

# **Biologisch vernetzen – mehr als Korridore planen**

**Vernetzte Landschaft:**

# Vernetzte Landschaft:

Tägliche Mobilität und Migration:

# Vernetzte Landschaft:

## Tägliche Mobilität und Migration:

- Alle benötigten Teilhabitate und Strukturen ungehindert erreichbar

# Vernetzte Landschaft:

## Tägliche Mobilität und Migration:

- Alle benötigten Teilhabitate und Strukturen ungehindert erreichbar  
(→ Vernetzung unterschiedlicher Biotope)

# Vernetzte Landschaft:

## Tägliche Mobilität und Migration:

- Alle benötigten Teilhabitate und Strukturen ungehindert erreichbar  
(→ Vernetzung unterschiedlicher Biotope)

## **Dispersion:**

# Vernetzte Landschaft:

## Tägliche Mobilität und Migration:

- Alle benötigten Teilhabitate und Strukturen ungehindert erreichbar  
(→ Vernetzung unterschiedlicher Biotope)

## **Dispersion:**

- **Genaustausch benachbarter Populationen**

# Vernetzte Landschaft:

## Tägliche Mobilität und Migration:

- Alle benötigten Teilhabitate und Strukturen ungehindert erreichbar  
(→ Vernetzung unterschiedlicher Biotope)

## **Dispersion:**

- **Genaustausch benachbarter Populationen**
- **Kolonisierung potenzieller Habitate**



# Vernetzte Landschaft:

## Tägliche Mobilität und Migration:

- Alle benötigten Teilhabitate und Strukturen ungehindert erreichbar  
(→ Vernetzung unterschiedlicher Biotope)

## **Dispersion:**

- **Genaustausch benachbarter Populationen**
- **Kolonisierung potenzieller Habitate**  
(→ **Vernetzung gleichartiger Biotope**)

# Vernetzung:



# Vernetzung:



Fäden

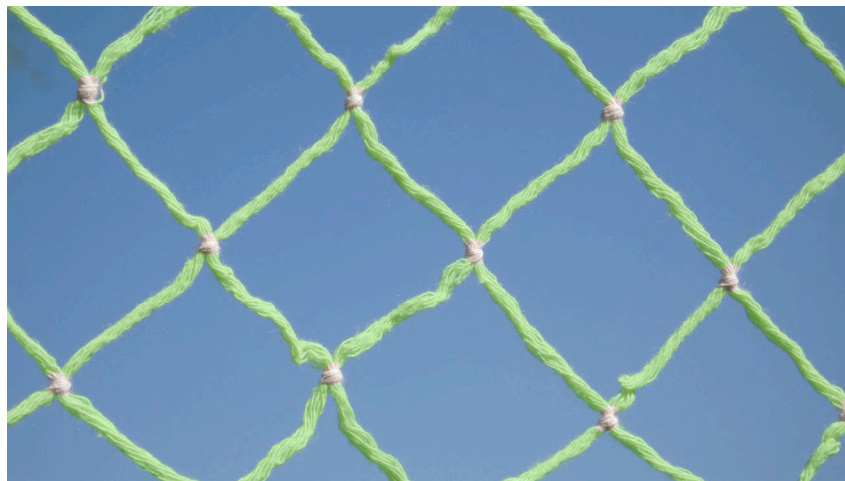
# Vernetzung:



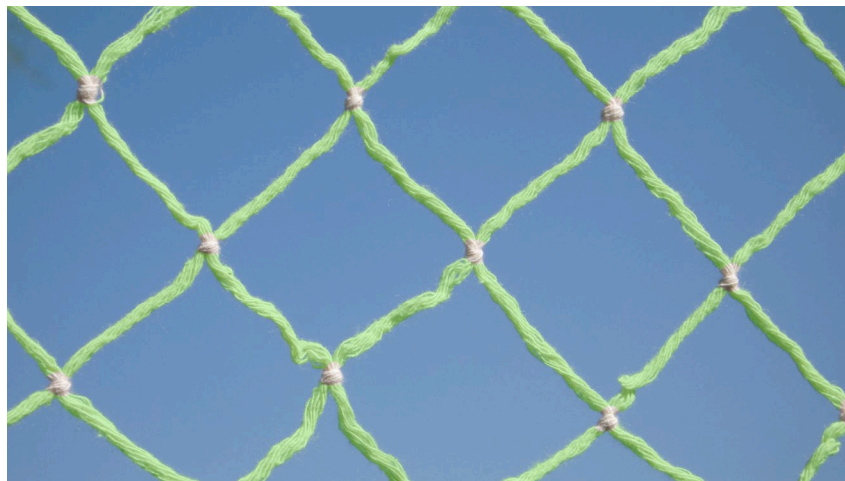
Knoten

Fäden

# Vernetzung:



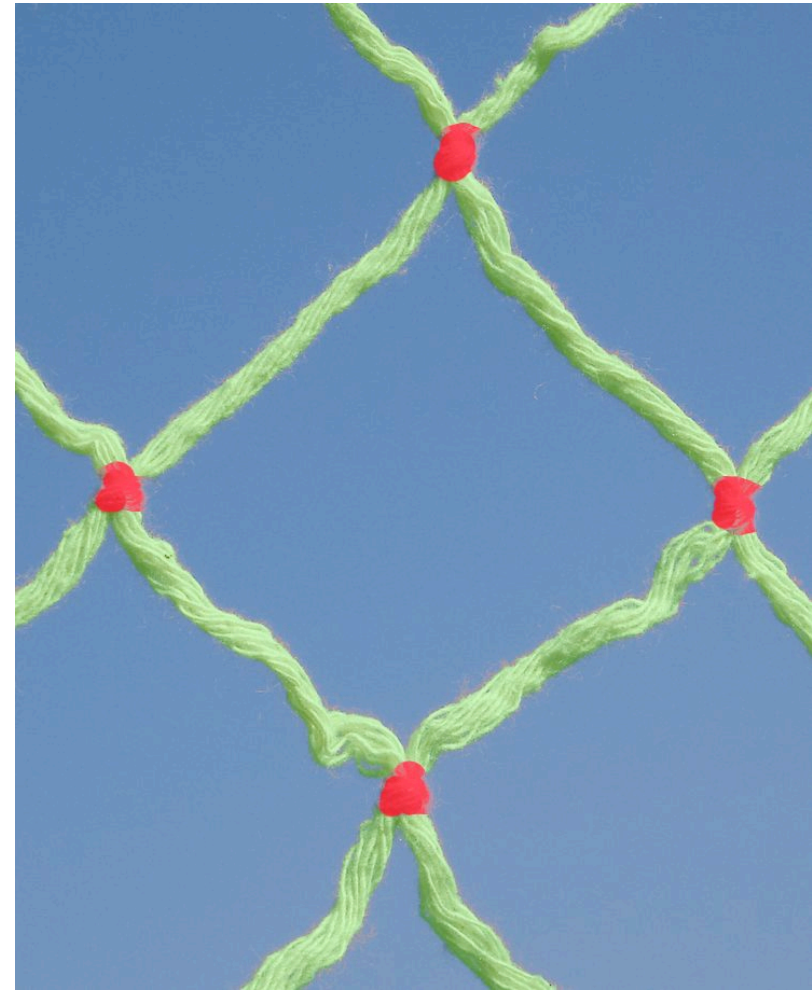
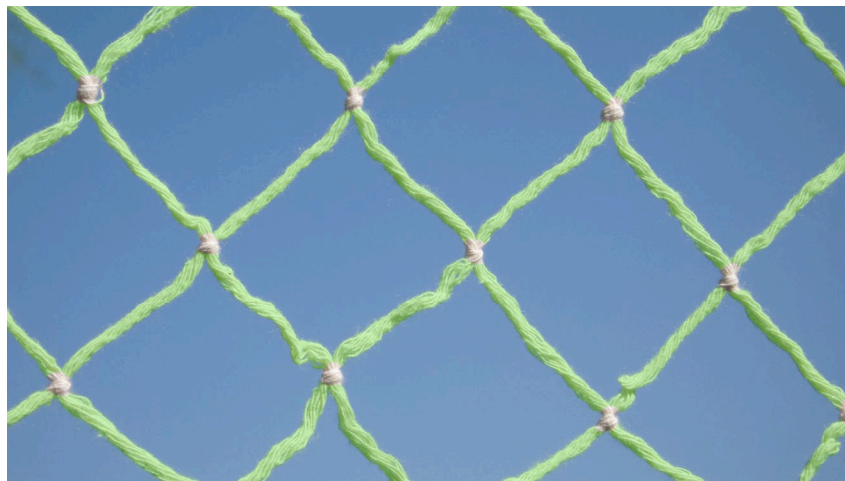
**Vernetzung:** Nicht nur **Netzfäden** sind wichtig,





# Vernetzung:

Nicht nur **Netzfäden** sind wichtig,  
sondern auch **Netzknoten**



# Randring-Perlmutterfalter





# Randring-Perlmutterfalter

- Stenöke Art von Hoch- und Flachmooren



# Randring-Perlmutterfalter



- Stenöke Art von Hoch- und Flachmooren
- In Zentralfrankreich ausgesetzt

# Randring-Perlmutterfalter



- Stenöke Art von Hoch- und Flachmooren
- In Zentralfrankreich ausgesetzt  
→ Ausbreitung  $\varnothing$  400m/Jahr

# Randring-Perlmutterfalter



- Stenöke Art von Hoch- und Flachmooren
- In Zentralfrankreich ausgesetzt
  - Ausbreitung  $\varnothing$  400m/Jahr
  - isolierte Moore über 4km Kulturland/Wald besiedelt

# Randring-Perlmutterfalter



- Stenöke Art von Hoch- und Flachmooren
- In Zentralfrankreich ausgesetzt
  - Ausbreitung  $\varnothing$  400m/Jahr
  - isolierte Moore über 4km Kulturland/Wald besiedelt
  - Isolationsgrenze: 10km (innerhalb 25 Jahren)



# Randring-Perlmutterfalter

Für Vernetzung besonders wichtig:

**Langdistanz-Dispersion**



# Randring-Perlmutterfalter

Für Vernetzung besonders wichtig:

## Langdistanz-Dispersion

- Seltene Ereignisse



# Randring-Perlmutterfalter

Für Vernetzung besonders wichtig:

## Langdistanz-Dispersion

- Seltene Ereignisse
- Kaum direkt beobachtbar





# Randring-Perlmutterfalter

Für Vernetzung besonders wichtig:

## Langdistanz-Dispersion

- Seltene Ereignisse
- Kaum direkt beobachtbar
- Nachweis indirekt (z. B. beobachtete Kolonisierung)



# Genaustausch und Kolonisierung

# Genaustausch und Kolonisierung

- **Emigration** aus dem Quellbiotop

# Genaustausch und Kolonisierung

- **Emigration** aus dem Quellbiotop
- **Ausbreitung** durch artfremde Biotope

# Genaustausch und Kolonisierung

- **Emigration** aus dem Quellbiotop
- **Ausbreitung** durch artfremde Biotope
- **Auffinden** eines (potenziellen) Zielbiotops

# Genaustausch und Kolonisierung

- **Emigration** aus dem Quellbiotop
- **Ausbreitung** durch artfremde Biotope
- **Auffinden** eines (potenziellen) Zielbiotops
- Erfolgreiche **Kolonisierung** bzw. Fortpflanzung im Zielbiotop

# Emigration

# Emigration

Was fördert Emigration?



# Emigration

## Was fördert Emigration?

- genetische Komponente (Bsp. Laufkäfer)



# Emigration

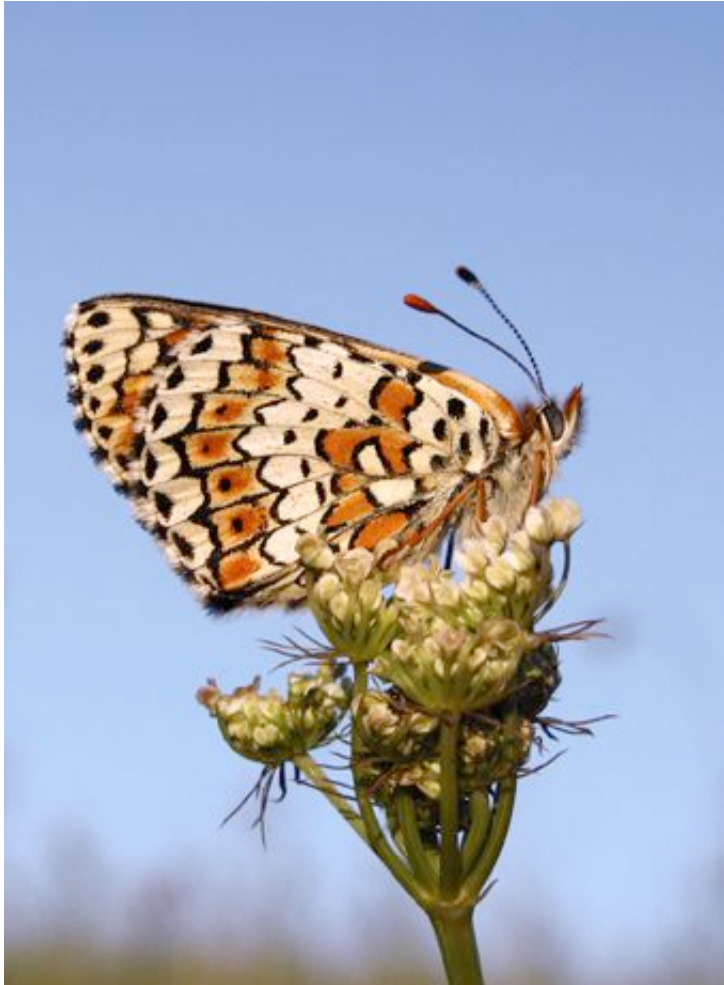
## Was fördert Emigration?

- genetische Komponente (Bsp. Laufkäfer)

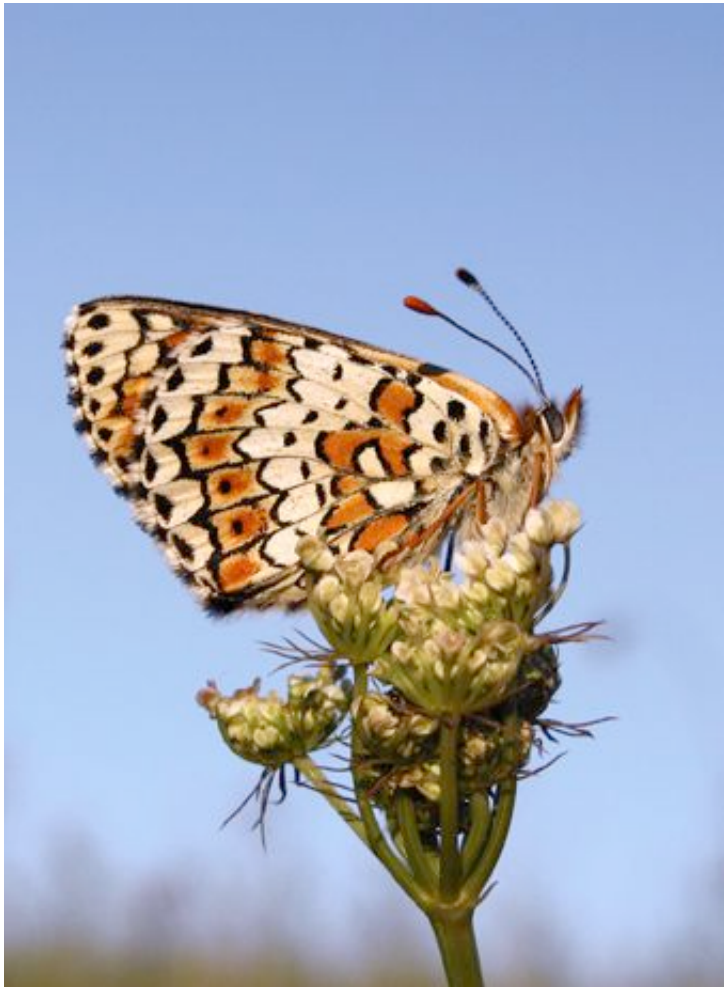


- Komponente des Biotops / der lokalen Population

# Emigration: Fallbeispiel Wegerich- Scheckenfalter

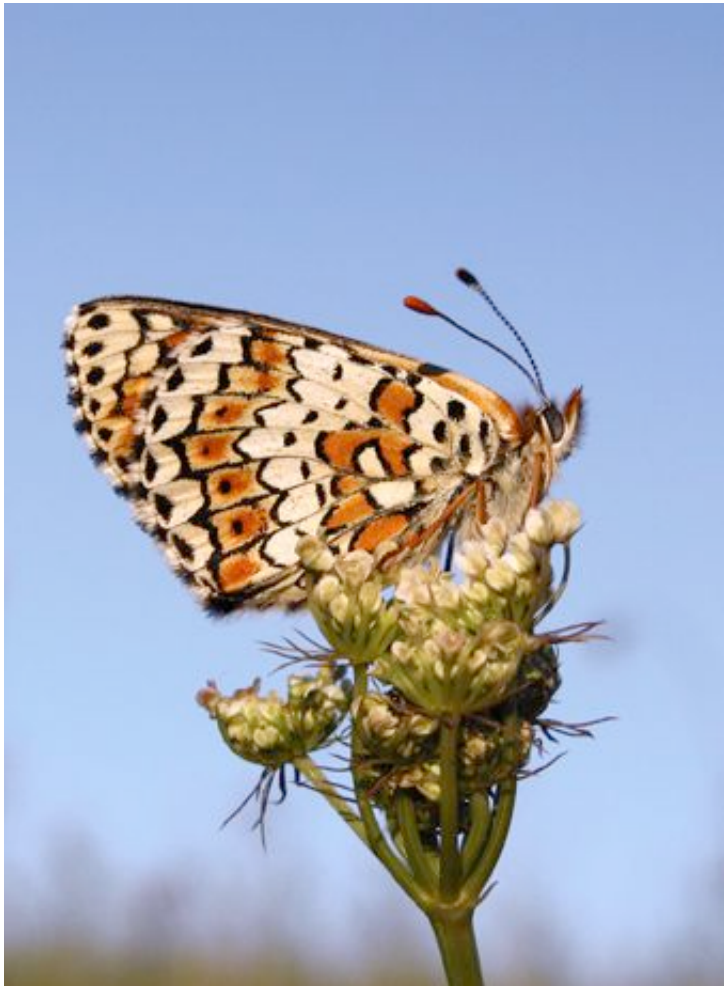


# Emigration: Fallbeispiel Wegerich- Scheckenfalter



Emigration gefördert durch

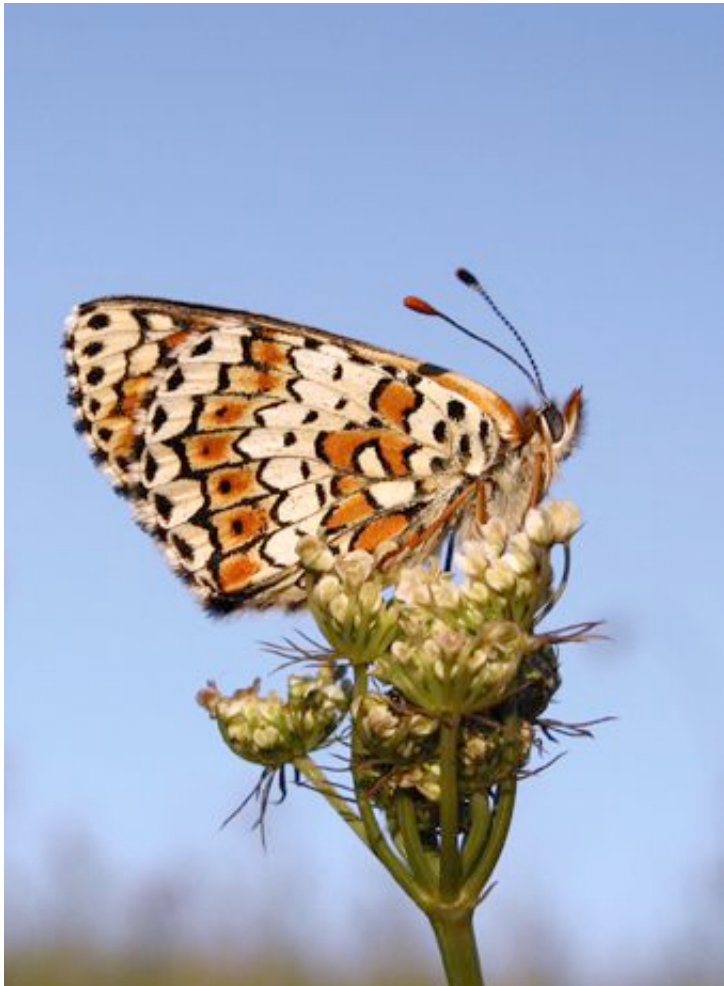
# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter



Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung

# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter

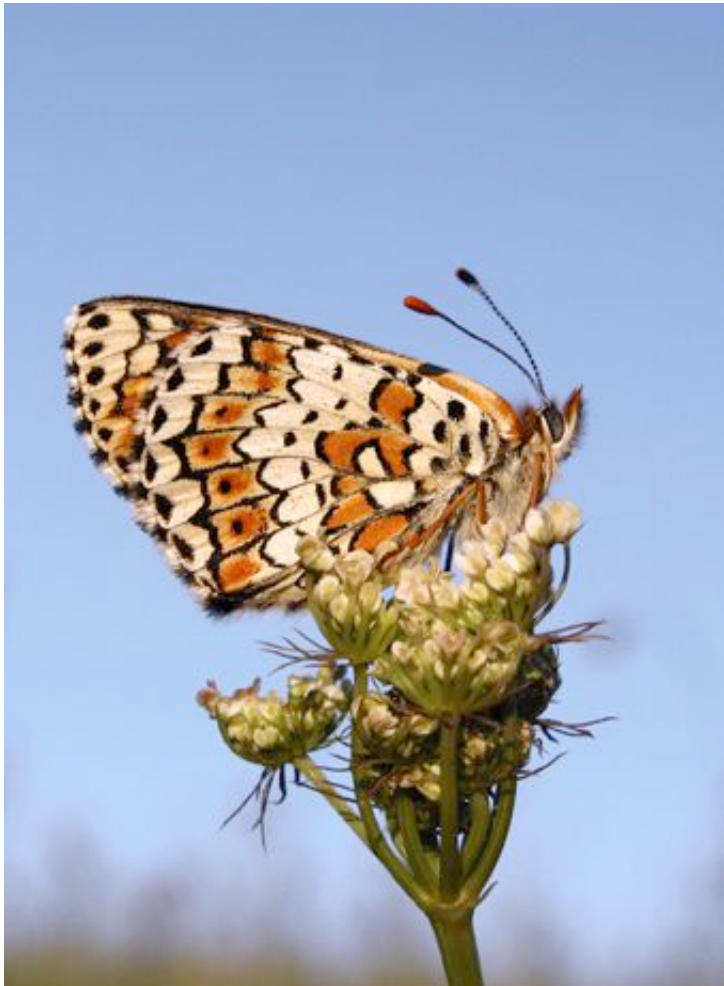


Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung  
(→ Korridore, Trittsteine)



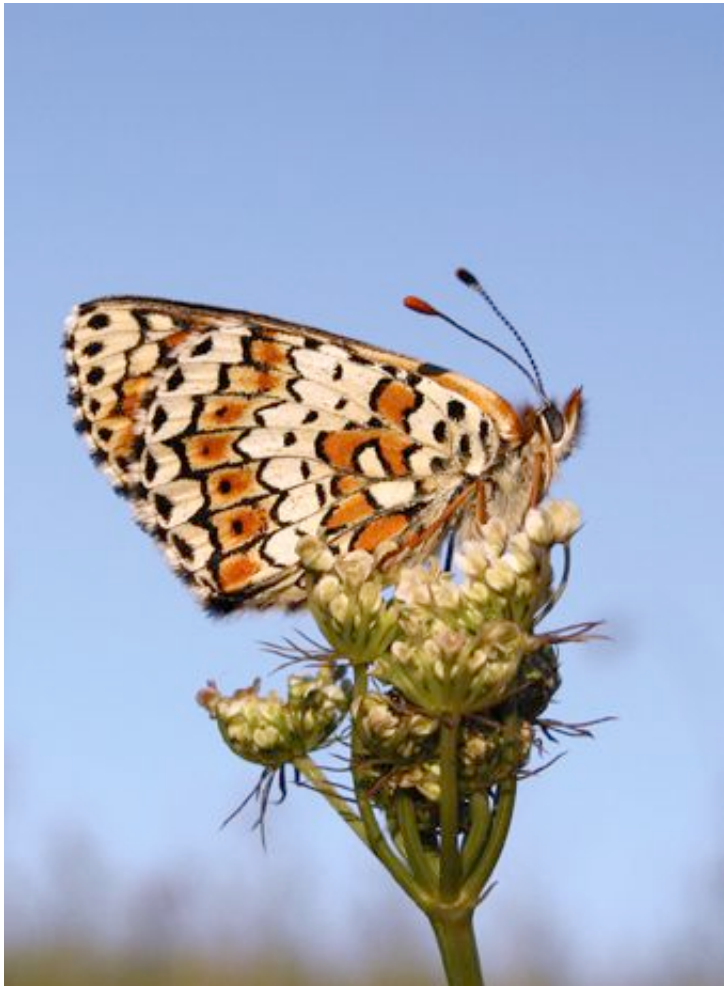
# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter



Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung  
(→ Korridore, Trittsteine)
- Sehr hohe Dichte ( $\approx$   
optimale Habitatqualität)

# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter

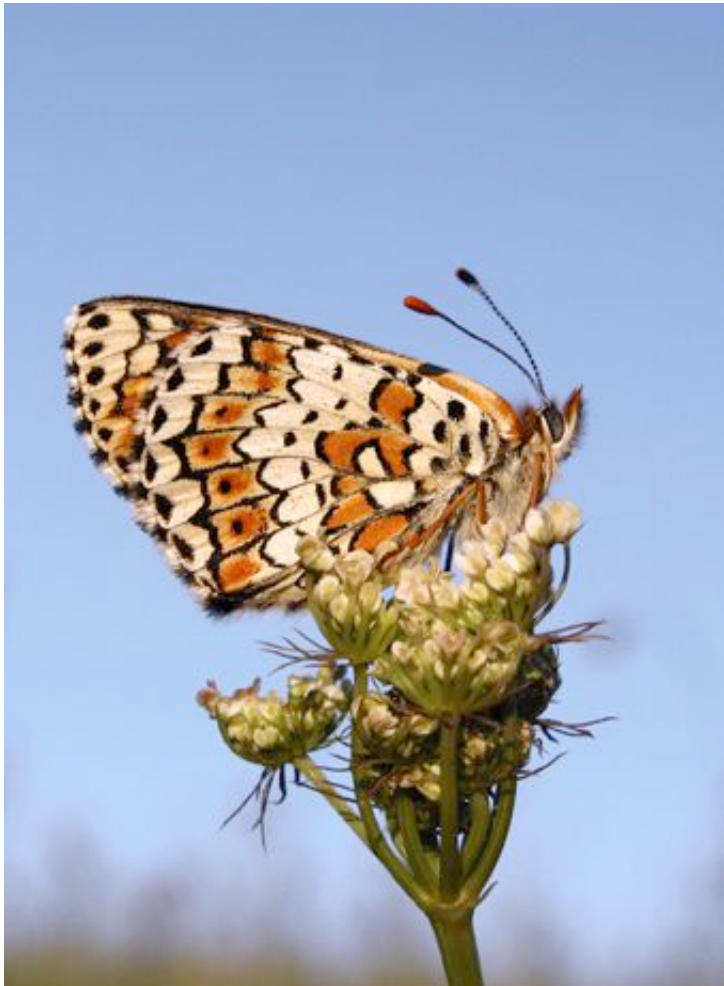


Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung  
(→ Korridore, Trittsteine)
- Sehr hohe Dichte ( $\approx$  optimale Habitatqualität)  
(→ befruchtete ♀ ♀!)



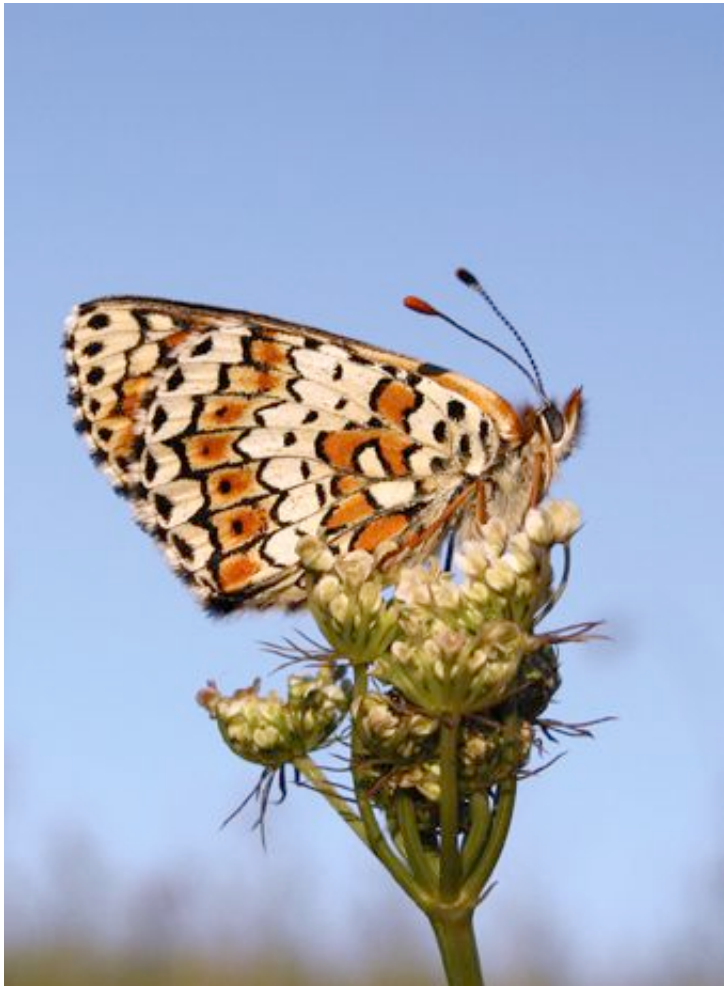
# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter



Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung  
(→ Korridore, Trittsteine)
- Sehr hohe Dichte ( $\approx$  optimale Habitatqualität)  
(→ befruchtete ♀ ♀!)
- Sehr geringe Dichte (oder schlechte Habitatqualität?)

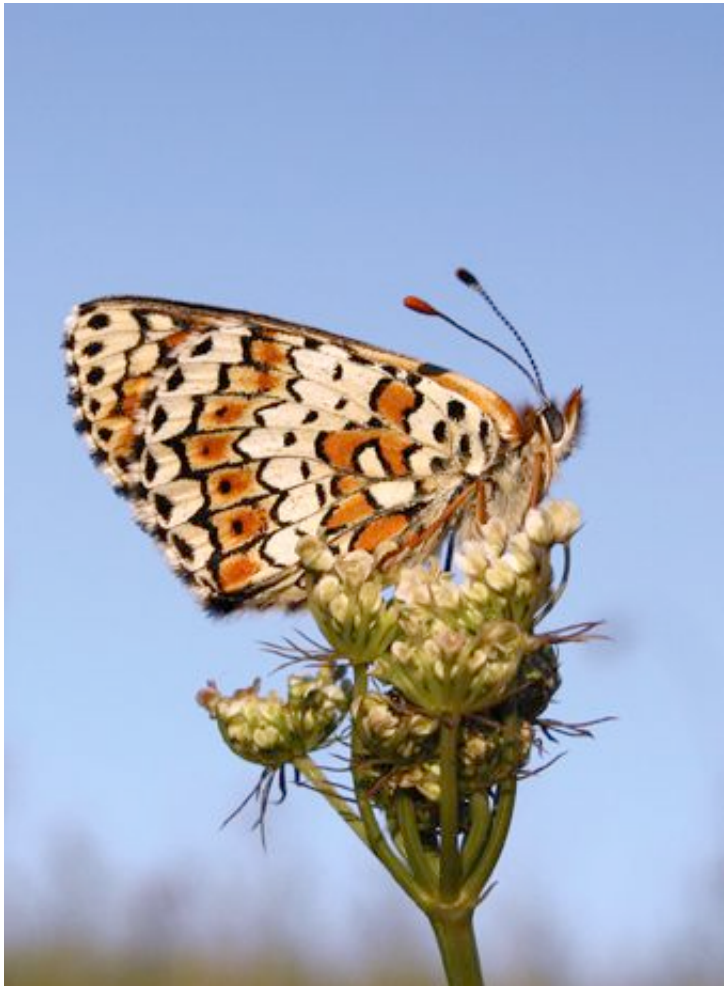
# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter



Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung  
(→ Korridore, Trittsteine)
- Sehr hohe Dichte ( $\approx$  optimale Habitatqualität)  
(→ befruchtete ♀ ♀!)
- Sehr geringe Dichte (oder schlechte Habitatqualität?)  
(→ kann Aussterben beschleunigen!)

# Emigration: Fallbeispiel Wegerich-Scheckenfalter



Emigration gefördert durch

- Vernetzte Umgebung  
(→ Korridore, Trittsteine)
- Sehr hohe Dichte ( $\approx$  optimale Habitatqualität)  
(→ befruchtete ♀ ♀!)
- Sehr geringe Dichte (oder schlechte Habitatqualität?)  
(→ kann Aussterben beschleunigen!)

Ausbreitung; Auffinden

# Ausbreitung; Auffinden

Was fördert Ausbreitung und Auffinden eines Zielbiotops?

# Ausbreitung; Auffinden

Was fördert Ausbreitung und Auffinden eines Zielbiotops?

- Geringe Distanz

# Ausbreitung; Auffinden

Was fördert Ausbreitung und Auffinden eines Zielbiotops?

- Geringe Distanz
- Vernetzende Strukturen (Korridore, Trittsteine)

# Ausbreitung; Auffinden

Was fördert Ausbreitung und Auffinden eines Zielbiotops?

- Geringe Distanz
- Vernetzende Strukturen (Korridore, Trittsteine)
- Grösse und Qualität des Zielbiotops



# Kolonisierung

# Kolonisierung

Was fördert Kolonisierung?

# Kolonisierung

Was fördert Kolonisierung?

- Grösse des Zielbiotops

# Kolonisierung

Was fördert Kolonisierung?

- Grösse des Zielbiotops
- Optimale Habitatqualität

# Kolonisierung

Was fördert Kolonisierung?

- Grösse des Zielbiotops
- Optimale Habitatqualität
  - z. B. Angebot an Nahrung

# Kolonisierung

Was fördert Kolonisierung?

- Grösse des Zielbiotops
- Optimale Habitatqualität
  - z. B. Angebot an Nahrung
  - **Bewirtschaftung**

# Kleiner Moorbläuling



# Kleiner Moorbläuling



- Stenök in Flachmooren / Pfeifengraswiesen



# Kleiner Moorbläuling

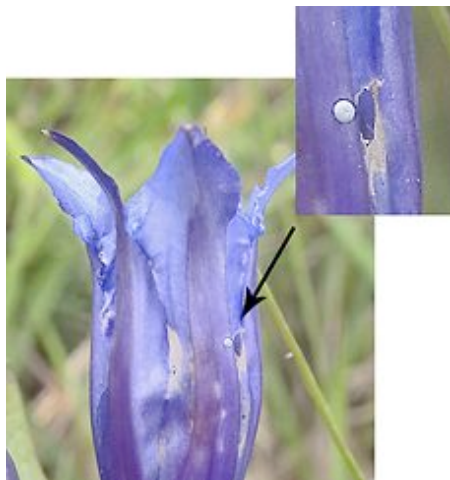


- Stenök in Flachmooren / Pfeifengraswiesen
- Vom Aussterben bedroht

# Kleiner Moorbläuling



- Stenök in Flachmooren / Pfeifengraswiesen
- Vom Aussterben bedroht



- Eiablage und 1. Larvalphase auf Lungen- oder Schwalbenwurzenzian

# Kleiner Moorbläuling



- 2. Larvalphase im Nest von *Myrmica sp.*

# Kleiner Moorbläuling



Strategie der ♀ ♀:

# Kleiner Moorbläuling



Strategie der ♀ ♀:

1. Ablage der ersten ca. 80% der Eier im angestammten Habitat

# Kleiner Moorbläuling



Strategie der ♀ ♀:

1. Ablage der ersten ca. 80% der Eier im angestammten Habitat
2. Dispersionsflug (oft 2 – 3 km)

# Kleiner Moorbläuling



## Strategie der ♀ ♀:

1. Ablage der ersten ca. 80% der Eier im angestammten Habitat
2. Dispersionsflug (oft 2 – 3 km)
3. Ablage der restlichen Eier in einem neuen potenziellen Habitat



# Kleiner Moorbläuling



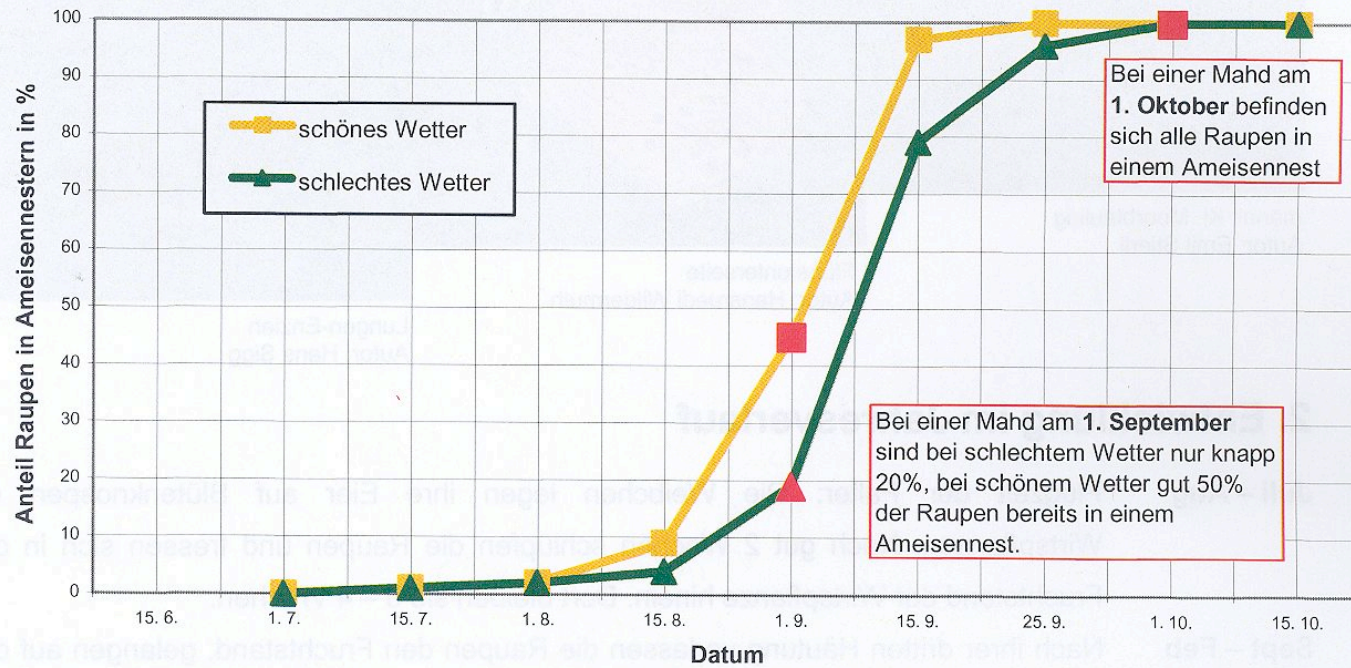
Strategie der ♀ ♀:

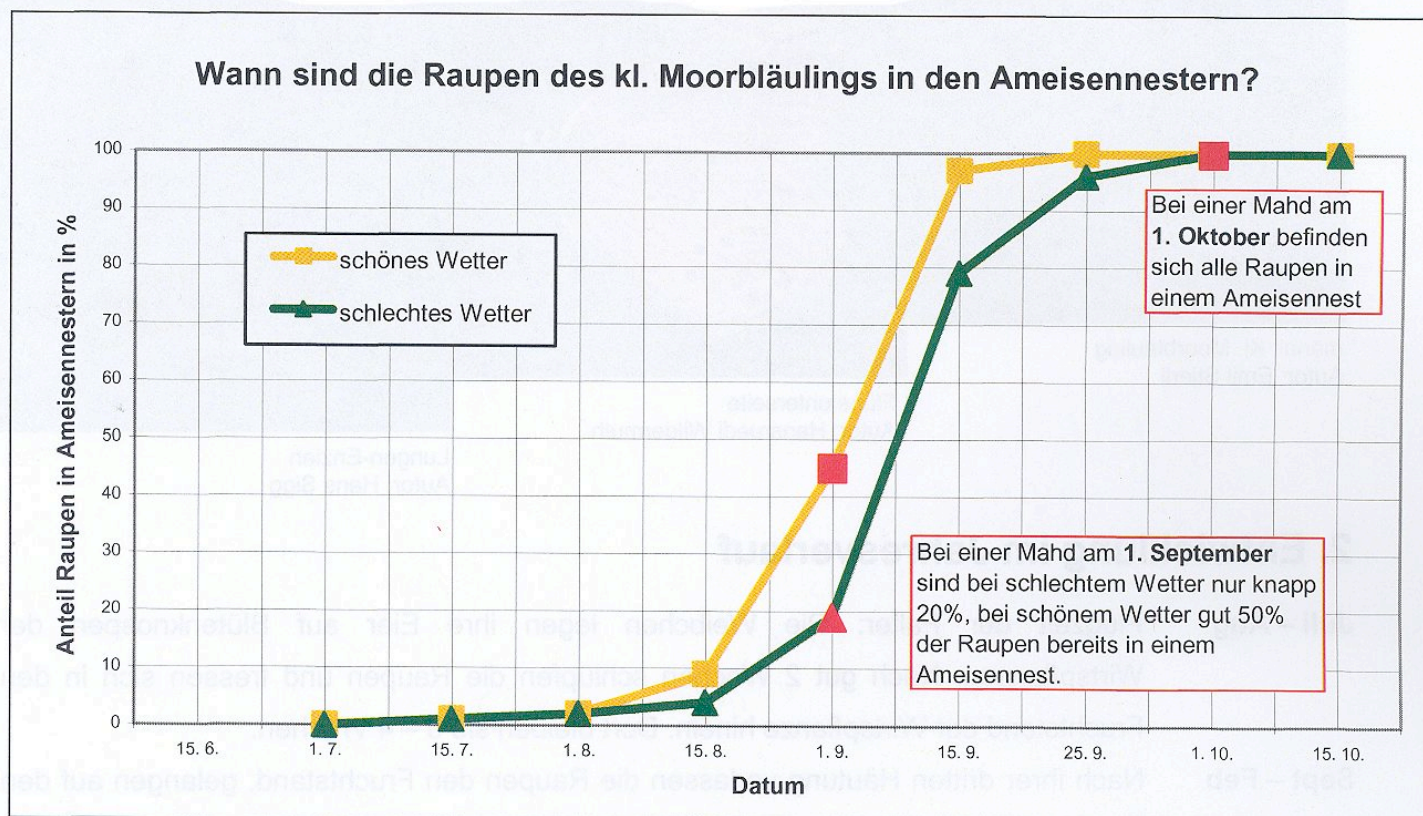
1. Ablage der ersten ca. 80% der Eier im angestammten Habitat
2. Dispersionsflug (oft 2 – 3 km)
3. Ablage der restlichen Eier in einem neuen potenziellen Habitat

➤ **Eiablage im Zielhabitat besonders spät!**



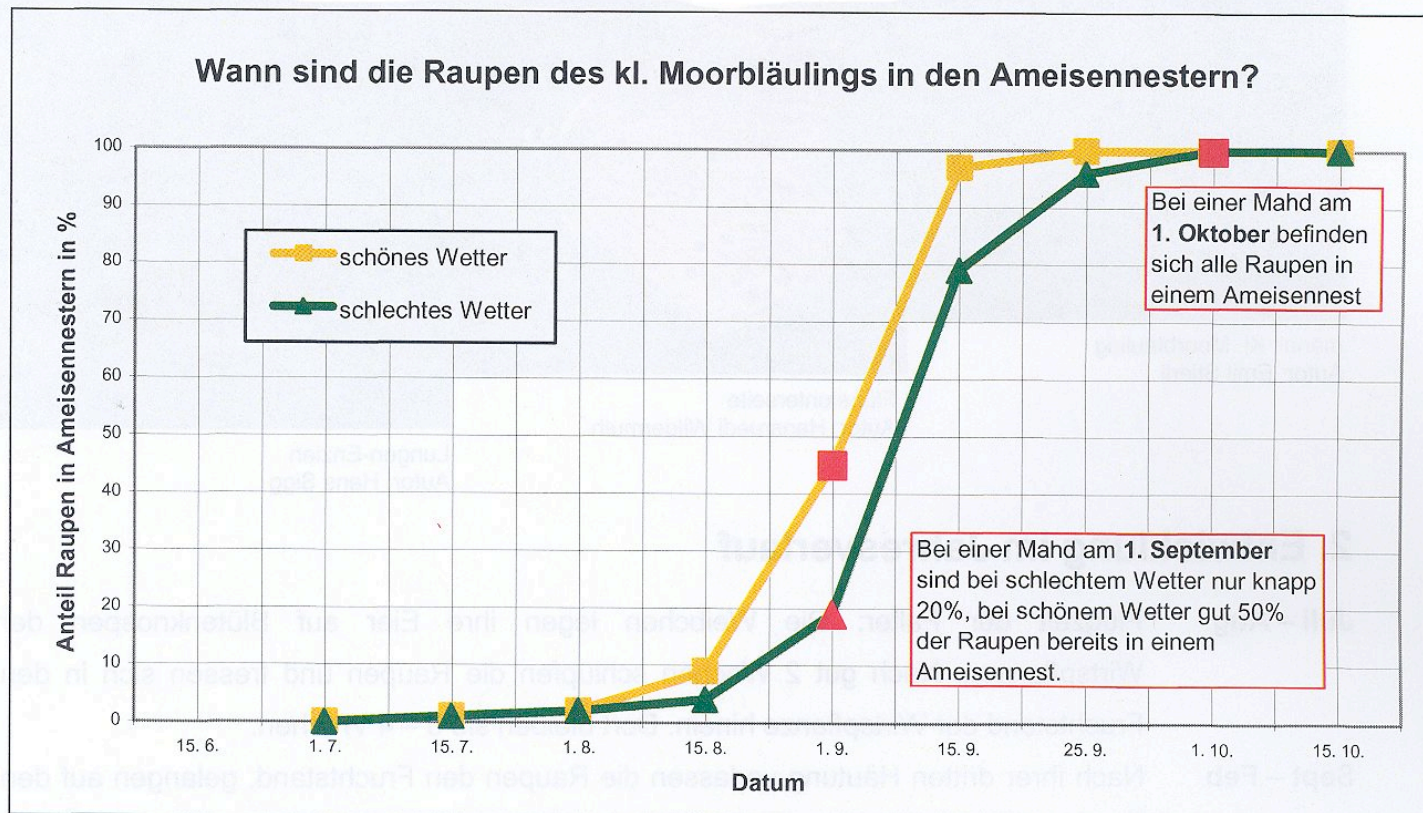
## Wann sind die Raupen des kl. Moorbläulings in den Ameisennestern?





- Eiablage in neuen Habitaten besonders spät





- Eiablage in neuen Habitaten besonders spät
- Erfolgreiche Kolonisierung nur möglich bei Mahd nach dem 1. Oktober (oder Teilmahd)

Fazit:

Fazit:

**Vernetzung gefördert durch optimale  
Qualität von Quell- und Zielbiotopen**

# Fazit:

**Vernetzung gefördert durch optimale  
Qualität von Quell- und Zielbiotopen**

➤ **Anforderung an Bewirtschaftung / Pflege!**

# Fazit:

## **Vernetzung gefördert durch optimale Qualität von Quell- und Zielbiotopen**

### ➤ Anforderung an Bewirtschaftung / Pflege!

- Schonende Mähgeräte
- Schnittgut trocknen lassen
- Angepasster Schnitttermin
- Gestaffelte Schnitttermine
- Rotationsmahd
- Altgrasstreifen

These:



# These:

Vernetzungsmassnahmen nicht auf  
„Netzfäden“ konzentrieren,

# These:

Vernetzungsmassnahmen nicht auf „Netzfäden“ konzentrieren, sondern „**Netzknoten**“ mit einbeziehen!