

# Luzerne (*Medicago sativa*)

## Anbau- und Kulturanleitung

*Ansprechpartner/Herausgeber*

Mag. Michael Fritscher und DI Peter Frühwirth

*Stand: März 2021*



Abbildung 1 Luzerne in Blüte

### Allgemeines

Die Luzerne gehört zu den Leguminosen und damit zur Familie der Hülsenfrüchtler. Sie wird auch als „Königin der Futterpflanzen“ bezeichnet und ist die älteste, ausschließlich zur Futtergewinnung angebaute Kulturpflanze.

### Standortansprüche

Die Saatluzerne ist anspruchsvoll an Boden und Nährstoffversorgung. Sie braucht leicht erwärmbare und gut durchwurzelbare Böden mit guter Phosphor- und Kaliversorgung. Die Böden müssen durchlässig sein, Porenvolumen und Bodenluft sind wichtig. Grundsätzlich sind Schotterböden und die leichten Böden des Mühlviertels und des Sauwaldes sehr gut geeignet. Nicht geeignet sind schwere, zur Staunässe neigende Böden oder Standort mit hoch anstehendem Grundwasser. Nordhanglagen eignen sich ebenso wenig wie Böden mit Pflugsohle. Der pH-Wert sollte idealerweise zwischen 6 und 7 liegen. Ab einem pH von 5,7, leichtem Boden und guter Kalziumversorgung ist ein Anbau empfehlenswert.

### Impfung und Anbau

Wird auf der Fläche zum ersten Mal Luzerne angebaut oder liegt der Anbau von Luzerne schon länger zurück, sollte das Saatgut mit einer Luzerne-Rhizobienkultur beimpft werden. Auch für bereits vorgeimpftes Saatgut wird eine erneute Impfung unmittelbar vor dem Anbau empfohlen.

Der Anbau erfolgt optimalerweise ab Mitte April bis längstens Mitte August. Bei Frühjahrsaat empfiehlt sich eine Herbstfurche, da die Luzerne ein feinkrümeliges und gut abgesetztes Saatbett bevorzugt. Bei Anbau in Reinsaat mit 25 bis 30 kg/ha säen. Als Deckfrucht bestens bewährt hat sich Hafer mit 50 bis maximal 70 kg/ha. Zuerst die Deckfrucht drillen und danach die Luzerne oder die Luzernegras-Mischung. Im Anschluss unbedingt sorgfältig anwalzen. Der Hafer wird mit Beginn des Rispschiebens siliert.

### Sorten

In Österreich werden Luzernesorten von der AGES auf mehreren Standorten auf verschiedene Eigenschaften geprüft. Die in Tabelle 1 angeführten Sorten sind aktuell in Österreich zugelassen.

Sorte	ÖAG-Sorte	Zulassungsjahr	Auswinterung	Blühbeginn	Wuchshöhe	Lagerung	Nachtriebsstärke	Verunkrautung	Lepto-Blattflecken	Verticillium	Trockenmasseertrag	Rohproteinertrag
Alpha		2002	3	5	5	5	8	4	-	-	6	6
Artemis		2019	3	4	6	5	8	3	3	-	6	7
Babelle		2012	4	5	5	5	6	4	-	4	6	7
Catera		2019	3	7	4	6	7	4	3	-	8	8
Concerto	ja	2009	4	5	4	3	5	4	-	-	5	7
Derby		1986	3	4	7	3	6	3	-	4	5	5
Europe	ja	1969	3	5	7	3	6	4	3	4	6	5
Fee		2009	4	6	3	5	4	5	-	-	5	4
Fleetwood		2019	4	6	3	7	7	4	3	-	5	8
Franken Neu		1984	4	6	4	7	5	5	3	3	6	7
Fraver		2019	3	6	5	5	5	4	3	-	6	7
Galaxie	ja	2012	3	4	5	4	6	4	3	3	8	8
Ludelis		2019	3	5	5	5	7	4	4	-	7	7
Milky max		2019	3	5	6	5	7	3	3	-	7	8
Palava	ja	1994	4	6	7	4	7	5	4	4	6	4
Prosementi Bologna		2012	2	6	6	6	7	4	-	5	7	4
Relax		2009	4	6	5	7	5	5	-	-	6	7
Symphonie		2003	4	4	4	5	5	4	-	-	4	4
Timbale		2012	4	5	5	5	6	4	4	4	5	5
Vlasta	ja	1999	3	6	7	5	7	4	-	4	8	7

Tabelle 1 In Österreich zugelassene Luzerne-Sorten und deren Eigenschaften, abgeändert nach „Österreichische Beschreibende Sortenliste Landwirtschaftliche Pflanzenarten 2020“

## Nährstoffversorgung

Die Phosphorversorgung des Bodens sollte gut sein (Stufe C). Der hohe Kaliumbedarf der Luzerne sollte über Wirtschaftsdünger ausgeglichen werden. Das sollte nicht vollständig in den Jahren des Luzerneanbaues erfolgen sondern über die Fruchtfolge geschehen.

Eine ausreichende Kalziumversorgung muss sichergestellt werden. Dies kann über eine Kalkung im Zuge der Saatbettbereitung mittels kohlen-saurem Kalk (2000 kg/ha, ohne Magnesium) erfolgen. Bei einer Nutzungsdauer von vier bis fünf Jahren ist eine zweite Kalkgabe von 1500 bis 2000 kg/ha sinnvoll. Besonders bei pH-Werten unter 6 ist eine Kalkdüngung wichtig!

Die Luzerne deckt ihren Stickstoffbedarf über die N-Fixierung aus der Luft mittels Knöllchenbakterien. Nur bei besonders stickstoffarmen und leichten Böden kann eine Startgabe von 30 kg N/ha sinnvoll sein.

Akuter Mangel an Spurennährstoffen tritt selten auf. Versorgungsprobleme sind vor allem auf Sand-, Moor- und kalkreichen Böden möglich. In Oberösterreich wurde bei Luzerne bisher nur **Bormangel** beobachtet, besonders auf leichteren Böden mit guter Kalkversorgung. Bei sehr niedrigem Borgehalt (Gehaltsklasse A) oder bei zu geringer Borverfügbarkeit (auf bindigen Böden mit pH-Werten über 7 sowie sehr leichten Böden oder nach einer Kalkung) sollen vor allem borbedürftige Kulturarten in der Fruchtfolge gezielt gedüngt werden.

## Krankheiten

Dem Auftreten von Krankheiten kann am besten mit einer möglichst weiten Stellung in der Fruchtfolge entgegengewirkt werden. Frühestens nach 6 Jahren sollte auf ein und derselben Fläche wieder Luzerne oder Luzernegras angebaut werden.

Durch Pilze aus den Gattungen *Verticillium* und *Ascochyta* wird die **Luzernewelke** ausgelöst. Die Infektion erfolgt über die Wurzeln, in weitere Folge werden die Leitgefäße durch den

Pilz verstopft und die Pflanze stirbt ab. Erste Symptome sind Vergilbungen einzelner Triebe von der Spitze beginnend. Durch den Ausfall von Luzernepflanzen wird der Bestand lückig und verunkrautet schneller. Das führt letztlich zu einer verkürzten Nutzungsdauer. Eine Bekämpfung von Welkekrankheiten ist nicht möglich.

Die Luzerne kann, wie alle Leguminosen, auch vom **Kleekrebs** (*Sclerotinia trifoliorum*) befallen werden. Kleekrebs ist die Hauptursache der sogenannten Kleemüdigkeit von Böden. Bei hohen Anteilen von Klee in der Fruchtfolge (auch Rotklee und Kleearten in Zwischenfrüchten bedenken) ist hier Vorsicht geboten. Der Pilz bildet im Herbst braune Flecken und ein weißes Pilzgeflecht an den Blättern und Stängeln. Am Wurzelhals bilden sich weiße Überdauerungsstadien (Sklerotien), die sich später weiß verfärben. Vom Winter bis ins Frühjahr entstehen durch den Befall mit Kleekrebs ebenfalls Lücken im Bestand.



Abbildung 2 Stängelbrenner auf Klee

Der Südliche **Stängelbrenner** (*Colletotrichum trifolii*) kann neben Rotklee auch die Luzerne befallen. Der Pilz breitet sich, vermutlich aufgrund der steigenden Temperaturen, in den letzten Jahren vermehrt nach Mitteleuropa aus. Er verursacht hell- bis dunkelbraune Flecken (Läsionen) an den Stängeln, die sich rund um den Stängel ausbreiten und die Triebe zum Absterben bringen. Auf diesen Läsionen werden die Fruchtkörper des Pilzes als kleine schwarze Punkte sichtbar. Diese enthalten die Sporen mit denen der Pilz sich weiterverbreitet und weitere Triebe und Pflanzen infiziert.

Ein frühzeitiger Schnitt kann eine Massenvermehrung verhindern. Die Krankheit selbst wird dadurch aber nicht eliminiert.

Durch den Pilz *Leptosphaerulina trifolii* wird die **Lepto-Blattkrankheit**, auch bekannt als **Blattbrand**, ausgelöst. Die Krankheit dringt vom Feldrand ausgehend in den Pflanzenbestand vor und reduziert Ertrag sowie Qualität der befallenen Pflanzen. Bei hoher Lichtintensität und während langer Tage haben die Flecken dunkelbraune Ränder und ein helles Zentrum. Sind die Tage kürzer oder die Lichtintensität geringer entstehen nur schwarze Flecken auf den Blättern. Rund um die Flecken ist meist ein gelber Hof zu erkennen. Die unteren Blätter sind besonders stark gefleckt.

Bei starkem Befall wird ein sofortiger, früher Schnitt empfohlen.



Abbildung 3 Blattflecken mit Hofbildung

Ein weiterer krankheitsauslösender Pilz an Luzerne ist *Pseudopeziza medicaginis*. Dieser Pilz verursacht den **Klappenschorf**. Befallene Pflanzen weisen einen hohen Gehalt an Phytohormonen auf. Diese wirken sich bei der Verfütterung negativ auf die Fruchtbarkeit der Tiere aus.

Die rundlichen, hell- bis dunkelbraunen Blattflecken auf der Luzerne haben eine einheitliche Größe. Die Ränder der Flecken sind meist scharf begrenzt oder mit einem Saum feiner Fransen umgeben. Beim Vergilben des Blattes bleibt rund um den Fleck ein schmaler, grüner Hof bestehen. Der Pilz verbreitet sich ebenfalls über Sporen die bei hoher Luftfeuchtigkeit aus den Fruchtkörpern herausgeschleudert und mit dem Wind verbreitet werden. Bei gemäßigter bis frischer Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit kann sich die Krankheit sehr rasch in einem Bestand ausbreiten.



Ein früher Schnitt im Frühling und Herbst verhindert eine Massenproduktion von Sporen.

Abbildung 4 Symptome des Klappenschorf

### **Ernte und Hygiene**

Für die Nutzung von Luzerne gelten drei Grundregeln. Die Luzerne immer hoch schneiden, den Bestand lang in den Winter gehen lassen und einen Aufwuchs im Jahr leicht in die Blüte kommen lassen. Die Fläche sollte immer in den gleichen Spuren und möglichst nicht Kreuz- und Quer befahren werden, da die Luzerne empfindlich auf Verdichtungen reagiert.

Diese Kulturanleitung ist ein Auszug aus dem **Luzerne-Handbuch** von Grünlandreferent Dipl.-Ing. Peter Frühwirth. Weiterführende Informationen rund um die „Königin der Futterpflanzen“ finden sich in diesem Handbuch. Es steht unter [www.ooe.lko.at](http://www.ooe.lko.at) zum Download bereit.