

Monitoring Mähgutübertragung zur Wiesenrückführung am Gegenwerth (NP Donauauen)

Mai 2017 (Aufnahme), Oktober 2017 (Berichtslegung)



Norbert Sauberer

Im Auftrag der ÖBf

10. Oktober 2017

VINCA – Institut für Naturschutzforschung und Ökologie

Gießergasse 6/7, A-1090 Wien, Österreich

e-mail: norbert.sauberer@vinca.at

Titelbild

Mähgutübertragungsfläche am Gegenwerth.

26.5.2017, © Norbert Sauberer.

Monitoring „Mähgutübertragung zur Wiesenrückführung im Nationalpark Donau-Auen“ am Gegenwerth

Berichtsjahr 2017

Zusammenfassung

Am 26.5.2017 wurde am Gegenwerth im Nationalpark Donauauen die Vegetation auf der am 16. Juni 2015 angelegten Mähgutübertragungsfläche aufgenommen. Zum Vergleich wurden auch je zwei Vegetationsaufnahmen im Bereich einer Einsaat mit regionalem Wiesensaatgut und im Bereich ohne spezielle Einsaat bzw. Mähgutübertragung erstellt.

Mit 37–38 Arten ist der Bereich Mähgutübertragung deutlich artenreicher als die Vergleichsflächen mit 22–27. Die Deckungswerte der Riesen-Goldrute schwanken, sind aber im „nur Mahd“-Bereich am höchsten. Insgesamt ist die Menge und Vielfalt an Kräutern deutlich höher auf der Mähgutübertragungsfläche als im übrigen Wiesenrückführungsbereich. Einer der Gründe für diesen Erfolg ist vermutlich auch das reiche Vorkommen des Kleinen Klappertopfs auf der Mähgutübertragungsfläche. Diese semiparasitische Art schwächt dominante, hochwüchsige Arten, sodass konkurrenzschwächere Pflanzen davon profitieren können.

Insgesamt konnten mit den sieben Vegetationsaufnahmen 76 Farn- und Blütenpflanzenarten dokumentiert werden, davon gelten drei Arten als in Österreich gefährdet (eine weitere wuchs auf der Mähgutübertragungsfläche knapp außerhalb einer der Probequadrat).

Es zeigt sich am Beispiel Gegenwerth, dass die Mähgutübertragung eine sehr effektive Methode ist, um artenreiche Wiesen wiederherzustellen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Untersuchungsgebiet und Mähgutübertragung	2
Methoden	3
Ergebnisse des Monitorings und Vegetationsentwicklung seit 2015	3–6
Diskussion	6
Resümee	6–7
Literatur	8

Einleitung

Im Juni 2015 führte der Naturschutzbund Österreich gemeinsam mit den Österreichischen Bundesforsten ein Pilotprojekt zur Mähgutübertragung im Nationalpark Donau-Auen durch (**Abb. 1**). Dabei wurde auf einer ehemaligen Ackerfläche Mähgut von einer in der Nähe gelegenen Wiese aufgebracht. Ein besonderes Problem stellt die starke Goldrutenentwicklung nach der Stilllegung des Ackers dar. Der vorliegende Bericht berichtet von den Ergebnissen eines Monitorings zwei Jahre nach dieser restaurationsökologischen Maßnahme.



Abb. 1: Mähgutübertragung im Nationalpark Donau-Auen am Gegenwerth 16. Juni 2015. © Wolfgang Schruf.

Untersuchungsgebiet und Mähgutübertragung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nationalpark Donau-Auen am Gegenwerth im Gemeindegebiet von Orth an der Donau. Am 16. Juni 2015 wurde von der einzigen bestehenden alten Wiese (**A**) ganz im Westen des Gegenwerths das Mähgut auf einer weiter im Osten befindlichen Teilfläche (**B**) des Gegenwerths aufgebracht (**Abb. 2**).

Die Spenderwiese ist verhältnismäßig nährstoffarm, hat einen teils sandigen Boden und entspricht größtenteils einer Salbei-Glatthaferwiese mit Anteilen einer Furchenschwingel-Trespenwiese. Die Flora der Spenderfläche wurde am 4. Juni 2010 vom Autor im Rahmen des Projekts „Wiesen im Nationalpark Donau-Auen“ (Auftraggeber: ÖBf) erhoben.

Die Standortbedingungen der Empfängerfläche weisen ähnliche Verhältnisse auf. Die Empfängerfläche wurde vor der Mähgutübertragung gefräst. Das Mähgut der Spenderfläche reichte nicht ganz aus um die gesamte vorgesehene und gefräste Fläche zu bedecken. Daher wurde im Rest des gefrästen Bereichs regionales Saatgut verwendet. Der vom Mähgut bedeckte Bereich der Empfängerfläche wurde ausgepflockt, damit dieser eindeutig von den umgebenden Wiesenentwicklungsbereichen erkennbar bleibt.

Die Empfängerfläche und auch die anderen Wiesenentwicklungsflächen am Gegenwerth wurden anschließend zumindest zweimal im Jahr gemäht.

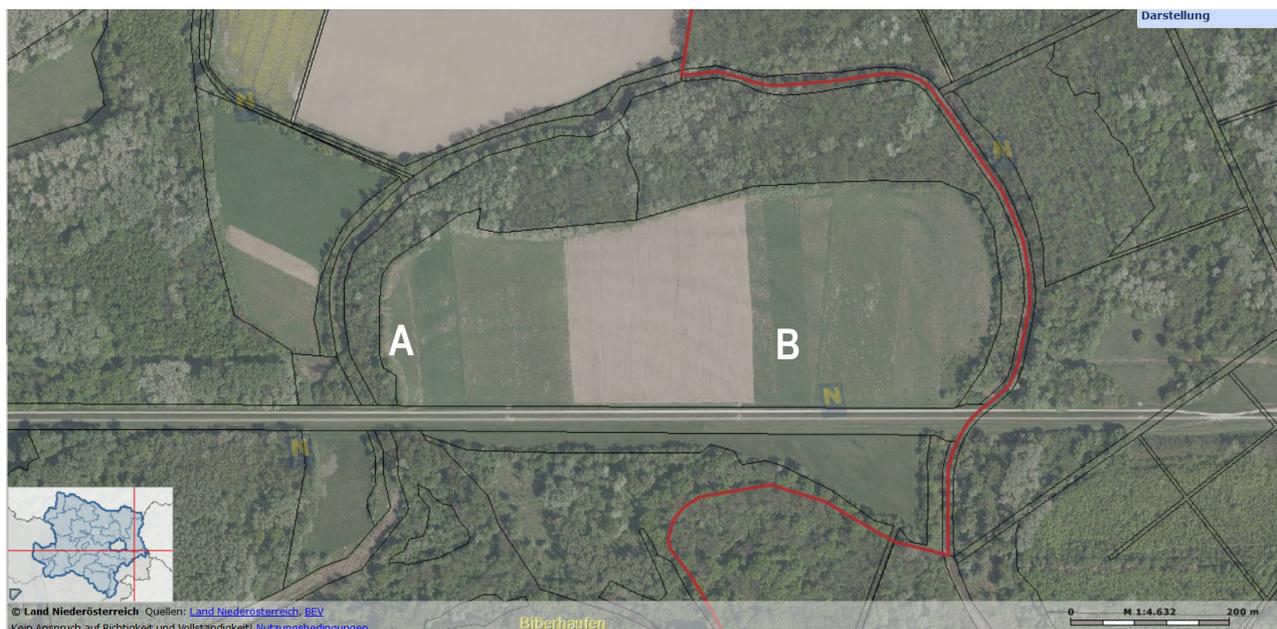


Abb. 2: Untersuchungsgebiet im Nationalpark Donau-Auen am Gegenwerth mit Lage der Spender- (A) und der Empfängerfläche (B) der Mähgutübertragung. © Land Niederösterreich (NÖ Atlas), bearbeitet.

Methoden

Der Autor erfasste die Vegetation im Untersuchungsgebiet am 26. Mai 2017. Insgesamt wurden 7 Vegetationsaufnahmen erstellt: 3 im Bereich der Mähgutübertragung, je 2 auf einer Fläche mit Einsaat eines regionalen Wiesensaatguts und im „nur Mahd“ Bereich (jedoch fand auch hier vor einiger Zeit eine Einsaat mit einer handelsüblichen Gras-Leguminosen-Mischung statt) der Wiesenregeneration am Gegenwerth. Die Aufnahmequadrate sind 5×5 Meter groß und die jeweilige Mittelpunktordinate wurde mit GPS ermittelt (Genauigkeit: 3 Meter).

Die wissenschaftlichen Namen der Pflanzenarten richten sich nach Fischer et al. (2008).

Ergebnisse des Monitorings und Vegetationsentwicklung seit 2015

Insgesamt wurden mit den 7 Vegetationsaufnahmen 76 verschiedene wildwachsende Farn- und Blütenpflanzenarten im Untersuchungsgebiet am Gegenwerth erfasst (Tab. 1).

Drei Arten der Vegetationsaufnahmen am Gegenwerth gelten nach der Roten Liste Österreichs als landesweit gefährdet (Niklfeld & Schratt-Ehrendorfer 1999): *Cerastium tenoreanum*, *Cruciata pedemontana* und *Bromus commutatus*. Eine weitere gefährdete Art, *Inula salicina*, wurde knapp außerhalb der Probeflächen gefunden.

Ein Vergleich der Artenzahlen auf 25 m^2 zeigt, dass im Bereich der Mähgutübertragung mit 37–38 auffallend mehr Arten als in den vier Vergleichsflächen vorhanden sind (22–27). Dieses Faktum ist auch optisch sofort erkennbar: viel mehr Kräuter sind im Bereich mit der Mähgutübertragung vorhanden (Abb. 3). Dahingegen wirken die Bereiche, wo nur eine Mahd erfolgt ist bzw. wo nur eine übliche Leguminosen-Gräser-Mischung eingesät wurde, ziemlich monoton und blütenarm (Abb. 4). Der Bereich mit der Einsaat mit regionalem Saatgut ist kräuterreicher, wenngleich aber deutlich artenärmer als der Mähgutübertragungsbereich (Abb. 5). Die Deckungswerte der Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) schwanken, sind aber eindeutig im „nur Mahd“-Bereich am höchsten.

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen im Untersuchungsgebiet Gegenwerth vom 26. Mai 2017 mit den kartierten Farn- und Blütenpflanzenarten. Deckungsskala: r: bis 0,2%, +: 0,2 bis 1%, 1: 1–5%, 2a: 5–12%, 2b: 12–25%, 3: 25–50%, 4: 50–75%, 5: 75–100%.

Aufnahme	Übertragung 1	Übertragung 2	Übertragung 3	Einsaat 1	Einsaat 2	nur Mahd 1	nur Mahd 2
Artenzahl	37	38	37	25	27	25	22
Aufnahmedatum	20170526	20170526	20170526	20170526	20170526	20170526	20170526
Seehöhe	148	148	148	148	148	148	148
Deckung Krautschicht in %	85	88	90	85	94	96	98
Streu in %	15	10	5	2	5	2	2
offener Boden in %	10	8	8	15	5	4	2
geogr. Länge	16.75165	16.75188	16.75175	16.75156	16.75176	16.75191	16.75203
geogr. Breite	48.13475	48.13474	48.13510	48.13643	48.13633	48.13554	48.13480
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	+					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	2a	1	1	1		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> s.str.	+			+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	2b	2b	2b	3	2b	3
<i>Avena pubescens</i>	2a	2a	+				
<i>Bromus erectus</i>	1		+				
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>	r	+	+	+			
<i>Campanula patula</i>	+		+	+			
<i>Centaurea jacea</i>	+	+	+				
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	+		+		
<i>Cerastium tenoreanum</i>	+	+		1			
<i>Cirsium arvense</i>	r	+	+	+	+	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	r		r	1	+		
<i>Crataegus monogyna</i>	r	+				+	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+				
<i>Daucus carota</i>	r	+				+	1
<i>Erigeron annuus</i>	+	+	+	2a	2a	+	1
<i>Festuca rupicola</i>	+	+	+	+	1		
<i>Hypericum perforatum</i>	r		r				
<i>Knautia arvensis</i>	+	1	1				
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2a	1	1	2a	1	+	
<i>Linaria vulgaris</i>	+						
<i>Linum catharticum</i>	+	+					
<i>Medicago lupulina</i>	1	1					
<i>Myosotis arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	
<i>Poa angustifolia</i>	1		+	+	1		
<i>Ranunculus polyanthemos</i> agg.	+	+		+			
<i>Rhinanthus minor</i>	1	2a	2a				
<i>Salvia nemorosa</i>	1						
<i>Salvia pratensis</i>	+	2b	+				
<i>Solidago gigantea</i>	2b	1	3	3	2a	4	4
<i>Trifolium campestre</i>	1	1	1	2b	2a	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	+	2a		1	1		
<i>Veronica arvensis</i>	+	+	+	+		+	
<i>Vicia angustifolia</i>	1	+	+			+	r
<i>Vicia hirsuta</i>	+	1	1	+	+		r
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	r	+	+				r
<i>Acer campestre</i>		r					
<i>Achillea collina</i>		+		+			
<i>Festuca arundinacea</i>		1	2a	+			
<i>Galium album</i> s.str.		+	+				+
<i>Galium verum</i> agg.		+	+		1		
<i>Lathyrus pratensis</i>		+					
<i>Rubus caesius</i>		+	+				
<i>Rumex acetosa</i>		r					
<i>Trifolium dubium</i>		+	1	1	1		
<i>Arcium lappa</i>			r				
<i>Cruciata pedemontana</i>			r				
<i>Koeleria pyramidata</i>			+				
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.str.			r				
<i>Trisetum flavescens</i>			+				
<i>Carduus acanthoides</i>				r			r
<i>Equisetum arvense</i>				+	+	+	
<i>Festuca pratensis</i> s.str.				1			
<i>Bromus commutatus</i>					+		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>					r	+	
<i>Festuca rubra</i>					+	1	
<i>Lotus corniculatus</i>					1	1	1
<i>Medicago sativa</i>					1	+	2a
<i>Plantago lanceolata</i>					+	+	
<i>Poa pratensis</i>					+		
<i>Trifolium incarnatum</i>					1		
<i>Trifolium repens</i>					2b	1	
<i>Verbascum phlomoides</i>					r		
<i>Cerastium brachypetalum</i>						+	
<i>Onobrychis vicifolia</i>						+	+
<i>Phleum pratense</i>						1	+
<i>Poa trivialis</i>						1	1
<i>Scrophularia nodosa</i>						r	
<i>Viola arvensis</i>						+	+
<i>Viola tricolor</i>						+	
<i>Humulus lupulus</i>							r
<i>Lactuca serriola</i>							1
<i>Lamium amplexicaule</i>							+
<i>Tragopogon orientalis</i>							+
<i>Veronica polita</i>							r



Abb. 3: Blick auf Vegetationsaufnahme „Übertragung 2“ mit abgeblühtem Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*). 26.5.2017, © Norbert Sauberer.



Abb. 4: Blick auf Vegetationsaufnahme „Einsaat 1“ mit reichlich Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*). 26.5.2017, © Norbert Sauberer.



Abb. 5: Blick auf Vegetationsaufnahme „nur Mahd 2“ mit reichlich Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). 26.5.2017, © Norbert Sauberer.

Diskussion

Es zeigt sich sehr klar, dass autochthones Saatgut das in Form einer Mähgutübertragung auf die Empfängerfläche am Gegenwerth aufgetragen wurde, deutliche Vorteile gegenüber anderen Methoden der Wiesenrückführung aufweist. Die entsprechend behandelten Wiesenbereiche sind nach zwei Jahren bereits deutlich näher an einer artenreichen, vielfältigen Wiese als die Vergleichsflächen. Dieser Artenreichtum ist wohl primär auf das Vorkommen der entsprechenden Arten in der Spenderfläche zurückzuführen. Ein weiterer Grund für diesen Erfolg ist aber wohl auch das reiche Vorkommen des Kleinen Klappertopfs (*Rhinanthus minor*) (Abb. 6) auf der Mähgutübertragungsfläche. Diese semiparasitische Art schwächt dominante, hochwüchsige Arten, sodass konkurrenzschwächere Pflanzen davon profitieren können (Pywell et al. 2004, Klimmek 2015).

Auch einige österreichweit gefährdete Pflanzenarten, die in keinem gekauften Saatgut vorhanden wären, konnten sich bereits auf der neu angelegten Wiese etablieren. Am interessantesten ist wohl das Vorkommen des seltenen Piemont-Labkrauts (*Cruciata pedemontana*) (Abb. 7), das hie und da in den Wiesen des Nationalparks zu finden ist.

Resümee

Zwei Jahre nach der Mähgutübertragung am Gegenwerth im Nationalpark Donau-Auen sind die Vorteile diese Methode schon deutlich sichtbar. Der Artenreichtum ist für eine erst unlängst wieder etablierte Wiese erstaunlich hoch. Damit die Riesen-Goldrute diesen Erfolg nicht wieder zunichtemacht, ist eine konsequente (ein- bis) zweimalige Mahd im Jahr aber weiterhin erforderlich.



Abb. 6: Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Obere Lobau, Forstmeistermaiß. 20.5.2010, © Rolf Marschner.



Abb. 7: Piemont-Kreuzlabkraut (*Cruciata pedemontana*). Lobau, Fuchshäufel. 6.5.1999, © Alexander Mrkvicka.

Literatur

- Fischer M.A., Oswald K. & Adler W. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Auflage. – Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 S.
- Klimmek F. 2015. The effect of *Rhinanthus alectorolophus* on plant diversity in Swiss meadows. Bachelor thesis at the Biology Department, Science Faculty, University of Bern. 16 S.
- Niklfeld H. & Schratt-Ehrendorfer L. 1999. Rote Listen gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. 2. Fassung. – In: Niklfeld H. (Red.) Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Auflage. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 10: 33–151.
- Pywell R.F., Bullock J.M., Walker K.J., Coulson S.J., Gregory S.J. & Stevenson M.J. 2004. Facilitating grassland diversification using the hemiparasitic plant *Rhinanthus minor*. *Journal of Applied Ecology* 41: 880–887.