

Regionaler Bioanbau von Leguminosen auf dem Arpshof

Mit der Überzeugung, dass Leguminosen einen großen und wertvollen Beitrag zur Gesundheit des Menschen und des Bodens leisten, wollten wir in dieser Saison deren Anbau auf dem Arpshof erweitern.

Und zwar, werden dieses Jahr zwei in Norddeutschland nicht sehr verbreitete Kulturen auf unseren Felder wachsen: Beluga Linsen und Kichererbsen. Letztere im Rahmen eines Anbauversuchs in Kooperation mit dem ZALF (<https://www.zalf.de/de/Seiten/ZALF.aspx>), Projekt CiLaKlima zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland mit alternativen Leguminosen für die menschliche Ernährung.

Die Solawi Backerbse e.V. will diesen Versuchsanbau durch 30 Patenschaften unterstützen. Die Beiträge für die Patenschaften werden als Spenden an die Solawi geleistet und 1:1 an die Arpshof Gärtnerei weitergegeben. So dass durch eure Spenden der Versuchsanbau zu 100% gefördert wird.

Über die Patenschaft:

- Ihr unterstützt den regionalen Bioanbau von Leguminosen sowie den Versuchsanbau des Projekts CiLaKlima.
- Ihr erhaltet einen Anteil trockener Hülsenfrüchte bei der SoLaWi Backerbse
- Wir schätzen 4-5kg Kichererbsen + 0,5 - 1kg Beluga Linsen pro Anteil. Es handelt sich um einen Versuchsanbau. Die Menge pro Ernteanteil ist eine Schätzung und kann je nach Verlauf des Anbaus variieren.
- Ihr helft durch eure Unterstützung einen Teil des Ernterisikos zu tragen.
- Der Richtwert für einen Anteil liegt bei 30 EUR. Wir arbeiten derzeit daran, die Anbaukosten für derartige kleine Projekte transparent darzustellen. Auch für künftige gemeinschaftsgetragene Anbauversuche (z.B. alte Getreidesorten 😊) ist das eine wertvolle Vorarbeit.
- Über den Verlauf und die Ergebnisse und wie Linsen und Kichererbsen mit tollen Rezepten zubereitet werden können halten wir euch auf dem Laufenden.

Über Leguminosen

Die Hülsenfrüchtler sind eine Pflanzenfamilie, zu der einige der ältesten Kulturpflanzen gehören: Erbsen begleiten uns seit 7000 v. Chr., Linsen seit ca. 4500 v. Chr. Obwohl man bei solchen Kulturen an typische Hülsenfrüchte denkt, sind auch Erdnüsse, Klee und Wicken Leguminosen, ebenso Bäume und Sträucher wie die Robinie, die Mimose oder das Echte Süßholz!

Vielleicht ergibt sich aus dieser tief verwurzelten Verbindung Hülsenfrucht-Mensch ihre wissenschaftliche Bezeichnung: „Leguminosae“ leitet sich von dem lateinischen Verb *legere* (lesen) ab. Das Lesen bezieht sich auf das Abpflücken der Hülsen bei der Ernte.

Was diese Pflanzenfamilie so besonders macht, ist ihre einzigartige Fähigkeit, sich mit im Boden vorhandenen Bakterien zu assoziieren, um ihren Stickstoffbedarf* zu decken.

Diese Symbiose findet im Wurzelbereich der Leguminosen statt, wo das Wurzelgewebe die sogenannten Rhizobien umhüllt (Nodulation, oder „Knöllchen“ Bildung). Wenn die Bedingungen im Boden günstig werden (gute Bodendurchlüftung, Feuchtigkeit, Wärme), beginnt der Austausch von Nährstoffen: die Pflanze produziert Kohlenhydrate, die den Rhizobien versorgt. Die Knöllchenbakterien können sich dann vermehren und den Luftstickstoff „vorverdauen“ und fixieren, welcher der Pflanze so direkt zur Verfügung steht.

Diese Nitrifikation, also die Umwandlung von Stickstoff aus der Luft (N_2) in pflanzenverfügbaren Stickstoff (Ammoniak, NH_4 , oder Nitrat, NO_3), die im Boden biologisch dank spezialisierten Bakterien (wie die oben genannten Rhizobien oder die freilebenden Azotobacter) stattfindet, kann der Mensch mit der Stickstoffsynthese (Haber-Bosch-Verfahren) nachahmen, allerdings nur mit einem extrem hohem Energieaufwand (Temperaturen bis 500 Grad Celsius und Druck bis 300 bar werden dafür erforderlich).

Dieser Mutualismus macht die Leguminosen anspruchslos in Bezug auf Stickstoffdüngung. Somit sind sie ein Schlüsselement im Ökolandbau und der Gestaltung nachhaltiger Fruchtfolgen, denn nach ihrem Anbau bleiben große Mengen Stickstoff für die Nachkulturen verfügbar und tragen so zur Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit bei.

Leguminosenanbau in Deutschland

Der Proteingehalt von Hülsenfrüchten macht sie für die menschliche Ernährung sehr wertvoll. Aber wo, in welchem Umfang und in welchen Mengen werden diese angebaut? Und vielleicht am wichtigsten, für wen?

Der Anbau von Körnerleguminosen ist auch von historischer Bedeutung in Deutschland (z.B. Linsen in der Schwäbischen Alb). 2022 ¹sah es mit diesen Kulturen jedoch so aus: mit Weizen oder Silomais wurde 1000-mal so viel Ackerfläche als mit Körnerleguminosen insgesamt belegt (2.980.900 ha Weizen, 2.028.300 ha Silomais vs. 288.300 ha Körnerleguminose).

Die hier am meisten angebauten Leguminosearten sind eher Klee, Luzerne und Wicke (345.700 ha in 2022), auch Futtererbse (98.000 ha), Ackerbohne (57.700 ha) und Süßlupinen (28.900 ha). Die Erzeugnisse hiervon werden jedoch für die Tierproduktion verwendet. Anders ausgedrückt, wird das pflanzliche Eiweiß nach einem enormen Ressourceneinsatz (hauptsächlich Wasser und Diesel für Transport) in tierisches Eiweiß für den menschlichen Verzehr unnötig "umgewandelt": der Proteingehalt (in g je 100 g „Endprodukt“) von Rindfleisch (22), Eier (13) oder Kuhmilch (3) bleibt in Durchschnitt unter den von Sojabohnen (36), Linsen (24) oder Kichererbsen (20).

Leguminosenanbau auf dem Arpshof

Zuckererbsen und Buschbohnen sind die zwei Hauptleguminosearten in der Fruchtfolge bei uns im Garten. Eine Fläche von ca. 3000 m² wird in 2023 damit belegt. Von diesen

¹ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Feldfruechte-Gruenland/Tabellen/ackerland-hauptnutzungsarten-kulturarten.html#fussnote-3-123084>

Arten werden die Hülsen in Grünreife geerntet (und zwar händisch! Ein Satz besteht aus 2-3 Beeten und wird im Idealfall 2- bis 3-mal durchgeerntet).

Und obwohl frische Hülsenfrüchte nahrhaft und einfach lecker sind, können sie nicht für den ganzjährigen Verzehr gesät, geerntet und vor allem gelagert werden. Daher die Neugier bzw. der Wunsch, trotz der damit verbundenen Risiken, unser Glück mit dem Anbau von Hülsenfrüchten, die getrocknet, gelagert und perspektivisch das ganze Jahr über angeboten werden können, auszuprobieren:

Linsen (<i>Lens culinaris</i>)	Kichererbsen (<i>Cicer arietinum</i>)
<p>Beluga-Typ, kleinkörnig, schwarzglänzende Schale, sehr aromatisch und dekorativ, schnell kochend! 23,5% Proteingehalt!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belegte Fläche: 900 m² - Aussattermin: April, für eine sichere Abreife - Gemenge: Linsen brauchen eine Stützfrucht, um zu ranken! Wir haben uns für Leindotter (Ölfrucht) entschieden, hätten aber auch Getreidearten wie Hafer oder Gerste mit aussäen können - Ertrag: sehr schwankend, im Durchschnitt 400-600 kg/ha, wir erwarten also 28-43 kg aus unserem Bestand - Ernte: ca. Mitte August; die Linsen werden mit einem Parzellenmähdrescher aus dem Stand geerntet. - Trocknung: wenn nötig, könnten die Linsen entweder mit unserer Anhänger-trocknung oder auf Beton, unter Dach, nachgetrocknet werden - Reinigung: in unserer eigenen kleinen Reinigungstrommel (Petkus), schwierige Trennung von Linsen und kleinen Steinen durch ähnliche Form und Gewicht 	<p>Sorte Flamenco (kleinkörniger, heller, Kabuli-Typ) und Sorte Irenka (kleinkörniger, roter, Desi-Typ). 20% Proteingehalt!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belegte Fläche: 600 m² - Aussattermin: Mitte Mai, wegen Frostempfindlichkeit - Ertrag: schwankend, im Durchschnitt 2000 kg/ha, wir erwarten also 140 kg aus unserem Bestand - Ernte: ca. Mitte August; der Bestand wird gemäht und auf Schwad gelegt (wie Heu!), auf dem Feld ein paar Tage nachgetrocknet und dann gedroschen - Trocknung: wenn nötig, könnten die Kichererbsen entweder mit unserer Anhänger-trocknung oder auf Beton unter Dach nachgetrocknet werden - Reinigung: da Kichererbsen großkörniger und einfacher von anderen Samen zu trennen sind, können wir dafür die Getreidereinigungsanlage der Landwirtschaft nutzen <p>Versuchsanbau in Kooperation mit dem ZALF, Projekt CiLaKlima</p>

Quellen und Links zum Weiterlesen/Weiterwissen

Projekt CiLaKlima: https://oeko.uni-hohenheim.de/forschungsprojekt_cilaklima

Eiweißinitiative der Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg:

<https://ltz.landwirtschaft->

[bw.de/pb/,Lde/Startseite/Arbeitsfelder/Eiweissinitiative+ Koernerleguminosen](https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Arbeitsfelder/Eiweissinitiative+Koernerleguminosen)

Über Körnerleguminose (LTZ), Text: <https://ltz.landwirtschaft->

[bw.de/pb/,Lde/Startseite/Kulturpflanzen/Koernerleguminosen](https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Kulturpflanzen/Koernerleguminosen)

Über Körnerleguminose, Video: www.youtube.com/watch?v=xDw1_VGr7mQ