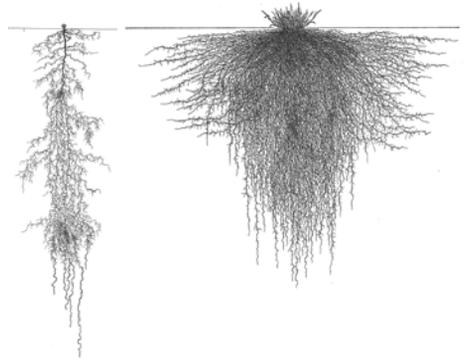


# Vorschaubericht Plantahof-Feldtag Boden: Kunstwiesen – Futter für Tier und Boden

Mit einer angepassten Wahl der Kunstwiesenmischung lässt sich der Boden schonen und die Resilienz gegenüber Trockenheit verbessern. Am Plantahof-Feldtag können unterschiedliche Kunstwiesenmischungen im Feld miteinander verglichen werden. Zudem werden Resultate zu Erträgen, Qualität und Wirtschaftlichkeit präsentiert.

## Kunstwiesen als Schlüsselement in einer Fruchtfolge

Kunstwiesen sind in der Fruchtfolge kaum wegzudenken. Für viele Betriebe ist Kunstwiesenfutter eine sehr wichtige Futtergrundlage. Jedoch nicht nur deshalb bringen Kunstwiesen in der Fruchtfolge grosse Vorteile mit sich. Im Gegensatz zu den (meisten) Ackerkulturen bestehen Kunstwiesen immer aus einer Mischung aus verschiedenen Pflanzenarten. In der Schweiz sind Gras-Klee-Mischungen gängig. Der Klee ist fähig, Stickstoff aus der Luft zu fixieren, was zum einen Dünger spart und wovon zum anderen auch das Gras profitieren kann. Gräser- und Klee-Arten bilden unterschiedliche Wurzeln: Gräser leisten mit ihren eher oberflächlichen, aber fei-



**Wurzelbilder: links Luzerne, rechts Englisches Raigras.** (Quelle: Kutschera, 1960)

nen Wurzeln einen entscheidenden Beitrag zur Krümelstabilität des Bodens. Klee-Arten bilden sehr tiefe Wurzeln und können dadurch den Boden in der Tiefe lockern und stabilisieren.



Zahl der Bodenlebewesen.

(Quelle: Bartz/Stockmar, 2015)

Die positive Wirkung der Kunstwiesen für den Boden bleibt auch, wenn es Zeit wird, die Kunstwiese wieder umzubrechen. Während von einer Kunstwiese rund 135 dt TS/ha und Jahr geerntet werden können, bleiben rund 55 dt TS/ha als Stoppeln oder Wurzeln im Boden zurück. Dies ist mehr als bei den Ackerkulturen. Die organische Substanz wird von den Bodenorganismen abgebaut und ist mitentscheidend für den Humusaufbau. Gemäss einer Faustregel reicht das Kunstwiesenfutter einer Hektare für rund zwei bis drei Kühe (GVE). Unterirdisch gilt es hingegen, rund 20 GVE Bodenlebewesen zu ernähren.

**Gras-Weissklee- oder Luzerne-Mattenklee-Mischung?**

Der Boden muss aber auch im Kunstfuterbau einiges aushalten. Die intensive Nutzung bedingt zahlreiche Überfahrten mit teils schweren Maschinen (z. B. Gülle-

fass, Ballenpresse etc.). Bei jeder Überfahrt besteht ein gewisses Risiko für Bodenverdichtung und der Boden wird belastet. Hier stellt sich die Frage, ob eine angepasste Mischungswahl mit reduzierter Düngung und Nutzungsintensität möglich wäre, ohne auf gute Erträge und qualitativ hochwertiges Futter verzichten zu müssen.

Dieser Herausforderung stellten sich Michaela und Josef Braun. Sie setzten sich zum Ziel, eine Kunstwiesen-Mischung zusammenzustellen, die die Bodenfruchtbarkeit steigert und qualitativ hochwertiges Futter liefert. Dabei entstanden ist eine Luzerne-Mattenklee-Mischung (Artenzusammensetzung Tabelle). Der hohe Anteil an tiefwurzelnden Klee-Arten erlaubt, den Wurzelraum sehr intensiv zu nutzen. Da die Klee-Arten zudem Stickstoff aus der Luft fixieren, kann die Düngung auf ein Minimum reduziert werden. Etwas unüblich sind die Kräuter in der Mischung. Sie sollen

**Kennwerte der zwei Mischungen**

	<b>Gras-Weissklee-Mischung (SM 330)</b>	<b>Luzerne-Mattenklee-Mischung (Braun)</b>
Zusammensetzung	- Mattenklee (6%) - Weissklee (12%) - Englisches Raigras (21%) - Wiesenschwingel (36%) - Knautgras (17%) - Timothe (8%)	- Luzerne (35,5%) - Mattenklee (7,5%) - Weissklee (5%) - Gelbklee (5%) - Hornklee (2,5%) - Esparsette (27,5%) - Kümmel (2,5%) - Schafgarbe (0,5%) - Wilde Möhre (2%) - Spitzwegerich (2%) - Timothe (5%) - Wiesenrispe (5%)
Düngung	- Gülle nach jedem Schnitt	- Einmalige Kompost- oder Mistgabe
Nutzungen	- 5–6	- 4
Eignung Futter	- Grün, Heu, Silage	- Grün, Silage

die Schmackhaftigkeit des Futters erhöhen und sind wegen der sekundären Inhaltsstoffe gut für die Tiergesundheit. Auch einige Gräser sind in der Mischung vertreten. An guten Lagen kann die Mischung etwa viermal genutzt werden, wobei sich eine Silage-Nutzung oder künstliche Trocknung eignen.

Die Luzerne-Mattenklee-Mischung verspricht einiges. Der Plantahof wollte im Rahmen eines Versuchs ausprobieren, wie sich eine solche Mischung im Vergleich mit den klassischen Mischungen schlägt, und zwar in Bezug auf den Boden, aber auch auf Erträge, Futterwerte und wirtschaftliche Aspekte. Auch wollte man Erfahrungen sammeln, ob und wie sich Futterkräuter in einer Mischung halten können.

Für den Vergleich wurde als Standardverfahren die Gras-Weissklee-Mischung SM 330 ausgewählt. Diese klassische Gras-Weissklee-Mischung ist bekannt als «Allrounder-Mischung», denn sie eignet sich für Heu oder Silage, ist intensiv nutzbar und liefert qualitativ hochwertiges Futter. Gedüngt wird sie nach jedem Schnitt mit einer Güllegabe.

### **Erste Erkenntnisse sind interessant**

Gesät wurden beide Mischungen im Herbst 2021, als Folgekultur einer Wintergerste. Seit Frühling 2022 werden Ertragserhebungen gemacht, Futterproben analysiert und Buch geführt über erledigte Arbeitsschritte. Beim ersten Schnitt konnten erfreuliche Erträge geerntet werden. Diese dürften wegen eines hohen Anteils an Durchwuchs der Gerste von Menge und Qualität aber nicht repräsentativ sein. Die Kräuter in der Luzerne-Mattenklee-Mischung konnten sich regelmässig etablieren, jedoch in den Folgeaufwüchsen nicht behaupten. Hier



### **3. Aufwuchs der Luzerne-Mattenklee-Mischung.**

müsste die Mischungszusammensetzung optimiert werden.

Die Folgeaufwüchse mussten mit Trockenheit zurechtkommen. Dabei war deutlich zu erkennen, dass die Luzerne mit ihren tiefen Wurzeln die Ertragsfähigkeit und -stabilität halten kann. Hier scheint die Luzerne-Mischung klare Vorteile gegenüber der Gras-Weissklee-Mischung zu haben. Trotzdem scheint der Luzerneanteil zu hoch, denn die Mischung entwickelte sich fast zu einem Luzerne-Reinbestand.

Für die Konservierbarkeit der Luzerne-Mattenklee-Mischung sollte der Gräseranteil erhöht werden. Wichtig wäre, den Gräseranteil so zu erhöhen, dass die Gräser sich zwar gegen die Luzerne behaupten können, aber die Kräuter nicht verdrängt werden. Für ein abschliessendes Fazit und für allgemeine Empfehlungen ist es zu früh, fol-

### Plantahof-Feldtag 2022

Nimmt es Sie auch wunder? Wollen Sie die beiden Kunstwiesenmischungen im Feld vergleichen und mehr zu den Resultaten erfahren? Wollen Sie an den Futterproben riechen und selber die Qualität beurteilen?

Dann besuchen Sie uns am 26. August 2022 in Landquart am Plantahof-Feldtag «Boden». Am Posten Futterbau werden die zwei Kunstwiesenmischungen präsentiert und die Resultate zu Ertrag, Qualität, Arbeitswirtschaft und Bodenbelastung vorgestellt.

Die Veranstaltung ist kostenlos und erfordert keine Anmeldung.

Mehr Informationen zum Programm und den Übersichtsplan finden Sie unter: [www.plantahof.ch](http://www.plantahof.ch)



#### 4. Aufwuchs der Gras-Weissklee-Mischung.

(Fotos: R. Janett)

- Der Grasanteil sollte für eine bessere Konservierbarkeit erhöht werden, wobei sich hierzu wieder die Frage nach der Dominanz gegenüber den Kräutern stellt.

gende Erkenntnisse lassen sich schon gewinnen:

- Der Kräuteranteil von 7% an der Gesamt Mischung dürfte zu gering oder zu wenig konkurrenzstark sein, als dass sich diese in einem relevanten Anteil behaupten können.
- Der Leguminosenanteil, insbesondere derjenige der Luzerne, ist (zu) hoch. So dass sich der Bestand durch die Dominanz der Luzerne fast zu einem Reinbestand entwickelt hat. Dies könnte aber auch dem trockenen Jahr 2022 geschuldet sein. Diese Entwicklung war einerseits nicht die Idee, hat andererseits aber die Ertragsfähigkeit gewährleistet.

Nun sind wir gespannt, wie sich die beiden Mischungen im 3. bzw. 4. Aufwuchs schlagen, was die Raufutteranalysen ergeben und in welcher Tiefe wir beim Graben der Bodenprofile Wurzeln finden.



Rut Janett  
Beraterin und Lehrerin Futterbau  
[rut.janett@plantahof.gr.ch](mailto:rut.janett@plantahof.gr.ch)  
081 257 60 64  
[www.plantahof.ch](http://www.plantahof.ch)