



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chancen für neue Arten?

Werner Vogt-Kaute, Öko-Beratungs Gesellschaft mbH, Beratung für Naturland, Messe BioAgrar, Offenburg, 17.10.2024

Projektpartner



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Was bedeutet Klimawandel?

- Höhere Temperaturen
- Längere Trockenphasen, längere Nassphasen.
Niederschlagsmenge häufig neutral.

Im Sommer: Hitze- und Trockenheitstoleranz

Im Herbst: Längere Wachstumsperiode für Zwischenfrüchte

Im Winter: Weniger Auswinterung durch absolute Temperatur.
Problem Auswinterung nach Enthärtung dürfte bleiben.

- Höhere Tendenz zu Humusabbau. Verstärkung der humusaufbauenden Maßnahmen notwendig, z.B. Zwischenfrüchte. Wasserkonkurrenz im Winter durch Zwischenfrüchte ist nicht zu erwarten.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Was bedeutet Klimawandel?

Nebenwirkungen des Klimawandels

- Erweiterung der Fruchtfolge durch Kulturen, die aufgrund der notwendigen Wärmesumme bisher nicht angebaut werden konnten.
- Nachfrage nach neuen einheimischen Rohstoffen (Vertragsanbau, Freiheit von unerwünschten Unkräutern - Tropanalkaloide) steigt, da sie jetzt angebaut werden können.
- Nachfrage aber häufig nicht zu jedem Preis!
- Minderung des Anbaurisikos durch Diversifizierung

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Reaktionen auf den Klimawandel:

- Anbau von Winterungen anstatt Sommerungen zur Ausnutzung der Winterfeuchte
- Anbau von wärmeliebenden und hitzetoleranten Arten, insbesondere bei den Sommerungen, z.B. Mais, Sonnenblumen, Soja, Hirsen, Durum
- Anbau von wassereffizienten Arten, z.B. Rispenhirse, Sorghum, Sonnenblumen, Sommergerste. Aber: Etwas Wasser muss zur Verfügung stehen.
- Pflanzenzüchtung: Gibt es eine genetische Variabilität in der Art bzw. gibt es frühreife Sorten?

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Erbsen und Ackerbohnen

- Die Sommerformen sind tendenzmäßig Verlierer im Klimawandel.
- Erbsen wegen Hitze, Ackerbohnen wegen Wasser
- Der Anbau der Sommerformen wird in Süddeutschland in großen Teilen verschwinden und nach Norddeutschland wandern.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Erbsen und Ackerbohnen

- Winterformen erlangen mehr Bedeutung. Winterackerbohnen noch zu wenig winterhart, aber Züchtung findet statt
- Anbau von Gemenge als weitere Risikoabsicherung und Erhöhung des Gesamtertrages.
- Bei kurzstrohigen Erbsen sind frühreife Sorten erhältlich (Abreife wie frühe Wintergerste). Bisher noch zu wenig winterhart, aber das wird sich bessern.
- Vermarktungssituation gut. Futter und menschliche Ernährung. Bei Winter-Ackerbohnen gibt es noch keine vicin-/convicinarmen Sorten.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Weißer Lupinen

- Antracnosetolerante Sorten Frieda und Celina, aber zum Teil erhöhte Gehalte an Alkaloiden (auch bei Blauen Lupinen).
- Trockenheitstolerant, gute Wurzelentwicklung. Hitze unklar.
- Kommen aber mit feuchten Bedingungen nur bedingt zurecht.
- Weißer Lupinen haben ein höheres Ertragspotential, höhere Methioningehalte und bessere Unkrautunterdrückung als Blaue und Gelbe Lupinen
- Wie bei den Ackerbohnen stellt sich die Frage: Hacken oder nicht Hacken?
- Bei erstmaligen Anbau Impfung notwendig.
- Vermarktung hat durch die Funde der Alkaloide einen Dämpfer erhalten.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Sojabohnen

- Brauchen Wärme und Wasser besonders zur Blüte, aber auch bis zur Abreife. Stürzen bei Trockenheit aber nicht ganz ab.
- Daher ein zunehmendes Thema für bessere Standorte.
- Hacke notwendig
- Genetische Variabilität vorhanden.
- Werden züchterisch stark bearbeitet.
- Vermarktungssituation gut. Futter und menschliche Ernährung.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Linsen

- Liebt kalkreiche, warme Standorte. Dort akzeptable Erträge im Vergleich zu anderen Kulturen
- Anbau nur im Gemenge
- Geringer Wasserbedarf. Bei starker Trockenheit kann es aber zu Totalausfall kommen.
- Nachfrage nach einheimischen Linsen steigt, aber nur im Vertragsanbau oder für die Direktvermarktung sinnvoll. Konkurrenz von billiger Importware (Türkei, Kanada).

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Kichererbsen

- Überragende Trockenheitstoleranz. Reagiert auf Bewässerung nicht mit Mehrertrag.
- Überhaupt nicht feuchtigkeitstolerant (Krankheiten, keine Hülsenbildung, Blüte endet nicht)
- Anbau ist einfach, wie Sojabohnen, frühere Aussaat möglich
- Häufig Totalausfall.
- Vermarktung: Nachfrage vorhanden, aber Preise für Importware sind deutlich niedriger. Am ehesten für Direktvermarktung sinnvoll.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Platterbsen (Lathyrus)

- Die deutsche Kichererbse?
- Wichtige Speiseleguminose im Mittelalter.
- Trockenheitstolerant, aber kommt auch mit Feuchtigkeit zurecht.
- Achtung: Wegen Lathyrin nicht roh essen. Trotzdem weltweit in Trockengebieten eine wichtige Körnerleguminose
- Anbau im Gemenge sinnvoll.
- Im Moment erst sehr kleiner Markt in der menschlichen Ernährung. Hauptsächlich Nutzung als für Zwischenfrucht (gute Wurzelentwicklung).

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Wicken (*Vicia sativa*)

- Einsatz im Moment nur Zwischenfrucht oder Grünfutter (wie langstrohige Erbsen).
- Enthält Tannine, Vicin-/Convicin und Blausäure
- Haben einen gewissen Wasserbedarf, Trockenheits- und Hitzetoleranz unklar.
- Bei Winterwicken aber neben den normalen Zottelwicken auch Pannonische Wicken erhältlich. Gute Eignung und geringere Hartschaligkeit.
- Potential wäre vorhanden, aber es beschäftigt sich im Moment niemand damit. Bisher kein Markt für menschliche Ernährung (eine Ausnahme).

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Phaseolus-Bohnen:

- Viele verschiedene Formen: z.B. Schwarze Bohnen, Stangenbohnen (Käferbohnen), Rote Kidneybohnen, Borlotti Bohnen, Weiße Bohnen
- Problem Erntetechnik, damit die Körner nicht beschädigt werden.
- Brauchen Wärme, aber relativ hoher Wasserbedarf. Brechen aber ähnlich wie Sojabohnen bei Trockenheit nicht völlig ein.
- Vermarktung: Hohe Nachfrage, aber sind die Preise ausreichend? Die Probleme Erntetechnik und Wasserbedarf müssen gelöst sein. Am ehesten für Direktvermarktung.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Vigna-Bohnen (die „Alte Welt“ Bohnen)

- Viele verschiedene Formen, z.B. Mungbohnen, Augenbohnen, Urdbohnen
- Wärmebedarf höher als bei den meisten Phaseolus-Bohnen
- Erntetechnik unklar. Bisher kein erfolgreicher Anbau in Österreich

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?



Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Erdnüsse

- Es gibt schon erfolgreichen Anbau in Österreich und Deutschland.
- Späte Abreife.
- Erträge noch unklar.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Zusammenfassung:

Durch den Klimawandel eröffnen sich Möglichkeiten für den Anbau neuer Arten.

Das Ertragspotential vieler dieser „exotischen“ Arten ist aber gering oder der Anbau ist riskant.

Das bedeutet, dass der Preisunterschied zu importierter Ware oft sehr groß ist und die Chancen der Vermarktung an Großhandel begrenzt sind.

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

Auch aus einheimischen Hülsenfrüchten lassen sich Spezialitäten herstellen, z.B. Hummus aus Erbsen oder Falafel aus Ackerbohnen, die dann im Preis konkurrenzfähiger sind. Auch gibt es bei den einheimischen Arten noch Potentiale, die noch nicht entdeckt sind, z.B. Mushy Peas oder Carlin Peas.

Wir könnten noch weitermachen bei den Hülsenfrüchten, deren Wurzeln essbar sind.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Körnerleguminosen im Klimawandel – Chance für neue Arten?

