

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Jürgen Heß

juergen.hess@fibl.org

webinar

Veröffentlichung der Nationalen Strategie zu Genetischen Ressourcen

BMEL - Berlin

22. März 2024



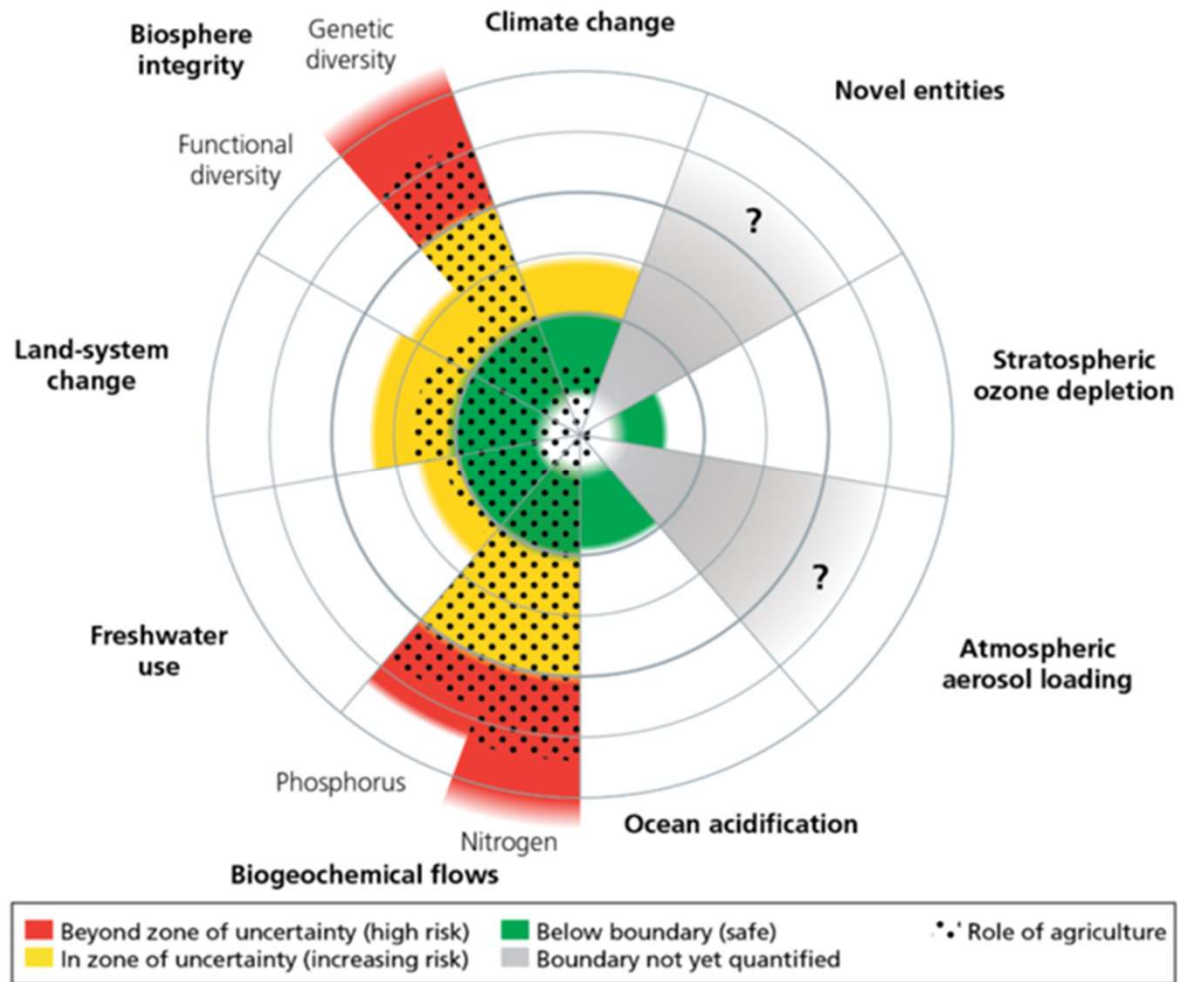
Genetische Ressourcen

Unter genetischen Ressourcen versteht man **genetisches Material von tatsächlichem oder potenziellem Wert.**

Unter genetischem Material versteht man jedes Material pflanzlichen, tierischen, mikrobiellen oder anderen Ursprungs, das funktionelle Erbinheiten enthält. (CBD, Artikel 2)

Status von neun (7) planetaren Grenzen und Beteiligung der Landwirtschaft

basierend auf Steffen et al. (2015), modifiziert für Frischwasser nach Gerten et al. (2013), Jaramillo und Destouni (2015) und Abschätzung für die funktionelle Diversität nach Newbold et al. (2016)



Campbell et al. (2017)

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Synergien:

- (1) Der ÖL ist zwingend angewiesen auf die Nutzung Genetischer Ressourcen
- (2) Der ÖL tut was für den Erhalt der Genetischen Ressourcen

Ad (1)

- Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau
(Ökosystemleistungen)
- Ökologische Züchtung braucht den Zugriff auf genetische Ressourcen
(Züchterprivileg)

Ad (2)

- Habitat für Rote Liste Arten
- In-Situ-Erhaltung durch Nutzung (Anbau bzw. Haltung)

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Synergien:

- (1) Der ÖL ist zwingend angewiesen auf die Nutzung genetischer Ressourcen
- (2) Der ÖL tut was für den Erhalt der genetischen Ressourcen

Ad (1)

- **Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau
(Ökosystemleistungen)**

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau (Ökosystemleistungen)

➤ Nährstoffbereitstellung

Die Bereitstellung von Nährstoffen erfolgt im Ökolandbau im Wesentlichen aus der organischen Substanz (Bodenvorräte, Ernterückstände, Düngemittel).

Boden-Mikrobiom

➤ Schädlingsregulation

Die Schädlingsregulation erfolgt im Ökolandbau vorwiegend im Rahmen der Selbstregulation.

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

➤ Schädlingsregulation

Die Schädlingsregulation erfolgt im Ökolandbau vorwiegend im Rahmen der Selbstregulation.

Dazu bedarf es entsprechender Organismen im Agrar-Ökosystem. Diese wiederum sind auf entsprechende Habitate und Nahrungsquellen angewiesen.

Blattläuse im Getreide: Florfliegen - Marienkäfer - Schlupfwespen



Foto: Heliko Stein



Foto: Brett Hondow



Foto: Valentin Bouvet



Foto: Christophe Blouin

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Nützlich: Marienkäfer (*Coccinellidae*)



- Fraßleistung einer Larve (3-6 Wochen): 400 - 600 Blattläuse
- Adulte Käfer mancher Arten ernähren sich von Mehltaupilzen, Pollen, Nektar, manche aber auch von Blattläusen!
- Überwinterung in kleineren Gruppen unter Steinen, Laub, Moos, in Hecken; zwischen Doppelfenstern, in Mauerritzen
- Marienkäfer „bekämpfen“ neben Blattläusen (Schwarze Bohnenlaus, Grüne Pfirsichblattlaus, Grüne Apfelblattlaus...) auch Spinnmilben, Wanzen

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Synergien:

- (1) Der ÖL ist zwingend angewiesen auf die Nutzung genetischer Ressourcen
- (2) Der ÖL tut was für den Erhalt der genetischen Ressourcen

Ad (1)

- Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau
(Ökosystemleistungen)
- **ökologische Züchtung braucht den Zugriff auf genetische Ressourcen
(aus der Natur, von Genbanken, Züchterprivileg)**



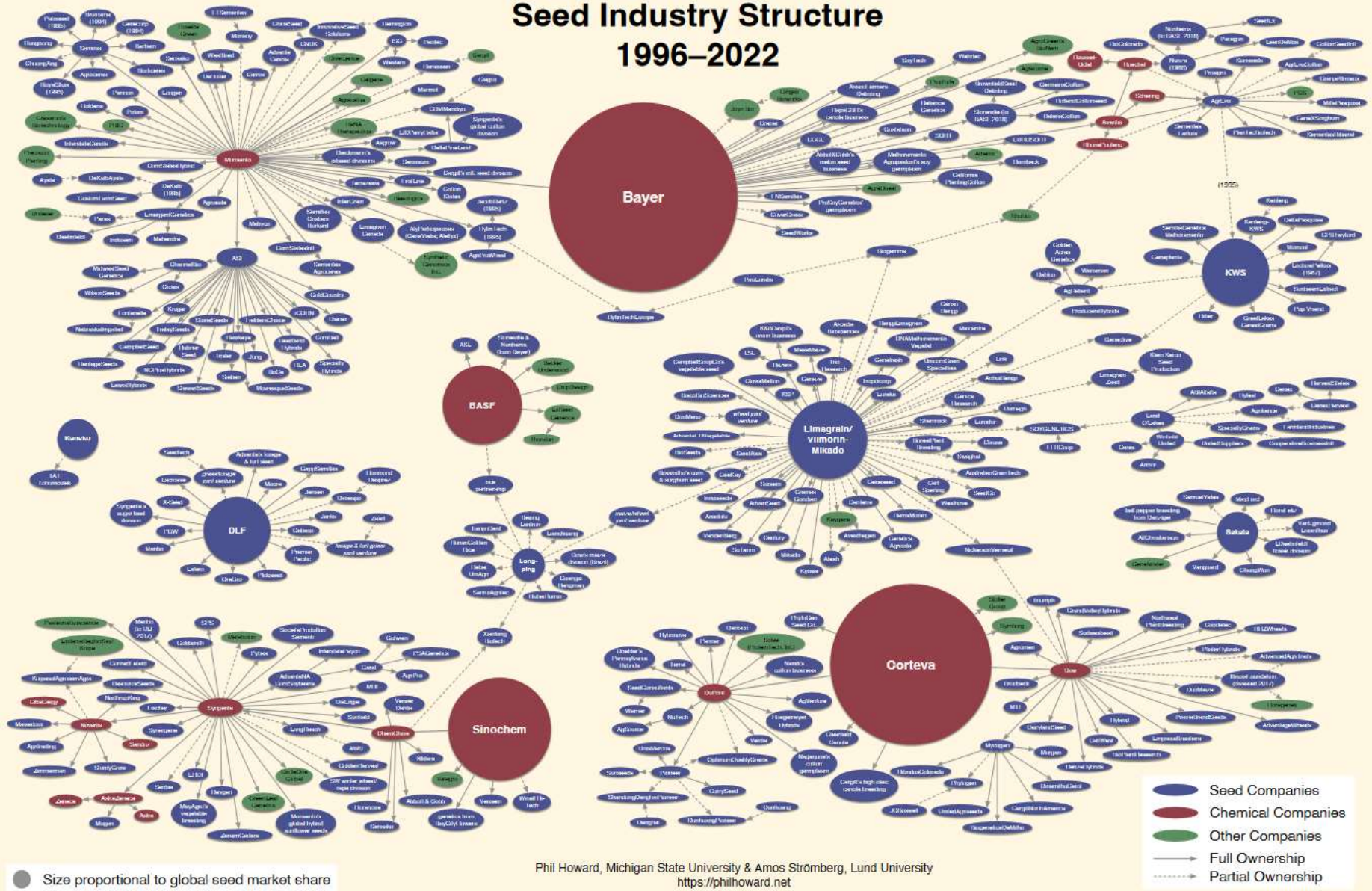
Foto: J Heß

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Das Züchterprivileg:

- Auch Öko-Züchtung braucht den Zugriff auf Genetische Ressourcen. Ansonsten gäbe es keinen Zuchtfortschritt.
- Geregelt ist das über das Züchterprivileg, d.h. Züchtende dürfen auf die Sorten anderer Züchtenden zurückgreifen, zum Teil gewähren sie sich im Rahmen von Materialübertragungsabkommen (MTAs) gegenseitig Zugriff auch auf Teile der jeweiligen Zuchtstämme, d.h. auf die Vorstufen einer jeweiligen Sorte.
- **Aber: Es gibt gravierende Einschränkungen, weitere drohen!**
 - Konkret: bereits heute verwehren Chemiekonzerne im Besitz von Saatgutunternehmen den Zugriff auf die Zuchtstämme ihrer Sorten.

Seed Industry Structure 1996–2022



Phil Howard, Michigan State University & Amos Stromberg, Lund University
<https://philhoward.net>

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Das Züchterprivileg:

- Auch Öko-Züchtung braucht den Zugriff auf Genetische Ressourcen. Ansonsten gäbe es keinen Zuchtfortschritt.
- Geregelt ist das über das Züchterprivileg, d.h. Züchtende dürfen auf die Sorten anderer Züchtenden zurückgreifen, und nicht nur das, auch auf die jeweiligen Zuchtstämme, d.h. auf die Vorstufen einer jeweiligen Sorte.
- **Aber: Es gibt gravierende Einschränkungen, weitere drohen!**
 - Konkret: bereits heute verwehren Chemiekonzerne im Besitz von Saatgutunternehmen den Zugriff auf die Zuchtstämme ihrer Sorten.
 - NGT können künftig die Nutzung von Sorten im Rahmen des Züchterprivilegs verunmöglichen, Patente tun es schon heute.

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Synergien:

- (1) Der ÖL ist zwingend angewiesen auf die Nutzung genetischer Ressourcen
- (2) Der ÖL tut was für den Erhalt der genetischen Ressourcen

Ad (1)

- Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau
(Ökosystemleistungen)
- ökologische Züchtung braucht den Zugriff auf genetische Ressourcen
(Züchterprivileg)

Ad (2)

- **Habitat für rote Liste Arten, Beispiel: der Feldhase**

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Der Feldhase (*Lepus europaeus*)

- rote-Liste-Art (Kategorie III bzw. II)
- nachts: aktiv, u.a. zur Futteraufnahme
wichtig: protein- und energiereiches Futter
- Tags: ruhen
wichtig: Strukturen, die das ermöglichen



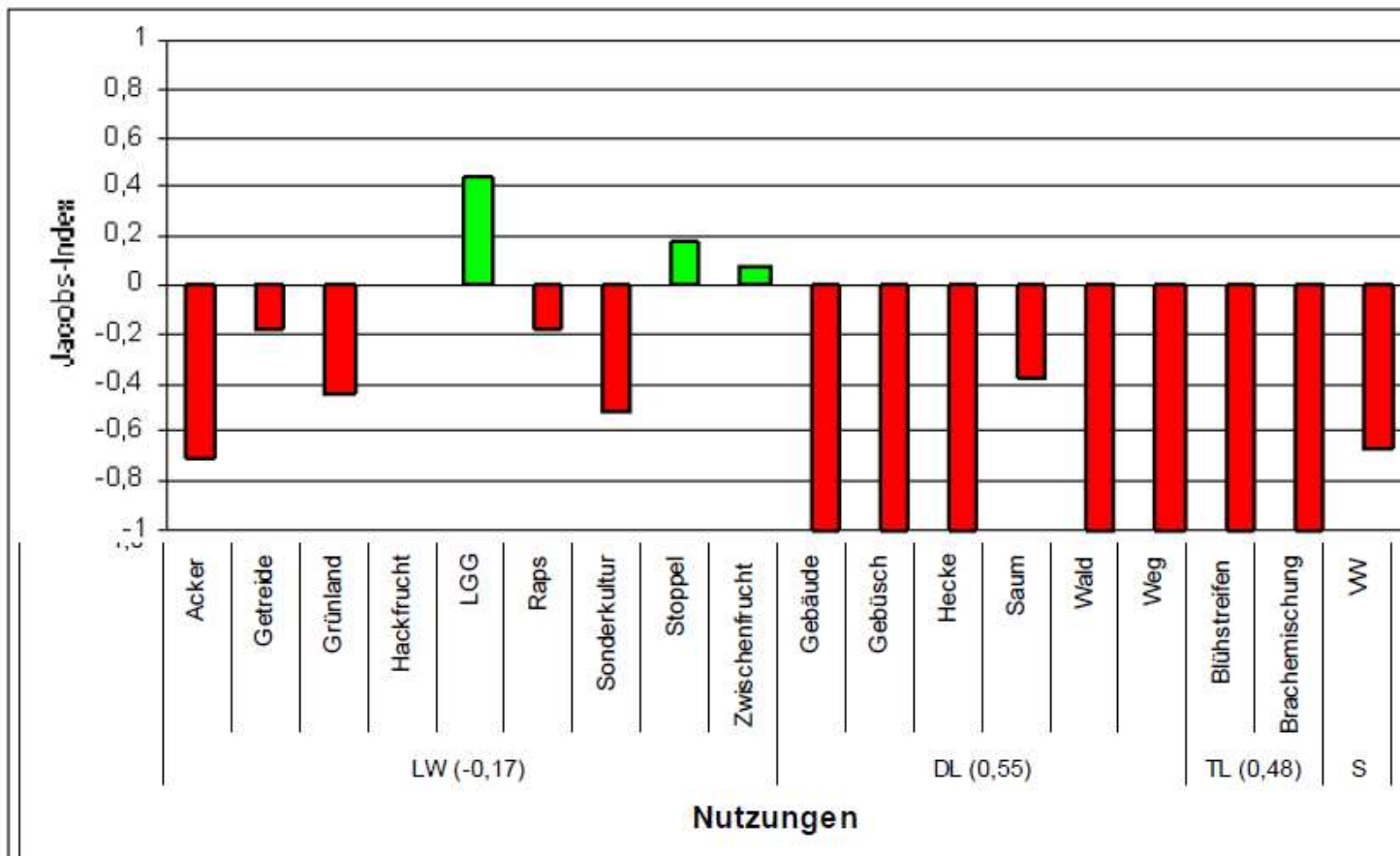
Junghase im Sojabestand

abgestorbene Blühstreifen bieten hervorragende Deckung



Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Habitatnutzung (Jacobsindex) durch Feldhasen im Winter zur Futteraufnahme/nachts (Lang & Godt, unveröffentlicht)



Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Synergien:

- (1) Der ÖL ist zwingend angewiesen auf die Nutzung genetischer Ressourcen
- (2) Der ÖL tut was für den Erhalt der genetischen Ressourcen

Ad (1)

- Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau
(Ökosystemleistungen)
- ökologische Züchtung braucht den Zugriff auf genetische Ressourcen
(Züchterprivileg)

Ad (2)

- Habitat für rote Liste Arten Beispiel: der Feldhase
- **In-Situ-Erhaltung durch Nutzung (Anbau bzw. Haltung)**

Beispiele: Wintererbse E.F.B. 33, Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind (DSN)

Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

E.F.B. 33 Wintererbse (*Pisum sativum*)

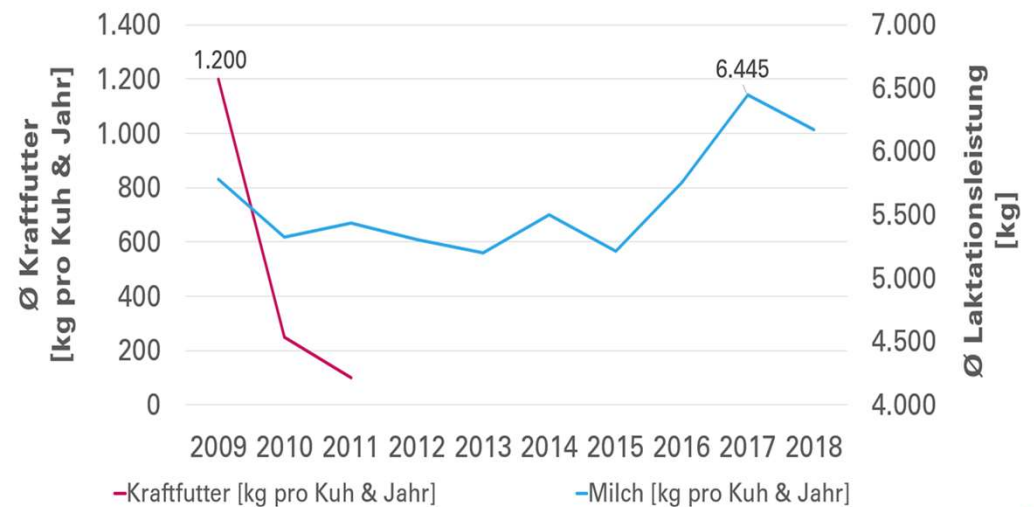
- **eine vergessene Kulturpflanze**
- die Wintererbse ist frosthart
- „gerettet“ durch Erhaltungsanbau der Praxis über Jahrzehnte
- hervorragend geeignet für den Biolandbau
 - wg. Wildkrautunterdrückung und N₂-Fixierung
- gärtnerische Nutzung zur Gründüngung
- im Zuge des BÖL durch Forschung „in die Fläche gekommen“
- Co-Erhaltungszüchtung durch Naturland-Marktgesellschaft
- über 100 ha Vermehrung, mehrere 1.000 ha im Anbau
- Anbau inzwischen auch in Frankreich
- Auslöser für einen Anbauboom auch anderer alter Wintererbsensorten



Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Das Deutsche Schwarzbunte Niederungsrind (DSN)

- **Rote Liste Art (2022: Stufe III)**
- Population 2.514 davon 150 auf der Domäne Frankenhausen
- Zweinutzungstyp: Fleisch und Milch / gesund und langlebig
- in der Lage Grundfutter zu verwerten, d.h. Dauergrünland zu nutzen
- über 6.000 kg Milch, allein aus dem Grundfutter möglich





Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Bio-Strategie 2030

Nationale Strategie für 30 Prozent ökologische Land- und
Lebensmittelwirtschaft bis 2030



bmel.de

Maßnahme 10

Biologische und genetische Vielfalt in der Agrarlandschaft sowie der Nutzpflanzen und -tiere fördern

Beschreibung

Um die genetische Vielfalt in der Landwirtschaft zu fördern, soll mithilfe von Statusanalysen die genutzte genetische Vielfalt (Agrobiodiversität) einschließlich der Relevanz und das Ausmaß des Anbaus von Sonderkulturen und traditionellen Nutzpflanzensorten sowie in der Haltung einheimischer Nutztierassen beschrieben werden. Außerdem soll eine systematische Prüfung von vorhandenem genetischem Material einschließlich der Landsorten und traditionellen Zuchtsorten unter ökologischen Bedingungen erfolgen, um Potenziale für den ökologischen Anbau zu identifizieren. Um diese Bio-Lebensmittel letztlich auch vermarkten zu können, werden Produktionssysteme und regionale Wertschöpfungsketten gemeinsam mit Beteiligten aus Forschung, Wirtschaft, Beratung und Verwaltung entwickelt. Es werden finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten in Kohärenz mit bestehenden Förderinstrumenten entwickelt, um die genannten Maßnahmen umsetzen zu können. Um gleichzeitig auch die Potenziale des Öko-Landbaus für die Biodiversität in der nicht landwirtschaftlich genutzten Agrarlandschaft nutzbar zu machen, soll die Beratung der Betriebe hinsichtlich des Naturschutzes, der Förderung der Biodiversität und der Stärkung der Weidehaltung ausgebaut werden. Modelle zur Erhaltung seltener Arten (z. B. in der Unkrautregulierung) auf den Flächen sind weiterzuentwickeln. Auch der Ausbau von Agroforstsystemen mit verschiedensten Nutzarten leistet einen Beitrag zur Agrobiodiversität, zum Klimaschutz und zu einer an veränderte Klimabedingungen angepassten Landwirtschaft.



Genetische Ressourcen & Ökolandbau: Synergien

Synergien:

- (1) Der ÖL ist zwingend **angewiesen auf die Nutzung** Genetischer Ressourcen
- (2) Der ÖL **tut was für den Erhalt** der Genetischen Ressourcen

Ad (1)

- **Funktionieren des Agrarökosystems Ökologischer Landbau**
(Ökosystemleistungen)
- **Ökologische Züchtung** braucht den Zugriff auf genetische Ressourcen
(Züchterprivileg)

Ad (2)

- **Habitat** für Rote Liste Arten
- **In-Situ-Erhaltung durch Nutzung** (Anbau bzw. Haltung)



Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Definition Ökologischer/Biologischer Landbau (Heß 2023)

Entstanden ist der **Ökologische Landbau** in den 1920er/30er Jahren als bäuerliche Bewegung. Unter dem Begriff „**Ökologischer/Biologischer/Organischer Landbau**“ werden Formen der Landbewirtschaftung zusammengefasst, die klar definiert sind, nach bestimmten **Richtlinien bzw. Verordnungen*** durchgeführt werden und folgende Hauptmerkmale besitzen:

- Nutzung betriebseigener und regionaler **Stoffkreisläufe**,
- Nutzung **natürlicher Regelmechanismen** anstelle chemisch synthetisierter Produktionsmittel, auf die prinzipiell oder doch zumindest weitestgehend verzichtet wird,
- Verwendung bestimmter Hilfs- und Pflegemittel für Boden, Pflanze und Tier, die **natürlichen Ursprungs** sind sowie
- **artgerechte** Tierhaltung, -zucht und -fütterung.
- Die meisten Anbauverbände des Ökologischen Landbaus verfolgen darüber hinaus auch noch agrarsoziale Ziele, wie z.B. den Erhalt der bäuerlichen Landwirtschaft.
- Mit der Einführung der EU-Öko-VO wurden auch der **vor-** (z.B. Saatgut) und der **nachgelagerte Bereich** (Verarbeitung & Handel) geregelt, insofern spricht man von **der Ökologischen Lebensmittelwirtschaft**.

In Deutschland werden derzeit **1,86 Mio. ha von ca. 37.000 Betrieben** ökologisch bewirtschaftet.

Das entspricht **11,2 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche**. Knapp **16. Mia. € Jahresumsatz im Handel**.

*Seit dem Jahr 1992 wird der Ökolandbau auch durch die EU mit einer entsprechenden VO (**seit 2022: 848/2018 Basis-VO**) geregelt. Mit der EU-Öko-VO wurde ein **staatlich überwachtetes Kontrollsystem** etabliert. Die **Öko-Verbände** arbeiten mit Richtlinien, die im Einzelfall **über den Mindeststandard der EU-Öko-VO** hinausgehen können.