



CITY NATURE

Biodiversitätsmonitoring – Vegetation und Wiesenentwicklung

Evaluierungsworkshop Wiesen
Wien, 9.11.2021

Harald Rötzer, AVL und Elisabeth Wrbka, AVL

Das Projekt City Nature wird im Rahmen des INTERREG V-A SK-AT-Kooperationsprogramms durchgeführt, das vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert wird.
Projekt je realizovaný v rámci Programu spolupráce INTERREG V-A SK-AT, spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.



MESTSKÉ LESY
V BRATISLAVE



**Stadt
Wien**

Umweltschutz





Auswahl der Monitoringflächen

- Salzwiese West: ehem. Wildacker, viel Schilf
Ziel: Entwicklung zu artenreicher Feuchtwiese
- Schafbergwiese: Artenreiche trockene Fettwiese, starker Erholungsdruck
Ziel: Erhaltung des blütenreichen Wiesenbestandes
- Eiserne Hand-Wiese: Magerwiese mit Versaumungstendenz
Ziel: Erhaltung der hohen Biodiversität





Auswahl der Monitoringflächen

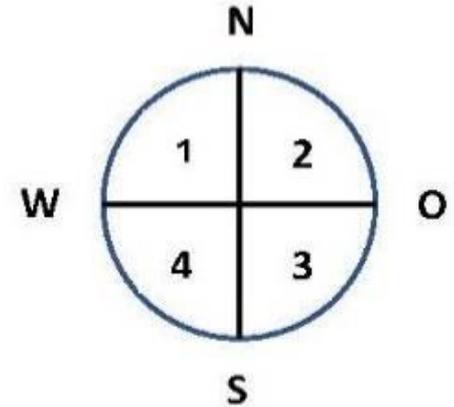
- Falkenbergwiese: Halbtrockenrasen mit Verbrachungszeigern und Neophyten
Ziel: Regenerierung des Halbtrockenrasens
- Asperner Terrassen: Einsaat mit Spezialsaatgut, invasive Arten
Ziel: Etablierung einer artenreichen Trockenwiese, Zurückdrängen von Problemarten
- Georgenbergwiese: lückiger Halbtrockenrasen mit Verbuschungszeigern
Ziel: Offenboden erhalten, Gehölze zurückdrängen





Methodik

- Kreisfläche 3 m Radius (28,3 m²)
- Verortung:
 - Mittelpunkt: Stahlstift mit Abdeckplättchen
 - GPS
 - Längenmessung zu 2 Fixpunkten (Maßband)
- 4 Quadranten (nach Himmelsrichtung, mit Schnüren abgesteckt)
- Gesamtdeckung, offener Boden, Streuschicht, Moosschicht, ...
- Deckungsschätzung einzelne Arten (Prozent)
- Zählung junge Gehölztriebe





Einrichtung der Monitoringpunkte

Bsp.: Salzwiese West



AVL eigene Bearbeitung;
Grundlage: Geoland Basemap Orthofoto



Einrichtung der Monitoringpunkte



Foto: AVL

Aufnahme-Mittelpunkt

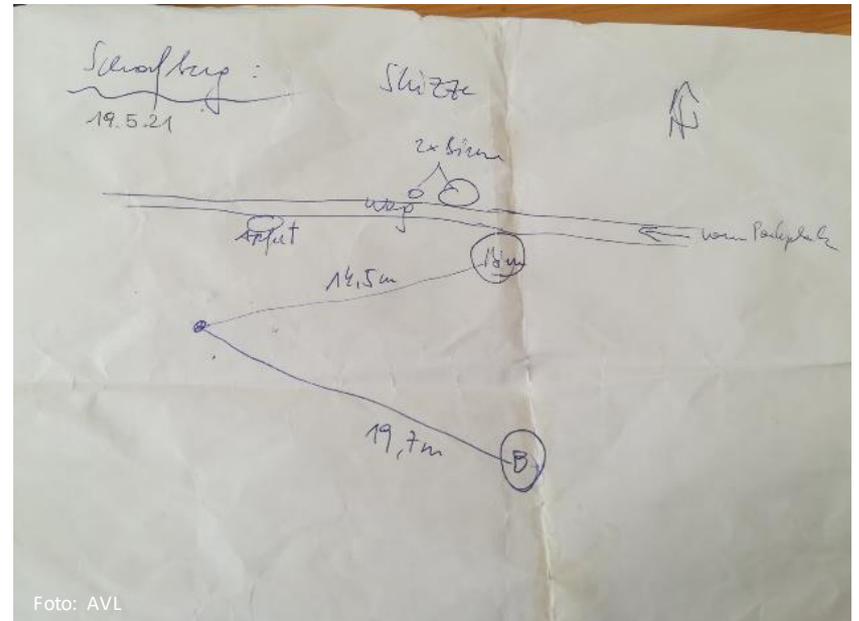


Foto: AVL

Skizze für Fixpunkte



Bsp: Schafbergwiese

Foto: AVL



AUFNAHME

22.5. - 9.6.2020

18. - 20.5.2021 (geringfügig früher, kühlere Witterung)

Bsp. Eiserne Hand-Wiese W - E



29.5.2020



19.5.2021



Monitoring Vegetation - Ergebnisse

Tabellen (Auszug)

Falkenbergwiese	27.05.2020			
Deckungen	Q1	Q2	Q3	Q4
Aufnahmefläche in m ²	7,07	7,07	7,07	7,07
Deckung Krautschicht in %	75	75	75	80
Deckung Moosschicht in %	0	0	0	0
Deckung Streu in %	25	15	30	30
offener Boden in %	5	15	5	2

Falkenbergwiese	18.05.2021			
Deckungen	Q1	Q2	Q3	Q4
Aufnahmefläche in m ²	7,07	7,07	7,07	7,07
Deckung Krautschicht in %	80	88	90	90
Deckung Moosschicht in %	0	0	0	0
Deckung Streu in %	5	2	5	5
offener Boden in %	17	10	5	5

Artname	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1 Anzahl Stk./ Triebe	Q2 Anzahl Stk./ Triebe	Q3 Anzahl Stk./ Triebe	Q4 Anzahl Stk./ Triebe
Acer campestre	0,5	1	2	2	3	10	12	12
Achillea collina	0,1	0	0,5	0,1				
Arabis auriculata	0	0	0	0				
Artemisia campestris	0	0	0	0				
Brachypodium pinnatum	1	3	2	2				
Briza media	0	0	0	0				
Bromus erectus	2	10	5	10				
Calamagrostis epigejos	20	10	10	5				
Carex flacca	0,1	1	0,1	1				
Carex michelii	0	0	0	0				
Carex ornithopoda	0	0	0	0				
Carpinus betulus	0	0	0	0				
Centaurea scabiosa	2	2	2	2				
Chamaecytisus supinus	2	0	0	5				
Cornus sanguinea	0,5	0	0,1	0	2	1	1	
Crataegus monogyna	0,1	0,1	0,5	0	1	1		
Cytisus nigricans ssp. nigrica	0,5	1	0,5	2	1			
Dactylis glomerata	0,5	2	1	1				
Euonymus verrucosus	0	1	0	0				
Euphorbia cyparissias	1	0,1	0,1	0,1				
Festuca rupicola	5	20	20	10				
Fraxinus excelsior	0	0	0	0				

Sort	Artname	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1 Anzahl Stk./ Triebe	Q2 Anzahl Stk./ Triebe	Q3 Anzahl Stk./ Triebe	Q4 Anzahl Stk./ Triebe
1	Acer campestre	1	2	3	2	9	16	15	15
2	Achillea collina	0,5	0,5	1	0,5				
3	Arabis auriculata	0	0,1	0	0,1				
4	Artemisia campestris	0,1	0	0	0				
5	Brachypodium pinnatum	8	8	10	5				
6	Briza media	0,1	0,1	0	0				
7	Bromus erectus	5	8	10	5				
8	Calamagrostis epigejos	4	0,5	0,5	0,5				
9	Carex flacca	0	0	0	0				
10	Carex michelii	1	2	1	3				
11	Carex ornithopoda	0,1	0,1	1	0				
12	Carpinus betulus	0,1	0,1	0	0	3	2		
13	Centaurea scabiosa	1	4	2	3				
14	Chamaecytisus supinus	1	2	1	3				
15	Cornus sanguinea	0	0	0,5	0				1
16	Crataegus monogyna	0,1	0	1	0	1		9	0
17	Cytisus nigricans ssp. nigrica	3	3	0	1				
18	Dactylis glomerata	15	3	3	2				
19	Euonymus verrucosus	0	0,1	0	0				
20	Euphorbia cyparissias	5	0,5	1	1				
21	Festuca rupicola	8	6	10	10				
22	Fraxinus excelsior	0,1	0,1	0	1	3	1		4



Monitoring Vegetation - Ergebnisse

Artenzahlen

	2020	2021	ges.	
Falkenbergwiese	40	51	58	Zunahme!
Asperner Terrassen	37	50	53	Zunahme!
Eiserne Hand-Wiese	57	76	83	Zunahme!
Schafbergwiese	32	34	36	
Salzwiese West	29	28	36	
Georgenbergwiese	52	56	62	Zunahme?



Foto: AVL



Monitoring Vegetation Ergebnisse

neue Arten 2021

z.B. Falkenbergwiese

Arabis auriculata
Artemisia campestre
Briza media
Carex michelii
Carex ornithopoda
Carpinus betulus
Fraxinus excelsior
Galium verum
Genista tinctoria
Hieracium sp.
Hypericum perforatum
Koeleria pyramidata
Melampyrum pratense
Peucedanum cf. carvifolia
Silene nutans
Syringa vulgaris
Tilia cf. platyphyllos
Viburnum opulus





Monitoring Vegetation - Ergebnisse

neue Arten 2021

z.B. Asperner Terrassen

Astragalus cicer

Bromus hordeaceus

Bromus sterilis

Cerastium pumilum

Knautia arvensis

Medicago falcata

Medicago lupulina

Microthlaspi perfoliatum

Picris hieracioides

Senecio vernalis

Silene latifolia

Taraxacum officinale agg.

Tragopogon orientalis

Valerianella locusta

Veronica arvensis

Viola arvensis





Monitoring Vegetation - Ergebnisse

fehlende Arten 2021

z.B. Salzwiese West

Agropyron repens

Bromus sterilis

Geum urbanum

Hypericum perforatum

Molinia caerulea agg.

Poa angustifolia

Prunus spinosa

Rosa canina s.lat. (= agg.)



Foto: AVL



Monitoring Vegetation Ergebnisse

Zunahme/Abnahme Arten (Änderung Deckung um mind. 5 Prozentpunkte)

Falkenbergwiese

Brachypodium pinnatum +

Calamagrostis epigejos –

Salvia pratensis –

Asperner Terrassen

Festuca rupicola –

Securigera varia –

Eiserne Hand-Wiese

Bromus erectus –

Salvia pratensis +

Schafbergwiese

Bromus erectus +

Georgenbergwiese

Cornus sanguinea –



Monitoring Vegetation Ergebnisse

Zunahme/Abnahme Anzahl Gehölztriebe (Änderung Deckung um mind. 5 Stk.)

Falkenbergwiese

Acer campestre +

Eiserne Hand-Wiese

Acer campestre +

Acer pseudoplatanus +

Crataegus monogyna +

Rhamnus cathartica +

Viburnum opulus +

Georgenbergwiese

Cornus sanguinea –

Crataegus monogyna (+)

Populus tremula –

Prunus spinosa –

Rosa canina –



Monitoring Vegetation Ergebnisse

Änderung Strukturmerkmale

Falkenbergwiese

Streuschicht –

Asperner Terrassen

Moosschicht –

Eiserne Hand-Wiese

Streuschicht –

Schafbergwiese

Streuschicht –

Georgenbergwiese

Offenboden +



Monitoring Vegetation Ergebnisse

Bsp. Falkenbergwiese – Streuaufgabe 27.5.2020





Monitoring Vegetation Ergebnisse

Bsp. Georgenbergwiese – Zunahme Offenboden



9.6.2020



20.5.2021



Monitoring Vegetation Ergebnisse

Bsp. Asperner Terrassen – Entwicklung eines jungen Wiesenbestandes



Foto: AVL

27.5.2020



Foto: AVL

18.5.2021



Methodenkritik und Ergebnisdiskussion

- erste Trends – langfristige Entwicklungen
Rückgang der Streuschicht, Gehölzdynamik, ...
- Artenzahlen – Strukturmerkmale
unterschiedliche Fragestellungen
- Einfluss von Aufnahmezeitpunkt und Witterungsverlauf

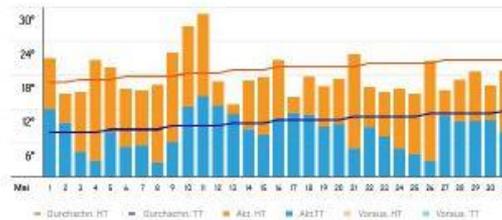


Abb. 5: Temperaturkurve Wien Mai 2020
(Quelle: <https://www.accuweather.com/de/at/vienna/31868/may-weather/31868?year=2020>)



Abb. 6: Temperaturkurve Wien Mai 2021
(Quelle: <https://www.accuweather.com/de/at/vienna/31868/may-weather/31868?year=2021>)

- Wiederauffindbarkeit der Flächen
v.a. bei Pflegemaßnahmen



Biodiversitätsmonitoring Vegetation - Empfehlungen

- langfristige Weiterführung (Jahrzehnte!)
- redundante Verortung
- Aufnahmen alle 3-5 Jahre
- optimal 2 Aufnahmen im gleichen Jahr
 - 2. Maihälfte / 2. Augushälfte*
 - Orchideen / Pfeifengras, Seggen, Doldenblütler*
 - phänologische ähnliche Zeitpunkte vergleichen!*
- Strukturmerkmale erheben: *Streuschicht, Gehölze, ...*
- Triebe zählen: *Gehölze, Problemarten: z.B. Schilf*

CITY NATURE



Foto: AVL

**DANKE für die
Aufmerksamkeit!**