



ALLESKÖNNER LEINDOTTER

ÖLFRUCHT FÜR DEN ÖKOLANDBAU

AUTOR: DR. BEN SCHMEHE
 Forschung & Züchtung Dottenfelderhof
 ben.schmehe@dottenfelderhof.de



„Als ein Bestandteil einer vielseitigen Fruchtfolge kann der Leindotter die Landwirtschaft und auch die Küche bereichern.“

Eine Ölfrucht, die im Ökolandbau funktioniert, sich für Mischkulturen eignet, von Menschen und Tier verzehrt, sowie für technische Zwecke verwendet werden kann und darüber hinaus das Trachtangebot für Honig- und Wildbienen erweitert: das klingt schon fast zu schön, um wahr zu sein. All dies verspricht eine Pflanze mit dem Namen Leindotter (*Camelina sativa*). Wegen dieser Vorzüge hat die Forschung und Züchtung Dottenfelderhof (FZD) seit 2017 mit Versuchen beim Leindotter begonnen.

Eine der ältesten Kulturpflanzen Mitteleuropas

Das genetische Ursprungszentrum liegt in den Steppenregionen Südosteuropas und Südwestasiens, ein erster Hinweis auf die gute Trockenresistenz. Die Domestizierung begann wohl am Ende der Steinzeit in Südosteuropa. Spätestens seit der späten Bronzezeit (1.500–400 v. Chr.) wurde Leindotter in Reinkultur angebaut, denn die Menschen entdeckten den hohen Wert als Nahrungsmittel. Seinen deutschen Namen verdankt die Pflanze vermutlich dem Umstand, dass Leindotter als Unkraut beim Anbau von Lein (*Linum*) wahrgenommen wurde. Mit dem Siegeszug des Raps in Folge verstärkter Züchtungsbemühungen verschwand der Leindotter zunächst von den Feldern. In den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts begann langsam sein Comeback. Seit den 90er-Jahren steigt die Anbaufläche wieder. Insbesondere im Ökolandbau war das Unkrautunterdrückungsvermögen der Pflanze ein wichtiger Gesichtspunkt bei dessen Wiedereinführung. Leindotter kann die ökologische Nische besetzen, die bei Sommerungen oft von Ackersenf und Hederich eingenommen wird.

Leindotter gehört botanisch zu den Kreuzblütlern (*Cruciferae*) und nicht, wie der Name vermuten lässt, zu den Leingewächsen (*Linaceae*). Dies ist einer der wenigen Wermutstropfen, die mit dem Leindotteranbau einhergehen, denn in Fruchtfolgen mit Gemüse muss die Kohlhernie beachtet werden und die nötigen Anbaupausen für Kreuzblütler lassen unter Umständen keinen Platz für die Ölfrucht. Insbesondere wenn der Leindotter „nur“ als Zwischenfrucht verwendet wird, sollte diese Problematik beachtet werden, denn Leindotter findet sich auch in Zwischenfruchtmischungen. Die in Deutschland erhältlichen Leindotter sind in der Regel Sommerformen, aber auch Winterformen werden verwendet. Die Genbank in Gatersleben listet keine winterannualen Leindotter auf. Die im Umlauf befindlichen Winterleindottersorten werden teilweise als *züchterisch unbehandelt* beworben. Auf eine entsprechende Anfrage konnte jedoch keine Auskunft über die Herkunft des Saatguts gegeben werden, da dieses schon seit Jahren nachgebaut

wird. Der Nachbau und Verkauf ist rechtlich durchaus zulässig, da Leindotter nicht im Artenverzeichnis des Saatgutverkehrsgesetzes gelistet ist und somit nicht diesem Gesetz unterliegt. Das steht nicht im Widerspruch zu der Tatsache, dass es auch beim Leindotter geschützte Sorten gibt, das heißt, für die geschützten Sorten gelten die bekannten Nachbauregelungen. Sortenvergleiche und damit Angaben zur Winterhärte sucht man vergeblich. Bei einschlägigen Erfahrungen innerhalb der Leserschaft zur Winterhärte wäre der Autor dankbar für Rückmeldungen.

Auch beim *züchterisch bearbeiteten* Sommerleindotter geben die Anbieter häufig keine Sortenbezeichnung an, da sie es schlicht selbst nicht wissen. Zwei Sorten, die des Öfteren für Versuche verwendet und deshalb in der Literatur gut beschrieben wurden, sind *Calena* und *Ligena*. Diese sind auch sortenrein als Ökosaatgut erhältlich. Eine interessante Neuanmeldung des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen (LLH) ist die Sorte *Eica*. Diese wurde bereits in den 80er-Jahren von Dr. Friedrich Morgner mit dem Ziel einer höheren Tausendkornmasse (TKM) gezüchtet, was sich auch in eigenen Versuchen der FZD bestätigte. Darüber hinaus werden beim Bundessortenamt noch die Sorten *Dolly* und *Sonny* gelistet, die allerdings nur in Saatgutmischungen angeboten werden.

Idealer Gemengepartner

Trotz seiner Anspruchslosigkeit gibt es hin und wieder Probleme beim Anbau von Leindotter, insbesondere beim Feldaufgang.



Leindotter ist auch bei der Vierbindigen Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*), die auf der Roten Liste steht, beliebt.

Ben Schmehe

ANBAUHINWEISE FÜR LEINDOTTER

Aspekt	Hinweis
Aussaat	ab März
Bodenart	sandig bis lehmig. Schwere Tonböden meiden!
Ablagetiefe	2–5 cm
Aussaatstärke früh	350 keimfähige Körner / m ²
Aussaatstärke spät	500 keimfähige Körner / m ²
Unkrautbekämpfung	striegeln im Rosettenstadium
Ernte	Mitte bis Ende Juli
Optimale Erntefeuchte	9 %
Nicht selbstverträglich!	

Schwierigkeiten können z. B. bei tonigen Böden und einer zu tiefen Ablage auftreten. Aber auch die flache Ablage kann misslingen, wenn es bei der Aussaat zu trocken ist. Das Saatgut braucht für einen guten Feldaufgang Anschluss an das Bodenwasser, weshalb das Anwalzen zu empfehlen ist, insbesondere bei breitwürfiger Aussaat mit anschließendem Einstriegeln. Seine Vorteile spielt Leindotter auf eher sandigen Böden aus. Bei schweren und gut versorgten Böden kann er auch eher ins Lager gehen, wobei auftretendes Lager kein allzu großes Problem darstellt, da die verzweigten Seitenäste immer noch einen gewissen Bodenabstand sicherstellen.

Große Vorteile bringt der Mischfruchtanbau, denn der Leindotter bedrängt die andere Kultur nicht und lässt ihr Platz und Licht zur Entfaltung. Für diese Eigenschaft wurde eigens der Begriff *Kavalierspflanze* geprägt. Wird ein Maximalertrag von Leindotter und z. B. Gerste angestrebt, dann geht zwar nichts über die Reinkultur, aber die Gesamtleistung der Mischkultur kann die Leistung von zwei separaten Reinkulturbeständen deutlich übersteigen. Da die Schoten relativ platzfest sind, ist es kein Problem, wenn der Leindotter etwas früher abreift als der Gemeinpartner. Außerdem beansprucht der Leindotter nicht die Standfestigkeit des Gemeinpartners wie dies z. B. Erbse tut. Praktiker bauen sogar Leindotter und Erbse in Mischkultur an. Im Mischbau mit Getreide kommt es hin und wieder zu den sogenannten Getreidejahren, in welchen der Leindotter vom Getreide nahezu vollständig verdrängt wird. Deshalb ist es ratsam, beim Leindotter auch in Mischkultur die volle Aussaatstärke zu wählen (350 keimfähige Körner/m²) und nur beim Getreide die übliche Aussaatstärke etwas zu reduzieren.

Im Ökolandbau ist Leindotter eine gute Alternative zum Raps. Raps verfügt zwar über ein höheres Ertragspotenzial als Leindotter, aber es gibt aufgrund der großen Anbauflächen von Raps einen erhöhten Schädlings- und Krankheitsdruck, so dass der ökologische Anbau von Raps auf wenige Gunstlagen beschränkt bleibt und auch dort immer risikobehaftet ist.

Insektenfreund mit Küchenpotenzial

Obwohl der Leindotter von vielen nektar- und pollensammelnden Insekten besucht wird, ist er dennoch ein relativ strenger Selbstbefruchter. Neben Honigbiene, Steinhummel, Schwebfliege, Heller Tanzfliege (*Empis livida*) und nicht näher zu identifizieren-

den Wespenarten wurde der Leindotter auf dem Dottenfelderhof auch von Vierbindigen Furchenbienen (*Halictus quadricinctus*) besucht, die nach der Roten Liste als gefährdet der Kategorie 3 eingestuft wird. Da Leindotter etwas später blüht als der weit verbreitete Raps, leistet der Anbau einen Beitrag zur Verlängerung der Nektar- und Pollentracht, also der Zeit, in der Honig- und Wildbienen Nektar und Pollen sammeln können. Bei den Imkern bezeichnet der Begriff *Trachtücke* die Zeit während der Vegetationsperiode, wenn aufgrund von großflächigen Monokulturen nicht ausreichend Pflanzen blühen, um die Bienen zu versorgen. Wenn das Blütenangebot im Vordergrund steht, kann der Leindotter auch deutlich später ausgesät werden.

Wenn es an die Vermarktung des Öls geht, bringt der Name Leindotter gewisse Schwierigkeiten mit sich, weil den Kunden recht häufig der Unterschied zu Lein umständlich erklärt werden muss, weshalb auch der Name *Camelinaöl* Verwendung findet. Ein Vorteil gegenüber Leinöl ist die deutlich längere Haltbarkeit aufgrund des höheren Vitamin E-Gehalts. Der einzigartige Geschmack des Öls wird oft als gemüsig oder spargelig beschrieben und eignet sich hervorragend für Salate. Das Öl weist einen hohen Anteil an den ungesättigten Fettsäuren Omega-3 und Omega-6 auf. Aufgrund des hohen Gehalts an ungesättigten Fettsäuren wird empfohlen, das Öl nicht zum Braten oder Kochen zu verwenden und erst nach dem Kochen zum Essen zu geben. Da Leindotter einen Proteingehalt von 35 bis 40 % aufweist, kann der Presskuchen in der Fütterung eingesetzt werden, wobei er aufgrund seiner Zusammensetzung von Wiederkäuern besser vertragen wird als von Monogastriern. Auch eine Verwendung in der menschlichen Ernährung als Ersatz für tierisches Eiweiß wäre denkbar, was wiederum die Profitabilität enorm steigern würde. Dafür ist allerdings noch weitere Forschung notwendig.

Leindotter ist auch in das Blickfeld der Gentechnik geraten. Seit 2014 laufen am britischen Forschungsinstitut Rothamstead Freilandversuche mit gentechnisch veränderten Leindottern. Zuchtziele sind z.B. Herbizidtoleranz, aber auch eine veränderte Ölzusammensetzung und ein erhöhter Ölgehalt. Man versucht dies durch Einschleusen von Genen aus Meeresorganismen zu erreichen.

Alles in allem kann man dem Leindotter einen größeren Anteil in der Fruchtfolge wünschen. Obwohl er in der Regel sehr gesund ist, ist er keine Wunderpflanze und eine exzessive Ausweitung des Anbaus würde über kurz oder lang vermutlich zu ähnlichen Problemen mit Krankheiten und Schädlingen führen, wie wir es vom Raps kennen. Zur Förderung dieser vielseitigen Pflanze hat sich die Leindotter-Initiative gebildet – ein Zusammenschluss aus Vereinen, Verbänden und Stiftungen aus den unterschiedlichsten Bereichen:

www.leindotter-initiative.de •

Die Forschung und Züchtung Dottenfelderhof dankt dem Deutschen Imkerbund (DIB) und der Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Saatgutfonds) für die finanzielle Unterstützung der Arbeiten am Leindotter.