

## Risikominderung durch Diversifizierung von Körnerleguminosen (Winter- und Sommer- erbsen) in Fruchtfolgen



Sommererbsen aus 2025 in der Lausitz / Foto: Martin Kind

Extremwetterereignisse und Naturkatastrophen nehmen nachweislich zu (BMEL, 2024). Die zunehmend herausfordernden Witterungsbedingungen zur Saat sowie weitere Anbaurisiken können das Betriebsergebnis stark beeinflussen und über die Rentabilität mitentscheiden. Es gilt als gesichert, dass breit aufgestellte Fruchtfolgen ein zentrales Element sind, um auch unter anspruchsvollen Vegetationsbedingungen stabile Erträge zu erzielen, die betriebliche Resilienz zu erhöhen und gleichzeitig umweltschonender zu wirtschaften (Yang et al., 2024). Dennoch wird dieses Wissen nicht immer beim Anbau der Leguminosen berücksichtigt. Dass der Anbau von Winter- und Sommerkörnerleguminosen in einem Jahr ein zukunftsweisender Weg ist, um Anbausicherheit und Stabilität zu erhöhen zeigt die folgende beispielhafte Bewertung einer Fruchtfolge aus Brandenburg.

Gefördert durch



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

Projekträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

im Rahmen der BMLEH Eiweißpflanzenstrategie

leguNet.de



## Das Wuchsverhalten der Winter- und Sommerkulturen im Vergleich

In trockenheitsgefährdeten Gebieten, die sich immer weiter ausbreiten, wie beispielsweise Brandenburg, haben wir vermehrt Probleme beim Feldaufgang, zur Blüte oder während der Kornfüllung. In diesen sensiblen Entwicklungsphasen der Körnerleguminosen wie Erbsen, Lupinen und Ackerbohnen, aber auch der immer beliebter werdenden Sojabohne, fehlt immer häufiger ein ertragsentscheidender Faktor: das Wasser. Die bisherigen Ertragsprognosen für Brandenburg im 2025 (Stand 04.06.25) zeigen, dass die Winterleguminosen bisher besser dastehen als die Sommerformen. Doch das ist sehr jahres- und witterungsabhängig. So haben Winterungen der Körnerleguminosen bekanntlich das Risiko auszuwintern oder durch Staunässe stark zu erkranken. Werden die Anbauempfehlungen eingehalten, lassen sich diese Risiken durchaus minimieren. Der Anbau von Sommerkörnerleguminosen ist weit verbreitet und kann genauso gut, vermehrt schlechter, aber auch besser funktionieren, wenn die Bedingungen passen. Die folgenden beispielhaften Kalkulationen auf Grundlage von Betriebsdaten zeigen, wie der kombinierte Anbau von Sommer- und Wintererbsen eine sichere Ernte ermöglichen kann.

### Datengrundlage

In den untersuchten Fruchtfolgen eines konventionell wirtschaftenden Betriebes handelt es sich um zwei Fruchtfolgen für zwei verschiedene Standorte. Diese wurden mit einer mittleren Ackerzahl von 23 und 32 bewertet und bilden damit einen schwachen und einen mittlen Standort hinsichtlich der Bodengüte in Brandenburg ab. Bei den Erträgen handelt es sich um gemittelte Werte aus dem Zeitraum 2020-24 und Annahmen auf Grundlage der Datensammlung der Betriebswirtschaftlichen Bewertung des LELF für den Ertrag des Weizens.

Folgende Bewertungsmethoden und -modelle wurden angewendet:

Die ökonomische Bewertung in Form der Kalkulation der variablen Kosten erfolgte mithilfe des Deckungsbeitragsrechners der LfL Bayern. Die Erlöspreise entstammen den Daten des Betriebes aus dem Jahr 2024. Es wurden keine Trocknungs- oder Reinigungskosten sowie sonstige Kosten für Versicherungen berücksichtigt, denn diese sind besonders variabel und schlecht vergleichbar. Zwischenfrüchte wurden in diesem Vergleich nicht angebaut.

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| <b>Standorteigenschaften</b> | Wert                  |
| Region                       | Brandenburg (Lausitz) |
| Bodentyp                     | sandiger Lehm         |

#### Standort 1

|                                     |                |            |
|-------------------------------------|----------------|------------|
| <b>Ackerzahl</b>                    | 23             |            |
| <b>Erträge/Preise</b>               | <b>in t/ha</b> | <b>€/t</b> |
| Winterroggen<br>nach Getreide (WRO) | 4,6            | 177,9      |
| nach Erbsen                         | 4,8            |            |

|                 |       |       |
|-----------------|-------|-------|
| nach Silomais   | 5,9   |       |
| Silomais        | 17 FM | 33,5  |
| Erbsen (Sommer) | 1,2   | 255,6 |
| Erbsen (Winter) | 2,5   |       |

## Standort 2

|                             |                |            |
|-----------------------------|----------------|------------|
| <b>Ackerzahl</b>            | 32             |            |
| <b>Erträge/Preise</b>       | <b>in t/ha</b> | <b>€/t</b> |
| Winterraps<br>nach Silomais | 3,4            | 177,9      |
| Winterraps nach Erbsen      | 3,4            |            |
| Winterraps nach Getreide    | 3,0            |            |
| Wintergerste                | 7,5            | 192,6      |
| Winterweizen                | 4,8*           | 223,9      |
| Silomais                    | 23 FM          | 33,5       |
| Erbsen (Sommer)             | 2,2            | 255,6      |
| Erbsen (Winter)             | 3,1            |            |

\*Weizenertrag aus der Datensammlung des LELF für LBG3

Tabelle 1: Standorteigenschaften, Erträge und Preise

## Ergebnisse von typischen Fruchtfolgen mit und ohne Leguminosen

Die Ergebnisse am Standort 1 (siehe Tab. 2) zeigten vielseitige Effekte: Zum einen wirkte sich die Integration der Körnerleguminose – in diesem Fall die Sommererbse – ökonomisch gesehen sehr negativ aus, da sich der Deckungsbeitrag um ca. 87€/ha im Vergleich zur Referenz etwas reduzierte. Bei der Wintererbse war das jedoch nicht der Fall: es konnte ein höherer Ertrag und somit auch ein höherer Deckungsbeitrag erzielt werden. Dieser reicht leider nicht aus, um mit der Referenz gleichzuziehen (-4%). Ökonomisch hervorzuheben sind die niedrigeren variablen Kosten der Körnerleguminosen-Fruchtfolgen (ca. -4-5%). Zwar ist das Saatgut in der Regel nicht sonderlich günstig, doch können im Vergleich zu anderen Kulturen wie Silomais oder Roggen Arbeitsgänge eingespart werden. Denn Leguminosen benötigen in der Regel weder Fungizide noch Wachstumsregulatoren und kommen in Brandenburg häufig mit einem Voraufbauherbizid aus. Das bedeutet eine Entlastung in Arbeitsspitzen und sollte bei der Bewertung unbedingt mitbetrachtet werden. Durch die Diversifizierung des Anbaus – also die Kombination aus Sommer und Wintererbse – konnte im Vergleich zur Referenz zwar ein negativer Deckungsbeitrag erzielt werden, jedoch wurde ein großer Verlust erfolgreich abgedeckt. Ökonomisch interessant wäre eine fünfte Kultur und somit die Beantragung der Ökoregelung 2 für vielfältige Kulturen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik. Dann wären +60€/ha über die gesamte Fruchtfolge möglich und die Integration ökonomisch sinnvoll.

Am zweiten Standort (Tabelle 3) handelt es sich um einen Standort mit besserer Bodengüte, der über eine höhere Feldkapazität verfügt als der Standort 1. Auch hier zeigte sich die Wintererbse im Vergleich zur Sommererbse ertragsstärker, mit einem

Plus von 0,9t/ha. Insgesamt ist die Integration ökonomisch nicht sinnvoll, aber der Verlust ist geringer (-11%). Ein klarer Vorteil an diesem Standort ist die Möglichkeit, die Ökoregelung 2 für vielfältige Kulturen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik zu beantragen. Dadurch schneidet die Fruchtfolge mit Körnererbsen am Standort 2 besser ab - mit einem um bis zu +2% höheren Deckungsbeitrag.

**Tabelle 2: Vergleich ökonomische Bewertung der Integration von Sommer- und Wintererbsen an zwei Standorten**

| Fruchtfolgen         | Variable Kosten<br>FF(€/ha) | Deckungsbeitrag<br>FF (€/ha) | Deckungsbeitrag<br>FF (€/ha) + ÖR2 |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| WRO-WRO-SMA          | 581<br>(100%)               | 231<br>(100%)                |                                    |
| WRO-FER(S)-WRO-SMA   | 551 (-5%)                   | 144 (-38%)                   | 204 (-12%)                         |
| WRO-FER(W)-WRO-SMA   | 557 (-4%)                   | 221 (-4%)                    | 281 (+21%)                         |
| WRO-FER(S+W)-WRO-SMA | 554 (-5%)                   | 182 (-21%)                   | 243 (+5%)                          |

Standort 1.: Ackerzahl 23

Abkürzung: WWE: Winterweizen, SGE: Sommergerste, WRA: Winterraps, FER-gelbe Körnererbsen

**Tabelle 3: Vergleich ökonomische Bewertung der Integration von Sommer- und Wintererbsen an zwei Standorten**

Standort 2.: Ackerzahl 32

| Fruchtfolgen                 | Variable Kosten<br>FF(€/ha) | Deckungsbeitrag<br>FF (€/ha) | Deckungsbeitrag<br>FF (€/ha) + ÖR2 |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| WRA-WGE-SMA-WRA-WWE          | 729<br>(100%)               | 585<br>(100%)                |                                    |
| WRA-WGE-SMA-FER(S)-WRA-WWE   | 684 (-6%)                   | 503 (-14%)                   | 563 (-4%)                          |
| WRA-WGE-SMA-FER(W)-WRA-WWE   | 688 (-6%)                   | 538 (-8%)                    | 598 (+2%)                          |
| WRA-WGE-SMA-FER(S+W)-WRA-WWE | 686 (-6%)                   | 520 (-11%)                   | 580 (-1%)                          |

Abkürzung: WWE: Winterweizen, SGE: Sommergerste, WRA: Winterraps, FER-gelbe Körnererbsen

## Bewertung der Ergebnisse

Die ökonomischen Ergebnisse sind stark preis-, und ertragsabhängig. Auch das Management variiert in Brandenburg: Zum Einsatz kommen diverse agrotechnische Anbaumethoden hinsichtlich der Bodenbearbeitung, wie Strip-Till, Grubber oder Pflug vor den Feldkulturen. Die höchsten Kosten sind für das Saatgut zu verzeichnen und weniger die Maschinenkosten. Bisherige Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass Körnerleguminosen im Vergleich zu Getreidefrüchten häufig noch zu geringe Erlöse im Verhältnis zum Ertrag erzielen, aber durch den Verzicht von synthetischen Düngern durchaus positive Umweltleistungen besitzen. Die positiven Effekte zeigen sich meistens erst auf Fruchtfolgeebene, speziell auf die Nachfrüchte. Förderungsmöglichkeiten wie die Ökoregelung 2 (vielfältige Kulturen) sind wichtig, um die ökonomische Lücke zu schließen und den Anbau auszuweiten. Zusätzliche Chancen bezüglich besserer Erlöse bieten Anbauverträge mit der verarbeitenden Industrie, Kooperationen mit der Gastronomie sowie die Direktvermarktung.

## Literatur/Quellen:

BMEL (2024): Extremwetterereignisse und Naturkatastrophen

Xiaolin Yang, Jinran Xiong, Taisheng Du, Xiaotang Ju, Yantai Gan, Sien Li, Longlong Xia, Yanjun Shen, Steven Pacenka, Tammo S. Steenhuis, Kadambot H. M. Siddique, Shaozhong Kang & Klaus Butterbach-Bahl: Diversifying crop rotation increases food production, reduces net greenhouse gas emissions and improves soil health (2024)

Datensammlung für die betriebswirtschaftliche Bewertung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren im Land Brandenburg 2021

## Autor und Ansprechpartner:

ZALF Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V.

**Martin Kind**

Eberswalder Straße 84

15374 Müncheberg

Tel: 033432-82-237

E-Mail: [martin.kind\(at\)zalf.de](mailto:martin.kind@zalf.de)