



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regiuns de muntogna

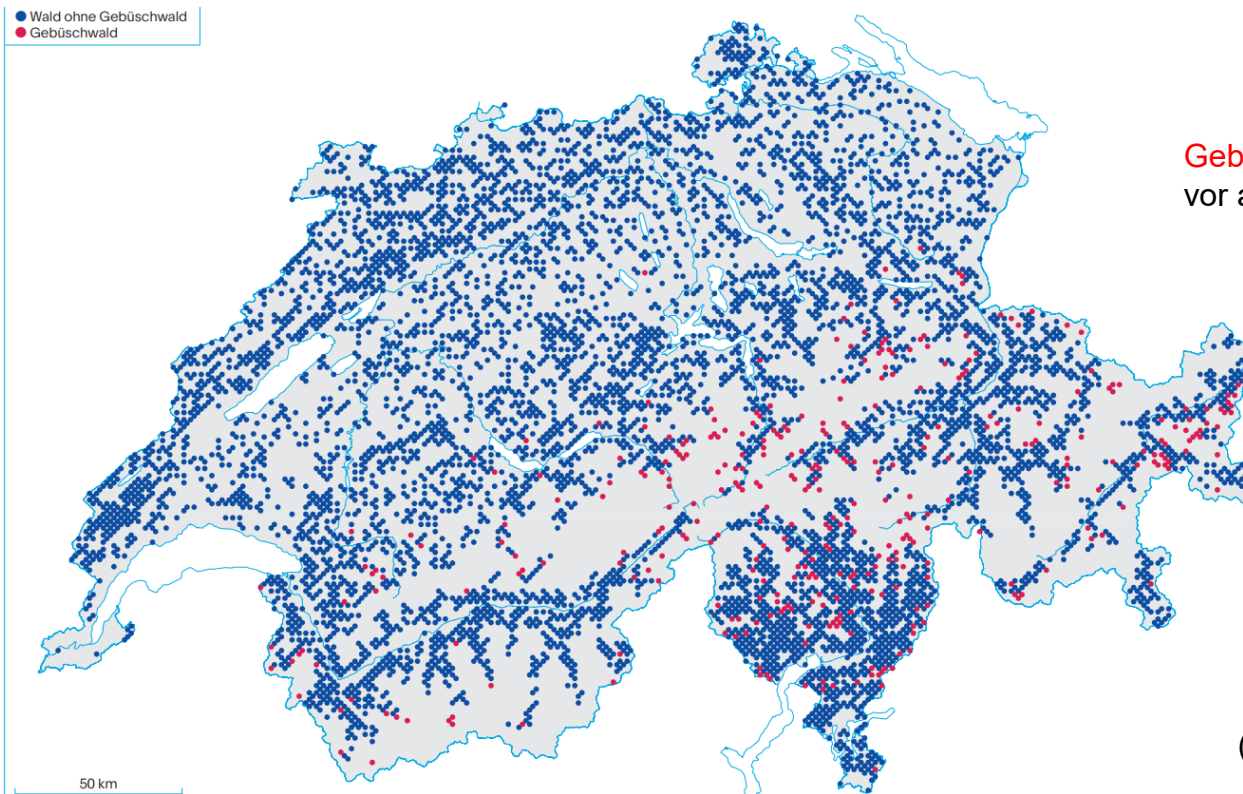
Potential und Bedarf neuer Technologien zur Offenhaltung der Landschaft



Thomas Anken, Agroscope & Pius Fölmlí, SAB mit Beiträgen von Adrian Schlüchter, Trub;
Konrad Merk, Chur; Andreas Huber, Unterwasser; Christian Stucki, Uebeschi; Daniela Linder-
Basso & Francesco Rezzonico, Bellinzona

Verbuschung ist auf dem Vormarsch

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regions de muntogna



Gebüschwaldflächen (rot) liegen vor allem im Alpenraum

(LFI4, WSL, 2020)

Verbuschung nimmt stetig zu

4. Landesforstinventar (LFI) der Schweiz (WSL, Birmensdorf)

In den vergangenen 29 Jahren betrug die Waldzunahme 130'000 ha (11 %)

Von LFI 3 (2004/2006) zu LFI 4 (2009/17) nahm der Gebüschwald um 2.4 % resp. 31'000 ha zu

→ Im Mittelland hat sich die Waldfläche seit dem LFI1 nicht verändert

→ Alpensüdseite ist von Zunahme am stärksten betroffen;

→ Rund 59 % des Waldes befindet sich in Steillagen > 40 % Hangneigung (p.53)

Inventur	Jura		Mittelland		Voralpen		Alpen		Alpensüdseite		Schweiz	
	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±
LFI1 (1983/85)	39,5	0,4	24,2	0,2	32,9	0,4	22,9	0,2	45,8	0,7	28,7	0,2
LFI2 (1993/95)	40,2	0,4	24,4	0,2	33,7	0,4	24,1	0,2	48,2	0,7	29,7	0,1
LFI3 (2004/06)	40,6	0,4	24,4	0,2	34,4	0,4	26,2	0,3	53,1	0,7	31,1	0,1
LFI4 (2009/17)	40,7	0,4	24,4	0,2	35,1	0,4	27,5	0,3	54,2	0,7	31,9	0,2

Vor allem höhere Lagen in den Alpen sind betroffen



033 Veränderung der Waldfläche nach Höhenlage														
in % von LFI3 pro Produktionsregion Auswertungseinheit: Gesamtfläche														
m.ü. M.	Jura		Mittelland		Voralpen		Alpen		Alpensüdseite		Schweiz			
	%	±	%	±	%	±	%	±	%	±	ha	±	%	
über 1800	0,0	*	0,0	*	7,0	7,2	11,7	1,8	9,6	3,3	11,1	1,5	14268	13
1401–1800	4,4	8,4	0,0	0,0	7,4	2,0	4,1	1,0	-0,4	1,3	3,7	0,8	9608	21
1001–1400	-0,6	1,1	5,0	9,3	1,8	1,1	2,0	1,0	1,2	0,9	1,3	0,6	4233	41
601–1000	0,7	0,6	0,2	0,6	0,0	0,7	1,3	1,2	1,0	1,3	0,5	0,4	1942	67
bis 600	1,2	0,7	0,0	0,5	-2,9	4,2	2,2	5,2	1,6	1,1	0,4	0,5	898	**
Total	0,5	0,5	0,2	0,4	1,9	0,6	4,9	0,6	2,0	0,7	2,4	0,3	30948	12

* Schätzfehler nicht berechenbar
 ** Schätzfehler ≥ 100%

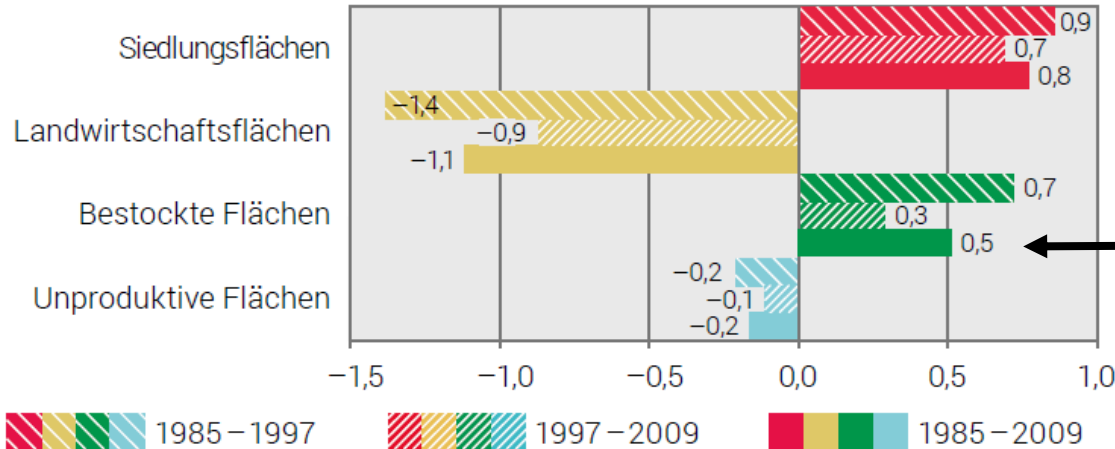
- Die grössten Veränderungen treten vor allem über 1400 m.ü.M. auf
- 46 % der Flächenzunahme liegt auf Flächen über 1800 m.ü.M., v.a. Alpen, die nicht mehr bestossen werden & Klimawandel (p.55)
- Vor allem Steilhänge wachsen ein

Siedlungen und Wald legen nach wie vor stark zu

Bodennutzungswandel, 1985–2009

In Quadratmeter pro Sekunde

G 1



Arealstatistik der Schweiz 2017-2018, BFS

Ca. 2500 ha pro Jahr werden überbaut → 50'000 ha in 20 Jahren

Konsequenzen dieser Entwicklungen?

- Extensiv genutzte Flächen neben Wald, Ackerland und intensiv genutztem Grünland sind stark unter Druck.
 - Bipolare Entwicklung: Entweder intensive Nutzung oder Verwaldung/Zersiedelung
- Wo besteht Platz für Biodiversität? – Agrarpolitisch werden extensiv genutzte Flächen ausgeschieden. Der Erfolg ist ungenügend.
- Flächen auf Alpen, die teils durch reichhaltige Flora, und Biodiversität (Reptilien, Insekten etc.) gekennzeichnet sind, sollten erhalten bleiben



- Dies sind internationale Hotspots der Biodiversität!
- Respekt der Kulturlandschaft, die unsere Vorfahren mit viel Handarbeit geschaffen haben
- Wegen Verarmung im Mittelland sind diese Flächen umso wertvoller

Kanton Graubünden finanziert Entbuschung

- Wald wächst im Kanton Graubünden 750 ha pro Jahr
- Waldgesetz Schweiz: Flächen mit Bäumen älter 20 Jahre, mehr als 50 % Bodenbedeckung werden zu Wald und dürfen nicht mehr gerodet werden.
- Fr. 3000.-/ha als einmaliger Beitrag für Entbuschung
- Während 10 Jahren muss Parzelle genutzt werden
- → siehe «Merkblatt Räumung von eingewachsenen Wiesen und Weiden»

www.alg.gr.ch



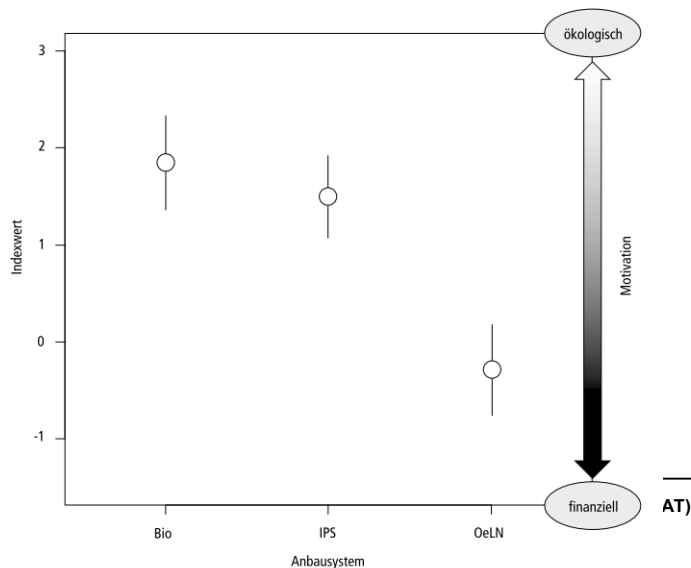
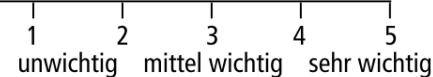
Calancatal: Viel Flächen und Wege sind eingewachsen

Gründe weshalb trotz der hohen Beiträge Flächen zuwachsen?

- Zufahrtswege und Erschliessung sind häufig ein Problem
- Arbeit an Steilhängen ist sehr mühsam, Erträge oft nicht sehr hoch
- Schnitt muss abgeführt werden, damit Bewirtschaftungsbeiträge ausbezahlt werden
- Biodiversität hat bei Landwirten kein hohes Ansehen
- Eigentumsrechte: Alpkorporationen sind häufig, Verantwortlichkeiten?
- Betriebe sind gewachsen → Im Sommer wenig verfügbare Arbeitszeit
- Auf extensiven Flächen dürfen weniger Hofdünger ausgebracht werden, was innere Aufstockung behindern kann
- Hofnachfolge nicht geklärt, Betriebe laufen langsam aus

Motivation von 48 Landwirten Biodiversität zu fördern

Motivation	Die Massnahme muss...	n	Bedeutung
Sinnhaftigkeit	für den Naturschutz sinnvoll/effektiv sein	47	4,3 ± 0,1
Integrierbarkeit	in den allgemeinen Betriebsablauf integrierbar sein	48	4,2 ± 0,1
Freude	mir Freude bereiten	48	4,1 ± 0,1
Gleichgewicht	das natürliche Gleichgewicht auf meinem Betrieb erhöhen	48	3,9 ± 0,1
Direktzahlungen	ausreichend durch Direktzahlungen abgegolten sein	48	3,7 ± 0,1
Produkteabsatz	einen besseren Absatz meiner Produkte versprechen	48	3,3 ± 0,2
Ansehen	mein Ansehen steigern	48	2,6 ± 0,2



- Sinnhaftigkeit und Integrierbarkeit wichtiger als monetäre Abgeltung
- Bio, IP-Suisse, Ökol.Leistungsnachweis (OeLN) werten ökologische Argumente unterschiedlich

(Jahrl. et al. 2012)

Wie Graben zwischen gesellschaftlichen Wünschen und Urproduktion überbrücken?

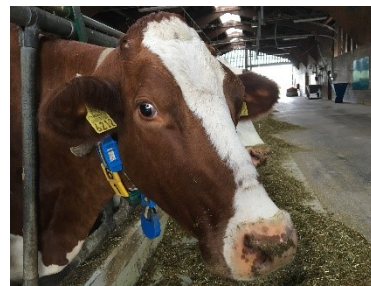
- Biodiversität ist ein wichtiges Produkt, das ebenso anspruchsvoll ist wie die Produktion von Milch, Käse oder Fleisch
 - Biodiversität trägt massgeblich zu einer attraktiven touristischen Landschaft bei
 - Attraktive Landschaft wirkt als Brücke zwischen Stadt und Land
 - Brücken bauen: Es bestehen verschiedenste Finanzierungsmöglichkeiten der öffentlichen Hand und auch von Privaten (ProNatura, WWF etc.)
 - Es ist eine wichtige Aufgabe für die Beratung: Gut beratene Landwirte legen mehr ökologische Ausgleichsflächen an (Chevillat et al. 2017)
- Einstellung und Wissen der Landwirte spielt eine zentrale Rolle!



Traum Naturschützer



Traum Landwirt



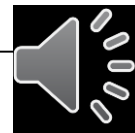
Beiträge

▪ Kulturlandschaftsbeiträge

- Offenhaltungsbeitrag
- Hangbeitrag für LN
- Steillagenbeitrag
- Alpungsbeitrag an Ganzjahresbetriebe
- Sömmerungsbeitrag

Quelle: www.blw.admin.ch

- Der Waldeinwuchs muss mit geeigneten Massnahmen (Reinigungsschnitte, Entfernung der eingewachsenen Sträucher und Bäume, Einzelstockbekämpfung der Problempflanzen etc.) verhindert werden.
- Regelmässige landwirtschaftliche Nutzung verhindert den Waldeinwuchs



Förderbeiträge für Biodiversitätsflächen

Förderbeiträge für Biodiversitätsförderflächen in der Schweiz in CHF/ha:

	Bergzone I/II	III/IV	
Extensive Wiesen	500	450	
Wenig intensiv genutzte Wiese		450	450
Extensiv genutzte Weide	450	450	

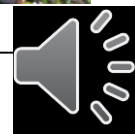
http://www.bff-spb.ch/fileadmin/pdfs/DE/Direktzahlungen_BFF.pdf

Offenhaltungsbeiträge 230/320 380/390
Hangbeitrag

→ Diese Zahlungen gelten nur für die Landwirtschaftsflächen nicht aber für die Sömmerungsgebiete

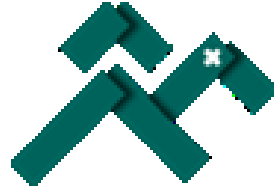
<https://www.blw.admin.ch/dam/blw/de/dokumente/Instrumente/Direktzahlungen/ueberblick-dz-ganzjahresbetriebe.pdf>

Alpungsbeitrag 370.-/NST, Sömmerungsbeitrag 400.-/NST



Freiwillige Arbeitseinsätze im Berggebiet

**berg
versetzer**
Gemeinsam
anpacken
in den Bergen



**Schweizer
Berghilfe**

BERGWALD
PROJEKT

→ Familienarbeitskräfte nehmen ab – Kapazitäten für Handarbeit auf Betrieben schwinden.

Einsätze der SAB 2019:

100 Gruppen leisten ca. 5'000 Einsatztage im Berggebiet
Aufgabenbereich: Schwendten, Weidepflege, Entbuschen



SAB organisiert seit Jahren Freiwilligeneinsätze zur Entbuschung von Alpen

Ziel: Unterstützung der Bergbetriebe zur Verhinderung der Verbuschung

Diemtigtal (Kanton Bern) Alp Hintere Gurbs - Kreisschule Mutschellen



Gräppelenalp (St. Gallen) - salesforce.com

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regiuns de muntogna



Därstetten - Sekundarschule Therwil

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regiuns de muntogna



Bettlachberg SO



Landschaftspflege im schönsten Sinn!

→ Kapazitäten der Freiwilligen reichen leider nicht aus



Technische Grenzen weiter nach oben schieben!



St. Stephan

Übliches Bild: Dort wo mechanisiert werden kann, wird geschnitten
Steillagen, coupiertes Gelände wirken begrenzend.
→ Bessere Technik könnte Lücken schliessen!



Technischer Fortschritt hat schon viel bewirkt!

Stachelwalzen, hydrostatischer Antrieb, neue Schwadsysteme, wie Multitwister (Rapid), hangtauglichere Zweiachsmäher...



Beispiel aus der Region Gstaad (BE)



- Abgelegene Naturschutzfläche auf 1600 mÜM
 - Hinfahrt ist rund 1.5 Std mit Transporter
 - Heu kann Landwirt gut gebrauchen
 - Helikopter ist für Taltransport sehr schnell, ca. 3-4 min pro Rotation
Preis liegt bei ca. Fr. 40/min
→ Preis für Heu deckt Helikopterkosten problemlos
 - Direktzahlungen decken restliche Kosten vollends
- Zufriedener Landwirt – zufriedene Naturschützer!

Technischer Fortschritt nutzen und weitertreiben



- Pistenfahrzeuge sind extrem hangtauglich und liessen sich auch im Sommer einsetzen
- Zugänglichkeit der Parzellen muss gegeben sein
- Kühlung muss ausgebaut werden
- Kein grosses Interesse der Skigebiete für zusätzliche Auslastung im Sommer

Ferngesteuerte oder autonome Geräteträger

- Technik hat sich stark verbessert, ein breites Angebot steht mit verschiedensten Anbaugeräten vom Balkenmäher, Schwader bis Forstmulcher zur Verfügung (Geräteübersicht siehe Schweizer Landtechnik Mai 2018)
- Wie könnte dieses Potential für die Kontrolle der Verbuschung besser genutzt werden?

Neue Geschäftsmodelle entwickeln! Gemeinsam mit Beratung und Naturschutz

- Landwirt lagert Arbeit aus, er hat im Sommer eh zu wenig Zeit
- Lohnunternehmer übernimmt Arbeit
- Landwirt muss eine schwarze Null schreiben können...



Statement: Adrian Schlüchter, Lohnunternehmer, Trub

- Aktuell sind im Emmental ausserhalb des Sömmerungsgebietes viele Flächen von Verbuschung betroffen auch wenn noch immer viel gemacht wird
- Viele Betriebsleiter stehen vor Pension ohne Nachfolge
→ stark unternutzte Flächen, die langsam verbuschen
- Stark hofferne Flächen werden teils nicht genutzt, auch wenn die Verpflichtung bestehen würde
- Rinder und leichtere, berggängige Tiere fehlen im Voralpengebiet, da dort keine Alpungsbeiträge ausbezahlt werden
- Für die mechanische Pflege wäre noch viel Potential vorhanden!
→ Auch neuste Technik hat ihre Grenzen, dann bleibt nur die Motorsense.
- Zusammenarbeit zwischen Ämtern, Landwirten und Lohnunternehmern müsste intensiviert werden



Bild: A.&R. Schlüchter

Statement: Konrad Merk, Amt für Landwirtschaft Graubünden, Chur

- Motivation der Landwirtinnen und Landwirte ist grundsätzlich gegeben
- Handarbeit auf Betrieben ist knapp
- Verbuschung wird oft zu spät angegangen
- Mechanisierung wäre grundsätzlich vorhanden
- Sensibilisierung für das Thema ist wichtig: Tagung mit AGFF auf Heinzenberg organisiert
- Gute Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Ämtern ist wichtig
Bsp. Konflikt weil Forstmulcher Terrain leicht verändern
- Mit Helfern aus dem Unterland zu arbeiten bedingt Unterkunft, Verpflegung und eine Portion Sozialkompetenz

Statement: Andreas Huber, Unterwasser SG Verantwortlicher der Alp Gräppelen

- Einfluss des Strukturwandels
 - Früher waren 6 Familien an der Alp beteiligt, heute sind es noch deren 3
 - Die Heimbetriebe sind grösser und daher arbeitsintensiver geworden
 - Die Bewirtschafter-Familien sind kleiner als früher
 - Konsequenz daraus: es gibt viel weniger Personen, welche für die Weidepflege und den Kampf gegen die Verbuschung zur Verfügung stehen
- Veränderung der Behirtung auf der Alp
 - Früher waren die Alphirten über den Sommer sesshaft auf der Alp
 - Heute wird die Alp vom Heimbetrieb aus geführt
 - Es gibt also keine Hirten, welche nebenbei entbuschen und Feuerholz verwenden
- Person einstellen für diese Arbeiten geht nicht: hohe Kosten, Rekrutierung
- Plane Flächen sind gut unterhalten, steile Flächen werden eher vernachlässigt
- Landschaftsqualitätsbeiträge werden zum Ausholzen verwendet (Helikopterkos



Statement: Christian Stucki, Uebeschi BE

Vermittler Alp Hinter Gurbs / Hirt Alp Hohberg Spitz

- Die Verwaldung und Verbuschung nimmt sichtlich zu
- Erhebliche Versamung durch aufgeforstete Flächen (Tannen)
- Bekämpfung von Disteln (Kratzdisteln, Alpendisteln) ist schwierig (Handarbeit)
- Personalmangel auf allen Stufen (früher bis 15 Pers. auf der Alp)
- Einsatz mit Mulchgerät durchgeführt
 - Positiv: auch altes Gras gemulcht, guter Nachwuchs des jungen Grases
 - Negativ: Kosten 1'200.- für Tageseinsatz, Verletzung der Grasnarben, Steine
- Einsatz mit Gruppe bergversetzer
 - 20 Personen bewirken das gleiche wie ein Mulchgerät aber schonender
 - Gut gepflegte Flächen, auch steile mit Steinen und Weglein durchsetzt
 - Sensibilisierung der Teilnehmer für die Landwirtschaft, Fokus Alp und Berg



Statement: Daniela Linder-Basso, Francesco Rezzonico Beratungsdienst Bellinzona (Tessin)

- In Tessin extreme Parzellierung, viele abgelegene und gemietete/ausgeliehenen Parzellen, ohne DZ- Beiträge hohes Risiko von Abgabe und Verwaldung
- Wirtschaftliches Interesse und Motivation prinzipiell vorhanden für:
A) Land Rückgewinnung (einmaliges oder wiederholtes Eingreifen): mögliche Finanzierung durch verschiedene Stellen, Möglichkeit des Einsatzes autonomer Mittel durch Lohnunternehmer, Einige technische Ausrüstungen schon vorhanden.
 - Problematisch in sehr steinreiche Parzellen – im Tessin recht häufig
 - Anschliessende Nutzung durch Mahd oder Beweidung sicherstellen

Statement: Daniela Linder-Basso, Francesco Rezzonico Beratungsdienst Bellinzona (Tessin)

B) LN-Management: Das Mähen schwieriger Flächen mit neuer Technik könnte interessant sein, um schwere und gefährliche Arbeiten zu ersetzen, aber:

- Wegen grosser Parzellierung ist Einsatz von Lohnunternehmer teuer (Hauptfläche durch Dritte und marginale Parzellen selber bearbeiten)
- Oftmals schwierige Flächen als BFF (**B**iodiversitäts**f**örder**f**lächen), weil Arbeitsaufwand durch extensive Nutzung vermindert werden kann.
- Kleine Mengen Heu mit teurem Abtransport
- Heu aus BFF: Qualität viel niedriger empfunden als von gekauftem Heu (Landwirte weniger motiviert für dieses Futter)
- Wettbewerbsfähige Dienstleistungen: Die Kosten für die Intervention von Lohnunternehmer sollten niedriger sein als der DZ-Beitrag, der für das BFF-Management erhalten wird.

Fazit

- Vielschichtiges Problem, das je nach örtlichen Gegebenheiten stark variierende Aspekte aufweist
- Neben den natürlichen Gegebenheiten ist das gute Zusammenspiel von Praxis, Ämtern und NGO's ein entscheidender Faktor die Verwaltung zu bremsen
- Technisches Potential ist nicht ausgeschöpft, da gibt's Platz für neue Businessmodelle
- Kulturlandschaft ist nicht ein Museum sondern muss sich weiterentwickeln dürfen - da gehören leichte Terrainveränderungen und gewisse negative Auswirkungen der Mechanisierung dazu.