

Dairyman- Pilotbetriebsnetz

Investing in Opportunities



This project has received
European Regional
Development Funding
through INTERREG IV B.



INTERREG IVB



Lycée Technique
Agricole

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsnetz (40% Dairyman Budget)

Bezug zur konkreten Milchproduktion

- **Betriebsdaten** sammeln & analysieren
- **Betriebsentwicklungsplan** erstellen & durchführen & begleiten
- **Werkzeuge** auflisten & austauschen
(Ziel: effiziente Nutzung der Betriebsressourcen)

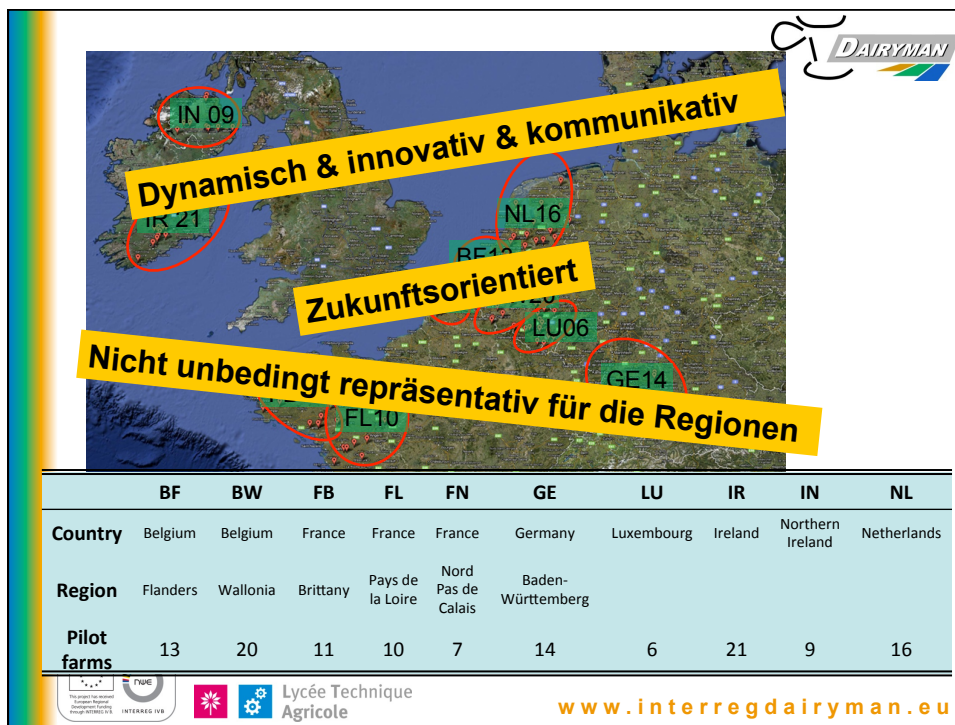


Austauschplattform "Betriebsbesichtigung"

- Regionsintern & zwischen den Regionen
- Für Pilotbetriebsleiter
Für Berater & Vertreter & Politiker
& Konsumenten



www.interregdairyman.eu



Innovativer Aspekt:



- Überregionale Übereinstimmung zur Datenerfassung:
„Primäre unverarbeitete Rohdaten“
→ selten,
→ Regionen und Länder verteidigen ihr System aus Angst („fremde Methoden stellen die eigene Region schlecht dar“)
- Überregionale Übereinstimmung zur Datenerhebung:
„Standardisierte Formulare“:
→ Excel Dateien werden in anderen Projekten genutzt (COME TOGETHER; Autograssmilk...)
- Hohe Repräsentativität (fürs Netzwerk):
→ Ausbau der Methode auf einem globalen EU Netzwerk



www.interregdairyman.eu

Daten Repräsentativität



- **Daten sind hoch repräsentativ fürs Netzwerk**
- **Daten sind nicht repräsentativ für die Region**

- “Motivation” → “über Durchschnitt” → ?? “Blick in die Zukunft” ??
- Regionen mit homogenen Betriebsstrukturen (NL- IR- IN)
- Daten hoch repräsentativ, aber nicht für die Betriebsgröße
- Regionen mit sehr verschiedenen Betriebssysteme (FN- BW- LU)
- Daten hoch repräsentativ für Diversität
(Selektion nach diversen Betriebssystemen)
- Daten beschreiben sehr gut die Diversität der Betriebssysteme
(**deskriptive Analyse**)
- Daten eignen sich durch ihre homogene Datenerfassung für eine
explizierende Analyse (überregionale Systemanalyse)



www.interregdairyman.eu

Practical manual



<http://www.grengland.lu/dokumente-0>



<http://www.interregdairyman.eu/en/dairyman/products.htm>



7

www.interregdairyman.eu

Diversität der Milchviehbetriebe im Dairyman Pilotbetriebsnetz



Lycée Technique
Agricole

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsnetz Resultate



■ Betriebsspiegel („Farm description“; GFD)

- Mineralbilanzen (Mineral balance; MB)
- Klima relevante Gase (Greenhouse gases; GHG)
- Ökonomie (Economic analysis; ECO)
- Biodiversität (Biodiversity potential; BIO)
- Soziale Aspekte (Social aspect: SA)
- Betriebsentwicklungsplan (Farm development plan)



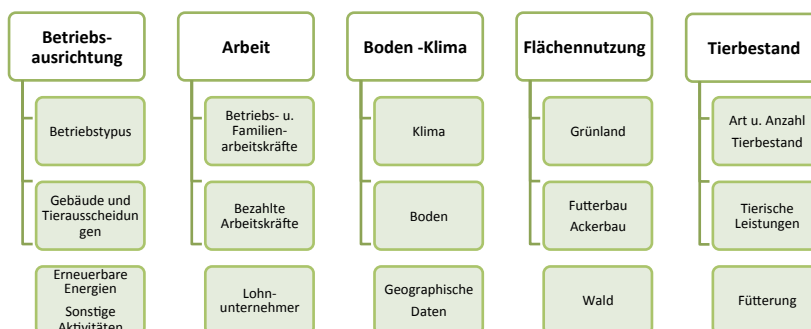
Lycée Technique
Agricole

9 www.interregdairyman.eu

Betriebsspiegel



■ Deskriptive Daten (5 Kategorien)



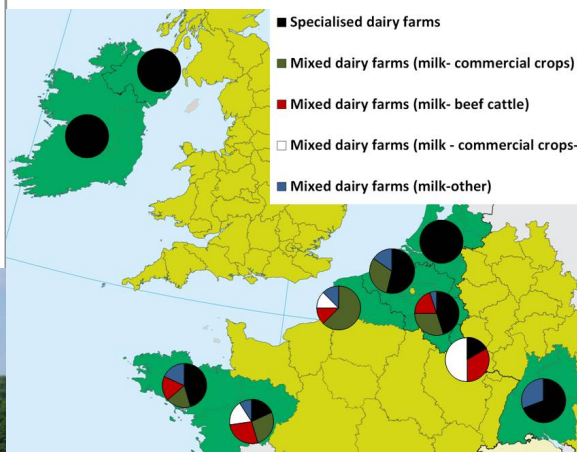
Lycée Technique
Agricole

10 www.interregdairyman.eu

Regionale Diversität der Pilotbetriebe



Verhältnis gemischte / spezialisierte Betriebe in den Dairyman-Regionen (2010)



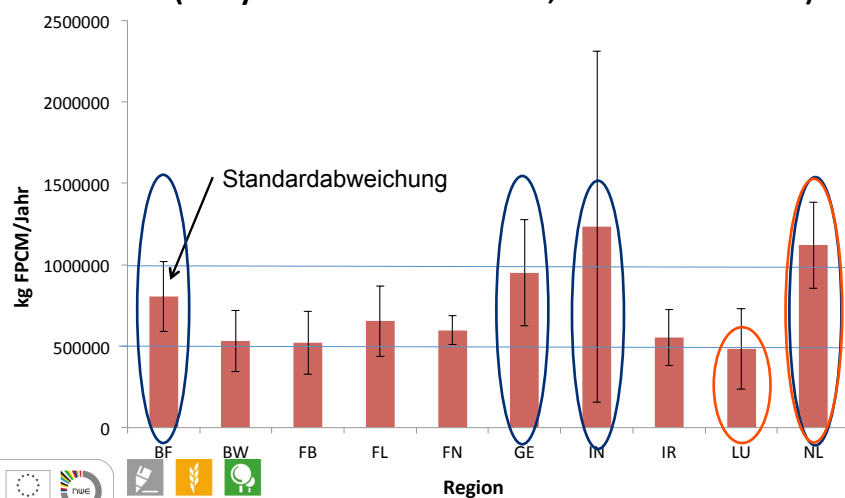
- Hohe Milchleistung (A) Pro Betrieb & (B) Pro Fläche (ha)
- Weide reduziert

Irland (IR)

Pilotbetriebsmerkmale:



Milchmenge (Dairyman Pilotbetriebsnetz; Durchschnitt 2011)

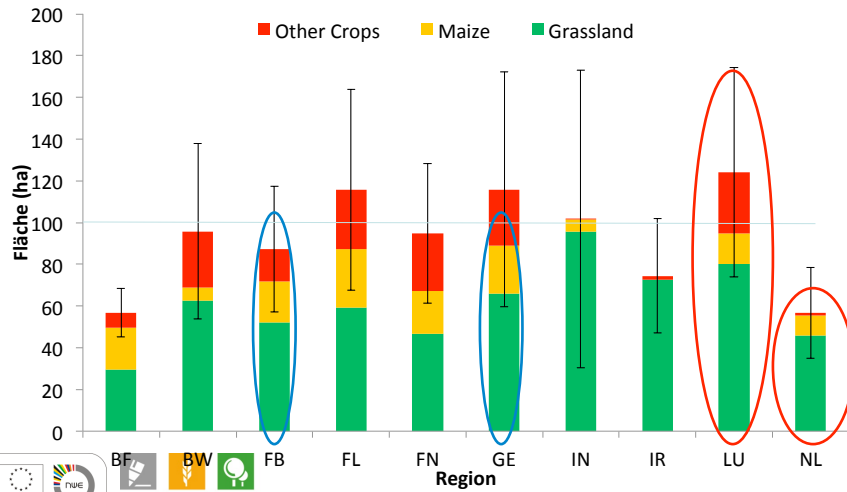


Lycée Technique Agricole

Pilotbetriebsmerkmale:



Betriebsflächen (Dairyman Pilotbetriebsnetz; 2011)



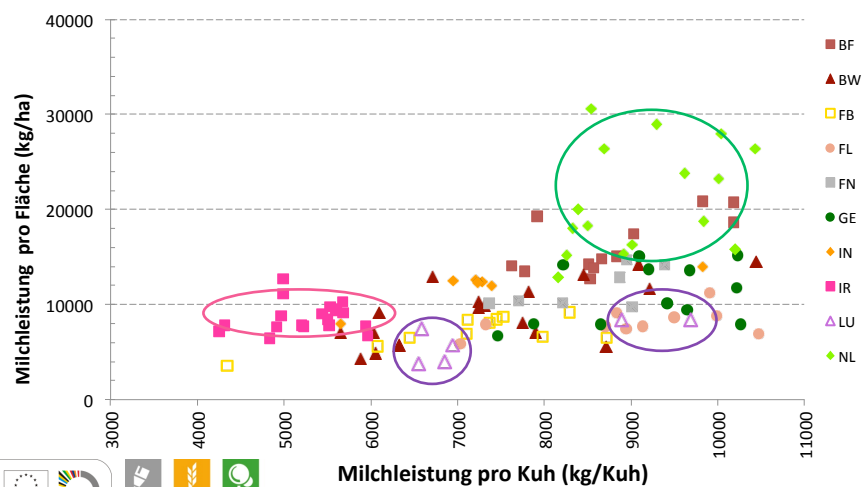
Lycée Technique Agricole

13 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsmerkmale:



Relation Milchleistung pro Fläche und Milchleistung pro Kuh (Dairyman Pilotbetriebsnetz; 2011)



Lycée Technique Agricole

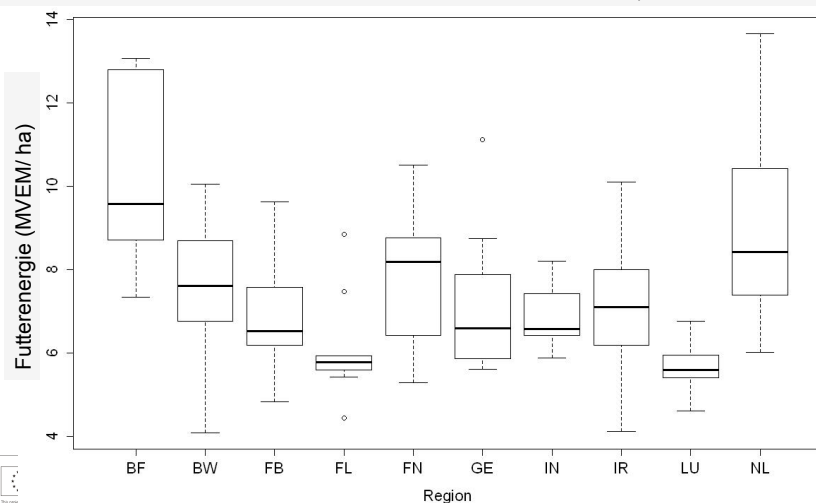
14 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsmerkmale:



Futterenergie produziert pro Fläche (MVEM/ha)

(errechnet aus Energiebedarf der Tiere und Subtraktion der Energie durch Futterzukauf;
1 MVEM = 1000 000 VEM \approx 1 Tonne Gerste)



15

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsnetz Resultate



- Betriebsspiegel („Farm description“; GFD)
- Mineralbilanzen (Mineral balance; MB)
- Klima relevante Gase (Greenhouse gases; GHG)
- Ökonomie (Economic analysis; ECO)
- Biodiversität (Biodiversity potential; BIO)
- Soziale Aspekte (Social aspect: SA)
- Betriebsentwicklungsplan (Farm development plan)

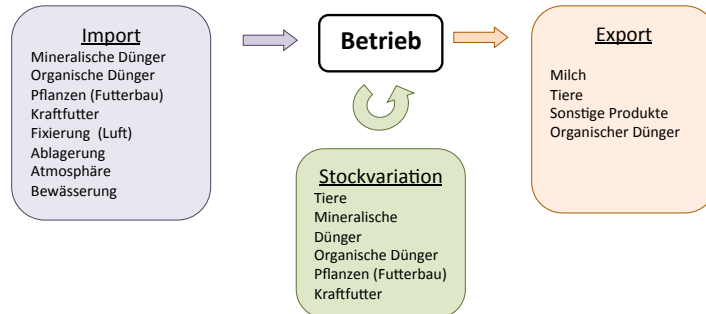


Lycée Technique
Agricole

16

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Nährstoffbilanzen



$$\text{Nährstoffbilanz} = \sum \text{Import} - \sum \text{Export} - \sum \text{Stockvariation}$$

$$\text{Effizienz} = \frac{\sum \text{Export}}{\sum \text{Import} - \sum \text{Stockvariation}}$$



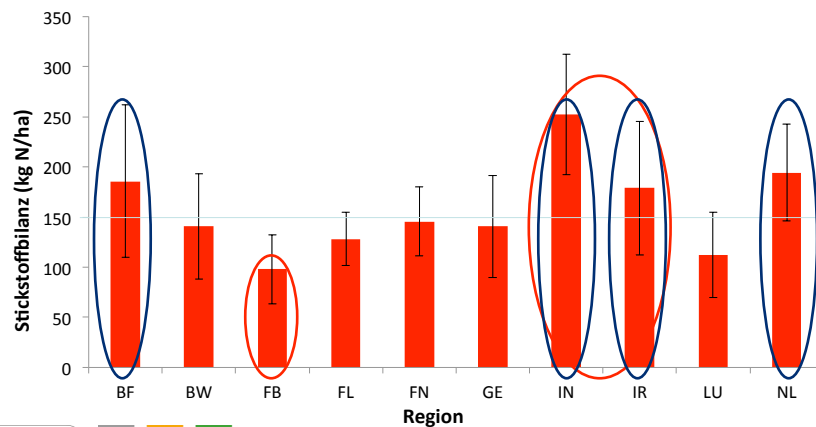
Lycée Technique
Agricole

17 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Nährstoffbilanzen



Stickstoffbilanz
(Dairyman Pilotbetriebsnetz; Durchschnitt 2009-2011)



Lycée Technique
Agricole

18 www.interregdairyman.eu

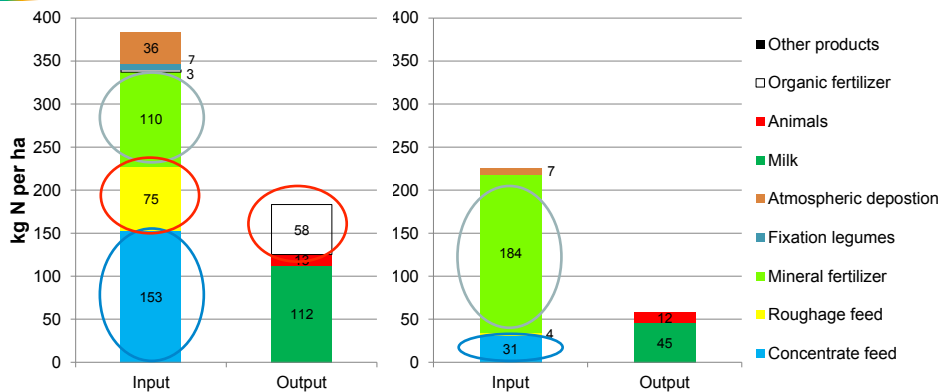
Stickstoffbilanz: Vergleich NL- IR

Bilanz identisch, verschieden für Import - Export



The Netherlands (NL)

Ireland (IR)



19

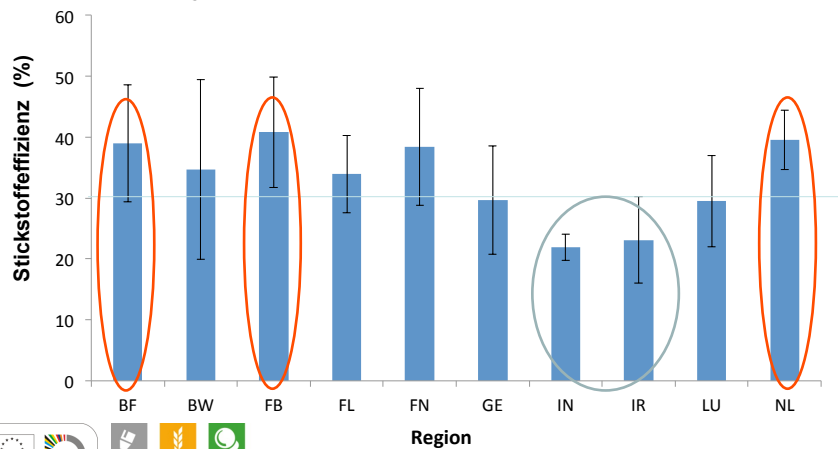
www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Nährstoffbilanzen



Stickstoffeffizienz

(Dairyman Pilotbetriebsnetz; Durchschnitt 2009-2011)



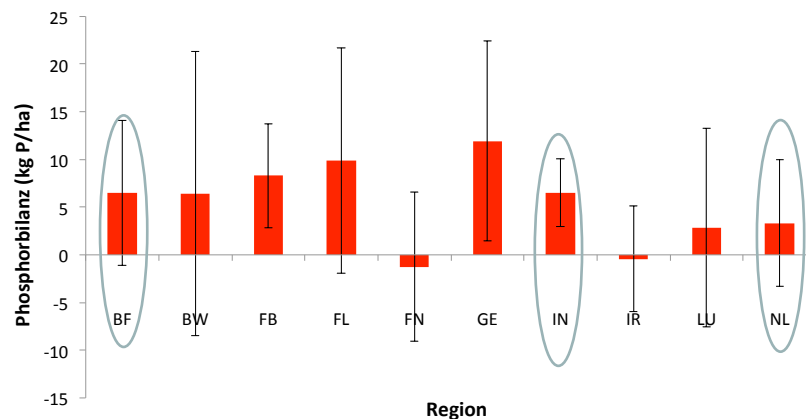
Lycée Technique Agricole

20 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Nährstoffbilanzen



Phosphorbilanz
(Dairyman Pilotbetriebsnetz; Durchschnitt 2009-2011)



Lycée Technique
Agricole

21 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsnetz Resultate



- Betriebsspiegel („Farm description“; GFD)
- Mineralbilanzen (Mineral balance; MB)
- **Klima relevante Gase (Greenhouse gases; GHG)**
- Ökonomie (Economic analysis; ECO)
- Biodiversität (Biodiversity potential; BIO)
- Soziale Aspekte (Social aspect: SA)
- Betriebsentwicklungsplan (Farm development plan)



Lycée Technique
Agricole

22 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Treibhausgase



- Landwirtschaft verantwortlich für einen Teil der Treibhausgase
 - Reduktion der Emissionen gefordert (Gesellschaft)
 - Weniger Emissionen = weniger Verluste = mehr Effizienz (Betrieb)
- Methodologie: IPCC 2006
 - <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>
Volume 4
 - Methode: Tier 2 (landesspezifisch)
 - ON FARM & OFF FARM Emissionen

2006 IPCC Guidelines for
National Greenhouse Gas Inventories



Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use



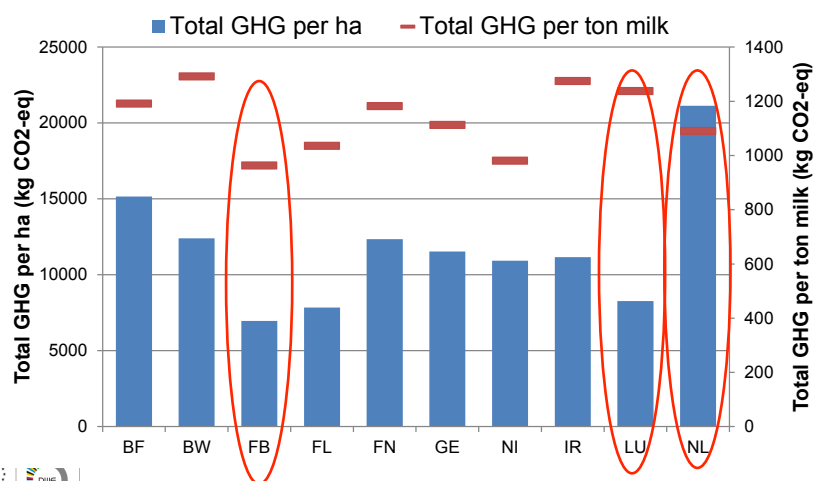
Lycée Technique
Agricole

23 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Treibhausgase



Treibhausgas Emissionen in Dairyman Pilotbetrieben im Jahr 2010



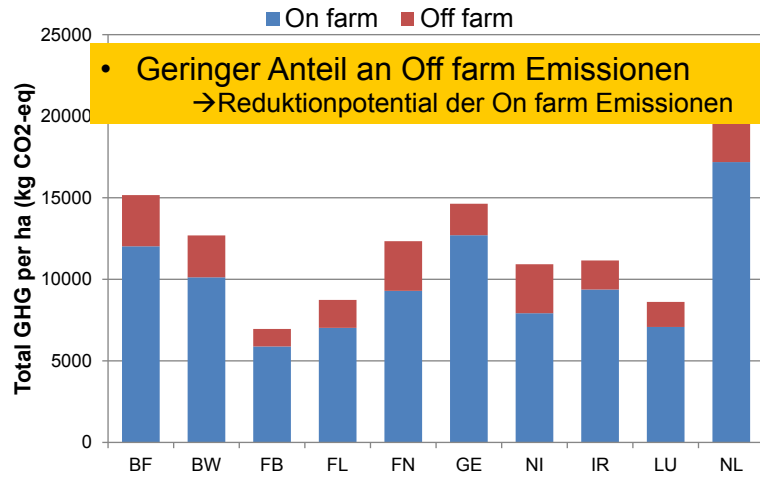
24

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe - Treibhausgase



Origin of greenhouse gas emissions in pilot farms (2010)



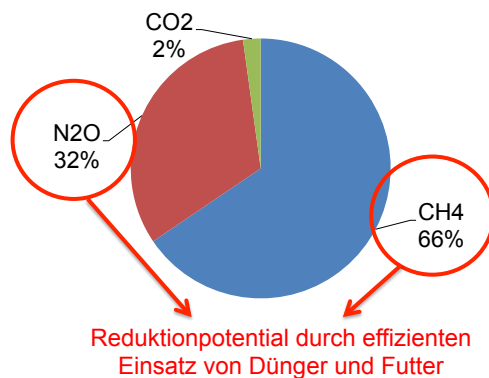
25

www.interregdairyman.eu

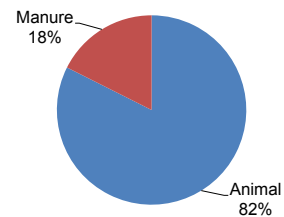
Pilotbetriebe - Treibhausgase



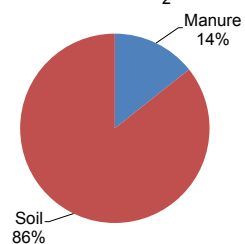
Relative Bedeutung verschiedener On Farm Treibhausgas Emissionen in Milchviehbetrieben



Quellen für CH4



Quellen für N₂O



Lycée Technique Agricole

26 www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebsnetz Resultate



- Betriebsspiegel („Farm description“; GFD)
- Mineralbilanzen (Mineral balance; MB)
- Klima relevante Gase (Greenhouse gases; GHG)
- **Ökonomie (Economic analysis; ECO)**
- Biodiversität (Biodiversity potential; BIO)
- Soziale Aspekte (Social aspect: SA)
- Betriebsentwicklungsplan (Farm development plan)



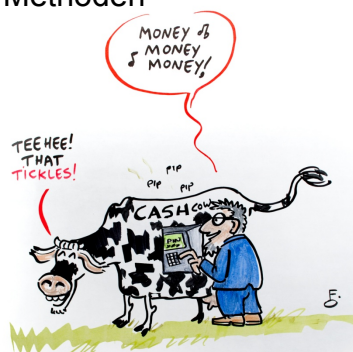
Lycée Technique
Agricole

27 www.interregdairyman.eu

Wirtschaftliche Aspekte in Pilotbetrieben



- Schwerpunkt auf effektive Ausgaben und Einnahmen
 - Ausgaben für Futter, Dünger, Tierarzt, Zinsen,...
- Abschreibung nach regionalen Methoden
- Gemischte Betriebe in den meisten Regionen
 - Analyse des ganzen Betriebes
 - Zuteilung der Kosten und Einnahmen zu dem **Betriebszweig Milch** (in Absprache mit dem Betriebsleiter)



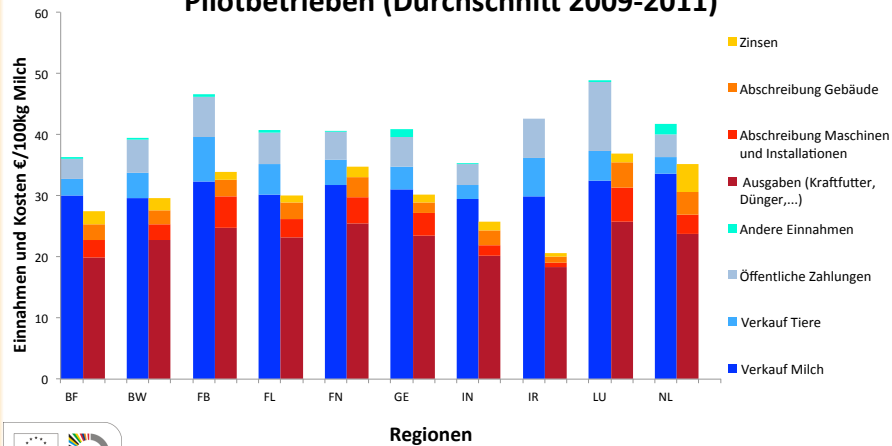
28

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe – Kosten und Einnahmen der Milchproduktion



Gesamteinnahmen und Gesamtkosten in Dairyman Pilotbetrieben (Durchschnitt 2009-2011)



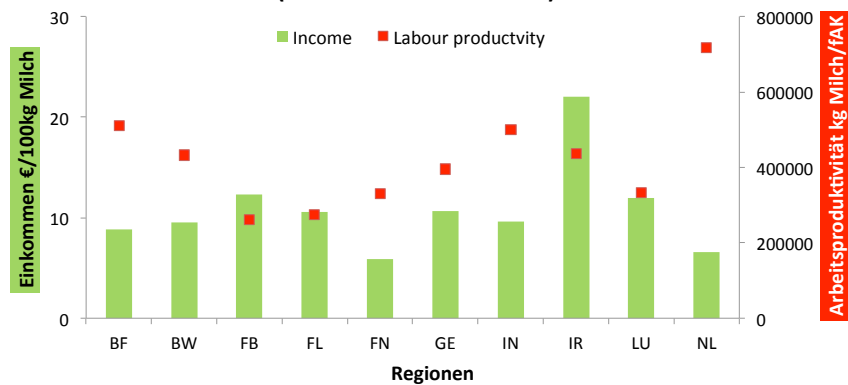
29

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe-Einkommen und Produktivität



Einkommen und Arbeitsproduktivität der Familienarbeitskräfte in Dairyman Pilotbetrieben (Durchschnitt 2009-2011)



N.B. Mit diesem Einkommen müssen noch bezahlt werden : Familienarbeitskräfte, Steuern auf Gewinn, Eigenkapital (Opportunitätskosten), Quotenkosten

Lycée Technique Agricole

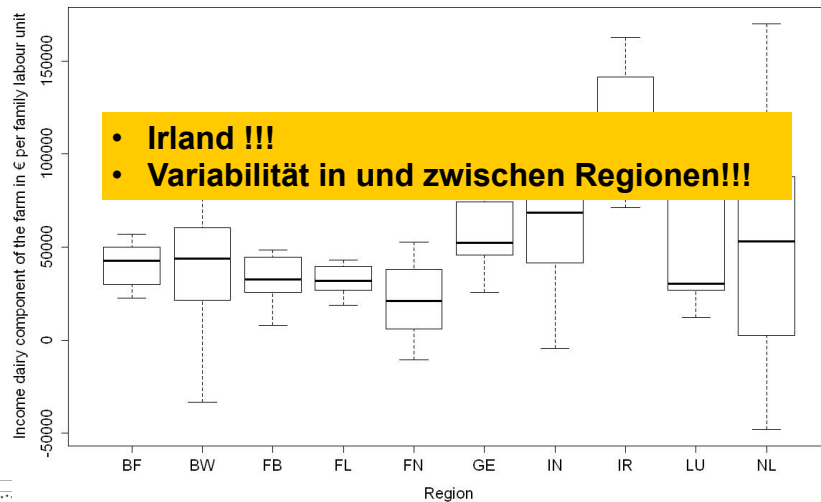
30

www.interregdairyman.eu

Pilotbetriebe Einkommen



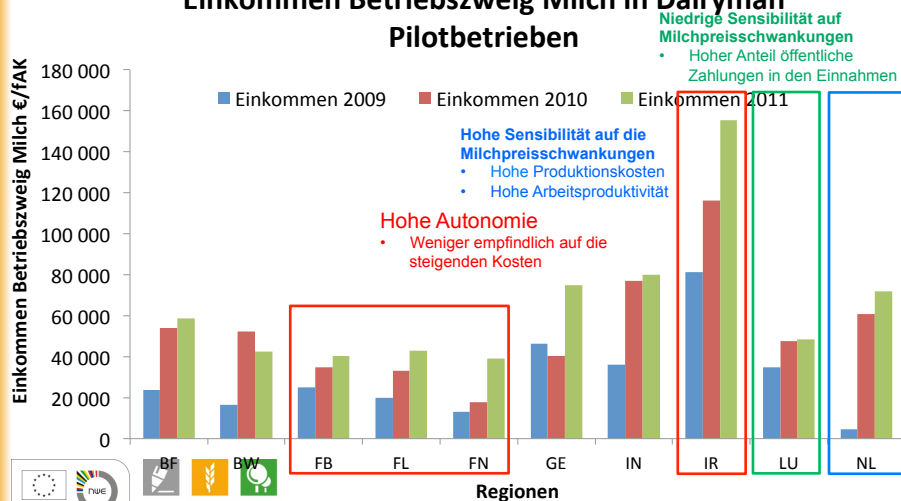
Family labour income in the Dairyman pilot farms (Average 2009-2011)



Pilotbetriebe - Preisschwankungen und Einkommen



Einkommen Betriebszweig Milch in Dairyman Pilotbetrieben



Pilotbetriebsnetz Resultate



- Betriebsspiegel („Farm description“; GFD)
- Mineralbilanzen (Mineral balance; MB)
- Klima relevante Gase (Greenhouse gases; GHG)
- Ökonomie (Economic analysis; ECO)
- Biodiversität (Biodiversity potential; BIO)
- Soziale Aspekte (Social aspect: SA)
- Betriebsentwicklungsplan (Farm development plan)



Lycée Technique
Agricole

33 www.interregdairyman.eu

Biodiversität in Milchviehbetrieben



■ Warum Biodiversität messen?

- Biodiversität muss erhalten bleiben
 - Öffentliches Gut
 - Biologische Vielfalt ist eine Ressource für die Landwirtschaft
- Milchviehbetriebe arbeiten in der Umwelt und haben einen erheblichen Einfluss auf den Erhalt der Biodiversität

■ Wie Biodiversität schnell und präzise messen?

- Hypothese: Biodiversität ist eng verbunden mit
 - der landwirtschaftlichen Praxis (Rotation, Dauergrünland, Pestizidanwendung, ...)
 - Anzahl und Größe von Habitaten (AES=Agro ökologische Strukturen)



Messen vom Biodiversitätspotenzial

- Excel Tool aus Frankreich



Lycée Technique
Agricole

34 www.interregdairyman.eu

Biodiversität in Milchviehbetrieben

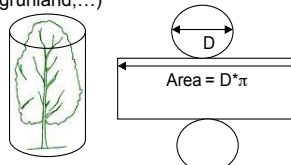


AES Methode – ha AES

Darstellung der Resultate in einer Einheit: Fläche an AES Elementen

2 Kategorien

- Flächen (Brachen, Dauergrünland,...)
- Volumen (Bäume,...)



Equivalente Flächen für Hecken, Bäume, Mauer,...

Resultate:

- m² AES
- % AES von der gesamten Betriebsfläche



Lycée Technique
Agricole

35 www.interregdairyman.eu

Biodiversität in Milchviehbetrieben



AES - Standard Flächen Referenzen

Type of Agro-ecological structures	Caracteristics of AES	Equivalent of AES area (m ²)
Isolated tree (number of tree)	small < 8 m	145
	medium 12 m	456
	high > 16	931
Hedges (m)	Crown cut trees (+/- 10 m)	471
	Low +/- 1m	2 220
	Bushy, spinney, shrubby / Arbustive +/- 5,5 m	3 210
Wall (m)	Arborescent +/- 10m	13 101
	small (50 cm)	261
	medium (1 m)	362
Border of wood/forest (m)	high (1,5 m)	462
	12m high	1 200
Border of paddock (4 wires fences, brambles fences) (m)	Standard	100
Bank/Talus / moat (m)		10 000
Fallow (ha)		10 000
Permanent grasslands (ha)		10 000
Buffer strips (ha)		10 000
Peat (ha)		10 000
Terrace / Wasteland (ha)		10 000
Agroforestry (ha)	"pastoral forestry" (average tree)	55 600
	« agri-forestry » (Average tree)	50 160



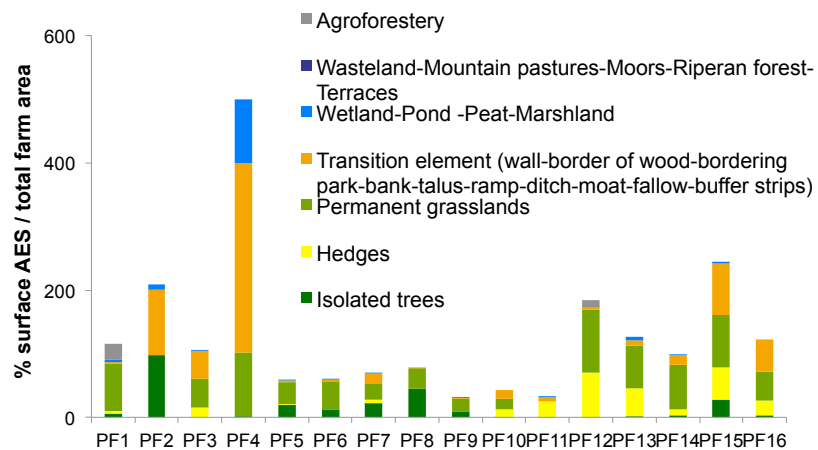
Lycée Technique
Agricole

36 www.interregdairyman.eu

Biodiversitätspotenzial in Milchviehbetrieben



Preliminary evaluation of AES on some pilot farms



Pilotbetriebe –Soziale Aspekte



Schwierig zu messen

Indikatoren in Dairyman

- Bildung des Betriebsleiters und der Arbeiter
- Arbeitsumfeld
- Hofnachfolge
- Rolle in der Gesellschaft und Image

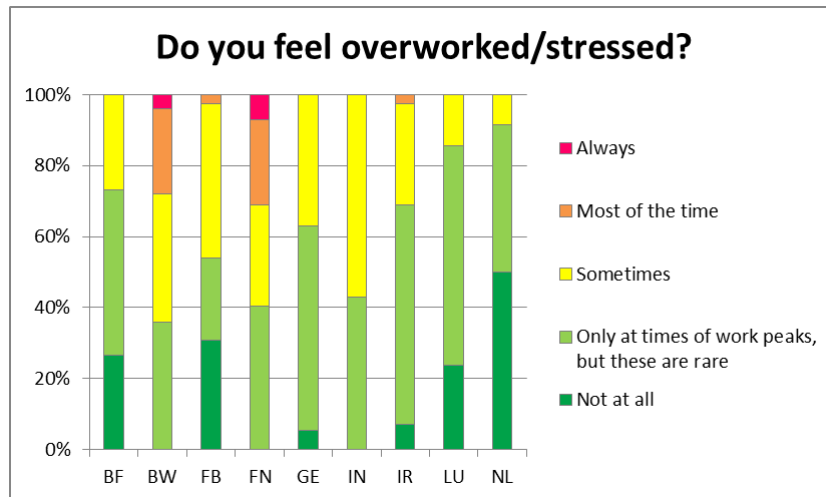
➡ Fragebogen QCM

Do you feel you have sufficient time for activities beside the farm (family, hobbies, etc.)?

- ☐ Not at all
- ☒ Very limited
- ☐ Average
- ☐ Most of the time
- ☐ Yes, always



Pilotbetriebe – Soziale Aspekte



39

www.interregdairyman.eu

Gezielte Betriebsverbesserung durch individuellen Entwicklungsplan

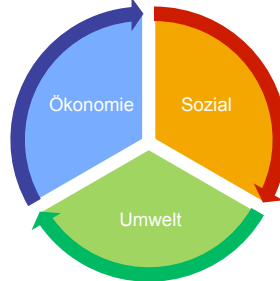


Lycée Technique
Agricole

40 www.interregdairyman.eu

Betriebsentwicklungsplan:

Werkzeug für nachhaltigen betriebliche Weiterentwicklung



Nachhaltigkeit verbessern durch

- Betriebsspezifischer Ansatz
- Zielorientierte Ausrichtung
- Fachliche Begleitung
- Laufende Bewertung der erzielten Fortschritte

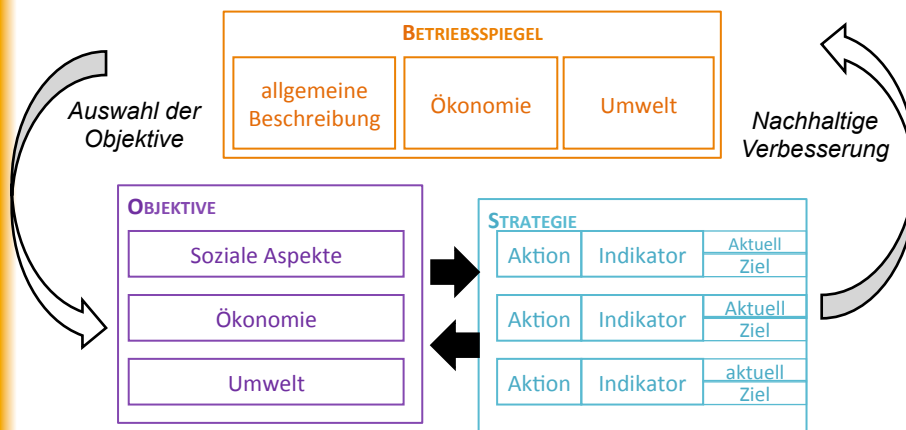


Lycée Technique
Agricole

41 www.interregdairyman.eu

Betriebsentwicklungsplan:

- Betrieb spezifische Analyse
- Objektive – Strategie- Kriterien



Lycée Technique
Agricole

www.interregdairyman.eu

Entwicklungsplan- Beispiel LU04

Objektiv- Herausforderung:

Futtereffizienz steigern - Futterkosten senken
Problem: Hoher Kraftfuttereinsatz im Verhältnis zur Leistung

Aktion

Eingrasen verlängern (früher beginnen- konsequent durchführen)
Hochwertiges Feldfutter anbauen
Kraftfuttermengen an die Futterqualität anpassen

Indikator Aktuell- Ziel

Indikator	Aktuell	Ziel	Ziel
	2009	2010	2011
g KF/ kg Milch	188		150

Erreichte Verbesserung

	2009	2010	2011
kg KF/K/T	1280	884	818
g KF/ kg Milch	180	127	114
kg M/K/T	6900	7000	7100



Lycée Technique
Agricole

www.interregdairyman.eu

Entwicklungsplan- LU05

Objektiv:

Weideaufnahme pro Tag pro Kuh steigern (7 kg → 12kg/Tag)
Weide mit AMS kombinieren

Aktionen

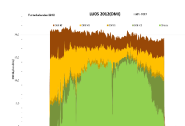
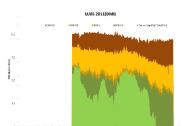
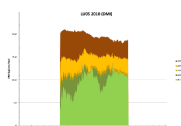
Konsequente Weideplanung mit Feed Wedge und Futterkalender
Kurzrasenweide- 2 zusätzliche Parzellen

Indikator- Aktuell- Ziel

60.000kg Milch aus Weide → Ziel: 105.000 kg Milch aus Weide

Erreichte Verbesserung Aktuell:

Indikator	2009	2010	2011	2012
Weidegrasaufnahme (kg/Kuh/Tag)	7	9	9	12
Weidedauer (Monate)	6	6	6	7
Milch aus Weidegras (kg M/Jahr)	63000	87480	90720	141120



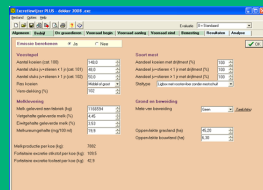
Betriebsentwicklungsplan: Netzwerkvorteile: Werkzeuge- Hilfestellung- Innovation- Motivation



Betrieb spezifische Verbesserung

Werkzeuge für effiziente Ressourcennutzung

- Diagnose -Simulationen
- Passend für „fremde“ Regionen



Betriebsleiter Austausch

- In der « eigene » Region
- Mit « fremden » Regionen



Wissenstransfer & Innovationen (WP3)

→ Weiterbildung Programme etc.



Schlussfolgerung



- Pilotbetriebsnetz fördert Verständnis der Produktionssysteme
 - Alle Verantwortungsebenen werden einbezogen
- Verschiedene Milchproduktionssysteme
 - Verbesserung nur durch individuelle Betriebsentwicklungspläne
- Wichtigkeit vom Austausch (Tools und Menschen)
 - Innovative Lösungsansätze



Lycée Technique Agricole

www.interregdairyman.eu