

# Almen im öffentlichen Interesse - Biodiversität auf Almen



**Mag. Stefanie Pontasch, PhD**

# Inhalt

- 1. Die Tiroler Umweltschutzorganisation**
- 2. Was ist Biodiversität?**
- 3. Bedeutung der Almen für die Biodiversität?**
- 4. Welche Faktoren bestimmen die Biodiversität auf Almen?**
- 5. Welchen Einfluß hat die Bewirtschaftung auf die Biodiversität?**

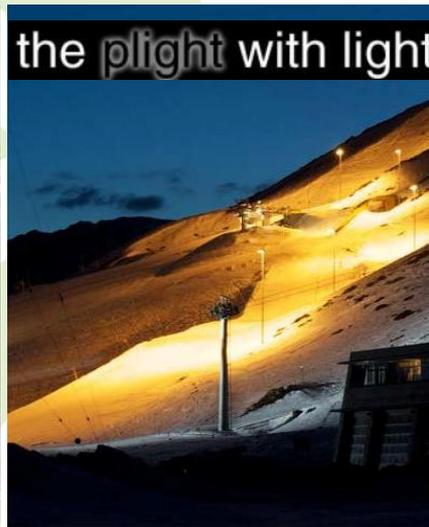
“...für unsere Natur und Lebensqualität”

Anwaltschaft

Konzepte &  
Strategien

Bildung

Naturschutz &  
Naturprojekte



# Alte Tiroler Getreidesorten



# Blüten.Reich – gemeinsam für Vielfalt

Eine Initiative für den Erhalt, die Renaturierung und Vernetzung artenreicher  
Blumenwiesen

**Für Natur und Mensch**

[www.tiroler-umweltanwaltschaft.gv.at/bluetenreich](http://www.tiroler-umweltanwaltschaft.gv.at/bluetenreich)



# Biodiversität = Vielfalt des Lebens

“Bios”

+

“Diversität”



Leben



Vielfalt

1. **Vielfalt der Lebensräume** (Wiesen, Wälder, etc.)
2. **Vielfalt der Arten** (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen)
3. **Vielfalt der Gene** (Rassen oder Sorten von wildlebenden und genutzten Arten)

# Biodiversität

## 1. Vielfalt der Lebensräume



Wälder, Gewässer, Moore, Wiesen, Weiden, alpine Matten etc.

# Biodiversität

## Spannende Vielfalt der Lebensräume auf Almen



## 2. Vielfalt der Arten



- Je nach Standort bilden sich vielfältige Pflanzengemeinschaften mit spezifischen Pflanzenarten aus.
- Diese sind Lebensraum für Vögel, Tagfalter, Feldheuschrecken, Grillen, Käfer, Wanzen.

# ~ 45.000 Arten in Österreich



tiroler umwelt  
anwaltschaft

Insekten **25.000**



Höhere Pflanzen



**2.950**

Algen



Vögel



Säugeter



Fische

**625**

Weichtiere



Würmer



Bakterien



Einzeller



Spinnentiere



Viren



Pilze



Krebstiere



# Biodiversität

## Vielfalt der Lebensräume und Arten

Die traditionelle Almbewirtschaftung trägt maßgeblich zur Entstehung der Vielfalt der Lebensräume und somit auch zur Vielfalt der Arten bei!



## 3. Vielfalt der Gene



- Gene = "Baupläne" zum Aufbau und zur Funktionsweise von Organismen.
- Voraussetzung für Evolution: Nachkommen können neue Eigenschaften erwerben als bessere Anpassung an neue Umweltbedingungen.
- Je größer die genetische Vielfalt desto wahrscheinlicher ist eine Anpassung und ein Überleben der Art.
- Beispiel: Fichtenkronen in Hochlagen sind schmaler – widerstandsfähiger gegen Schneebruch

# Biodiversität

## 3. Vielfalt der Gene



### Tiroler Steinschaf

Almen als Lebensraum für standortangepasste Nutztierassen.

# Bedeutung der Biodiversität

## Ökologischer Wert

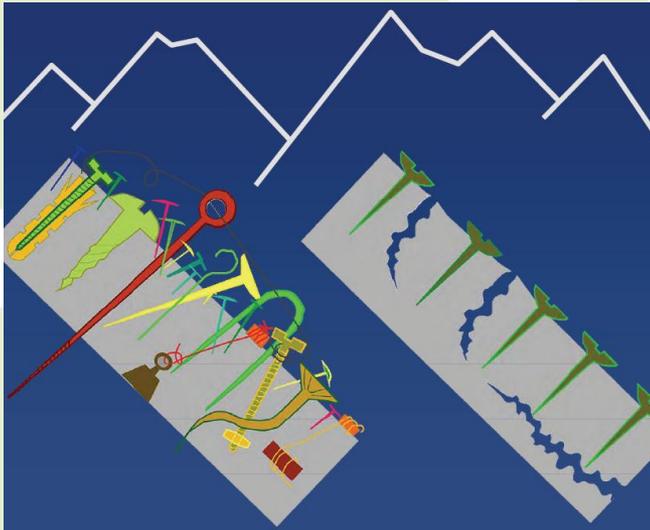
- Ökosystemleistungen  
(Erosionsschutz, O<sub>2</sub>-Produktion...)

## Wirtschaftlicher Wert

- Genpool
- Tourismus
- Schönheit & Ästhetik
- Katastrophenschutz

## Kultureller Wert

- Kulturelle Identität
- Gesundheit & Lebensqualität



# Bedeutung der Almen

- Almen/Bergmähder:
  - 6% der Gesamtfläche Österreichs
  - 44% der Gesamtfläche Tirols
- Wechsel von offenen und geschlossenen Flächen
- Große Höhenamplitude
- kleinräumige Reliefunterschiede mit unterschiedlichen Standortbedingungen
- Unterschiedliche Nutzungsintensitäten und Bewirtschaftungsformen, überwiegend extensiv



**Große Biotopvielfalt mit zahlreichen Pflanzengesellschaften!**

# Trends & Folgen

Zwei gegenläufige **Trends** in der Landschaftsentwicklung:

1. Gunstlagen in den Tälern werden zunehmend intensiver bewirtschaftet.
2. Schwerer zugängliche und maschinell zu bewirtschaftende Flächen werden zunehmend extensiver bewirtschaftet oder aufgelassen.

## **Folgen:**

- Verbuschung und anschließende Wiederbewaldung der Almen.
- Großflächiger Verlust von Kultur- und Futterflächen.
- Verlust der Biodiversität.

# Trends & Folgen

Umweltkontrollbericht 2016 (Umweltbundesamt):

“ Naturschutzfachlich besonders wertvolle landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen sind **Hutweiden, einmal im Jahr gemähte Wiesen, Mähweiden/-wiesen mit zwei Nutzungen, Streuwiesen** sowie **Almen und Bergmäher**.

Die Flächen von Hutweiden, einmal im Jahr gemähten Wiesen sowie Streuwiesen haben zusammengenommen im Zeitraum von 1990 bis 2013 **um mehr als die Hälfte abgenommen**, seit 2010 ist der Rückgang geringer geworden.

Im letzten Beobachtungszeitraum **ist die Waldfläche um 4.300 ha pro Jahr gestiegen. Etwa 60 % der Zunahme erfolgt auf ehemals landwirtschaftlichen Flächen** (Almen, Weiden und Mähwiesen).“

# Trends & Folgen

Tabelle 2: Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Hektar)

	2010	1999
Ackerland	9.458	12.035
Gärten, Weingärten, Obstanlagen	288	411
Reb- und Baumschulen	74	53
Einmähdige Wiesen	4.701	7.962
Mehrmähdige Wiesen	79.368	79.930
Kulturweiden	3.064	6.353
Hutweiden	16.486	25.502
Almen und Bergmähder	177.059	302.532
Streuwiesen	317	395
Insgesamt	290.815	435.173

Quelle: Statistik Austria, Agrarstrukturerhebungen 1999 und 2010

Tabelle 3: Betriebe nach der Größenstufe der Kulturfläche 1999 und 2010

# Trends & Folgen

## Landwirtschaft in Tirol

Tabelle 1: Allgemeine Übersicht

	2010	1999
<b>Land- und Forstwirtschaftliche Betriebe insgesamt</b>	<b>16.215</b>	<b>18.238</b>
darunter Haupterwerbsbetriebe	4.625	4.929
<b>Flächenangaben (in Hektar)</b>		
Kulturfläche	766.904	870.036
davon Landwirtschaftlich genutzte Fläche	290.815	435.173
davon Forstwirtschaftlich genutzte Fläche	476.089	434.863
unproduktive Fläche	409.190	318.301
<b>Gesamtfläche aller land- und forstwirtschaftlichen Betriebe</b>	<b>1.176.094</b>	<b>1.188.337</b>

# Pflanzenvielfalt auf Almen

## Welche Faktoren bestimmen die Pflanzenvielfalt auf Almen?

- **Geologischer Untergrund**

Silikat-Glocken-Enzian auf Silikat



Kalk-Glocken-Enzian auf Kalk



## Welche Faktoren bestimmen die Pflanzenvielfalt auf Almen?

### **Boden und Bodengründigkeit**

- engräumiger Wechsel von Böden durch Relief- oder Substratunterschiede
- natürliche Fruchtbarkeit durch Gesteinsverwitterung (Böden auf kalkhaltigem Gestein sind nährstoffreicher)
- seicht bis tiefgründig

Braunerde-Rendzina der Nördlichen Kalkalpen

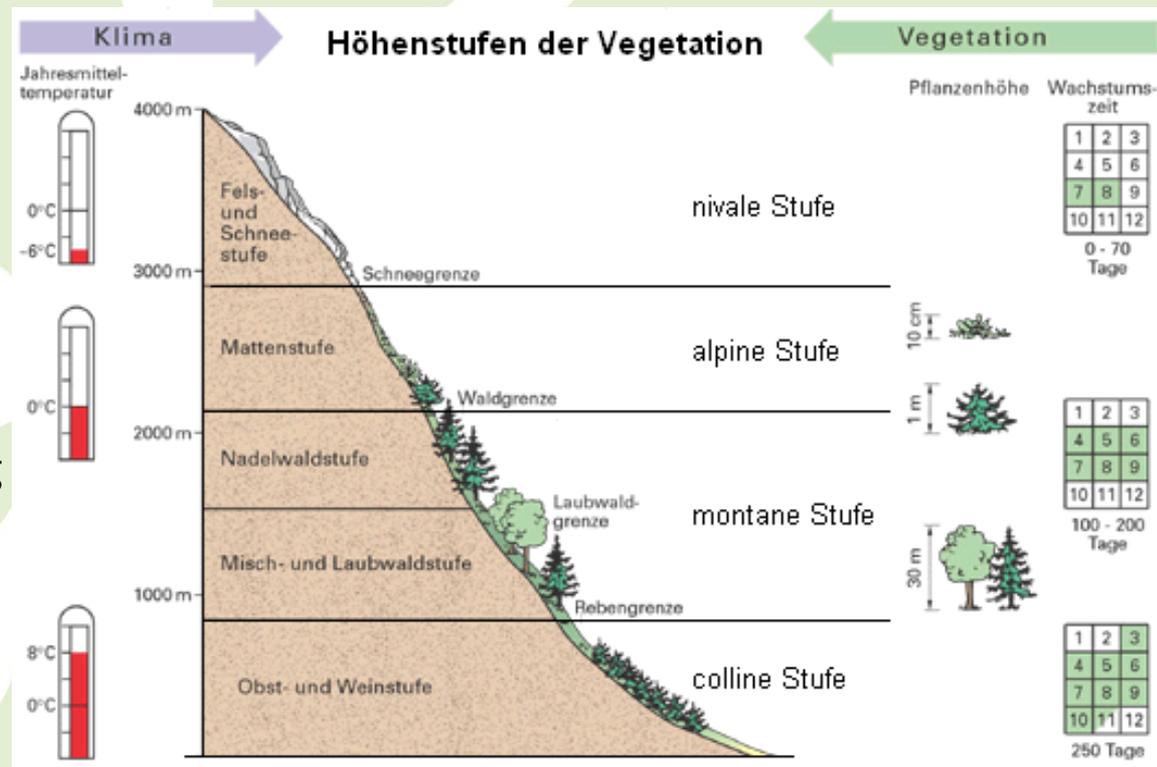


# Pflanzenvielfalt auf Almen

## Welche Faktoren bestimmen die Pflanzenvielfalt auf Almen?

### Klima

Jede Höhenstufe ist durch eine charakteristische Artenzusammensetzung gekennzeichnet.



## Klima

- **Luftdruck** nimmt mit zunehmender Höhe ab (weniger Feuchtigkeit, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>)
- **Lufttemperatur** nimmt mit zunehmender Höhe ab (0.6° pro 100 Hm)
- Größere **Temperaturunterschiede** zwischen Nord- und Südhängen
- größere **Sonneneinstrahlung, UV-Belastung, Ausstrahlung** (Frostgefahr)
- **Niederschlagsmenge**, Mächtigkeit der Schneedecke und Dauer der **Schneebedeckung** nehmen zu
- Verkürzte **Vegetationsperiode** (Verzögerung um 6-7 Tage pro 100 Hm)

# Typische Wiesengesellschaften

## Goldhaferwiese (Bergfettwiese)



- flächenmäßig bedeutendste Wiesengesellschaft in der montanen Stufe
- regelmäßig – vorwiegend mit almeigenem Stallmist – gedüngt und zum Großteil einmal jährlich gemäht.
- wertvolles Almheu
- Kräuterreich: große Bedeutung für die Biodiversität bei extensiver Bewirtschaftung.

## Goldpippau-Kammgrasweide (Bergfettweide, Alpine Milchkraut-Fettweide)



- flächenmäßig bedeutendste Weidegesellschaft
- Verbreitungsschwerpunkt in niederschlagsreichen Bergregionen der unteren subalpinen Stufe.
- meist gedüngt und intensiv beweidet
- relativ hoher Ertrag und Futterqualität
- Kräuterreich: große Bedeutung für die Biodiversität.

# Typische Wiesengesellschaften

## Gebirgsmagerrasen



- nicht gedüngt, meist nur jedes zweite Jahr im August gemäht oder sehr extensiv beweidet.
- wertvolles Almheu.
- Herausragende Bedeutung für die Biodiversität (seltene/gefährdete Pflanzenarten wie Orchideen).

# Typische Wiesengesellschaften

## Streuwiese



Streuwiesen kommen von der Talsohle bis in hohe Lagen vor. Die nassen Wiesen werden nur einmal im Jahr gemäht und nicht gedüngt.

- Standortspezialisten
- Pufferwirkung für Gewässer
- Herausragende Bedeutung für die Biodiversität (zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten)

## Lägerfluren

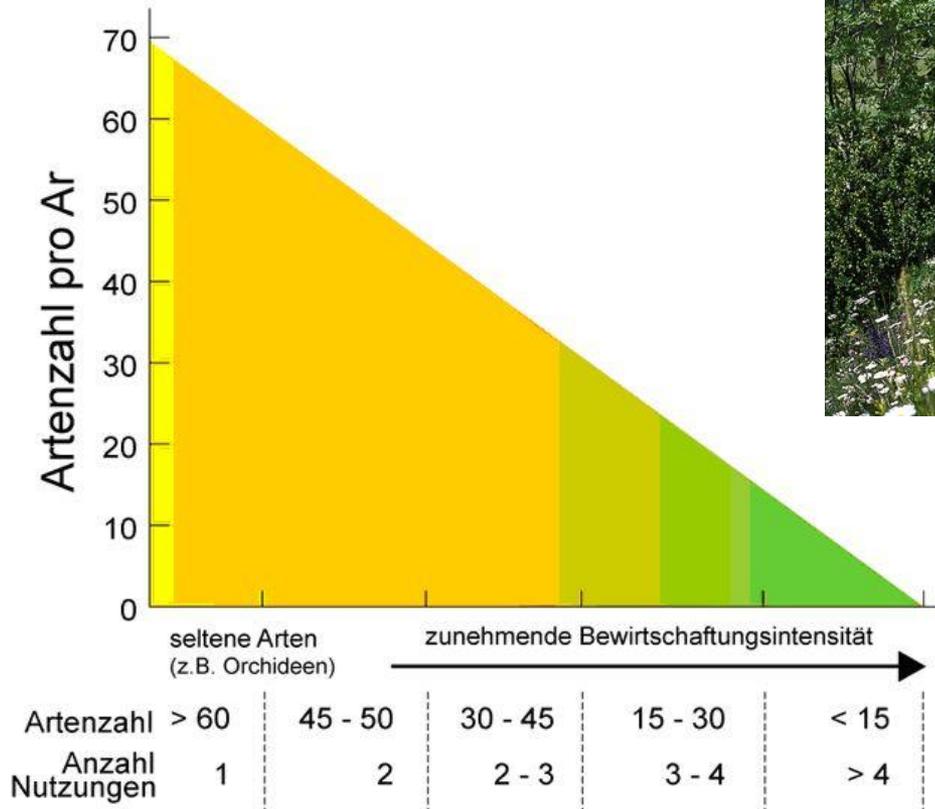


- artenarme Alpen-Ampferfluren
- nahe von Almhütten, Viehställen, Viehlagerplätzen
- nährstoffreiche und überdüngte Böden
- geringer almwirtschaftlicher Wert, weil hochwertige Futtergräser weitgehend fehlen
- Geringe Bedeutung für die Biodiversität

- Bei den Almen handelt es sich großteils um potenzielle Waldstandorte.
- Die Erhaltung dieser Standorte als Weidefläche kann nur durch regelmäßige Bewirtschaftung und Pflegemaßnahmen gewährleistet werden.
- Dabei führen eine dem Standort angepasste und in ihrer Intensität abgestufte Bewirtschaftung zu einem Maximum an Biodiversität.



## 1. Mahd



**Die Zahl der Pflanzenarten nimmt zunehmender Bewirtschaftung ab!**

## 2. Düngung führt (meist) zu einer Verringerung der Pflanzenvielfalt.

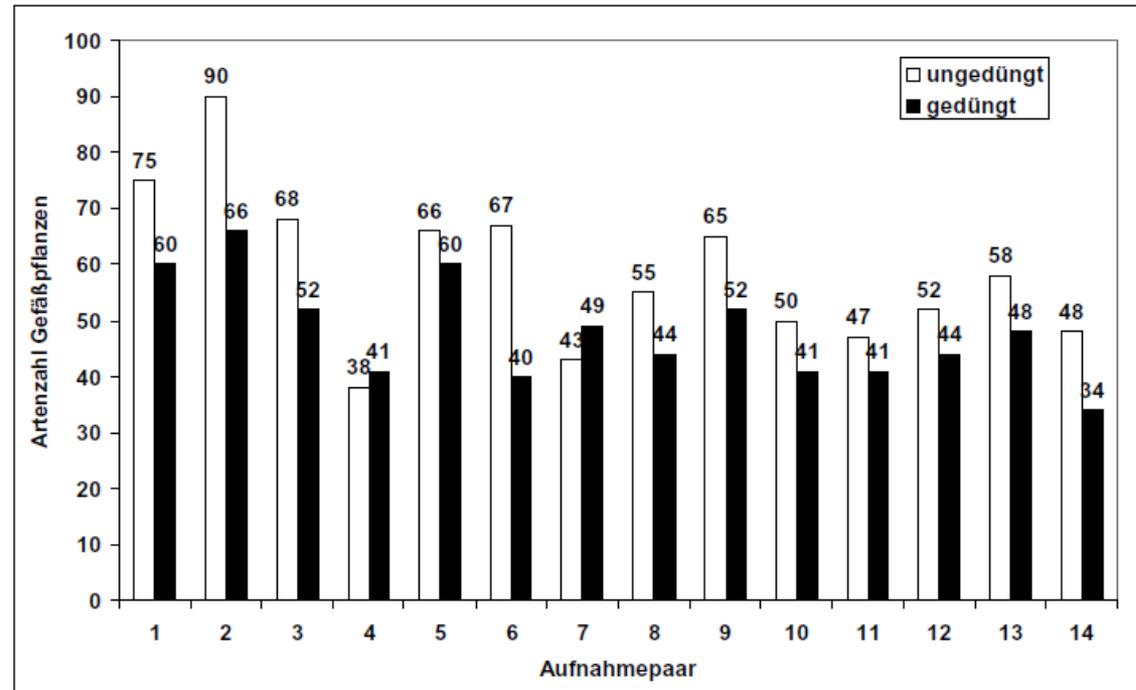
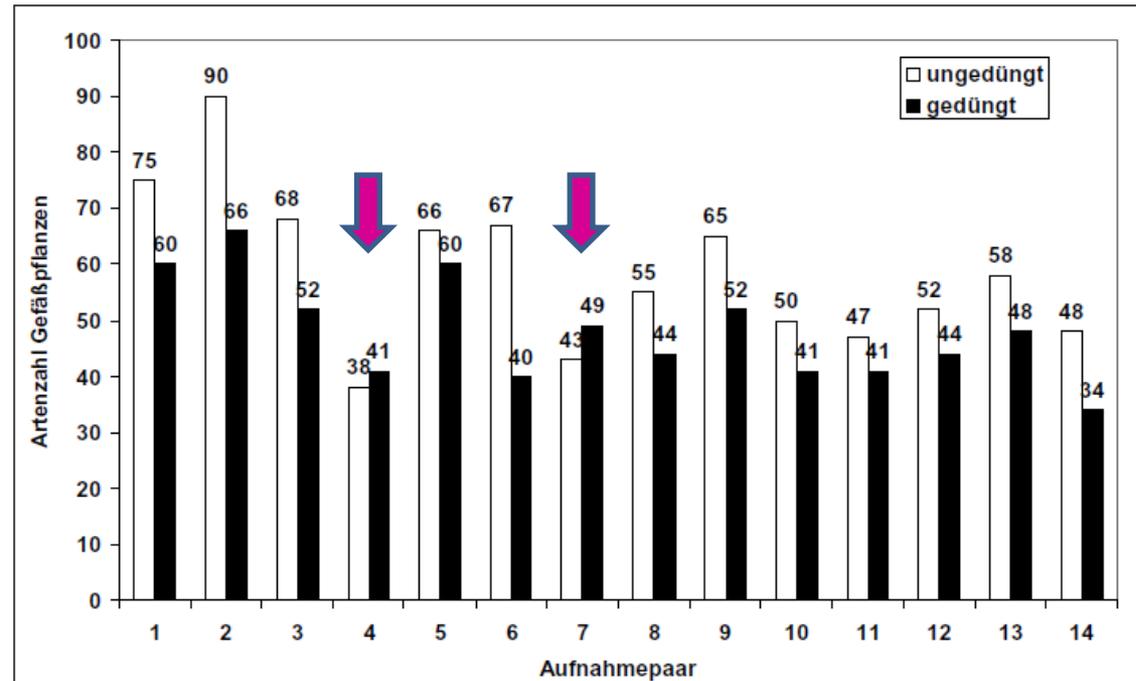


Abbildung 1: Einfluss der Almdüngung auf die Phytodiversität (Artenzahl Gefäßpflanzen pro 50 m<sup>2</sup> Aufnahmefläche); BOHNER 2001 (verändert)

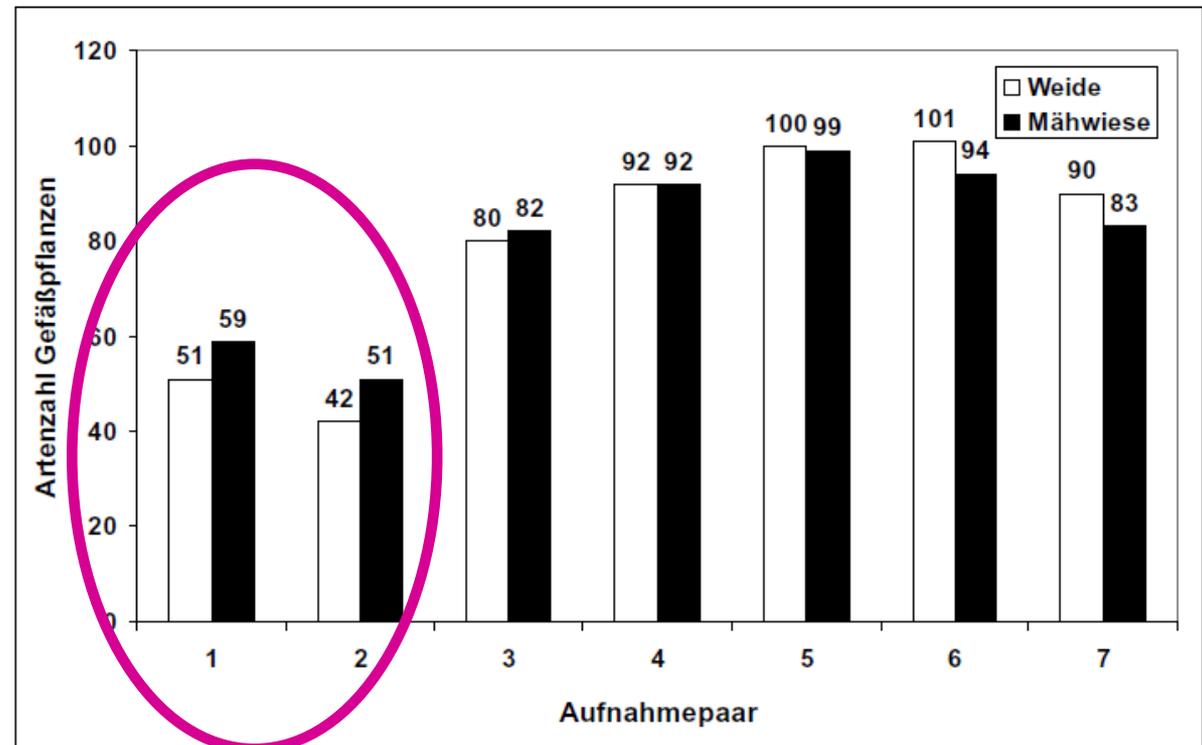
## 2. Düngung führt (meist) zu einer Verringerung der Pflanzenvielfalt.



- Verdrängung lichtempfindlicher Magerwiesenpflanzen.
- auf stark versauerten, nährstoffarmen Böden leichte Zunahme der Artenvielfalt bei schwacher Düngung mit gut verrottetem Stallmist.

## 3. Beweidung

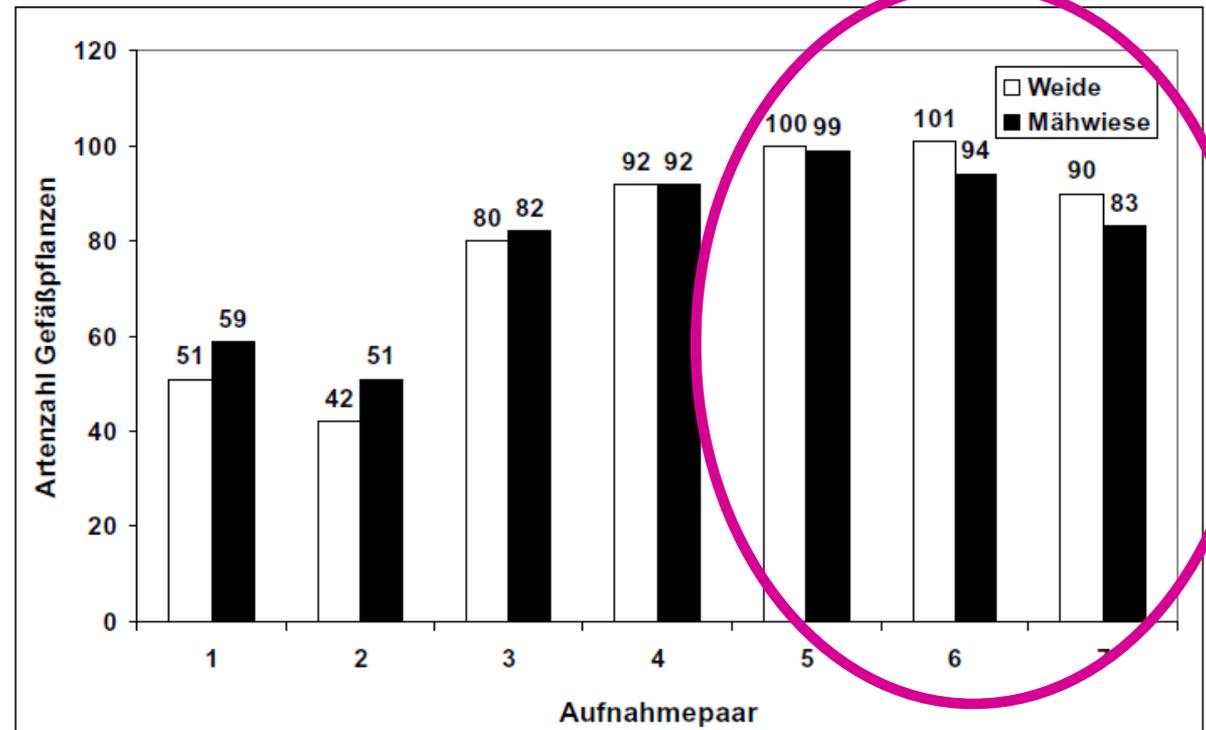
Eine intensive  
Beweidung führt zu einer  
Verringerung der  
Artenvielfalt.



*Abbildung 2: Einfluss der Almbeweidung und Bergmahd auf die Phytodiversität (Artenzahl Gefäßpflanzen pro 50 m<sup>2</sup> Aufnahme­fläche); BOHNER 2001*

## 3. Beweidung

Eine intensive  
Beweidung führt zu einer  
Verringerung der  
Artenvielfalt.



- Ungedüngte, regelmäßig (nicht zu intensiv) beweidete Almflächen können eine etwas höhere Vielfalt als Bergmäder aufweisen (Standortvielfalt: Trittlöcher, Kot-Geilstellen, niedrige oberirdische Biomasse).

# Fazit

- Die Almwirtschaft leistet einen **aktiven Beitrag** für die Erhaltung und Steigerung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten.
- durch unterschiedliche Nutzungsintensitäten und Bewirtschaftungsformen entsteht eine **attraktive Kulturlandschaft** mit vielen **unterschiedlichen Pflanzengesellschaften** und einer **großen Anzahl an Pflanzen- sowie Tierarten**.
- Die meist sehr artenreichen Wiesengesellschaften unterhalb der Baumgrenze können nur durch **standortgerechte, extensive Beweidung oder Bergmahd** erhalten werden.
- Auflassen und Intensivierung führen beides zu einer Verringerung der Diversität an Lebensräumen und Arten.
- Traditionelle Bewirtschaftung ist meist dem Standort angepasst und führt zu einem Maximum an Diversität. Bewirtschaftungsänderungen sind meist mit einem Verlust an Vielfalt verbunden.

**VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!**

Kontakt:

Stefanie Pontasch

[s.pontasch@tiroler-umweltanwaltschaft.gv.at](mailto:s.pontasch@tiroler-umweltanwaltschaft.gv.at)

0680 2078728