

BIOAktuell.ch

Die Plattform der Schweizer Biobäuerinnen und Biobauern



FiBL

Anbau von Biolupinen



(<https://youtu.be/ELyQAP6gT4g>)

Film: Anbau von Lupinen - Ertragspotenzial der neuen Anthraknose-toleranten Sorten Frieda und Sulimo



(<https://www.youtube.com/watch?v=Fd4z7sW7f-8>)

«Leguminosen - Eiweisspflanzen der Zukunft»: Online-Seminar von GZPK und FiBL vom 17.06.2020 (anstelle Biokörnerleguminosentag)

Weisse Lupine Resistenzzüchtung – Anthraknose
Screening: Im Film wird ein schnelles Testverfahren präsentiert, um Anthraknose-resistente Weisse Lupinen zu identifizieren. Foto: Filmsequenz



(<https://www.youtube.com/watch?v=PJHBUrPkZ0>)



(/fileadmin/_migrated/pics/lupine-blau-knospenst-mc-800.jpg)

Schmalblättrige Lupine* im Knospenstadium (Foto: © FiBL, Maurice Clerc)



(/fileadmin/images/bioaktuell/pflanzenbau/ackerbau/Koernerleguminosen/LupineBoregine-Hafer-800-MC.jpg)

Schmalblättrige Lupine, Sorte Boregine (verzweigt) und Hafer. Foto: © FiBL, Maurice Clerc



Schmalblättrige Lupine, Sorte Boruta (endständig) und Hafer. Foto: © FiBL, Maurice Clerc



(/fileadmin/images/bioaktuell/pflanzenbau/ackerbau/Koernerleguminosen/LupineBoruta-Hafer-800-MCL.jpg)



(/fileadmin/_processed_/f/2/csm_lupin-triticales-1200-MCL_7e44467872.jpg)

Blaue Lupine Boruta 80 % und Triticale Larossa 40 %. Cournillens FR, 05.07.2017.

(Foto: FiBL, Maurice Clerc)



(/fileadmin/_processed_/3/1/csm_lupin-avoine-1200-MCL_0d5b33efc2.jpg)

Blaue Lupine Boruta 80 % und Sommerhafer Zorro 40 %. Cournillens FR, 05.07.2017.

(Foto: FiBL, Maurice Clerc)

Lupinen gehören zu den Körnerleguminosen, die in der Lage sind, ohne Stickstoffdüngung eiweissreiche Samen zu bilden und zusätzlich noch eine gute Vorfrucht zum Beispiel für Getreide zu sein. Ihr Eiweissgehalt ist der zweithöchste unter den Körnerleguminosen nach Sojabohnen (Blaue Lupinen um 30 Prozent, Weisse Lupinen 35-40 Prozent). Lupinen haben grosse Blüten und bieten Hummeln und Bienen Anfang Juni Nahrung in einer Zeit, in der sonst auf den Feldern nicht viel blüht.

Kühletolerant und vielseitig in der Verwendung

Lupinen werden manchmal auch «das Soja des Nordens» genannt, da sie weniger wärmebedürftig sind als Sojabohnen. Sie können schon im März ausgesät werden und

vertragen auch Fröste bis minus fünf Grad Celsius. Lupinen enthalten von Natur aus bittere Alkaloide; die Züchtung im 20. Jahrhundert hat jedoch Sorten hervorgebracht, die sehr arm an oder fast frei von Alkaloiden sind. Sie werden «Süsslupinen» genannt und können sowohl in der Tierfütterung (Schrot) wie in der menschlichen Ernährung eingesetzt werden. Sie enthalten alle essentiellen Aminosäuren und erfreuen sich deshalb gerade bei Veganern zunehmender Beliebtheit als würziger Brotaufstrich, als Ei-Ersatz in Backwaren (Mehl), als «Bolognese»-Ersatz (Schrot), als Fleischersatz (Prozessiert, extrudiert), als fermentierte Würzsauce - und, geröstet und gemahlen, sogar als koffeinfreier Kaffee-Ersatz mit recht kaffeeähnlichem Aroma. Zurzeit entstehen v.a. in Deutschland und Österreich laufend neue Lupinen-Produkte.

Lupinenarten

Es werden mehrere verschiedene Arten angebaut, die sich deutlich unterscheiden und nicht miteinander kreuzbar sind. Die Gartenlupine, die mehrjährig und bitter ist, gehört nicht dazu!

Schmalblättrige (Blaue) Lupine, oft in Mischkultur

Zur Zeit wird am häufigsten die Schmalblättrige Lupine angebaut. Sie wird auch «Blaue Lupine» genannt, obwohl zurzeit die Mehrzahl der Sorten dieser Art weissblühend ist (es gibt aber auch blau blühende Sorten). Die Schmalblättrige Lupine gedeiht auch auf armen, sandigen, sauren Böden und kommt gut mit Sommertrockenheit zurecht. Allerdings hat sie durch ihre schmalen Blätter ein schwaches Vermögen, das Unkraut zu unterdrücken. Auf Parzellen mit Unkrautdruck kann insbesondere die Spätverunkrautung ein Problem werden, da die Blätter in der Reifezeit im Juli abgeworfen werden und dann viel Licht auf den Boden gelangt. In den letzten Jahren konnten in Versuchen von FiBL und GZPK (Getreidezüchtung Peter Kunz) in Reinkultur meist nur zwanzig Dezitonnen pro Hektare geerntet werden. Der Anbau in Mischkultur mit Getreide und/oder Leindotter kann diese Probleme mildern, allerdings muss vorher geklärt sein, wer das Gemisch abnimmt (Biofuttermühlen sind für die Auftrennung eingerichtet, man sollte die Abnahme aber bereits vor der geplanten Aussaat abklären). Hafer unterdrückt das Unkraut am besten, macht allerdings auch den Lupinen Konkurrenz. Zehn bis maximal zwanzig Prozent der Reinsaatmenge reichen bei Hafer aus, sonst wird die Konkurrenz zu stark. Weizen und Triticale (zwanzig Prozent) lassen mehr Raum für die Lupinen, allerdings auch für das Unkraut. In den Versuchen des FiBL 2015-2017 brachte der Mischanbau mit Hafer im Durchschnitt dreissig Dezitonnen pro Hektare mit zehn Dezitonnen Lupinen. Im Gemisch mit Triticale lag der Ertrag im Durchschnitt bei 25 Dezitonnen pro Hektare mit zirka 17 Dezitonnen Lupinen. Gegenüber der Reinsaat brachte der Mischanbau mit Triticale einen höheren Deckungsbeitrag. Wichtig ist eine rechtzeitige Ernte zur Vermeidung von Hülsenplatzen, das zu hohen Ernteverlusten

führen kann.

Der grösste Vorteil der Schmalblättrigen Lupine ist ihre Toleranz gegenüber der Anthraknose, der Brennfleckenkrankheit. Diese Pilzkrankheit macht zurzeit den Anbau der Weissen Lupine nahezu unmöglich.

Weisse Lupine

Die Weisse Lupine würde mit ihrer kräftigeren Gestalt, ihren breiten Blättern und kräftigen Pfahlwurzeln im Prinzip besser auf die meisten Schweizer Böden passen. Sie hat eine längere Vegetationszeit (2. Hälfte August bis Anfang September) und ein höheres Ertragspotential und die meisten ihrer Sorten haben noch geringere Alkaloidgehalte als die Schmalblättrigen Lupinen. Die Weisse Lupine ist aber sehr anfällig auf die Anthraknose, die über das Saatgut übertragen wird und sich bei feuchtwarmer Witterung im Feld weiterverbreiten kann. Diese Krankheit führt zu verdrehtem Wuchs mit abknickenden Stängeln und deformierten, schwarzen, unbrauchbaren Hülsen. Die Folge ist dann ein sehr hoher Ertragsverlust.

Neue Sorten

In den letzten Jahren sind neue Sorten gezüchtet worden, die eine bessere Resistenz oder zumindest Toleranz haben sollen. Die deutsche Sorte «Frieda» wurde von FiBL und GZPK 2019 an zwei Standorten in der Schweiz getestet, mit erfreulichem Ergebnis. 2020 laufen die ersten Praxisversuche mit dieser Sorte. Die Saatgutvermehrung ist noch im Aufbau begriffen. Die französische Sorte «Sulimo» hat zwar keine ausgelobte Resistenz, hat aber in den drei Versuchsjahren 2017-2019 auch bessere Resultate als die bisherigen Sorten gebracht. Auch bei dieser Sorte wird die Vermehrung erst noch aufgebaut. Sollten sich die positiven Erfahrungen 2020 wiederholen, können interessierte Landwirte voraussichtlich ab 2021 Anbauversuche machen.

Bei der Weissen Lupine haben die Mischkulturversuche von FiBL und GZPK bisher keinen Zusatznutzen gebracht, sie werden daher im Moment in Reinkultur geprüft.

Projekte

Das FiBL hat 2014 ein Projekt zur Züchtung von Weisser Lupine* auf Anthraknosetoleranz begonnen und testet auch stets verschiedene Sorten von Weisser Lupine, 2015-2018* mit verschiedenen Mischungspartnern, seit 2019 in Reinkultur. 2015-2017 wurden vom FiBL auch verschiedene Sorten und Mischungspartner von Blauen Lupinen in Kleinparzellen auf dem Praxisbetrieb von Daniel Böhler, Mellikon AG, getestet. Weitere Parzellenversuche von Blauen Lupinen laufen bei GZPK in Feldbach ZH. Praxisversuche mit Blauen Lupinen werden von verschiedenen Bauern in der Westschweiz durchgeführt und von Marina Wendling, FiBL Lausanne, betreut.

Christine Arncken, FiBL

Weiterführende Informationen:

Die Lupine bringt dank neuer Sorten - Magazin Bioaktuell 1|2020 (/fileadmin/documents/ba/Zeitschrift/Archiv/2020/ba-d-2020-01-lupinen.pdf)

(231.9 KB)

Merbklatt Biolupinen (<https://shop.fibl.org/de/artikel/c/ackerbau/p/1143-biolupinen.html>) (im FiBL-Shop)

Ergebnisse Lupinen-Versuche 2015-2019 (<https://orgprints.org/38478/1/arncken-etal-2020-PraesentationLupinen-Versuche-Naturata-Hessen-05022020.pdf>)

(PDF 14 MB, Organic Eprints)

Mischkulturen (/pflanzenbau/ackerbau/mischkulturen.html) (Unterrubrik zu Körnerleguminosen)

Blaue Lupinen gediehen 2016 trotz schwieriger Witterung passabel

(<http://www.bioaktuell.ch/aktuell/meldung/blaue-lupinen-mischkultur-2016.html>)

(Meldung vom 23.12.2016)

Preis Biolupinen (<http://www.bioaktuell.ch/markt/biomarkt/markt-bioacker-allgemein/futtergetreide.html>)

(Preise Biofuttergetreide, Rubrik Markt)

Grünes Licht für die Blaue Lupine (/fileadmin/documents/ba/Pflanzenbau/Ackerbau/lupine-blau-sum-sb-2016-01-16.pdf)

(188.5 KB) (Schweizer Bauer, 16.01.2016)

Eine Alternative zu Soja (<http://www.nzz.ch/wissenschaft/biologie/eine-alternative-zu-soja-1.18611078>)

(Artikel mit Film, Webseite Neue Zürcher Zeitung, 11.09.2015)

Lupinenanbau bekommt Aufwind (/fileadmin/documents/ba/Pflanzenbau/Ackerbau/lupinen_ba-d-2012-09.pdf)

(208.4 KB) (Zeitschrift Bioaktuell 9|2012)

Entwicklung eines praxistauglichen Mischkulturanbausystems für Lupinen im Biologischen Landbau der Schweiz

Zwischenbericht November / Dezember 2016 (/fileadmin/documents/ba/Pflanzenbau/Ackerbau/Biolupinen-12-2016-Zwischenbericht.pdf)

(480.2 KB)

Letzte Aktualisierung dieser Seite: 14.02.2020

Nach oben

Ansprechpartnerin



Christine Arncken-Karutz

Getreidequalität, Züchtungsforschung

FiBL

Ackerstrasse 113

5070 Frick

Tel. 062 865 72 37

E-Mail (<mailto:christine.arncken@fibl.org>)

www.fibl.org (<http://www.fibl.org/>)