



# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

Dr. Daniel Bogner





# Capacity Building with Farmers on Biodiversity



*„I have never noticed what is living in my grasslands, because I usually didn't step off my tractor.“*





**Extensive mountain meadows – 2 cuts – low input**



**Semi dry on calcareous soils – 1 cut**



**on silicate soils – 1 cut**



## Grassland in Austria (2010)

**Alpine  
Pastures  
720.000 ha  
(42%)**

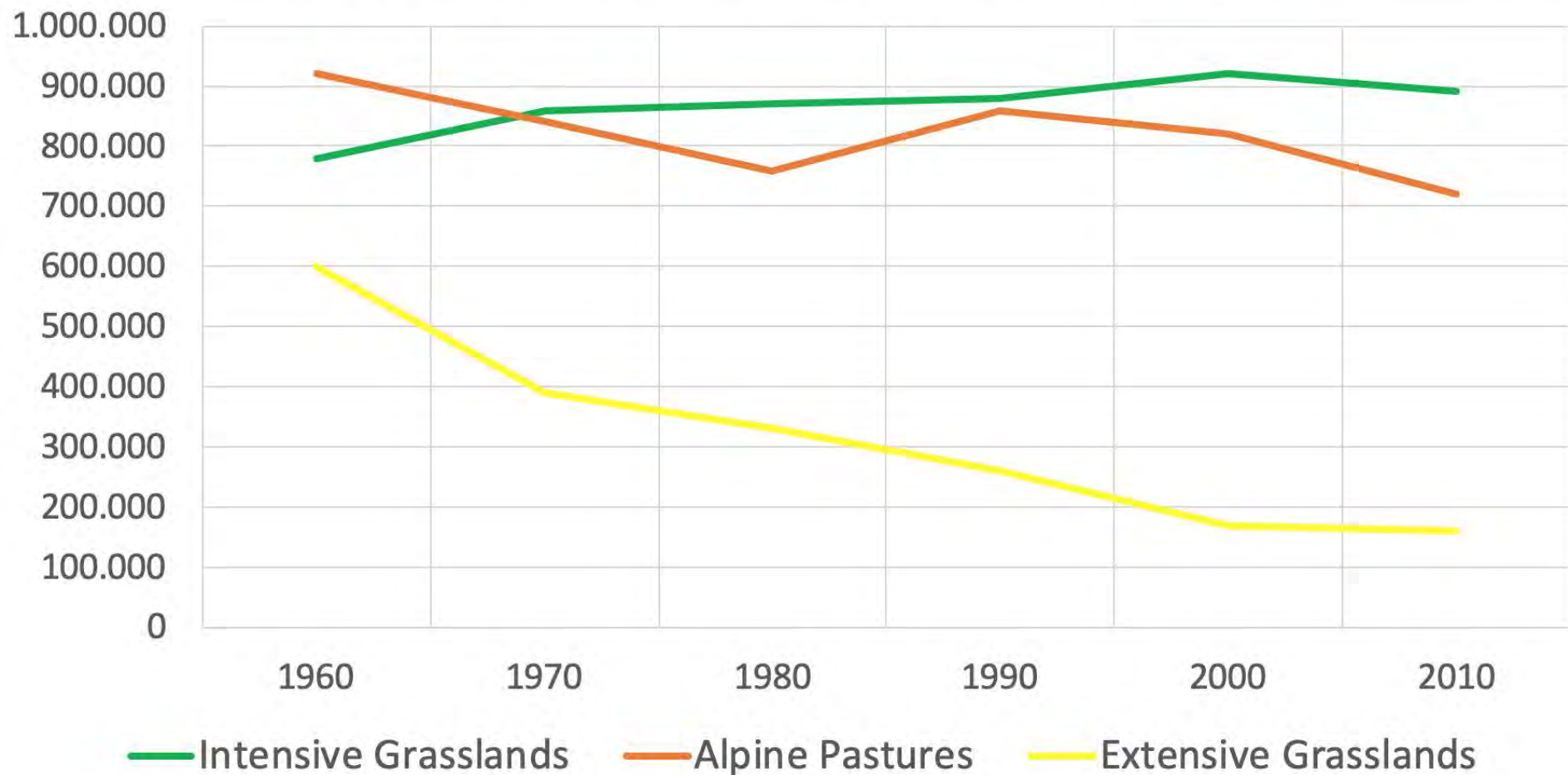
**Intensive  
Grassland  
3+ cuts  
870.000 ha  
(50%)**

**Extensive  
Grassland  
1-2 cuts  
140.000 ha  
(8%)**



# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

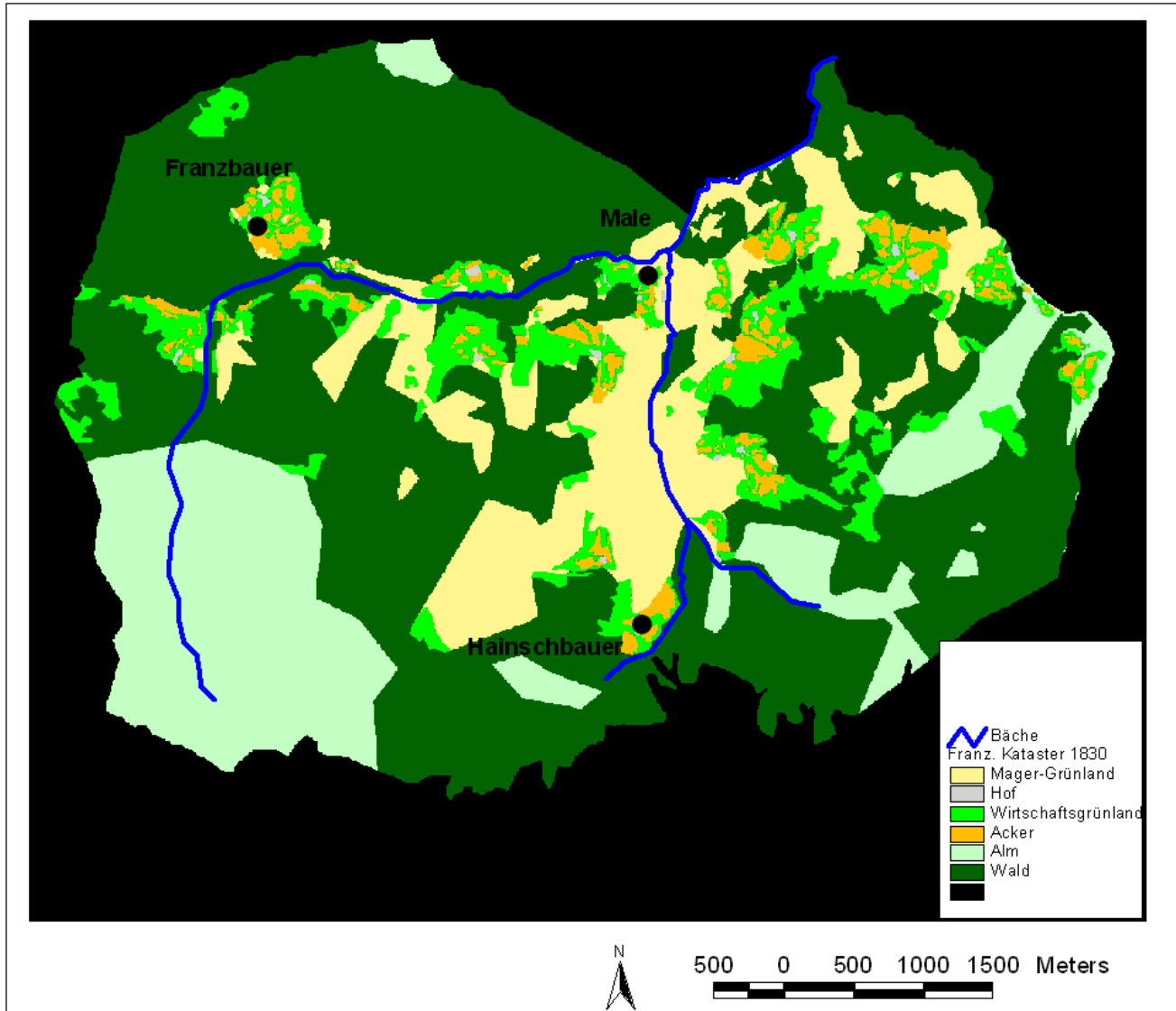
## Development of Grasslands in Austria (ha)





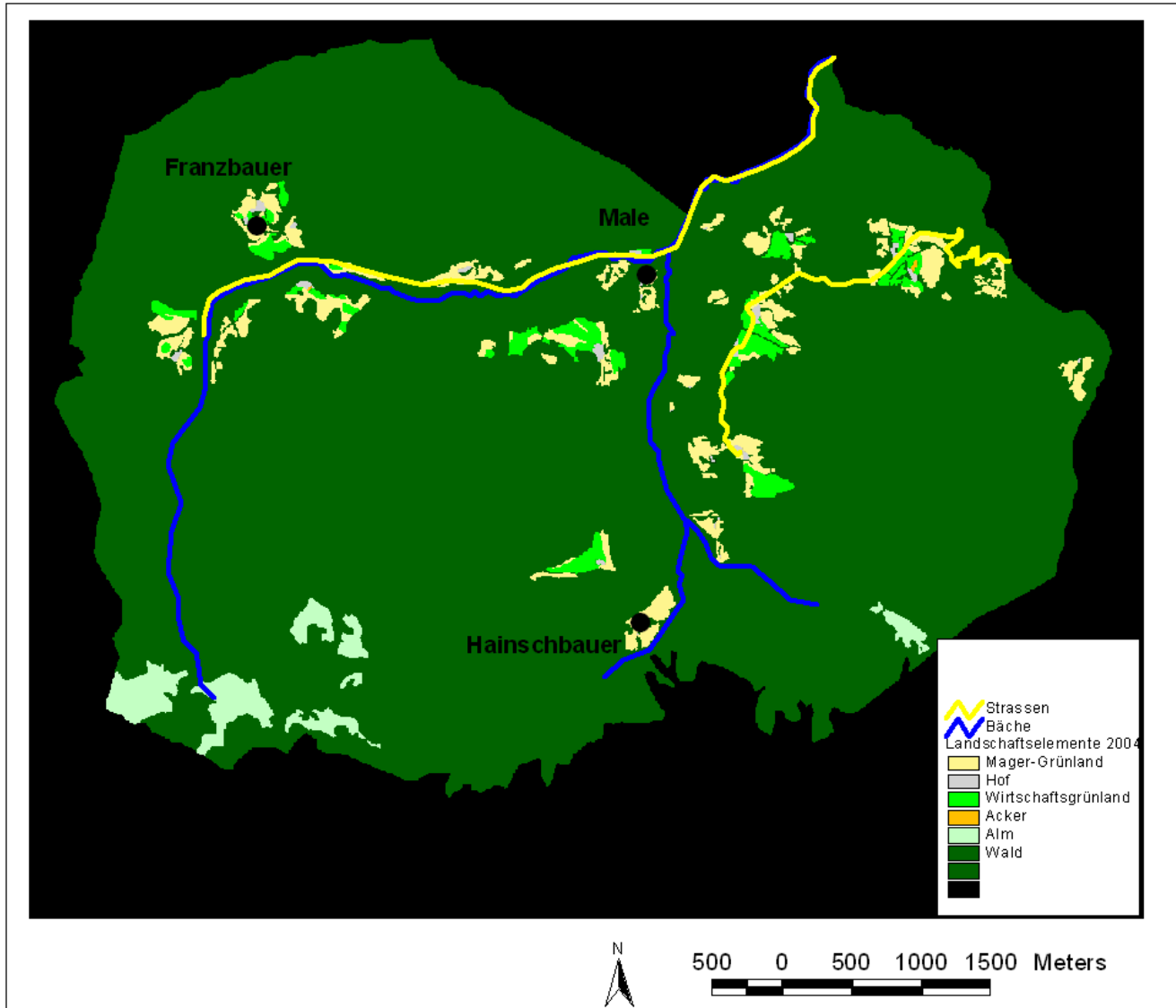


# Capacity Building with Farmers on Biodiversity





# Capacity Building with Farmers on Biodiversity



2005



















## Approaches for maintenance of extensive grasslands

- **Public sector:**
  - Standard approach: Contracts with measures and control in agro-environmental programs
  - Result orientated measures
  - Projects for awareness of Biodiversity
- **Business based:**
  - Products from extensive grasslands like medical herbs, seeds, tea, cosmetics
  - New approach: Certificates for Biodiversity for dairy or meat products



## Capacity building and Training

1. Enables farmers to have stronger skills and better knowledge
2. Leading to higher motivation
3. Investment in the future



## Examples for projects

1. Austrian Farmers Biodiversity Monitoring
2. Advisory services from farm to farm
3. Certificate for Biodiversity from Austrian Bio-Label
4. Research on Result oriented measures



## Example 1: Austrian Farmers Biodiversity Monitoring

Raising awareness and knowledge through  
observing plant and animal species

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds  
für die Entwicklung des ländlichen  
Raums: Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete.

**LE 07-13**  
Entwicklung für den Ländlichen Raum



lebensministerium.at



## Development of the Activity

- 2004-2006: MOBI-e „Concept for Monitoring of Biodiversity in Austria“
- 2006: Feasibility study with 20 farms
- 2007: Pilot year with 50 farms
- 2008-2013: extending to 700 farms
- 2014: Improvement of methodology: Monitoring 2.0
- 2018: Evaluation of effects



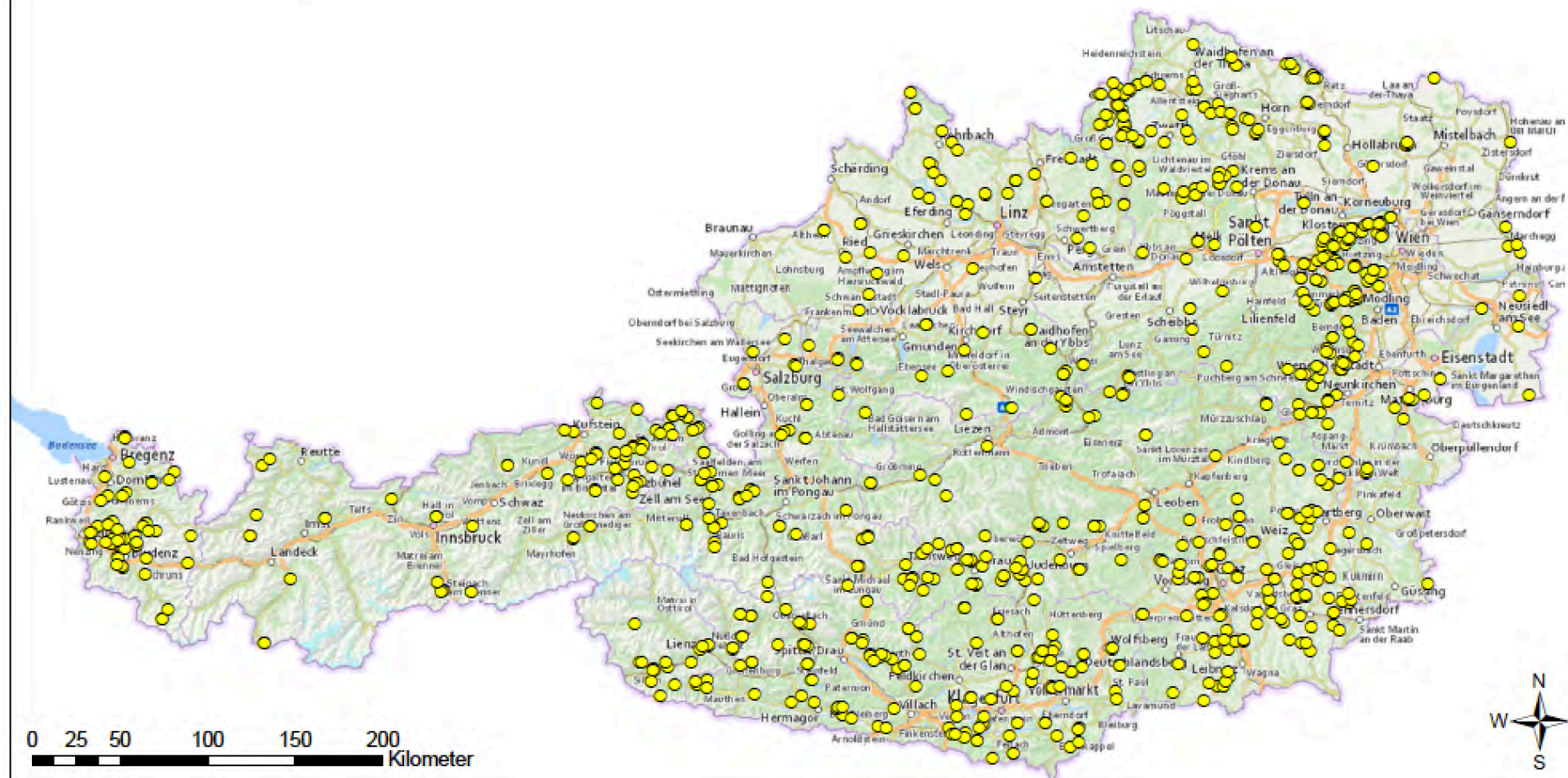
# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

## Legende

- Beobachtungspunkte

## Biodiversitätsmonitoring mit LandwirtInnen

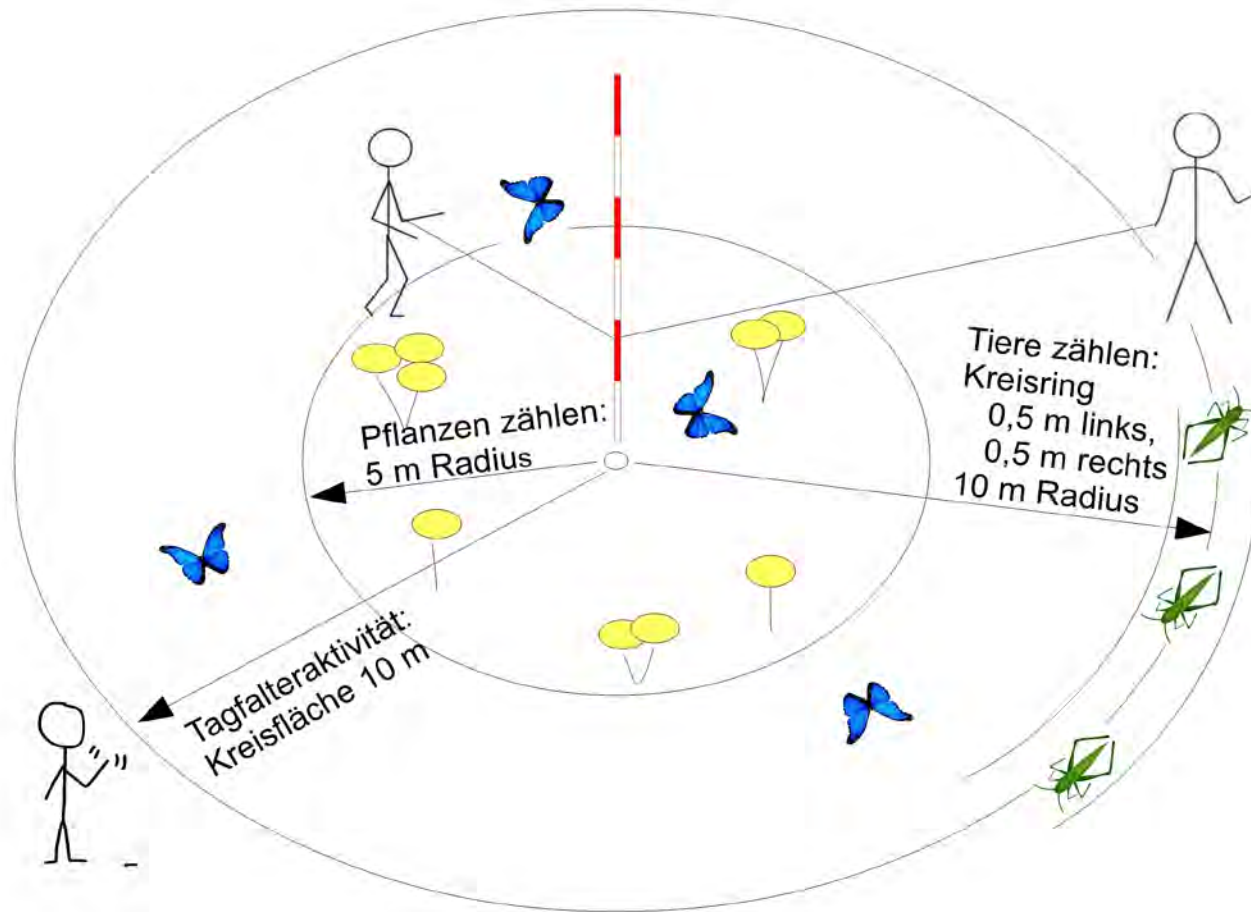
### Lage der Beobachtungsflächen





# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

## Methodology for observations







# Capacity Building with Farmers on Biodiversity



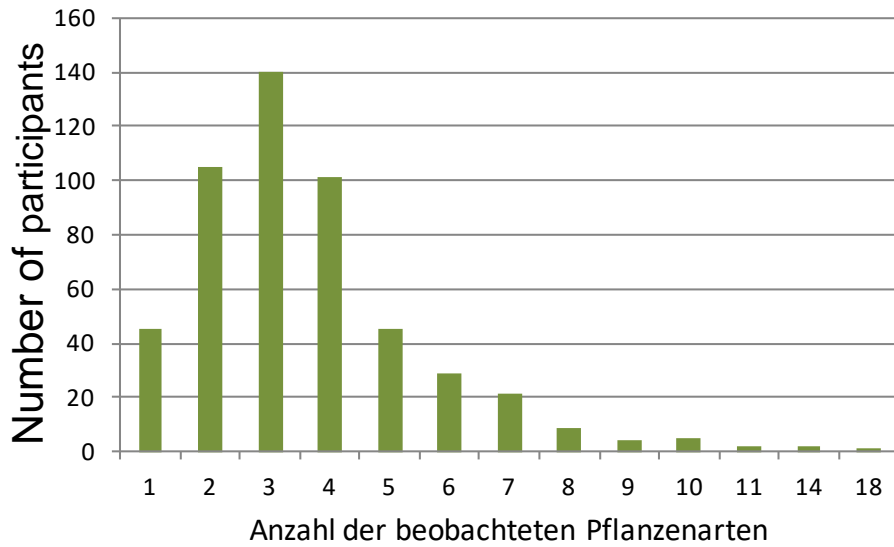




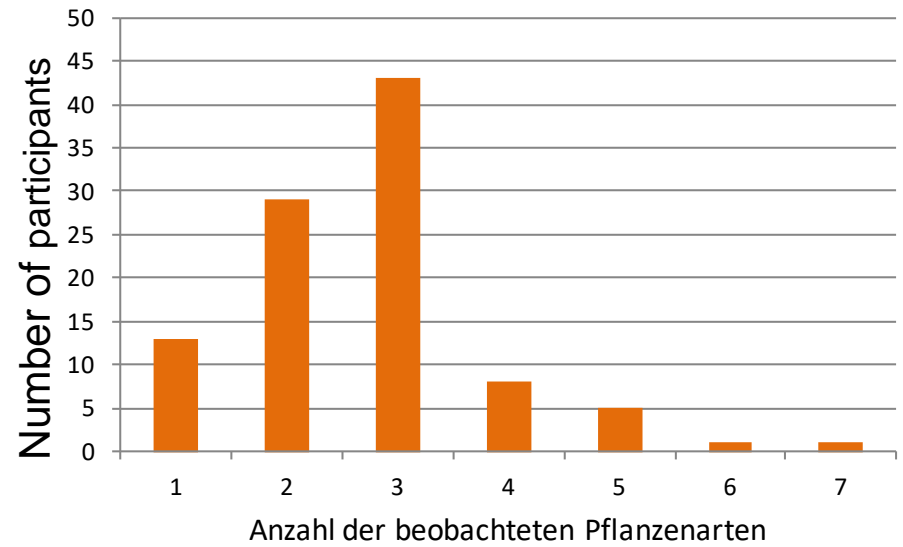


# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

## Monitored plant species



## Monitored animal species





Landwirtinnen und Landwirte beobachten Pflanzen & Tiere



Männlicher Falter



Weiblicher Falter, Flügelunterseite



Falter bei der Paarung

### Alles Schachbrett

Die Flügeloberseiten der Schachbrettfalter sind, wie der Name schon sagt, schachbrettartig schwarz oder dunkelbraun und weiß gefleckt. Das Geschlecht der Falter kann man an den Flügelunterseiten erkennen: **Die Männchen haben in der Regel ein schwarz-weißes Muster, die helleren Unterseiten der Weibchen sind bräunlich-gelblich gefärbt.**

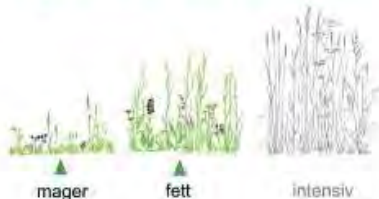
### Wann kann man die Falter sehen?



### „Magersüchtig“

Der Schachbrettfalter ist ein typischer Tagfalter extensiv genutzter Grünlandflächen. Dabei zeigt er eine leichte Vorliebe für magere Wiesenflächen, die an buschreiches Gelände angrenzen. Wo die Wiesen intensiv genutzt werden, hat der Falter keine Chance mehr.

### Ein klassischer Falter der Magerwiesen und fetten Heuwiesen



Landwirtinnen und Landwirte beobachten Pflanzen

Betriebsnummer \_\_\_\_\_  
 Name \_\_\_\_\_  
 Aufnahmejahr \_\_\_\_\_

Bitte schicken Sie eine Kopie des ausgefüllten Formulars bis spät. 16. Nov. des Kalenderjahres an:  
 Umweltbüro Klagenfurt, Bahnhofstr. 39, 9020 Klagenfurt, z.H. DI Ingo Mohl, Tel. 0463-516614, Fax: 0463-516614-9,  
 ingo.mohl@umweltbuero-klagenfurt.at

### ZÄHLEN DER PFLANZEN

Zählen Sie bitte die Pflanzen wie mit Ihrem Betreuer vereinbart und tragen Sie das Datum (Tag/Monat) des Zähltages und die Anzahl der gezählten Pflanzen ein.

Nr. FB / Schlag	Name Pflanzenart (Bitte die genaue Pflanzenart angeben)	Blühstatus (A, B, C, D)	Anzahl Pflanzen (bitte ankreuzen oder exakte Anzahl eintragen)	Zähltag (Tag / Monat)
			<input type="checkbox"/> 1 - 5 <input type="checkbox"/> 31 - 50 <input type="checkbox"/> 6 - 10 <input type="checkbox"/> 51 - 100 <input type="checkbox"/> 11 - 20 <input type="checkbox"/> über 100 <input type="checkbox"/> 21 - 30 exakte Anzahl: _____	
			<input type="checkbox"/> 1 - 5 <input type="checkbox"/> 31 - 50 <input type="checkbox"/> 6 - 10 <input type="checkbox"/> 51 - 100 <input type="checkbox"/> 11 - 20 <input type="checkbox"/> über 100 <input type="checkbox"/> 21 - 30 exakte Anzahl: _____	
			<input type="checkbox"/> 1 - 5 <input type="checkbox"/> 31 - 50 <input type="checkbox"/> 6 - 10 <input type="checkbox"/> 51 - 100 <input type="checkbox"/> 11 - 20 <input type="checkbox"/> über 100 <input type="checkbox"/> 21 - 30 exakte Anzahl: _____	
			<input type="checkbox"/> 1 - 5 <input type="checkbox"/> 31 - 50 <input type="checkbox"/> 6 - 10 <input type="checkbox"/> 51 - 100 <input type="checkbox"/> 11 - 20 <input type="checkbox"/> über 100 <input type="checkbox"/> 21 - 30 exakte Anzahl: _____	
			<input type="checkbox"/> 1 - 5 <input type="checkbox"/> 31 - 50 <input type="checkbox"/> 6 - 10 <input type="checkbox"/> 51 - 100 <input type="checkbox"/> 11 - 20 <input type="checkbox"/> über 100 <input type="checkbox"/> 21 - 30 exakte Anzahl: _____	

\* Datum gilt auch für eventuelle Referenzflächen

### Definitionen zum Blühstatus

- A** – Blühbeginn ..... die ersten Pflanzen des Bestandes blühen
- B** – Vollblüte ..... der Großteil der Pflanzen blüht
- C** – Teilweise verblüht ..... ein Teil der Pflanzen ist abgeblüht
- D** – Abgeblüht ..... (fast) alle Pflanzen sind verblüht

Datum abgeschickt: \_\_\_\_\_

Bitte bewahren Sie alle Originale der Unterlagen sorgfältig auf, diese können als Teil der Betriebsaufzeichnungen von der AMA auch kontrolliert werden.

Vielen Dank für Ihre wertvollen Beiträge!



## Evaluation of the effects of the monitoring

- Overall question:
  - How does the monitoring change farmers behaviour?
- Methodology of Evaluation:
  - Online survey – 30% feed back !
  - Telephone survey
  - Data analysis





## Evaluation of the effects of the monitoring

- Involved farmers have a strong interest in nature and biodiversity and they expand their knowledge substantially along with the monitoring
- Family members are actively involved
- 75% of the involved farmers are actively implementing different measures for improving biodiversity
- Involved farmers attend seminars and excursions on biodiversity



## Evaluation of the effects of the monitoring

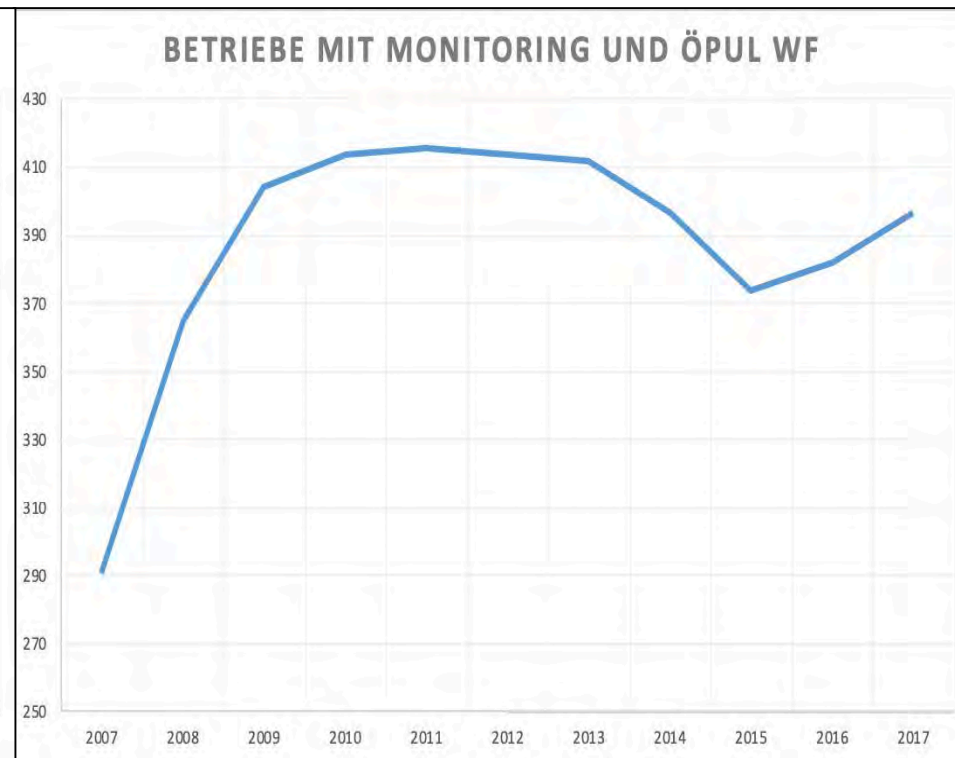
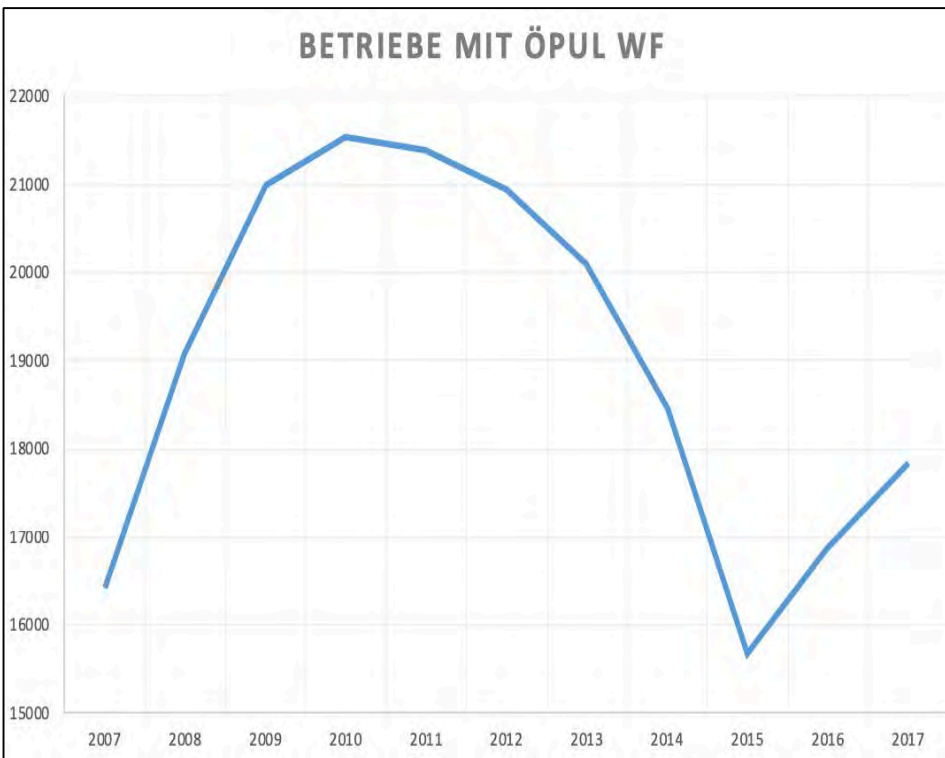
- Involved farmers almost never give up maintenance of extensive grasslands, but even tend to take over maintenance of extensive plots from neighbors
- 30 % of involved farmers motivate other farmers to implement measures for biodiversity
- Involved farmers expand their participation in the agro-environmental programs





# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

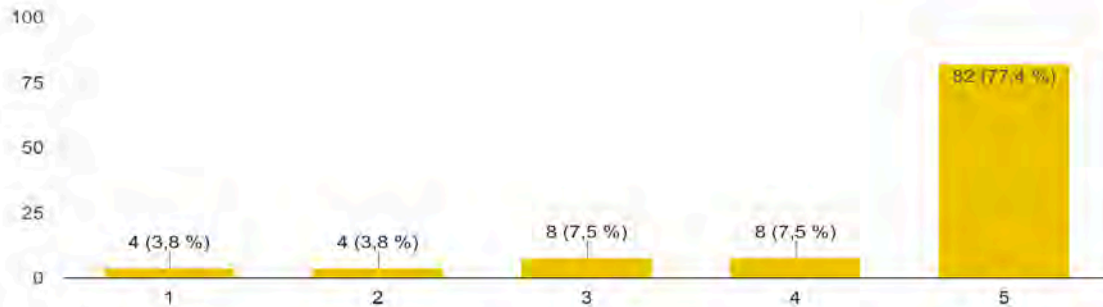
## Evaluation of the effects: Participation in agro-environmental program





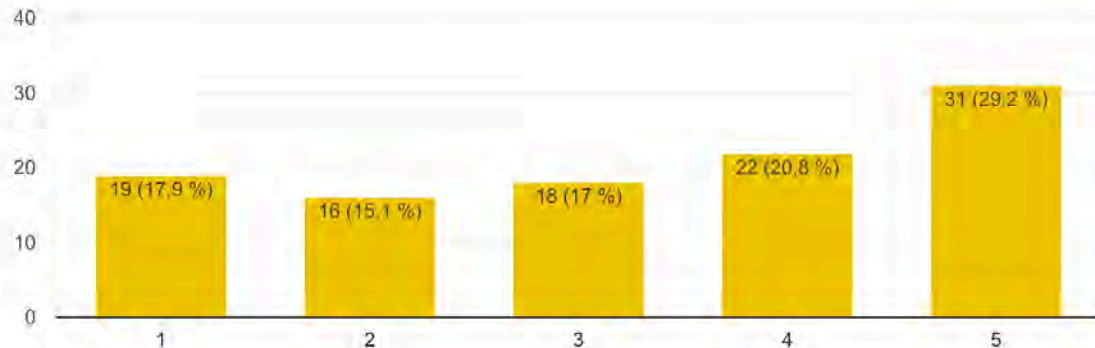
# Evaluation of the effects of the monitoring

I have **intensified** my production in grasslands



I have **extensified** my production in grasslands

106 Antworten



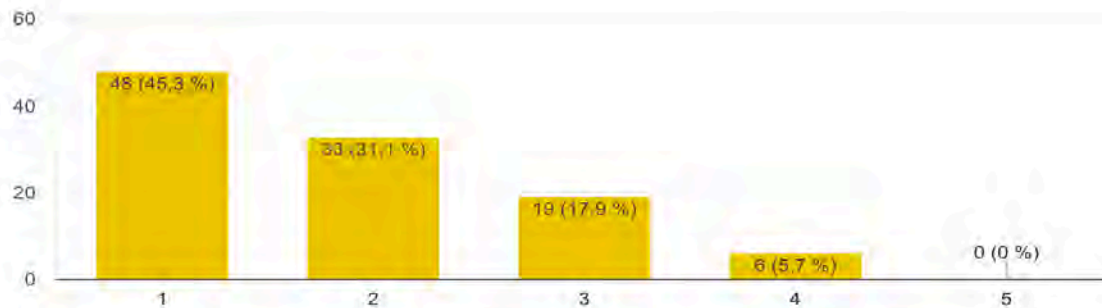
(1 = fully agree; 5 = do not agree at all)



# Evaluation of the effects of the monitoring

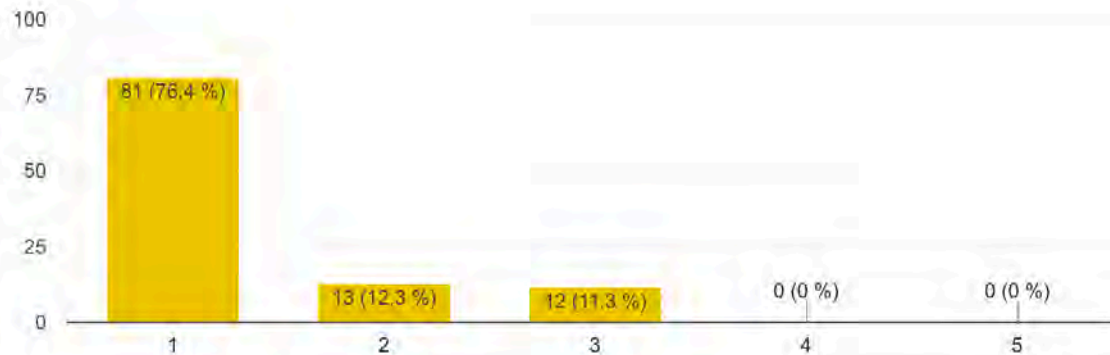
I have implemented measures for Biodiversity on my farm

106 Antworten



I will maintain all my extensive grasslands also in the future

106 Antworten



(1 = fully agree; 5 = do not agree at all)



## **Evaluation of the effects: Implementation of measures for Biodiversity**

- Late mowing, not all areas are fertilized and fertilization only with solid manure
- Use of light mountain tractor to protect the soil
- Planting hedges, old fruit trees, leaving deadwood
- Number of cuts reduced
- Wood stacks left for insects
- Leaving small uncut islands at the haymaking
- Leaving stagnant vegetation over the winter (small areas)



# Capacity Building with Farmers on Biodiversity

## Example 2: Advisory services from farmer to farmer





## **Advisory services on Biodiversity from farmer to farmer**

- Advisory services not from expert but from farmers have different effects
- Pilot action 2018
- 40 farmers were participating in Training-of-Trainers
- 2 x 2 workshop days of training
- home work and peer group work
- 20 farmers performed advisory services on other farms



## Content of training:

- Training is not on species level but on structures of Biodiversity
- Basics on invertebrata and birds
- Basics on plant groups
- Interactions between land use and biodiversity
- Training on standard procedure for farm visit
- Communication training
- Home work: apply on the own farm





**HOFKARTE**: Fam. PRIEBERNIG, vlg. Watscher  
Götschitztal  
Kärnten



Biobetrieb, Vollerwerb, Bergbauer  
Blondvieh, Brillenschafe, Nörker  
Seehöhe: 920 m



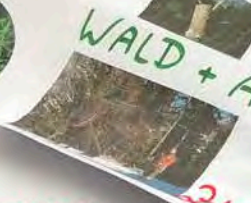
**GRÜNLAND**: Schnittzeitpunkt, Monitoring, Alm,  
Heubetrieb, Hutweide, artenreiche Dauerweide,  
Trockenwiesen, Mähweiden, Heuwiesen,  
Rottemist, Landschaftselemente, geringe  
Düngermengen  
**ZIEL**: Lückenlose Wiesenbestände  
Artenreichtum fördern



**HOFSTELLE**:  
Helzhaus, Schifferstraße, Biener,  
Teucht biotop, Flurillenbäume,  
Holzzaun, Misthaufen, Trockenmauer,  
Bauerngarten, Lindenbaum, Rauch-  
Tlehlschwalbe, Widenbaum, Rauch-  
**ZIEL**: Heimat erhalten!

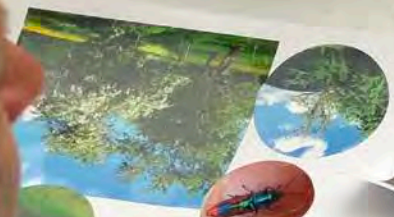


**STREUOBST**: Hochstämme, Totholz, Baumhöhlen,  
alte Obstsorten, Widenhopf, Reishöhlen,  
Trockenmauer, Widenhopf, beweidet, Birne-,  
Apfel-, Zwetschke-, Kirsch-, Nussbäume  
**ZIEL**: Obstsortenerkennung



**WALD + ALM**: hauptsächl. Lärche + Fichte, auch Nuss,  
Kirsche, Esche, Buche, Ahorn, Eiche,  
Totholz, Ameisen, Auerwild, Monitorin  
Lagfalter, Warzenbeißer, Enzian, Amil  
**ZIEL**: Almfläche offenhalten  
Waldverjüngung fördern →

**KARL in LECHEN**  
**VIELFALT**





## Advisory services – farm visit

- Standardized procedure
  - Farm visit takes approximately 3 hours
  - Documentation of discussions and Biodiversity
  - Output is a poster for the visited farm
- Evaluation showed highly positive feed back



# Capacity Building

- Output is a poster for the visited farm
- Documentation of hot spots on the farm
- Possible measures for improvement
- Statements why Biodiversity is important

## Vielfalt auf meinem Betrieb



### Heuweise 2-3 mählig

Unsere artenreiche Heuweisen sind ungedüngt und werden 3 mal im Jahr gemäht. Hier gibt's besonders viele Schmetterlinge, Wildbiene, Grillen und Heuschrecken.

## Vielfalt am MOST-VIERTLERHOF

Martina & Anton Oberleitner



### Baumhöhlen, Totholz

Viele alte Obstbäume mit Baumhöhlen und Totholz sind wichtiger Lebensraum für Vögel und Insekten. Die Vielfalt auf der Streuobstwiese wird nur durch den Menschen und die regelmäßige Mahd und Bewirtschaftung erhalten.



### Nist-, Brut-, Unterschlupföorte

Am Hof gibt es viele Brut- und Lebensräume für Insekten und Vögel. Die Vielfalt im Blumengarten bringt auch eine Vielfalt in der Insektenwelt.



### Bauerngarten

Im Bauerngarten ist eine große, bunte Schmetterlingsvielfalt zu beobachten.



### Feuchtbiotope

In unseren Feuchtbiotopen kommen viele Gelbbauchunken vor. Das Biotop ist ein wichtiger Lebensraum und Laichplatz für unterschiedliche Amphibien.



### Vielfalt ist für mich

... Freude, Leben, Dürftigkeit, ein Mit-einander von Mensch, Tier und Pflanze.

### Ich bin stolz auf

... meine Vielfalt rund um den Hof und auf die vielfältige und abwechslungsreiche Landschaft, in der ich leben darf.

### Ich möchte

... genauso weitermachen wie bisher und die ganze Vielfalt noch mehr genießen und in Ruhe betrachten und dankbar sein dafür.



MIT FORTSCHRITT VON BUND, LANDESDIENST UND EUROPÄISCHER UNION



# Example 3: Biodiversity certificate for Bio-Label of a supermarket chain in Austria



Leben achten. Achtsam leben.





## Certificate for high level of Biodiversity on farm

- Criteria for certification:
  - More than 40 plant species in the meadows
  - Presence of rare plant species
  - Participation in Biodiversity Monitoring
  - Diversity of land use on the farm
  - Awareness and knowledge of farmer
- Use of Certificate in marketing of dairy products











## **Example 4: Research project on result oriented programmes**

MERIT - Merit based income from sustainable land management in mountain farming





# Capacity Building with Farmers on Biodiversity



eb&p Umweltbüro GmbH | 9020 Klagenfurt



Institut für Ländliche Strukturforschung  
an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main



Une école d'ingénieurs au cœur de la vie



Observing Partner:

ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE  
ZA VARSTVO NARAVE



Dieses Projekt wurde durch das 7. EU-Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration unter der Vereinbarung Nr. 235175 finanziell gefördert.



# Capacity Building with Farmers on Biodiversity



## Result-oriented Measures for Biodiversity in Mountain Farming

A Policy Handbook



[www.umweltbuero.at/merit/](http://www.umweltbuero.at/merit/)



## Methodology for training on Biodiversity

- Individual trainings **on the farm**
  - ✓ Training with experts: how to find and determine animal and plant species; experts needs to be good in communication
  - ✓ Training on interactions and effects between land-use and ecosystems
  - ✓ Training on standardized observation methods
  - ✓ Training on documentation of observations



## Methodology for training on Biodiversity

Training of groups **in workshops** in Training-of-Trainers approach:

- Combination of indoor and outdoor sessions with experts
- Groupwork tasks, peer group home work
- The own farm as good practice example
- Improving participants knowledge about structures of Biodiversity
- Improving participants knowledge about animal and plant species
- Understanding of interactions between land-use and ecosystems -> implementation of measures
- Understanding of agro-environmental schemes
- Communication training



## Conclusions

Capacity building and training of farmers on Biodiversity:

- is practically necessary when it comes to long term maintenance of extensive grasslands
- will improve the effects of your projects
- Train-of-Trainers approach widens the perspectives
- Focus on interested target groups among farmers