

Vorstellung Life-Projekt farm4more: Protein aus Kleegrassilage für Hühner und Schweine sowie Testung des Futterkohle-Einsatzes zur Reduktion der Emissionen in der Tierhaltung

Manuel Winter^{1*}, Michael Mandl², Georg Terler³, Ernst Holler⁴, Michael Kropsch⁵, Reinhard Resch⁶, Eduard Zentner⁵ und Andreas Steinwider¹

Einleitung

Das vierjährige transnationale LIFE-farm4more Projekt untersucht Strategien und Technologien zur Verminderung des Klimawandels im Themenbereich Landwirtschaft, Tierernährung und Meeresnutzung. Ziel des Projektes ist die Umsetzung einer Grünen Bioraffinerie zur Gewinnung von Nährstoffkonzentraten (Protein und Aminosäuren) für den Futtermiteinsatz bei Huhn und Schwein, sowie die Nutzung der dabei entstehenden Presskuchen für Wiederkäuer. Die Einbindung der Bio-Landwirtschaft als Rohstoffproduzent, der Herstellungsprozess sowie die konkrete Anwendung der generierten biozertifizierten Futtermittel hat im Projekt einen zentralen Stellenwert. Zusätzlich wird im Projekt die Herstellung und Anwendung von Futterkohle als Futtermittelzusatzstoff umgesetzt sowie das Reduktionspotential klimarelevanter Emission durch diese Anwendung in der Tierernährung ermittelt.

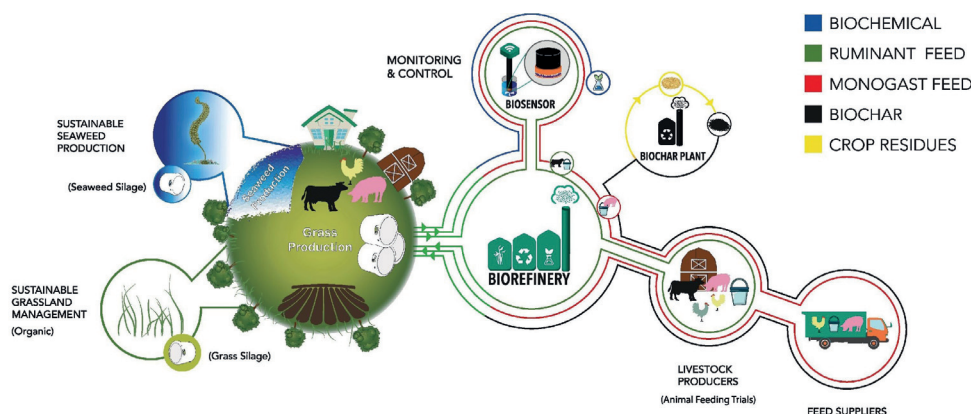


Abbildung 1: Ziele und Arbeitsschwerpunkte im Life-Projekt Farm4More

life farm4more

Climate Action | Green Feed | Biorefinery

Abbildung 2: Logo Life-Projekt farm4more

Wertvolle Aminosäuren aus Kleegrassilage

Sowohl der Klimawandel als auch der steigende Bedarf an Lebensmitteln stellen bedeutende globale Herausforderungen dar. Mehr als $\frac{2}{3}$ der landwirtschaftlichen Fläche entfällt global auf das Grünland. Der Gewinnung von essentiellen Aminosäuren aus Grünland-Futter (z.B. Klee gras, Luzerne) wird ein hohes Potenzial zur Versorgung der Nutztiere sowie der wachsenden Weltbevölkerung mit Eiweiß zugeschrieben.

¹ HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

² tbw research GesmbH, Grünbergstraße 15/ Stiege 1, 5.Stock, A-1120 Wien

³ HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Tier, Technik u. Umwelt, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

⁴ biochar Nergy GmbH, Gabersdorf 11, A-8424 Gabersdorf

⁵ HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

⁶ HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

* Ansprechpartner: DI Manuel Winter, email: manuel.winter@raumberg-gumpenstein.at

Daher arbeitet im europäischen LIFE-Projekt „farm4more“ die HBLFA Raumberg-Gumpenstein an Innovationen zur Gewinnung von Eiweiß aus Grünlandfutter und Seegras mit. Dazu werden Silagen hergestellt und diese nach der Vergärung abgepresst. Aus dem dabei anfallenden Presssaft wird ein Eiweißkonzentrat hergestellt. Dieses Konzentrat wird in einem Broilermast-Versuch auf dessen Futterwert getestet und kann in der Fütterung von Hühnern und Schweinen eingesetzt werden. Der Klee gras-Presskuchen-Rückstand wird hinsichtlich Wieder-Siliereignung, Futterqualität und Fütterungseinsatz bei Wiederkäuern untersucht. In Österreich wird dazu eine Pilotanlage errichtet.

Erste Ergebnisse zeigen, dass beim Pressen der Klee grassilagen etwa 20-30 % des Rohproteins aus dem Futter abgepresst wird. Zusätzlich ist auch ein bedeutender Teil der Gär säuren und Mineralstoffe im Presssaft zu finden. Die Eiweißqualität bzw. das Aminosäurenmuster im Eiweißkonzentrat sind für den Fütterungseinsatz bei Huhn und Schwein sehr bedeutend. Es wurden im Presssaft-Eiweiß höhere Anteile an schwefelhaltigen Aminosäuren (Methionin+Cystin) als beispielsweise im Sojaeiweiß festgestellt. Der Presskuchen dürfte vor allem als Strukturkomponente in intensiven Rationen (TMR) oder generell bei niedriger leistenden Wiederkäuern (Trockenstehzeit, Kalbinnenaufzucht etc.) aber auch in der Pferdehaltung gut einsetzbar sein. Der Presskuchen zeigt eine gute Wieder-Siliereignung. In Niederösterreich wird derzeit von der „tbw research GesmbH“ eine Pilotanlage errichtet.

Futterkohle und Emissionen

Die Landwirtschaft ist vom Klimawandel direkt betroffen. Gleichzeitig kann die Landwirtschaft aber auch einen wertvollen Beitrag zum Stopp der Erderwärmung leisten. Dazu zählen der Humusaufbau und auch die Reduzierung von direkten und indirekten Emissionen. Durch gute Fruchtfolgegestaltung, den Verzicht auf Monokulturen, Umsetzung von Dauerbegrünungen, die Düngung mit kohlenstoffreichen organischen Komponenten, eine schonende Bodenbearbeitung, ausgeglichene Nährstoffbilanzen sowie den Einsatz von Pflanzenkohle kann ein Beitrag zur Optimierung des Wurzelwachstums und zum Aufbau von Humus - als Kohlenstoff-, Wasser und Nährstoffspeicher - geleistet werden.

Abbildung 4: Logo EU Life-Projekte



Futterkohle ist Pflanzenkohle, die als Futtermittel eingesetzt wird. Sie unterliegt daher sehr strengen Qualitätsrichtlinien. Kohle verfügt über eine sehr hohe Adsorptionskapazität, wodurch beim Fütterungseinsatz möglicherweise verminderte Emissionen auftreten können. In der Steiermark wird derzeit von der „Biochar-Nergy GmbH“ eine transportable Kohle-Herstellungsanlage für den bäuerlichen Einsatz entwickelt und geprüft. Im Rahmen des LIFE Projektes Farm4More prüft die HBLFA Raumberg-Gumpenstein die Wirkung von Futterkohle, hergestellt aus Hartholz-Schnitzel, in der Geflügelmast und in der Milchviehhaltung. Neben den tierischen Leistungs- und Tiergesundheitsdaten werden auch die Emissionen qualitativ und quantitativ erfasst.



Abbildung 4: Projektpartner Life-Projekt farm4more



<http://www.farm4more.eu>

Abbildung 5: Farm4more Website