

Erbsen in der Sauenfütterung

Nutzung von Erbsen aus eigenem Anbau

Isabella Munder und Sarah Wochner



Angesichts der immens gestiegenen Preise für Importsoja, sowie das Verlangen nach regional produzierten Futtermitteln, kann sich ein Eigenanbau von heimischen Körnerleguminosen wie der Erbsen zur Schweinefütterung durchaus lohnen. Bei einem erhöhten Einsatz von Körnererbsen empfehlen sich vor der Fütterung Futtermittelanalysen, da sowohl zwischen als auch innerhalb der Sorten umweltbedingte Schwankungen hinsichtlich des Futterwertes auftreten.

Im Vergleich zu Soja verfügt die Erbse zwar nur um die Hälfte des Rohproteingehaltes, kann aber durch einen höheren Anteil an Stärke mehr Energie liefern. Jedoch ist für eine optimale Proteinversorgung in der Schweinefütterung vor allem der Gehalt an essentiellen Aminosäuren ausschlaggebend. Aminosäuren sind Bestandteil von Muskelproteinen, Enzymen und Hormonen und spielen bei laktierenden Sauen zudem eine

Anwendbarkeit

Thema: Schweinefütterung

Für: Schweinezüchter

Wo: Auf Betrieben mit Schweinezucht

Zeitpunkt: Jederzeit

Wirkung: Optimierung von Rationen und Kosten

wichtige Rolle bei der Bildung von Milchprotein, Laktose und Milchfett. Damit ist die optimale Versorgung mit ihnen der Schlüssel zu einer erhöhten Fruchtbarkeit, eines guten Ernährungsstatus der Ferkel und eines geringeren Abbaus der physischen Konstitution. Ein Kilogramm Erbsen enthält 221 Gramm Rohprotein, im Vergleich hierzu enthält Sojaschrot 449 Gramm Rohprotein pro Kilo, dies spiegelt sich auch im Gehalt an essentiellen Aminosäuren (Lysin, Methionin/Cystin, Theonin und Tryptophan) wider. Zwar beinhaltet die Erbse im Vergleich zu Sojaschrot nur etwa die Hälfte an essentiellen Aminosäuren, setzt man diese aber ins Verhältnis zum gesamten Rohproteingehalt, ergeben sich für Erbse und Sojaschrot ein vergleichbares Aminosäuremuster.

Dies gilt jedoch nicht für die schwefelhaltigen Aminosäuren Methionin und Cystin. Während die Rationszusammensetzung bei leeren und tragenden Sauen mehr Spielraum bietet und bis zu 15% der Ration aus Erbsen bestehen kann, ist besonders bei laktierenden Sauen auf eine abgestimmte Energie- und Eiweißzusammensetzung zu achten (Hofmann, 2021). In Versuchen zeigte sich, dass herkömmliche Rationen auf Basis von Weizen und Sojaschrot den Bedarf an schwefelhaltigen Aminosäuren für laktierende Sauen gerade decken können. Schon 10% Austausch von Sojaextraktionsschrots durch andere Körnerleguminosen lassen eine Unter-



Schwäbisch-Hällische Schweine auf dem Betrieb Eberhardt. Foto: BESH



versorgung mit schwefelhaltigen Aminosäuren erwarten (Paulicks et al., 2002). Dieser Mangel ist unbedingt auszugleichen, zum Beispiel durch den Einsatz von Rapsprodukten.

In der Theorie kann also gesagt werden, „dass etwa die Hälfte des Sojaschrotes durch Körnerleguminosen in Schweinerationen durch die doppelte Menge an Körnerleguminosen ersetzt werden kann“ (Weber, 2014). Jedoch spielen neben den Protein- und Energiegehalten auch weitere Parameter zur Futtermittelaufnahme eine wichtige Rolle. So beeinflussen sekundäre Inhaltsstoffe, wie alpha-Galaktoside, die Schmackhaftigkeit der Erbse und führen zu einer geringeren Futtermittelaufnahme und Magen-Darm-Beschwerden. Durch thermische Verfahren wie das Toasten lässt sich die Futtermittelaufnahme positiv beeinflussen. Im Gegensatz zur Sojaaufbereitung ist bei Erbsen eine thermische Aufbereitung nicht zwingend notwendig. Gerade wenn nur geringe Mengen von Körnererbsen in der Ration enthalten sind und diese in einem mittleren und unteren Leistungsbereich zum Einsatz kommen, kann darauf verzichtet werden. Besonders im Hinblick auf die Mehrkosten von 60 bis 100 €/t durch das Toasten ist dieser Mehraufwand nur bei größeren Einsatzmengen und hohem Leistungsniveau erforderlich.

Anbau und Nutzung von Erbsen auf dem Betrieb Eberhardt

Birgit und Friedrich Eberhardt aus Hellmannshofen betreiben gemeinsam mit ihrem Sohn und Hofnachfolger Axel Eberhardt einen Schweinezuchtbetrieb, auf welchem 1000 Tiere gehalten werden. Dazu zählen sowohl die Zuchtsauen mit den erzeugten Jungsauen sowie die Zuchteber, die in der Herdbuchzucht bei der Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall zum Einsatz kommen. Insgesamt bewirtschaftet der Betrieb zudem eine Ackerfläche von 70 Hektar, hiervon entfallen 3 Hektar auf den Anbau von Leguminosen. In den vergangenen Jahren wurden lediglich Ackerbohnen angebaut, die unter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln Erträge von 4 Tonnen pro Hektar an dem gewählten Standort einbrachten. Im Jahr 2020 löste jedoch die Erbse die Ackerbohne in der Fruchtfolge des Betriebs ab und erzielte Erträge in Höhe von 3 Tonnen pro Hektar und das ohne den Einsatz

von Pflanzenschutzmitteln. Bei der Sortenwahl verlässt sich der Betrieb auf die Beratung des örtlichen Agrarhandels welcher passend zu den regionalen Begebenheiten eine Empfehlung ausspricht. Friedrich Eberhardt hebt allerdings hervor, dass er nur auf ausgewählten Flächen mit lehmig bis sandigem Boden Leguminosen anbaut und ungeeignete Standorte mit schweren Böden meidet, um hohe Erträge zu erzielen. Dies betrachtet sein Sohn und Hofnachfolger Axel Eberhardt durchaus kritisch, da hierdurch die besten Ackerstandorte für den Anbau der sicheren Einkommensquelle Mais wegfallen. Dem stellt Friedrich Eberhardt gegenüber, dass der Vorfruchtwert und die Ersparnis des geringeren Zukaufs von Soja den Wert der Erbse steigern und sie zu einer lohnenswerten Futterkomponente machen.

Die im Jahr 2021 angebaute Erbse ließ sich problemlos als ökologische Vorrangfläche ohne den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln kultivieren, der Krankheitsdruck und Unkrautbesatz war während der Wachstumsphase gering und daher bezeichnet Familie Eberhardt den Anbau dieser Feldfrucht, bei guter Standortwahl und den diesjährigen Witterungsbedingungen, als unkompliziert. Der verstärkte Lichteinfall während der Phase des Abreifens begünstigte allerdings einen Durchbruch von Disteln und Melden, jedoch konnten die Samen der Melde nach dem Drusch durch ein dreimaliges mechanisches Reinigungs-



Erbsen. Foto: Frederick Stoddard (University of Helsinki)

verfahren größtenteils entfernt werden. Da die wenigen verbliebenen Samen eine zu hohe Feuchtigkeit und Erwärmung des Erntegutes verursachten, mischte Friedrich Eberhardt Hafer unter, welcher einen Entzug der Feuchtigkeit bewirkte und weitere Nachernteverluste stoppen konnte. Schon ein Wassergehalt von über 12% kann zu einer Schimmelbildung führen, welcher vor allem bei Sauen durch die Mykotoxine zu einer geringeren Leistung führen kann.

Die geernteten Erbsen setzt Familie Eberhardt komplett für die Fütterung der Schweine direkt an der Hofstelle ein und füttert damit rund 150 Tiere mit der Erbsenration. Hier werden die Tiere von Hand gefüttert, was ein Zumischen von beliebigen Komponenten einfach macht. Die Fütterung einer exakt berechneten Ration ist daher zwar nicht möglich, aber die Verhältnisse im Futtermischer hat Friedrich Eberhardt genau im Blick. In diesen passt eine Tonne an Futterkomponenten. Ursprünglich wurden 120 kg Soja eingemischt, seit diesem Jahr sind nur noch 80 kg Soja in der Ration, die verbleibenden 40 kg werden durch die Erbse ersetzt. Den Erbsenanteil in der Ration hat Friedrich Eberhardt langsam erhöht, da die Schweine aufgrund der Bitterstoffe erst daran gewöhnt werden müssen. Ebenso konnte Herr Eberhardt bei einer weiteren Erhöhung des Erbsenanteils das Auftreten von Durchfällen bei seinen Schweinen beobachten. Daher möchte er deren Anteil vorerst nicht weiter erhöhen. Für eine bessere Futteraufnahme und Verdaulichkeit der Erbse wird sie auf dem Betrieb mit Futtersäure versetzt. Freie Aminosäuren oder Phytase setzt der Betrieb Eberhardt nicht in der Fütterung ein. Momentan bekommen die Ferkel von 30–60 kg und die Jungsauen im Eingliederungs- und Deckstall Rationen mit Erbsen gefüttert. Während bei den Jungsauen auf dem Schweinezuchtbetrieb keine hohen täglichen Zunahmen im Fokus stehen, sondern ein artgerechtes physiologisch angepasstes Wachstum angestrebt wird, möchte der Betrieb bei den Ebern das Wachstumspotential möglichst ausschöpfen, um ihr Potential als Zuchttier von künftigen Mastschweinen beurteilen zu können. Nach Einführung der Erbse in der Ration konnten die Betriebsleiter bei den Tiergruppen keinerlei Veränderungen bezüglich der Futteraufnahmen oder weiteren tierischen Leistungen festgestellt werden.

Tabelle 1. Futterrationen nach prozentualem Mengenverhältnis auf dem Betrieb Eberhardt

Futterkomponente	Anteil in der Ration
Weizen	30%
Gerste	35%
Hafer	10%
Soja	14%
Erbse	8%
Mineralfutter	3%

Eine Ausweitung des Erbsenanbaus auf die verbleibenden 400 Tiere ist aufgrund der Infrastruktur momentan nicht möglich. Der Großteil der Schweine befindet sich auf einer weiteren ausgesiedelten Hofstelle und es mangelt hier an Lagermöglichkeiten. Für die trockene Lagerung der Erbsen wäre der Neubau eines Silo nötig. Die hohen Investitionskosten in neue Lagermöglichkeiten hindern Familie Eberhardt hauptsächlich an einer Ausweitung des Erbsenanbaus. Aber auch die ackerbauliche Abfolge im Jahresverlauf ist auf dem Betrieb nicht optimal auf den Anbau von Erbsen eingestellt. So müsste bei Bedarf im Frühjahr beispielsweise die Pflanzenschutzspritze extra angehängt werden, was zu zusätzlichen Arbeitsspitzen führt. Erschwerend hinzu kommt, dass die Erbse zwar nicht gedüngt werden muss und durch die Stickstoff-Fixierung für die nachfolgende Frucht auch die Gabe von stickstoffhaltigen Düngern reduziert, dem tierhaltenden Landwirt jedoch die Fläche zum Ausbringen organischer Düngemittel in der Düngebilanz fehlt. Birgit und Friedrich Eberhardt wollen auch in den kommenden Jahren wieder jeweils Erbse oder Ackerbohne anbauen, ihr Sohn steht dem kritisch gegenüber. Bei einer Verbesserung der Marktlage für Leguminosen und weiteren finanziellen Anreizen aus Agrarförderprogrammen wäre auch für den Hofnachfolger der weitere Anbau der Erbse attraktiver. Aus seiner Sicht ist der Anbau von Mais und Getreide momentan wirtschaftlich sinnvoller, da er hier mit einer sicheren Einkommensquelle rechnen kann.

Da in der Nachbargemeinde Landwirte bereits seit einigen Jahren erfolgreich in den Sojaanbau eingestiegen sind, ist auch diese Feldfrucht denkbar geworden. Positiv wird die Verfügbarkeit des bereits geimpften Saatgutes

und die größeren Erträge im Sojaanbau bewertet. Kritisch betrachtet werden dahingegen die höheren Preise des Saatgutes, sowie die Möglichkeiten zur Aufbereitung der geernteten Bohnen. Zwar besteht die Möglichkeit, einen mobilen Toaster zu beziehen, jedoch belaufen sich die Kosten hierfür auf 10 Euro pro Dezitonne (dt). Zusätzliche Kosten verursacht außerdem die teure Zertifizierung zur VLOG-Ware. Der Verkauf an die Industrie würde sich hier eher lohnen als in die Landwirtschaft, weil Soja dann unbehandelt verkauft werden kann und somit Kosten eingespart werden können. Der deutliche Mehraufwand und die witterungsbedingten Unsicherheiten, wie z.B. das Auftreten von Spätfrösten, müssen sorgfältig in die Überlegungen zur Anbauplanung für die kommenden Jahre miteinbezogen werden.

Quellen

Dunkel, S. et al., 2016, Abschlussbericht: Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes einheimischer Eiweißpflanzen und anderer heimischer Eiweißträger in der Tierfütterung in Thüringen; Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

Bellof, G. et al., 2004, Inhaltsstoffe, Futterwert und Einsatz von Erbsen in der Nutztierfütterung, Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e.V.. Aktualisierte Auflage

Weber, M., 2014; Futtererbsen als Futtermittel in der Schweineernährung; Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Iden

Paulicks, B. R. et al.; 2002; Neuere Erkenntnisse zur Aminosäurenversorgung laktierender Sauen

Interview mit Familie Eberhardt, am 25.11.2020 in Hellmanshofen

Interview Dieter Hofmann, Landwirtschaftlicher Beratungsdienst Schwäbisch Hall e.V., 2021

Weitere Informationen

Demonstrationsnetzwerk Erbse / Bohne: <http://www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de/>

Videos

Krüger, K. et al. 2018; Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall stellt vor: Wir Bauern aus Hohenlohe – Familie Eberhardt: <https://www.youtube.com/watch?v=rHwObQDyU40>

Über diese Practice Note und Legumes Translated

AutorInnen: Isabella Munder und Sarah Wochner

Herausgeber: Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall (BESH)

Produktion: Donau Soja

Permalink: www.zenodo.org/record/6477286

Copyright: © Die AutorInnen, 2022. Die Vervielfältigung und Verbreitung ist für nicht-kommerzielle Zwecke unter vollständiger Angabe der Autoren und der Quelle gestattet.

Die Practice Note wurde im Rahmen des Horizon 2020 Projekts Legumes Translated erstellt. Dieses Projekt erhält von der Europäischen Union finanzielle Unterstützung (Projektnummer: 817634).

Zitat: Munder I. und Wochner, S., 2022. Erbsen in der Sauenfütterung. Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall. Legumes Translated Practice Note 73. www.legumestranslated.eu

Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein bei den AutorInnen. Es werden keine Garantien, weder ausdrücklich noch indirekt, in Bezug auf die bereitgestellten Informationen gegeben. Informationen bezüglich der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (Pestiziden) müssen mit dem Produktetikett oder anderen Quellen von Produktregistrierungen abgeglichen werden.



This project is funded
by the European Union

