

Linsenanbau und Reinigung im eigenen Betrieb - EIP-AGRI-Projekt Rhizo-Linse

Die Linse kehrt zurück ins Heckengäu

Die Linse ist eine der ältesten Kulturpflanzen der mitteleuropäischen Landwirtschaft und war Volksnahrungsmittel im alten Ägypten, Persien und Mesopotamien. Nachdem die Hülsenfrucht in Deutschland bis Mitte des 20. Jahrhunderts verbreitet war, verschwand sie völlig von den Äckern. Seit gut zehn Jahren wird sie als regionales Produkt wieder neu entdeckt und naturnah angebaut. In Kooperation mit fünf Aktionspartnern im Projekt Rhizo-Linse werden Anbaubedingungen verbessert und von Landwirten im Freiland getestet. Einer von ihnen ist Helmut Kayser, der dieses Jahr seine Anbaufläche für die Linse verdoppeln will.

Die Linse ist ein von den Schwaben heiß geliebtes, hochwertiges Lebensmittel mit vorbildlicher Nährstoffkonzentration sowie hohem Protein- und Ballaststoffgehalt. Als Leguminose wächst die anspruchslose Pflanze auch auf kargen Böden und bei ungünstigem Klima und kann ohne Düngemittel gedeihen. Schwierigkeiten bekommt die Linse eher auf fruchtbaren Böden, da sie schwachwüchsig ist und schnell von anderen Pflanzen unterdrückt werden kann. Auch ist sie bei Nässe anfällig für Pilzinfektionen und wenig unkrauttolerant. Für ihre Stabilität beim Anbau benötigt sie eine Stützfrucht. Im Projekt „Rhizo-Bakterien gestützte Optimierung des Linsenanbaus unter Berücksichtigung bioökonomischer Wertschöpfung“ soll die pflanzeigene Abwehr der Heckengäulinse durch eine biologische Impfung mit Knöllchenbakterien gestärkt und die Pflanze dadurch insgesamt konkurrenzstärker gemacht werden. So hofft man auf eine langfristige Erweiterung der Fruchtfolge auf den Äckern schwäbischer Landwirte. Des Weiteren wird das bioökonomische Potenzial im Linsenanbau im Projekt beurteilt.

Von der Le Puy- zur Heckengäulinse



Die Heckengäulinse (hellgrün) mit Hafer als Stützfrucht (dunkelgrün) konnte auch aufgrund der Witterungsverhältnisse im Jahr 2021 nicht optimal gedeihen.

© Helmut Kayser

Einer der Praktiker im Projekt ist Helmut Kayser, der in Gäufelden zehn Hektar Ackerland sowie 20 Hektar Grünflächen als Nebenerwerb besitzt. Im Hauptberuf betreibt er eine Reitsportanlage mit 25 Pferden und gibt Reitunterricht. Da er Pflanzenproduktionsberater im Landwirtschaftsamt war, kam der Kreisbauernverband vor sechs Jahren mit der Frage auf ihn zu, ob er sich an den Freilandtests mit der Linse beteiligen wolle. Da er auf der Suche nach einem Nischenprodukt war, begann er, neben Weizen, Dinkel, Braugerste und Hafer, die Linse anzubauen. Ursprünglich kam sie als Le Puy-Linse aus Frankreich, wird aber aufgrund der Region hier Heckengäulinse genannt. „Den Namen haben wir mit den anderen Landwirten so festgelegt“, sagt Kayser. „Früher wurden hier im Heckengäu sehr viele Linsen angebaut.“ Im letzten Jahr nahm der Linsenanbau bei Kayser 2,5 Hektar ein, dieses Jahr sollen es fünf Hektar werden. „Seit sechs Jahren probiere ich jeden Sommer, was man noch besser machen könnte“, erzählt er. „Die Linse ist ein Produkt, das jedes Jahr neue Überraschungen bereithält.“

Die Ernte steht und fällt mit dem Wetter und dem Stützgetreide. Gut eignete sich der Leindotter und die Erbse für den gemeinsamen Anbau, schlechter die Gerste und der Hafer. Als es im letzten Jahr im Mai und Juni ständig regnete, ist der Hafer zu stark geworden und hat die Linsen unterdrückt. Zudem war es zu nass zum Dreschen. „Die Linsen fingen dann schon an, auf dem Acker zu schimmeln“, klagt Kayser. „So sind mir 1,5 Hektar kaputtgegangen.“

Trocknung und Reinigung des Ernteguts: eine Wissenschaft für sich

Geerntet wird mit dem Mährescher. Dabei wird die Linse mit der Stützfrucht und dem Unkraut zusammen gedroschen. Anschließend wird alles getrocknet und getrennt. Wichtig ist, die Linsen gleich nach der Ernte zu trocknen. Genau darin liegt jedoch auch die Schwierigkeit, da die Früchte ungleich reifen. „Das ist Fruchtart bedingt, dass sie oben totreif und unten noch grün sind“, meint Kayser.

Normalerweise wird bei 20 Prozent Restfeuchte gedroschen, dann muss die Ernte getrocknet werden. Das dauert mit Gebläse bei einem 30 bis 35 °C warmen Luftstrom gut eine Woche und funktioniert ganz gut. Zu diesem Zweck baute Kayser zwei Ackerwagen um, sodass er auf eigens platzierten Sieben mit einem Luftstrom von unten nach oben das Erntegut trocknen konnte. Die Kornfeuchte sollte am Ende nicht mehr als neun Prozent betragen. Letztes Jahr war die Luftfeuchtigkeit zu hoch, und die Restfeuchte nach der Ernte betrug noch über 50 Prozent. Kayser versuchte, die Linsen noch über Wärme zu trocknen, aber das war nicht mehr machbar. „Sobald die Temperaturen über 40° C liegen, geht das Eiweiß in der Linse kaputt, und der Geschmack ändert sich“, sagt er.

An das Trocknen schließt sich die Reinigung an. Sie stellt die größte Schwierigkeit dar und ist ziemlich aufwändig. Verluste entstehen durch bereits ausgekeimte oder verpilzte Samen. Kayser reinigt seine Linsen selbst, besitzt aber keine eigene Reinigungsanlage. Er fährt dafür portionsweise je 300 bis 400 kg Linsen zu einem 20 km entfernten Landwirt, stellt sich bei ihm einen halben Tag an die Maschine und reinigt sein Erntegut komplett durch. In der kombinierten Anlage werden zunächst über Siebe und einen Luftstrom Staub und feine Körnchen (z. B.

Leindotter) ausgeblasen. Daran anschließend entfernen Rüttelsiebe die größeren Fraktionen (Gerste, Hafer). Auch die Stützfrucht wird hier quasi herausgeschüttelt. Die darauffolgenden Rundlochsiebe haben Löcher in Größe der Linsen, welche in einen Trieur fallen - eine Trommel, die wie ein Gewichtsausleser funktioniert. Nach diesem aufwendigen Schritt hat man die reine Linsenfraktion gewonnen.

Sollte das Ergebnis noch nicht zufriedenstellend sein, müssen die Früchte noch in einen Farbsortierer, eine teure Maschine, die in der nicht weit entfernten Getreidemühle steht. Hier werden die Linsen über Sensoren erkannt und jene, die farbmäßig nicht passen, über einen Luftstrom herausgeschossen. Das Problem hierbei ist die Heterogenität innerhalb der Linsen, die zu einer starken Ausdünnung der Ernte und zu hohen Verlusten führen kann. „Man hofft eigentlich, dass man die Reinigung ohne den Farbsortierer hinbekommt“, meint Kayser. „Denn viele von den Linsen, die man noch gut hätte essen können, fliegen mit raus.“

Nicht jede Stützfrucht effizient nutzbar

Bis 100 kg reine Linsen gereinigt sind, dauert es zwei bis drei Stunden, da mit zwei bis drei Durchläufen durch die Maschinerie zu rechnen ist. Als Ausputz fallen Unkraut und Unkrautsamen an, die kompostiert werden und irgendwann wieder auf dem Acker landen.

Die Stützfrüchte selbst bergen unterschiedliches Potenzial: Mit dem Leindotter fing Kayser nicht viel an. Man kann ihn zwar zu Öl pressen, dies ist aber sehr aufwendig und steht in keinem Verhältnis zur Menge, die man beispielsweise bei Rapsöl bekommen kann. „Zudem ist das Leindotteröl zwar sehr hochwertig, aber nicht sonderlich haltbar, da es sehr schnell ranzig wird“, sagt er. Als Stützfrucht wird Kayser Leindotter dieses Jahr wieder einsetzen, jedoch nicht mehr zu Öl pressen. Die Erbse wird die zweite Stützfrucht sein. Sie kann nach der Ernte als Viehfutter verwendet werden, da sie als Speiseerbse nicht geeignet ist.

Kaysers Linsenertrag schwankt zwischen 150 und 800 kg pro Hektar, und die Vermarktung erfolgt ausschließlich regional. Er hat sich hierfür eine kleine Abpackstation zusammengebaut und schafft es, in drei Stunden, etwa 100 kg Linsen in Tüten zu verpacken und zu etikettieren. Einen Teil der Ernte vertreibt er im Hofladen des Nachbarn, den Rest über eine ortsansässige Gärtnerei sowie eine Nobelgastronomie. Kurze Wege vom Erzeuger zum Verbraucher senken ganz nebenbei die Transportkosten.

Da die Ernteerträge von Linsen in Deutschland eigentlich zu gering sind, der technische Aufwand aber gleichzeitig zu groß, lohnt der Linsenanbau nicht im großen Stil, sondern eher als Nischenprodukt und als regionale Spezialität. Kayser sieht den Linsenanbau dennoch als sehr zukunftsträchtig, da diese smarte Frucht viele Vorteile hat: Sie wächst ohne Herbizid und zieht so einen Naturschutznutzen mit sich, da sich auf dem Acker eine Flora (und damit Fauna) entwickeln kann, die inzwischen selten ist. Sie ist durch die Knöllchenbakterien ein Stickstoffgewinn für das Feld, von dem Folgekulturen profitieren. Bei den



Helmut Kayser füllt seine Linsenernte an der eigens kreierten Abpackstation in Tüten.

© Helmut Kayser



Das fertig verpackte, regionale und naturnahe Produkt: Die Heckengäulinsse kann nun im Hofladen verkauft werden.

© Helmut Kayser

immens gestiegenen Düngemittelpreisen kann man sich glücklich schätzen, dass die Leguminosen selbst den Stickstoff sammeln und so eine optimale Vorfrucht für beispielsweise Weizen liefert. Kayser sieht darin ackerbauliche Chancen, die irgendwann in einen Flächentausch mit anderen Landwirten resultieren könnten. Zudem sind Linsen als Nahrungsmittel mehrere Jahre haltbar. „Außerdem essen die Leute ja immer weniger Fleisch und brauchen einen Eiweiß- und Energieträger als Ersatz“, gibt er zu bedenken. „Da ist die Linse eine vollwertige Frucht.“

Das Projekt „Rhizo-Bakterien gestützte Optimierung des Linsenanbaus unter Berücksichtigung bioökonomischer Wertschöpfung“ wird von März 2019 bis Ende März 2022 im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-AGRI) mit einer Summe von 655.500 € vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und vom Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg gefördert.

Fachbeitrag

16.03.2022

Stephanie Heyl

© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Weitere Informationen

Helmut Kayser

E-Mail: [helmut-kayser\(at\)gmx.de](mailto:helmut-kayser(at)gmx.de)

Projektkoordinator nadicom

OPG Rhizo-Linse

Thomas Hattig

Siemensstr. 23

73066 UHINGEN

Tel.: +49 (0) 151 40475689

E-Mail: [hattig\(at\)nadicom.com](mailto:hattig(at)nadicom.com)

Der Fachbeitrag ist Teil folgender Dossiers



Ungleiche Partner und doch Lebensgemeinschaften – Symbiosen



Bioaktive pflanzliche Lebensmittel: Mehr als nur Sattmacher

Pflanze

Bakterium

Stickstoff

Lebensmittel

Pflanzenzüchtung

Bioökonomie

Symbiose

Landwirtschaft

Weitere Artikel

1. Artikel im EIP-AGRI-Projekt Rhizo-Linse

nadicom: Projekt „Rhizo-Linse“ – Wahre kleine Düngemittelfabriken

2. Artikel im EIP-AGRI-Projekt Rhizo-Linse

LTZ Augustenberg fördert regionale Eiweißproduktion

3. Artikel im EIP-AGRI-Projekt Rhizo-Linse

Universität Hohenheim will die Bedingungen im Linsenanbau verbessern

4. Artikel im EIP-AGRI-Projekt Rhizo-Linse

NovoCarbo verarbeitet Pflanzenabfälle zu Pflanzenkohle

6. Artikel im EIP-AGRI-Projekt Rhizo-Linse

Linsenreinigung in der Altdorfer Mühle

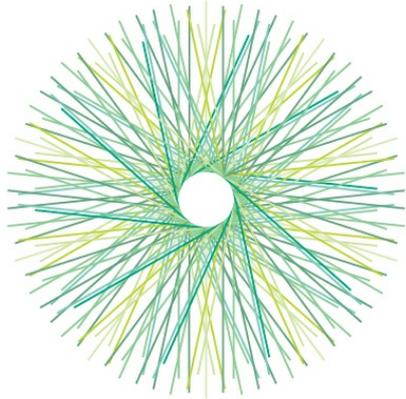
Gefördert durch:



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

PARTICIPATING IN



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION

funded by



European
Commission



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Weitere Informationen zur Förderung:

[↗ Europäische Kommission - ELER](#)

[↗ MEPL III](#)