Climate Farm Demo
Durch landwirtschaftliche Demo-Betriebe die Anpassung an den Klimawandel beschleunigen

D. Kloecker, R. Lioy
CONVIS, 4, ZAC L-9085 Ettelbruck,
dorothee.kloecker@convis.lu

Einleitung
Über ein Netzwerk von Pilotbetrieben sollen praktikable Lösungen zur Anpassung landwirtschaftlicher Betriebe an den Klimawandel gefunden und individuell umgesetzt werden. Insgesamt sollen europaweit 1500 Pilot-Demo-Betriebe zusammen mit Forschungs- und Beratungsunternehmen auf nationaler und europäischer Ebene über Wissens- und Erfahrungsaustausch die Anpassung an den Klimawandel beschleunigen. Über Bewertungstools wird zuerst der Ist-Zustand festgestellt. Anschließend sollen über die gleichen Tools die Anpassungsmaßnahmen überprüft werden.

Material und Methoden
In Luxemburg nehmen 25 landwirtschaftliche Betriebe an diesem Projekt teil. Die Anzahl der Betriebe pro Land richtet sich nach dem Gesamtausstoß an Treibhausgasen des jeweiligen Landes. Größere Länder haben dementsprechend eine höhere Anzahl an Pilotbetrieben.
Die Bewertung der Betriebe erfolgt über das von CONVIS entwickelte Tool zur Durchfürung eines Nachhaltigkeitsmonitorings. Die Betriebe werden hier nach ihrem derzeitigen Ausstoß an Treibhausgasen (THG) und der Fähigkeit zur Kohlenstoffeinbindung bewertet. Die THG-Daten stammen aus dem Betriebsmitteleinsatz sowie der Tier- und Pflanzenproduktion. Alle wesentlichen Produktionsabläufe auf dem landwirtschaftlichen Betrieb werden so erfasst.

Tab. 1: Climate Farm Demo Betriebe aus Luxemburg und deren Produktionsintensität

Betriebsausrichtung	Anzahl Betriebe	Produktionsintensität	Anzahl Betriebe
Milchrinderhaltung	19	intensiv	5
		mittelintensiv	6
		mittelintensiv eher effizient	3
		mittelintensiv weniger effizent	3
		extensiv	2
Fleischrinder- und Mutterkuhhaltung	4	intensiv	2
		extensiv	2
Milchrinder- und Mutterkuhhaltung	2	mittelintensiv weniger effizent	1
		extensiv	1

Zusammen mit jedem Landwirt wird nach der Bewertung ein Anpassungs- und Verbesserungsplan erstellt, der insgesamt 12 Themenbereiche umfassen kann.
Das Climate Farm Demo Projekt hat eine Laufzeit von 7 Jahren und begann im Oktober 2022.

Monitoring
Das Monitoring erfolgt über eine von CONVIS entwickelte Anwendung zur Erfassung des ökologischen und ökonomischen Einflusses eines landwirtschaftlichen Betriebs.
Anhand der Ergebnisse werden Schwächen und Stärken des Betriebs analysiert und klimarelevante Verbesserungsmaßnahmen zusammen mit dem Landwirt in einem «Anpassungs- und Verbesserungsplan» festgelegt.

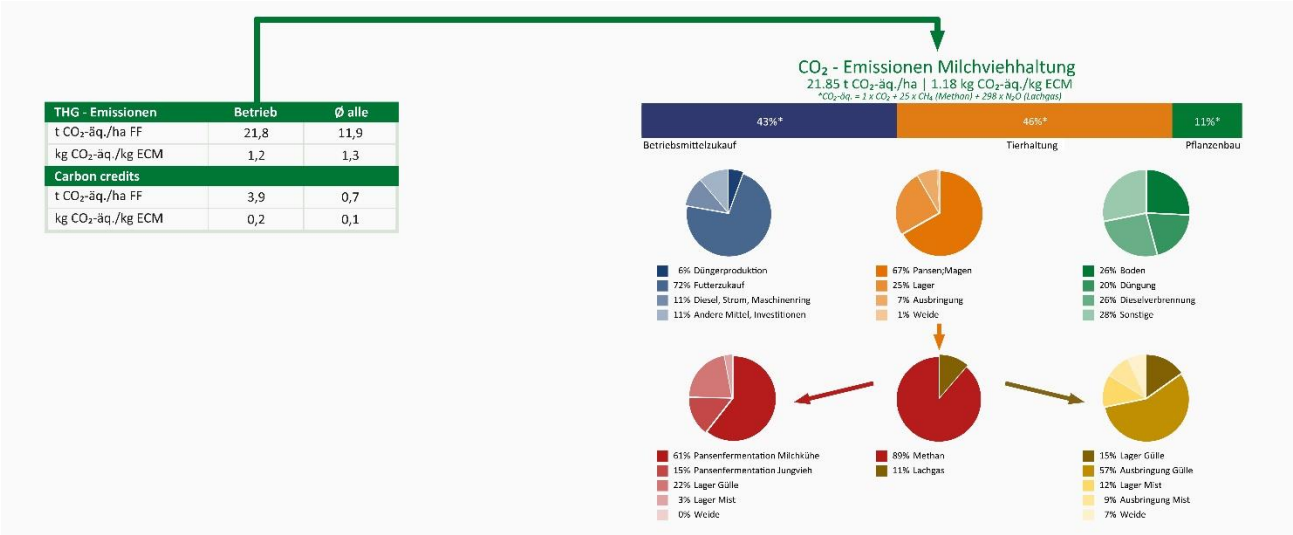

Abb. 1: Darstellung der CO_2 Emissionen eines landwirtschaftlichen Betriebs

<u>Anpassungs- und Verbesserungsplan</u>

Die Verbesserungsmaßnahmen werden 12 Themenbereichen zugeordnet, welche die wichtigsten Aspekte des Klimawandels behandeln. Die festgelegten Maßnahmen werden veröffentlicht und diskutiert. Die Veröffentlichung erfolgt über Veranstaltungen (Demo-Events) auf den Betrieben. Insgesamt sind während der Projektlaufzeit pro Betrieb 3 Veranstaltungen gepant.

- Veranstaltung 1: Vorstellen des Betriebs mitsamt Festlegen der notwendigen Maßnahmen,
- Veranstaltung 2: Umsetzen der Maßnahmen und Darstellung der Umsetzung
- Veranstaltung 3: Bewertung der Maßnahme

Tab. 2: Themenbereiche der Verbesserungsmaßnahmen und mögliche Maßnahmen

Themenbereiche	Maßnahmen
Grünlandmanagement	Grünlandpflege
	Nutzung
	Düngung
Grundfutterproduktion	Art des Grundfutters
	Nutzungszeitpunkt
	Konservierung
Pflanzenbauoptimierung	Fruchtfolge
	Bodenbearbeitung
	Düngung
Bodengesundheit und Biodiversität	Bodenbearbeitung
	Humusanreicherung
	vielfältige Fruchtfolge
Agroforstsysteme	Kurzumtriebsplantagen
	Baumreihen auf Ackerflächen zur Erosionsminderung und Förderung der Biodiversität
	Agroforstsysteme auf Grünland
Energiemanagement	Maßnahmen zur Energiegewinnung
	Maßnahmen zum Energiesparen
	Maßnahmen zur Energiespeicherung
Biogasproduktion	Erzeugung von Carbon credits
	Optimierung des Biogasertrages
	Anbau von Biogaskulturen

Wassermamagenemt	Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserbedarfs
	Bewässerungsmethoden
	Entwässerungsmethoden
Herdenführung	Stallhygiene
	Fütterung
	Tiergesundheit
Wirtschaftsdünger Management	Aufbereitung
	Ausbringung
	Lagerung
Methoden zur Methanreduzierung	Futterzusätze
	Futterart
	Genetik
Belohnungsmechanismen	CO2 Kredite
	Kohlenstoffspeicherung im Boden
	regenerative Energien

Da in Luxemburg mehr als 50 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus Grünland besteht und über 60 % der landwirtschaftlichen Betriebe Rinder halten, sind für Luxemburg besonders Grünland, Futterbau und fütterungsbasierte Maßnahmen wichtig. Hierzu zählen die Erhaltung von biodiversem und Extensivgrünland, aber auch die Optimierung von Wirtschaftsgrünland zur Steigerung der Futterautarkie sowie Reduzierung der Zukauffuttermittel. Ein weiterer Fokus wird auf die Verbesserung der Wirtschaftsdüngerausbringung, sowie die Optimierung der Verwertung der Wirtschaftsdünger gelegt. Neben den pflanzenbaulichen Themen spielt in Luxemburg auch die Anpassung in der Tierproduktion über die Themenpunkte Herdenführung und Methoden zu Methanreduzierung eine wichtige Rolle.
Weniger interessante Themenbereiche für Luxemburg sind Wassermanagement oder auch die Biogasproduktion. Anders als in anderen Ländern wird dies dort nur geringfügig staatlich unterstützt.

Diskussion
Mit dem Anwerben landwirtschaftlicher Betriebe zur Teilnahme am Climate-Farm-Demo–Projekt wurde erst im Oktober 2023 begonnen, nachdem zuvor interne Planungen liefen.
Landwirte werden in ihrem Arbeitsalltag mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert. Trotzem war es eine Herausforderung, sie für dieses Thema zu sensibilisieren und sie davon zu überzeugen, freiwillige Maßnahmen im Sinne des Klimawandels auf dem eigenen Betrieb umzusetzten.

Ausblick
Weiterhin ist in der Landwirtschaft viel Überzeugungsarbeit nötig, um die Notwenigkeit von Anpassungsmaßnahmen und Änderungen im Hinblick auf sich ändernde Klimabedingungen zu verdeutlichen. Im Projekt Climate Farm Demo sollen dazu Sensibilisierungkampagnen durchgeführt werden.
Durch die Vielzahl teilnehmender Länder und landwirtschaftlicher Betriebe in dem Projekt werden neue Impulse, Ideen und Anreize für die Landwirtschaft erfolgen. So können entsprechende klimaschonenede Änderungen verbreitet und umgesetzt werden.

Literatur

Lioy, R., Reding, R., Dusseldorf, T., Meier, A. (2012): CO2-emissions of 63 Luxembourg livestock farms: a combined environmental and efficiency analysis approach. EMILI-Congress (Emission of Gas and Dust from Livestock) – Saint-Malo, France – June 10-13, 2012, Proceedings.

Lioy, R., Reding, R., Dusseldorf, T. Meier, A., Turmes, S. (2014): Carbon footprint and energy consumption of Luxembourgish dairy farms. 11. IFSA symposium, Berlin 1-4 April 2014, Proceedings.

Lioy, R., Meier, A., Dusseldorf, T., Reding, R., Thirifay, C. (2016): Sustainability assessment in Luxembourgish dairy production by CONVIS: A tool to improve both environmental and economical performance of dairy farms. The 12th IFSA Symposium 2016 Harper Adams University, UK on 12-15 July 2016, Proceedings.

Lioy R., Battheu-Noirfalise, C., Lehnen, A., Reding, R, Dusseldorf, T. (2019): Is environmental efficiency compatible with economic competitiveness in dairy farming? A case study of 80 Luxembourgish farms. The 9th International Conference on Life Cycle Management 2019—Poznań, Poland, 1-4 September 2019, Proceedings.

N.N. (s.a.): Climate Farm Demo – Thematic Areas. www.climatefarmdemo.eu (Zugriff am 06.08.2024).