

Soja-Exkursion nach Oberösterreich

Von 19. bis 20. August 2014 fand die erste Soja-Exkursion im Rahmen des Soja-Netzwerks statt. Ziel der zweitägigen Exkursion war Oberösterreich. Die Exkursion gab einen Einblick in den aktuellen Soja-Anbau in Österreich, es wurden Feldversuche besichtigt und Soja-Züchter und -Aufbereiter besucht sowie Praxisbetriebe. Zielgruppe dieser Tagung waren Praktiker, Berater, Mitarbeiter der Landwirtschaftsverwaltung, Studierende und Forscher.



Foto: Die rund 50 Teilnehmer der Sojaexkursion in Oberösterreich

Die Veranstaltung ist Teil des Projekts „Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zur Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Sojabohnen in Deutschland“ (Soja-Netzwerk), das durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie gefördert wird. Das Verbundvorhaben ist Teil der Eiweißpflanzenstrategie des Bundes und wird von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), der Landesvereinigung für den Ökologischen Landbau in Bayern e.V. (LVÖ), dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) sowie der Life Food GmbH/Taifun Tofuprodukte bearbeitet. Weitere Informationen unter: www.sojafoerderring.de.

1 Öko-Soja-Sortenversuch Lambach – Stadl-Paura/LFZ Raumberg-Gumpenstein

Die erste Station der Exkursion war die Versuchsstation Lambach Stadl-Paura der Abteilung Ackerbau des LFZ Raumberg-Gumpenstein. Hier werden 18 ha biologisch bewirtschaftet. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt 944 mm und die durchschnittlichen Jahrestemperatur 8,4°C. Engagiert stellte Waltraud Hein zehn verschiedene Öko-Soja-Sorten (Aligator, Amandine, Gallec, Herta PCO, Merlin, Solena, Sultana, SY Livius, Korus, Primus) sowie vier Genotypen aus der Züchtung von Volker Hahn, die auf Tofu Eigenschaften und Frühreife gezüchtet wurden und deren Kornertrag und Qualitätsmerkmale der vergangenen Jahre vor. Im ökologischen Sojaanbau ist die Sortenfrage wesentlich bedeutender als im konventionellen. Ebenso spielen alle pflanzlichen Maßnahmen des Betriebsleiters eine große Rolle, vor allem die Beikrautregulierung. Der Bestand wurde gestriegelt,

aufgrund von Personal- und Technikmangel blieb das Hacken aus, was eine starke Verunkrautung nach sich zog.



Foto: Exkursionsteilnehmer besichtigen den Öko-Soja-Sortenversuch am Standort Lambach, Stadl-Paura.

2 Soja-Anbau in Österreich/Landwirtschaftskammer Oberösterreich

An der Landwirtschaftskammer Oberösterreich wurde die Gruppe vom Leiter der Abteilung Pflanzenproduktion DI Christian Krumphuber empfangen und bekamen den Sojaanbau in Österreich vorgestellt. 2014 umfasst die Sojaanbaufläche in Österreich circa 45.000 ha, davon liegen rund 13.000 ha in Oberösterreich. Die landesweite Sojaanbaufläche beträgt etwa 3% der gesamten Ackerfläche und erreicht schon beinahe die Rapsanbaufläche, die momentan bei 57.000 ha liegt. Die Experten von der Landwirtschaftskammer sehen ein Potential von 50.000 – 70.000 ha Sojaanbau in Österreich als möglich an. Der Markt für die heimische Soja wäre in jedem Fall vorhanden, außerdem können durch den Sojaanbau maisbetonte Fruchtfolgen aufgelockert und das Problem des Maiswurzelbohrers verringert werden. Dennoch würde ein weiter gesteigerter Sojaanbau zu Lasten von anderen Kulturen fallen, in Oberösterreich wären dies in erster Linie Raps, Sonnenblumen und Mais. Österreich blickt auf eine vergleichsweise lange Sojaanbauerfahrung in Europa zurück, so beschäftigte sich Professor Friedrich Haberlandt schon zwischen 1875 und 1877 intensiv mit der Sojabohne und stellte verschiedenen Versuchsserien an. Seine Ergebnisse veröffentlichte er in dem Buch „Die Sojabohne - Ergebnisse der Studien und Versuche über die Anbauwürdigkeit dieser neu einzuführenden Culturpflanze“. Nach vielen Jahren Stillstand in der Sojaforschung und im -anbau gab es in Österreich ersten verstärkten Anbau in den 90er-Jahren. Der Grund für den vergleichsweise hohen Sojaanteil auf österreichischen Äckern ist vielschichtig. Österreich ist für den Sojaanbau gut geeignet, Soja ist eine relativ einfache Kultur mit wenig Betriebsmittelaufwand. Innovative Verarbeitungsbetriebe stellen die Bedingungen für einen guten Absatzmarkt und die aufgeheizte Diskussion um gentechnisch veränderte Pflanzen lässt die heimische Soja gut dastehen. In

außeragrarenischen Medien ist die Sojapflanze äußerst beliebt und zu einem Sympathieträger der Landwirtschaft geworden. Nicht zuletzt wird auch der Anbau durch das mildere Klima der letzten Jahre begünstigt. In Oberösterreich und dem Westbahngebiet werden vor allem die frühreifen 000-Sorten verwendet, während im Burgenland, in Weinvierteln, in Kärnten und in der Steiermark hauptsächlich Sorten der Reifegruppe 00 angebaut werden. In der Beratung und der Forschung der Landwirtschaftskammer Oberösterreich ist die Soja ein wichtiges Thema. Zu Sortenwahl, Bestandsdichte, Säverfahren, Unkrautbekämpfung wurde im Jahr 2014 ein Versuchsnetz mit 29 pflanzenbaulichen Versuchen in allen Sojaanbaugebieten Österreichs gestartet. Die Erfahrung im österreichischen Sojaanbau zeigen deutlich: Der Weg zum Erfolg mit dem Sojaanbau geht über eine umfassende Unkrautbekämpfung, da die Pflanze durch ihren späten Anbau, die geringe Bestandsdichte, die langsame Jugendentwicklung und den frühen Laubabfall extrem konkurrenzschwach ist. Christian Krumphuber betont in diesem Zusammenhang auch die aktuellen Probleme mit Herbiziden: Es entwickeln sich Resistenzen wegen ähnlicher Wirkungsweisen der Herbizide, je nach Sorte gibt es auch Unverträglichkeiten der Pflanzen auf bestimmte Wirkstoffe, in der jüngeren Vergangenheit wurden Pestizide im Grund- und Trinkwasser gefunden und einige Leitunkräuter wie Gänsefußarten (Melde), Klettenlabkraut, Amaranth, Schwarzer Nachtschatten und Hirsen, Distel und Ackerwinde sind schwer zu bekämpfen. In den letzten Jahren hat es faktisch keine Neuzulassungen von Herbiziden für Soja gegeben und rund 90% der Soja weltweit sind RoundupReady-Sojabohnen. In Österreich besteht also der Bedarf nach neuen Herbiziden und durch den gesamten Zuwachs an Fläche und Nachfrage nach GVO-freier Soja und Initiativen wie das Projekt Donau-Soja steigt dieser Bedarf immer weiter an.



Foto: Christian Krumphuber im Gespräch mit den Teilnehmern

3 Fixkraft

Gerhard Auinger und Florian Oberparleiter gaben interessante Einblicke über den größten privaten Futtermittelproduzenten Österreichs mit Standort am Donauhafen in Enns. Im Unternehmen arbeiten 95 MitarbeiterInnen und veredeln täglich rund 800 t hochwertige Rohstoffe zu Qualitätsfutter. Der größte Anteil mit 56% liegt im Geflügelfutter. Des Weiteren 27% Rinderfutter, 9% Schweinefutter, 4% Pferdefutter und 4% sind Lamm-, Ziegen- oder Wildfutter. Das Futter wird mehlig, pelletiert, granuliert oder in Müsliform angeboten. Da wundert es nicht, dass ca. 2000 verschiedene Futter-Rezepturen bei Fixkraft für ca. 7000 landwirtschaftliche Betriebe bestehen.

Drei verschiedene Produktionslinien sind vorhanden:

1. Die konventionelle Produktion mit GVO-Sojaextraktionsschrot
2. Die GVO-freie Produktion auch mit Donau-Soja
3. Die Bioproduktion

Im Legehennenbereich wurde seit Einführung von Donau-Soja das GVO-Sojaschrot komplett durch die GVO-freie Soja ersetzt. 2.000 t Donau-Soja wird somit im Unternehmen verarbeitet. Ein großer Markt für Fixkraft ist auch der Bedarf an Biofutter in Österreich. Im Land werden ca. 150.000 t Biofutter benötigt und ca. 10.000 t wird von Fixkraft produziert.

Bei der Werksbesichtigung erfuhr man, dass Rohstoffmuster fünf Monate aufbewahrt werden und fertiges Futter aus zehn bis 20 Einzelkomponenten. Die kleinste Einheit, die produziert wird, sind 1000 kg, bis zu 4000 kg sind möglich.



Foto: Fixkraft-Mitarbeiter Stefan Radinger (Spartenleiter Schwein) zeigt die gelagerten Rohstoffmuster

4 Saatbau Linz

Der Grundstein der Saatbau Linz wurde 1950 gelegt. Heute sind ca. 3.000 österreichische Landwirte Mitglieder der Genossenschaft und Eigentümer des Unternehmens. Hansjörg Schlichtner (Leitung GE West- und Südosteuropa) und Bernhard Mayr (Sojabohnenzüchtung) gaben in ihren Vorträgen interessante Einblicke in das Unternehmen. Die Sojasorten werden von der Firma Saatucht Donau gezüchtet, wobei das Unternehmen zu 50% aus der Saatbau Linz und zu 50% aus der Probsdorfer Saatucht besteht. Ziel des Unternehmens ist es ertragreiche und ertragsstabile Sorten zu züchten, sowohl bei Futter- als auch bei Speisesojabohnen. Resistenzen gegen Umwelteinflüsse und Krankheiten, verbesserte Qualitätseigenschaften, sowie angepasste Pflanzen an die verschiedenen Reifezonen von Österreich und den angrenzenden Ländern (RG 0000 – 0) sind wichtige Zuchtziele.

Formulierte geplante Zuchtziele sind Toleranzen bzw. Resistenzen gegen Sklerotinia, Virose, Herbizide, Trockenheit, Lagerung oder Blütenabwurf bei Kälte. Auch an Veränderungen der Inhaltsstoffe wird geforscht: Proteingruppe (hoher Proteingehalt, reduzierte Trypsininhibitoren), Ölgruppe (hoher Ölgehalt, reduzierte Lipoxigenase, reduzierte Linolensäure) und Kohlenhydratgruppe (hoher Zuckergehalt). Kreuzungen der Pflanzen werden in einem Winterzuchtgarten in Chile durchgeführt. Dort wachsen die Pflanzen sehr schnell und schon nach nur drei Monaten sind die Bohnen reif.

Auf der Versuchsstation Schönering konnten zehn verschiedene Sojasorten (Merlin, Abelina, Amadine, Lissabon, Malaga, SY Livius, SY Eliot, ES Mentor, SGSR Picor, SG Eider) begutachtet werden.



Foto: Bernhard Mayr erläutert die verschiedenen Merkmale der verschiedenen Sojasorten

5 Sojaaufbereitung /EST GmbH

Geschäftsführer der Firma EST (Effizient Soja Toasten) ist DI Josef Neubauer. In Geretsberg steht eine Sojatoastanlage, die von ihm entworfen und gebaut wurde und für den Verein Salzachöl-Eiweißfuttermittel aus der Region läuft. Der Verein wurde 2006 gegründet und umfasst derzeit ca. 84 Mitglieder. Das Ziel ist regionalen Raps und Soja der Mitglieder bzw. regionalen Bauern zu verarbeiten, vor allem deshalb, weil starke Marktschwankungen am Energiemarkt herrschten, aber auch, da der Sojaanbau in der Region stetig wuchs. Da die Toastersysteme, die es damals auf dem Markt gab, nicht die Anforderungen erfüllen konnten, wurde eine eigene kompakte Toastanlage durch Josef Neubauer entwickelt. Seit Herbst 2010 können die Sojabohnen nun verarbeitet werden. Der Ecotoast 100 ermöglicht mit rund 100 kg Durchsatz pro Stunde im durchgehenden Betrieb eine Jahresproduktion von ca. 500-800 t. Größere Geräte mit bis zu 500 kg pro Stunde sind ab nächstem Jahr geplant. In der Sojatoastanlage rieseln die Sojabohnen gesteuert durch eine Zahnradschleuse durch den Toaster. Durch die einströmende Luft, die ca. 150-200 °C heiß ist, werden sie Bohnen auf 90-110°C erhitzt. Das ist notwendig um die Trypsininhibitoren zu deaktivieren, die sonst die Verdauung des Eiweiß hemmen würden. Die Restwärme der Luft wird wieder zurück gewonnen, was eine Einsparung der Energie bedeutet. Nach dem Toasten werden die Bohnen ausgepresst und das Öl aufgefangen.



Foto: Live-Toastung



Foto: Josef Neubauer vor dem Sojatoaster. Das ausgepresste Öl wird in den darunter liegenden Tank befördert und der Sojakuchen fällt aus der Toastanlage.

6 Bauer Ei/Kumhausen

Die letzte Station der Soja-Exkursion führte zum Betrieb Bauer in Kumhausen, Bayern. Der Betrieb baut Soja an um zum einen unabhängiger von Importen zu werden, aber auch, da die Kunden großen Wert auf regionale Produkte legen und somit auch das eingesetzte Futter heimisch sein soll. Die Eier werden direkt an Privatpersonen, Großunternehmen oder im eigenen Hofladen vertrieben.



Bereits im 4. Jahr wird nun Soja angebaut und an die eigenen ca. 10.000 Legehennen verfüttert. Der Anteil von Soja in der Ration beträgt dabei zwischen 20 bis 24 %.

Andreas Bauer säht 60 Körner pro qm, wobei ca. 10% davon nicht auflaufen. In diesem Jahr baut der Landwirt die Sorte Sultana an, von der er sich einen höheren Ertrag und Rohproteingehalt als von der bisher angebauten Sorte Merlin erhofft. Geimpft wird mit Force48 einfach. Soja-Saatgutreste werden als Zwischenfruchtmischung genutzt und zusammen mit Sommerwicken, Alexandriner Klee und Phacelia ausgesät.

Für alle Beteiligten bot die zweitägige Fahrt eine gute Möglichkeit für regen Wissensaustausch und angeregte Diskussionen rund um das Thema Soja. Weitere Veranstaltungen sind für die Laufzeit des Projektes geplant und werden sicherlich auch weiterhin viele Interessierte zusammen führen.

Autoren:

Dr. Nina Weiher, LfL, Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz, Freising
Nadine A. Gund, LfL, Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz, Freising

Fotos:

Nadine A. Gund



Das Projekt und die Veranstaltung werden gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages