

# Anforderungen an eine bienenfreundliche Kulturlandschaft



**Christian Boigenzahn**

**Biene Österreich**

# Honigbienen sind Teil der Natur- und Kulturlandschaften der Welt

- Honigbienen sind weltweit verbreitet
- Gattung Apis sehr artenarm: Nur 9 Arten
- 8 Arten auf Asien und SO Asien beschränkt
- In Afrika und Europa nur 1 Art: **Apis mellifera** (Westliche Honigbiene)
  - mit 25 Unterarten („geografische Rassen“) mit riesigem Verbreitungsgebiet:
  - Vom Polarkreis über Europa und Vorderasien und ganz Afrika bis zum Kap der Guten Hoffnung

# Optimale Anpassung an Lebensraum

- **Honigbienen haben fast alle terrestrischen Lebensräume erobert**
- Auch unsere europäischen „Hausbienen“ sind optimal an unsere Landschaften angepasst.
- In Ö. 2 Unterarten von *A. mellifera* heimisch:
- ***A.m. mellifera* (Dunkle Biene) und *A.m. carnica* (Carnica Biene)**



# Imkereibranche in Ö.

<b>Jahr</b>	<b>Imker</b>	<b>Völker</b>	<b>Ø Völkerzahl</b>
1990	30 802	457 061	14,8
1995	28 447	393 723	13,8
2000	25 541	363 967	14,3
2003	24 421	327 346	13,4
2006	23 000	311 000	13,5
2010	24 451	367 583	15,0
2011	24 490	368 183	15,0
2012	25 099	376 485	15,0
2013	25 492	382 638	15,0
2014	25 277	376 121	14,9
2015	26 063	347 128	13,3
2016	26 609	354 080	13,3
2017	27 580	353 267	12,8
2018	29 745	372 889	12,5

# Was muss Kulturlandschaft für heimische Honigbienen bieten? (1)

## Lebensraum der Bienen = Kulturlandschaft

- **Nistplätze:** Heimischen Honigbienen als Höhlenbrüter auf geeignete Wohnungen angewiesen:
  - Früher im Wald zuhause: Baumhöhlen,...
  - Heute stellt Mensch Nistplätze zur Verfügung = Hausbienen, (d.h. holt sich Bienen zum Haus)
- Wildbienen (in Öst. ~ 700 Arten) auf Nistplätze in der Landschaft angewiesen!



**„Zeidlerei“ – historische Darstellung der Waldimkerei im Mittelalter**



**Moderne „Magazinbeute“**

# Was muss Kulturlandschaft für heimische Honigbienen bieten? (2)

## Nahrung:

- Gemeinsame Entwicklung (Koevolution) Bienen - Blütenpflanzen
- Bienen: Alle Entwicklungsstadien(Larven-Adulte) sind reine Vegetarier:
  - Nur Familie der Apidae (Wildbienen, Hummeln, Honigbienen)
    - **Pollen (Eiweißquelle)**
    - **Nektar, Honigtau (Quelle für Kohlenhydrate)**
    - **Wasser**

# Nahrung

## Pollen:

- Hauptquelle für Proteine, AS, Mineralstoffe, Fette
- Zur Eigenversorgung (Aufbau Fett-Eiweißkörper)
  - Mehrheit des Pollens wird von Arbeitsbienen verbraucht (95%)
- Entwicklung der Futtersaftdrüsen der Ammenbienen – Versorgung der Brut
- Wichtig: Vielfältige Pollenquellen (essentielle AS)
  - Sonst Gefahr der Mangelernährung
- Jahresbedarf/Volk: 20-40 kg
- Wichtig: das ganze Jahr über verfügbar



**Bienenbrot**

# Nahrung

## Nektar, Honigtau:

- Quelle für Kohlenhydrate („Treibstoff“, Wärmequelle im Winter)
- KH-Quellen: Nektar der Blütenpflanzen und Honigtau an Nadel- und Laubbäumen
  - Enge Partnerschaft Blütenpflanzen-Bienen
  - Volkswirtschaftliche Wert der Bienen als verlässliche Bestäuber der Wild- und Kulturpflanzen
  - Wesentlicher Beitrag zur Nahrungssicherung und Biodiversität
- Jahresbedarf/Volk: 70-100 kg
- Wichtig: das ganze Jahr verfügbar

# Nektar und Honigtau

## Ausgangssubstanzen für Honig



**Nektar**

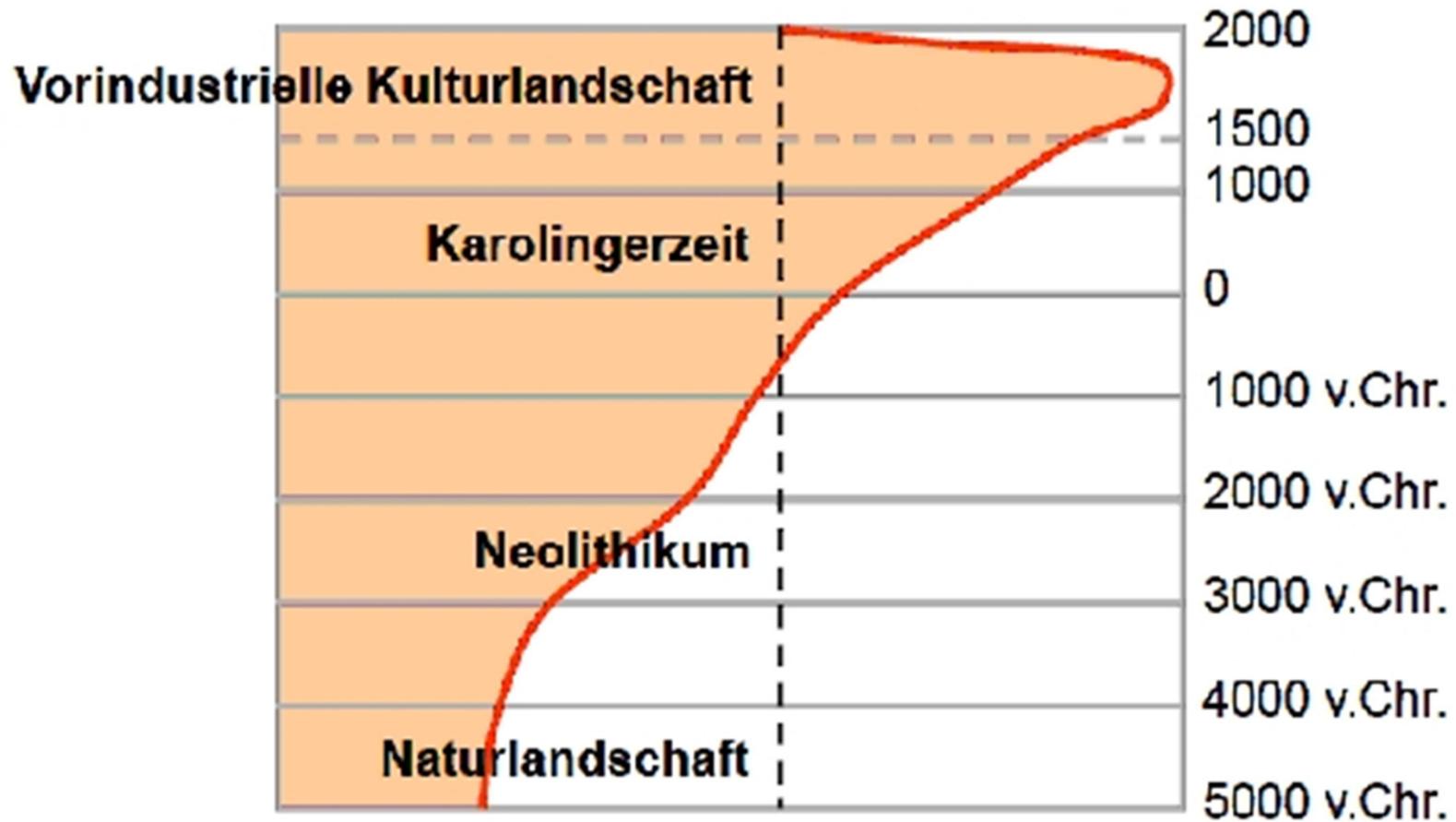


**Honigtau**

# Wandel von Natur- zur Kulturlandschaft

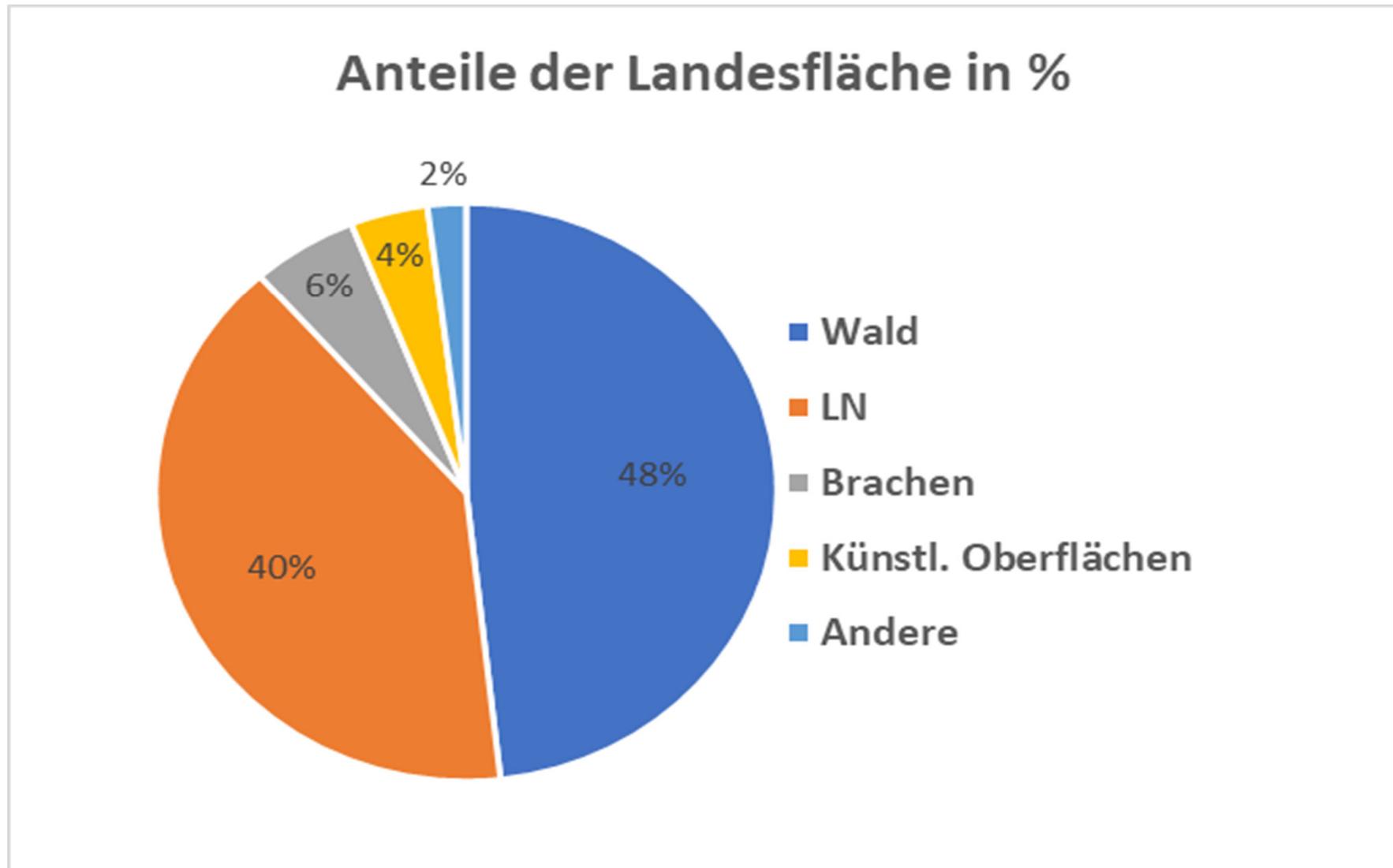
- Bienen gibt es seit 80 Mio. Jahren
- Haben sich optimal an Naturlandschaften angepasst
- **Erst Mensch hat durch landwirtschaftliche Tätigkeit kleinteilige, vielfältige und artenreiche Kulturlandschaft geformt (= vorindustrielle Kulturlandschaft)**
- Optimale Nahrungsgrundlage und Lebensraum für Insekten und viele Tiere
- Seit Beginn des Erdölzeitalters massive Veränderungen in der Landwirtschaft
  - Mineraldüngung
  - Pflanzenschutz
  - Monokulturen
- **Industriegesellschaft hat die Kulturlandschaft wiederum massiv verändert: „Von der Vielfalt zur Einfalt“**

**Veränderung der Mannigfaltigkeit der Flora in Mitteleuropa von der Naturlandschaft bis zur vorindustriellen und industriellen Kulturlandschaft (Fukarek, 1979)**

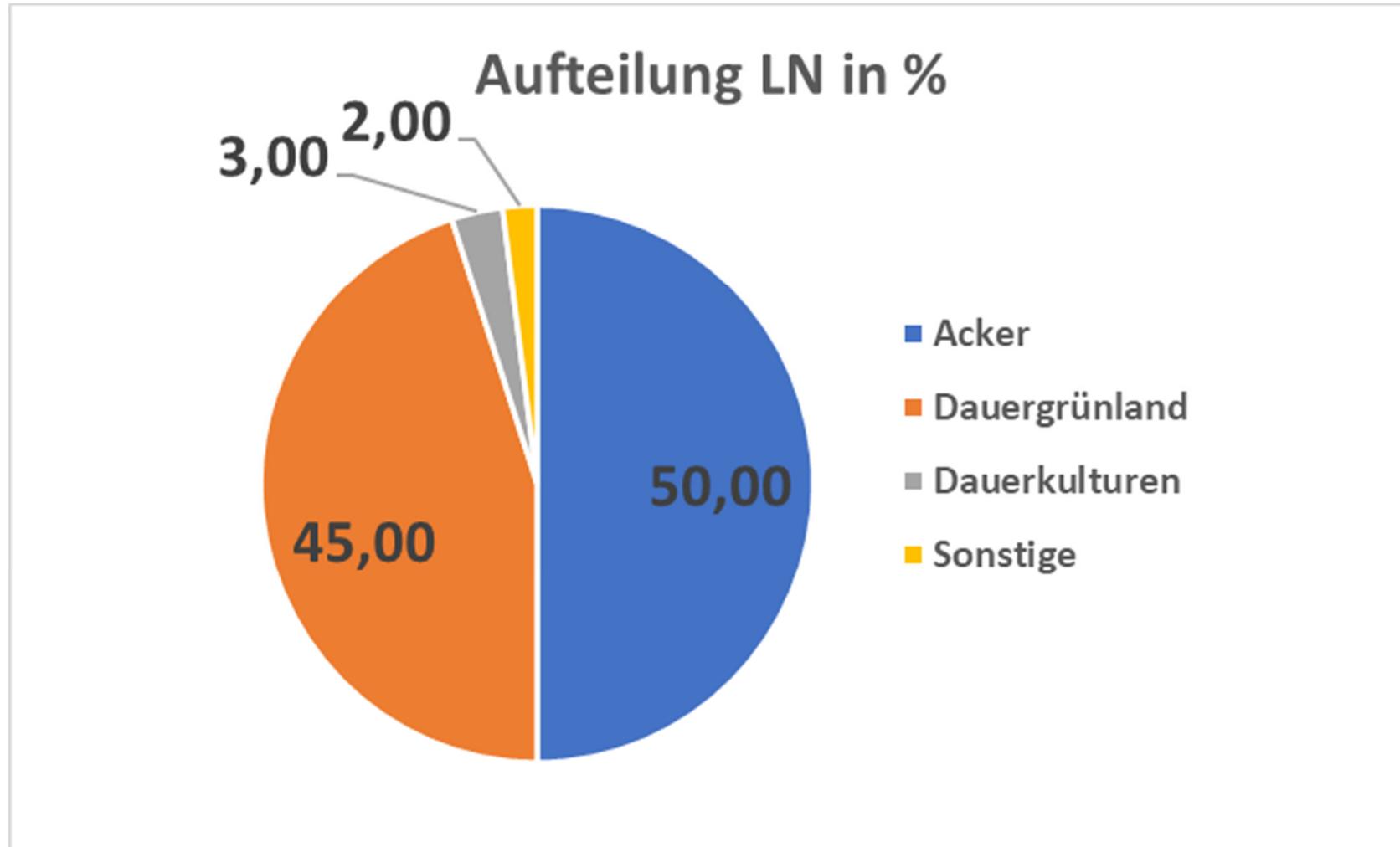


**Art der Landwirtschaft hat  
maßgeblichen Einfluss auf die  
Ausgestaltung und Biodiversität einer  
Kulturlandschaft**

# Lebensraum der Bienen 1



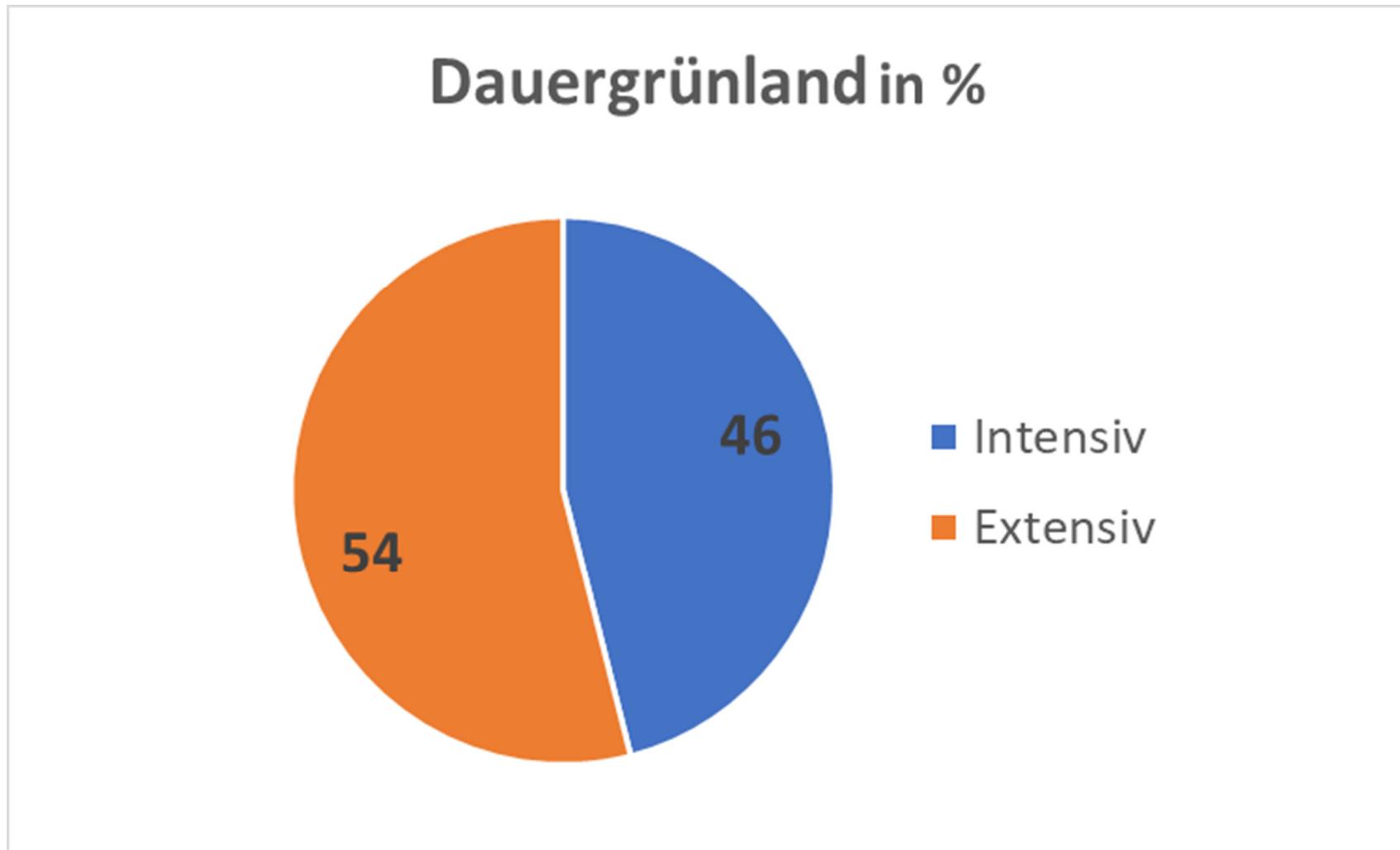
# Lebensraum der Bienen 2



**In Summe: 2,7 Mio ha LN**

**Anteil Bio Fläche: 23%**

# Lebensraum der Bienen 3



# Absichtserklärung

- Österreich bekennt sich zu der im Juni 2018 präsentierten EU-weiten „Initiative für Bestäuber“, mit der die EU den europaweiten Rückgang der Arten- und Populationszahlen von bestäubenden Insekten eindämmen will.
- Damit steht außer Streit, dass es einen Rückgang von Bestäubern gibt
- Neue Studien belegen das deutlich:

Nature: **Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers**

# Im Endeffekt entscheidend: Agrarpolitischen Rahmenbedingungen (GAP 2022-2027)

- Wieviel Geld steht zur Verfügung?
- Kommen „Eco Schemes“ (statt Greening), wie sehen diese aus?
- Werden Finanzmittel von 1. in die 2. Säule umgeschichtet?
- Wieviel Geld steht für Agrarumweltprogramm (ÖPUL) zur Verfügung?
- Gibt es dort spezifische „Bestäuber Maßnahme“?
- ...

# Konkrete Vorschläge für ÖPUL „Bestäubermaßnahmen“ im Ackerbau

- Honigbiene nimmt Stellvertreterfunktion für viele anderen blütenbesuchenden Insekten ein
- Programme für die Gestaltung einer „bienenfreundlichen Landwirtschaft“ entfalten weit über die Honigbiene hinaus ihre positive Wirkung(en)
- Eine „bienenfreundliche Landwirtschaft“ fördert generell die (Insekten)-Biodiversität!

# Blühflächen auf Acker 1

- „Blühen“ in Landschaft hat sich grundlegend geändert: Bienen finden vor allem in der zweiten Jahreshälfte kaum ausreichend vielfältiges Pollen- und Nektarangebot
- Anlegen von Blühmischungen auf Ackerflächen, besonders auf Ackerrandstreifen, ist effizienteste und am raschesten umzusetzende Methode
- Konzeption der Maßnahmen ist auf eine hohe Akzeptanz bei den Landwirten, bei gleichzeitiger **Berücksichtigung der fachlichen Anforderungen zur Förderung von Honig- und Wildbienen** auszurichten
- **Prämien** für Blühflächen müssen **betriebswirtschaftlich attraktiv sein** (Untergrenze € 600)

# Blühflächen auf Acker 2

- Keine starren Vorgaben für die Pflege von Blühstreifen
- Anlage von **Ackerrandstreifen** in der Prämien-gestaltung soll Vorzug gegeben werden
- Ackerrandstreifen entlang von Mais, Soja und Hirse besonders geeignet
- **Kein Eintrag von PSM!**
- **konkrete Vorgabe bestimmter Blühmischungen kann ökologische und pflanzenbauliche Zielsetzungen erfüllen**, bei gleichzeitiger Entscheidungsfreiheit des Landwirtes
- **Prämien** für Blühflächen müssen **betriebswirtschaftlich attraktiv sein** (Untergrenze € 600)

# Blühflächen auf Acker 3

- „Einfachen Mischungen“ sind meist 1-jährige Mischungen
- Schaffen hohe Akzeptanz in Ackerbaugebieten
  - einfacheres ackerbauliches „Handling“
  - leichter „Einbau“ in die Fruchtfolge
  - geringere Saatgutkosten
- Empfehlungen für „einfache“ 1-jährige Blühmischungen:
  - Bienenkorb, Phalinka-Blühmischung, Tübinger Mischung, Blühmischung „M 1“ für alle Standorte, „M 2“ für Raps- und Zuckerrübenfruchtfolgen ohne Kreuzblütler und Buchweizen (LTZ Augustenberg)
- Empfehlung für überjährige „einfache“ Blühmischung“:
  - M 3: enthält Arten, die sich blütenbesuchende Tierarten wünschen, zusätzlich wurden bewährte Ackerbau-Winterzwischenfrüchte hinzugefügt.

# Blühflächen auf Acker 4

- **Wildblumenmischungen**
  - Ökolog. wertvoller – Top up € 200
  - müssen gestaffelte Blühfolge über möglichst langen Zeitraum gewährleisten (va. Juli-Sept.)

# Bienenschonende Bewirtschaftung von Acker und Grünland 1

## Ziele:

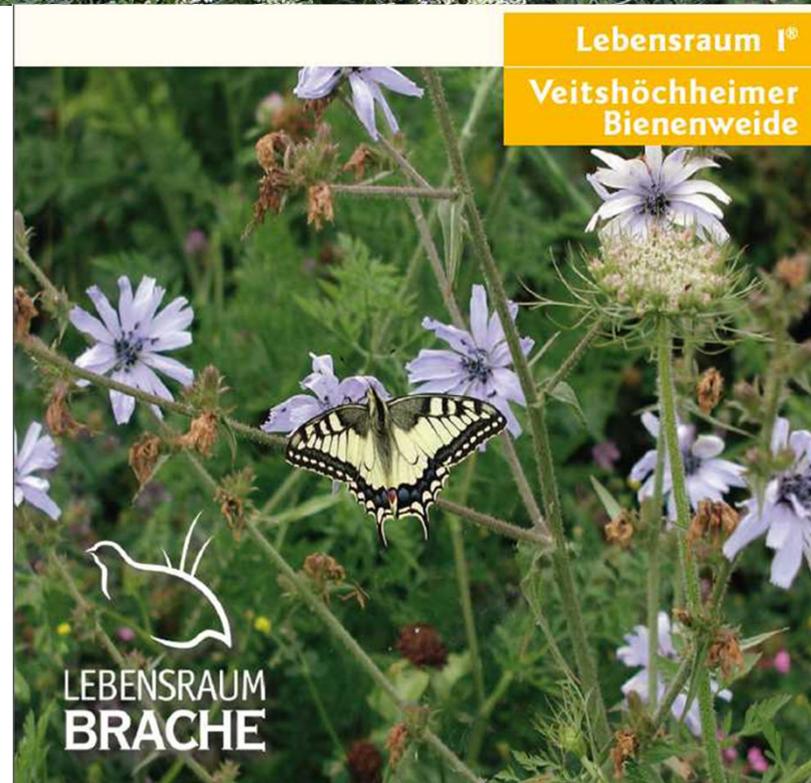
- die direkte Schädigung und Kontamination von Honigbienen und anderen blütenbesuchenden Insekten (PSM) soll verhindert werden
- Eintrag von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmaßnahmen in Bienenprodukte (Honig, Pollen, Wachs, Propolis) soll verhindert werden
- die Intensität der Bewirtschaftung soll möglichst wenig beeinflusst werden
- Ertrag und Qualität von Ackerkulturen und Grünlandaufwüchsen sollen weiterhin gewährleistet sein.

# Bienenschonende Bewirtschaftung von Acker und Grünland 2

## Maßnahmen:

- rückstandsminimierende Pflanzenschutzmittelapplikation in Raps (Dropleg-Düsen)
- Pflanzenschutz außerhalb der Flugzeiten der Honigbiene (bis spätestens 23 Uhr)
- Mähen von Grünland sowie Leguminosen-Gras-Feldfutter und anderen blühenden Pflanzenbeständen außerhalb der Flugzeiten der Honigbiene **oder** Mähen mit Doppelmessermähwerk (auch während der Flugzeiten)
- Schulung 5 UE: bienenfreundliche Pflanzenschutzapplikation; bienenschonende Mähetechnik
- Prämie: mind. € 250

# Blühstreifen



# Alternative Energiepflanzen (1)



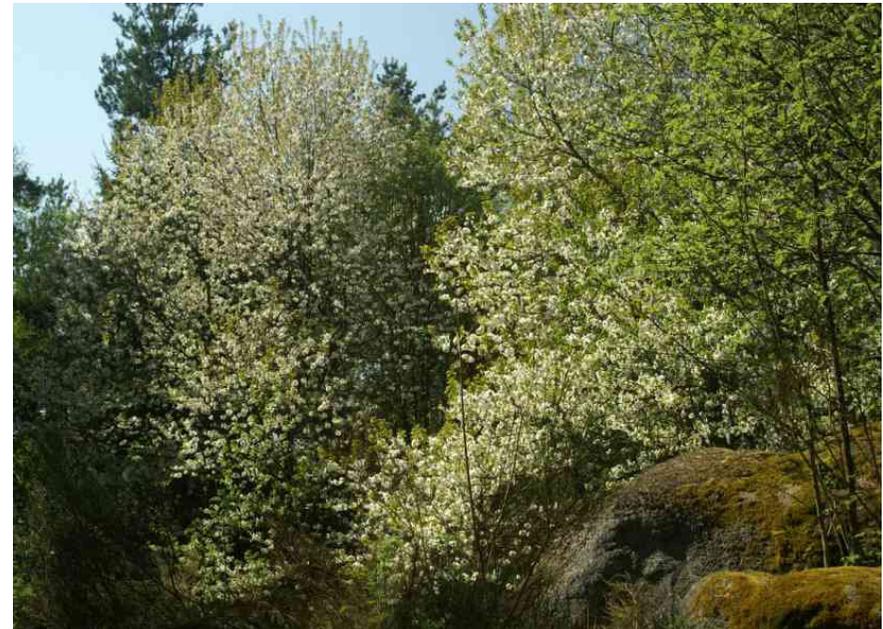
**Beispiel: *Silphium perfoliatum***

# Alternative Energiepflanzen (2)



**Beispiel:  
Mehrjährige  
heimische  
Blühpflanzen**

## Blühende heimische Hecken und Sträucher, Landschaftselemente



**Ob unsere Kulturlandschaften Bienen auch zukünftig das Überleben sichert, können und müssen wir selber bestimmen!**

