

Die Glatthaferwiese von Hof Sackern

Erfolgreiche Neueinsaat einer kräuterreichen Heuwiese

Die Umwandlung von Ackerland zu Grünland, in eine artenreiche Dauerwiese zur Grundfuttergewinnung, wurde pflanzensoziologisch angepasst an den Standort vorgenommen. Trotz schwierigem Start im ersten Jahr Etablierung einer hochwertigen Futterwiese auf dem Demeter-Hof Sackern erfolgreich: eine Vielfalt an Kräutern und Blüten sowie 70 dt /ha Ertrag bei zwei Schnitten.

Priv.-Doz.
Dr. Hans-Christoph Vahle
Akademie für angewandte
Vegetationskunde
c/o Institut für Evolutions-
biologie und Morphologie
Universität Witten/Herdecke
Stockumer Str. 10,
58453 Witten
Privat: Hollergrund 26,
44227 Dortmund
vahle@vegetationskun.de
www.vegetationskun.de

Im Projekt „Qualitätssteigerung von Kulturlandschaften durch artenreiche Mähwiesen“ stellt sich als wichtigster Aspekt heraus, dass jeder Hof seine Wiesen braucht (Vahle: „Wiesenbroschüre“ – im Druck), da Wiesen nicht nur für den Naturschutz, sondern gerade auch für die Landwirtschaft eine hohe Bedeutung haben: Tiergesundheit, wiederkäuergerechtes Grundfutter, Produktqualität (Milchprodukte, Fleisch), Bodenfruchtbarkeit, lebendige Vielfalt, Bienennahrung, aber auch Kundenbindung sind gute Gründe dafür.

Was aber tun, wenn der Hof in einer Landschaft liegt, in der kräuter- und blumenreiche Heuwiesen schon längst verschwunden sind? Will man sich hier die Qualitäten artenreicher Wiesen zunutze ma-

chen, um z. B. wiederkäuergerechtes Futter zu gewinnen, kommt man nicht darum herum, solche Wiesen neu anzulegen, wenn sie in der Hoflandschaft fehlen. Aber nach welchen Gesichtspunkten geht man vor, wenn in der näheren und weiteren Umgebung keine guten Wiesen-Beispiele mehr vorhanden sind? Eine Selbstbegrünung mit den typischen Wiesenarten funktioniert nicht, da die Samen dieser Wiesenpflanzen nur wenige Jahre keimfähig sind und deshalb keine langfristige Samenbank im Boden aufbauen können, die dann durch entsprechende Bewirtschaftung aktiviert würde. Und die nächsten Vorkommen der Wiesenpflanzen sind viel zu weit entfernt, als dass sie auf natürlichem Wege „anfliegen“ könnten. „Von selbst“ wird sich also eine typische Wiesenpflanzen-Gesellschaft nicht einstellen, jedenfalls nicht in einer ausgeräumten Landschaft.

Neuanlage kräuterreicher Heuwiesen in ausgeräumten Landschaften?

Das westfälische Flach- und Hügelland ist solch eine ausgeräumte Landschaft, hat viele Jahrzehnte große Teile ihrer lebendigen Vielfalt eingebüßt. Es gibt z. B. so gut

wie keine artenreichen Mähwiesen mehr, wie sie teilweise noch in Süddeutschland bekannt sind. Das liegt weniger an klimatischen Faktoren als vielmehr an der Art der Grünlandbewirtschaftung, die auch im Ökolandbau nicht unbedingt immer wiesenförderlich durchgeführt wird. Fehlende Wiesen müssen hier konsequent neu angelegt werden. Ob dies jedoch möglich ist, wenn man auf kein lokales oder regionales Potenzial mehr zurückgreifen kann, ist fraglich und muss getestet werden. Die Möglichkeit dazu ergab sich auf einem biologisch-dynamisch bewirtschafteten Betrieb am Südrand des Ruhrgebietes, in einer für Westfalen typisch ausgeräumten Umgebung: Hof Sackern.

Der Versuch auf Hof Sackern

Hier bot sich 2010 die Gelegenheit, die Neuanlage einer kräuterreichen Mähwiese zu testen. Durch die Zupachtung von Ackerflächen entstand für Hof Sackern die Möglichkeit, neben der Ackernutzung auch eine Fläche für die Heugewinnung vorzusehen. So sollten 2 ha der neuen Ackerfläche mit südexponierter Lage (200 m über NN) in Heuwiese umgewandelt werden. Es handelte sich jedoch um vorher stark ge-

	Menge / ha
Fertigmischung „Blumenwiese“	0,5 kg
Fertigmischung „Blumenrasen, Kräuterrasen“	1 kg
Fertigmischung „Fettwiese“	1 kg
Rotes Straußgras <i>Agrostis capillaris</i>	1 kg
Glatthafer <i>Arrhenatherum elatius</i>	5 kg
Wiesenschwingel <i>Festuca pratensis</i>	5 kg
Horst-Rotschwingel <i>Festuca nigrescens</i>	10 kg
Wieserrippe <i>Poa pratensis</i>	3 kg

Tabelle 1: Zusammensetzung der Aussaat Mai 2010 mit dem Ziel der Etablierung einer artenreichen Glatthaferwiese

düngte Lehmböden (sandiger Lehm, 60 Bodenpunkte) in regenreichem Klima (800 mm Jahresniederschlag), bei denen eine starke Verunkrautung zu erwarten war; insbesondere war der Stumpfbblattampfer = Blacke (*Rumex obtusifolius*) reichlich vertreten.

Die Frage war, ob auf ehemals konventionell als Intensivacker bewirtschafteten Flächen mit schweren, verunkrauteten Böden überhaupt eine artenreiche Mähwiese „nach süddeutschem Muster“ angelegt und dauerhaft erhalten werden könnte. Dazu stellten sich weitere Fragen: Wie ist die optimale Pflanzenarten-Zusammensetzung einer kräuter- und blumenreichen Heuwiese? Woher bekommt man das Saatgut? Wie ist die Saattechnik? Wie kontrolliert man den Erfolg? Was sind die Kriterien?

Pflanzensoziologie als methodische Hilfe

Methodische Grundlage für den Versuch ist die Pflanzensoziologie, die Wissenschaft von den charakteristischen Artenkombinationen der verschiedenen Pflanzengesellschaften, also auch der typischen und optimalen Zusammensetzungen der Wiesen. Das Wissen dazu, überregional auf mitteleuropäischer wie auch auf regionaler Ebene ist heute in der Landwirtschaft wenig bekannt.

Mithilfe der Pflanzensoziologie lassen sich die genannten Fragen methodisch angehen und beantworten. Ihre wichtigste und grundsätzliche Methodik ist die standardisierte Erfassung von Pflanzenbeständen, womit einerseits die Artenzusammensetzungen dokumentiert und andererseits eben diese Erhebungen überregional vergleichbar werden.



H.C. Vahle

Kurz zur Methode selbst, wie sie auf Mähwiesen angewandt wird: Auf jeder Wiesenfläche werden mehrere Probeflächen untersucht. Jede dieser Flächen hat eine Größe von 25 m² (5 x 5 m). Für jede Probefläche wird dann eine Liste von allen dort wachsenden Pflanzenarten erstellt, was gute Artenkenntnis voraussetzt, da die meisten Pflanzen gerade nicht blühen und dennoch erkannt werden müssen. Anschließend wird der Mengenanteil einer jeden Pflanzenart geschätzt, indem man die von der betreffenden Pflanzenart bedeckte Fläche prozentual auf die gesamten 25 m² bezieht (= „Deckungsgrad“). Dies geschieht in Prozentklassen, so dass man die folgende Skala erhält:

5	75–100 % der Aufnahme­fläche deckend
4	50–75 % der Aufnahme­fläche deckend
3	25–50 % der Aufnahme­fläche deckend
2	5–25 % der Aufnahme­fläche deckend
1	1–5 % der Aufnahme­fläche deckend
+	< 1 % der Aufnahme­fläche deckend

Die somit erhaltene pflanzensoziologische Bestandsaufnahme ist eine gute und ausreichende Dokumentation der aktuellen Situation eines jeden Vegetationsausschnittes, die beliebige Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Bestandsaufnahmen zulässt.

Wiesen-Neueinsaat nach Tabelle

Nach diesen Vorüberlegungen, dass sich nämlich artenreiche Wiesen in unseren ausgeräumten Agrarlandschaften heutzutage nicht mehr von selber einstellen, auch dann nicht, wenn vorher „ausgemagert“ wird, war eine komplette Neueinsaat gefragt. Die Pflanzenartenzusammensetzung sollte sich möglichst eng an dem Typus der Glatthaferwiese orientieren, also an einer Wiesen-Pflanzengesellschaft, die früher die wichtigste und ertragreichste Heuwiese war. Diese und ähnliche Pflanzengesellschaften sind von der Pflanzensoziologie sehr genau erforscht, so dass man praktisch das Saatgut direkt nach entsprechenden pflanzensoziologischen Tabellen zusammenstellen kann. Das Saatgut wurde von der Firma Rieger-Hofmann bezogen.

Die Saatmischung der artenreichen Glatthaferwiese sollte auf der gesamten Fläche ausgebracht werden, so dass dann hier die sogenannte „Typische Glatthaferwiese“ als ertragreiche Futterwiese zur Verfügung stehen würde. Versuchsweise sollten auf einem etwa 3 m breiten Streifen am oberen Rand der Wiese zusätzlich weitere Pflanzenarten

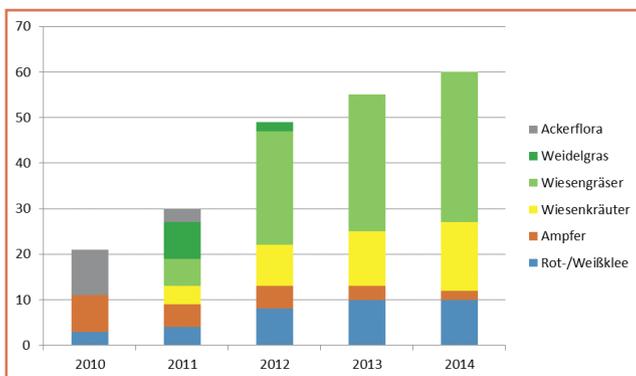
Neuansaat geglückt:
Anblick der Wiese 2014,
im fünften Jahr

Kräuter		
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe	10 g
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	10 g
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	5 g
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	100 g
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	25 g
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	50 g
<i>Hypericum perforatum</i>	Johanniskraut	10 g
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	100 g
<i>Leontodon hispidus</i>	Steihaariger Löwenzahn	25 g
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite	100 g
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee	50 g
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	25 g
Gräser		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	100 g
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	50 g
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumhafer	100 g
<i>Briza media</i>	Zittergras	35 g
<i>Festuca nigrescens</i>	Horst-Rotschwingel	100 g

Tabelle 2: Nachsaat im ersten Jahr, März 2011
(von Hand auf dem östlichen Drittel der Fläche, also ca. 0,6 ha)

ausgesät werden, die zur Pflanzengesellschaft der „Zittergraswiese“ gehören. Dieser obere Streifen am sonnigen, trockenen Südrand der angrenzenden Hecke ist geradezu prädestiniert für diese an Heilpflanzen reiche Wiesengesellschaft, die das Heu noch diätetisch aufwerten sollte.

Die Einsaat wurde im Mai 2010 vorgenommen, nachdem der Boden gepflügt und geeget war. Die Aussaat wurde maschinell mit hochgestellten Säscharen vorgenommen und nicht in den Boden eingearbei-



Entwicklung des Wiesenaufwuchses nach typischer Flora in dt/ha (geschätzt)

tet, da die Wiesenpflanzen Lichtkeimer sind. Für den notwendigen Bodenschluss wurde anschließend gewalzt. Die Saatmischung zeigt Tabelle 1. Dazu muss gesagt werden, dass wir aus Kostengründen nur 2 bis 5 % der vom Hersteller empfohlenen Saatmenge für die drei Fertigmischungen verwendet haben. Denn das Ziel war, die darin enthaltenen Wiesenpflanzen erst einmal nur zu etablieren und keine spektakulären Blumenflächen zu erzeugen. Stattdessen ergänzten wir die Saat noch um einige wertvolle Wiesengräser, die in kurzer Zeit einen guten Heuertrag sicherstellen sollten, und um Rotschwingel für einen dichten Bodenschluss. Die insgesamt 26,5 kg wurden ohne Zuschlagstoffe ausgebracht.

Ergebnisse der fünfjährigen Wiesen-Entwicklung

Die nach der Einsaat anschließende ungünstige Witterung, vor allem der trockene Frühling, erschwerte die Keimung der Wiesenpflanzen sehr. Statt der gewünschten Arten keimten zunächst die „Acker-Unkräuter“, die noch von der vorausgehenden Ackernutzung im Boden waren, insbesondere auch der Stumpfbblatt-Ampfer. Der Start war also katastrophal und die „Wiese“ gleich eigentlich mehr einer verunkrauteten Ackerbrache. Der etwa kniehohen Aufwuchs wurde Anfang August mit Doppelmesser-Balkenmäher gemulcht.

Doch schon im darauffolgenden Winter (2010/2011) konnte man sehen, dass das Gras inzwischen an Menge zugenommen hatte. Im März 2011 wurde noch einmal per Hand auf einem Drittel der Fläche nachgesät, wo der Boden noch nicht geschlossen bewachsen war (Tab. 2). Anfang Mai war dann die Überraschung groß: Plötzlich schien sich die Fläche wirklich in eine Wiese mit hohen Gräsern und typischen

Wiesenblumen verwandelt zu haben: mit weißen Margeriten und gelbem Pippau, lila Knautie (Witwenblume) und blau blühenden Glockenblumen und Salbei. Dazu in großen Mengen die erwünschten Leguminosen: Rotklee und gelber Hornklee. Die Wiesenblumen waren zwar nicht in großen Mengen da, aber doch regelmäßig verstreut, so dass man sich unmittelbar an die artenreichen Wiesen von Süddeutschland erinnert fühlte.

Der Ertrag, insbesondere der des zweiten Schnittes, hielt sich in diesem ersten Nutzungsjahr noch in Grenzen. Im zweiten Aufwuchs dominierte als Obergras das Welsche Weidelgras, das in der Samenbank des Bodens wohl noch von der letzten Ackerfutter-Fruchtfolge übrig geblieben war. Das ist natürlich kein echtes Wiesengras und verschwand zum nächsten Jahr aus dem Bestand.

Im Jahr 2012 konnte man dann tatsächlich von einer Glatthaferwiese sprechen. Die Hauptmenge bildete der Glatthafer, der als Obergras den gesamten Bestand beherrschte; die Halme waren durchsetzt von vielen duftenden Wiesenkräutern und -blumen, noch viel mehr an der Zahl als im Jahr zuvor. Inzwischen hatte sich auch der Mahdrhythmus eingespielt: Der erste Schnitt wurde Ende Mai, Anfang Juni gemacht, wenn das Wetter günstig war. Gemäht wurde mit Kreiselmäher. Der zweite Schnitt lag im August-September, und oft wurde der letzte Aufwuchs im Oktober-November noch abgeweidet. Die Glatthaferwiese ist ja auch eine typische Zweischmittwiese und wird gerade durch die Zweischürigkeit in ihrem optimalen Zustand erhalten. Keinesfalls darf sie als Mähweide genutzt werden, indem nach dem ersten Schnitt bereits beweidet wird! Das zerstört die typische Wiesenflora (und der Glatthafer schmeckt frisch sowieso bitter ...). Die



Die neue Wiese im ersten Jahr 2010,

Herbstweide schadet jedoch nicht. Gedüngt wurde alle zwei Jahre mit 5 t/ha verdünnter Jauche (ca. 1:1 mit Wasser).

Im vierten und fünften Nutzungsjahr nach der Einsaat, also 2013 und 2014, war die Ernte noch etwas ertragreicher, etwa 70 dt/ha duftendes, kräuterreiches Heu konnten mit zwei Schnitten gewonnen werden. Und die Blütenmenge hatte noch zugenommen. Der Gesamt-Artenreichtum der Wiesenpflanzen war für die Region erstaunlich, wie die pflanzensoziologischen Be-

Die neue Wiese im dritten Jahr 2012,



stands-aufnahmen zeigen, die im Mai 2013 unmittelbar vor dem ersten Schnitt angefertigt wurden (siehe Tab. 3).

Pflanzensoziologische Zustandsbewertung

Der Erfolg der Einsaat sollte durch pflanzensoziologische Bestandsaufnahmen kontrolliert werden, die am 31. Mai 2013 kurz vor dem ersten Schnitt angefertigt wurden. Sie sind in Tab. 3 zusammengestellt. Auf diesen fünf Probeflächen wur-



... bzw. im zweiten Jahr 2011: vom „Unkrautacker“ zur Wiese

(Fotos: H.C. Vahle)

den insgesamt 67 Pflanzenarten festgestellt, von denen 55 Arten zu den typischen und für diese Region inzwischen recht selten gewordenen Wiesenpflanzen gehören. Vergleicht man die Artenzahlen pro Bestandsaufnahme, nämlich 44 – 35 – 33 – 33 – 28, mit den überregional gültigen, optimalen Tabellen der Glatthaferwiesen, so zeigt sich, dass deutschlandweit als mittlere Artenzahl 34 angegeben wird. Damit liegt die Artenkombination der Glatthaferwiese von Hof Sackern im überregionalen Vergleich im oberen, optimalen Bereich.

... bzw. im vierten Jahr 2013: kräuterreiche Vielfalt stellt sich ein

(Fotos: H.C. Vahle)



Nummer der Probefläche		1	2	3	4	5
Artenzahl		44	35	33	33	28
Gräser:						
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	3	2	3	2
Rotschwingel	<i>Festuca rubra</i>	2	2	2	2	2
Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	1	1	1	1
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	1	1	1	1	
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+	+	
Wiesenschwingel	<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+		+
Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>		1	1	1	1
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	1	1	1		
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	+	+		+	
Knaulgras	<i>Dactylis glomerata</i>	2		+	1	
Rot-Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	1			1	1
Typische Wiesenpflanzen:						
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>	+	1	1	2	+
Margerite	<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>		2	1	2	1
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo agg.</i>		+	1	+	+
Acker-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>		+	+	+	+
Rauer Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	+		+	1	+
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>	1	+			+
Wiesenbocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>		+	+	+	
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>		+	+		+
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>		1		+	
Allgemeine Grünlandpflanzen:						
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	2	2	3	3	1
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	1	2	1	1	2
Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	+	1.3	1.1	1.1	1.1
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	1.3	1.3	1.3
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	+	1.1	1	1	1
Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	+	1		1	1
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>	1	1	1	1	
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>	+	+		+	+
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>		+	+		+
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>		+	+		+
Wiesen-Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	+				+
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>	+				+
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>		1		1	
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>		+			+
Wiesen-Löwenzahn	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>			+	1	
Wiesen-Kümmel	<i>Carum carvi</i>				+	+
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>			+	+	
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>			+	+	
Grünlandunkraut:						
Stumpfbblätteriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>	+	1	1	1	1

Tabelle 3: Pflanzensoziologische Bestandsaufnahmen nach der Methode Braun-Blanquet von 5 Probeflächen à 25 m² am 31.05.2013. Zahlreiche weitere Pflanzenarten, die nur auf einer Probefläche vorkommen, sind aus Platzgründen nicht aufgeführt. Erläuterung der Ziffern siehe Kapitel „Methode“.

Fazit

Auf Hof Sackern wurde innerhalb von nur drei Jahren (2010 – 2013) auf ehemaligem Ackerland durch Neueinsaat eine artenreiche Glatthaferwiese etabliert, die sich im überregionalen Vergleich als optimal ausgebildet erweist. Dieser Erfolg wurde erreicht

- trotz geringer Saatgutmenge an typischen Wiesenkräutern,
- trotz extrem schlechter Startbedingungen bei der Keimung,
- trotz schwerem, stickstoffreichem Ackerboden mit starker Verunkrautung.

Der Heuertrag liegt mit ca. 70 dt/ha, die mit zwei Schnitten erreicht werden, relativ hoch; die Hauptmasse bildet der starkwüchsige Glatthafer als wertvolles Futtergras. Unter den Kräutern ist der Rotklee als wichtigster Bestandteil zu nennen.

Der Stumpfbblatt-Ampfer ist auch nach fünf Jahren immer noch vorhanden, wenn auch von Jahr zu Jahr weniger. Die Zahl und Größe der Pflanzen haben stark abgenommen und die noch lebenden Blätter zeigen schon im frühen Stadium Rostflecken, was auf seine verringerte Vitalität hinweist. In der sehr dichten Grasnarbe der Wiese findet der Ampfer schließlich auch keine Möglichkeiten zur Keimung mehr.

Es zeigten sich übrigens im Laufe der Jahre kaum Unterschiede zwischen dem im März 2011 nachgesäten und dem nicht nachgesäten Teilbereich, so dass man auf diese Maßnahme hätte verzichten können. ●