleichswert der heimischen Körnerleguminosen deutlich anheben.

Betriebswirtschaftlich konkurrenzfähig

Ackerbohnen

Auf Grundlage der DAL wurden die Daten der teilnehmenden Landwirte ausgewertet. In 2016 erwirtschafteten die 25 konventionellen Betriebe eine durchschnittliche DAL von 451 €/ha.

Ausschlaggebend für den wirtschaftlichen Erfolg der 12 über dem Durchschnitt liegenden konventionellen Betriebe waren der höhere Ertrag der Ackerbohnen von 8 dt/ha verbunden mit einem besseren Betriebswert, der 1,3 €/dt über dem Mittel der 25 Betriebe lag. Die Differenz des Betriebswertes der 12 über und der 13 unter dem Durchschnitt liegenden Betriebsergebnisse von bei 2,60 €/dt Ackerbohnen verdeutlicht, wie wichtig es ist, bei Vermarktung den Verkaufspreis strategisch auszuhandeln bzw. wie finanziell attraktiv die Veredlung über das Tier ist.

Im Vergleich zu den konventionellen BetriebskollegInnen ernteten die ökologisch wirtschaftenden BetriebsleiterInnen durchschnittlich 10 dt/ha Ackerbohnen weniger. Aufgrund des deutlich höheren Preisniveaus erzielten die Betriebe mit Ackerbohnen in Reinsaat eine durchschnittliche DAL von 1125 €/ha.

Die Produktionskosten im Ackerbohnenanbau liegen sowohl bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben als auch bei den konventionellen Betrieben auf ähnlichem Niveau. Während im konventionellen Anbau Kosten für den Pflanzenschutz eingesetzt entstanden, verursacht der intensivere Maschineneinsatz im Ökolandbau höhere Kosten bei der Arbeitserledigung.

Auch bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben war der erzielte Ertrag verbunden mit einem höheren Betriebswert ausschlaggebend für den ökonomischen Erfolg des Ackerbohnenanbaus.

Der ökologische Gemengeanbau von Ackerbohnen mit Hafer oder Triticale war mit einer DAL von 1108 €/ha vergleichbar erfolgreich wie der Anbau von Ackerbohnen in Reinsaat. Der Gemengeanbau verursachte im Vergleich zur Reinsaat höhere Kosten bei der Nährstoffabfuhr und der Arbeitserledigung von insgesamt 190 €/ha, die durch eine entsprechend höhere Leistung aber ausgeglichen werden konnte.

Erbsen

Auch bei den Erbsen waren Ertrag (+ 7,5 dt/ha) und erzielter Betriebswert (+ 1,23 €/dt) ausschlaggebend für den wirtschaftlichen Erfolg der über dem Durchschnitt liegenden

konventionellen Betriebe im Vergleich zum Mittel aller konventionellen Erbsenbetriebe. Im Vergleich zu den unter dem Durchschnitt liegenden Betrieben ernteten die überdurchschnittlichen Betriebe mit 46,3 dt/ha annähernd 15 dt/ha mehr und erzielten einen um fast 2,5 €/dt höheren Betriebswert (22,06 €/dt).

Die ökologischen Betriebe erwirtschafteten im Durchschnitt eine im Vergleich zu den konventionellen Betrieben doppelt so hohe DAL, bedingt durch einen zwar niedrigeren Ertrag als bei den konventionellen (24,2 dt/ha), aber mit einem um durchschnittlich 33,86 €/dt höheren Betriebswert. Auch hier sind wesentliche Stellschrauben Ertrag und erzielter Betriebswert.

Ackerbohnen und Erbsen und ihre Vergleichskulturen

Bei der Integration von Körnerleguminosen in die Fruchtfolge sind die erzielbaren Erzeugerpreise bzw. Futterwerte in Verbindung mit einem angemessen hohen Ertrag wichtige Stellschrauben für den wirtschaftlichen Erfolg.

Bei erfolgreich ausgehandelten Erzeugerpreisen ist ein wirtschaftlicher Anbau von Ackerbohnen und Erbsen auch bei niedrigeren Erträgen realisierbar und sie können selbst in konventionell wirtschaftenden Betrieben mit Winterweizen und Winterraps konkurrieren. In ertragsschwächeren Jahren können die Zahlungen aus Greening und/oder den Agrarumweltmaßnahmen mögliche wirtschaftliche Einbußen abmildern.

Fazit

Ackerbohnen und Erbsen können für viele Betriebe eine pflanzenbaulich hochwertige und ökonomisch konkurrenzfähige Alternative zu den übrigen Hauptkulturen darstellen. Dabei sollten sie im Anbau dieselbe Sorgfalt wie die übrigen Hauptkulturen erhalten. Körnerleguminosen bieten einen hohen Vorfruchtwert, können wintergetreidebetonte Fruchtfolgen sehr gut auflockern und ein erfolgreiches Hilfsmittel im Resistenzmanagement innerhalb der Fruchtfolge sein. Eine vorausschauende Planung der Vermarktung über den Handel oder eine gezielte inner- oder zwischenbetriebliche Verwertung verbessern die Wirtschaftlichkeit der Körnerleguminosen. Zahlungen aus Greening und Agrarumweltmaßnahmen sind nicht zu unterschätzende Zusatzeinnahmen.

Autoren: Petra Zerhusen-Blecher, Katrin Stevens, Prof. Dr. Bernhard Carl Schäfer (FH Südwestfalen, Soest), Prof. Dr. Jürgen Braun (HfWU Nürtingen-Geislingen)

Weitere Informationen:

KTBL, Leistungs-Kostenrechnung: <https://daten.ktbl.de/downloads/dslkr/Leistungs-Kostenrechnung.pdf>

KTBL-Feldarbeitsrechner: <https://daten.ktbl.de/feldarbeit/entry.html>

LeguAN-Abschlussbericht: https://www4.fh-swf.de/media/downloads/fbaw_1/download_1/professoren_1/schfer/Forschungsbericht_41_LeguAN.pdf

Website des Demonstrationsnetzwerks Erbse/Bohne: www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de

Das Demonetzwerk Erbse / Bohne wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.