

## Andenlupinen als Eiweißpflanzen zur vielfältigen Nutzung



**Im EU-Projekt „LIBBIO“ wird die Andenlupine nach einer pflanzenzüchterischen Bearbeitung zum einen auf extensiven Standorten in verschiedenen europäischen Ländern auf ihr Ertragspotenzial geprüft sowie deren weitere Verwertungsmöglichkeiten als Biomasseträger, als Futtermittel und als Ausgangsstoff für die Lebensmittelindustrie erhoben. Die Andenlupine hat gegenüber der Süßlupine den Vorteil, eine kräftige Pflanze mit viel Blattmasse zu bilden, was deren landwirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit erhöht.**

Im Ackerbau soll die Anordnung der einzelnen Fruchtfolgeglieder so gestaltet werden, dass Nährstoffe aus der Vorfrucht für die Nachfrucht nutzbar sind. Ein gutes Beispiel dafür sind Leguminosen, welche Stickstoff im Boden hinterlassen, weil sie die Eigenschaft besitzen, mittels Knöllchenbakterien Luftstickstoff zu binden. Neben den heimischen Leguminosen wie Erbsen und Ackerbohnen gibt es noch viele verschiedene andere Leguminosenarten, die ebenfalls gut in Ackerbaufruchtfolgen einzugliedern wären. Dazu zählen Lupinen, welche neben ihrem hohen Eiweißgehalt auch mittels einer Pfahlwurzel gut tiefere Bodenschichten aufschließen und somit dort vorhandene Bodennährstoffe, besonders Phosphor, pflanzenverfügbar machen können. Außerdem durchbricht die Lupine mit ihrer Pfahlwurzel Bodenverdichtungen und trägt damit wesentlich zur Bodenverbesserung bei.

### **Nutzung der Andenlupine**

Die Verwertung der Andenlupine erfolgt einerseits über die Samen, welche mehr als 20 % Öl und mehr als 40 % Eiweiß enthalten. Auf der anderen Seite wird ihre Nutzung als Grünpflanze angestrebt, sowohl als Tierfutter in Form von Silage, aber auch als Biomasse-Ausgangsstoff für Bio-Raffinerien. Ebenso wird versucht, die einzelnen Fraktionen der Lupine zu analysieren und möglicherweise für die Lebensmittelindustrie nutzbar zu machen. Gerade

das Lupineneiweiß kann als Ersatz für Sojaprotein verwendet werden, wobei deren gesteigerter Bedarf durch die starke Zunahme von sich vegetarisch und vegan ernährenden Personen hervorgerufen wird.

Die Anbauverträglichkeit der Andenlupine den Standort betreffend erlaubt deren Anbau auf sehr extensiven Flächen, die sonst von der Nahrungsmittelproduktion ausgeschlossen sind. Schon im Hinblick auf die sich immer weiter verknappende landwirtschaftliche Fläche stellt die Andenlupine eine ideale Kulturpflanze dar, deren Anbau in Südamerika über Jahrhunderte Grundlage der Nahrungssicherung der dort lebenden Bevölkerung garantiert hat.

In Mitteleuropa soll die Andenlupine als Sommerkultur Eingang finden, in den Mittelmeerländern als Winterkultur.

Im Rahmen dieses EU-Projektes sollen am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein sowohl pflanzenbauliche Versuche auf verschiedenen Standorten durchgeführt werden als auch zeitlich versetzt Fütterungsversuche. Das Projekt ist für 4 Jahre anberaumt und hat Projektpartner aus acht europäischen Ländern, die Projektleitung liegt in Island.

**Titel des EU-Projektes:**

***LIBBIO: Lupinus mutabilis for Increasing Biomass from marginal lands and value for BIOrefineries***

**LIBBIO: Erschließung extensiver Standorte durch Andenlupinen – Strategien zur Verbesserung der globalen Rohstoffversorgung und Prüfung der Einsatzmöglichkeiten bei Tier und Mensch**

**Projektmitarbeiter Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein:**

Waltraud Hein, Hermann Waschl, Daniel Lehner (Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein) und Renate Mayer (Akquisition HBLFA Raumberg-Gumpenstein), Irdning, Austria

**Projektleitung:** Pall Arnason, Nyskopunarmidstod, Island

**Projektpartner:** Niederlande: Hanze Hogeschool Groningen, Wageningen University, Louis Bolk Instituut, Color & Brain BV, Vandijke Semo BV

Island: Landgræðska Ríkisins

Deutschland: Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik

Spanien: Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Portugal: Instituto Superior de Agronomia, Lusosem - Produtos para Agricultura

Griechenland: Agricultural University of Athens

Rumänien: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Ion Ionescu de la Brad

**Laufzeit:** 2016-2020

*DI Waltraud Hein, Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein; Irdning, Mai 2016*

*Fotos (Quelle: Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein):*

**Lupinen werden zu den zukunftsreichsten Kulturpflanzen gezählt**



**Die Sortenfrage spielt eine wichtige Rolle**



**Mit Hilfe der Pfahlwurzeln können Nährstoffe in tieferen Bodenschichten erreicht werden, wird der Boden gelockert, Phosphor aufgeschlossen werden. Knöllchenbakterien an den Wurzeln sammeln Stickstoff aus der Luft.**



**DI Waltraud Hein arbeitet als Bio-Pflanzenbauspezialistin des Bio-Instituts der HBLFA Raumberg-Gumpenstein im EU-Projekt mit**

