

TAGUNG DES NATURSCHUTZSYNDIKATES SICONA
Naturnahe Begrünungen zur Förderung der Biodiversität im
Siedlungsbereich und der freien Landschaft
20.04.2023

Biodiversitätskrise: Insektenschwund, Arten- und Biotoprückgang Was können wir tun?

Dr. Simone Schneider & Vanessa Duprez
Naturschutzsyndikat SICONA

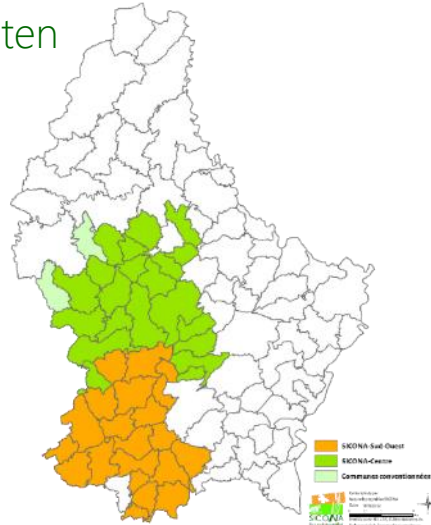
- Gemeinschaft von 44 Gemeinden in Luxemburg
- seit 1990, > 70 Mitarbeiter

Aufgaben

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

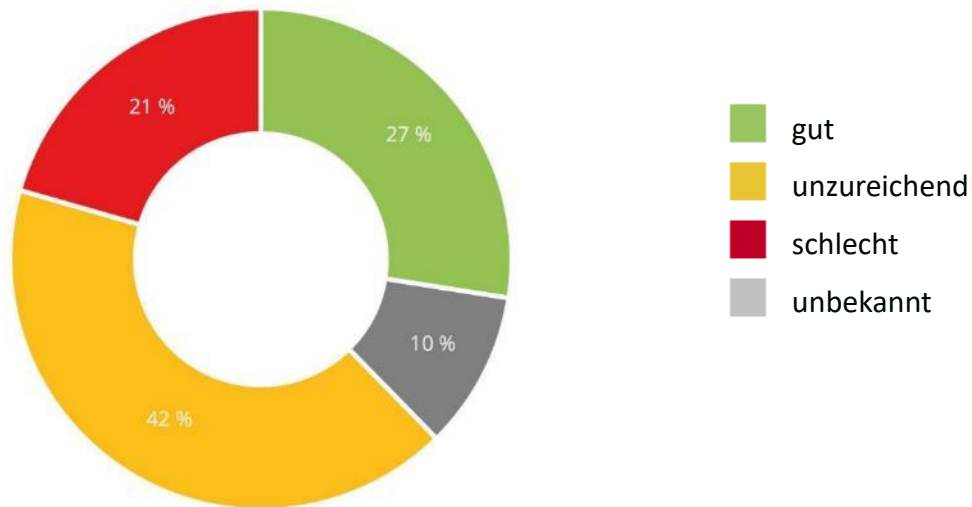
Alles aus einer Hand

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

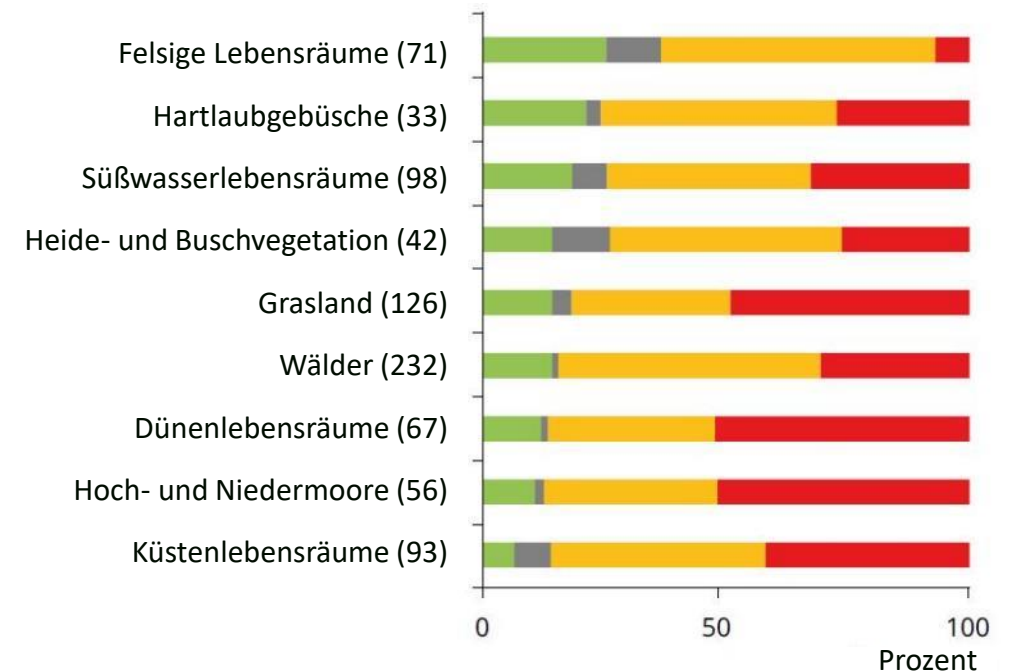


Wie steht es um die Artenvielfalt in Europa?

Erhaltungszustand der FFH-Arten



Erhaltungszustand der Arten nach FFH-Lebensraumtypen



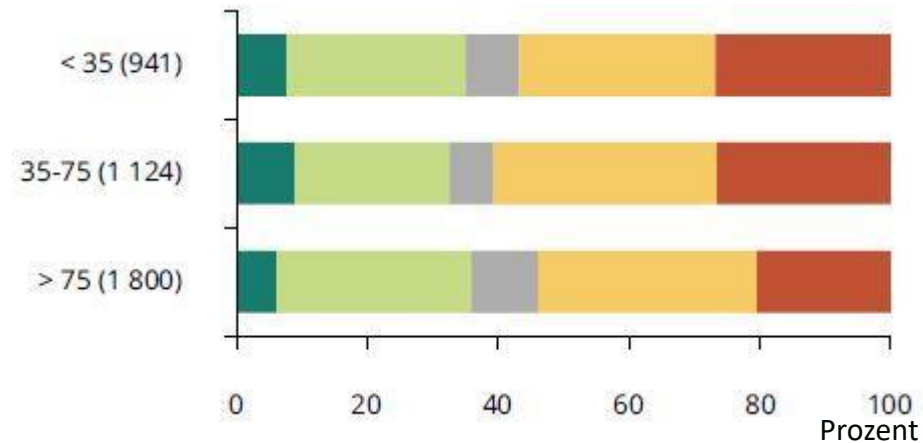
- Arten der Offenlandschaft, Feuchtgebiete und Gewässer am meisten bedroht
 - 50 % der bewerteten Grünlandflächen hat einen schlechten Erhaltungszustand
 - nur knapp 1/3 wurde als „gut“ eingestuft
- Intensivierung der Landnutzung seit 1950er Jahre, Urbanisierung, ...

Wie steht es um die Arten- & Biotopvielfalt in Europa?

➤ Trend: negativ!

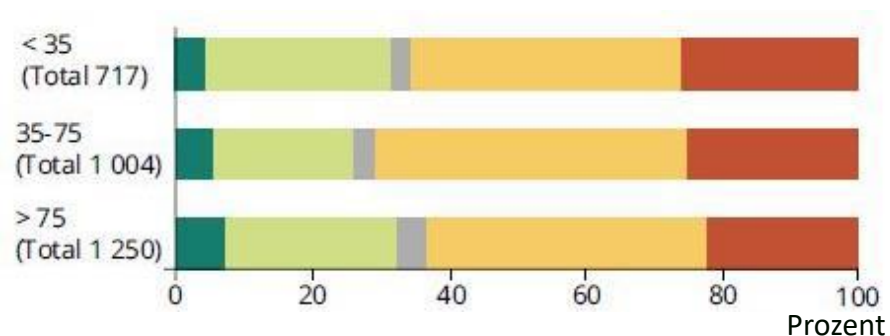


FFH-Arten



Entwicklungstrend des Erhaltungszustands der FFH-Arten

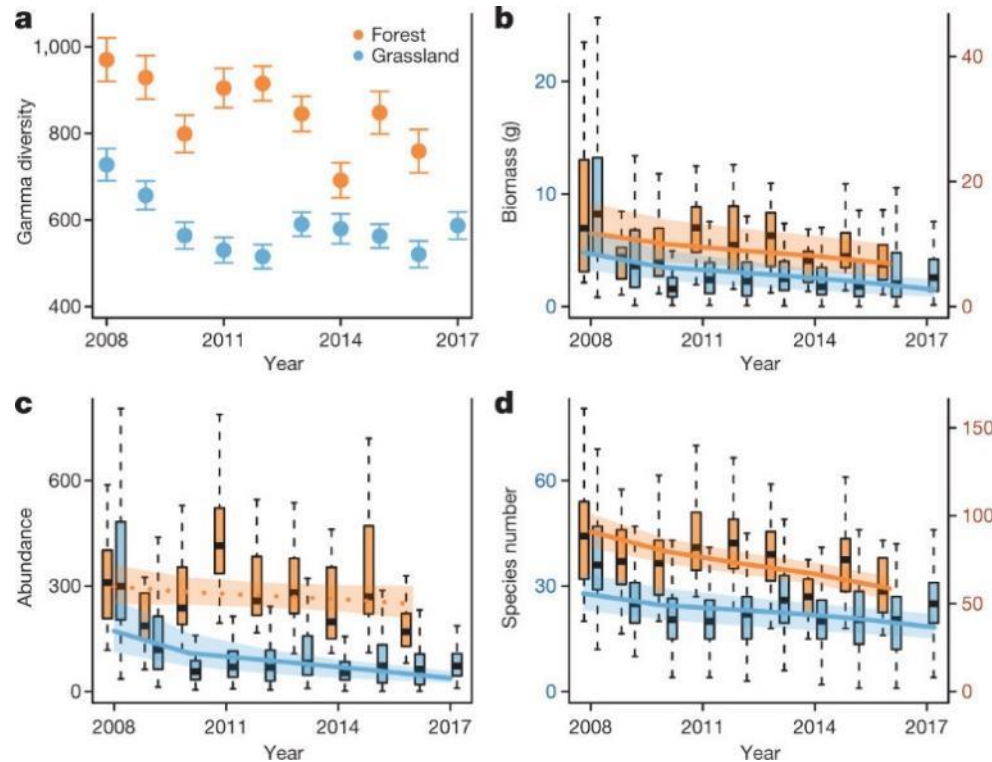
FFH-Habitate



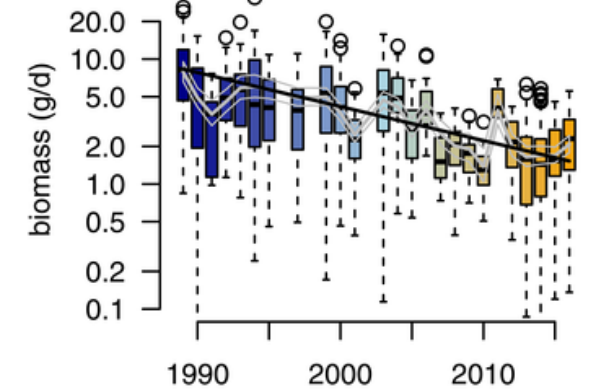
Entwicklungstrend des Erhaltungszustands der FFH-Habitate

Wie steht es um die Bestäuber?

➤ Trend: negativ!

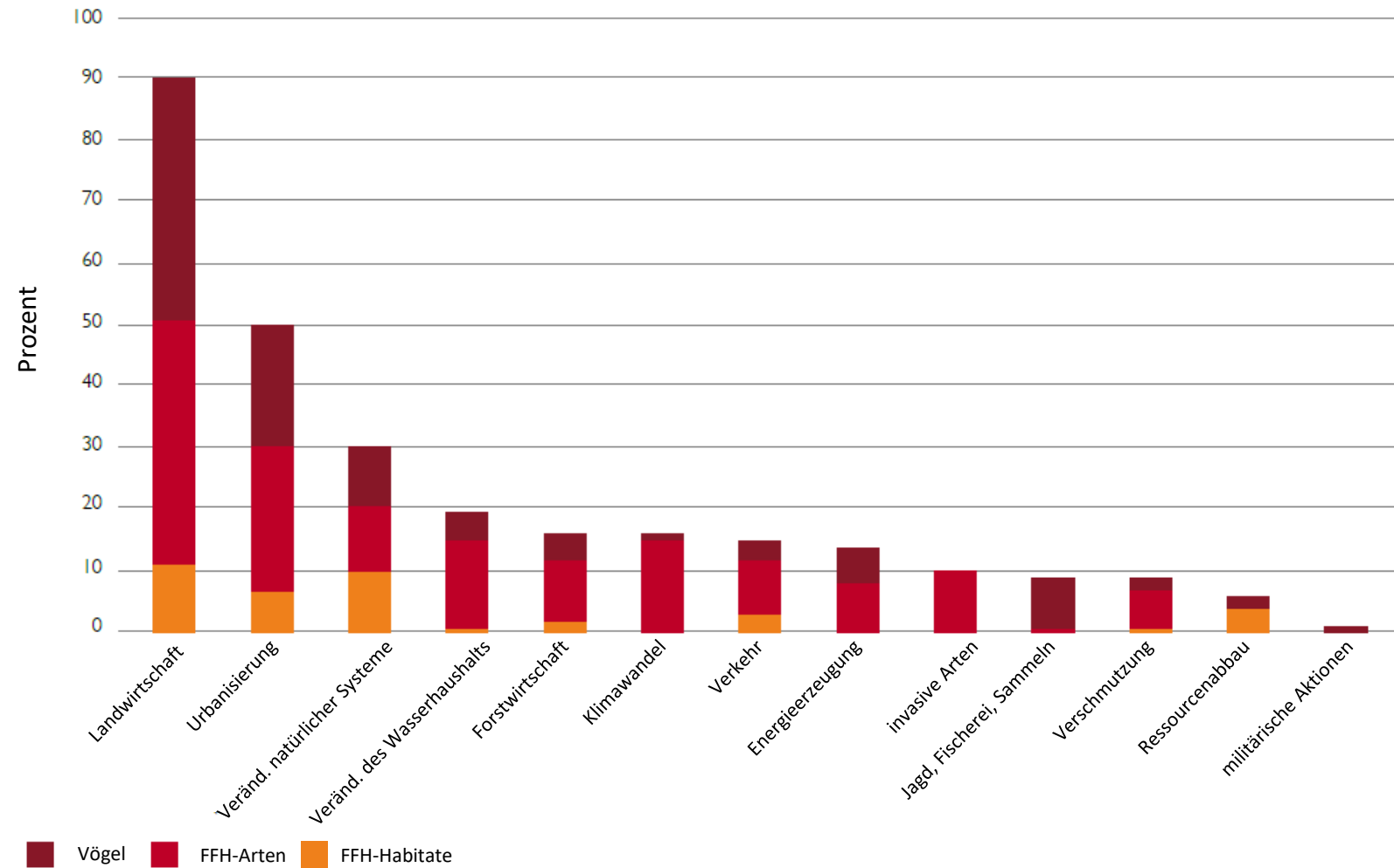


Aus: Seibold et al. 2019: Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers, Nature Vol 574



Aus: Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLOS ONE 12(10): e0185809.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809>

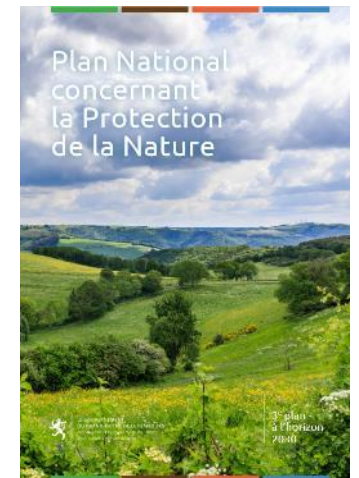
Gefährdungsursachen



Vorgaben und Zielsetzungen



- EU biodiversity strategy 2030
- Plan National concernant la Protection de la Nature (Nationaler Naturschutzplan)
- Strategie zum Erhalt und Wiederherstellung des artenreichen Grünlandes in Luxemburg
- Arten- und Biotopschutzpläne
- Plant Conservation Strategy for Luxembourg 2022-2030
- Gesetzliche Rahmenbedingungen:
 - FFH-Richtlinie, Naturschutzgesetz, Verordnungen zu den geschützten Biotopen & zu den geschützten Arten, ...



- Förderung kommunaler Initiativen zur Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und ihrem Engagement für den Naturschutz
- legislativer, finanzieller, technischer und beratender Bezugsrahmen
- Maßnahmenkatalog: Anleitung der Gemeinden zu einer nachhaltigen Politik im Bereich des Biodiversitätsschutzes in Stadt-, Offenland-, Wasser- und Waldgebieten
 - 77 Maßnahmen aus 6 Bereichen (u. a. Siedlungsraum, Offenland)
 - 4 Zertifizierungsstufen: „Basis Zertifizierung“ (40 %), „Bronze“ (50%), „Silber“ (60 %) und „Gold“ (70 %)

[illegible]

Konkrete Maßnahmen für den Arten- und Biotopschutz

bieten effektive Lösungsansätze, um dem dramatischen Verlust entgegenzuwirken!

Das bedeutet:

- Renaturierungen von artenreichem Grünland
- Anlage von Blühflächen, Blumenwiesen, ...
- naturnahe Grünflächen- und Gartengestaltung
- u.v.m.

→ im Offenland wie auch im Siedlungsraum



Wer kann etwas tun?

Ob Naturschützer, Planer, Landwirte, Gartenbesitzer, Garten- oder Landschaftsbaubetriebe, Gemeinden, Verwaltungsbehörden, Straßenbauamt, weitere öffentliche Institutionen, ...

Alle können etwas tun!

Was und Wie?



Konkrete Maßnahmen

Außerorts



Extensive Nutzung



Mahdgutübertragungen & Ansaaten



Wiederansiedlungen



Blühstreifen und Feldraine

Innerorts



Spontanvegetation



Blumenwiesen



Straßenbegleitgrün



Wildstaudenbeete

Extensive Nutzung



extensive Nutzung
von Grünland

extensive Pflege
von Wegrändern



Fotos: SICONA



Anlage von
Brachestreifen

Renaturierungsverfahren im Grünland

1. Mahdgutübertragung (seit 2000, > 150 Hektar)
2. Ansaat direkt geernteter Wiesenmischungen, Ernte mit Seedharvester *eBeetle*® (seit 2017, > 25 Hektar)
3. Anpflanzungen seltener Pflanzenarten
4. Aussaat von gebietseigenem, zertifiziertem Saatgut

Ziel-Biotope der Renaturierungen:

Glatthaferwiesen FFH 6510
Sumpfdotterblumenwiesen BK10/11
Pfeifengraswiesen FFH 6410
Sandmagerrasen BK 07
Halbtrockenrasen FFH 6210
Calluna-Heiden FFH 4030 ...



Mahdgutübertragung

Spenderfläche:
Mahdgut-Gewinnung



Fotos: SICONA

Empfängerfläche:
Mahdgut-Übertragung



Ansaat mit direkt geernteten Wiesenmischungen: Saatguternte mit Seedharvester eBeetle®



Fotos: SICONA



Ansaat mit zertifiziertem autochthonem Saatgut

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

→ Saatgutproduktion von Wildpflanzen

Wëlplanzesom[®]
Lëtzebuerg



Botanischer Artenschutz

Vielzahl an gefährdeten Pflanzenarten (ca. 40 %, 515 Taxa, Colling et al. in prep.)

- mit dem Rückgang der Lebensräume auch Rückgang der an sie auch angepassten Arten
- hier sind Artenschutzmaßnahmen dringend notwendig



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:

- > 25 Arten
- > als 22.000 Jungpflanzen
- auf > 100 Flächen
- als ergänzende Maßnahme bei Renaturierungen
- als Einzelmaßnahme in bestehenden Biotopen (botanischer Artenschutz)
- Überlebens- und Etablierungsraten sehr unterschiedlich (Breit, Schneider & Albrecht, in prep.)



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)



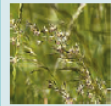
Bedeutung von regionalem Saatgut

genetische Unterschiede, regionale Anpassung und Interaktion mit Insekten

- klare genetische Variation zwischen 7 ausgewählten Grünland-Arten aus 8 Regionen
- höhere Fitness bei Pflanzen in ihrer Region: mehr Biomasse und höhere Anzahl Blütenstände, weniger abweichendes Blühverhalten
- Eignung von Saatgut nimmt mit zunehmender Entfernung zwischen Einsatzort und Herkunftsregion ab

Tab. 1: Genetische Differenzierung und regionale Anpassung von sieben Graslandarten für (A) molekulare Marker, (B) Fitness-Merkmale und (C) Blüh-Phänologie.

Table 1: Genetic differentiation and regional adaptation of seven grassland species for (A) molecular markers, (B) fitness traits and (C) flowering phenology.

							
	ARR	CEN	DAU	GAL	HYP	KNA	LYC
(A) Molekulare Marker							
Herkünfte sind differenziert	**	***	**	***	***	***	***
Differenzierung steigt mit geographischer Distanz	*			***	**	** (Polyploide)	
Differenzierung steigt mit klimatischer Distanz	*			*	*		
(B) Fitness-Merkmale							
Biomasse							
Herkünfte unterscheiden sich		***	***	**	***	***	***
Regionale Pflanzen sind produktiver	-0,4 %	+ 14 %	- 1 %	+ 39 % ***	+ 12 % (*)	- 3 %	+ 16 % **
Veränderung je 100 km Distanz	+ 2 %	- 5 % (*)	- 4 %	- 9 % **	- 3 % *	- 0,6 %	+ 2 %
Veränderung je 1 °C klimatischer Distanz	- 0,05 %	- 17 % *	+ 9 %	- 8 % **	+ 3 %	+ 35 %	- 3 %
Anzahl Blütenstände							
Herkünfte unterscheiden sich	**	***	***	***	***	***	***
Regionale Pflanzen sind produktiver	+ 5 %	+ 34 % *	+ 1 %	- 19 %	+ 18 %	- 3 %	+ 37 % *
Veränderung je 100 km Distanz	0 %	- 10 % **	- 8 % *	+ 9 %	- 2 %	+ 6 %	+ 4 %
Veränderung je 1 °C klimatischer Distanz	- 8 % (*)	- 13 % *	+ 8 %	+ 26 %	- 1 %	+ 74 %	- 20 % **
(C) Blüh-Phänologie							
Blüh-Wahrscheinlichkeit							
Herkünfte unterscheiden sich		***	**	***		***	***
Veränderung je 100 km Distanz	+ 3 %	+ 3 % *	+ 3 % *	+ 3 %	+ 3 % (*)	- 16 % **	+ 2 %
Veränderung je 1 °C klimatischer Distanz	- 1 % *	+ 3 %	+ 3 %	+ 4 %	0 %	+ 9 %	- 4 %
Blüh-Zeitpunkt							
Herkünfte unterscheiden sich	***	***	***	***	***	(*)	***
Verschiebung (Tage) je 100 km Distanz	+ 0,1	+ 0,3	+ 0,8	+ 0,5	- 0,1	- 0,4	+ 0,0
Verschiebung (Tage) je 1 °C klimatischer Distanz	+ 1,1 (*)	- 2,4	+ 1,3	- 5,5 **	+ 1,9 *	+ 0,5	+ 1,7 *

AUS: Durka W, Michalski SG, Bossdorf O, Bucharova A, Frenzel M, Hermann JM, Hölzel N, Kollmann J, Michalski SG. (2019) Regionales Saatgut von Wiesenpflanzen: genetische Unterschiede, regionale Anpassung und Interaktion mit Insekten. Natur und Landschaft 94. Jahrgang (2019) Heft 4.

Sammlung des autochthonen Ausgangsmaterials

für:

- Saatgutproduktion
- Wiederansiedlung
- Renaturierungen

QUALITÄTSKRITERIEN

- Sammlung an mehreren alten, biotoptypischen Wildstandorten
- hohe genetische innerartliche Bandbreite der Wildarten
- in unterschiedlichen Naturräumen
- nach ENSCONET-Leitlinien



Monitoring & Erfolgskontrolle

Bodenanalysen



Fotos: SICONA

Vegetationsmonitoring vor und nach Maßnahme



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



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



→ Einmessen mit Highprecision-GPS

Förderung der Biodiversität im Siedlungsbereich

Naturnahe Gestaltung auf öffentlichen Grünflächen heißt:

- natürliches Pflanzenwachstum zulassen
- Orientierung an den Bildern der Natur
- Dialog zwischen Mensch und Natur
- Umsetzung von pflegeleichten und kostensparenden Konzepten

Für die Biodiversität in Dorf und Stadt bedeutet dies:

- Steigerung der Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten
- Schaffung von Lebensräumen
- Vernetzung der Natur zwischen Dorf und Landschaft



Naturnahe Grünflächen im Siedlungsbereich



Spontanvegetation



Wildstaudenbeete



Zierstaudenbeete



Bestehende Flächen aufwerten



Blühstreifen

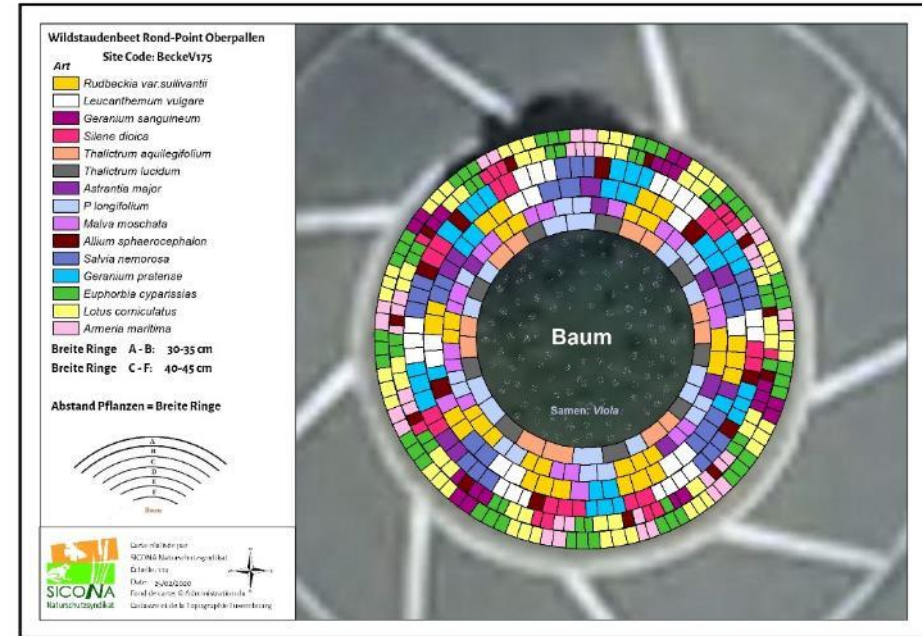


Blumenwiesen

Naturnahe Grünflächen im Siedlungsbereich



Fotos: SICONA



Wichtig! Beratung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



SICONA
Naturschutzsyndikat

www.sicona.lu

