

# Biodiversität und Landschaftspflegeleistungen im Obstbau

Flora in Obstanlagen – Lassen sich  
Indikatorarten der Biodiversität ableiten?

Sebastian Ofner

Abschlussveranstaltung

04.11.2019

# Gliederung

- Einleitung und Ziele
- Vorstellung der erarbeiteten Masterarbeiten sowie Darstellung der Ergebnisse
- Vorstellung meiner Arbeit
- Ableitung von Empfehlungen zur Erhöhung der Biodiversität
- Fazit

# Einleitung und Ziele

- Obstbauflächen als Lebensraum verschiedener Tier- und Pflanzenarten und mit besonderer Bedeutung für die Kulturlandschaft
- Starker Rückgang der Obstanbauflächen in den vergangenen Jahrzehnten
- Projektziele:
  - Ermittlung der floristischen Biodiversität von Obstbauflächen
  - Ableitung von sinnvollen Maßnahmen und Bewirtschaftungsmöglichkeiten zur Erhöhung der Biodiversität

# Datengrundlage

- Im Projekt bereits erarbeitete Masterarbeiten:
- **Robin Werner (2018)**: Untersuchung von floristischen und strukturellen Aspekten der Biodiversität in Erwerbsobstanlagen am Beispiel der Gemarkung Zornheim, Rheinhessen
- **Helena Freund (2017)**: GIS-gestützte Ermittlung von Biodiversitäts-Indikatorarten für Obstbauflächen in Rheinland-Pfalz; Auswertung digitaler ehrenamtlicher und amtlicher Artendaten

# Masterarbeit R. Werner

- Ziele:
  - Aufnahme von Flora und Anlagenstrukturen/Bewirtschaftung auf den Untersuchungsflächen in Zornheim
  - Bewertung der floristischen Biodiversität im Vergleich zur Referenz Streuobstwiese
  - Ableitung von Indikatorarten (Rote-Liste-Arten, EULLa-Kennarten Grünland, HNV-Kennarten des BfN)



Untersuchungsflächen –  
Räumliche Einordnung



Maßstab 1:10.000

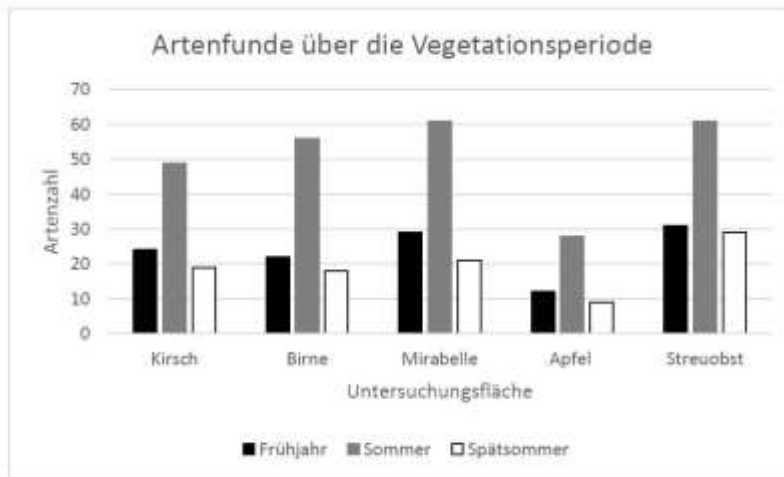
Datum	Art des Termins	Wetter
31.03.2017	Vorabuntersuchung <sup>1</sup>	Sonniges Wetter, 21,8°C und wenig Bewölkung
13.04.2017	Vegetationsaufnahme <sup>1</sup>	Wolkiges Wetter, 10,9°C
20.04.2017	Vegetationsaufnahme <sup>2</sup>	Wolkiges Wetter, 15°C
12.06.2017	Vegetationsaufnahme <sup>3</sup>	Sonniges Wetter, 24°C
15.08.2017	Vegetationsaufnahme <sup>3</sup>	Sonniges Wetter, 26°C, vereinzelt Regen

<sup>1</sup> Mirabelle, Kirsche und Birne; <sup>2</sup> Streuobst und Apfel; <sup>3</sup> alle Flächen

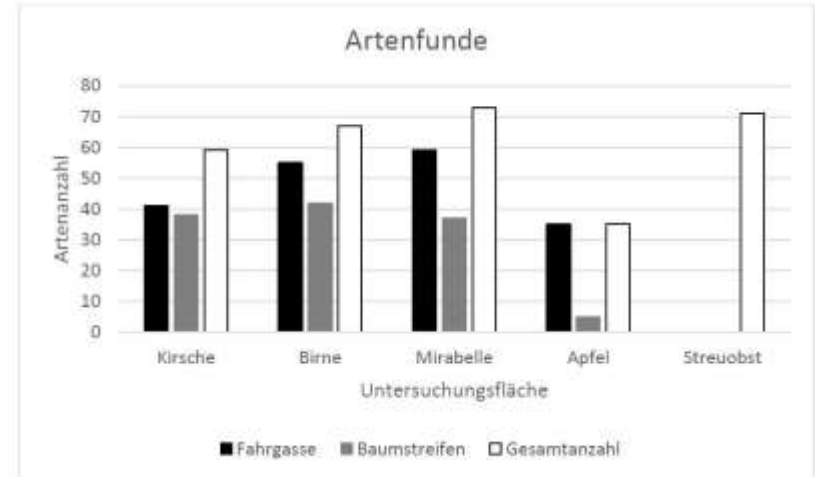
Abbildung 2: Räumliche Einordnung der Untersuchungsflächen

# Ergebnisse

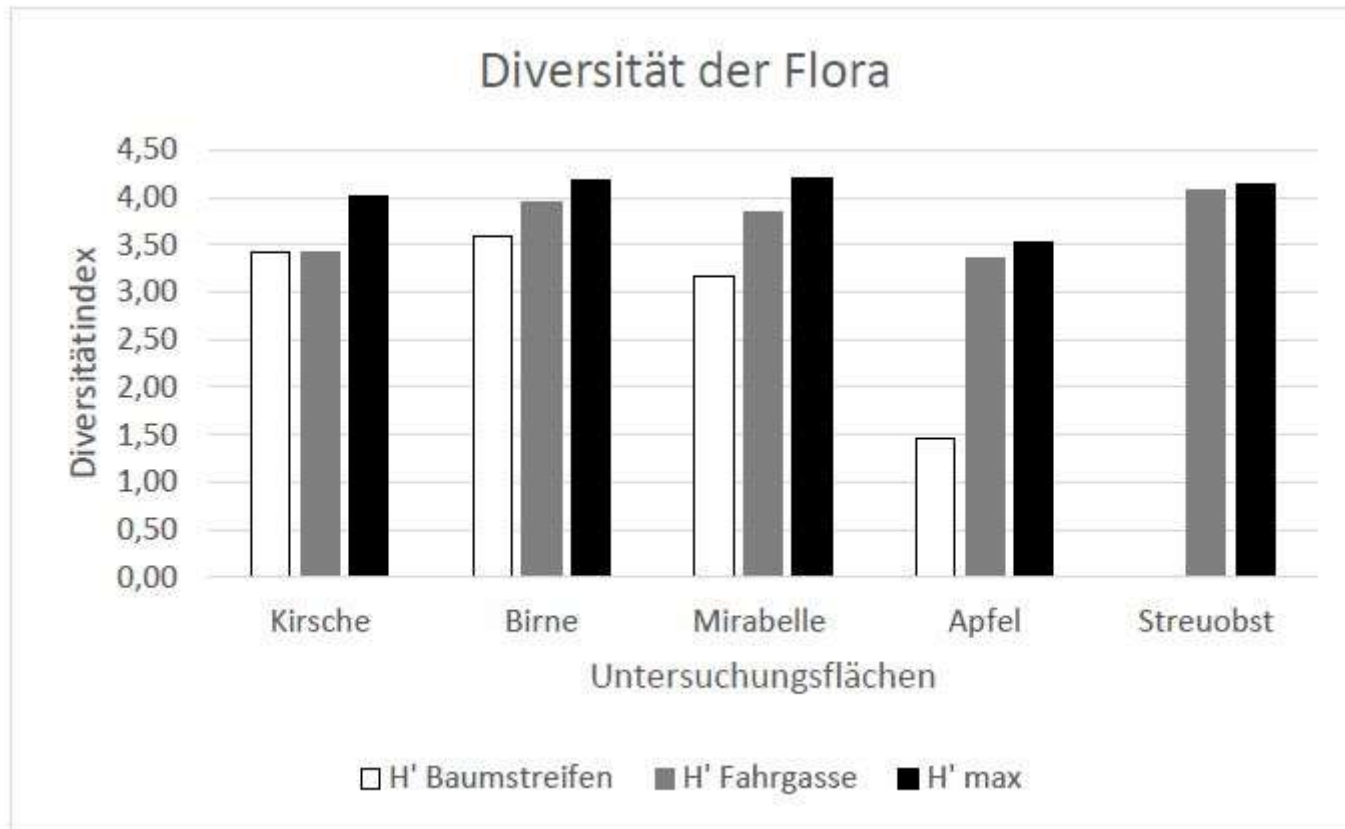
## Verteilung der Anzahl der Pflanzenarten über die Vegetationsperiode



## Vergleich der Anzahl Pflanzenarten in Fahrgasse, Baumstreifen



# Ergebnisse



# Ergebnisse

- Es wurden insgesamt über 100 Pflanzenarten gefunden
- Streuobstwiese mit der größten Artenvielfalt und Artenzahl
- Intensität der Bewirtschaftung (Herbizideinsatz, Mulchgänge) wirkt sich direkt auf die floristische Biodiversität aus
- Kaum Neophyten

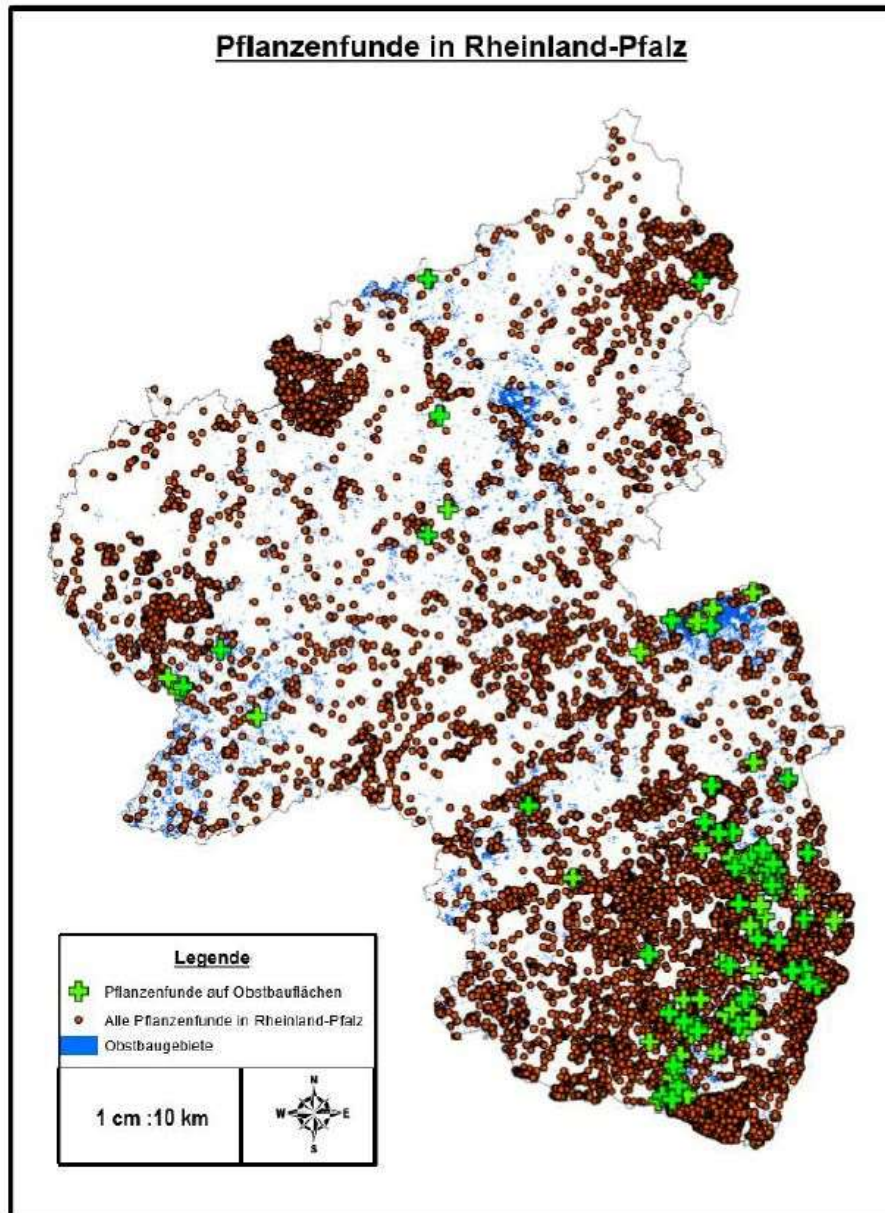


# Ergebnisse – Indikatorarten für den Obstbau (Werner, 2018)

	Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung
1	<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe
2	<i>Allium spec.</i>	Lauch
3	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wundklee
4	<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
5	<i>Centaurea spec.</i>	Flockenblumen
6	<i>Euphorbia spec. [cyparissias, helioscopia]</i>	[Sonnenwend-, Zypressen] Wolfsmilch
7	<i>Geranium spec.</i>	Storchschnabel
8	<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee
9	<i>Trifolium dubium</i>	Zwergklee
10	<i>Muscari spec.</i>	Hyazinthen
11	<i>Tragopogon spec. [pratensis]</i>	[Wiesen-] Bocksbart

# Masterarbeit H. Freund

- Ziel: Ermittlung von Indikatorarten (Pflanzen, Vögel, Schmetterlinge, Käfer) auf Obstbauflächen in Rheinland-Pfalz (Rote-Liste-Arten, bei Pflanzen: EULLa-Kennarten Grünland, HNV-Arten BfN)
- Datengrundlage sind digitale ehrenamtliche und amtliche Artendaten:
  - Artenfinder RLP
  - Artendaten LfU



- Die meisten Daten (Artenfinder und LfU) liegen für die Pfalz vor
- Wegen der ähnlichen Standortbedingungen in den Obstbaugebieten RLP sind die Daten dennoch insgesamt repräsentativ

# Ergebnisse

- Insgesamt wurden 124 verschiedene Pflanzenarten gefunden, davon sechs Rote-Liste-Arten
- Einzelne Arten sind typisch für Streuobstwiesen, andere für Obstbauflächen

# Ergebnisse – Indikatorarten für Streuobst und Obstbauflächen (Freund, 2017)

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	Anzahl der Funde auf Streuobstflächen	Anzahl der Funde auf Erwerbsobstflächen
<i>Centaurea cyanus</i>	Komblume	4	0
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	5	0
<i>Dianthus ameria</i>	Rauhe Nelke	3	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	4	1
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	2	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	6	0
<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern	4	0
<i>Gagea villosa</i>	Acker-Gelbstern	4	1
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	3	2
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	0	3
<i>Muscari botryoides</i>	Kleine Traubenhyazinthe	1	6
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	7	11
<i>Muscari neglectum</i>	Weinbergs-Traubenhyazinthe	4	0
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	4	0
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern	4	1
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	9	2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	0	4
<i>Stipa capillata</i>	Haar-Pfriemengras	1	2

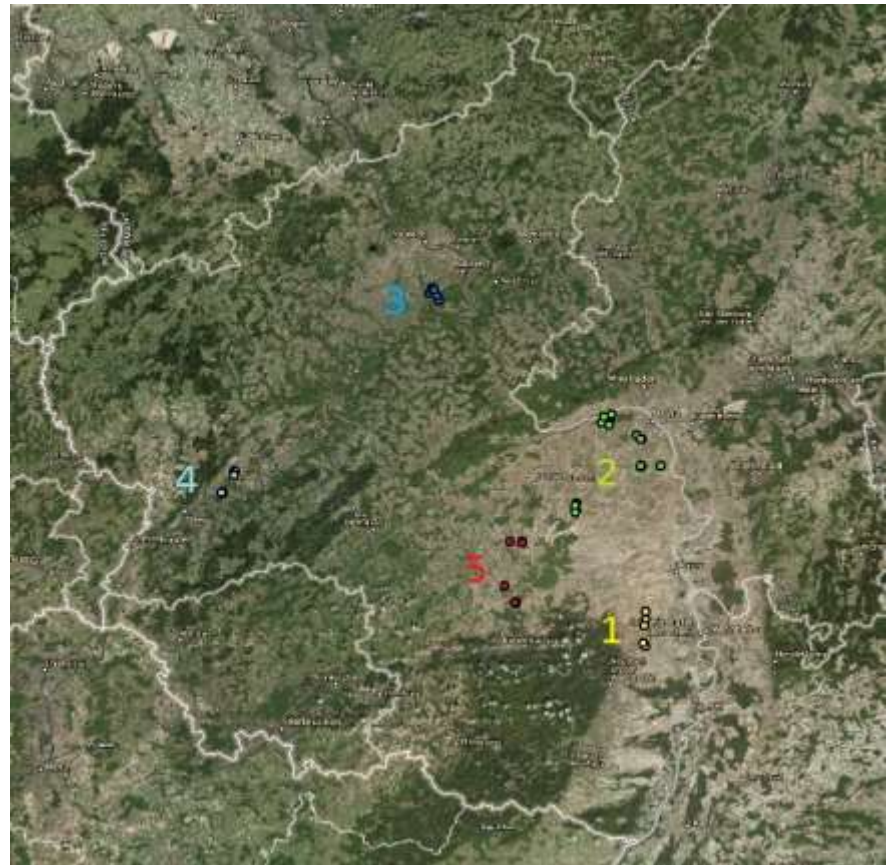
# Masterarbeit S. Ofner

- Ziele:
  - Untersuchungen zur floristischen Biodiversität auf rheinland-pfälzischen Obstanbauflächen
  - Untersuchung zu Einflussfaktoren aus der Bewirtschaftung
  - Ableitung von Empfehlungen zur Erhöhung der Biodiversität
- Datengrundlage:
  - Floristische Kartierungen des Dienstleistungszentrums ländlicher Raum (DLR, G. Mattern, 2012)
  - Daten zur Bewirtschaftung aus PAULa-Datenbank

# Floristische Kartierungen (Mattern, 2012)

Untersuchte Flächen in den  
Obstanbaugebieten:

- 1: Pfalz (7 Flächen)
- 2: Rheinhessen (22 Flächen)
- 3: Ahrweiler/Koblenz (7 Flächen)
- 4: Trier (7 Flächen)
- 5: Nordpfalz (7 Flächen)

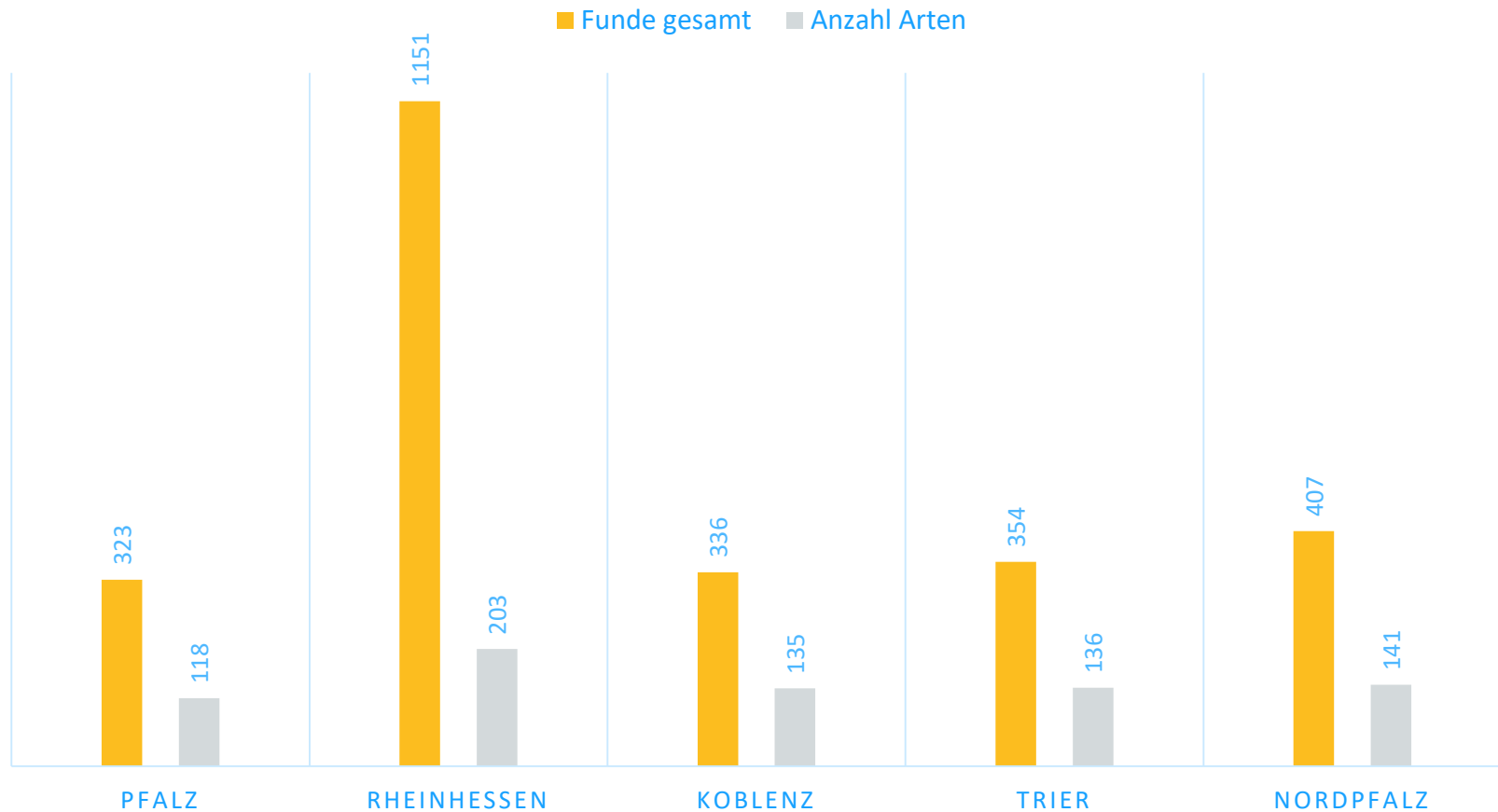


# Ergebnisse

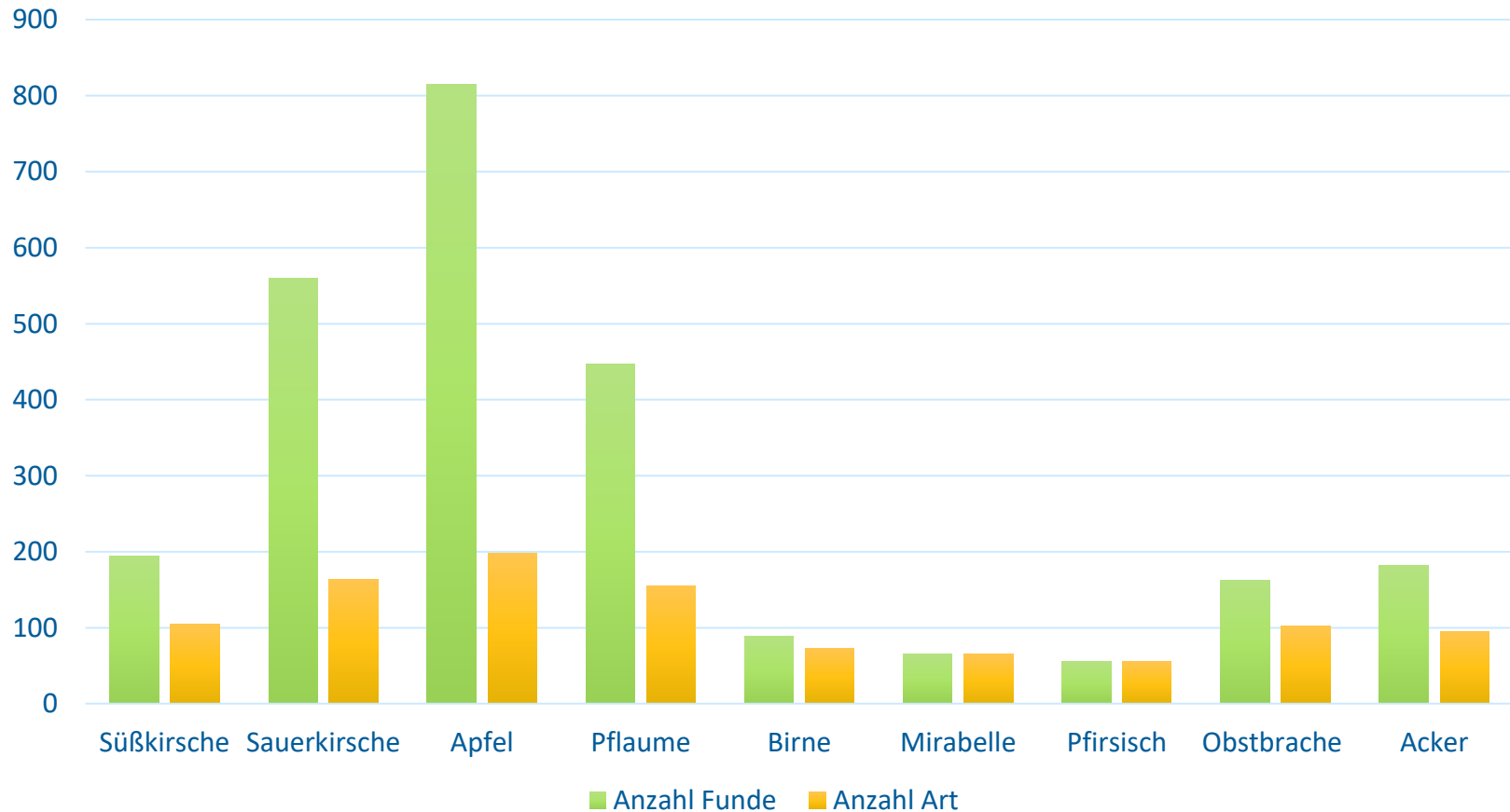
- Insgesamt wurden 290 verschiedene Pflanzenarten gefunden,
- Gräser: 35 Arten, Kräuter: 228 Arten, Sträucher: 27 arten
- Es wurden sieben invasive Neophytenarten gefunden



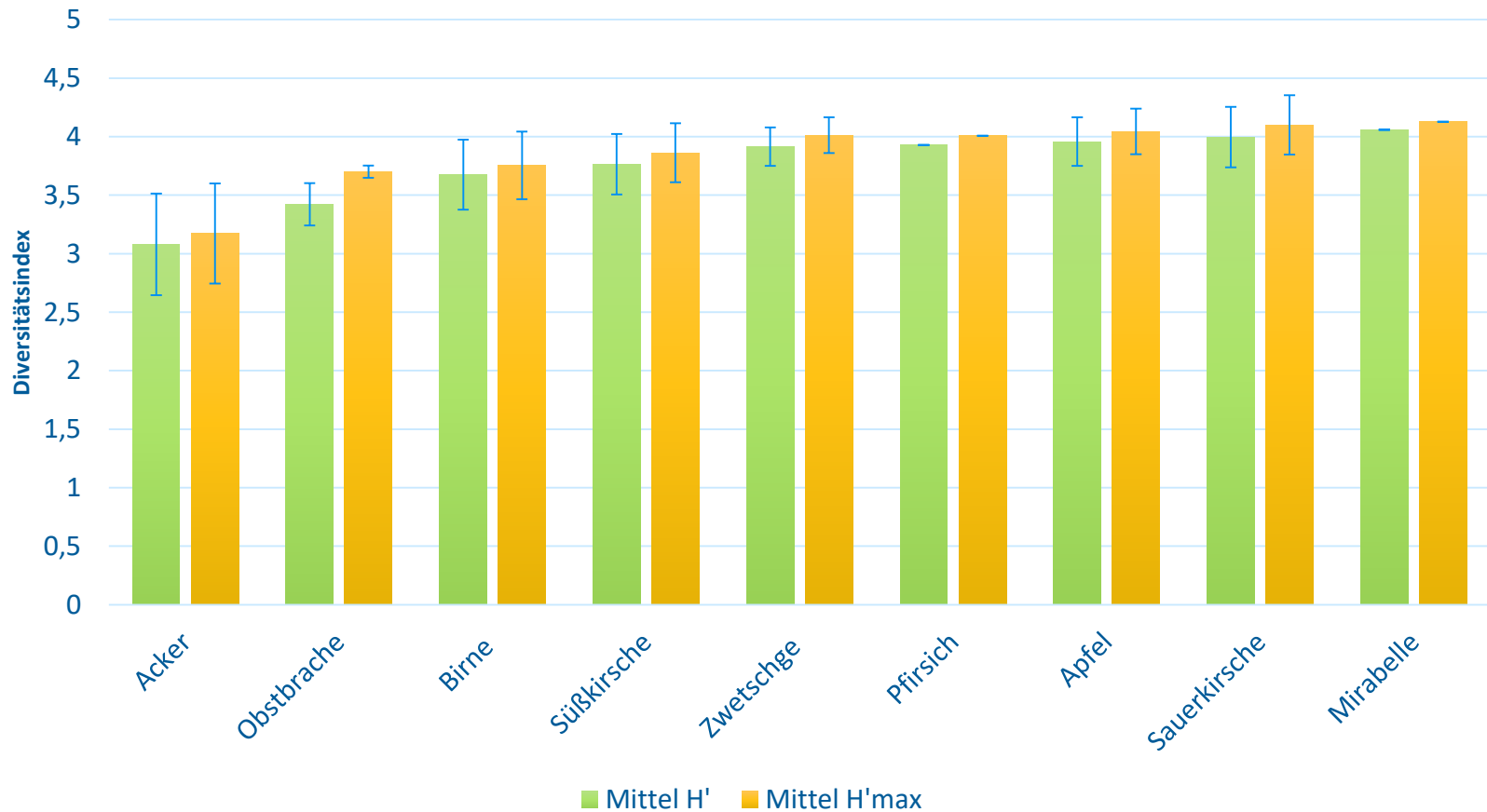
# Anzahl Funde und Pflanzenarten auf den Obstanbauflächen



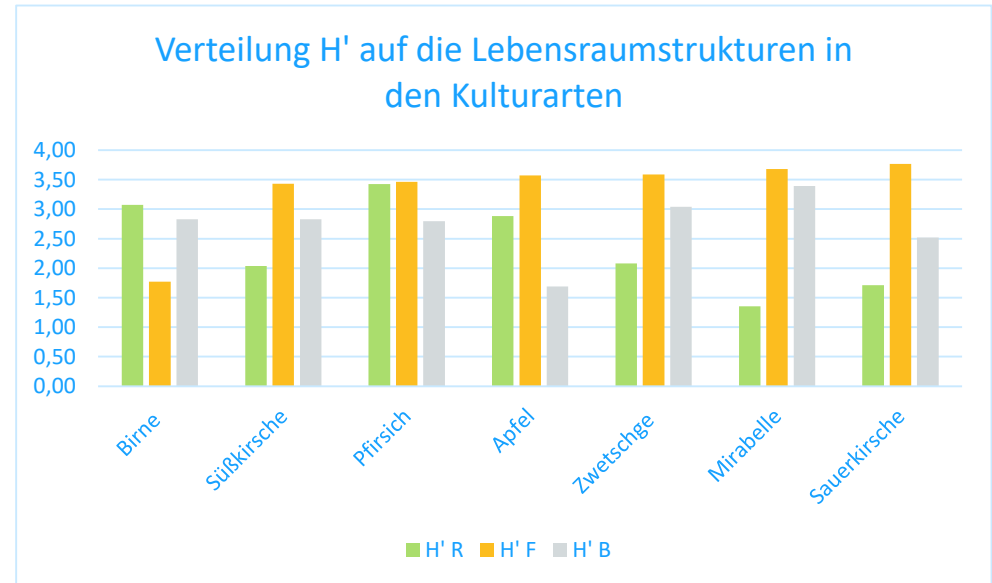
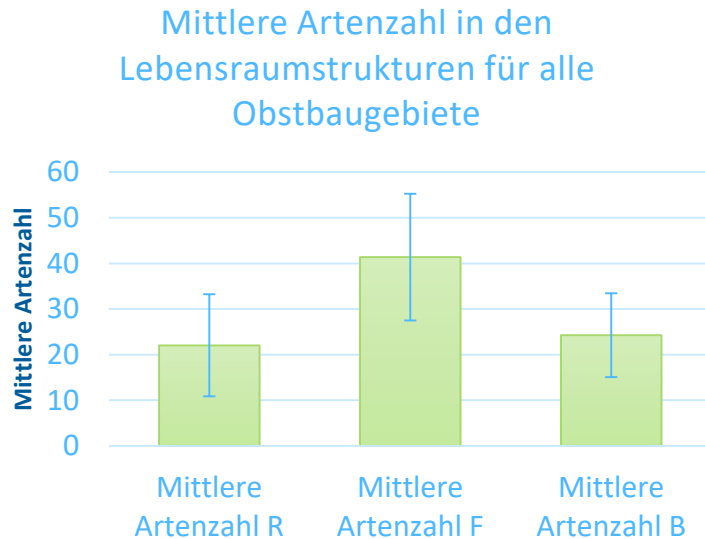
# Anzahl Funde und Pflanzenarten in den verschiedenen Kulturen



# Diversität H' Kulturen im Vergleich mit Acker und Obstbrache



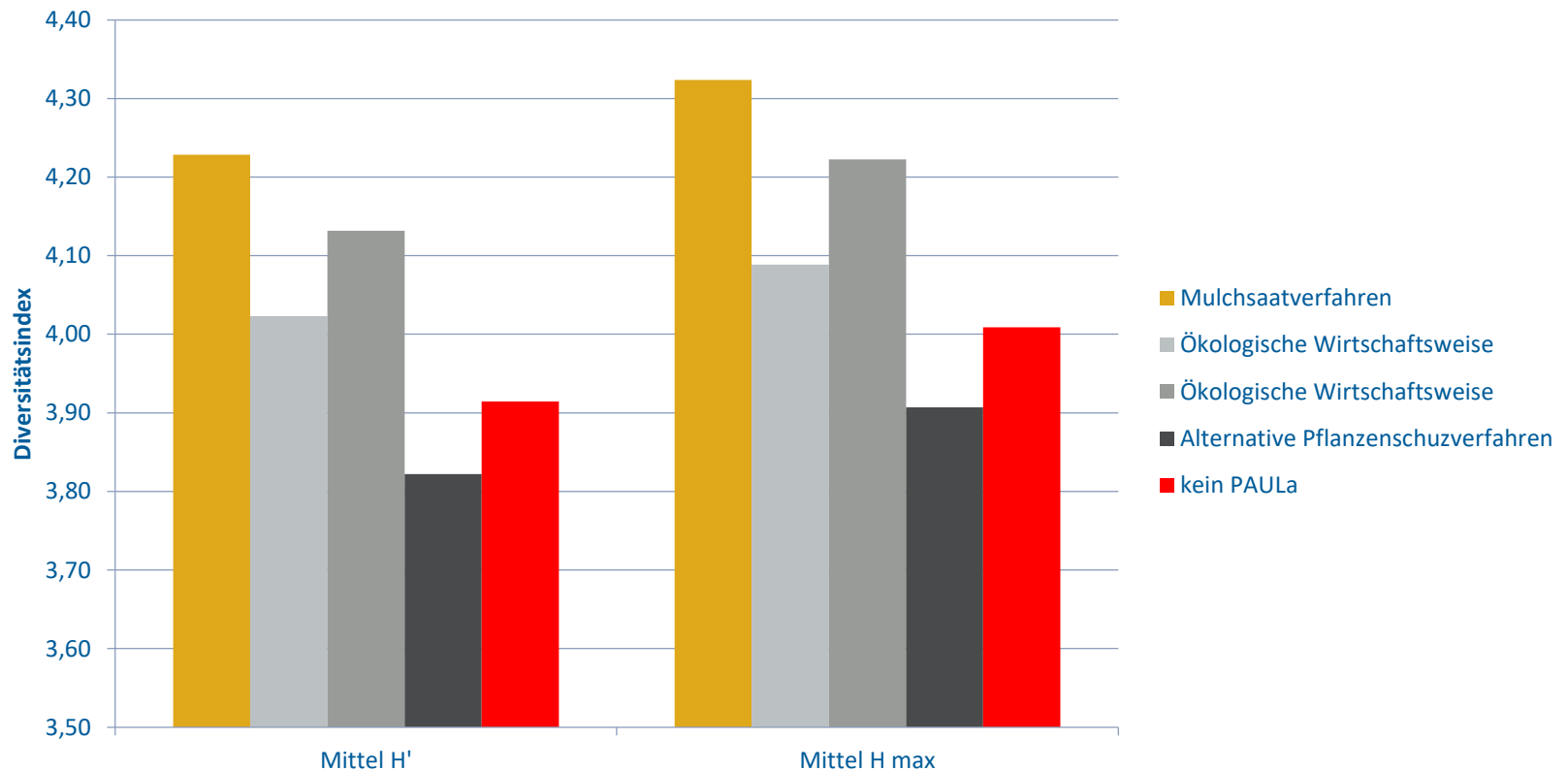
# Ergebnisse Artenzahl und Biodiversität in den Lebensraumstrukturen Randbereiche (R), Fahrgasse (F) und Baumstreifen (B)



- Unabhängig von Anbaugbiet und Kultur weist die Fahrgasse die höchste Biodiversität auf

# Ergebnisse Biodiversität bei verschiedenen Bewirtschaftungsformen

## Vergleich der Programmteile



# Gesamt-Indikatorliste

(Grundlage Werner (2018), Freund (2017), Mattern (2012))

Art	Deutscher Artname
<i>Geranium spec.</i>	Storchschnabel
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Euphorbia spec.</i>	Wolfsmilch
<i>Tragopogon spec.</i>	Bocksbrart
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Trifolium dubium</i>	Faden-Klee
<i>Centaurea spec.</i>	Flockenblume
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Valeriana officinalis</i>	Baldrian
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell
<i>Dianthus armeria</i>	Rauhe Nelke
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Malva moschata</i>	Moschus Malve
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Allium spec.</i>	Lauch
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wundklee
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke
<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern
<i>Gagea villosa</i>	Acker-Gelbstern
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkendde Nieswurz
<i>Muscari spec.</i>	Hyazinthen
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern
<i>Stipa capilata</i>	Haar-Pfriemengras

**Es lassen sich Indikatorarten ableiten, die eine hohe Biodiversität auf Obstbauflächen anzeigen**

# Ableitung von Empfehlungen zur Erhöhung der Biodiversität

- Obstbau weist höhere Biodiversität auf als Acker und Brache -> Erhalt bestehender Flächen sowie Nutzungsintensivierung und Verbrachung vermeiden
- Fahrgassen mit höherer floristischer Biodiversität-> Baumstreifen weniger intensiv nutzen, mechanische Pflege
- Ökologische Wirtschaftsweise (Verringerung PSM und Nährstoffe) wirkt sich positiv auf die Biodiversität aus -> entsprechende Förderprogramme für den Obstbau wieder auflegen
- Es lassen sich Indikatorarten ableiten, die eine hohe Biodiversität anzeigen

# Fazit

- Die Kulturlandschaft Erwerbsobst zeigt eine insgesamt hohe floristische Biodiversität
- Es besteht ein großes Potential zur Steigerung der Biodiversität
- Konkrete Maßnahmen in Förderprogramme für den Obstbau integrieren oder über Honorierung aus Naturschutzmitteln finanzieren, u.a.
  - Alternierendes Mulchen
  - Mechanische Unterstockpflege
  - Verringerter PSM Einsatz und Nährstoffzufuhr (Stickstoff)
- Rodung und Verbrachung von Obstbauflächen stellen einen wesentlichen Verlust für die Biodiversität dar, daher sind Honorierungsmaßnahmen zur Sicherstellung der weiteren Nutzung sinnvoll
- Indikatorarten ermöglichen eine vereinfachte Erfassung der Biodiversität auf Obstanbauflächen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

# Ein neues Kapitel der Präsentation

## Name des Kapitels