



# Vegetation Gradienten

B. Michler, H. Fischer, A. Fischer, J. Kocak

58 Aufnahmen, 86 Arten, Krautschicht

L57

# Fragen

Unterscheiden sich die Gradienten in der  
Gesamtdeckung der Gehölze,  
Gesamtdeckung der Krautschicht,  
Artenzahl, Diversität, Evenness?

Unterscheiden sich die Gradienten in der Artzusammensetzung der Kraut- und  
Baumschicht signifikant?

Erklärt die Zusammensetzung der Baumschicht die Zusammensetzung der  
Krautschicht?

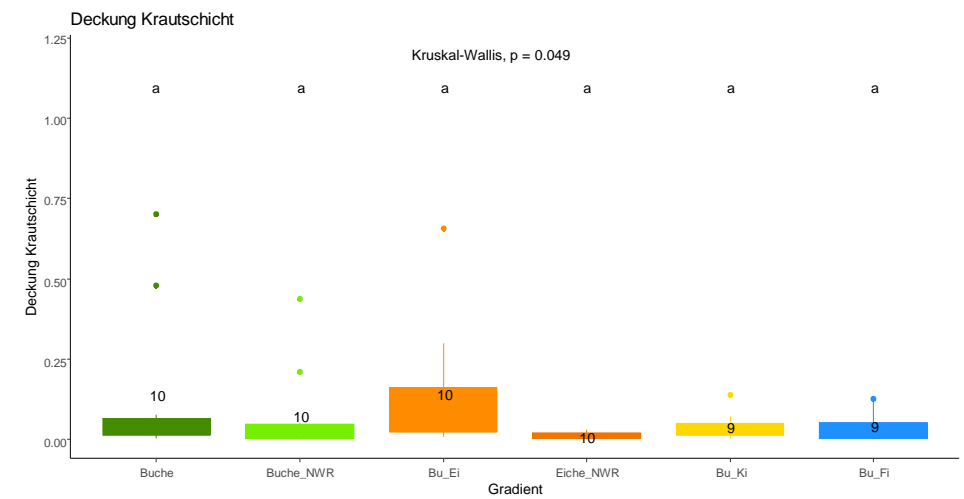
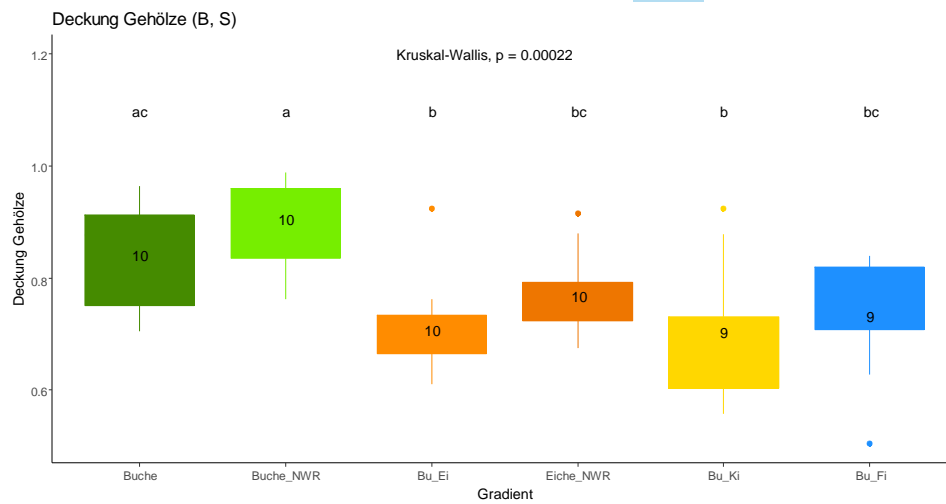
Welchen Einfluß haben Licht und Schatten?

Welchen Einfluß haben Rückegassen?

# Unterscheiden sich die Gradienten in Gesamtdeckung der Gehölze bzw. der Krautschicht?

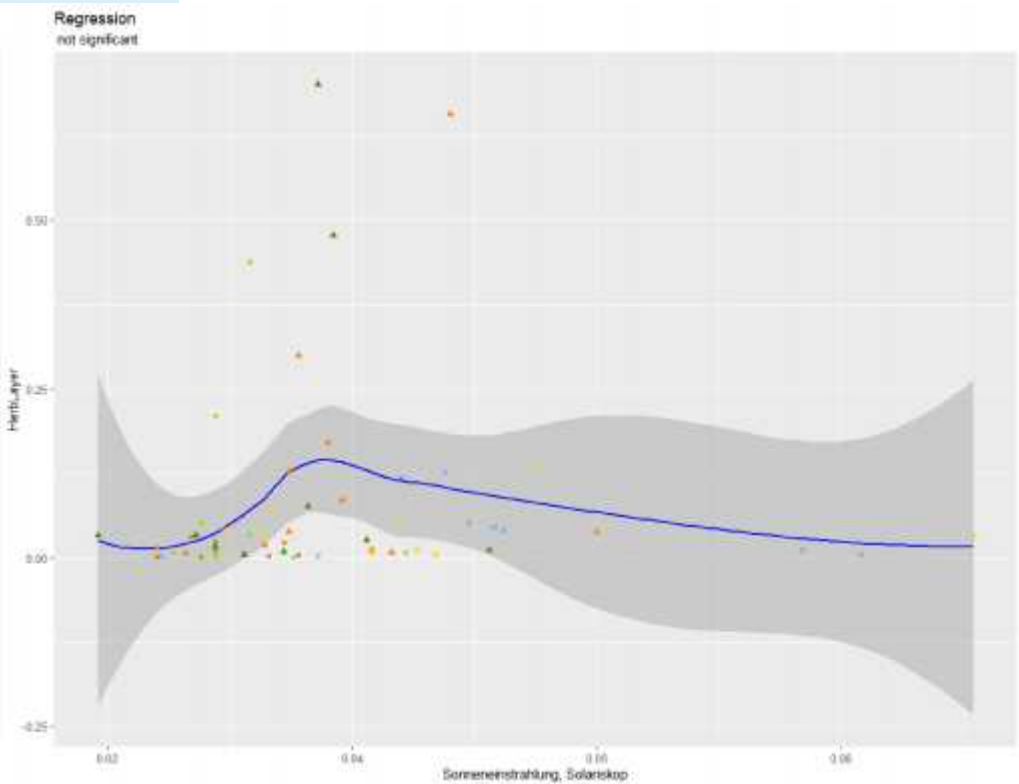
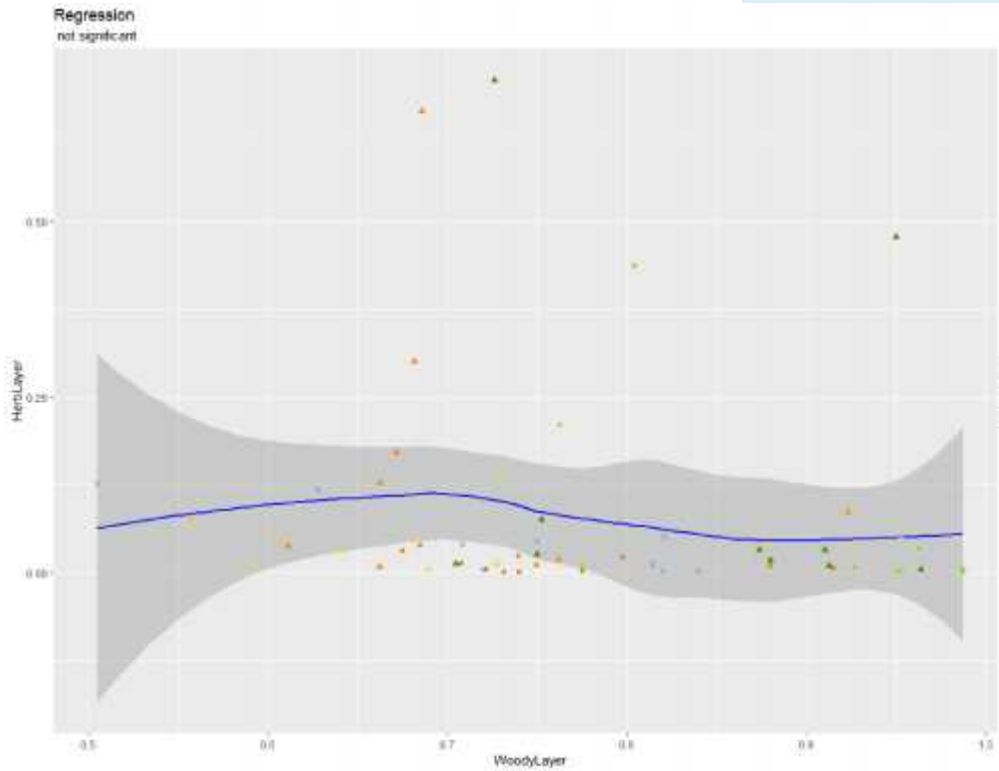
ja

nein

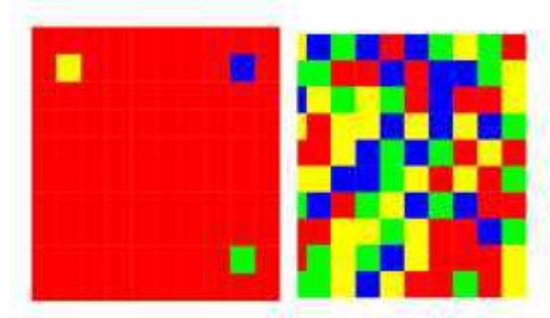
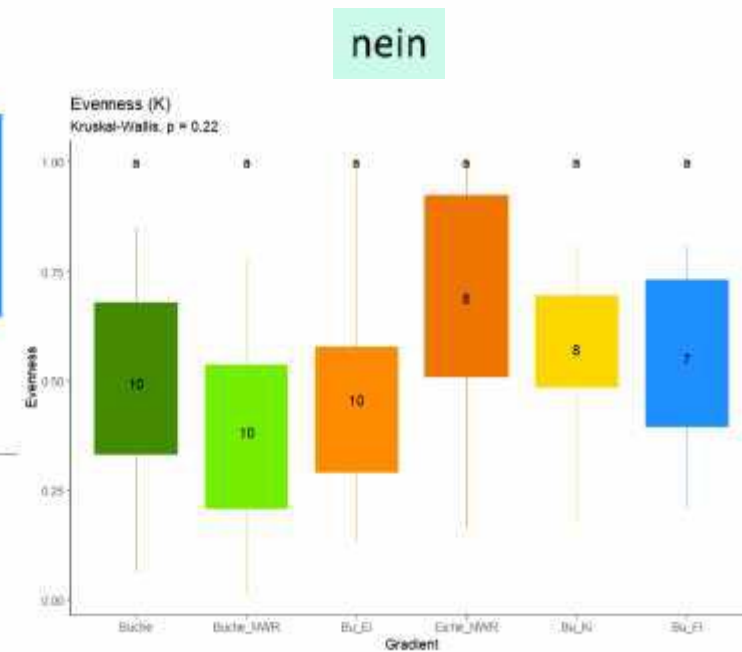
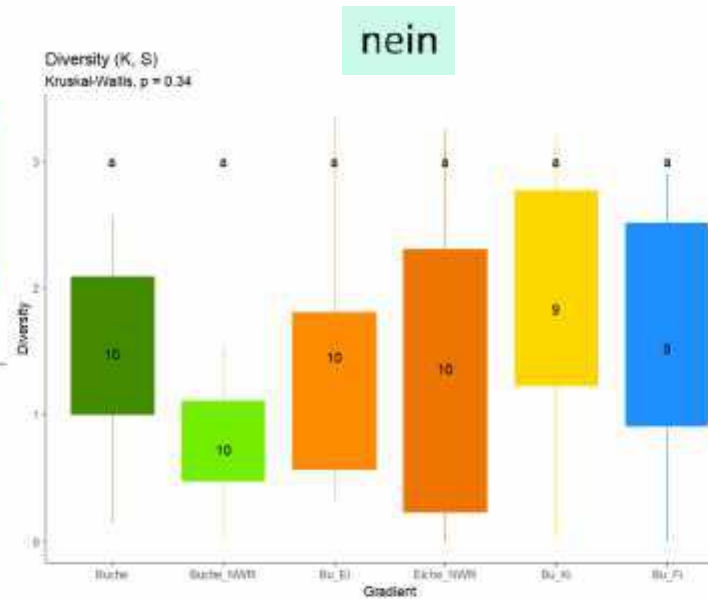
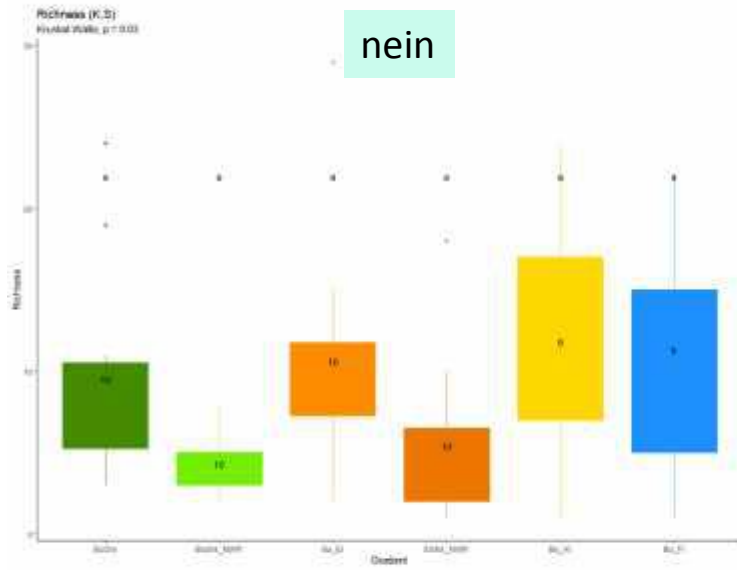


# Zusammenhang zwischen Deckung der Krautschicht und Deckung der Gehölze (Schatten) und Solariskop (Licht)?

Nicht signifikant



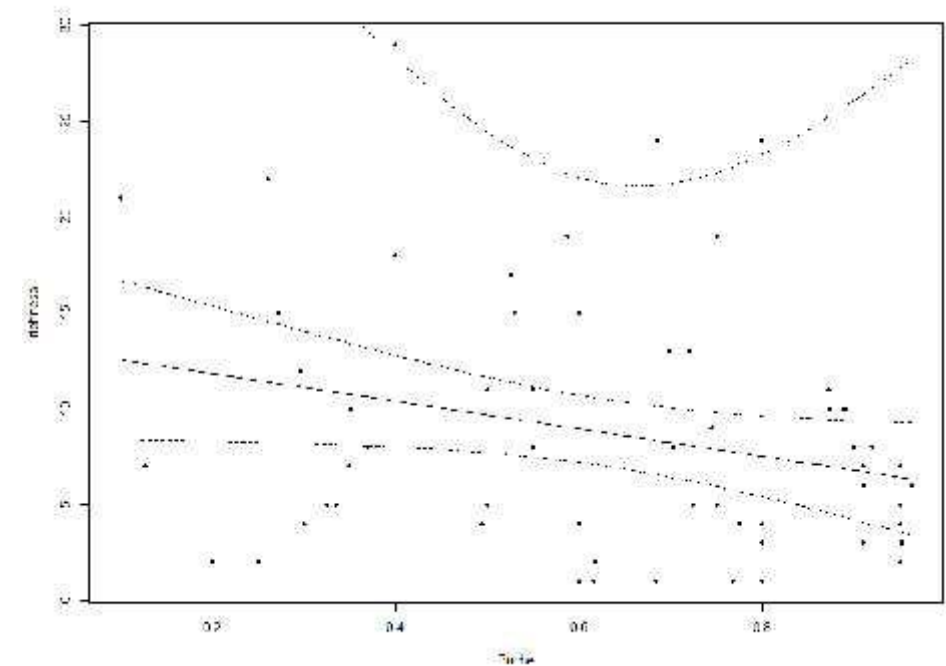
# Unterscheiden sich die Gradienten in Artenzahl, Diversität, Evenness



# Wirkt sich die Deckung einzelner Baumarten auf Artenzahl, Diversität, Evenness aus?

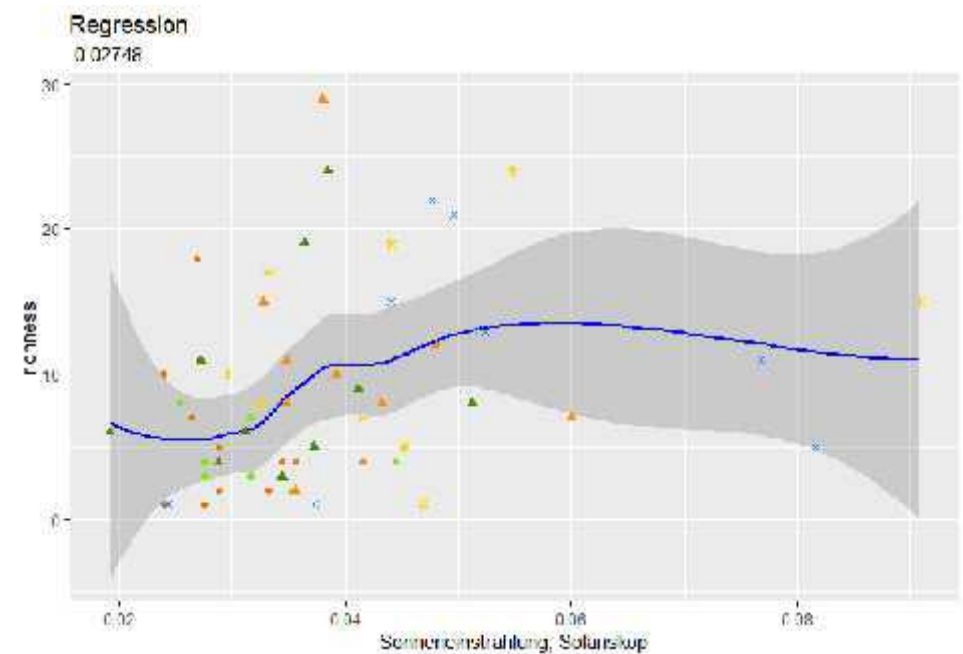
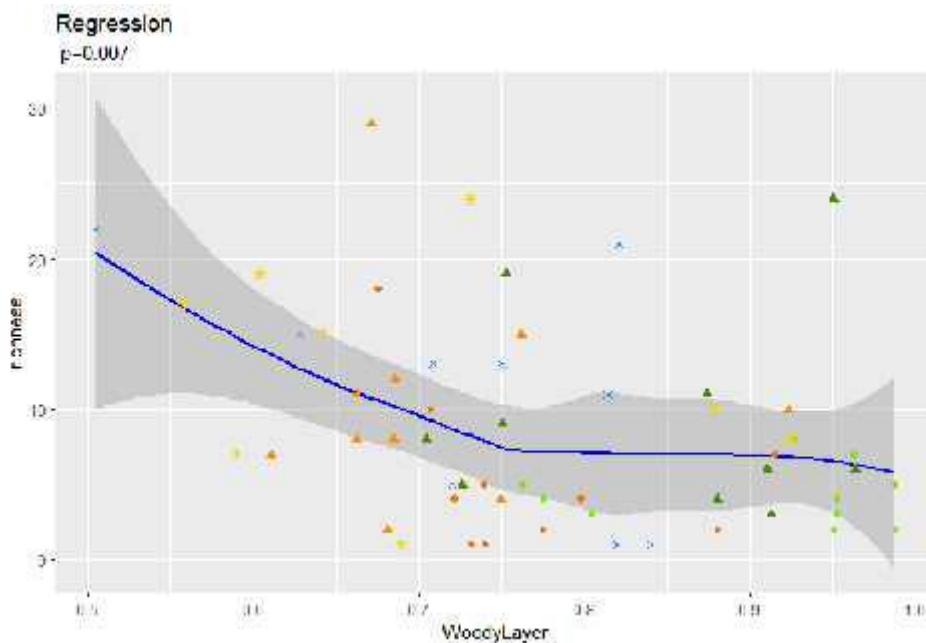
Geringfügiger Einfluß

	richness	richness R <sup>2</sup>	diversity	evenness
(Intercept)	***		n.s	n.s
<b>FAGUSYL</b>	***	<b>0,05</b>	n.s	n.s
<b>QUERPETT</b>	***	n.s	n.s	n.s
QUERRUBT			n.s	n.s
CARIBETT			n.s	n.s
<b>PINUSYL</b>	*	n.s.	n.s	n.s
PICEABIT			n.s	n.s
BETUPENT			n.s	n.s
Multiple R-squared:	0,31		0,17	0,11
Adjusted R-squared:	<b>0,21</b>		0,05	-0,02
<b>p-value:</b>	<b>0,01</b>		0,21	0,57



# Besteht ein Zusammenhang zwischen Artenzahl und Deckung der Gehölze (Schatten) und Solariskop (Licht)?

Signifikant, aber  $R^2$  kleiner 10%



# Welche Arten finden sich in der Baumschicht?

bildet Gradienten ab

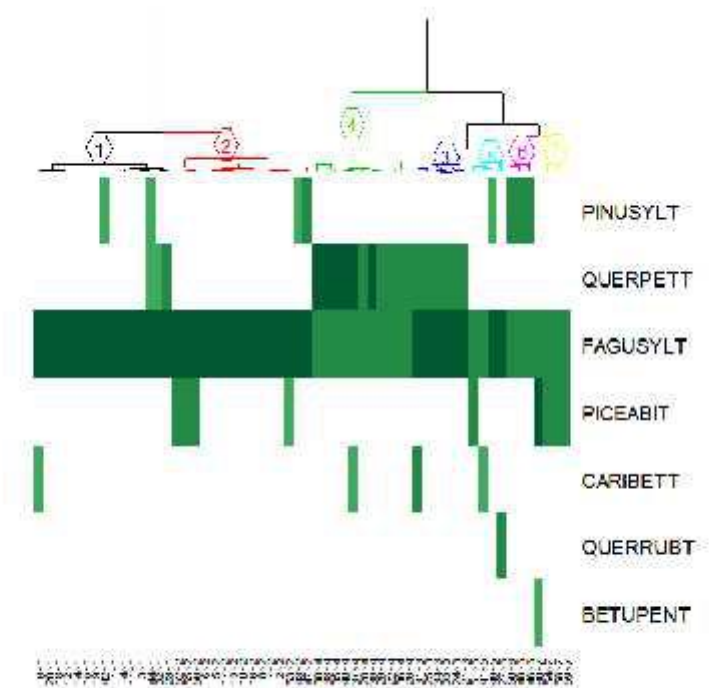
**Gruppe 1** und **Gruppe 2**: Hohe Deckung von Buche

Vegetationsaufnahmen von Bu und Bu (NWR) und aus anderen Bereichen des Gradienten mit hohem Buchenanteilen sind in dieser Gruppe zusammengefasst.

**Gruppe 3** und **Gruppe 4**: Mischung von Eiche und Buche

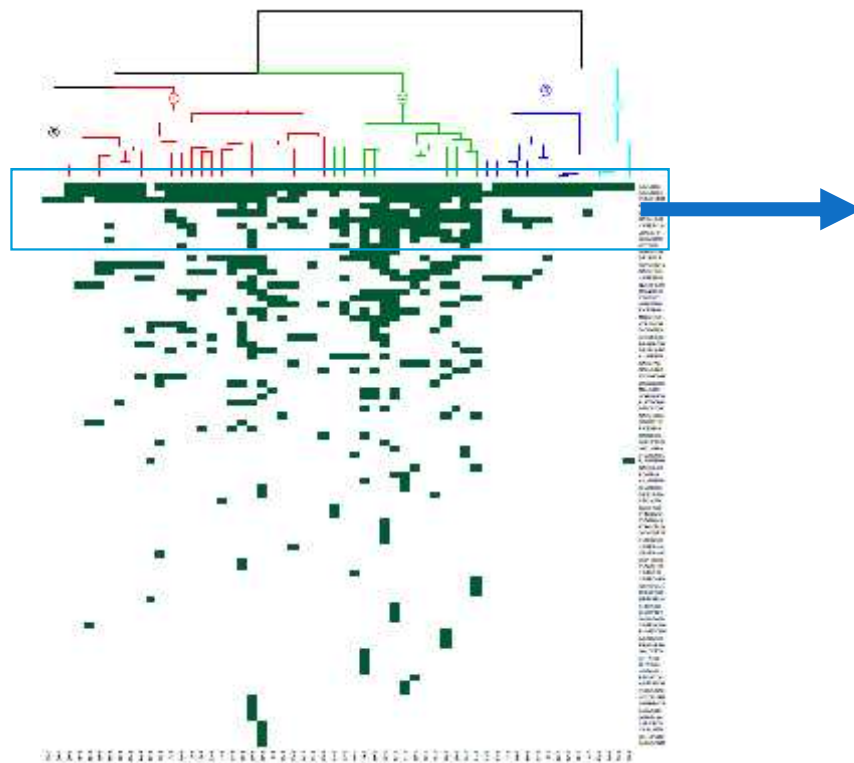
**Gruppe 5** und **Gruppe 6**: Bu mit Ki

Gruppe 7: Bu mit Fi;

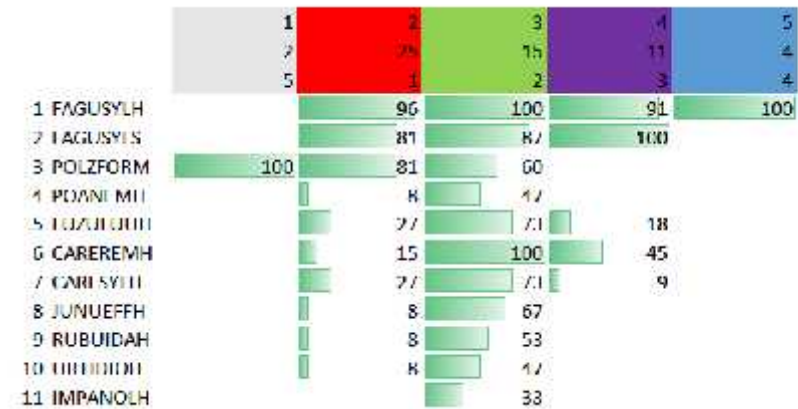




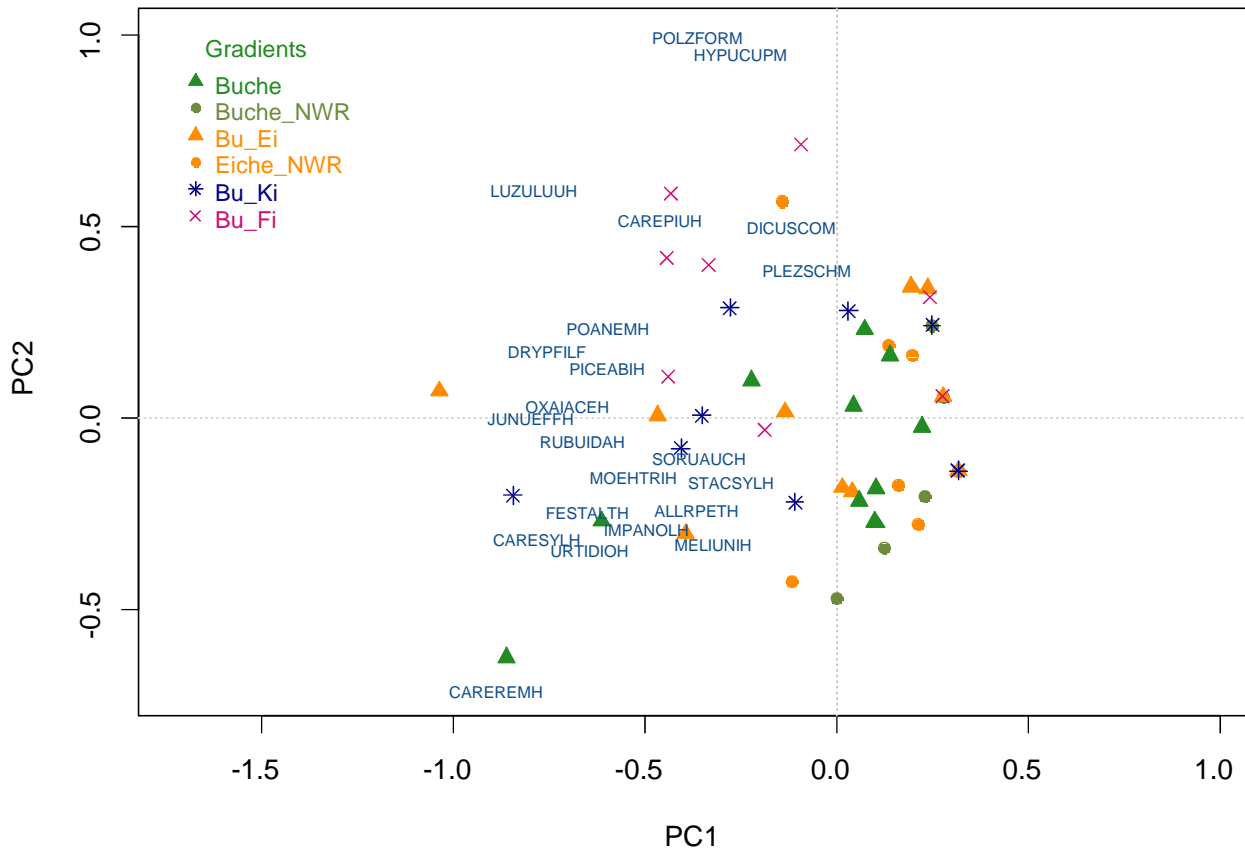
# Welche Arten finden sich im Unterwuchs?



signifikante Arten



# Welche Arten finden sich im Unterwuchs?



PCA (herb and shrub); Species  $p \geq 0.001$

## Unterschied

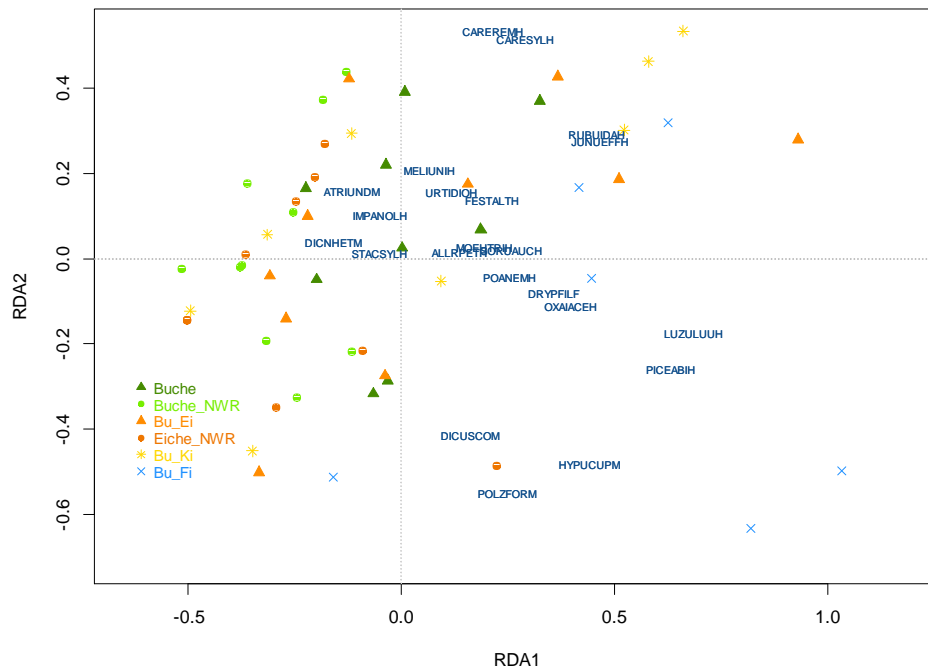
**Rechts:** Ohne Unterwuchs, verschiedene Gradienten

**Links:** Mit Unterwuchs, Wirtschaftswald

**Oben:** Fichten

**Unten:** Kiefern, Buchen, Eichen

# Hängt die Zusammensetzung der Bodenvegetation von der Zusammensetzung der Baumschicht ab?



RDA

Abhängige Variablen: Arten Kraut- Strauchschicht

Erklärende Variablen: Arten der Baumschicht

Species  $p \geq 0.001$

**13% der Varianz** erklärt,

auf den ersten beiden Achsen sind davon 64%

→ Bodenvegetation hängt von anderen Faktoren ab.

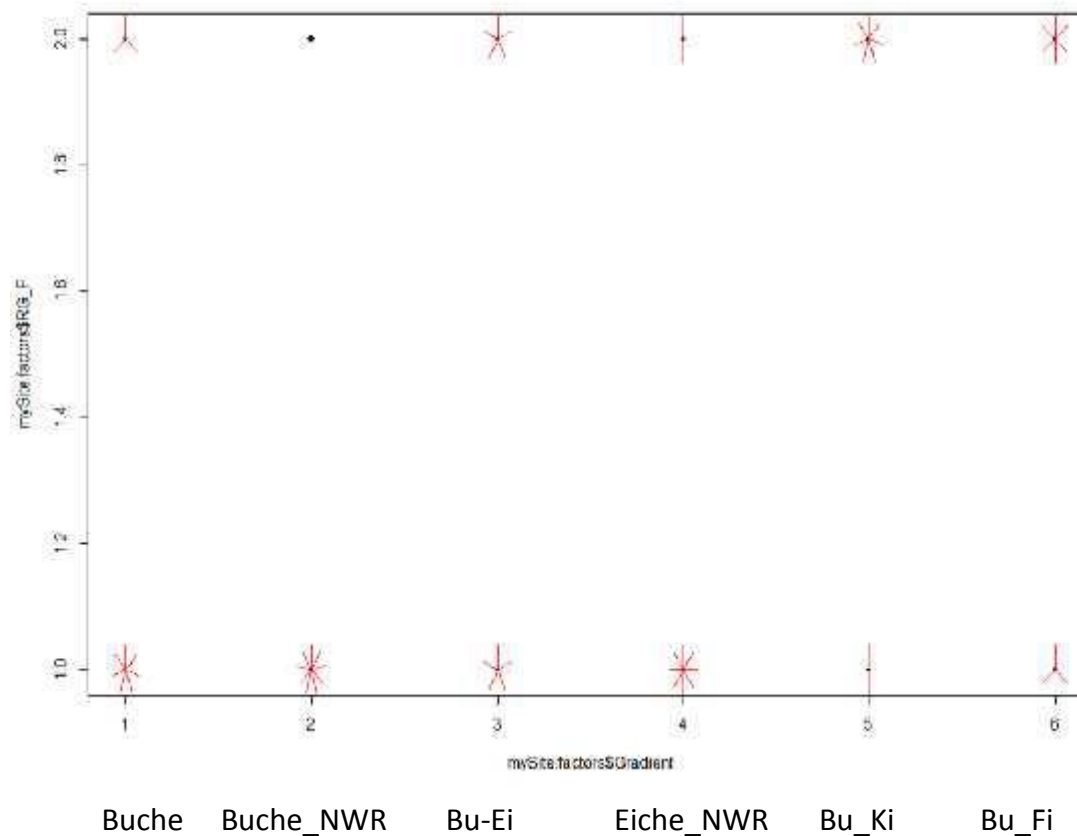
# Welchen Einfluß haben Rückegassen

ja

In NWR kaum Rückegassen

nein

In allen Gradienten keine Rückegassen



# Welche Arten differenzieren zwischen Flächen mit und ohne Rückegassen?

Stichprobenumfang	34		24	
	Absolut		Relativ	
	nein	ja	nein	ja
URTIDIOH		9		38%
IMPANOLH		5		21%
POANEMH		9		38%
ALLRPETH		6		25%
RUBUIDAH		10		42%
PICEABIH		9		38%
CAREPALH		6		25%
MOEHTRIH	1	7	3%	29%
JUNUEFFH	1	11	3%	46%
OXAIACEH	2	9	6%	38%
LUZULUUH	4	16	12%	67%
DRYPFILF	4	13	12%	54%
CARESYLH	4	15	12%	63%
CAREREMH	6	18	18%	75%

## In Flächen mit Rückegassen

Nährstoffzeiger,

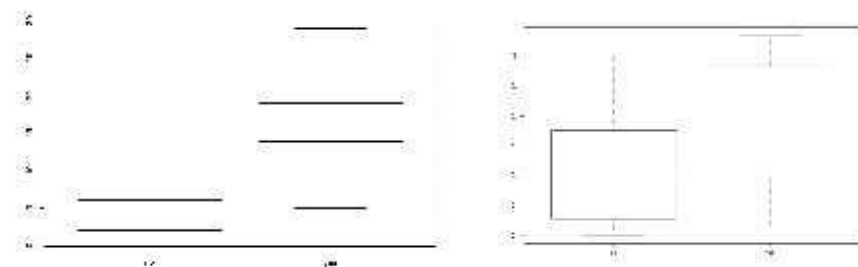
Naturverjüngung Fichte

Staunässe: Cx remota, Cx pallescens, Juncus effusus

Häufige Waldarten

Richness und Diversität sigifikant höher

RG	richness	diversity	evenness
mean no	4,4	1,1	0,55
mean yes	14,8	1,9	0,48
p	0,00	0,00	0,35



# Fazit

- Gradienten
  - unterscheiden sich in der Deckung der Gehölze
  - **nicht** in der Deckung der Krautschicht
  - **nicht** in Artenzahl, Diversität, Evenness
  - **wenig** in der Artzusammensetzung der Krautschicht
- **Einzelne Baumarten** haben einen **geringen Einfluß** auf Artenzahl, Diversität, Evenness.
- Zusammenhang zwischen **Deckung der Krautschicht** und Deckung der Gehölze (**Schatten**) und Solariskop (Licht) ist **nicht signifikant**.
- Zusammenhang zwischen **Artenzahl und** Deckung der Gehölze (**Schatten**) und Solariskop (Licht) **ist signifikant**, aber  **$R^2 < 10\%$** .
- Zusammensetzung der Baumschicht erklärt nur zu **geringen Anteil (13%)** die Zusammensetzung der Bodenvegetation
- Die **Artenzahl** ist, wenn **Rückegassen** vorhanden sind **höher: Nährstoffzeiger, Staunässezeiger** und **häufige Waldarten** finden sich.