

Fruchtfolgegestaltung – eine stabile Basis schaffen

Renate und Fritz Fröhlich bewirtschaften einen viehlosen Bio-Ackerbaubetrieb mit ca. 100 ha in Steinbrunn auf ca. 240m Seehöhe.

Die Bodenart ist sehr unterschiedlich – von leichten, schottrigen Böden bis schweren Tonböden.

Die Jahresniederschlagsmenge beträgt im langjährigen Durchschnitt ca. 700 mm. Das Problem der letzten Jahre ist aber die Frühjahrs-Trockenheit.

Fruchtfolgegestaltung

Fritz Fröhlich hat folgendes Fruchtfolgegerüst, das er an die aktuellen Bedingungen anpasst:

- Luzerne/Kleegemenge
- Luzerne/Kleegemenge
- Winterweizen mit bewusstem Luzerne-Durchwuchs
- Winterweizen + Zwischenfrucht
- Sojabohne/Sonnenblume
- Dinkel + Zwischenfrucht
- Körnerleguminose (Sojabohne, Wintererbse, Wickroggen) oder Sonnenblume
- Winterweizen

Fruchtfolgegrundsätze

Bei der aktuellen Ausgestaltung dieses Fruchtfolgegerüsts werden nach Möglichkeit folgende Grundsätze berücksichtigt:

- Basis der Fruchtfolge ist ein mehrjähriges Luzerne-/Kleegemenge
- Wechsel Halm- und Blattfrucht
- Wechsel Winterung /Sommerung
- Zwischenfrucht vor jeder Sommerung

Fritz Fröhlich passt die tatsächliche Kulturauswahl an die speziellen Bedingungen jedes Feldes an.

Auf den leichten, schottrigen Böden wird z.B. eher Sonnenblume und Wickroggen angebaut, auf den tiefgründigeren Böden mit höherem Wasserspeichervermögen eher Sojabohne.

Ebenso wird der Zeigerwert von Unkräutern berücksichtigt. Wenn z.B. im Weizen ein starkes Auftreten von Klettenlabkraut erkenntlich ist, wird dieses als Stickstoffzeiger gedeutet und vor dem Anbau von Leguminosen noch eine weitere abtragende Frucht angebaut.

Einfluss des Klimawandels auf die Fruchtfolgegestaltung

Fritz Fröhlich hat auf die zunehmende Trockenheit im Frühjahr reagiert, indem er anstelle von Sommer-Erbensorten nur mehr Wintererbsen anbaut. Diese können schon im Herbst und Winter mit ihren Wurzeln größere Bodentiefen erreichen und damit die Wasserversorgung verbessern.



Wintererbsentypen nach trockenem Frühjahr 2020

In der Vergangenheit wurde das Luzerne-Klee-Gemenge als Untersaat in die vorausgehende Hauptfrucht angebaut. Dies ist aber aufgrund der häufigeren Frühjahrs-Trockenheit zu unsicher geworden. Der Anbau wurde in Anpassung an den Klimawandel daher auf den Spätsommer verlegt.

Leguminosenanbau

Der Leguminosenanteil schwankt in Abhängigkeit von der Anzahl der abtragenden Kulturen. Der Anbau von Leguminosen ist nicht nur für die Stickstoffversorgung, sondern auch für den Aufbau und Erhalt der Bodenstruktur wichtig. Fritz Fröhlich möchte auf die positiven Wirkungen von mehrjährigen Luzerne-Klee-Beständen keinesfalls verzichten:

- Bodenruhe, Ernährung des Bodenlebens
- Regulierung von Wurzelunkräutern durch Konkurrenz und Schnitt/Häckseln
- Ausbildung von beständigen Wurzelgängen in tiefen Bodenschichten, Tiefenlockerung, gute Wasserversickerung anstelle von oberflächlichem Abfluss
- Humusaufbau
- Bildung von stabilen Bodenkrümeln

Der Aufwuchs dieser Flächen wird teilweise verkauft oder gemulcht, je nach Witterung wird auch versucht einen Aufwuchs pro Jahr zur Samenreife zu bringen und zu dreschen.



Luzerne-/Kleegemenge nach dem ersten Schnitt

Als Körnerleguminosen werden v.a. Sojabohnen, Wickroggen und Wintererbsen angebaut.

Anbaupausen

V.a. bei den Körnererbsen wird versucht, die Anbaupausen so groß wie möglich zu halten (z.B. nur ein Anbau innerhalb einer Fruchtfolgerotation). Es wird auch auf die Verwendung von Erbsen in der Zwischenfrucht verzichtet.

Die Anbaupause des Luzerne-Kleegemenges richtet sich nach der Fruchtbarkeit bzw. der Sauberkeit der Felder. Wenn die Erträge auch von anspruchslosen Kulturen abnehmen bzw. sich Wurzelunkräuter ausbreiten, werden wieder Futterleguminosen angebaut.

Der Anbau von Weizen erfolgt teilweise auch nach der Vorfrucht Weizen. Der erste Weizenbestand ist aber eine Mischkultur. Beim Luzerneumbruch mit dem Grubber wird bewusst ein bestimmter Durchwuchs im Weizen eingeplant um die positiven Wirkungen von Mischkulturen auf das Bodenleben zu erzielen. Die Luzerne kann auch den Stickstoff aufnehmen, der durch den Umbruch frei wird und vom Weizen vor dem Winter nicht aufgenommen wird.

Im Durchschnittsjahr überwächst der Weizen die Luzerne. Im Trockengebiet dürrt in der Regel der gesamte Bestand vor der Ernte ab, sodass er mit hohen Stoppeln gut gedroschen werden kann. Nach dem Weizendrusch wächst der Luzerne-Klee-Durchwuchs nochmals an, sodass auch zwischen den beiden Winterungen das Bodenleben von lebenden Wurzeln ernährt wird.

Durch das trockene Frühjahr 2020 wurde die Gesamthöhe der Mischkultur reduziert. Teilweise sind auch Trockenschäden am Weizen zu erkennen. V.a. auf den leichten Böden wird daher zukünftig die Luzerne stärker umgebrochen werden. Es wird aber nicht angestrebt, zur Gänze auf den Durchwuchs und den Mischkultureffekt zu verzichten.



Luzernedurchwuchs in Winterweizen nach dem trockenen Frühjahr 2020

Mischkulturen und Zwischenfrüchte

Neben den schon erwähnten Luzerne-Klee- und Luzerne-Weizen-Mischkulturen wird auch Wickroggen angebaut. Dieser bildet regelmäßig dichte, unkrautunterdrückende Bestände. Das Erntegut kann als Gemenge als Futtermittel verkauft werden.



Dichter Wickroggen-Bestand

Wenn Wickroggen im Herbst nach Dinkel angebaut wird, würde das Bodenleben ab der Abreife des Dinkels bis zur Wurzelbildung des Wickroggens nicht durch Wurzelabscheidungen ernährt werden. Es wird daher möglichst rasch nach der Dinkelernte eine abfrostende Zwischenfruchtmischung angebaut, in die später der Wickroggen hineingebaut wird.

Auch vor allen Sommerungen werden Zwischenfruchtgemenge angebaut. Diese sind teilweise winterhart und werden z.T. erst im Frühjahr umgebrochen. Dadurch wird das Bodenleben gefördert und die Krümelstabilität erhöht. Die Erosionsgefahr wird durch oberflächlich liegende Pflanzenreste zusätzlich vermindert.



Zwischenfruchtreste schützen als Mulchmaterial die Bodenoberfläche

Pflanzenpflege und -schutz

Aufgrund der vielfältigen Fruchtfolge kommt es bei den derzeitig angebauten Kulturen zu keinem problematischen Auftreten von Krankheiten und Schädlingen. In der Vergangenheit machte das Auftreten von Virose den Anbau von Ackerbohnen schwierig. Dies ist in Zusammenhang mit verstärktem Blattlausauftreten bei Trockenheit zu sehen.

Die aktuelle Unkrautflora (Klettenlabkraut, Distel, Kamille) richtet sich nach dem herrschenden Nährstoffangebot, ev. Verdichtungen etc.). Diese werden mit Striegel und Hacke reguliert. Die abwechslungsreiche Fruchtfolge verhindert ein Überhandnehmen von Problemunkräutern.

Nährstoffmanagement

Die Stickstoffversorgung erfolgt während der Fruchtfolge durch die Leguminosen. Auf den Zukauf von organischen Handelsdüngern wird verzichtet. Andere Nährstoffe werden z.T. im Kreislauf gehalten (kein Strohverkauf), z.T. durch die aktive Nährstoffmobilisierung (z.B. der mehrjährigen Futterleguminosen und Zwischenfruchtmischungen) bereitgestellt. Allein Schwefel wird zugekauft und v.a. zu den Leguminosen gedüngt.

Bewertung der Fruchtfolgegestaltung durch den Betriebsleiter

Fritz Fröhlich sieht sein Fruchtfolgegerüst als guten Kompromiss zwischen der Einhaltung von praxiserprobten Grundsätzen und der notwendigen Flexibilität zum Eingehen auf individuelle Situationen der Einzelflächen.

Besonders wichtig ist ihm, dass er dadurch eine gewisse Stabilität erreicht. Seine Bestände sind gut mit Nährstoffen versorgt. Ein unbeherrschbares Auftreten von Krankheiten und Schädlingen bzw. Problemunkräutern wird vermieden. Wenn durch die Bodenbearbeitung und die Bestandespflege die Mineralisierung von Humus angeregt wird, so ermöglichen mehrjährige Futterleguminosen, Mischkulturen und Zwischenfruchtgemenge auch dessen Wiederaufbau. Er ist überzeugt davon, dass dadurch auch die Bodenstruktur gefördert wird, sodass die Gefahr von Verschlammungen und Erosion vermindert wird.

Welche Erfahrungen haben Sie mit der Fruchtfolgegestaltung? Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

DI Willi Peszt
Pflanzenbauabteilung, zertifizierter Mediator