

# In situ Erhaltung - Basis einer neuen Biogartenkultur



Manfred Gerber  
Freie-Saaten e.V.

Nov. 2017  
[www.freie-saaten.de](http://www.freie-saaten.de)



# *Freie-Saaten.org e.V.*

2014 - kaum aktive Mitglieder

90 % des Saatgutes stammten von einem Erhalter,

90 % von einer Fläche, Böhler Lößplatte

große Sortenvielfalt – abnehmende Qualität – wenig Kompatibilität

Problematik: Ein Erhalterverein benötigt viele Erhalter.

Wie werden aus neuen Mitgliedern Saatguterhalter?

Viele sind Neugärtner.

# Samenbau vergessen

- Die „in Situ“ Erhaltung war lange „out“
- 50er/60er/70er Jahre – neue Sorten versprechen höheren Ertrag, mineralische Düngung ist bequem und sauber.
- Herstellung eigenen Saatgutes ist mühevoll, Angebot an preiswertem Gemüse-Saatgut ist groß.
- Wissen in Sachen Saatgutvermehrung und „Bauerngartenkultur“ ging verloren.

# Neue Ansprüche

- In den 80ern wird der Bioanbau wieder populärer und bleibt es bis heute.
- Biologischer Anbau, Hügelbeete, Kompostwirtschaft, Permakultur, biodynamische Verfahren finden viele Anhänger. On-Farm Saatguterhaltung bleibt ausgeklammert.



# Ansprüche an Biogartenkultur

## **Ansprüche:**

Bio- keine PSM, keine mineralische Düngung, keine Rückstände.

Nachhaltig, **Artenschutz fördernd**.

Keine F1-Hybridsorten, keine langweiligen Hohertragssorten,  
Vielfalt an Arten und Sorten.

**Ansprüche** sind keine Modeerscheinung sondern Folge von

- massivem Artenschwund durch intensivierete Landwirtschaft
- Unzufriedenheit mit industrialisierten Nahrungsangebot.



# Fachwissen ist umfangreich

Neugärtner und viele Hobbygärtner, die es schon länger tun haben kaum Erfahrung mit Düngerberechnung, Nährstoffbedarf einzelner Kulturen, Analyse wichtiger Bodenparameter.

- wenig Wissen über biologischen Pflanzenschutz und zudem kaum Zugang zu wirksamen biologischen Spritzmitteln und fehlende Sachkunde im Umgang damit.

Dieses Wissen könnte man nach und nach vermitteln.

## Geht es nicht auch einfacher?



# Garten 1 X 1

Anspruch:

Biogarten, Artenvielfalt, gesundes abwechslungsreiches Gemüse, erfreuliche Erträge.

Störfaktoren:

Pflanzenschädlinge, unausgewogene Düngung, Bodenmüdigkeit, klimatische Bedingungen (Feuchtigkeit/Trockenheit...)

## ***Ein Blick in die “gute fachliche Praxis“***

*Sie dient der Gesunderhaltung und Qualitätssicherung von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen durch*

a) *vorbeugende Maßnahmen, (Bodenbearbeitung, Düngung, Vorfrucht)*

b) *Verhütung der Einschleppung oder Verschleppung von*

*Schadorganismen,*

c) *Abwehr oder Bekämpfung von Schadorganismen und ...*

Gartenbau wird in Fachbereiche aufgeteilt mit größtenteils sehr komplexen Inhalten.

**Ein Garten ist ein Ökosystem und bedarf ganzheitlicher Betrachtung.**

# Gute fachliche Praxis

*Es sind vorzugsweise solche **Sorten und Herkünfte auszuwählen**, die Toleranz- oder Resistenzeigenschaften gegenüber wichtigen standortspezifischen Schadorganismen aufweisen.*

Werden Herkünfte und deren Besonderheiten bei Saatgutverkauf angegeben? Ausnahme Dreschflegel.

Werden standortspezifische Schadorganismen bei der Saatgutvermehrung berücksichtigt?



# Wenn Saatgut fremdelt

„Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm.“

Importiertes Saatgut kennen wir nicht und es kennt unseren Garten nicht.

Die epigenetische Anpassung von Pflanzen wurde in der Pflanzenforschung lange ignoriert. Mittlerweile gilt die Erkenntnis, dass viele Äußere und Ernährungseinflüsse die Genexpression von Lebewesen beeinflussen.

Claude Becker et al. zählten bei selbstbefruchteten Arabidopsis pro Generation 3000 – 4000 Epimutationen und 1 Mutation. Etwa 1000 Epimutationen/Gen. wurden übernommen.

**Pflanzen experimentieren mit ihrem Umfeld.**

Dieses „Erlernte“ vererbt die Pflanze bis zu 16 Generationen weiter.

Pflanzen haben keinen Reset der Methylierungsmuster.



# In-situ-Saatgut

In-situ erhaltenes Saatgut passt sich je nach Pflanzenart und ursprünglicher Herkunft binnen 1 – 4 Generationen an den neuen Standort an.

Die Folgen sind

- Anpassung an die üblicherweise vorhandenen Düngersalzgehalte
- reduzierte Krankheitsanfälligkeit
- bessere Trockenresistenz
- Anpassung an lokales Klima
- homogenere und höhere Erträge



# Was im Garten alles so lebt....

Bodenleben nähren statt Pflanzen düngen.

Hauptziel ist ein gesunder Boden mit möglichst gutem Dauerhumusanteil.

Die Frage wie Dauerhumus gefördert wird ist wichtiger als die nach dem genauem Nährstoffbedarf der Nutzpflanzen.

Die Bodenaktivität fördert bei ausreichend Dauerhumus ausreichend Nährstoffe.



Bodenleben fördern  
- reduziert Auswaschung von  
Nährstoffen.

Die Gefahr der Überdüngung ist gering.

Kohlenstoff wird in Böden eingelagert.

Günstige Wirkung auf die Artenvielfalt im  
Ökosystem Garten.

# Nachhaltigkeit von Lebensräumen

Leider wird der **Permakultur** und insbesondere den Vorteilen der darin integrierten **Mischkultur im Pflanzenbau** in Forschung und Lehre zu wenig Achtung geschenkt.

**Die Vorteile sind vielfältig.**

Pflanzen leben gerne und gesünder in Gesellschaften.

Die Natur benötigt unsere Gärten als Lebensraum.

Wir profitieren von einer vielfältigen ausgewogenen Fauna als Regulator der „Pflanzen-Schädlinge“.

**Evolutionäre Agrarökologie** – Teamplayer statt Einzelkämpfer.

Jacob Weiner postuliert Hohertragssorten sind "Egoisten" und konkurrieren hemmungslos mit Ihren Nachbarn, was zu einem Minderertrag führt. Weniger ertragreiche Weizensorten brachten in Mischkultur 35 % höhere Erträge.

Auch die Erfahrung zählt, epigenetische Vielfalt statt Homogenität.

Latzel, V. et al. (2013): Epigenetic diversity increases the productivity and stability of plant populations.

# Ganzheitlich gärtnern

Gute fachliche Praxis: vorbeugende Maßnahmen, Abwehr ..... von Schadorganismen

Mischkultur – wo gibt es denn sowas?



# Allelopathie <sup>-1</sup>

Allelopathie ist die Wechselwirkung von Pflanzen die nicht miteinander können.

Allelopathie <sup>-1</sup> wäre das Gegenteil, denn Pflanzen können sich auch günstig beeinflussen. Günstige Einflüsse durch suppressive Wirkungen von Pflanzennachbarschaften sind vielfach bekannt.

→ Wirkung auf Pflanzen, Bodenleben & Struktur,  
Genexpression (?)

Suppressive, d.h. krankheitsmildernde Einflüsse gehen auch vom Boden, bzw. der Bodenaktivität aus.

Die positiven Wirkungen einer Mischkultur entfalten sich, entsprechend des Umfangs und Dauerhaftigkeit der Artenvielfalt im Ökosystem Garten.

# Mischkultur für Pflanzen und Tiere

günstige Pflanzennachbarschaften, Fruchtwechsel, blühende Pflanzen, ausreifende Pflanzen, Duft und Gewürzpflanzen, Nisthilfen für Vögel, Verstecke für Reptilien, Vermeidung von Maschineneinsatz & Haltung von Nutztieren schafft Artenvielfalt und Mikroklimata in denen Pflanzen selten stark von Insekten befallen werden.



# Ende des Größenwahns

„Der dümmste Bauer hat die dicksten Kartoffeln.“ - aber nicht die gesündesten!

Hochertragszucht ging immer konform mit mehr Dünger und mehr Pflanzenschutz.

Jede Ertragssteigerung über ein normales Mittelmaß reduziert den Anteil an Mineralien, Vitaminen, sekundären Pflanzenstoffen und Nährstoffen.



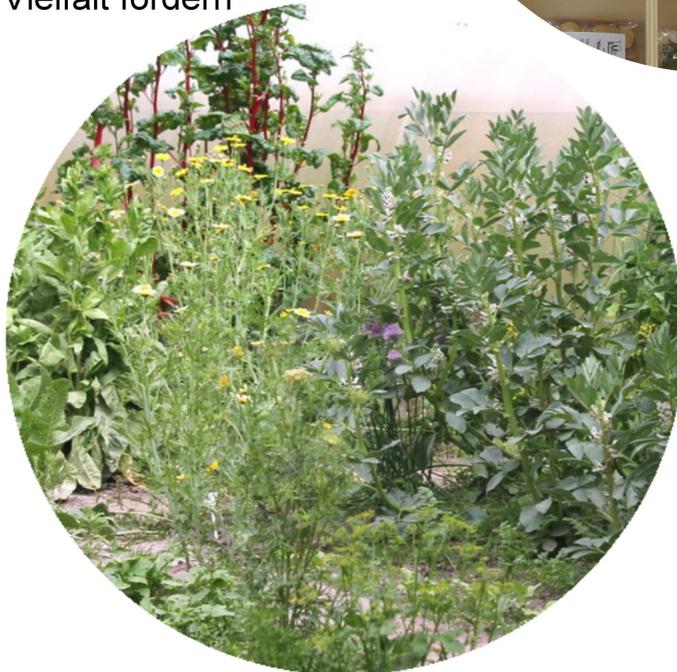
Die **epigenetische Anpassung** von **in-situ** vermehrten Sorten an die Umwelt- und Bodenverhältnisse, an Nährstoffstruktur, Abwehr lokaler Schadorganismen und klimatische Bedingungen wirkt bei diesen Bestreben förderlich.

# Alles in situ? 3 x 1 = 1



in-situ-Erhaltung  
Anpassung

Mischkultur  
Vielfalt fördern



Bodenleben  
fördern





Heute: **Viele neue Mitglieder** für zukünftige in-situ-Erhaltung.

Workshops zu Samenbau, Permakultur und Bodenkunde, Gartenmeetings zu spezifischen Gartenthemen, Vernetzung mit anderen Erhaltervereinen & Solawis, Teilnahme an Saatgutmärkten und Tauschbörsen, Aufbau eines Archivs, Infomails mit saisonalen Tipps, Internetlinks, Buchtipps.

**Danke für die Aufmerksamkeit!**

