

# Wiederbewirtschaftung von verlassenen Terrassenlandschaften im geplanten "Parco Nazionale del Locarnese" (TI)



Cappella della pioda 2013 (Foto: U. Cerini, APAV).

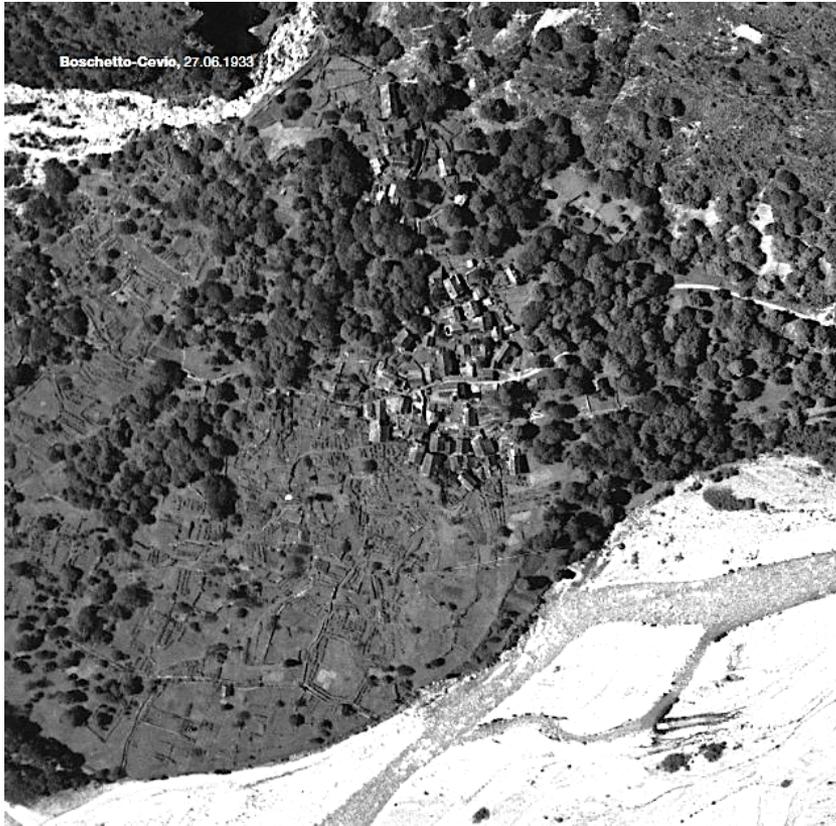
Masterarbeit von Denise Binggeli

Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz der Universität Basel,  
Betreuung durch Dr. Hans-Peter Rusterholz & Prof. Bruno Baur

30. Mai 2017

# Nutzungsaufgabe von Kulturflächen

Boschetto, Cevio 1933



Boschetto, Cevio 2014



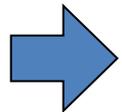
Fotos: Karl Frei, Cevio

# Wiederaufnahme traditioneller Bewirtschaftung



Boschetto, Cevio, Okt. 2015

- Sukzessionsprozess stoppen
- Charakteristischen Lebensraum erhalten (kulturhistorischer Wert)
- Landschaftsvielfalt erhöhen



**Vielfältiger Lebensraum  
für zahlreiche Pflanzen-  
und Tierarten**



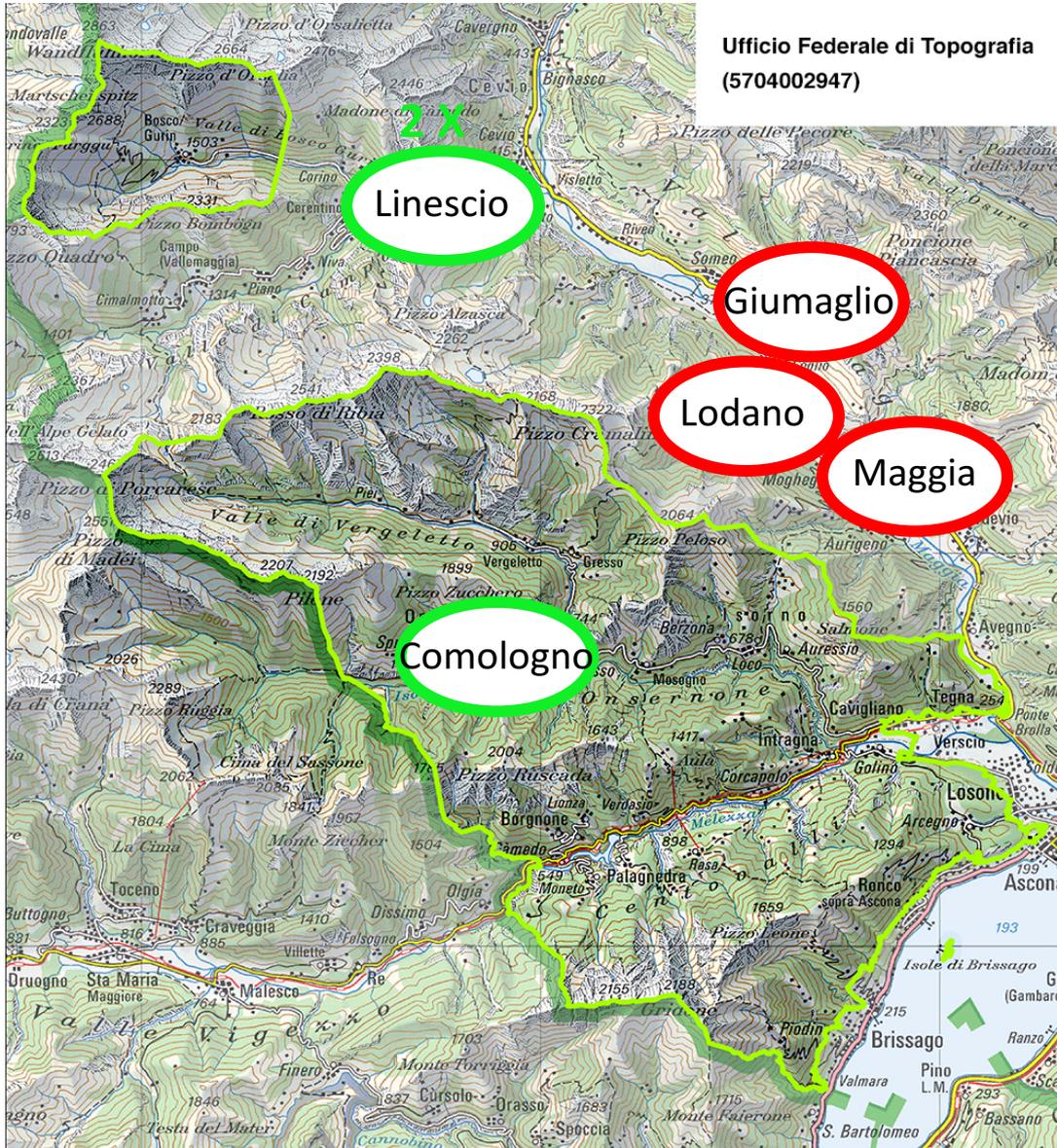
Linescio, Okt. 2015

# Erfolg von Wiederbewirtschaftungen

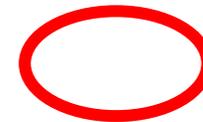
- Kann die frühere Artenzusammensetzung eines Habitats nach mehrjähriger Nutzungsaufgabe wieder hergestellt werden?
- Beurteilung anhand der Vielfalt von Gefäßpflanzen



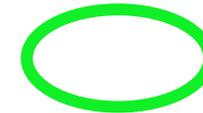
# Untersuchungsgebiete



Untersuchungsgebiete:



Weinberge



Graslandschaften



Perimeter

Locarnese

Nationalpark -  
Projekt

# Restaurations-Projekt Maggia



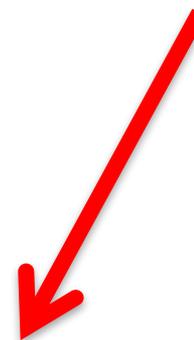
Vor 2001



2001



2002



Fotos: Archiv APAV

# Weitere Aufwertungsmassnahmen

- Lodano, 2002
- Giumaglio, 2004

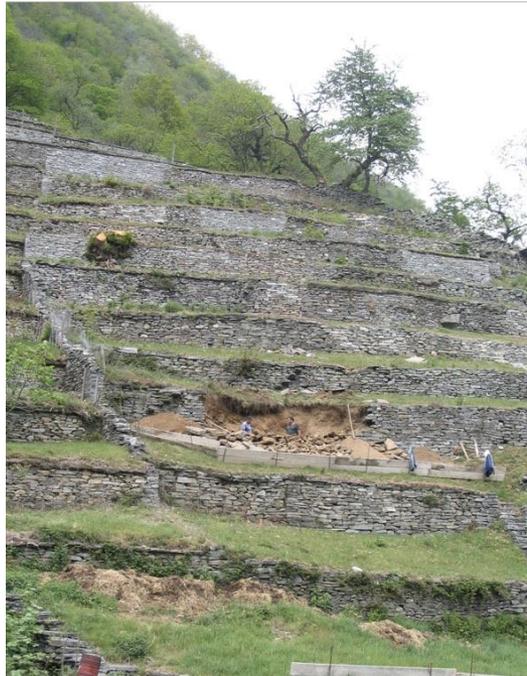


Lodano, 2002



Lodano, 2003 (Fotos: Archiv APAV)

- Comologno, 2004
- Linescio, 2006



Linescio, 2003–2006 (Fotos: Pro Linescio)



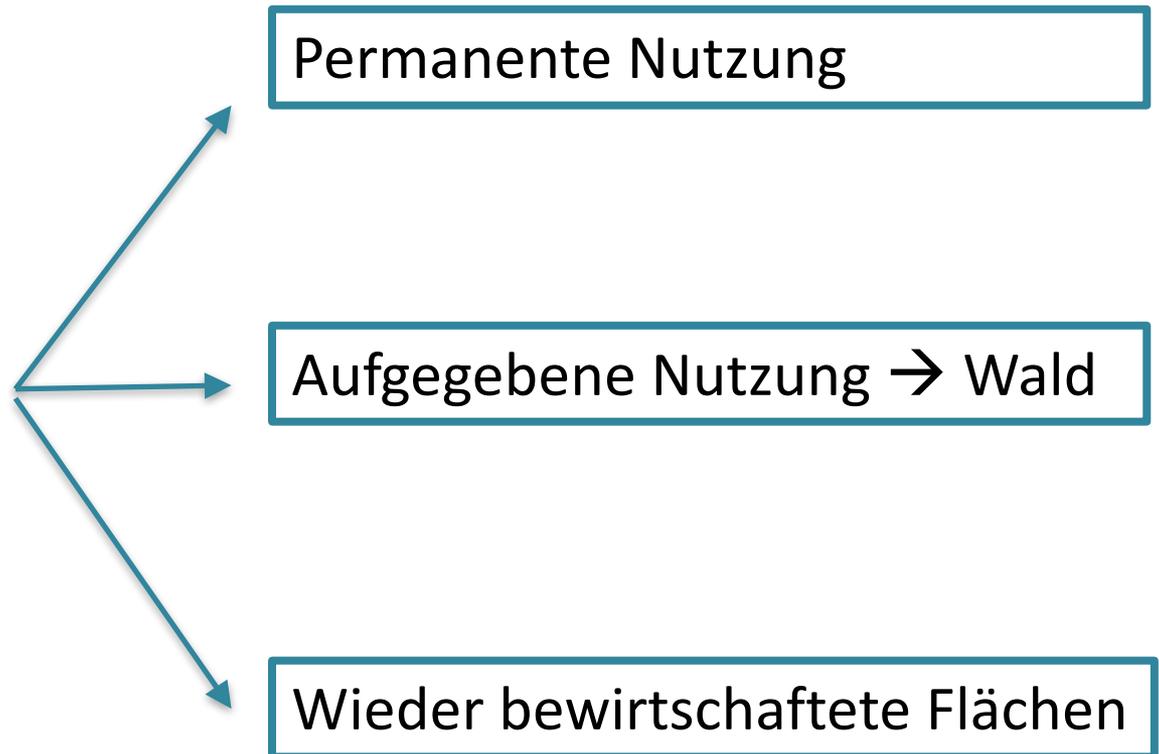
# Untersuchungs-Aufbau



Lodano



Linescio



# Drei Bewirtschaftungstypen

Permanente Nutzung

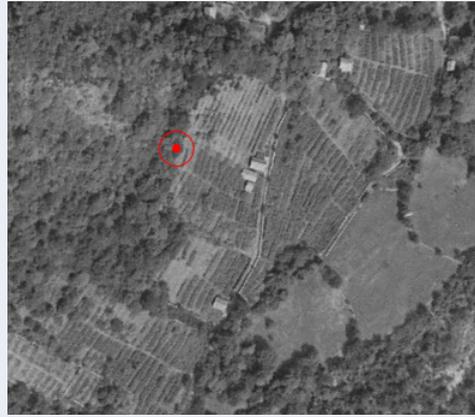
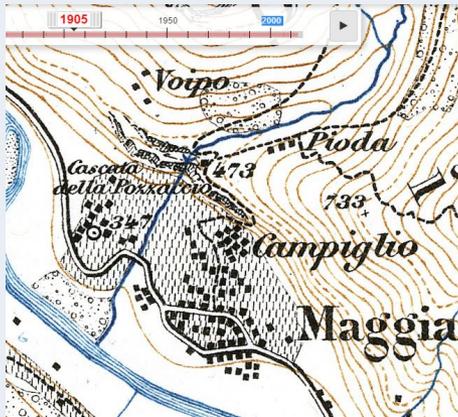
Aufgegebene Nutzung

Wiederbewirtschaftet

> 100 Jahre

ca. 50 Jahre

2001–2006



↑ Wiederherstellung



# Fragestellung

Unterscheiden sich die **permanent** genutzten Flächen von den **wieder bewirtschafteten** Flächen in ihrer:

- Anzahl Pflanzenarten?
- Pflanzen-Diversität?
- Artenzusammensetzung von Pflanzen?

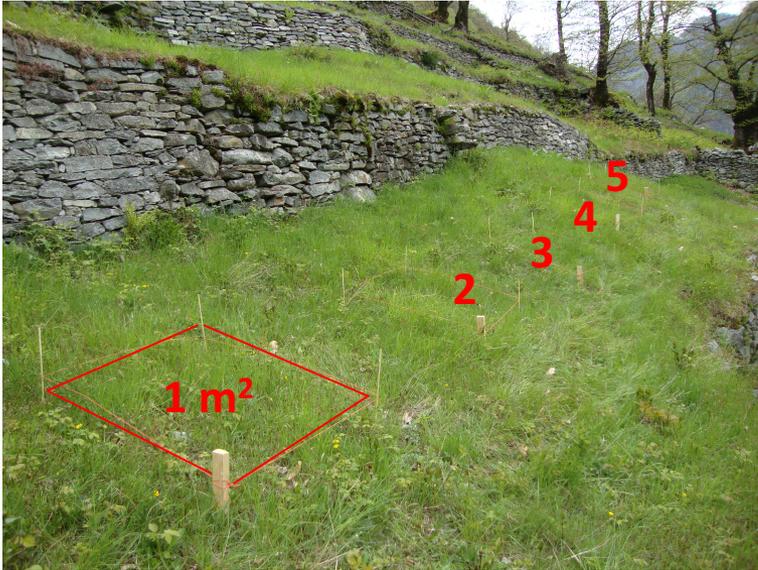


Linescio, **permanent** genutzte  
Untersuchungsfläche



Linescio, **wieder bewirtschaftete**  
Untersuchungsfläche

# Feldaufnahmen



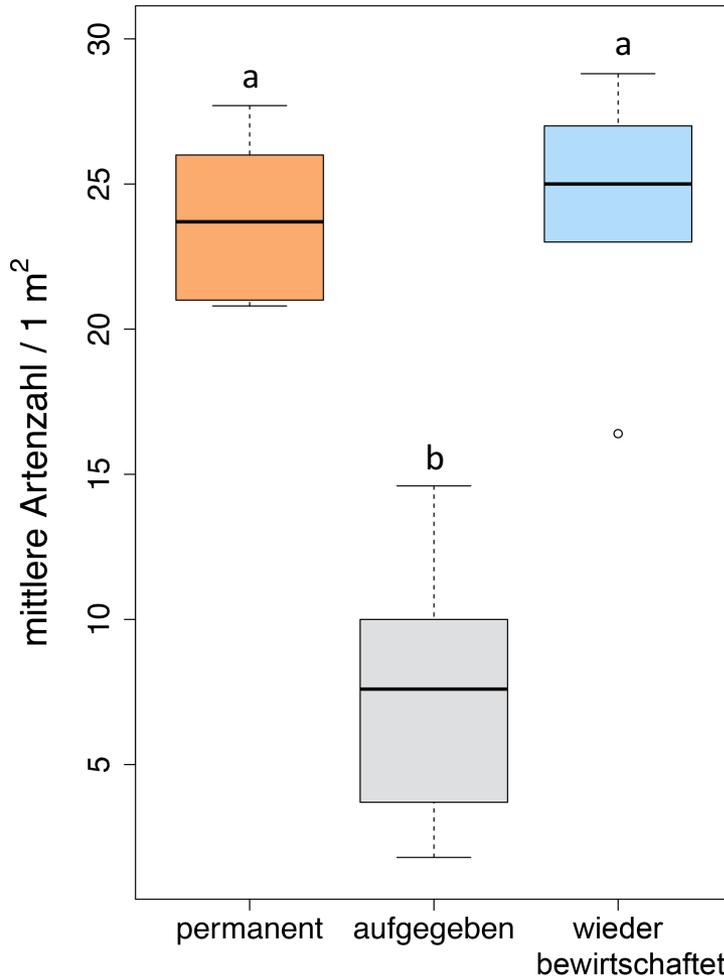
- Vegetationsaufnahme Domin–Krajina Deckungsgrad Methode (Krautschicht)
- Boden pH, Bodenfeuchtigkeit, organisches Material, pflanzenverfügbarer Phosphor, organischer Stickstoff

# Gesamtanzahl Arten im Untersuchungsgebiet

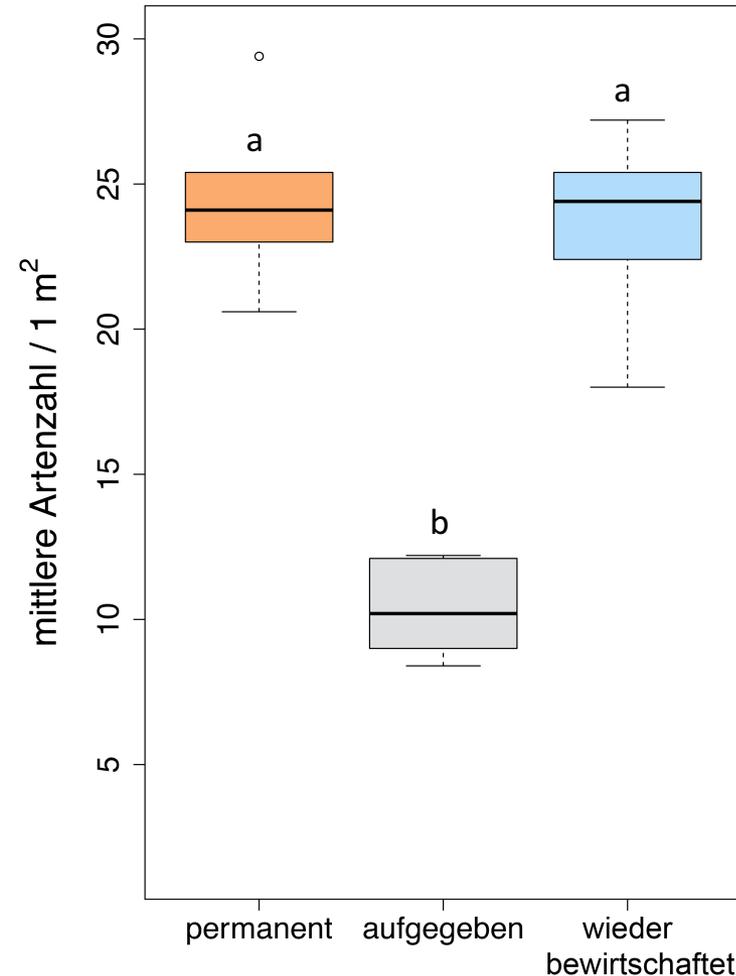
Level			Arten- zahl	prozentualer Anteil	
Weinberge + Graslandschaften:			197	100.0	
Weinberge:			143	72.6	
Graslandschaften:			137	69.5	
separiert nach Bewirtschaftungstyp					
Weinberge:		permanente Nutzung	85	59.4	≈ 60 %
		aufgegebene Nutzung	58	40.6	≈ 40 %
		wieder bewirtschaftet	81	56.6	≈ 60 %
Graslandschaften:		permanente Nutzung	84	61.3	≈ 60 %
		aufgegebene Nutzung	53	38.7	≈ 40 %
		wieder bewirtschaftet	88	64.2	≈ 60 %

# Anzahl Pflanzenarten / 1 m<sup>2</sup>

## WEINBERGE



## GRASLANDSCHAFTEN

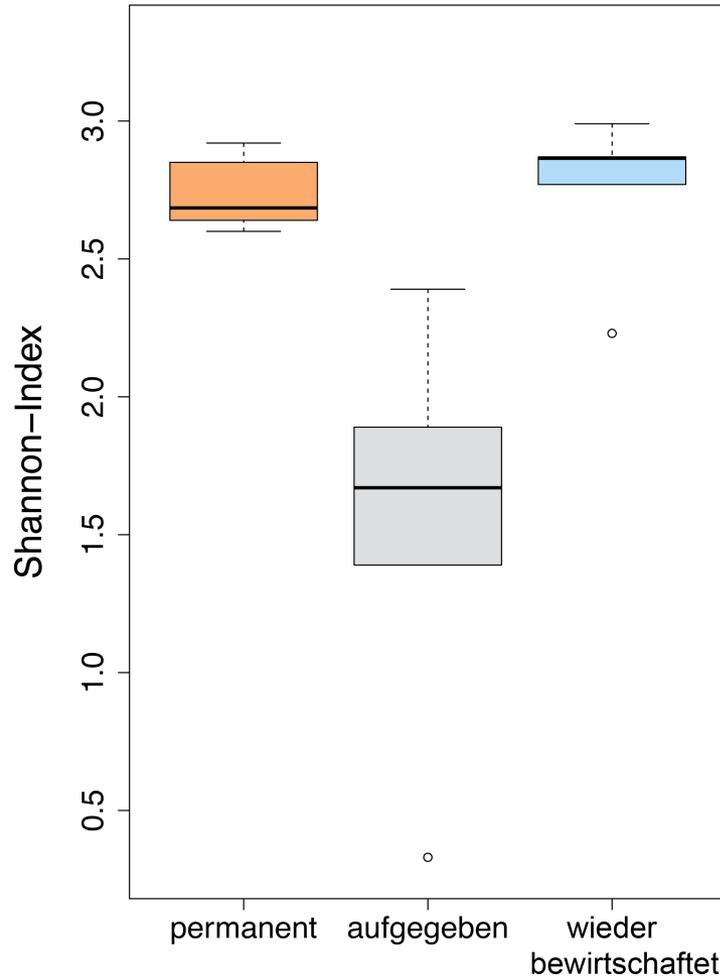


→ signifikanter Bewirtschaftungs-Effekt (Model: GLM)

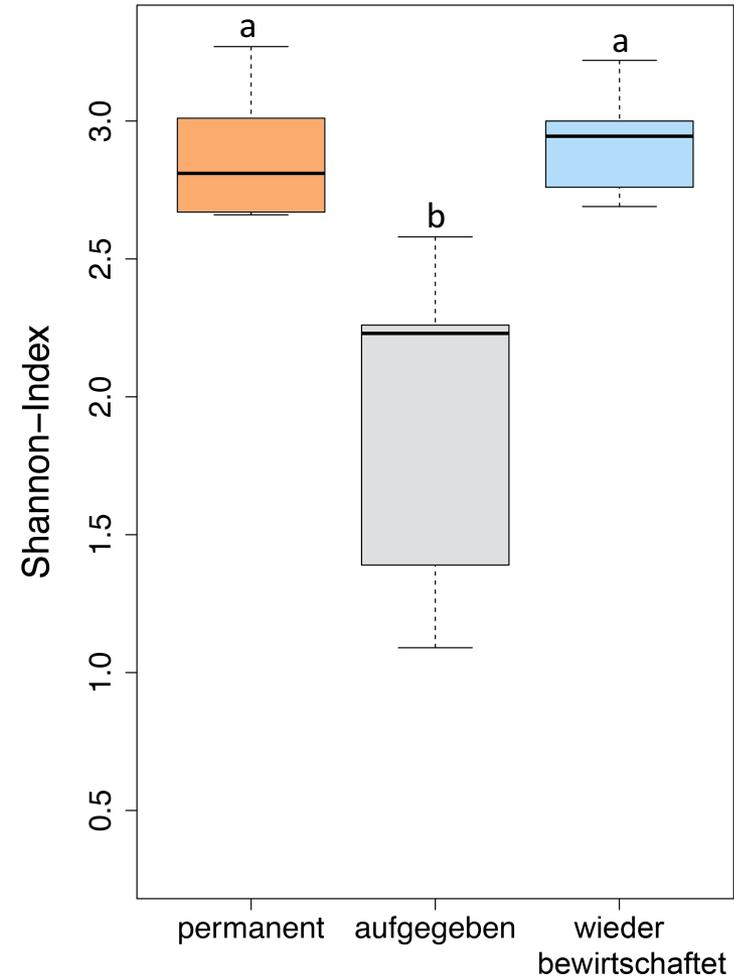
Tukey Posthoc-Test: alle  $p < 0.01$

# Pflanzen-Diversität (Shannon-Index)

## WEINBERGE



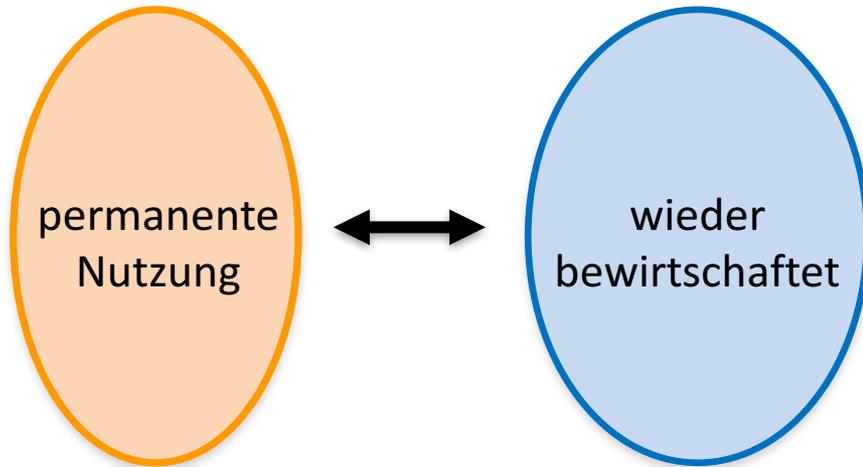
## GRASLANDSCHAFTEN



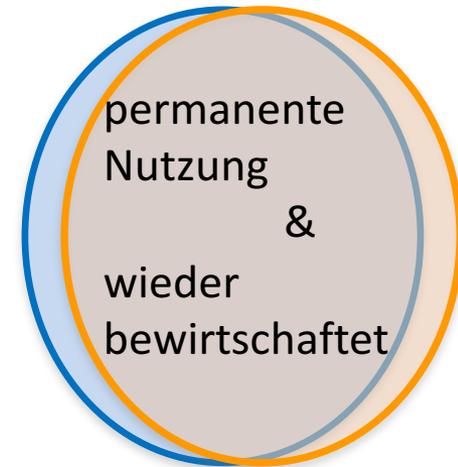
→ signifikanter Bewirtschaftungs-Effekt (Model: GLM)

Tukey Posthoc-Test,  
Grasland: beide  $p < 0.05$

# Artenzusammensetzung



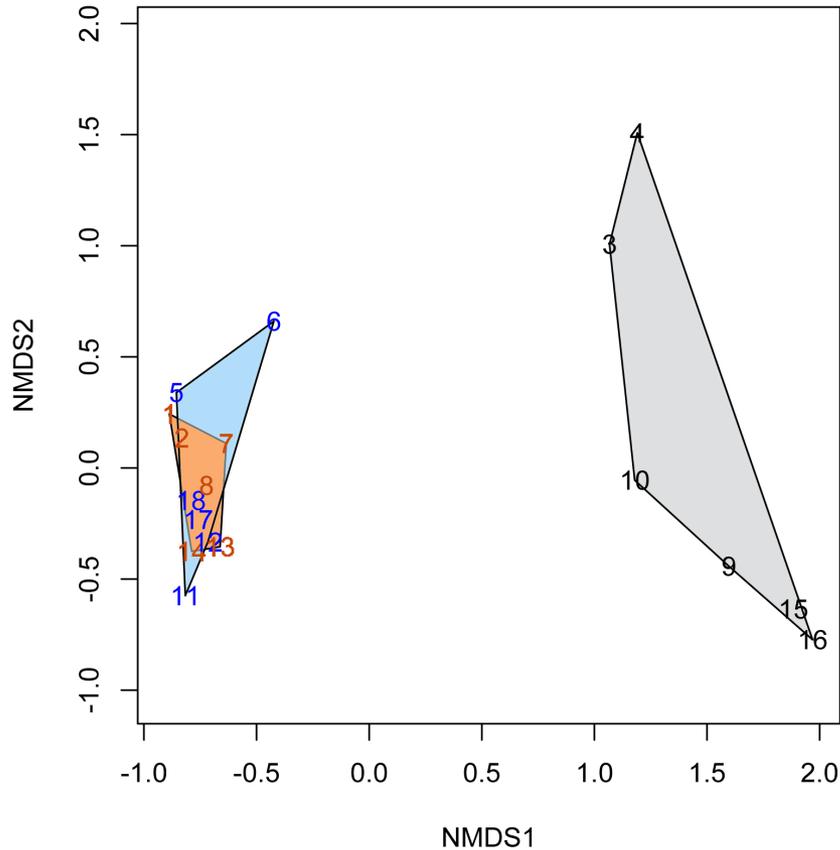
→ **noch kein** Erfolg der Wiederbewirtschaftung



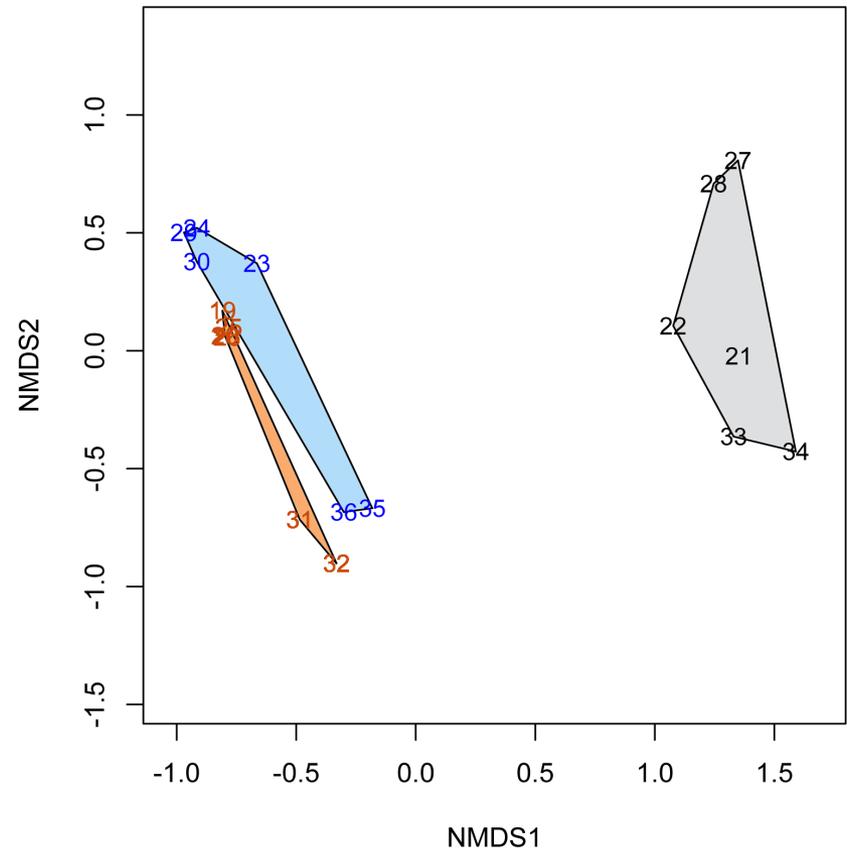
→ **Erfolg** der Wiederbewirtschaftung

# Artenzusammensetzung

## WEINBERGE



## GRASLANDSCHAFTEN

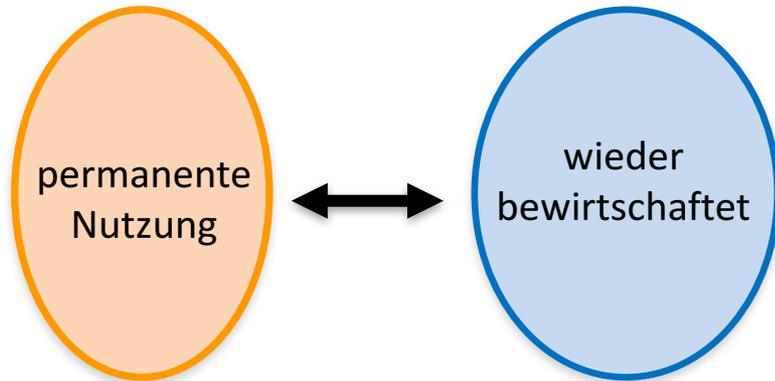


- orange = permanente Nutzung
- schwarz = aufgegebene Nutzung
- blau = wieder bewirtschaftet

Method: NMDS ordination analyses

# Erfolg der Wiederbewirtschaftung...

→ ...noch nicht?



→

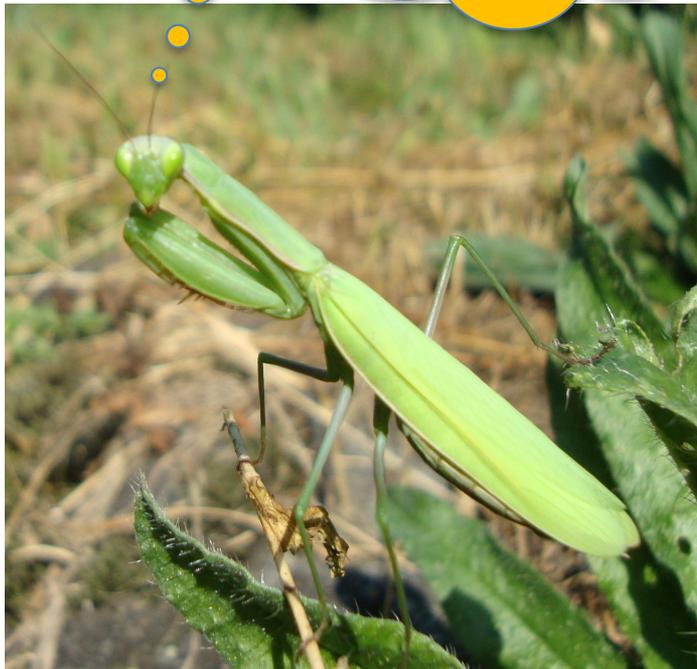
... ja!



- Die charakteristische Vegetation von Weinbergen und Graslandschaften kann erfolgreich wieder hergestellt werden (innerhalb von 10–15 Jahren; Umgebung, Samenbank, Vektor).
- Wertvolle Restaurations-Projekte (landschaftsprägende Terrassen, Wiederbewaldung stoppen / Offenland erhalten, Abnahme Artenvielfalt verhindern).

# Vielen Dank!

Fragen,  
Kommentare,  
etc.

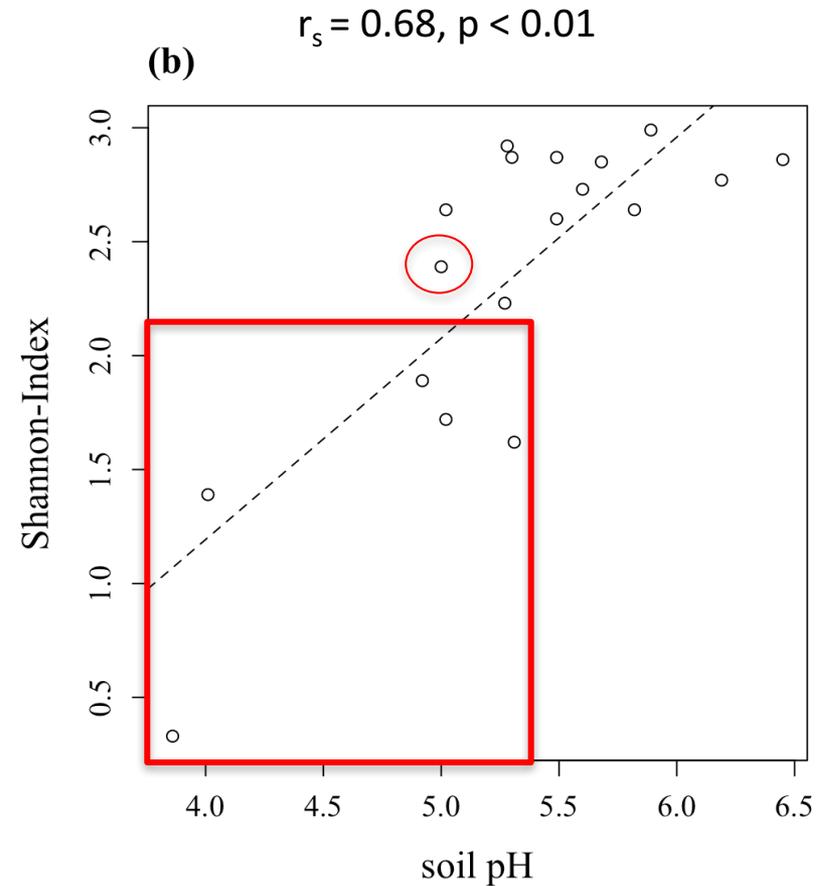
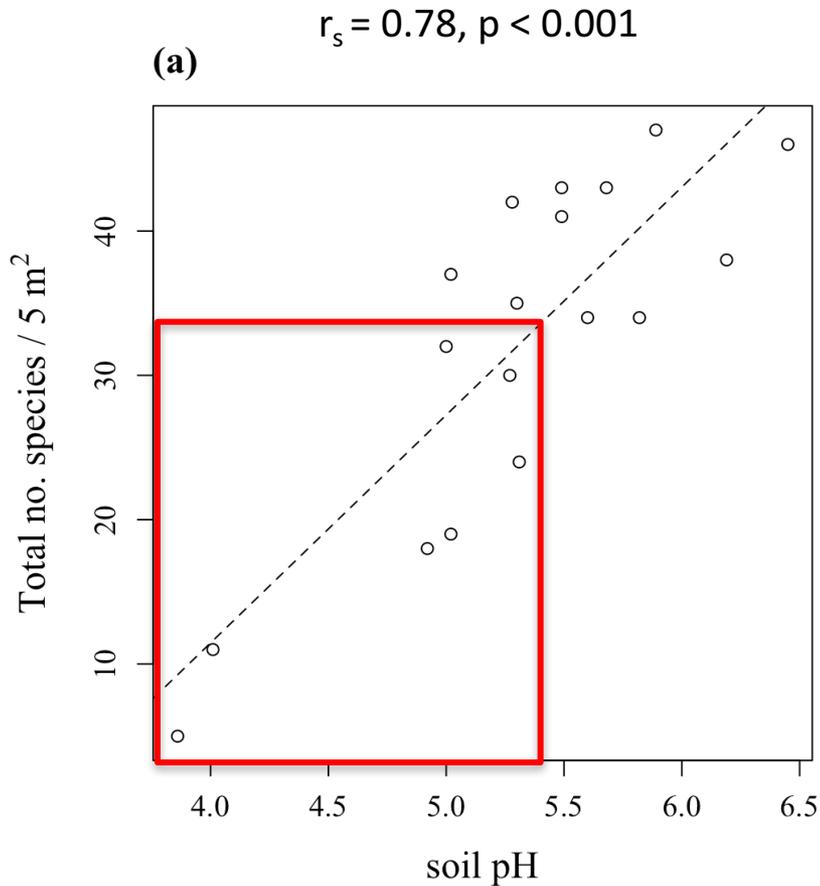


- APAV
- Pro Lineccio
- GrundstückbesitzerInnen
- BewirtschafterInnen
- ... viele weitere Personen



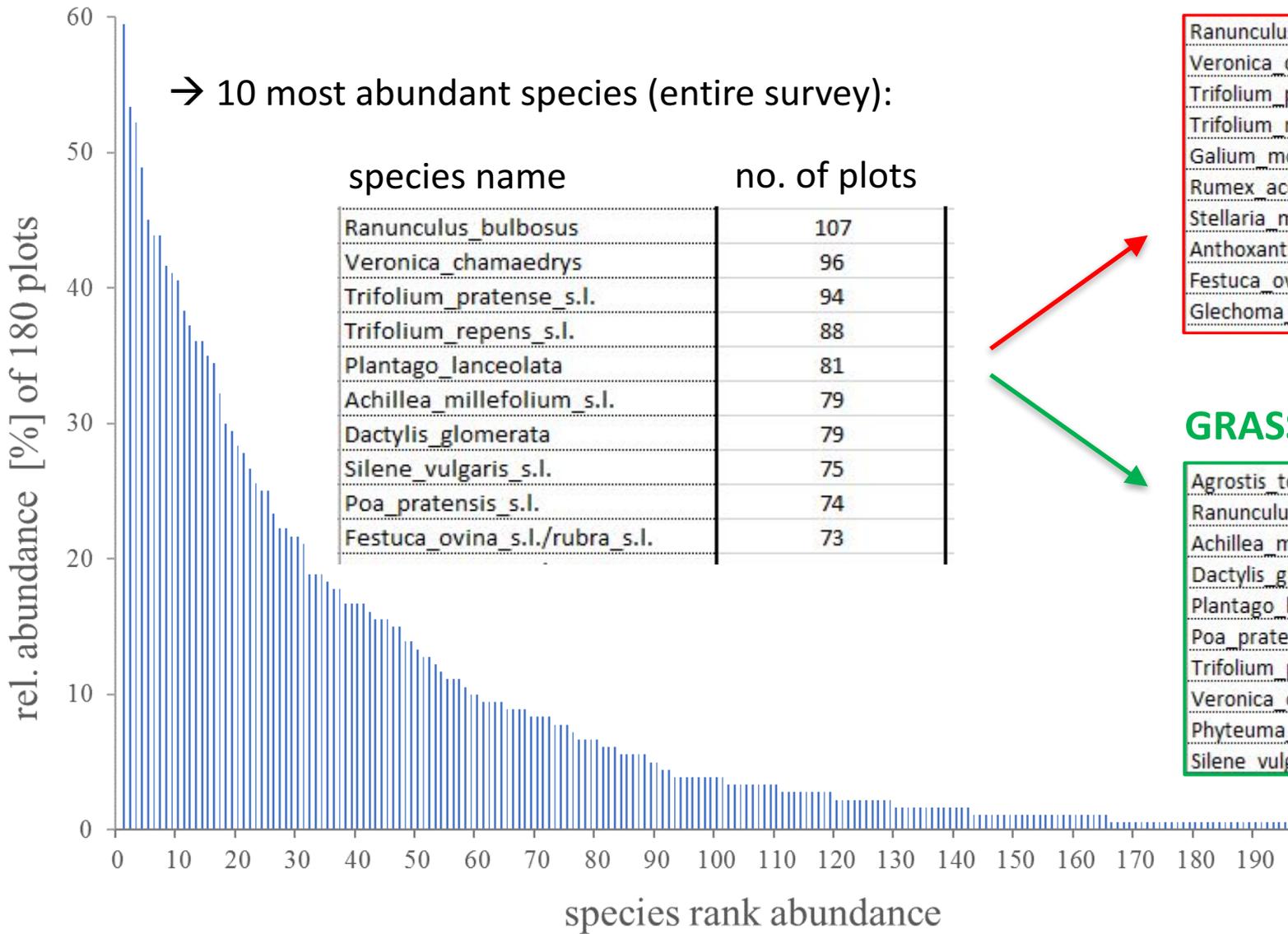


# Effekt des Boden pHs auf die Vielfalt



→ **Aufgegebene Weinberg – Standorte:**  
saure Böden, weniger Arten & geringere Diversität

# Species rank diagram



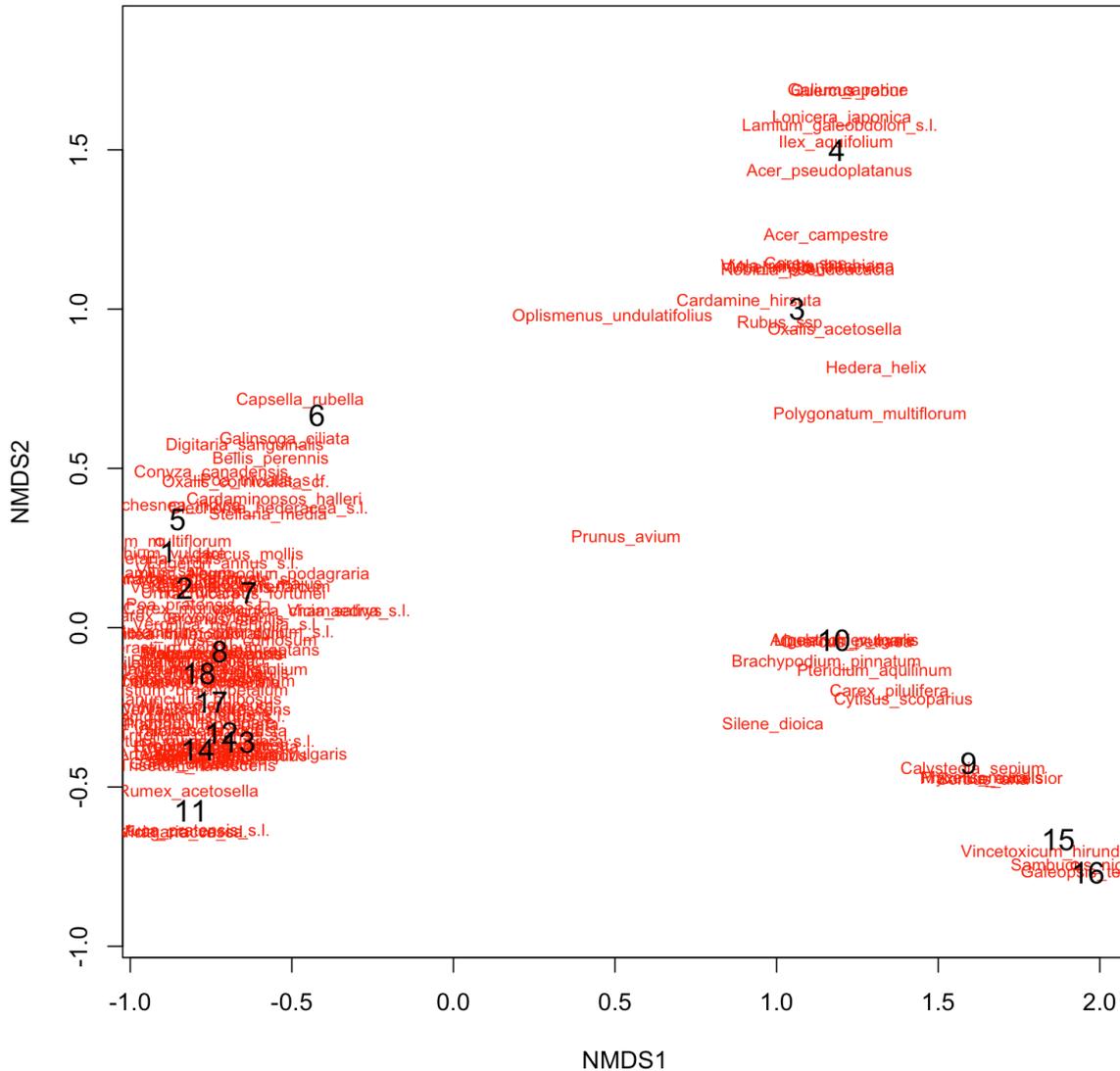
## VINEYARDS

Ranunculus_bulbosus
Veronica_chamaedrys
Trifolium_pratense_s.l.
Trifolium_repens_s.l.
Galium_mollugo
Rumex_acetosa
Stellaria_media
Anthoxanthum_odoratum
Festuca_ovina_s.l./rubra_s.l.
Glechoma_hederacea_s.l.

## GRASSLANDS

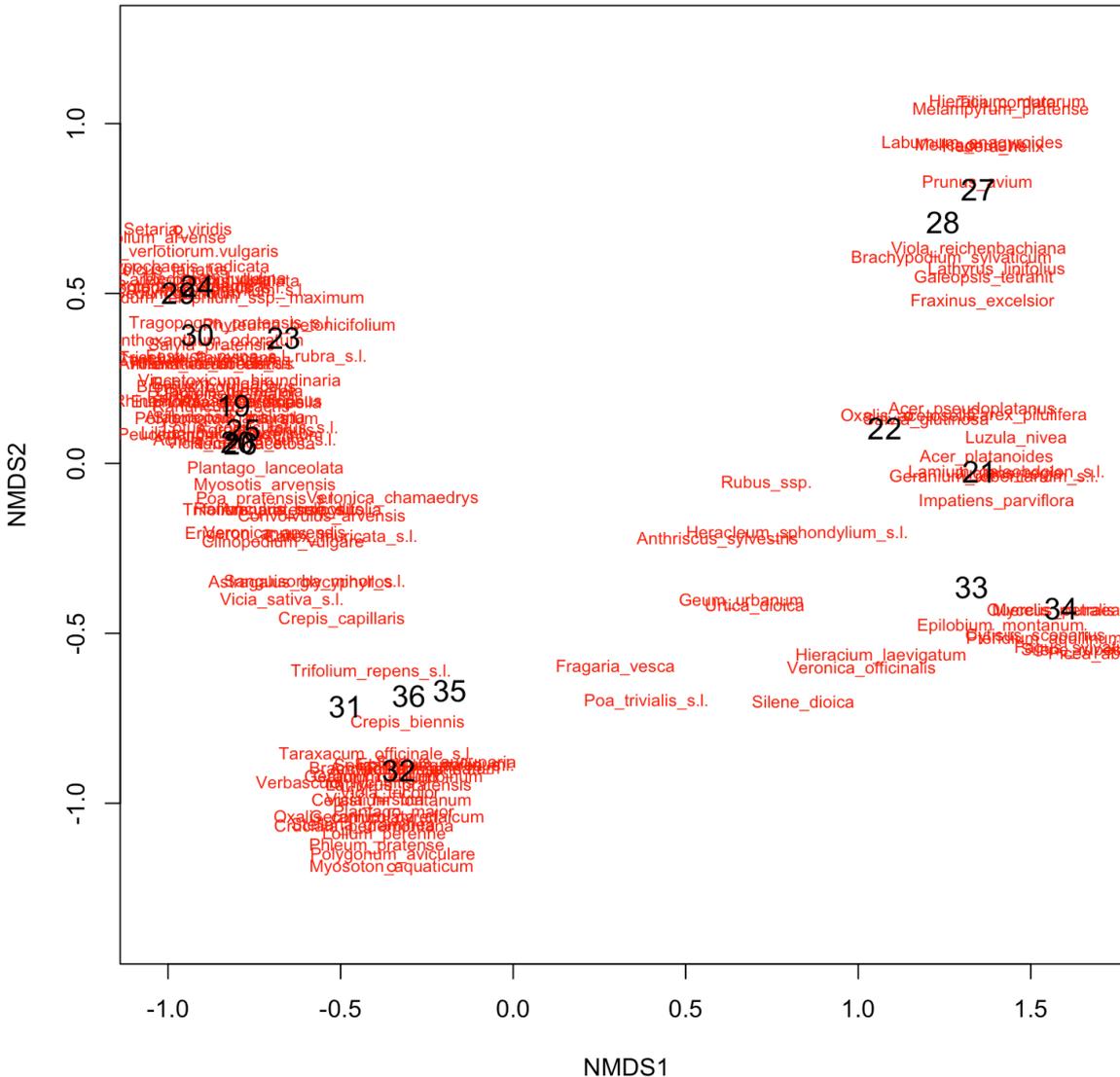
Agrostis_tenuis
Ranunculus_bulbosus
Achillea_millefolium_s.l.
Dactylis_glomerata
Plantago_lanceolata
Poa_pratensis_s.l.
Trifolium_pratense_s.l.
Veronica_chamaedrys
Phyteuma_betonicifolium
Silene_vulgaris_s.l.

# Species composition: recorded plants



**VINEYARDS**

# Species composition: recorded plants



GRASSLANDS