

Potenziale des Luzerneanbaus

## Die Königin der Futterpflanzen

In der letzten Dekade wurden jährlich durchschnittlich 26 % des Futtersaufkommens in verdaulichem Eiweiß aus dem Ausland importiert. Es besteht also ein erheblicher Bedarf an Eiweiß, der aktuell nicht aus der inländischen Produktion gedeckt werden kann. Ein großes, jedoch noch nicht ausgeschöpftes Potenzial zur Verringerung der Eiweißlücke bergen das Dauergrünland und der Anbau und Einsatz von heimischen Eiweißfutterpflanzen. Zu diesen zählen die kleinkörnigen Leguminosen wie die Luzerne, deren Potenzial und Anbauvoraussetzungen der folgende Artikel skizzieren soll.

Die Luzerne gehört zur Pflanzenfamilie der Leguminosen, die die Fähigkeit besitzen, durch eine Symbiose mit Knöllchenbakterien (Rhizobien) atmosphärischen Stickstoff (N) zu binden und daraus Protein zu bilden – das größtenteils unabhängig von bodenbürtigem Stickstoff. Die symbiotische N-Bindung über Knöllchenbakterien erreicht beim Luzerneanbau über 350 kg N/ha. Die gebundene N-Menge wird bei der mineralischen und organischen Düngung dieser Feldfrucht eingespart und kann somit auch monetäre Vorteile bieten. Die Luzerne gilt zudem als eine hervorragende Vorfrucht, insbesondere für Mais, Zuckerrüben, Wintergetreide und Kartoffeln. Der angereicherte Stick-



Der Austausch zum Management ist wichtig für den erfolgreichen Luzerneanbau.

Foto: Tammo Peters

stoff, die tiefe Durchwurzelung und die mehrjährige Bodenbedeckung erhöhen die Bodenfruchtbarkeit und verbessern die Bodenstruktur. Dabei findet eine Humusmehrung vor allem durch die verbleibenden Wurzelrückstände statt (etwa 50 dt TM/ha) und fördert somit das mikrobielle Bodenleben. Praktiker wissen auch die phytosanitäre Wirkung der Luzerne gegen Getreidefußkrankheiten oder zum Beispiel Rübennematoden zu schätzen.

### Ertrag und Futterwert

Die Erträge von Luzerneinbeständen liegen in Deutschland im Bereich von 80 bis über 140 dt TM/ha pro Jahr. Die in Schleswig-Holstein durchgeführten Landessortenversuche und Wertprüfungen zeigen, dass der Ertrag im Ansaatzjahr meist unter 100 dt TM/ha liegt, während in den Hauptnutzungs Jahren das hohe Ertragspotential optimal genutzt werden kann mit Erträgen über 150 dt TM/ha bei einer limitierten N-Startgabe von 40 kg N/ha im Ansaatzjahr. Die Luzerne und Luzerne-Gras enthalten sehr hohe Rohproteingehalte von durchschnittlich 16 bis 22 % Rohprotein in der Trockenmasse, sodass sehr hohe Jahresrohproteinträge möglich sind. Auf trockenen Stand-

orten oder in Trockenjahren sind noch gute Erträge erzielbar, wenn Gräser und Klee das Wachstum bereits eingestellt haben. Der Grund dafür ist eine tief reichende Pfahlwurzel von 4 m und mehr, die es ermöglicht, die Bodenfeuchtigkeit und Nährstoffe auch in tieferen Bodenschichten zu erreichen.

Futtermitteln mit Luzerne bieten somit eine hervorragende Eiweißquelle mit einer zusätzlich sehr guten wiederkäuergerechten Struktur des Futters. Daher ist Luzerne eine gute Ergänzung von zum Beispiel maisbetonten Rationen in der Hochleistungs fütterung. Zusätzlich weist die Luzerne mit 15 g Kalzium/kg TM, 3,5 g Phosphor/kg TM, 2,2 g Magnesium/kg TM und 30,3 g Kalium/kg TM hohe Gehalte an Mineralstoffen auf.

### Übersicht 1: Gute Gründe für den Luzerneanbau

- **eiweißreiches Futter**  
Proteingehalt liegt bei 20 % i.d. TM, abhängig vom Schnittzeitpunkt hohe Proteinträge möglich (gleichzeitig hoher Rohfasergehalt = Struktur- und Eiweißergänzung in der Futtermitteln)  
erweitert das Angebot heimischer Eiweißträger
- **symbiotische N-Bindung**  
über Knöllchenbakterien, über 350 kg N/ha möglich
- **hohe Trockenheitsverträglichkeit & Ertragssicherheit**  
an trockene Standorte durch tiefes und weit verzweigtes und tief reichendes Wurzelsystem gut angepasst
- **hervorragende Vorfruchtwirkung und phytosanitäre Wirkung**  
insbesondere für Mais, Winterweizen und andere Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln
- **Bodenverbesserung**  
lange Bodenbedeckung, tiefe Durchwurzelung und Anreicherung von Stickstoff sowie organischer Substanz verbessern die Bodenfruchtbarkeit und die Bodenstruktur

### Übersicht 2: Gute Voraussetzungen für hohe Leistungen

- tiefgründiger und wasserdurchlässiger Boden
- Boden-pH-Wert im neutralen Bereich
- Keimbettkalkung
- gute Versorgung mit K, P, Mg, Cu, Mo, B
- gut abgesetztes, feinkrümeliges Saatbett
- Saatgutimpfung mit Knöllchenbakterien
- Anbaupausen wegen Selbstunverträglichkeit
- Triebknospen und Reservestoffe schützen



Luzerne bietet die Vorteile einer hohen Ertragssicherheit, sehr hoher Futterqualitäten und einer kostengünstigen Rohproteinquelle. Foto: Liesel Grün



Luzernesilage ist wegen ihres hohen Rohproteingehaltes und der guten Strukturwirkung als wertvolles Futtermittel für Milchkühe geschätzt.

Foto: Susanne Ohl

## Königliche Ansprüche

Die Luzerne punktet somit mit vielen Vorzügen, sie hat jedoch hohe Standortansprüche und gilt daher auch als die „Königin der Futterpflanzen“. So kann ihr Potenzial in sommerwarmen Regionen am besten genutzt werden. Doch auch unter norddeutschen Bedingungen kann die Luzerne eine echte Anbaualternative sein. Beste Voraussetzungen bieten ihr leicht erwärmbare, tiefgründige und wasserdurchlässige Böden. Böden mit dauerhaft hohem Grundwasserstand oder Staunässe sind dagegen suboptimal. Der pH-Wert sollte im bodenartsspezifischen neutralen Bereich liegen. Ob und wie hoch die Kalkgaben hier geplant werden müssen, lässt sich den aktuellen Bodenuntersuchungsergebnissen entnehmen. Eine Keimbettkalkung wirkt sich beschleunigend auf die Jugendentwicklung aus, die bei Luzerne generell langsam verläuft.

Damit der Anbau gelingt, ist eine gute Grundnährstoffversorgung die Voraussetzung. Phosphor und Kalium müssen in Gehaltsklasse C vorhanden sein. Phosphor fördert die Knöllchenbakterien und damit letztlich den Eiweißertrag. Kalium verstärkt die Assimilation und erhöht die Winterfestigkeit. Ebenso ist auf eine gute Versorgung mit Magnesium und den Mikronährstoffen Kupfer, Molybdän und Bor zu achten. Molybdän und Bor werden bei der Entwicklung der Knöllchenbakterien benötigt und sind somit wichtig für die Bindung des Luftstickstoffs durch die Bakterien. Eine Schwefelgabe kann insbesondere auf unterversorgten Flächen sowohl den Ertrag als auch den Eiweißgehalt des Bestandes erhöhen. Die Düngung von Stickstoff ist in reinen Luzernebeständen unwirtschaftlich, außer als Startgabe auf extrem N-armen Standorten. Im Luzerne-Gras-Gemenge wirken sich Stickstoffgaben fördernd auf den Grasanteil und reduzierend auf den Anteil an Luzerne aus.

Ein gut abgesetztes, feinkrümeliges Saatbett sollte für die Drillsaat des feinen Saatguts (geringes Tausendkorngewicht zwischen 2,0 und 2,5 g) vorbereitet sein. Bei einem erstmaligen oder sehr lange zurückliegenden Anbau von Luzerne auf der Fläche empfiehlt sich eine Saatgutimpfung mit Knöllchenbakterien. Luzerne ist mit sich selbst und anderen Leguminosen unverträglich. Im Falle einer Rein-

saat ist demnach eine Anbaupause von fünf bis sechs Jahren förderlich, im Luzerne-Gras-Gemenge von mindestens vier Jahren.

Empfohlen wird eine Vierschnittnutzung, bei der die beste Kombination aus Ertrag, Qualität und Leistungsdauer möglich ist. Vor der ersten Schnittnutzung nach der Ansaat sollte dem Wurzelsystem genug Zeit eingeräumt werden, um sich ungestört auszubilden. Für die mehrjährige, nachhaltige Nutzung der Luzerne kommt es darauf an, mit den Triebknospen und den Reservestoffen der Pflanzen pfleglich umzugehen.

Wichtig ist, dass der Aufwuchs einmal im Jahr in die Vollblüte gelangt und währenddessen Reservestoffe einlagern kann. Einer schnellen Erschöpfung dieser Reserven wirken große Stoppellängen bei der Mahd und nicht zu häufige Nutzungen entgegen. Dies und eine möglichst geringe Schädigung durch Befahren oder Viehtritt schützen auch die Erneuerungsknospen, die bei Luzerne (Schnittnutzungstypen) am oberirdischen Wurzelkopf sitzen. So kann der Luzernebestand mehrere Jahre gute Erträge bringen.

Liesel Grün  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-316  
lgruen@lksh.de

Tammo Peters  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 31-94 53-347  
tpeters@lksh.de

## FAZIT

Bezüglich des Managements besitzt die Luzerne königliche Ansprüche und es sollte hier mit pflanzenbaulichem Fingerspitzengefühl vorgegangen werden. Die Mühe lohnt sich jedoch, denn die Luzerne bietet die Vorteile einer hohen Ertragssicherheit, sehr hoher Futterqualitäten und einer kostengünstigen Rohproteinquelle. Für diesen Sommer ist das vierte Treffen der Luzernepraktiker nahe Bornhöved in Planung. Dort wird wieder ein Luzernebestand angesehen und es sollen Erfahrungen und Tipps ausgetauscht werden. Die alten Hasen im Luzerneanbau und auch Neulinge und Neugierige sind willkommen. Weitere Informationen erteilt die Autorin bei Anfragen unter lgruen@lksh.de