

Eiweißpflanzen

Inhalt

- **Informationen zum Ackerbohnenkäfer**
- **Eine Million Tonnen deutsche Soja gesucht!**
- **Mechanisches Beikrautmanagement in Sojabohnen**
- **Klee- und Luzernegras als Untersaat etablieren**
- **Empfohlene Sorten und Mischungen von kleinkörnigen Leguminosen im Grünland und Futterbau**
- **Nuss-Schokoaufstrich aus Kichererbsen**
- **Auswirkungen von Linsen im Misanbau auf den Mykorrhiza-Gehalt im Boden**
- **Veranstaltungen**



Informationen zum Ackerbohnenkäfer

Hinweise zur Pflanzengesundheit

Ackerbohnenkäfer stellen eine große Herausforderung im Anbau von Ackerbohnen dar. Wertverluste entstehen insbesondere, wenn befallene Partien als Saatgut oder in der Humanernährung aberkannt werden. Aber auch die geringere Kornmasse und das erhöhte Risiko für Bruch durch den Befall führen zu Ertragsverlusten. Da die Käfer im Feld mit chemischen Maßnahmen nur schwer bekämpfbar sind, bedarf es konsequenter vorbeugender Maßnahmen. Ackerbohnenkäfer sind in Deutschland zuletzt vermehrt aufgetreten. Selbst auf abgelegenen Schlägen auf denen Ackerbohnen zum ersten Mal angebaut werden, wurden sie beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass das Auftreten des Freilandschädlings in Zukunft weiter zunimmt. Auf der Internetseite des LTZ Augustenberg wurde ein Merkblatt zum [Ackerbohnenkäfer](#) veröffentlicht, in dem vorbeugende Maßnahmen gezeigt werden und die mögliche Bekämpfung des Ackerbohnenkäfers im biologischen und integrierten Anbau beschrieben wird.



Ackerbohnenkäfer an der Ackerbohnehülse.

(Foto: Klaus Schrameyer)

Eine Million Tonnen deutsche Soja gesucht!

Veranstaltungsrückblick des LTZ Augustenberg im Rahmen des LeguNet

Am 29.11.2023 fand eine Informationsveranstaltung des LTZ Augustenberg im Rahmen des Projektes LeguNet in Appenweier zu den Vorteilen und Herausforderungen des Soja-Anbaus in Deutschland statt.

Aspekte wie Impfung des Saatguts, termingerechtes Unkrautmanagement sowie die Wahl einer geeigneten Sorte haben starken Einfluss auf den Erfolg des Anbaus. Durch das Signal des Marktes, regional erzeugte Ware aufzunehmen, kann sich der Einstieg in den Anbau lohnen.

Den vollständigen Veranstaltungsbericht finden Sie auf der [LeguNet-Homepage](#).



Die Regionalmanagerinnen für Baden-Württemberg im Projekt LeguNet Gundula Jahn und Franziska Stöhr.

(Foto: Anne Reutlinger/ LTZ)

Mechanisches Beikrautmanagement in Sojabohnen

Beitrag von der Naturland Beratung

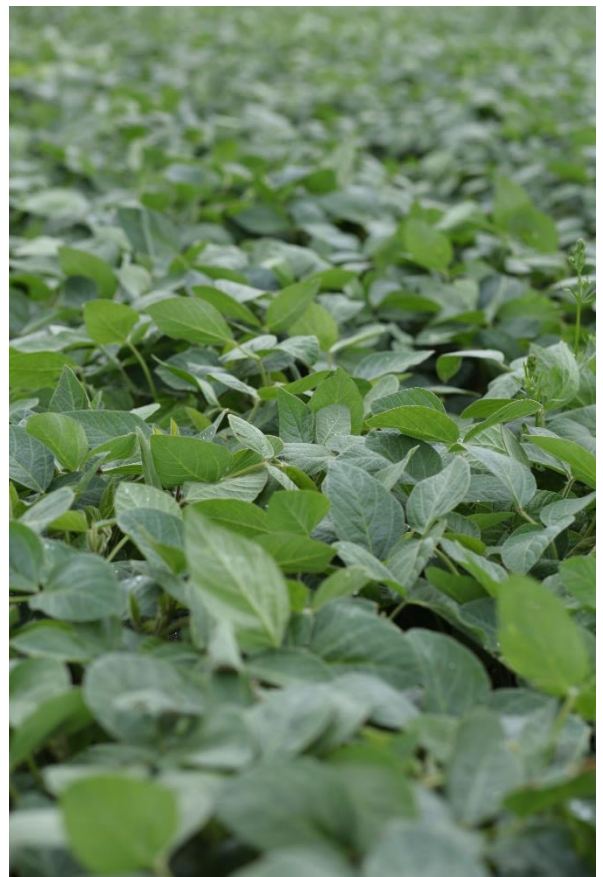
Soja ist in der mechanischen Beikrautkontrolle eine intensiv zu führende Kultur. Der Erfolg einer mechanischen Unkrautbekämpfung beginnt nach Fruchtfolge und Bodenbearbeitung mit der Wahl des Saatzeitpunktes und der Aussaat. Die Aussaat sollte in einer trockenen Witterungsphase erfolgen, sodass genügend Zeit zur Anlage eines falschen Saatbetts und zum Blindstriegeln besteht. Ein ausreichend rückverfestigtes Saatbett und eine gleichmäßige Tiefenablage der Saat sind erforderlich, um eine exakte mechanische Unkrautbekämpfung zu ermöglichen.

Drei bis vier Tage nach der Saat sollte mindestens eine Überfahrt mit dem Striegel erfolgen. Da jede Erdbewegung weitere Unkrautsamen zum Keimen anregt, ist die Beikrautentwicklung zu beobachten. Wiederholtes Blindstriegeln ist sinnvoll, wenn Unkräuter im Fädchenstadium vorliegen und zwischen Erdoberfläche und Soja genügend Platz ist. Die Sojabohne ist zum Zeitpunkt des Auflaufens sehr empfindlich. Daher sollte mit dem Striegeln im Nachauflauf gewartet werden, bis sich das erste Laubblattpaar entwickelt hat (BBCH 11). Lieber sollte frühzeitig mit dem Hacken und flachen Häufeln begonnen werden. Sobald die Sojareihen sichtbar werden, ist ein erster Hackeinsatz möglich. Die Sojapflanze verträgt das Verschütten gut und wächst durch flache Dämme hindurch. Es ist darauf zu achten, dass nach diesem frühzeitigen Häufeln wüchsige Witterung vorherrscht, sodass die Pflanzen innerhalb weniger Tage durch die aufgeschüttete Erde hindurchwachsen können. Mit Entwicklung des ersten Laubblattpaares kann im Wechsel gehackt und gestriegelt werden, ohne die Laubblätter zu verschütten. Ab einer Pflanzenhöhe von ca. 15 cm sollte der Striegeleinsatz beendet werden. Es wird empfohlen, mit dem Striegeln bis zum späten Vormittag zu warten, dann sind die Pflanzen elastischer und werden weniger beschädigt. Dennoch kann zu häufiges Striegeln die Sojapflanzen „stressen“. Als abschließende Maßnahme bietet sich das Häufeln an. Mit der Zeit setzen sich die angehäuften Dämme ab und bereiten bei der Ernte keine Probleme.



Sojabohnen nach Hackdurchgang.

(Foto: Philip Köhler/Naturland Beratung)



Beikrautfreier Sojabohnenbestand.

(Foto: Philip Köhler/Naturland Beratung)

Die Beikrautregulierung in Sojabohnen hat großen Einfluss auf den Anbauerfolg. Sie erfordert allerdings eine ständige Beobachtung des Bestandes sowie der Beikräuter, um die richtigen Einsatzzeitpunkte abzuspannen.

Von Francesca Volz und Philip Köhler (Naturland Beratung)

Klee- und Luzernegras als Untersaat etablieren

Beitrag von der Naturland Beratung

In den vergangenen Jahren war die Etablierung von Klee- und Luzernegras als Blanksaat oft schwierig: Sowohl die Herbst- als auch die Frühjahrsansaat können durch Trockenheit schlecht auflaufen oder nach dem Auflaufen vertrocknen. Die Etablierung als Untersaat kann eine Alternative sein, da die Untersaat hier von der Beschattung durch die Hauptkultur profitiert. Dabei eignen sich besonders Getreidekulturen, die allerdings gestriegelt und nicht gehackt werden sollten. Untersaaten sind grundsätzlich mit allen Ackerfuttermischungen möglich, tendenziell funktionieren jedoch Kleearten etwas besser als Luzerne. Artenbreite Saatgutmischungen verzeihen Fehler mehr als Gemenge mit nur zwei Arten. Weißklee als Gemengepartner kann im Gegensatz zu Rotklee und Luzerne in Lücken hineinwachsen und sollte deshalb in keiner Untersaatmischung fehlen. Ungeeignet für Untersaaten sind Standorte mit Mäuse- oder Ampferproblemen, da die Bodenbearbeitung nach der Ernte hier Vorrang hat.

Die Etablierung der Untersaat beginnt mit der Bestellung der Kultur, in die sie eingebracht werden soll. Fehler bei der Bodenbearbeitung an dieser Stelle können später nicht mehr korrigiert werden und können zu Verschmutzungen des Klee- oder Luzernegrases bei der Ernte führen. Der richtige Zeitpunkt für die Aussaat des Kleeegrases ist zum letzten Striegelgang der Deckfrucht. Wenn ein Striegel mit Säaggregat vorhanden ist, kann das Saatgut direkt beim Striegeln ausgebracht werden. Andernfalls ist auch die Aussaat mit einer klassischen Sämaschine ohne Vorwerkzeuge vor dem Striegeln möglich. Die Saatstärke kann gegenüber der Blanksaat um 30 bis 50 % reduziert werden, sollte jedoch 12 kg/ha nicht unterschreiten. Es ist ausreichend, wenn nach der Getreideernte ein leichter grüner Schimmer wahrnehmbar ist und die Pflanzen der Untersaat im Schutz der Deckfrucht 2-3 grüne Blätter gebildet haben. Das Stroh der Deckfrucht sollte möglichst geborgen werden, damit die Untersaat nach der Ernte flott loswachsen kann.

Etwa zwei Wochen nach der Ernte der Deckfrucht muss der Etablierungserfolg der Untersaat kontrolliert werden. Ist die Etablierung als Untersaat nicht gelungen, ergibt sich hier ein weiteres (das bisherige) Aussaatzeitfenster. Durch Risikostreuung und die geringeren Etablierungskosten ist die Untersaat gegenüber der Blanksaat auch dann wirtschaftlich sinnvoll, wenn sie nicht in jedem Jahr funktioniert.

Von Philip Köhler und Katharina Matull (Naturland Beratung)



Klee als Untersaat in Gerste.

(Foto: Philip Köhler/Naturland Beratung)



Untersaat im Getreide.

(Foto: Philip Köhler/Naturland Beratung)



Untersaat im Getreide.

(Foto: Philip Köhler/Naturland Beratung)

Empfohlene Sorten und Mischungen von kleinkörnigen Leguminosen im Grünland und Futterbau

Informationen zum Anbau kleinkörniger Leguminosen

Das Demonet – KleeLuzPlus hat auf ihrer [Internetseite](#) die Sorten- und Mischungsempfehlungen von kleinkörnigen Leguminosen anschaulich zusammengetragen. Für die jeweiligen Bundesländer sind die regionalen Sortenempfehlungen verlinkt. Zudem gibt es Bestimmungshilfen zu verschiedenen Kleearten und beispielsweise Berichte zu den Anbaueignungen von Futterleguminosen unter dem Einfluss des Klimawandels.

Auf der Seite ist auch die fünfte Folge des [KleeLuzCAST](#) verlinkt. Diese Folge beschäftigt sich mit Sorten und Mischungsempfehlungen. Katharina Weihrauch (LLH) beantwortet hier verschiedene Fragen rund um die Sorten und Mischungen für das Grünland und den Futterbau. Beispielsweise zeigt sie auf, welche Kriterien eine Sorte haben muss, um auf die Liste des Bundessortenamts zu kommen und wie man eine Sorte, welche zum Standort geeignet ist, findet. Unter anderem erläutert sie auch, wie und wo man die Mischungen bestellen kann.



Blühender Rotklee als Gründüngung.

(Foto: Heike Naruhn/ LTZ)

Nuss-Schokoaufstrich aus Kichererbsen

Rezepte mit Leguminosen

Zutaten:

- 250g Kichererbsen (gut abgespült)
- 45g Haselnuss gemahlen
- 35g Kakao
- 5 EL Zuckersirup (Zuckerrübe/Ahorn/Agave)
- 1 TL Vanillezucker
- 110 ml Sojamilch



Nuss-Schokoaufstrich aus Kichererbsen.

(Foto: Alisa Messinger/ LTZ)

Vorgehen:

Alles zusammen mit einem starken Mixer oder mit Pürierstab zu einer feinen Masse mixen.

Lässt sich gut als Brotaufstrich oder zum Dippen für Äpfel verwenden und enthält im Vergleich zu anderem Nuss-Schokoaufstrichen kein Palmöl sowie mehr Proteine.

Von Alisa Messinger (LTZ)

Auswirkungen von Linsen im Mischanbau auf den Mykorrhiza-Gehalt im Boden

Neues aus der Forschung

Ziel der Studie war es die Auswirkungen von Linsen im Mischanbau mit Hartweizen auf die Entwicklung der Mykorrhiza-Pilze im Boden und der Biomasse zu untersuchen. Der Gefäßversuch fand in zwei Versuchsjahren mit sieben Varianten und sechs Wiederholungen statt. Es gab drei Linsenmischungen. Die Mischungen wurden im Mischanbau mit Weizen und als Monokultur angebaut. Als Kontrolle wurde Weizen auch als Monokultur angebaut.

In beiden Jahren wurde im Mischanbau von Linse mit Weizen durchweg ein höherer Mykorrhiza-Gehalt des Bodens erzielt (46 % im Jahr 2021 und 52 % im Jahr 2022) als im Monokultur-Weizenanbau (23 % im Jahr 2021 und 34 % im Jahr 2022). Im Anbau der Linse als Monokultur (55 % im Jahr 2021 und 70 % im Jahr 2022) war der Mykorrhiza-Gehalt nochmals deutlich höher als im Mischanbau.

Bei der Entwicklung der Biomasse wurden jährliche Unterschiede festgestellt, die wahrscheinlich durch Umwelteinflüsse und unterschiedliche Saatstärken im Weizen beeinflusst wurden. Im Jahr 2022 war die von dem Mischanbau erzeugte Gesamtbiomasse signifikant höher als die Biomasse der Pflanzen der Monokultur.

Paper: Lorenzetti, Elisa, et al.: Increasing diversity gradient in lentil mixtures for intercropping with wheat reveals an increase in lentil biomass with minimal impact on mycorrhizal activity. *Rhizosphere* 29 (2024): 100824.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rhisph.2023.100824>



Linsenpflanze mit reifen Hülsen.

(Foto: Dr. Carola Blessing/ LTZ)

Veranstaltungen

- **Erzeugertreffen Eiweißpflanzen 2024**

In dem Erzeugertreffen werden die Chancen und Herausforderungen des Sojaanbaus gezeigt. Unter anderem wird vorgestellt, wie ein erfolgreicher Sojaanbau in Deutschland gelingen kann und welche Sorten für den Nordosten Deutschlands empfohlen sind. Außerdem wird es eine Technikschaue der Anbautechnik für Sojabohne geben.

Termin: 14. März 2024

Ort: Bresegard bei Eldena (Mecklenburg-Vorpommern)

Anmeldung und weitere Infos: [Einladung](#)

- **TechKnowNet-Feldtag – Teilflächenspezifische Düngung**

Lohnt sich der Einstieg in die teilflächenspezifische Düngung, auch bei kleinen Schlaggrößen oder unförmigen Schlägen? Wo können digitale Technologien ansetzen und wo liegen die Herausforderungen in der Umsetzung? Wir vom Projekt TechKnowNet möchten Sie in Ihrer digitalen Entscheidungsfindung unterstützen und laden Sie hiermit zu unserem Feldtag herzlich ein. Der praxisnah ausgerichtete Feldtag soll die Grundlagen der teilflächenspezifischen Düngung anschaulich anhand von theoretischen Inhalten sowie praktischen Demonstration auf dem Feld vermitteln. Zudem möchten wir zu Diskussion und Austausch anregen.

Termin: 20. März 2024

Ort: Rheinstetten-Forchheim

Anmeldung und weitere Infos: [Einladung](#)

- **Tempehherstellung aus Soja und Lupine – Betriebsbesichtigung bei Umani Kulturgut**

Bei der Betriebsbesichtigung bei Umani Kulturgut wird Wissenswertes über die Rohstoffe, den Herstellungsprozess und den Einsatz von Tempeh gezeigt. Durch seinen nussigen Geschmack ist Tempeh vielfältig einsetzbar und eine Bereicherung für jede Küche. Natürlich kann auch probiert werden!

Termin: 22. März 2024

Ort: Leipzig (Sachsen)

Anmeldung und weitere Infos: [Einladung](#)

- **Infotreff Milch: Klee und Luzerne als heimisches Eiweiß – Anbau und Fütterung**

Der Infotreff des Milcherzeugerverbands Bayern richtet sich an Milcherzeuger - vom Praktiker bis zum Ehrenamt in MEG, Genossenschaft oder Berufsstand - sowie an interessierte Verbraucher. Die Gastreferenten sind Charlotte Junker und Friedrich Grimmer vom Demonstrationsnetzwerk KleeLuzPlus.

Termin: 14. April 2024

Ort: online

Anmeldung und weitere Infos: [Homepage](#)

- **Einsatz heimischer Leguminosen in der Fütterung**

Im Web-Seminar werden ausgewiesene Fütterungsexperten praktische Hinweise und Empfehlungen zum Einsatz verschiedener Leguminosen in der Fütterung von Milchvieh, Rindern und Mastbullen sowie Sauen und Mastschweinen geben. Dabei werden sie auf Erfahrungen und Ergebnisse der bundesweiten Demonetzwerke zu Leguminosen [LeguNet](#) sowie [KleeLuzPlus](#) zurückgreifen, die im Rahmen der Eiweißpflanzenstrategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) ins Leben gerufen wurden.

Termin: 16. April 2024

Ort: online

[Weitere Informationen](#)

Eiweißinitiative des Landes Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg wurden 2022 auf 23.600 ha Hülsenfrüchte (zur Korngewinnung) angebaut. Dies sind etwa 2,9 % der Ackerfläche. Ziel der Eiweißinitiative Baden-Württemberg ist es, diese Anbaufläche auszudehnen. Leguminosen können, besonders durch ihre Fähigkeit mithilfe von Knöllchenbakterien Luftstickstoff zu binden, einen wertvollen Beitrag für eine nachhaltige Landwirtschaft leisten. Die inländische Erzeugung von pflanzlichem Eiweiß ermöglicht dessen Rückverfolgbarkeit und die Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten. Den Anteil an lokal produziertem Protein in der Tierfütterung zu erhöhen, ist ein weiteres Ziel der Initiative. Dazu können groß- aber auch kleinkörnige Leguminosen eingesetzt werden, die im Feldfutterbau und im Dauergrünland genutzt werden können. Dauergrünland bedeckt ungefähr 38 % der landwirtschaftlichen Fläche und der Anbau von Futterpflanzen nimmt einen Anteil von mindestens 25% der Ackerfläche in Baden-Württemberg in Anspruch. Ziel ist es auch hier den Anteil von Leguminosen im Anbau zu erhöhen.

Die Eiweißinitiative wurde im Juni 2012 von der baden-württembergischen Landesregierung ins Leben gerufen. Die Verantwortlichkeit für den Bereich Körnerleguminosen liegt beim Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) und für den Bereich Futterleguminosen beim Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW).

LTZ Augustenberg: <http://www.ltz-bw.de>

LAZBW: <http://www.lazbw.de>

Impressum

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe,
Telefon 0721/9468-0, Fax: 0721/9468-209, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-augustenberg.de
Redaktion: Maren Schultheiß (Referat 11)