

*Workshop Transition paths to sustainable legume based systems in Europe, 22.11.2017*

## **Das Linsen-Projekt der Biofarm Genossenschaft**

### **Abstract: cultivation and commercialisation of lentils by the cooperative Biofarm**

Biofarm is a cooperative of Swiss organic farmers, promoting diversity on organic fields. In this context, different special crops such as lentils, flax or millet are introduced in Swiss agriculture. Cultivation of lentils is practiced as mix-crop in organic agriculture, intending to oppress weed and to facilitate harvesting. Regarding to oppression of weed, cereales such as barley or oats, give best results. But lentil-yields and costs of separating seem to withdraw this procedure in the future. Better results are made with camelina, that can easily be separated from every variety of lentils. Maybe mix-crop with peas can be interesting for Swiss farmers, because State's contributions are payed for feeding-peas.

As long as there exist uncertainty in cultivation and separation of lentils, the commercialisation remains limited to organic stores.

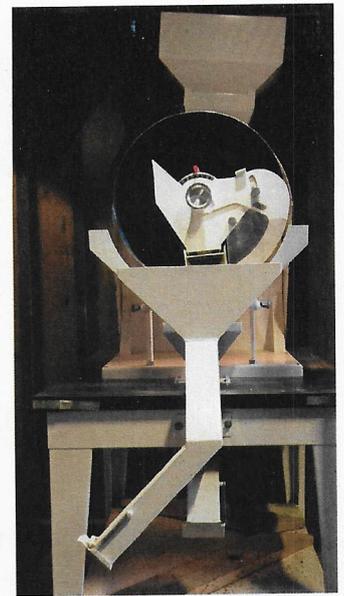
Die Biofarm Genossenschaft aus der Schweiz ist eine biobäuerliche Genossenschaft, die Anbau und Vermarktung von Bio-Acker- und Obstkulturen organisiert. Um die Vielfalt vom Acker bis zum Teller zu fördern, hat Biofarm in den letzten 15 Jahren vor allem den Anbau spezieller Ackerkulturen entwickelt, dies zusammen mit Biobauern, Forschenden, Sammelstellenleitern und Verarbeitern.

### **Linsen im Bio-Anbau – eine Herausforderung, auch bei der Aufbereitung**

Seit 2013 betreut die Forschungsanstalt Agroscope ein Projekt zum Anbau von Linsen auf Biobetrieben zusammen mit Biofarm. Verschiedene Mischpartner werden gesucht, Herbst- mit Frühlingssaaten sowie verschiedene Sorten wurden verglichen. Biofarm ist v.a. mit der Suche geeigneter Partner für die Aufbereitung der Ernten sowie deren Vermarktung betraut.

- Grundsätzliche Erfahrungen für den Bio-Linsen-Anbau: Unter Schweizer Bedingungen (Boden, Klima, Mechanisierung der Biobetriebe) ist der Linsen-Anbau als Risiko-Kultur anzusehen. Die Verunkrautung kann je nach Unkrautdruck der Parzelle, resp. je nach Witterungsverlauf den Ertrag entweder grundsätzlich in Frage stellen oder zumindest stark reduzieren. Scheinbar unabhängig vom Witterungsverlauf werden aber Ertragsausfälle sowie (sehr) gute Erträge im selben Jahr auf den verschiedenen Betrieben angetroffen. Der Anbau in Mischkultur hat sich als sinnvolle Strategie einerseits zur Unterdrückung der Unkrautflora als auch zur besseren Dreschbarkeit erwiesen, was die Erfahrungen der Uni Hohenheim und der ‚Ableisa-Produzenten‘ bestätigt. Ein wichtiges Kriterium ist auch die Wahl des optimalen Ernte-Zeitpunkts. Wie sich zeigt, lohnt es sich eine frühzeitige Ernte, ev. sogar unter Anwendung des Schwadddrusch-Verfahrens, da ansonsten die Spätverunkrautung die Ernte gravierend behindern kann.
- Linsen-Sorten: Biofarm hat sich auf den Anbau gut verkaufsfähiger Sorten beschränkt, nämlich grüne Linsen (franz. Puy-Typ, Sorte Anicia), schwarze Beluga-Linsen sowie ‚Berglinsen‘ (Linsen mit brauner Schale und lachsrotem Kern).

- Mischkultur mit Getreidearten: Es wurden verschiedene Getreidearten, v.a. Sommerhafer und –gerste im Mischanbau mit verschiedenen Linsensorten erprobt. Die Verfahren mit Getreide als Mischpartner wiesen erwartungsgemäss die geringste Verunkrautung auf. Während in den Agroscope-Versuchen gute Linsenerträge bei Getreide-Mischkultur geerntet wurden, waren diese im grossflächigen Anbau meist nur gering. Als sehr aufwändig erwies sich die Trennung der Linsen-Getreide-Gemische, die zwar mit Manteltrieuren (s. Bild) möglich war, aber wegen der mehrstufigen Verfahren doch auch kostenmässig zu Buche schlug. Als weiterer Nachteil erwies sich die Qualität des geernteten Getreides: Zum einen stellte man – vermutlich wegen der verzögerten Ernte – erhöhten Pilzbefall fest, zum anderen waren gerade im Hafer die Linsenreste unerwünscht, da Hafer oft in der Pferdefütterung verwendet wird und für Pferde unbehandelte Linsen scheinbar toxisch wirken.
- Mischkultur mit Lein oder Leindotter: Diese Mischkultur-Verfahren wiesen eine im Vergleich zu den Getreideverfahren geringere Unkrautunterdrückung und – speziell bei Leindotter – eine gewisse Unzuverlässigkeit beim Auflaufen auf. Zudem kann der Leindotter zuweilen auch die Linsen verdrängen, weshalb sich eher eine eher tiefere Saatmenge (ca. 2 kg/ha = 150 Kö/m<sup>2</sup>) empfiehlt. Die Mischkultur mit Lein wird offenbar in Südfrankreich ebenfalls praktiziert, die Dreschbarkeit ist in trockenen Jahren besser. Wegen des Kompromisses beim Einstellen des Dreschers ist die Leinmischkultur aber eher weniger empfehlenswert. Bei guten Verhältnissen sind sowohl gute Linsen- wie auch Leindotter-Erträge zugleich möglich.
- Mischkultur mit Erbsen: Dieses Verfahren, von Hohenheim vorgeschlagen zur Konzentration der Leguminosen in der Fruchtfolge (und damit zur Reduktion der Problematik der Fruchtfolgepause) ist bei Schweizer Linsenbauern beliebt, da für Futtererbsen ein Körnerleguminosen-Beitrag von CHF 1'000.-/ha ausbezahlt wird, wenn in der Ernte > 30% Erbsen enthalten sind. Anbautechnisch hat sich aber gezeigt, dass die Abreife der verwendeten Sorte Respekt früher war als bei den Beluga-Linsen. Somit lässt sich Ausfall vor der Ernte nicht vermeiden. – Eine weitere Herausforderung ist die Trennung der Bruchstücke, die etwa gleich gross sind wie die Belugalinsen und sich darum nicht mittels Sieb trennen lassen. Hierzu ist ein Fabsortiere unerlässlich.



### **Vermarktung der Schweizer Bio-Linsen vorerst auf Biofachhandel beschränkt**

Aufgrund der verschiedenen Unsicherheiten in Anbau und Verarbeitung beschränkt sich die Vermarktung der rund 5 bis 7 t Linsen jährlich auf den Biofachhandel. Aus der Erfahrung mit importierten Linsen ist bekannt, dass das Marktpotential geschälter Linsen (rote, gelbe Linsen) klar grösser ist als das von ungeschälten Linsen. Für den Konsumenten ist die kürzere Kochzeit und attraktive Farbe das wichtigere Argument als die gesundheitlichen Vorteile ungeschälter Linsen.

### **Perspektiven von Bio-Linsen-Anbau und Vermarktung in der Schweiz**

Aufgrund der Erfahrungen mit den verschiedenen Mischungspartnern ist davon auszugehen, dass sich die Variante mit Leindotter einerseits wegen der guten Linsenerträge, aber ebenso wegen geringeren Verarbeitungskosten durchsetzen wird. Je nach Breite des Anbauerfolgs dieser Variante sowie je nach Verarbeitungskosten wird es möglich sein, die Linsen auch in einem breiteren Marktsegment einzuführen. Parallel dazu wird Biofarm auch den Anbau anderer Körnerleguminosen probieren; erste Versuche mit Kichererbsen liegen vor, auch der Anbau von Bohnen ist beabsichtigt.

### **Kontakt:**

Hans-Georg Kessler, Biofarm Genossenschaft, Beim Bahnhof, CH-4936 Kleindietwil  
[kessler@biofarm.ch](mailto:kessler@biofarm.ch)      [www.biofarm.ch](http://www.biofarm.ch)