

PROVIDE

PROViding smart DELivery of public goods by EU agriculture and forestry

JAHRESBERICHT 2017

+

Workshopbericht

Lena Schaller, Pia Kieninger, Martin Kapfer, Andreas Niedermayr, Ludwig Gerner, Florian Stürzenbecher, Sarah Oberdorfer und Jochen Kantelhardt
Institut für Agrar- und Forstökonomie, Universität für Bodenkultur Wien

Kontakt:

Prof. Dr. DI Jochen Kantelhardt; Tel.: 01.47654.73311; jochen.kantelhardt@boku.ac.at

Dr. DI Martin Kapfer; Tel.: 01.47654.73315; martin.kapfer@boku.ac.at

Dr. DI Pia Kieninger; pia.kieninger@boku.ac.at

DI Andreas Niedermayr; a.niedermayr@boku.ac.at

Dr. DI Lena Schaller; Tel.: 01.47654.73315; [lena.schaller@boku.ac.at](mailto:lana.schaller@boku.ac.at)

Institut für Agrar- und Forstökonomie, Universität für Bodenkultur
Feistmantelstr. 4, A – 1180 Wien



Inhaltsverzeichnis

1	Stand des Projekts im Dezember 2017	3
2	Bericht zum 3. PROVIDE Stakeholderworkshop	5
2.1	Präsentation der Angebots- und Nachfrage-Studie.....	6
2.1.1	Analyse der Nachfrageseite	6
2.1.2	Analyse der Bereitstellungskosten für die Verbesserung der öffentlichen Güter im Marchfeld (Angebotsseite).....	8
2.2	Gemeinsame Diskussion der Ergebnisse	10
2.3	Gemeinsame Diskussion der Zielgrößen.....	12
2.4	Gemeinsame Ausarbeitung von Steuerungsmechanismen.....	13
2.5	Abschluss und Danksagung.....	15

1 Stand des Projekts im Dezember 2017

Projektname:	PROVIDE: „ <i>PROVIDing smart DELivery of public goods by EU agriculture and forestry</i> “
Programm:	gefördert durch die Europäische Union, im Rahmenprogramm Horizon 2020
Gesamtbudget:	2,9 Millionen Euro
Partner:	14 Partner aus 13 EU Ländern
Gesamtprojektleitung:	Universität Bologna (Italien)
Projektdauer:	3 Jahre
Start:	01. September 2015

Neben der Erzeugung von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen stellt die Land- und Forstwirtschaft eine Vielzahl „öffentlicher Güter“ bereit, wie z.B. das Landschaftsbild, die Biodiversität, die Verfügbarkeit und die Qualität von Grundwasser oder auch die Aufrechterhaltung der Infrastruktur im ländlichen Raum. Viele dieser öffentlichen Güter sind von herausragender Bedeutung für die Umwelt, für das Wohlergehen der Menschen und nicht zuletzt für die Entwicklung, Wettbewerbsfähigkeit und Vitalität des ländlichen Raums.

Das EU Horizon2020 Projekt „PROVIDE“, das am Institut für Agrar- und Forstökonomie der BOKU bearbeitet wird, beschäftigt sich mit der Frage der nachhaltigen Bereitstellung öffentlicher Güter durch die Europäische Land- und Forstwirtschaft. Dabei werden Mechanismen und Politikinstrumente entwickelt, die eine Bereitstellung öffentlicher Gütern durch die Land- und Forstwirtschaft auf regionaler Ebene ermöglichen und somit zur nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums in Europa beitragen. Das Projekt wird von insgesamt 14 Partnern in dreizehn europäischen Ländern durchgeführt.

Als österreichisches Untersuchungsgebiet wurde das Marchfeld ausgewählt. Die Region ist für PROVIDE insbesondere deshalb interessant, da hier vielfältige Ansprüche an die landwirtschaftliche Produktion und an die Bereitstellung öffentlicher Güter aus der Landwirtschaft bestehen: auf der einen Seite ist das Marchfeld hochgradig geeignet zur qualitativen, effizienten und auch intensiven Produktion von Nahrungsmitteln – mit zum Teil negativen Effekten auf öffentliche Güter wie die Grundwasserqualität, die Luftreinheit, oder das Landschaftsbild – , auf der anderen Seite gilt es vor allem aufgrund seiner räumlichen Lage (Nähe Wien und Bratislava) als starke Wachstums- und Zuzugsregion, was wiederum zur erhöhten Nachfrage, aber auch verstärktem Druck auf die Bereitstellung öffentlicher Güter aus der Landwirtschaft führt.

Zum jetzigen Zeitpunkt im Dezember 2017 befindet sich das Projekt PROVIDE im letzten Drittel der Projektlaufzeit. Das Projekt begann zunächst damit, die Begrifflichkeit der „Öffentlichen Güter aus der Land- und Forstwirtschaft“ gemeinsam mit regionalen StakeholderInnen aller Partnerländer zu diskutieren und zu definieren. Dann wurden in allen Untersuchungsgebieten, sowohl auf Basis vorhandener Daten, als auch in Diskussion mit regionalen StakeholderInnen und ExpertInnen, erfasst, welche öffentliche Güter durch die Land- und Forstwirtschaft regional bereitgestellt und beeinflusst werden, welche Nachfrage nach diesen Gütern besteht und welche Herausforderungen und Probleme sich sowohl hinsichtlich der Bereitstellung, als auch der Nachfrage der öffentlichen Güter ergeben (1. PROVIDE Stakeholderworkshop). Diejenigen öffentlichen Güter, die in der Region als besonders wichtig angesehen werden und deren Bereitstellung aus Sicht der Experten nicht im ausreichenden Maß erfolgt, bzw. für die Angebot und Nachfrage nicht ausreichend ausgeglichen sind, wurden als sogenannte „Hotspot-Stories“ ausgewählt.

Die „Hotspot-Stories“ wurden im 2. PROVIDE Stakeholderworkshop nochmals diskutiert, außerdem wurde bereits über regionale Möglichkeiten und Steuerungsinstrumente (Politikinstrumente/ Marktmechanismen/

private Initiativen, etc.) gesprochen, die zu einer verbesserten Bereitstellung öffentlicher Güter durch der Land- und Forstwirtschaft beitragen können. Auf der Grundlage der Hotspot-Stories erfolgte eine erste Analyse der Angebots- und Nachfrageseite der wichtigsten öffentlichen Güter. Auf der Angebotsseite wurde die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für die Bereitstellung der wichtigsten öffentlichen Güter erfasst. Auf der Angebotsseite wurden die Kosten, die bei einer verstärkten Bereitstellung dieser Güter für die Landwirtschaft entstehen, untersucht.

Im 3. PROVIDE Workshop wurden die Ergebnisse der Analyse der Angebots- und Nachfrageseite präsentiert und diskutiert. Außerdem wurden Zielgrößen der Bereitstellung der wichtigsten öffentlichen Güter aus der Land- und Forstwirtschaft im Marchfeld erarbeitet und konkrete Steuerungsmechanismen, durch die die Bereitstellung der öffentlichen Güter gesichert und verbessert werden können, entwickelt.

Auf Basis der Workshop-Ergebnisse erfolgt im Projekt derzeit bis ca. Februar 2018 die Evaluierung der entwickelten Steuerungsmechanismen. Dabei wird modellhaft untersucht, wie sich eine Umsetzung der Strategien auf Bereitstellung der öffentlichen Güter im Marchfeld auswirken würde. Besondere Beachtung findet hier die Frage, ob die Mechanismen auch dann effizient und effektiv greifen, wenn sich die äußeren Rahmenbedingungen, z.B. aufgrund natürlicher Einflussfaktoren wie dem Klimawandel, oder z.B. aufgrund veränderter Preise oder veränderten Konsumentenverhaltens, ändern.

Bei dem angewendeten Modell zur Bewertung der Steuerungsmechanismen handelt es sich um das sogenannte Fuzzy cognitive mapping. Beim Fuzzy cognitive mapping werden Zusammenhänge und Wirkungen innerhalb eines Systems/Themenbereichs anhand eines Netzwerkes analysiert. Das Netzwerk besteht dabei aus Elementen, die das jeweilige System ausmachen und beeinflussen. Diese einzelnen Elemente, sowie deren Zusammenwirken im Netzwerk werden von den Befragten selbst entwickelt. Die Verbindungen im Netzwerk werden zudem bewertet, das heißt, es wird dargestellt wie stark die jeweiligen Verbindungen sind, ob sie stimulierend oder abschwächend sind und wie sie sich unter der Voraussetzung veränderter Rahmenbedingung verhalten. Im Projekt PROVIDE wurde bereits im 2. lokalen Stakeholder/Expertenworkshop ein erstes Netzwerk entwickelt. Dieses Netzwerk wurde für die Modellierung überarbeitet und wird derzeit in Einzelinterviews bewertet.

Zum gegenwertigen Zeitpunkt werden die Ergebnisse der Modellierung abgeleitet und beschrieben. Wir sind optimistisch Ihnen die Ergebnisse der Modellierung in einem 4. regionalen Stakeholderworkshop, der im Februar 2018 geplant ist, präsentieren zu können.

2 Bericht zum 3. PROVIDE Stakeholderworkshop

In diesem Bericht werden die Ergebnisse des dritten regionalen PROVIDE Workshops vorgestellt. Der Workshop wurde am 20. April 2017, von 09:00 -13:15h im Festsaal der Universität für Bodenkultur, Gregor Mendelstraße 33, 1180 Wien, abgehalten. Im Workshop wurden regionale Experten und Stakeholder über den Stand des Projektes informiert. Dabei wurden insbesondere die Ergebnisse der Analyse der Angebots- und Nachfrageseite präsentiert und diskutiert. Außerdem wurden Zielgrößen der Bereitstellung der wichtigsten öffentlichen Güter aus der Land- und Forstwirtschaft im Marchfeld, und konkrete Steuerungsmechanismen, durch die die Bereitstellung gesichert und verbessert werden können, erarbeitet.

TeilnehmerInnen

	Titel	Personen	Institution
		Alexander List	H. und H. Raidl Gmbh
		Hermann Raidl	H. und H. Raidl Gmbh
	BSc.	Gerhard Hansi	Landwirt
	DI	Paul Weiß	Landwirt
	DI	Elisabeth Schwaiger	Umweltbundesamt
	DI	Brigitte Redl	Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal
	DI	Rosa Strauch	NÖ Agrarbezirksbehörde Landentwicklung
	PD DI Dr.	Heide Spiegel	AGES - Boden - Pflanzenernährung
	Dr.	Peter Laßnig	GELA Ochsenherz
		Elmar Fischer-Neuberger	ADAMAH BioHof
	MSc	Amrita Enzinger	Landtagsabgeordnete - Die Grünen NÖ
	DI	Thomas Neudorfer	BMLFUW
	Ing.	Rudolf Makoschitz	Bürgermeister Eckartsau
	Mag. DI	Julia Haslinger	WWF Österreich
BOKU			
	DI Dr.	Lena Schaller	BOKU - AFO
	DI Dr.	Pia Kieninger	BOKU - AFO
	DI Dr.	Martin Kapfer	BOKU - AFO
	DI	Andreas Niedermayr	BOKU - AFO
	BSc.	Florian Stürzenbecher	BOKU - AFO
	Bakk.techn.	Ludwig Gerner	BOKU - AFO
	B.Sc. MSc.	Sarah Oberdorfer	BOKU - AFO
	Univ.Prof. Dr.	Jochen Kantelhardt	BOKU - AFO

Programm

9.00-10.00 Uhr	Ankunft, Begrüßung, Vorstellungsrunde der TeilnehmerInnen und Projektkurzvorstellung
10.00 - 11.00 Uhr	Präsentation einer Angebots- und Nachfrage-Studie
10.00 - 11.00 Uhr	Gemeinsame Diskussion der Ergebnisse
11.00 - 11.30 Uhr	Gemeinsame Diskussion zu den Zielgrößen
11.45 - 13.15 Uhr	Gemeinsame Ausarbeitung von Steuerungsmechanismen

Ausklang und gemeinsames Mittagessen in der Meierei im Türkenschanzpark

2.1 Präsentation der Angebots- und Nachfrage-Studie

2.1.1 Analyse der Nachfrageseite

Befragung

Im Januar 2017 wurde eine BürgerInnenbefragung im Marchfeld durchgeführt. Die Befragung erfolgte über einen Online-Fragebogen, zu dem es 204 auswertbare Rückmeldungen gab. Neben soziodemographischen Fragen, Fragen zum Einkaufsverhalten und der Einstellung gegenüber Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen, enthielt der Fragebogen ein sogenanntes „Choice Experiment“, mit dem die Zahlungsbereitschaft der MarchfelderInnen für die öffentlichen Güter „Bodenfunktionalität“, „Landschaftsvielfalt“ und „Grundwasserqualität“ untersucht wurde.

Bodenfunktionalität: Die Bodenfunktionalität der landwirtschaftlichen Flächen im Marchfeld wurde als Hauptthema der Projektstudie ausgewählt. Das liegt vor allem daran, dass die Bodenfunktionalität im Marchfeld ein sehr umfassendes und auch durchaus gefährdetes öffentliches Gut ist, das viele andere Bereiche wie z. B. das Klima, das Grundwasser, den Erosionsschutz, etc., berührt. Um den Befragten eine Bewertung der Nachfrage nach Bodenfunktionalität zu erleichtern, wurden ihnen Maßnahmen beschrieben, die die Bodenfunktionalität verbessern können, nämlich a) Ernterückstände verbleiben auf dem Feld, b) Reduzierte Bodenbearbeitung, c) Anbau von Zwischenfrüchten. Die positiven Auswirkungen dieser Maßnahmen wurden dann in die jeweilige CO₂-Emissioneneinsparung pro Haushalt und Jahr übersetzt und so abgefragt.

Landschaftsvielfalt: Die Landschaftsvielfalt des Marchfelds wird häufig diskutiert, wobei die Wahrnehmung einer Landschaft in ihrer Vielfalt und Ästhetik subjektiven Kriterien unterliegt und sich so, je nach BetrachterIn, stark unterscheiden kann. So mag das Marchfeld von einigen BetrachterInnen als strukturarme, „industrielle“ Agrarlandschaft wahrgenommen werden, wohingegen für andere BetrachterInnen ein weiter Blick/Horizont als schön empfunden werden kann. In der Befragung wurde dennoch angenommen, dass eine verstärkte Anlage von Blühstreifen und Hecken im Marchfeld positiven Einfluss auf die Landschaftsvielfalt, und somit auf weitere nachgelagerte Güter, wie zum Beispiel die Biodiversität, oder die Landschaftsästhetik, haben würde. Die Bewertung der Nachfrage nach Landschaftsvielfalt wurde im Fragebogen über unterschiedliche Umfänge von Blühstreifen und Hecken abgefragt (2,5%, 5%, 7,5%, 10% Anteil Hecken und Blühstreifen an der landwirtschaftlichen Fläche). Dabei kamen Luftbilder zum Einsatz, die unterschiedliche Anteile von Blühstreifen und Hecken veranschaulichten.

Grundwasserqualität: Auch die Grundwasserqualität ist ein häufig diskutiertes und nach wie vor gefährdetes öffentliches Gut im Marchfeld. Im Moment ist die Marchfelder Grundwasserqualität im Vergleich zu anderen Regionen Österreichs schlecht. Dies liegt nicht nur an der bestehenden hohen Nitratbelastung, sondern auch an der Tatsache, dass die Verbesserung des Grundwassers, aufgrund der langsamen Grundwasserneubildung und langen Verweildauer des Grundwassers in den natürlichen Reservoirs, schwierig ist und Erfolge erst nach langer Zeit messbar werden. Die Bewertung der Nachfrage nach Grundwasserqualität wurde im Fragebogen über die zwei Ausprägungen „Grundwasser ohne Aufbereitung trinkbar“ und „Grundwasser nach Aufbereitung trinkbar“ abgefragt.

Die Bewertung der Nachfrage nach den drei öffentlichen Gütern erfolgte mit sogenannten „Choice cards“ (siehe Abbildung 1).

Fragebogen 1: 7.1. Bitte wählen Sie die Variante, die Ihnen für das Marchfeld am besten zusagt.




	Variante A	Variante B	Variante C (aktuelle Situation)
Grundwasserqualität	Keine Wasseraufbereitung erforderlich	Wasseraufbereitung erforderlich	Wasseraufbereitung erforderlich
Umfang klimaschonende Bewirtschaftung	Emissionen von 30.000 Haushalten eingespart	keine Emissionen eingespart	keine Emissionen eingespart
Umfang Blühstreifen und Hecken	 5 % Blühstreifen und Hecken	 7,5% Blühstreifen und Hecken	 2,5% Blühstreifen und Hecken
Kosten (€/Jahr und Haushalt)	120	160	0
Ich wähle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 1: Beispiel einer Choice card

Auf jeder dieser Choice cards stehen drei Varianten zur Auswahl, die unterschiedliche Zustände der öffentlichen Güter zeigen, und die mit bestimmten Zahlungsbeträgen verbunden sind (0, 40, 80, 120 Euro). Was den Zahlungsbetrag betrifft, wurde den Befragten angegeben, dass dieser in Form einer zusätzlichen Steuer pro Haushalt und Jahr zu entrichten wäre. Auf den Choice cards können die befragten Personen dann auswählen, welche der drei Varianten für sie die beste Alternative ist.

Im Fragebogen beantwortete jeder Befragte 6 choice cards, aus einem Set von insgesamt 24 unterschiedlichen choice cards. Die Auswertung der Befragungsergebnisse und die Ermittlung der durchschnittlichen Zahlungsbereitschaft für die öffentlichen Güter erfolgten im Anschluss an die Befragung an unserem Institut.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Marchfelder Bevölkerung die Bereitschaft besteht, für die Verbesserung des Zustandes der drei untersuchten öffentlichen Güter zu bezahlen. Für einen qualitativ guten Zustand des **Grundwassers**, welcher Trinkbarkeit ohne Aufbereitung gewährleistet, liegt die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft bei 60 Euro pro Haushalt und Jahr. Die Erhöhung des Anteils an **Hecken und Blühstreifen** im Marchfeld um jeweils 1% wäre den MarchfelderInnen 6,40 Euro pro Haushalt und Jahr wert. Diese Zahlungsbereitschaft gilt allerdings nur im abgefragten Bereich zwischen 0% und 10% Anteil an den landwirtschaftlichen Flächen (LF). Es ist anzunehmen, dass die Zahlungsbereitschaft bei höheren prozentualen Anteilen wieder abnehmen wird (für 100% Anteil von Hecken und Blühstreifen an der LF bestünde wohl eher eine Zahlungsbereitschaft, diese wieder zu entfernen). Die Verbesserung der **Bodenfunktionalität** durch klimaschonende Bewirtschaftung auf jeweils 1% der landwirtschaftlichen Flächen ist den MarchfelderInnen 0,63 Euro pro Haushalt und Jahr wert. Für Maßnahmen auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche im Marchfeld liegt die Zahlungsbereitschaft somit bei 63 Euro pro Haushalt und Jahr.

Ergebnis der durchschnittlichen Zahlungsbereitschaft für die drei öffentlichen Güter:

Grundwasserqualität: 60,22 €/Haushalt/Jahr für trinkbares Grundwasser

Landschaftsvielfalt 6,39 €/Haushalt/Jahr für 1% mehr Hecken und Blühstreifen auf landwirtschaftlicher Fläche (im Bereich eines Anteils von Hecken und Blühstreifen an der LF zwischen 1% bis 10%)

Bodenfunktionalität/Klimaschutz: 0,63 €/Haushalt/Jahr für 1% LF, die klimaschonend bewirtschaftet werden

Unabhängig von den Fragen zur Zahlungsbereitschaft für die Verbesserung der drei untersuchten öffentlichen Güter im Marchfeld wurden die Interviewpartner um eine generelle Bewertung gebeten, welche von 10 aufgelisteten öffentlichen Güter, die durch die Land- und Forstwirtschaft bereitgestellt werden, aus ihrer Sicht am wichtigsten sind. Es hat sich gezeigt, dass grundsätzlich alle öffentlichen Güter aus der Land- und Forstwirtschaft als wichtig angesehen werden. Insbesondere „Wasserverfügbarkeit und -qualität“, „Luftreinheit“, „gesunder Boden“ und „Tiergesundheit/Tierwohl“ wurden von den MarchfelderInnen als besonders wichtig bewertet (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Ergebnisse zur Priorität öffentlicher Güter aus der Land- und Forstwirtschaft

	Öffentliche Güter	Höchste Priorität	Mittlere Priorität	Niedrige Priorität	Keine Priorität
1	Vielfalt der Agrarlandschaften	30,7%	53,7%	14,2%	1,3%
2	Vielfalt an Arten und Lebensräumen auf landwirtschaftlichen Flächen	47,7%	44,5%	6,8%	1,0%
3	Wasserverfügbarkeit und -qualität	87,9%	10,8%	1,2%	0,0%
4	Luftreinheit	78,7%	20,4%	0,4%	0,5%
5	Gesunder Boden	71,2%	28,0%	0,5%	0,5%
6	Klimastabilität	48,6%	46,0%	3,2%	2,3%
7	Widerstandsfähigkeit gegenüber Flut, Muren und Waldbrand	48,6%	42,8%	7,7%	0,9%
8	Erhalt der Dörfer und ihrer Kultur	44,1%	37,8%	14,6%	3,5%
9	Lokales, qualitativ hochwertiges Angebot an Nahrung, Energie und Rohstoffen	46,7%	45,9%	7,4%	0,0%
10	Tiergesundheit/Tierwohl	60,4%	35,3%	3,8%	0,5%

Eine weitere Frage im Fragebogen befasste sich mit den derzeit geleisteten Zahlungen für öffentliche Güter in der EU. Im Moment zahlt jeder Haushalt in der EU mit seinen Steuergeldern durchschnittlich 80 Euro/Jahr für die Verbesserung der öffentlichen Güter aus der Land- und Forstwirtschaft. Die Befragung diente der Einschätzung, ob die MarchfelderInnen diesen Betrag für gerechtfertigt, zu hoch oder zu niedrig ansehen. Auch hier zeigte sich, dass die MarchfelderInnen die Verbesserung der Bereitstellung öffentlicher Güter aus der Land- und Forstwirtschaft unterstützen: 66% der Befragten halten die Zahlungen für angemessen, rund 27% sind der Meinung, die Zahlungen sind zu niedrig und sollten erhöht werden, lediglich rund 7% der Befragten erachten die Zahlungen als zu hoch.

Ergebnis zur Einschätzung der gegenwärtigen Zahlungen für öffentliche Güter in der EU:

Gerechtfertigt:	66 %	
Zu niedrig:	27,4% →	Zahlungsbereitschaft bis zu 141,7 Euro/Haushalt/Jahr
Zu hoch:	6,6% →	maximale Zahlungsbereitschaft von 35 Euro/Haushalt/Jahr

2.1.2 Analyse der Bereitstellungskosten für die Verbesserung der öffentlichen Güter im Marchfeld (Angebotsseite)

Kalkulationsmethode

Auf der Angebotsseite wurden die Kosten der Bereitstellung der öffentlichen Güter „Bodenfunktionalität“ und „Landschaftsvielfalt“ modellhaft berechnet.

Die Berechnungen der Bereitstellung von „Bodenfunktionalität“ und „Landschaftsvielfalt“ erfolgen gemeindespezifisch. Dabei wurde jede Gemeinde des Marchfelds als „Regionshof“ behandelt. Das bedeutet, dass alle landwirtschaftlichen Flächen einer Gemeinde, sowie deren Anbauspektrum (Feldfrüchte und deren Anteil an der LF) als ein Betrieb aufgefasst werden. Der Anteil der einzelnen Feldfrüchte an der LF stellt die Fruchtfolge auf 1 ha des Regionshofs modellhaft dar.

In den Berechnungen wird vereinfacht unterstellt, dass der Faktor „Arbeit“ nicht limitierend ist. Folglich wird auf den Ansatz von Arbeitserledigungskosten verzichtet.

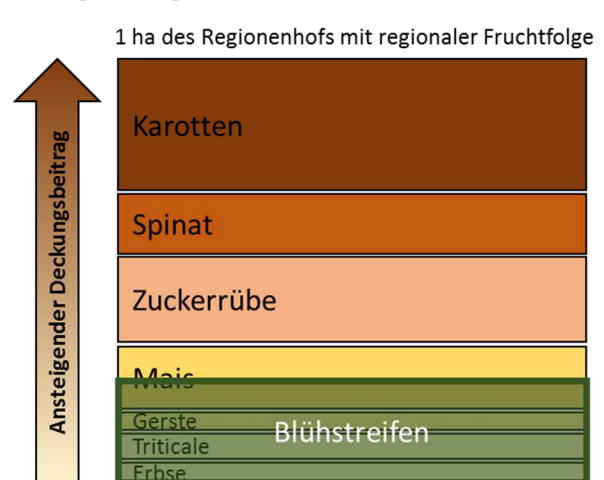
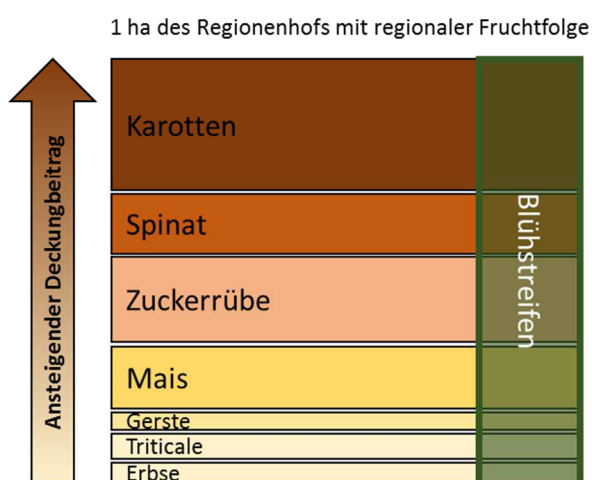
Als Kosten der Verbesserung der „Bodenfunktionalität“ der landwirtschaftlichen Flächen im Marchfeld wurden der Rückgang der Deckungsbeiträge pro ha LF des Regionshofs angesetzt, die sich bei Veränderung der Flächenbewirtschaftung ergeben. Dabei wurden drei Bewirtschaftungsmaßnahmen betrachtet: 1.) Verbleib des Getreidestrohs auf dem Feld, 2.) Reduzierte Bodenbearbeitung (Direkt- und Mulchsaat), 3.) Anbau von Zwischenfrüchten.

Als Kosten der Verbesserung der „Landschaftsvielfalt“ wurden die Kosten der Anlage und Pflege von Blühstreifen und Hecken auf der landwirtschaftlichen Fläche, sowie der entgangene Ertrag, der durch den Flächenverlust entsteht, angesetzt (=Opportunitätskosten der verdrängten landwirtschaftlichen Früchte auf der Blühstreifen/Heckenfläche). Dabei können unterschiedliche Modellannahmen getroffen werden:

- 1.) In den Modellrechnungen wird unterstellt, dass die Blühstreifen und Hecken alle Feldfrüchte der Fruchtfolge aliquot verdrängen.
- 2.) Für die Modellrechnungen wird angenommen, dass der mit der Anlage von Blühstreifen und Hecken verbundene Flächenverlust dazu führt, dass zunächst der Anbau der ökonomisch schwächsten Früchte eingeschränkt wird, erst bei Steigerung des Flächenanteils werden hier zunehmend auch ökonomisch starke Feldfrüchte verdrängt.

Modell 1: Blühstreifen und Hecken verdrängen alle Früchte der Fruchtfolge zu einem aliquoten Anteil. Auch ökonomisch „starke“ Früchte mit hohem Deckungsbeitrag werden verdrängt.

Modell 2: Blühstreifen verdrängen zunächst die ökonomisch „schwächsten“ Früchte der Fruchtfolge. Erst bei ansteigendem Anteil an Blühstreifen werden auch ökonomisch „starke“ Früchte mit hohem Deckungsbeitrag verdrängt.



Die Berechnungen der Angebotsseite in unserer Studie folgen dem 2. Modell-Ansatz, da angenommen werden kann, dass LandwirtInnen ökonomisch rational handeln und die mit der Maßnahme verbundenen Verluste möglichst gering halten werden.

Staatliche Transferzahlungen sind in den Modellrechnungen nicht berücksichtigt. Eine Inkludierung der einheitlichen Betriebsprämie würde die Ergebnisse nicht ändern, da diese unabhängig von der Nutzung („landwirtschaftliche Nutzung“ oder Blühstreifen) gleich hoch ist. Da die Berechnungen auch als Grundlage für mögliche Zahlungen aus Agrarumweltprogrammen dienen können (und im derzeitigen ÖPUL die beschriebenen Einzelmaßnahmen nicht angeboten werden) werden ÖPUL-Prämien ebenfalls nicht in die Berechnungen einbezogen.

Ergebnisse

Übersicht über Kosten der verschiedenen Maßnahmen: (Details siehe PowerPoint-Präsentation)

Klimaschonende Bewirtschaftung

- a) Stroh verbleibt auf dem Feld:** 133-154€/ha
- b) Reduzierte Bodenbearbeitung:** 56-108€/ha bei Mulchsaat und 107-237€/ha bei Direktsaat
- c) Anbau von Zwischenfrüchten:** 120€/ha (Grubber-Streuer-Kombination, Walzen)
122/ha (Grubber, Schleuderstreuer, Walzen)
143 €/ha (Grubber, Säkombination)

Landschaftsvielfalt (je ha Blühstreifen) auf 2,5%; 5%; 7,5% & 10% der LF

- a)** Standzeit 2 Jahre, 1x mulchen, mind. 4 verschiedene Pflanzenarten: 175, 240, 280, 315 €/ha/Jahr
- b)** Standzeit 5 Jahre, kein Eingriff, mind. 40 verschiedene Pflanzenarten: 150, 210, 260, 290 €/ha/Jahr
- c)** Standzeit 10 Jahre, kein Eingriff, mind. 60 verschiedene Pflanzenarten: 225, 290, 335, 370 €/ha/Jahr

Die Bandbreite der Kosten, die in den Ergebnissen ersichtlich wird, resultiert aus den unterschiedlichen Anteilen der verschiedenen Feldfrüchte in den jeweiligen Gemeinden.

So sind in Gemeinden mit hohem Getreideanteil in der regionalen Fruchtfolge die Kosten des entgangenen Gewinns des Strohverkaufs pro ha LF des Regionshof höher als in Gemeinden, in denen nur wenig Getreide in der Fruchtfolge auftaucht. In Gemeinden, in denen der Anteil von Gemüse in der Fruchtfolge hoch ist, sind dagegen die Kosten pro ha LF des Regionshof geringer als in Gemeinden, in denen der Gemüseanteil gering ist. Das liegt daran, dass Gemüseflächen für Mulch- und Direktsaat nicht geeignet sind und somit von dieser Maßnahme ausgenommen werden.

Die Kosten bei der Anlage von Blühstreifen steigen mit steigendem Flächenanteil für Blühstreifen, da bei größeren Flächenverlusten zunehmend auch der Anbau von „teuren“ Feldfrüchten eingeschränkt wird. Die mittlere Variante verursacht (bei gleichem Flächenanteil für Blühstreifen) die niedrigsten Kosten, Grund dafür sind in erster Linie die geringen Kosten der Pflege des Blühstreifens.

2.2 Gemeinsame Diskussion der Ergebnisse

Im Anschluss an die Präsentation der Nachfrage- und Angebotsstudie wurden die Ergebnisse beider Untersuchungen diskutiert. Die Resultate der Diskussion lassen sich im Nachhinein in vier Kategorien einteilen:

Diskussion der Analyse der Nachfrageseite:

Die anwesenden ExpertInnen / lokalen StakeholderInnen zeigten sich von der allgemeinen (und relativ hohen) Zahlungsbereitschaft, die von der lokalen Bevölkerung zur Verbesserung der öffentlichen Güter angegeben wurde, positiv überrascht. In der Diskussion wurden Erklärungen für die Ergebnisse, sowie einige Kritikpunkte an der Studie geäußert:

Die *Zahlungsbereitschaft für sauberes Trinkwasser* ist aus Sicht der ExpertInnen nicht verwunderlich, schließlich ist die örtliche Bevölkerung vom derzeit unbefriedigenden Zustand der Trinkwasserqualität direkt betroffen. In der Diskussion wird nochmals hervorgehoben, dass alle 23 Gemeinden des Marchfeldes mit aufbereitetem Trinkwasser versorgt werden. Aus Sicht der ExpertInnen ist sich die Bevölkerung im Marchfeld der Tatsache bewusst, dass ihr Grundwasser „behandelt“ werden muss, um trinkbar zu sein. Zudem wird angenommen, dass sauberes Grundwasser auch mit dem Thema Gesundheit in Zusammenhang gebracht wird, und deshalb eine hohe Sensitivität in der Bevölkerung besteht.

Die *Zahlungsbereitschaft für die Verbesserung des Landschaftsbildes* erklärt sich aus Sicht der Experten damit, dass die Ausstattung mit Landschaftselementen im Marchfeld in vielen Teilen des Gebietes gering ist und das flache Marchfeld auch von der Bevölkerung zum Teil als „industrielle“ landwirtschaftliche Landschaft empfunden werden könnte. Die Blühstreifen, die bereits im Marchfeld angelegt wurden, werden von den BewohnerInnen dagegen als sehr schön empfunden, eine Ausweitung ist daher aus ästhetischen Gründen für die MarchfelderInnen erstrebenswert. Nichtsdestotrotz wird angemerkt, dass gerade die Landschaftsvielfalt stark von den persönlichen Vorlieben der Befragten abhängt.

Die Ergebnisse zur *Zahlungsbereitschaft für Bodenfunktionalität* wurden von den ExpertInnen teils kritisch betrachtet. Insbesondere die Übersetzung des komplexen öffentlichen Guts Bodenfunktionalität in das "einfachere" Bild der klimafreundlichen Bewirtschaftung und deren Emissionseinsparungen könnte zu Problemen führen. Zum Beispiel könnten die BewohnerInnen das Thema Luftverschmutzung und Klimawandel vermischen. In so einem Fall wäre es schwierig, aus den Ergebnissen Aussagen zur Zahlungsbereitschaft für klimafreundliches landwirtschaftliches Management abzuleiten, wenn bei der Beantwortung des Fragebogens grundsätzlich unterschiedliche Umweltprobleme einbezogen wurden. Außerdem äußerten die ExpertInnen, dass das Thema Klimawandel vermutlich generell schwer zu bewerten ist, da man Auswirkungen hier (noch) nicht so deutlich spürt, die gefühlte Betroffenheit ist daher im Vergleich zum Trinkwasser sicher geringer.

Grundsätzlich sind die ExpertInnen der Meinung, dass die durchschnittlichen Geldbeträge der Zahlungsbereitschaft, die aus der Studie abgeleitet werden, mit Vorsicht zu behandeln sind: eine Fragebogenumfrage schafft immer nur eine theoretische Situation, bei der hypothetische Situationen dargestellt werden. Es ist anzunehmen, dass die Zahlungsbereitschaft in der Praxis von den theoretischen Zahlen abweichen würde (d.h. die Zahlungsbereitschaft wäre niedriger). Dieses Problem wird umso größer wenn nach öffentlichen Gütern gefragt wird, die grundsätzlich keinen Marktpreis haben. Als konkretes Beispiel für diesen Sachverhalt wird der Lebensmitteleinkauf genannt, wo in Befragungen angegeben wird, dass Bioqualität und Tierwohl wichtig sind, während das tatsächliche Kaufverhalten dann durchaus von den getroffenen Aussagen abweicht. Für die ExpertInnen stellt sich daher die Frage, ob eine theoretische Befragung zur Prognose einer realen Zahlungsbereitschaft verwendet werden kann.

Des Weiteren wurden Bedenken bezüglich der Repräsentativität der Studie geäußert. So wurde vermutet, dass die Befragten mit hohem Bildungsniveau in der Studie überrepräsentiert wurden und dass das hohe Niveau der Zahlungsbereitschaft aus ihren Bewertungen resultiert. Diese Bedenken wurden von Seiten der BOKU ausgeräumt, in der Tat war die Studie repräsentativ für das Bildungsniveau.

Ein weiterer wichtiger Diskussionspunkt stellt die begrenzte Übertragbarkeit der Ergebnisse dar. Aus Sicht der ExpertInnen spielt das Ausmaß der direkten Betroffenheit und das daraus resultierende Bewusstsein eine wichtige Rolle für die angegebene Zahlungsbereitschaft. Sobald sich die Betroffenheit ändert, z.B. weil das Panel der Befragten nicht im betroffenen Bereich selbst liegt, wird sich die Zahlungsbereitschaft erheblich verändern oder verschieben. Für den konkreten Fall wird angenommen, dass die Ergebnisse deutlich anders ausgefallen wären, hätte die Befragung in Wien stattgefunden.

Was die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Zahlungsbereitschaft für öffentliche Güter betrifft, lassen sich aus der Diskussion folgende Schlüsse ziehen:

- Es wird angenommen, dass Menschen, die direkt von den negativen Auswirkungen der Verschlechterung der öffentlichen Güter betroffen sind, eine höhere Zahlungsbereitschaft für die Verbesserung des Istzustandes haben.
- Gut ausgebildete Menschen sind sich des Zustandes und der Bedeutung der öffentlichen Güter stärker bewusst und haben deshalb eventuell eine höhere Zahlungsbereitschaft.
- Menschen mit höherer Bildung haben meist auch ein besseres Einkommen und können sich eine höhere Zahlungsbereitschaft auch „leisten“.

Diskussion der Analyse der Angebotsseite:

Die Berechnung der Kosten (Veränderungen der Deckungsbeiträge, Opportunitätskosten) einer verbesserten Bereitstellung öffentlicher Güter (Angebotsseite) erschien den ExpertInnen größtenteils plausibel. Auch die Höhe der kurzfristigen Kosten für die Landwirtschaft, die bei Umsetzung der jeweiligen Managementstrategien entstehen, überraschten die ExpertInnen nicht. Vielmehr bestärkten die anwesenden Landwirte, sowie der Experte aus dem Landwirtschaftsministerium die Zahlen. Kostenberechnungen der Deckungsbeitragsveränderungen und der Opportunitätskosten eignen sich demnach gut, die Angebotsseite der landwirtschaftlichen Bereitstellung öffentlicher Güter darzustellen.

Nichtsdestotrotz wurden auch hier Kritikpunkte laut. So könnten die Berechnungen verbessert werden indem zusätzliche Kosten, insbesondere für die Arbeit, berücksichtigt würde. Außerdem wurde auch hier betont, dass die angewandten "Methode" der Kostenkalkulation nur als einer von möglichen Wegen / Modellen zur Analyse der Angebotsseite zu betrachten ist, und dass sie daher nicht als direkte Reflexion der Realität („das“ Abbild der Wirklichkeit) betrachtet werden können. Gerade bei „abstrakten“ Kalkulationsmodellen ist es aus Sicht der ExpertInnen von herausragender Bedeutung, die Rahmenbedingungen und Systemgrenzen des Modells klar zu definieren und zu kommunizieren.

2.3 Gemeinsame Diskussion der Zielgrößen

Um die im Projekt anstehende Bewertung potentieller Steuerungsmechanismen auf die Bereitstellung öffentlicher Güter durchführen zu können, ist zunächst eine Definition regional anzustrebender Zielniveaus deren Bereitstellung nötig. Aus diesem Grund wurden die Experten um eine persönliche Angabe regionaler Zielniveaus für die Bereitstellung von Grundwasserqualität, Bodenfunktionalität, (bzw. das Ausmaß der entsprechenden landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung), sowie den Anteil an Hecken und Blühstreifen an der LF in der Region gebeten. Die Befragung erfolgte dabei anonym per Stimmzettel, die Ergebnisse wurden im Nachhinein kurz präsentiert. (Abbildung 1).

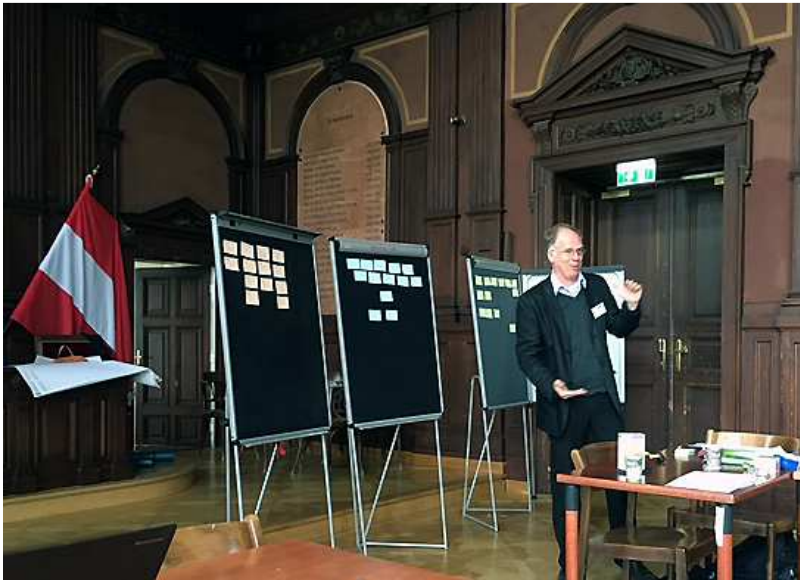


Abbildung 1: Diskussion der Zielwerte. ©Lena Schaller.

Grundwasserqualität: Für 10 der 13 ExpertInnen (77%) sollte der Zielwert für die Grundwasserqualität ausnahmslos „ohne Aufbereitung trinkbares“ Grundwasser sein. Ein/e Experte/in spricht sich für eine Nitratwertsenkung aus, hält aber eine Aufbereitung weiterhin für nötig. Zwei weitere ExpertInnen plädieren zunächst für eine Neudefinition/Unterscheidung von Trinkwasser und Brauchwasser, bevor es zu einer Definition von Zielwerten kommen kann. In der Diskussion wurde nochmals angemerkt, dass eine Verbesserung der Trinkwasserqualität im Marchfeld durchaus schwierig ist, insbesondere wegen der langen Verweildauer des Grundwassers in den Wasserreservoirs.

Bodenfunktionalität: Beim Thema Bodenfunktionalität/Klimaschonende Bewirtschaftung ist für 7 der 13 ExpertInnen eine völlige Umstellung des gesamten Marchfeldes auf dementsprechende Bewirtschaftungsweise anzustreben (*Erntereste (Stroh) verbleiben auf dem Feld, reduzierte Bodenbearbeitung, Zwischen-fruchtanbau*). 2 Personen sprechen sich für eine klimaschonende Bewirtschaftung auf 2/3 der LF aus, für 3 Personen ist die Umsetzung auf 1/3 der LF des Marchfeldes ausreichend. Eine Person legte sich mit „bestmöglich“ auf keinen konkreten Wert fest.

Landschaftsbild: Entsprechend der subjektiven Präferenzen hinsichtlich des Landschaftsbildes, ist das das Ergebnis hier breit gestreut. Vier Personen geben an, dass 10% der landwirtschaftlichen Fläche mit Hecken und Blühstreifen, das angestrebte Zielwert wären, für drei Personen ist dieser schon bei 7,5% erreicht, für vier bei 5% und für zwei bei 2,5%. (Über die greening Auflagen der 1. Säule hinaus, beginnt die Förderung von Biodiversitätsflächen (UBB ÖPUL) derzeit bei einem Anteil von bei mindestens 5%).

2.4 Gemeinsame Ausarbeitung von Steuerungsmechanismen

In der letzten Workshop-Aktivität wurden die vielversprechendsten Steuerungsmechanismen zur Verbesserung der Bereitstellung öffentlicher Güter im Marchfeld, die bereits in den vorausgegangenen Workshops andiskutiert wurden, nochmals besprochen. Dann wurde versucht, diese Ideen in praktikable Strategien weiter zu entwickeln. Die Ausarbeitung der Strategien erfolgte im Rahmen eines „World-Cafés“, in dem zwei Gruppen an jeweils einer Strategie arbeiteten, wobei in der Hälfte der Zeit ein Gruppenwechsel erfolgte, so dass jede Gruppe die Ideen der anderen Gruppe weiter entwickeln konnte. Die Ergebnisse der beiden Gruppen wurden im Anschluss vom/von der jeweiligen SchriftführerIn der Gruppe im Plenum vorgestellt und gemeinsam diskutiert.

Bei der Ausarbeitung der Steuerungsmechanismen sollte ganz besonders darauf geachtet werden, dass gewisse Kriterien berücksichtigt werden, die eine guten und effiziente Strategie ausmachen und die zu einer möglichst hohen Akzeptanz der Maßnahmen sowohl in der Gesellschaft, als auch bei den teilnehmenden Landwirten führen können.

Tabelle 2: Kriterienkatalog zur Ausarbeitung geeigneter Steuerungsmechanismen

Zielgerichtetheit	Wie muss die Maßnahme/Maßnahmenkombination gestaltet sein, dass sie tatsächlich auf die Bereitstellung einer verbesserten Bodenfunktionalität durch klimaschonende Bewirtschaftung abzielt?
Effektivität	Wie muss die Maßnahme/Maßnahmenkombination gestaltet sein, dass tatsächlich eine Verbesserung des Zustandes der Bodenfunktionalität/ Erweiterung klimaschonender Bewirtschaftung erreicht werden kann?
Vermeidung negativer Nebeneffekte	Wie muss die Maßnahme/Maßnahmenkombination gestaltet sein, um möglichst geringe negative Nebeneffekte auf andere öffentliche Güter zu haben?
Zusätzlicher Nutzen	Wie muss die Maßnahme/Maßnahmenkombination gestaltet sein, um möglichst viele positive Nebeneffekte auf andere öffentliche Güter zu haben (Win-Win-Situationen)?
Messbarkeit	Wie können die Effekte der Maßnahmenumsetzung gemessen werden? Wie muss die Maßnahme/Maßnahmenkombinationen gestaltet sein, um messbare Ergebnisse zu liefern?
Akzeptanz	Wie kann sichergestellt werden, dass die Maßnahme/Maßnahmenkombination auch angenommen wird?

Ergebnisse:

Für beide Gruppen stellte eine Mischung „klassischer“ Politikinstrumente, wie beispielsweise gezielte finanzielle Anreize, vor allem in Form verbesserter Agrarumweltmaßnahmen (AES) und / oder in Form spezieller Zahlungen für Ökosystemleistungen (PES), mit partizipativen oder kollaborativen Komponenten sowie einem verbesserten Austausch von Wissen, Information und Bildung, die vielversprechende Strategie zur Verbesserung der öffentlichen Güter im Marchfeld dar. Die Vorstellungen, wie eine solche Strategie aussehen könnte, waren dabei sehr konkret und werden im Folgenden kurz skizziert:

Ergebnis der Experten-Gruppe 1:

Die Strategie der Gruppe 1 umfasst die Fortsetzung und die weitere Verbesserung der bestehenden finanziellen Anreize für die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen aus der Landwirtschaft (2. Säule, ÖPUL), punktuell unterstützt von spezifischen Zahlungen für spezielle Leistungen und dementsprechenden Zertifizierungssystemen (wie z.B. das Humus-Spar-Projekt). Darüber hinaus könnten im Falle räumlicher Cluster öffentlicher Güter lokale Managementverträge oder Vertragsnaturschutzprogramme sinnvoll werden. Dieses „Rahmengerüst“ sollte von intensiven Bemühungen zur Verbesserung der Bildung und des Wissens von Gesellschaft und Landwirtschaft begleitet werden, insbesondere damit das Thema der öffentlichen Güter stärker ins allgemeine Bewusstsein gerückt wird. Hier könnte eine kollaborative Partnerschaft in Form einer lokalen Task Force (Zusammenarbeit lokaler Landwirte und Leitbetriebe, Landwirtschaftsministerium, Bio-Österreich) gemeinsam mit dem Maschinenring Information und Wissen, Schulungen sowie die neuesten Technologien und Maschinen bereitstellen, wobei letztere überbetrieblich eingesetzt werden sollten.

Ergebnis der Experten-Gruppe 2:

Auch die Strategie der Gruppe 2 beinhaltet die klassischen finanziellen Anreize für die Ökosystemdienstleistungen aus der Landwirtschaft, um eine ganzjährige Bodenbedeckung zur Reduktion von Nitratauswaschung, Erosion und Förderung des Humusaufbaus zu erreichen (2. Säule, ÖPUL). Allerdings sollten diese mehr Flexibilität hinsichtlich der „Stichtage“, der Dauer der Teilnahme und der Fruchtfolgen aufweisen.

Um insbesondere mehr Fläche in die Maßnahmen zu bekommen, sollten die finanziellen Anreize zudem als kollektive Prämien organisiert werden, mit ansteigenden Zahlungen je mehr Fläche unter der jeweiligen Maßnahme bewirtschaftet wird. Die Produktion im Rahmen dieses Anreizsystems sollte zudem mit der Entwicklung regionaler Marken und Marketingkonzepten kombiniert werden. Parallel dazu müssen Sensibilisierungsmaßnahmen auf zwei Ebenen erfolgen: Die Gesellschaft muss über die Vorteile der Bereitstellung öffentlicher Güter informiert werden; Die Landwirte müssen über die positiven Effekte einer Bewirtschaftung, die auch die öffentlichen Güter berücksichtigt aufgeklärt werden, wie zum Beispiel die positiven Effekte der Humus-Akkumulation auf Ertrag und Wasserhaltekapazität der Böden. Für beide Zielgruppen müssen regional angepasste Kampagnen, Aktionen und Kurse für Bildung und Sensibilisierung des hohen gesellschaftlichen Wertes öffentlicher Güter organisiert werden. Die Organisation sollte dabei von unabhängigen Einrichtungen (LK, BMFLU) übernommen werden (nicht von den Interessengruppen).

2.5 Abschluss und Danksagung

Nach der Vorstellung der Ergebnisse und der Diskussion allfälliger daraus resultierender offener Fragen beendet Prof. Kantelhardt die Veranstaltung und dankt den TeilnehmerInnen für ihr Kommen und ihre aktive Teilnahme.

Wir halten Sie auf dem Laufenden und bedanken uns an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich für Ihre Unterstützung!

Kontakt:

Dr. DI Lena Schaller; Tel.: 01.47654.73315; lena.schaller@boku.ac.at

Prof. Dr. DI Jochen Kantelhardt; Tel.: 01.47654.73311; jochen.kantelhardt@boku.ac.at

Dr. DI Martin Kapfer; Tel.: 01.47654.73315; martin.kapfer@boku.ac.at

Dr. DI Pia Kieninger; pia.kieninger@boku.ac.at

DI Andreas Niedermayr; a.niedermayr@boku.ac.at

Institut für Agrar- und Forstökonomie, Universität für Bodenkultur, Wien
Feistmantelstr. 4, A – 1180 Wien

