



Wege zur Wiederherstellung

# Renaturierung von artenreichem Grünland

Zielsetzungen, administrativer Rahmen & Verfahren



**Dr. Simone Schneider**

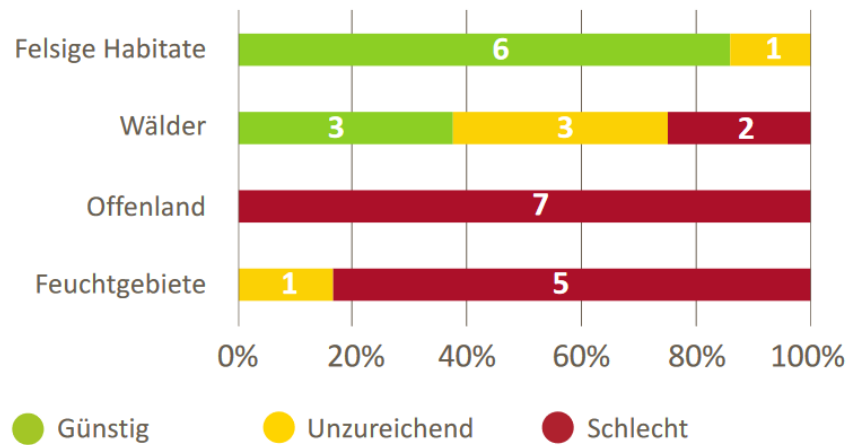
23. BirdLife-Naturschutztagung „Ökosysteme wiederherstellen und bewahren“

25. November 2023, Riehen

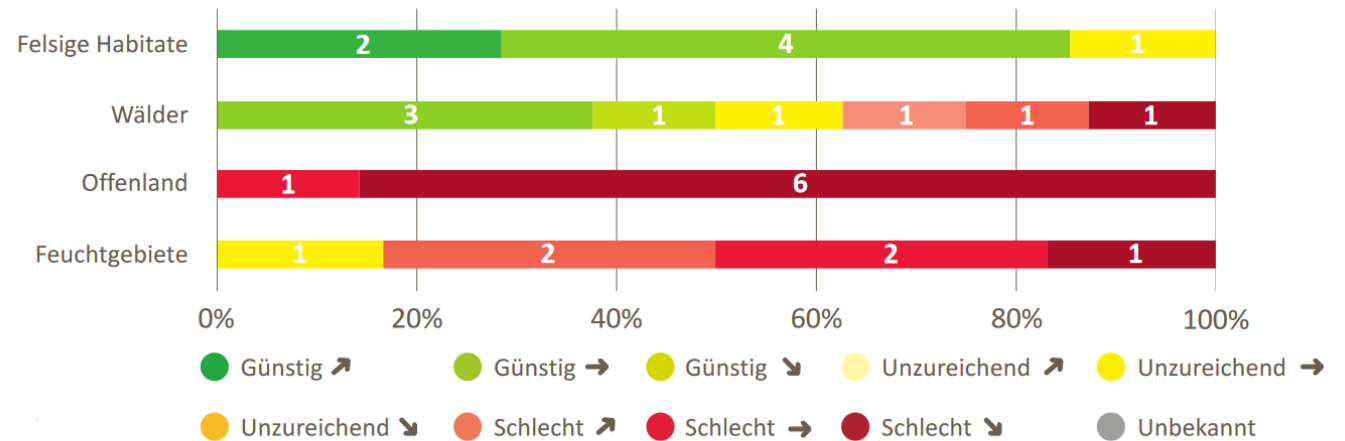


# Zustand der Habitate in Luxemburg

## Erhaltungszustand nach Ökosystemen



## Tendenz des Erhaltungszustandes der Habitate



Quelle: Aktivitätsbericht des Observatoire de l'environnement naturel 2017-2021.

### HEIMISCHE ARTEN

3/4 gefährdet



### HEIMISCHE VOGELARTEN

1/4 stark gefährdet oder schon erloschen





# Zustand der Natur in Luxemburg

Die Denaturierung des Bodens durch Bebauung und Versiegelung in Luxemburg liegt deutlich über dem europäischen Durchschnitt.



Luxemburg ist das am stärksten zersiedelte Land in Europa.



2/3 der geschützten Lebensräume von europäischer Bedeutung befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

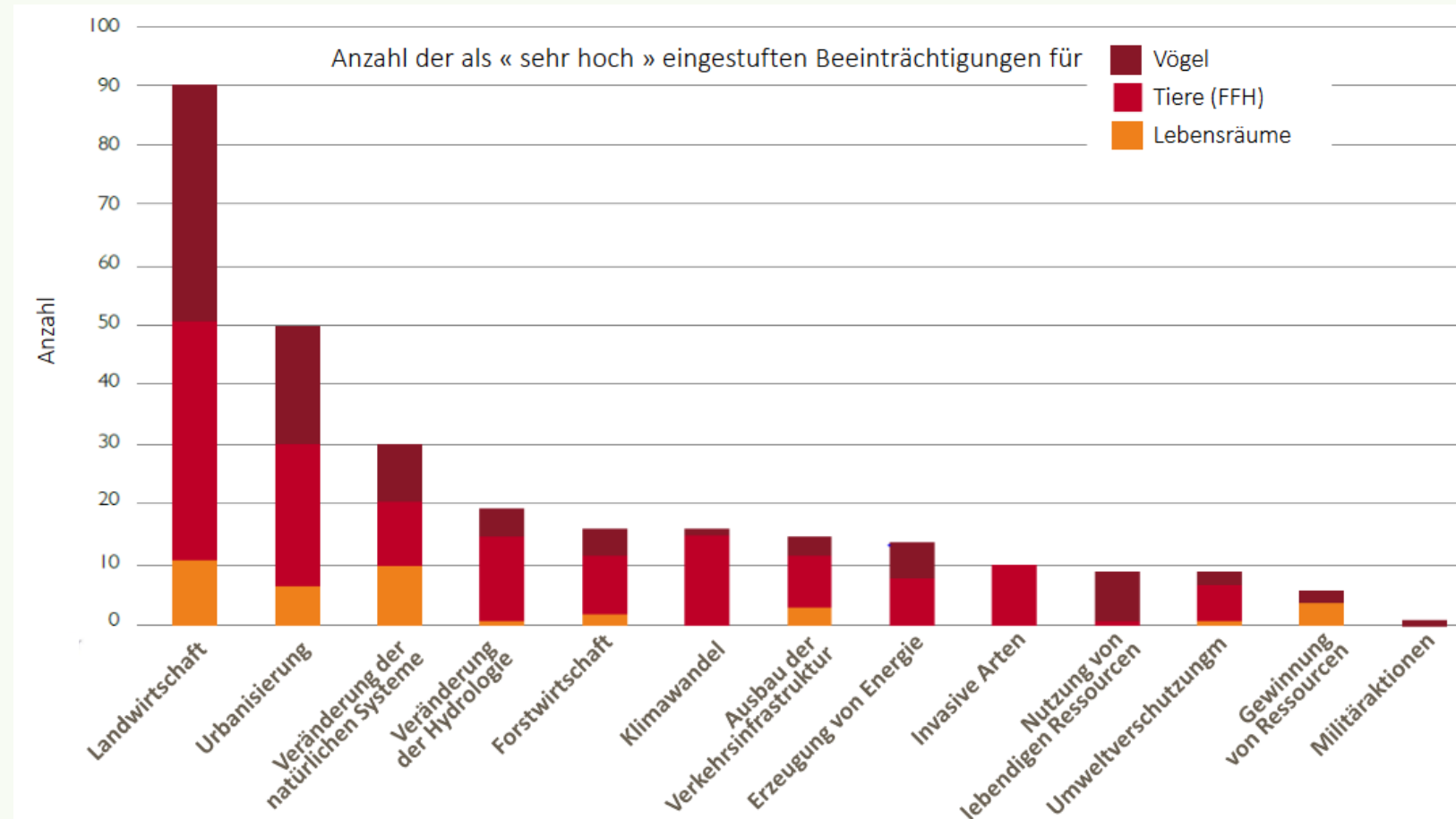


4/5 der geschützten Arten von europäischer Bedeutung befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand.



# Zustand der Natur in Luxemburg

## Faktoren der Verschlechterung



# Nationaler Naturschutzplan

**Dritter nationaler Naturschutzplan (PNPN3) sieht konkrete Zielvorgaben bis 2023 zur Optimierung des Erhaltungszustandes, zur Wiederherstellung und Neuanlage gefährdeter Biotope vor.**



**rechtliche Verankerung im Januar 2023**

**Er besteht aus 4 Säulen:**



**1. Schutz**



**2. Wiederherstellung**



**3. Wandel**



**4. Internationales**



# PNPN3 – 1. Schutz der Natur



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



- ✓ mind. 30 % der Landesfläche sollen unter rechtlichen Schutz gestellt werden
- ✓ 1/3 (10 %) der Schutzgebiete sollen unter strengen Schutz gestellt werden
- ✓ Ein wirksames Management gemäß der Erhaltungsmaßnahmen soll gewährleistet werden.

Rechtlicher Schutz – Naturschutzgebiete (ZPIN) und Natura 2000  
74.383 ha (28,69 %) → 77.592 ha (30 %)



Strenger Schutzstatus – vor allem Naturschutzgebiete (ZPIN)  
11.488 ha (4,4 %) → 25.864 ha (10 %)



Unter strengen Naturschutz sollen:

- 10.000 ha Waldreservate
- 5.000 ha „Offenlandlebensräume mit hohem ökologischen Wert“
- 6.000 ha „sensibles Grünland“
- 12 ZPIN zur Wiederherstellung von Wasserläufen
- 20 ZPIN mit Funktion als ökologische Korridore

Quelle: MECDD 2023, « Pledges » biodiversité, & PNPN3

# Schutzgebiete Luxemburg



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



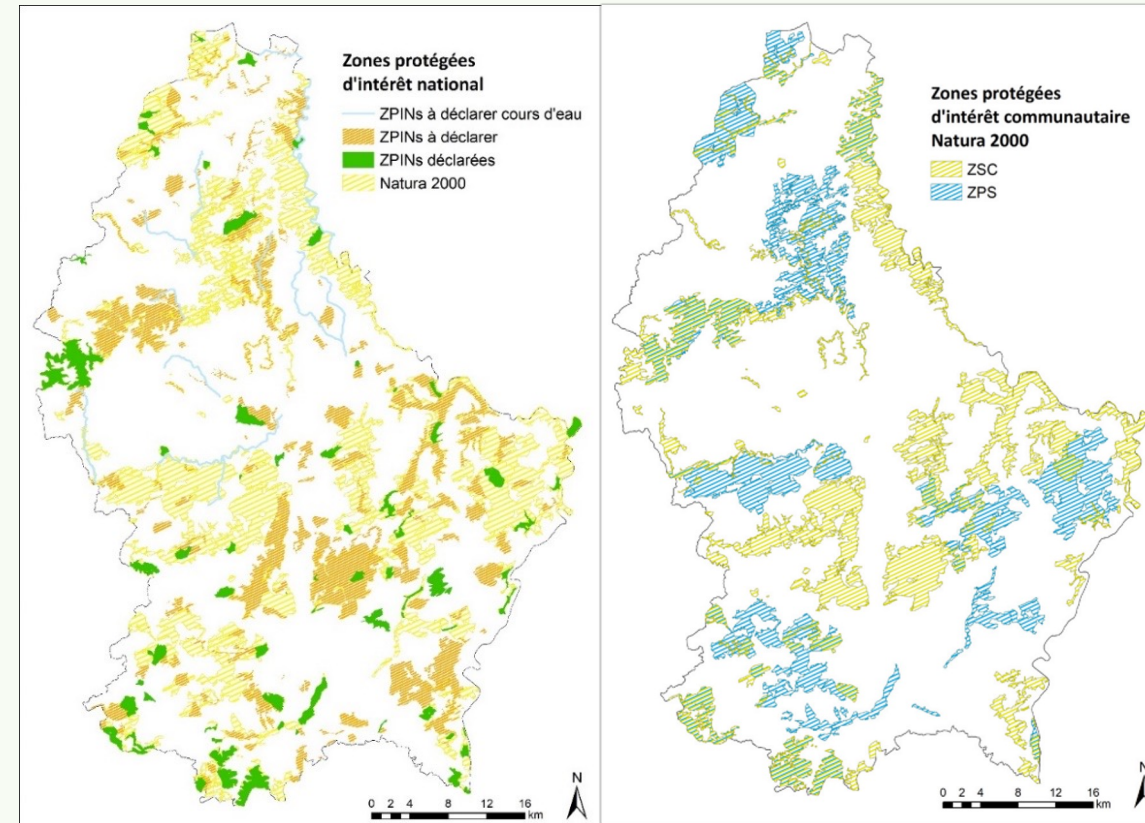
Aktuell sind 28,69 % der Landesfläche von Luxemburg als Schutzgebiete von gemeinschaftlichem Interesse (Natura 2000) und/oder als Schutzgebiete von nationalem Interesse (ZPIN) ausgewiesen.



Naturschutzgebiete (ZPIN) → 74 Gebiete, 11.488 ha (4,4 %)  
Naturschutzgebiete (ZPIN) in Ausweisung → 17 Gebiete

Natura 2000 → 49 FFH-Gebiete, 48.892 ha  
→ 18 Vogelschutzgebiete, 47.259 ha  
→ Gesamt: 72.797 ha (28,07 %)

Ramsar-Gebiete → 2 Gebiete, 17 ha



# PNPN3 – 2. Wiederherstellung der Natur



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



- **Verhinderung jeglicher Verschlechterung der Erhaltungszustände**
- **Verbesserung bzw. Wiederherstellung des Erhaltungszustands von mind. 30 % der Lebensräume und Arten**
- **Verbesserung der ökologischen Vernetzung und Stärkung der Widerstandfähigkeit der Ökosysteme**
  - **um Ökosystemleistungen wiederherzustellen**
  - **um Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken**





# PNPN3 – 2. Wiederherstellung der Natur



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



- **Umsetzung und Priorisierung der Aktionspläne „Arten“ und „Lebensräume“ (Beispiele)**

- **Rückgang von Insekten und besonders von Bestäubern stoppen**
- **Wiederherstellung von artenreichem Grünland (→ 13.000 ha unter Vertragsnaturschutz)**
- **Wiederherstellen von Lebensräumen der Vögel des Offenlandes**
- **Pflanzung von 1,7 Millionen Bäume bis 2023**
- **...**



Fotos: SICONA

Quelle: MECDD 2023, PNPN3.



# PNPN3 – 2. Wiederherstellung der Natur



- klare Renaturierungs-Ziele bis 2030, mit Zwischenetappe 2026

bis 2026 z. B.

- 1.600 ha Magere Flachmähwiese
- 350 neue Stillgewässer
- 600 Bachrenaturierungen

bis 2030 z. B.

- > 4.000 ha Magere Flachmähwiese
- 770 ha Feuchtwiesen, Kalk-Halbtrockenrasen usw.

| Habitats & Biotopes   | Code  | Existant | Unité | Objectifs PNP3 (2026) |            | Objectifs PNP3 (2030) |            |
|---|-------|----------|-------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
|   |       |          |       | Création              | Améliorat* | Création              | Améliorat* |
| Roches siliceuses avec végétation pionnière                                     | 8230  | 7,6      | ha    | -                     | -          | -                     | -          |
| Landes sèches européennes   | 4030  | 18       | ha    | 102                   | 34         | 154                   | 51         |
| Pelouses maigres sur sols sableux et siliceux                                   | BK07  | 84       | ha    | 20                    | 14,3       | 40                    | 28,6       |
| Formations xérophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses                 | 5110  | 5,5      | ha    | 0,5                   | 5,5        | 0,5                   | 5,5        |
| Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires                | 5130  | 1,4      | ha    | 3,5                   | 1,5        | 3,5                   | 1,5        |
| Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux          | 6230* | 7,3      | ha    | 5,5                   | 1,6        | 5,5                   | 1,6        |
| Friches humides, marais des sources, bas marais et végétation à petites laïches | BK11  | 680      | ha    | 150                   | 75         | 300                   | 150        |
| Magnocariçaies  | BK04  | 71       | ha    | 17,5                  | 7,2        | 35                    | 14,5       |
| Roselières  | BK06  | 130      | ha    | 26,1                  | 7,0        | 52,1                  | 14,0       |
| Tourbières de transition et tremblantes   | 7140  | 1,85     | ha    | 2,2                   | 3,4        | 2,2                   | 3,4        |
| Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux              | 6410  | 11,6     | ha    | 24,1                  | 9,2        | 36,5                  | 13,9       |
| Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires                               | 6430  | 23,6     | ha    | 39,5                  | 8,1        | 59,9                  | 12,3       |
| Bandes de protection riveraine  | -     |          | km    | 250                   | -          | 500                   | -          |
| Prairies maigres de fauche de basse altitude (qualité A & B)                    | 6510  | 2.902    | ha    | 1.595                 | 1.091      | 2.417                 | 1.653      |
| Prairies humides du Calthion (qualité A & B)                                    | BK10  | 373      | ha    | 175                   | 119        | 350                   | 238        |
| Herbages sensibles (hors biotopes ou habitats)                                  | -     | 14.000   | ha    | -                     | 6.055      | -                     | 9.174      |

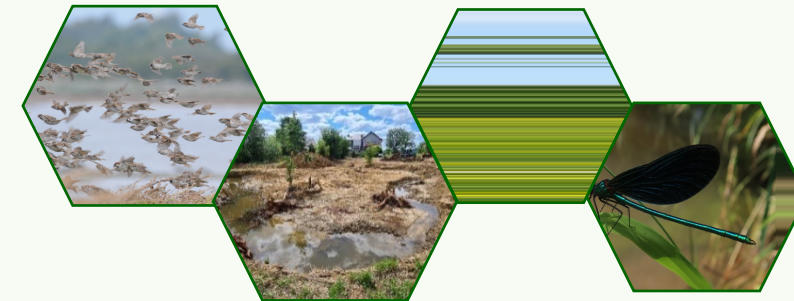
# PNPN3 – 3. Richtungsweisender Wandel



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



- Gewährleistung einer umfassenden „Governance“, welche den Nutzen der Biodiversität in allen Bereichen von Wirtschaft und Politik berücksichtigt, um einen gesellschaftlichen Wandel herbeizuführen.
- Sicherstellung einer verbesserten Umsetzung, Überwachung und Bewertung der natürlichen Umwelt und ihres Schutzes, sowie einer wirksamen Kommunikation über diese Arbeit
- Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen
- Vernetzung der Akteure, Sensibilisierungs- & Kommunikationsarbeit



Fotos: SICONA

# PNPN3 – 4. Internationales Engagement

- Förderung des Engagements für Biodiversität auf internationaler Ebene durch konkrete Maßnahmen
- Verstärktes Engagement in internationalen Übereinkommen



# Biodiversität erhalten und fördern



# Biologische Stationen in Luxemburg

## 6 Biologische Stationen

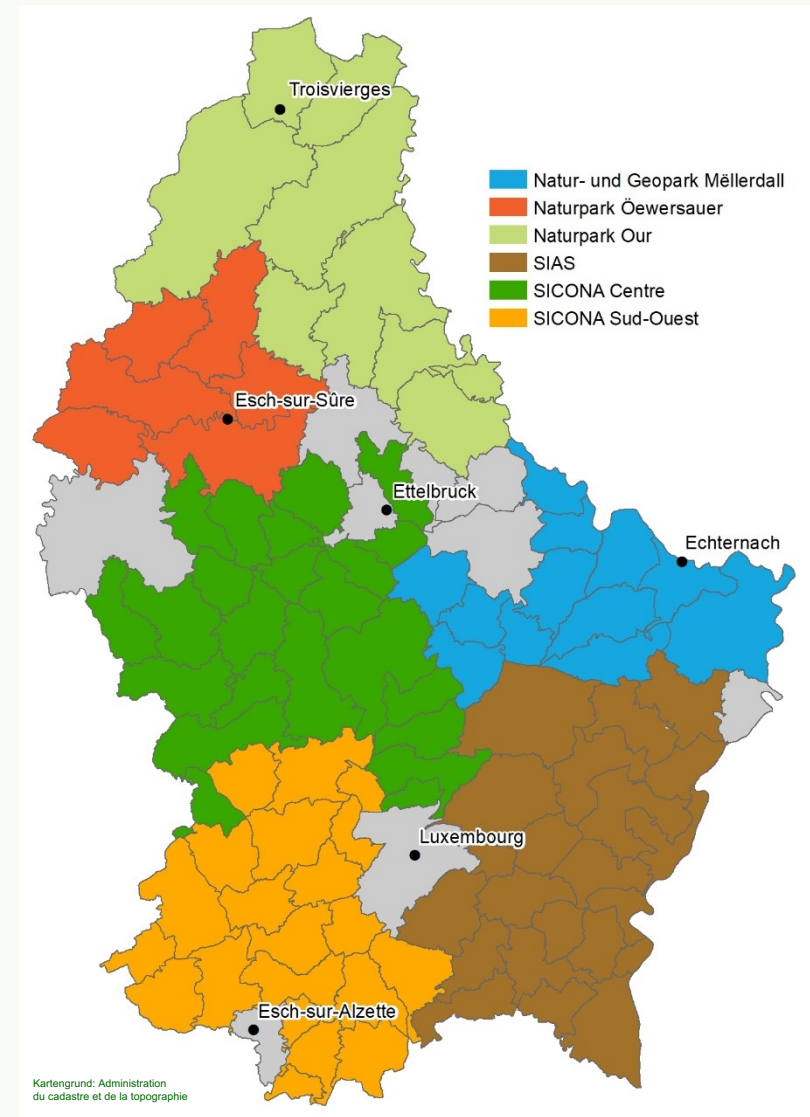
- 90 % der Kommunen

„Partnerschafts-Gesetz“ vom 3 August 2005 zwischen  
Gemeindesyndikaten und Staat im Bereich Natur- und  
Ressourcenschutz

- Aufgaben auf lokaler, kommunaler oder interkommunaler Ebene  
(Erhebung wissenschaftlicher Daten, Planung und Umsetzung  
von Naturschutzmaßnahmen, Förderung von  
Vertragsnaturschutz, Sensibilisierung)

## Nationale Zielvorgaben:

- z. B. Nationaler Naturschutzplan, Arten- und Biotopschutzpläne,  
NATURA 2000-Managementpläne, Strategie zum Erhalt des  
artenreichen Grünlandes



# Finanzierung der Naturschutzmaßnahmen

- Gemeinden: gemeindeeigenes Budget
- Staat: Förderung der Gemeinden und anderer Akteure für die praktische Umsetzung
  - Förderung durch „Verordnung der Beihilfen zur Verbesserung der natürlichen Umwelt“, unterschiedliche Förderungssätze 50-100 % je nach Maßnahme
  - Konvention zwischen Biologischer Station und Umweltministerium
  - Umweltschutzfond, projektspezifisch, zur Umsetzung des PNP3



# SICONA Naturschutzsyndikat



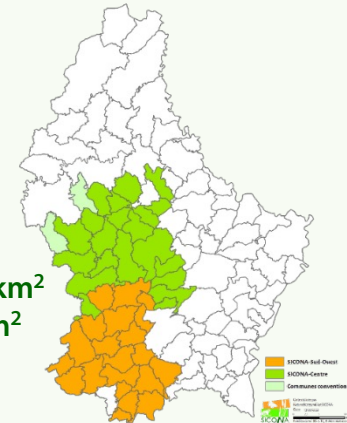
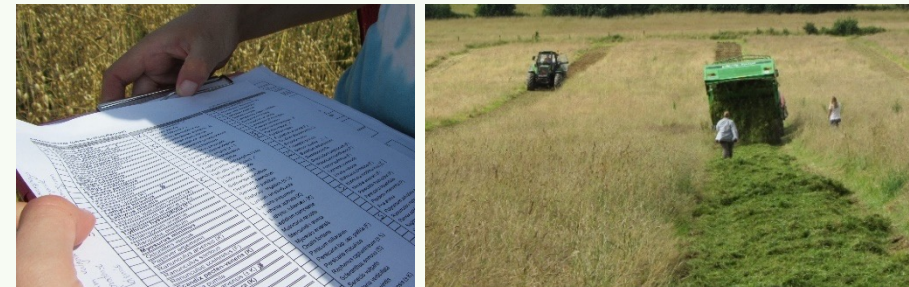
- Zweckverband von 44 Gemeinden, in der Naturschutz umgesetzt wird
- seit 1990, > 70 Mitarbeiter

## Aufgaben

- Erhaltung der Biodiversität und Landschaften
- praktische Naturschutzarbeit
- Arten- und Biotopschutzprojekte
- Durchführung von Landschaftspflegearbeiten
- Renaturierungen
- Vertragsnaturschutz
- Beratung zum Thema Natur- und Landschaftsschutz
- Sensibilisierung & Wissensvermittlung
- ...

## Alles aus einer Hand

- Planung der Geländearbeiten
- Umsetzung mittels eigenem Fuhrpark
- Monitoring & wissenschaftliche Erfolgskontrolle



Luxemburg: 2.586 km<sup>2</sup>  
SICONA: 847 km<sup>2</sup>

Fotos: SICONA



# Arbeitsfelder im Grünland





# Erhaltungszustand artenreiches Grünland

- Grünland: 51 % der landw. Nutzfläche, ca. ¼ naturschutzfachlich relevant
- europäisch und national geschützte Grünlandtypen
  - FFH 6510/Glatthaferwiesen: 2.902 ha → 4 % des Grünlandes
  - BK10 & 11/Feuchtwiesen: 990 ha → 1,5 % des Grünlandes

## Arten

- Mehr als die Hälfte der Arten des Graslandes sind gefährdet.
- 26 % aller bedrohten Arten Luxemburgs sind Arten des Graslandes.

→ Erhaltungszustand: schlecht

→ quantitativer & qualitativer Rückgang



# Grünland-Strategie



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



## Erhalt & Wiederherstellung

- Ziel 1:** Erhalt aller Magerer Flachland-Mähwiesen, Feuchtwiesen & weiterer gefährdeter Grünlandtypen
- Ziel 2:** Aktives Entgegenwirken weiterer Verluste durch Intensivierung oder Brachfallen
- Ziel 3:** Optimierung des Vertragsnaturschutzes
- Ziel 4:** Verbesserung der landwirtschaftlichen Beratung zur extensiven Nutzung
- Ziel 5:** Förderung innovativer sowie altbewährter Nutzungskonzepte für die Verwertung des Aufwuchses
- Ziel 6:** Umsetzung von Renaturierungen
- Ziel 7:** Etablierung flächendeckender Monitorings
- Ziel 8:** Sensibilisierung der Landwirte zum Mehrgewinn extensiver Bewirtschaftung und Wertschätzung
- Ziel 9:** Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Naturschutz
- Ziel 10:** Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum gesellschaftlichen Nutzen des artenreichen Grünlandes

# Warum Renaturierungen?

- zunehmender Lebensraumverlust
- keine oder nur geringe Regeneration aus der Samenbank (kurzlebig)
- kein Sameneintrag von angrenzenden Flächen (Verinselung), Ausbreitungsvektoren fehlen
- Mangel an Regenerationsnischen & Limitierung der Ausbreitung von Diasporen seltener Arten

→ Renaturierung notwendig

- gesetzliche Rahmenbedingungen (z. B. EU Restoration Law, Nationaler Naturschutzplan )  
→ gemeinsame und verbindliche Wiederherstellung unserer Ökosysteme in Europa

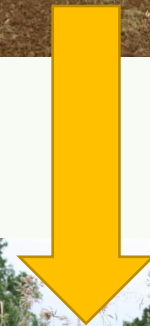
- dennoch gilt der Grundsatz: Erhalt VOR Neuschaffung / Wiederherstellung



# Renaturierungsverfahren im Grünland

1. Mahdgutübertragung (seit 2000, > 150 Hektar)
2. Ansaat direkt geernteter Wiesenmischungen, Ernte mit Seedharvester *eBeetle*<sup>®</sup> (seit 2017, > 30 Hektar)
3. Anpflanzungen seltener Pflanzenarten
4. Aussaat von gebietseigenem Wildpflanzensaatgut aus zertifiziertem Anbau

Ziel-Biotope der Renaturierungen:  
Glatthaferwiesen FFH 6510  
Sumpfdotterblumenwiesen BK10/11  
Pfeifengraswiesen FFH 6410  
Sandmagerrasen BK 07  
Halbtrockenrasen FFH 6210  
*Calluna*-Heiden FFH 4030 ...



# Planung

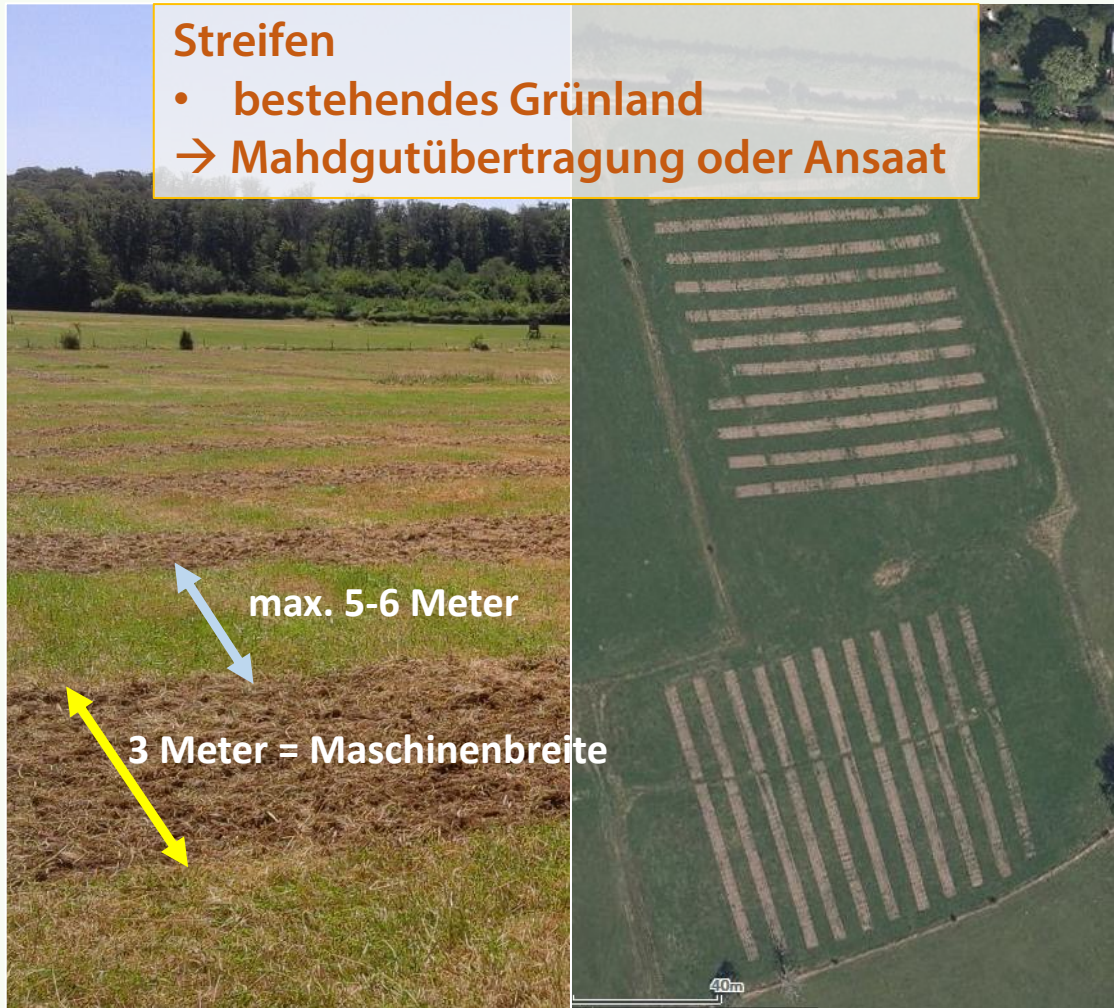
- frühzeitige Planung (mind. 1 Jahr, besser 2 Jahre vorher)
- Auswahl einer geeigneten Renaturierungsfläche
  - Vegetation vorher dokumentieren
  - Bodenansprache + Bodenanalyse ( $C_{org}$ , N, P, K) →  $P < 5\text{mg}/100\text{g}$
- Sind Besitzer und Bewirtschafter über Vorhaben aufgeklärt und einverstanden?
- Zugang für Maschinen gewährleistet? Erlaubt Relief eine Bodenbearbeitung?
- Ist extensive Bewirtschaftung nach Renaturierung sichergestellt?
- Steht die Finanzierung?
- Ist Genehmigung eingeholt?



# Empfängerfläche: Bodenbearbeitung?

## Streifen

- bestehendes Grünland
- Mahdgutübertragung oder Ansaat



Kartengrundlage: Administration du cadastre et de la Topographie du Luxembourg.

## Flächig

- ehemalige Äcker
- entbuschte Flächen
- Mahdgutübertragung = Erosionsschutz



Fotos: SICONA

# Empfängerfläche: Bodenbearbeitung



„Dutzi“: kombinierte Maschine aus Zinkenrotor + Packerwalze - mit den Funktionen zum Kleinschlagen und Rückverdichten (Alternative: Kreiselegge)

(1-) 2 Durchgänge: abhängig von Boden & Wetter  
nur oberflächliche Bodenbearbeitung, kein Pflug!  
letzter Durchgang 2 Wochen vor Übertragung/Ansaat

# Spenderfläche: Mahdgut-Gewinnung

- Zielhabitat + derselbe Bodentyp wie Empfängerfläche
- räumliche Nähe ideal
- Kontakt Bewirtschafter: Ausgleichszahlungen für Ernteverlust vorsehen
- Spenderflächenkataster pflegen und nutzen
- Ernte zur Reifezeit der Zielarten
- Traktor mit Frontmäherwerk und Ladewagen (oder Einachsmäher)
- morgens bei Taunässe



Datengrundlage: Biotopkataster Luxembourg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'environnement.  
Kartengrundlage: Administration du cadastre et de la Topographie du Luxembourg.





# Empfängerfläche: Übertragung des Mahdgutes

- muss am selben Tag wie Mahd erfolgen
- Ladewagen mit Dosierwalze  
→ Fahrtempo anpassen
- Mahdgut gleichmäßig verteilen, nicht zu dick
- Orientierungsmaß Schichtdicke: ca. 3-4 cm
- Anwalzen mit z. B. Cambridge-Walze



Foto: SICONA



Foto: SICONA

# Spenderfläche: Samengewinnung mit Seedharvester



# Vor- & Nachteile der Renaturierungen mittels Seedharvester



Video: SICONA

- + Ansaat im Frühling & Herbst  
→ erlaubt Renaturierungen außerhalb Mahdgutübertragungszeit im Sommer
- + flexibler Einsatz durch Lagerfähigkeit des Saatgutes  
(max. 2 Jahre)
- + mehrere Ernte-Durchgänge pro Spenderfläche je nach Zielarten  
→ Früh- und Spätblüher
- + Heu nach Ernte theoretisch nutzbar
- gute Trocknung, Siebung und korrekte Lagerung notwendig
- Übertragung Fauna weniger als bei Mahdgutübertragung

# Ansaat Samenmaterial aus Seedharvester-Ernte

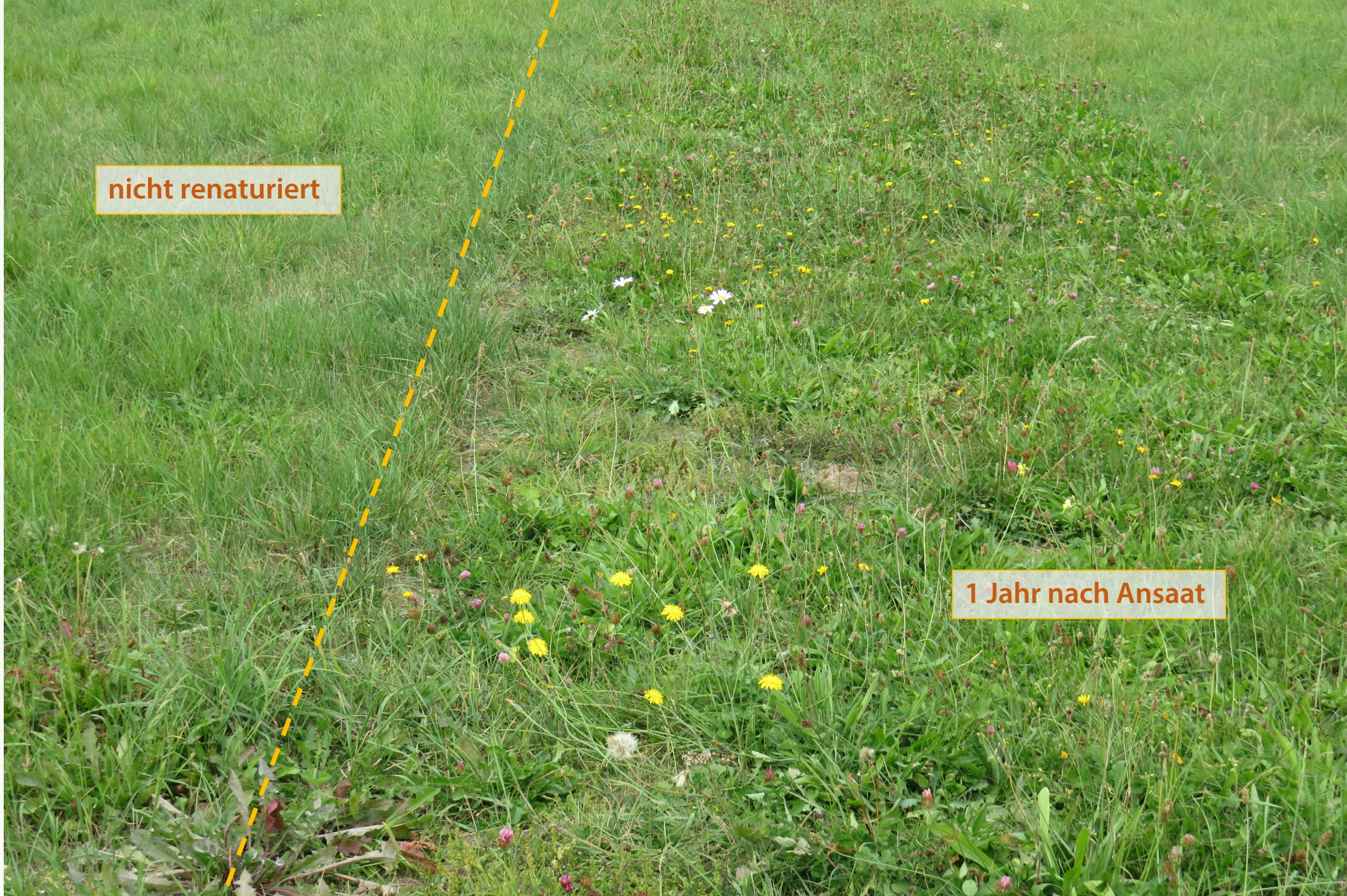


- **Frühling (April-Mai) oder Herbst (September-Oktober)**
- **händisch, weil Saat-Maschinen sonst verstopfen**
- **mögliche Beigabe von Sand, Vermiculite, Mais-Spindelschrot o. ä.**
- **Ansaatstärke: ca. 10 g/m<sup>2</sup>**
- **Anwalzen mit Cambridge-Walze**





nicht renaturiert



1 Jahr nach Ansaat

# Empfängerfläche: Kontrolle nach Renaturierung



Fotos: SICONA

- **Regelmäßige Erfolgskontrolle & Nachpflege sind essentiell!**
- **ca. 2 Monate nach Mahdgutübertragung/Ansaat:**
  - Zielarten? Problemarten? Pflegeschnitt/Ampferstechen notwendig?
- **geeignete Nachpflege**

# Flächige Mahdgutübertragung

2014, VOR Mahdgutübertragung



# Flächige Mahdgutübertragung

2014, nach Mahdgutübertragung





# Flächige Mahdgutübertragung

1. Jahr nach Mahdgutübertragung

# Flächige Mahdgutübertragung

3. Jahr nach Mahdgutübertragung



# Streifenweise Mahdgutübertragung

2017, nach  
Mahdgutübertragung

# Streifenweise Mahdgutübertragung

2018, 1. Jahr nach  
Mahdgutübertragung



# Streifenweise Mahdgutübertragung

2020, 3. Jahr nach  
Mahdgutübertragung



# Streifenweise Mahdgutübertragung

2022, 5. Jahr nach  
Mahdgutübertragung



# Streifenweise Seedharvester-Einsaat

Sommer 2020,  
Begutachtung vor  
Renaturierung

# Streifenweise Seedharvester-Einsaat

April 2021,  
Bodenbearbeitung  
und Einsaat





# Streifenweise Seedharvester-Einsaat

August 2021, erster  
Aufwuchs nach  
Einsaat im Frühling

# Streifenweise Seedharvester-Einsaat

April 2022, nach  
erstem Winter

# Streifenweise Seedharvester-Einsaat

Juni 2022, 1 Jahr und  
2 Monate nach  
Einsaat

# Entwicklung nach einer flächigen Mahdgutübertragung auf einen Blick



# Wiederansiedlungen gefährdeter Pflanzenarten

## 1. Samen sammeln



## 2. Aufzucht in Gärtnerei



## 3. Auspflanzen



## 5. Monitoring (1., 2., 5. & 10. Jahr)



## 4. Einmessen mit High Precision GPS



# Wiederansiedlungen gefährdeter Pflanzenarten



Fotos: Schneider



## In situ-Wiederansiedlungen seit 2013:

- > 30 Arten
- > als 22.000 Jungpflanzen
- auf > 100 Flächen
- mehrere Gruppen pro Fläche à 50-200 Pflanzen
- als ergänzende Maßnahme bei Renaturierungen
- als Einzelmaßnahme in bestehenden Biotopen (botanischer Artenschutz)
- Überlebens- und Etablierungsraten sehr unterschiedlich (Breit, Schneider & Albrecht, 2023)



Fotos: SICONA

# Anlage von Etablierungsfenstern

- Anlage von 2 x 2 m großen Etablierungsfenstern mit Aussaat von Samen einer Pflanzenart
- wie bei Wiederansiedlungen als ergänzende Maßnahme bei Renaturierungen
- oder bei Arterhaltung (botanischer Artenschutz)



# Ansaat mit autochthonem Saatgut aus zertifiziertem Anbau

Möglichkeit der Grünlandrenaturierung  
sowie Anlage von Blühflächen,  
Blumenwiesen, ...





# Monitoring & Erfolgskontrolle

## Bodenanalysen

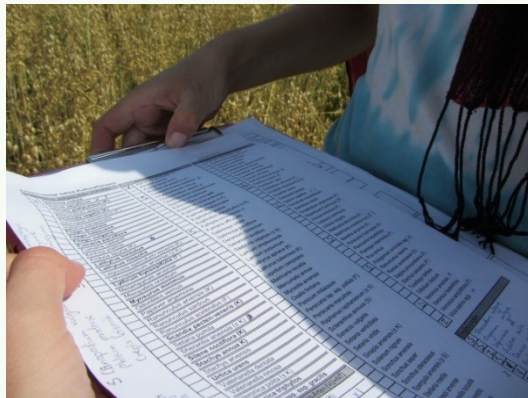
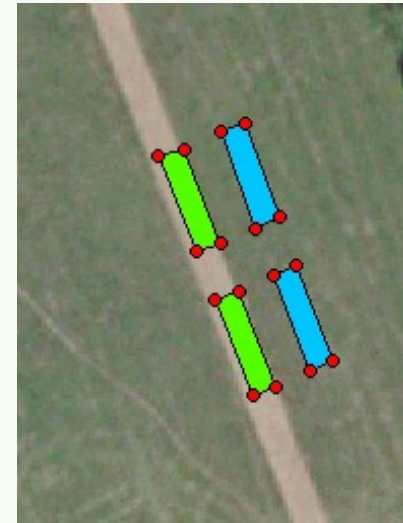


Foto: SICONA

## Vegetationsmonitoring vor und nach Maßnahme



## Dauerbeobachtungsplots (1., 3., 6. Jahr, ...)

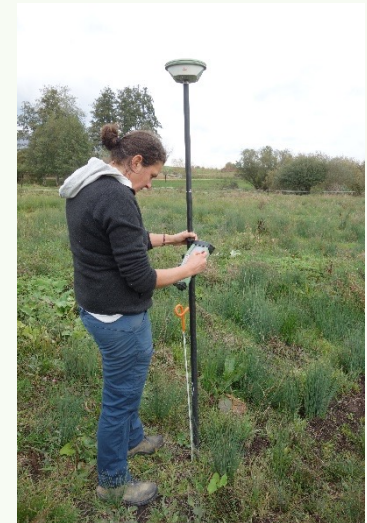


1., 3., 6. Jahr, ...

Aufnahmen nach  
Braun-Blanquet

→ Einmessen mit Highprecision-GPS

## Monitoring der Wiederansiedlungen (1., 2., 5., 10. Jahr)



1., 2., 5., 10. Jahr

# Monitoring & Erfolgskontrolle

## Empfänger- und Spenderflächen

- semiquantitative Schätzskala auf gesamter Parzelle
- vor der Renaturierung und anschließend in Abständen von 6 Jahren

## Empfängerflächen

- Dauerplots 2 x 8 Meter in renaturierten und in nicht renaturierten Teilbereichen
- Erfassung im Jahr der Renaturierung + alle 3 Jahre
- Deckungsschätzung erweiterte Braun-Blanquet-Skala nach Wilmanns (1989)



Fotos: SICONA

### Monitoring Grünlandrenaturierung

- Renaturierungsplot
- Kontrollplot
- Empfängerflächen

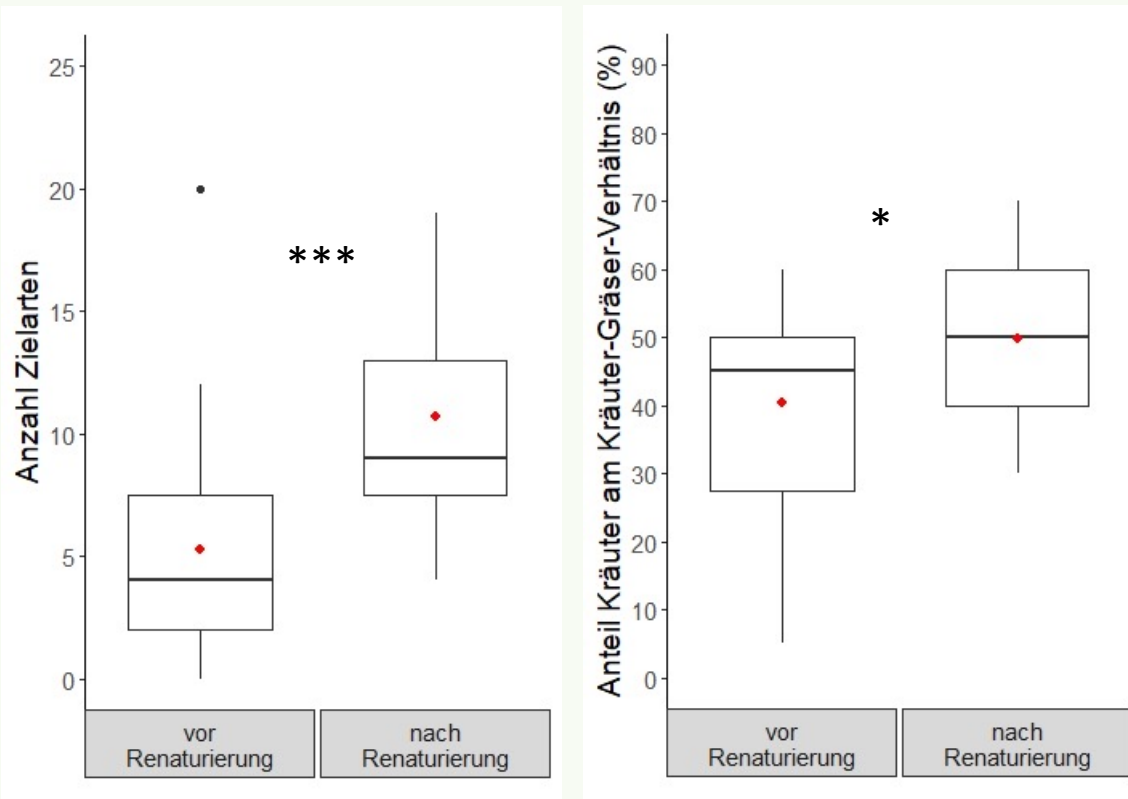


AUS:  
Wolff & Schneider (subm.): Renaturierungsverfahren im mesophilen Grünland – ein Erfahrungsbericht aus der Praxis aus Luxemburg. BfN-Schriften.

Biro, Wolff & Schneider (Manuskript acc.): Magere Flachlandmähwiesen erfolgreich wiederhergestellt - Zehn Jahre Monitoring zeigen es. Natur & Landschaft.

Kartengrund: Orthofoto (Befliegung 2013); © Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg.  
FLIK-Parzellen 2022; © Administration des Services Techniques de l'Agriculture, Luxembourg. Stand: 17.04.2023.

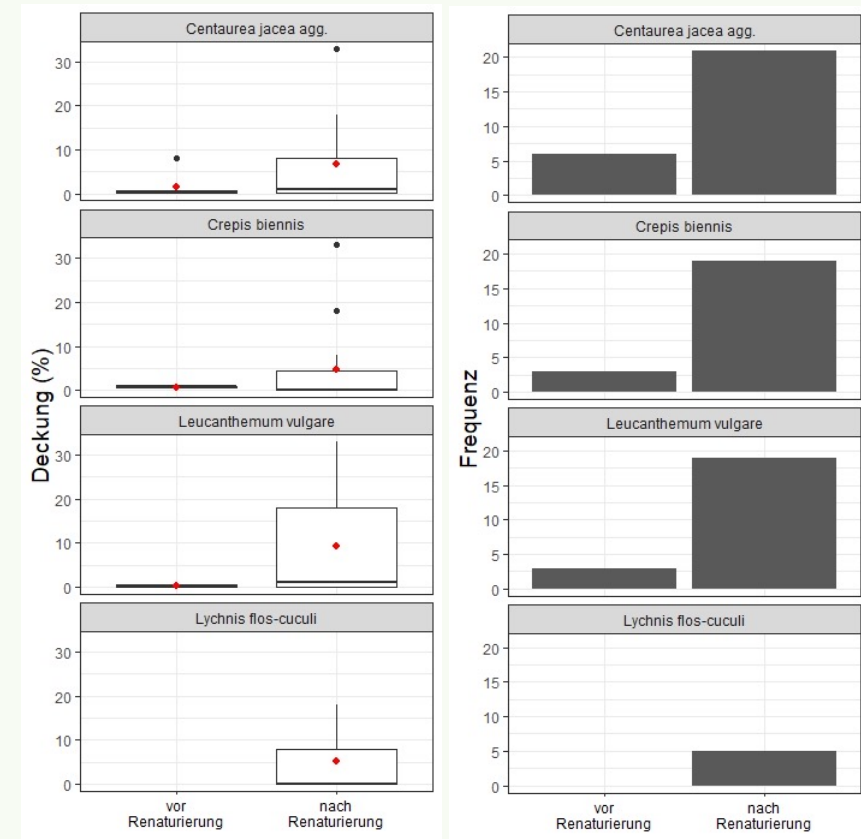
# Entwicklung - Übertragungsraten



Biro, Wolff & Schneider (acc.): Magere Flachlandmähwiesen erfolgreich wiederhergestellt - Zehn Jahre Monitoring zeigen es. Natur & Landschaft.

Signifikanzniveaus gepaarter Wilcoxon Rangsummentest  
 \*\*\*  $p \leq 0,001$ , \*  $p \leq 0,05$

n = 27 Renaturierungsplots im bestehenden Grünland



Wolff & Schneider (subm.): Renaturierungsverfahren im mesophilen Grünland – ein Erfahrungsbericht aus der Praxis aus Luxemburg. BfN-Schriften.



Fotos: Schneider

n = 64 (26 vor Renaturierung, 37 nach Renaturierung)  
 Renaturierungen von bestehendem Grünland & ehemaligen Äckern

# Erfolgskontrolle und deren Bedeutung für die Praxis

- **Artenzusammensetzung von Zielbiotop auf renaturierten Bereichen erreicht**
  - **Ausbreitung über die gesamte Empfängerfläche teilweise vorhanden**
  - **seltene Zielarten müssen gezielt eingebracht werden, entweder über Nachsaat oder Pflanzung**
- **Monitoring sollte immer miteingeplant werden, da es essentiell ist, um die Qualität der Maßnahmen zu prüfen & ggf. nachzusteuern zu können!**
- **Für die Wertung & Vergleichbarkeit von Renaturierungen ist die Etablierung von einheitlichen Standards für die Erfolgskontrolle wichtig.**



# Interessantes

---

## Nationaler Naturschutzplan PNP3

<https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/natur/biodiversite/pnppn/pnppn-version-3.pdf>

<https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/dgc/2023/01/20/a84/jo>

## Strategie zum Erhalt und Wiederherstellung des artenreichen Grünlandes

[https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/plan\\_action\\_especes/Strategie-zum-Erhalt-und-Wiederherstellung-des-artenreichen-Grunlandes-in-Luxemburg-VsDef.pdf](https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/plan_action_especes/Strategie-zum-Erhalt-und-Wiederherstellung-des-artenreichen-Grunlandes-in-Luxemburg-VsDef.pdf)

## Praxisanleitungen & Handreichungen zu Grünlandrenaturierungen

<https://sicona.lu/forschung/publikationen>

Schneider, S. & C. Wolff, 2020. Grünland-Renaturierungen mit autochthonem Spendermaterial in Luxemburg. *Natur in NRW* 3/2020: 22-27.

<https://sicona.lu/wp/wp-content/uploads/Schneider-Wolff-aus-Natur-NRW-03-2020.pdf>

## Wildpflanzenanbau zur Produktion autochthonen Saatgutes

<https://sicona.lu/projekte/saatgut>

## In situ-Ansiedlungen seltener Pflanzenarten

Breit, F., Albrecht, H. & S. Schneider, 2023. Wiederansiedlung gefährdeter Arten der Pfeifengraswiesen in Luxemburg. *Tuexenia* 43. Online first publication. [https://www.tuexenia.de/publications/tuexenia/Tuexenia\\_2023\\_NS\\_043\\_4\\_xx-xx.pdf](https://www.tuexenia.de/publications/tuexenia/Tuexenia_2023_NS_043_4_xx-xx.pdf)

Schneider, S., Wolff, J.-P. & F. Hans 2023. Wiederansiedlung von Torfmoosen in einem Niedermoor. Ein Erfahrungsbericht zur Kombination von In situ- und Ex situ-Verfahren. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 10/2023: 12–21. DOI: [10.1399/NuL.2023.10.01](https://doi.org/10.1399/NuL.2023.10.01).

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



**SICONA**

Naturschutzsyndikat

[www.sicona.lu](http://www.sicona.lu)



**Dr. Simone Schneider**  
[simone.schneider@sicona.lu](mailto:simone.schneider@sicona.lu)