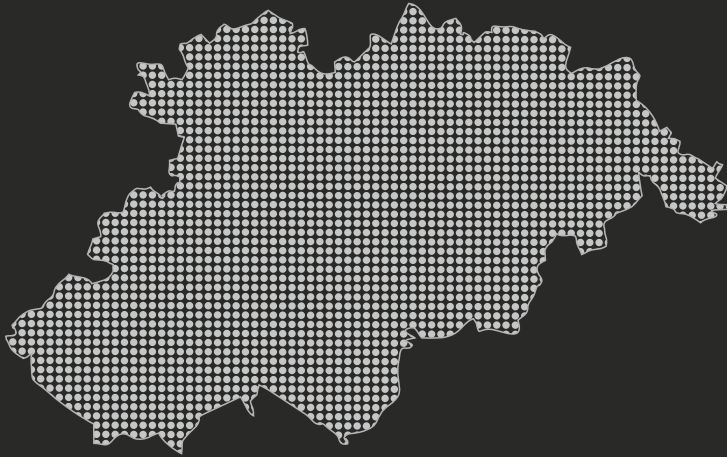




Untersuchungen zum Erfolg der langjährigen Naturschutz-Wiesenpflege im Erzgebirgskreis



Untersuchungen zum Erfolg der langjährigen Naturschutz-Wiesenpflege im Erzgebirgskreis



Impressum

Herausgeber:

Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH
Am Sauwald 1 / 09487 Schlettau / OT Dörfel
www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de

Text und Fotos (soweit nicht anders angegeben):
Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH

1. Auflage Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Weshalb diese Broschüre?	7
Naturschutz-Wiesenpflege im Erzgebirgskreis	8
• Darum geht es	8
• Naturschutz-Wiesen haben Besonderheiten	10
• „Pflegefall“ Berg-Mähwiese	12
• Die Herausforderung: Naturschutz-Wiesenpflegealltag	14
Dauerbeobachtung als ein Instrument der Erfolgskontrolle	18
Auswahl der Referenzflächen	23
Ergebnisse der Effizienzkontrollen	24
DBF 4 „Sumpfsitter-Wiese 2 im NSG Hermannsdorfer Wiesen“	24
DBF 6 „Waldläusekraut-Standort Einkenel-Wiese im NSG Hermannsdorfer Wiesen“	32
DBF 21 „Kugelberg im NSG Rauschenbachtal“	40
DBF 26 „Sumpfstandort im Tal der Roten Pfütze“	46
DBF 32 „Sumpftarant-Standort im FND Kleinseggenwiese am Scheibenberg“	54
DBF 44 „Magerwiese auf ehemaliger Rodungsfläche von 1997 im NSG Vordere Aue“	64
DBF 50 „Sonntagswiese im NSG Kuttenbach“	72
Blick in die Zukunft	78
Danksagungen	80
Weiterführende Informationen	80
Quellen und Literatur	81
Verwendete Abkürzungen	82
Anhang (selektive Artenlisten der Referenzflächen)	83



Sehr geehrter Leser,

naturverträgliche Nutzungsformen und eine sinnvolle Gestaltung der Landschaft bedeuten nicht nur nachhaltiges Ressourcenmanagement, sondern auch eine Verbesserung der Lebensqualität, die allen zugute kommt. Mit der langjährigen intensiven Landwirtschaft auf dem Gebiet des Erzgebirgskreises ging ein massiver Artenschwund in Flora und Fauna einher. Ausgenommen weniger unzugänglicher Offenlandareale, die noch heute als Bergwiesen bestehen, schwand die Biodiversität flächendeckend. Die Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH wirkt dieser Entwicklung seit Jahren mit großem Aufwand und wissenschaftlichem Knowhow entgegen. Anlässlich des 20-jährigen Bestehens des Naturschutzzentrums ist es an der Zeit, ein Resümee des Geleisteten zu ziehen.



In den vergangenen Jahren wurde ein umfangreicher und sachsenweit einzigartiger Fundus wissenschaftlicher Daten zusammengetragen, ausgewertet und daraus die notwendigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet. Der Naturschutz im Erzgebirgskreis steht noch immer vor Herausforderungen.

Noch immer ist die Liste der bedrohten Tier- und Pflanzenarten zu lang, der Flächenverlust hoch. Das darf nicht entmutigen - im Gegenteil - das muss anspornen, die begonnene Arbeit so erfolgreich wie bisher fortzuführen. Ein hohes Niveau fachlichen Wissens als Grundlage des Handelns und der Diskussion, Liebe zur Natur und Fingerspitzengefühl im Umgang mit allen Akteuren der Landschaftsnutzung, führen auch in Zukunft zu akzeptablen Kompromissen und dem Erhalt unserer Kulturlandschaft. Die Integration des Naturschutzes in wirtschaftliches und bürgerschaftliches Handeln kann nur dadurch gelingen.

Glück Auf!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. Vogel'.

Ihr
F. Vogel
Landrat des Erzgebirgskreises



Weshalb diese Broschüre?

Die Idee für diese Broschüre entstand aus der „Hebung eines Schatzes“ – genauer eines Datenschatzes. Nichts anderes als ein Schatz sind die über viele Jahre kontinuierlich erhobenen Geländedaten zur Vegetationsentwicklung in naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen des Erzgebirgskreises.

Beginnend im Jahr 2000 hat das Naturschutzzentrum (NSZ) Erzgebirge jährlich (wegen fehlender Fördermittel mit Ausnahme des Jahres 2008) auf ausgewählten Flächen der Naturschutz-Wiesenpflege des Altkreises Annaberg die Bestandsentwicklung von Pflanzen dokumentiert. Im Bereich der Altkreise Stollberg und Aue-Schwarzenberg begann man im Jahr 2002 bzw. 2006 mit der Dauerbeobachtung. Mittlerweile liegt damit sachsenweit einzigartiges Datenmaterial zur Langzeitbeobachtung (bis 14 Jahre!) auf Pflegeflächen vor.

Die langjährigen Erhebungen erfolgten im Zeitraum 2000-2014 durch die Naturschutzzentrum Annaberg gGmbH bzw. den Zweckverband „Naturschutzstation Westergebirge“ (beide seit 2010 gemeinsam Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH).

Das Jahr 2000 markiert auf einem Großteil der Flächen allerdings nicht den Beginn der Naturschutz-Wiesenpflege. Bereits seit 1991 gab es Pflegeeinsätze auf wertvollen Flächen im mittleren Erzgebirge, damals durch das Landratsamt Annaberg, Untere Naturschutzbehörde mit der Außenstelle Naturschutzstation Dörfel. Genauso ambitioniert verlief die Naturschutzarbeit in den Altlandkreisen Aue-Schwarzenberg und Stollberg. Vielerorts gab es auch ehrenamtliche Naturschutz-Einsätze. Ab 1998 kamen in bedeutsamem Umfang weitere Lebensräume zu den Flächen mit jährlichem Pflgeturnus hinzu.

Gab es vorher nur eine visuelle Einschätzung der Vegetationsentwicklung, begann man ab dem Jahr 2000 mit wissenschaftlichen Begleituntersuchungen. Die Ergebnisse liefern wertvolle Aussagen zur Entwicklung der Flächen. Sie zeigen, ob die Pflege vor Ort erfolgreich war oder ob Änderungen erforderlich sind. Grundsätzlich lässt sich anhand der Ergebnisse ablesen, dass die Wiesenpflege im Erzgebirgskreis eine erfolgreiche Maßnahme zur Umsetzung von Naturschutzzielen ist. Deshalb ist es ein Anliegen dieser Broschüre, interessierten Naturfreunden den Datenschatz für ausgewählte Flächen zu präsentieren.

Naturschutz-Wiesenpflege im Erzgebirgskreis

Darum geht es

Die heutigen Naturschutz-Wiesen sind überwiegend mit der Besiedlung des Erzgebirges und durch das Wirken des Menschen entstanden. Will man Wiesen erhalten, muss der Mensch auch weiterhin durch Mahd dafür sorgen. Der Fokus der Naturschutz-Wiesenpflege liegt vor allem auf dem Erhalt artenreicher Wiesen, die durch extensive Nutzung entstanden sind.

Das noch bis in die 1960er und 1970er Jahre weit verbreitete Bild bunter Wiesen verschwindet leider allmählich aus unserem Blick und damit aus dem gesellschaftlichen Gedächtnis. Artenarme, riesige Grünlandflächen und Intensivgrasland sind heutzutage allgegenwärtig und werden als selbstverständlich hingenommen. Sie sind die Folge einer intensiven, hochmechanisierten, industriellen Landwirtschaft, die heute Großteile unserer Offenlandschaft prägt.

Im Vergleich zu Vielschnittwiesen, wo auf 25 m² durchschnittlich 15 Pflanzenarten wachsen (BRIEMLE 2006), sind die gepflegten Mähwiesen des Erzgebirges deutlich artenreicher. Hier wurden im Jahr 2014 schon mal auf 20 m² (= Größe einer Dauerbeobachtungsfläche (DBF)) 48 Arten gezählt (DBF 34: Feuchtwiese im FND „Kleinseggenwiese am Scheibenberg“).

Auch das Artenspektrum unterscheidet sich deutlich. Pflanzenarten, die eine Wiese „bunt machen“, kommen heute fast nur noch auf mageren Standorten im Naturschutz-Offenland vor. Verschwinden sie, verschwinden auch all jene Arten, die oftmals gar nicht wahrgenommen werden, aber Teil des ökologischen Wirkungsgefüges sind. Dazu zählen z.B. Insekten oder auch wiesentypische Vogelarten wie Wachtelkönig, Wiesenpieper und Braunkehlchen.

Bei der Naturschutz-Wiesenpflege geht es also um den Erhalt von Überlebens- und Rückzugsräumen von Arten in der heute intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft, um den Erhalt der biologischen Vielfalt im Erzgebirge. Ganz nebenbei trägt die Naturschutz-Wiesenpflege zur Bewahrung kulturellen Erbes bei. Denn artenreiche Bergwiesen zählen wie die Zeugnisse des montanen Bergbaus, wie historische Bauwerke oder Kunstwerke zur jahrhundertealten Kulturlandschaft des Erzgebirges.

Anmerkung: Erläuterungen zur Dauerbeobachtung finden Sie ab Seite 18 ff. Die verwendeten Abkürzungen sind auf Seite 82 zusammengestellt.



Das FND „Dörfler Höhe“: ein kleiner Streifen Naturschutz-Wiese in der intensiv genutzten Agrarlandschaft.



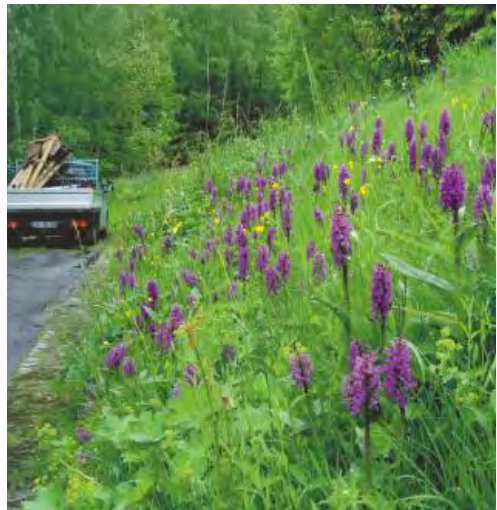
Artenreiche Bergwiese im NSG „Kuttenbach“

Naturschutz-Wiesen haben Besonderheiten

Bei den Naturschutz-Wiesen im Erzgebirgskreis handelt es sich häufig um schwer zugängliche Rand- und Splitterflächen, oft auch in der für das Bergland typischen Hanglage. Die Flächengrößen liegen deutlich unter den in der Agrarlandschaft betriebswirtschaftlich attraktiven Schlaggrößen. Strukturreiche Säume und vielfältige Kleinstrukturen prägen diese Naturschutz-Wiesen.

Idealerweise gibt es Bereiche mit vorjährigen Pflanzenstängeln für die Überwinterung von Insekten, Bereiche mit zum Aussamen stehen gelassenen Blühgruppen wertvoller Pflanzenarten, Sitzwarten für Wiesenvögel usw. Augenmerk wird auch auf bestimmte Kleinstrukturen gelegt, die dem Erhalt wertvoller Zielarten dienen. So werden z.B. Moorheidelbeer-Büsche (*Vaccinium uliginosum*) bei der Mahd geschont. Sie sind alleinige Raupenfutterpflanze für den vom Aussterben bedrohten Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*).
So oder so ähnlich können und sollen Naturschutz-Wiesen aussehen.

Solche Flächen können zumeist nicht mit den heute in der Landwirtschaft üblichen Mähgeräten bewirtschaftet werden. Oft sind es auch nasse, sumpfige Standorte, auf denen die übliche Großtechnik versagen, sprich versinken würde.



linkes Bild: Einsatz eines Frontbalkenmähers in Hanglage im FND „Märzenbergwiese Erlabrunn“
rechtes Bild: Das Resultat der Pflegearbeiten ist eine Bergwiese mit heimischen Orchideen (Breitblättriges Knabenkraut, *Dactylorhiza majalis*).

Naturschutz-Pflegeflächen haben heute eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und befinden sich zum Großteil in den verschiedensten (Natur-) Schutzgebieten. Im Erzgebirgskreis werden vor allem magere Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Feucht- und Nasswiesen, Sümpfe sowie Nieder- und Zwischenmoore gepflegt, d.h. gemäht und das Mahdgut von der Fläche beräumt.

Der Wert dieser Flächen bemisst sich nicht wie in der klassischen Landwirtschaft am Wert zu erzielender monetärer Erträge (z.B. aus dem Verkauf von Nahrungsmitteln oder energetisch verwertbarer Biomasse), sondern am Wert, der heute der biologischen Vielfalt von der Gesellschaft beigemessen wird. Die Finanzierung des Aufwands für die Pflege erfolgte und erfolgt aus der Förderrichtlinie Natürliches Erbe 2007 (zuvor aus der Landschaftspflegerichtlinie) und künftig aus der Richtlinie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUK/2015) sowie Mitteln des Erzgebirgskreises.



WAS IST UNS NATUR WERT?

Diese Frage könnte man sich hier stellen.

„Pflegefall“ Berg-Mähwiese

Einer der Schwerpunkte der Naturschutzarbeit im Erzgebirgskreis liegt in der Bergwiesen-Pflege. Eine Bergwiese ist eine klassische Mähwiese in den Berglagen. Sie ist durch Rodung von Waldflächen und anschließende Nutzung entstanden. Die Mahd erfolgt(e) hier auf Grund des geringeren Aufwuchses, der ungünstigeren Witterung und der Hanglage als Einschnittnutzung (Heumahd), manchmal auch als Zweischnittnutzung (Grummet, Nachmahd). Solch eine naturverträgliche Wiesennutzung wird heute als „extensiv“ bezeichnet und ist nichts anderes als das, was unsere (Ur-)Großeltern noch praktizierten (kleinbäuerliche Nutzung).

Eine bunte Bergwiese kommt dem Betrachter wie ein Meisterwerk der Natur vor. Doch hier hat der Mensch seine Hände im Spiel, ausnahmsweise zum Vorteil für die Natur! Diese blütenbunte Artenvielfalt – gern als Werbeidylle bemüht – gibt es aber nur auf ungedüngten oder wenig gedüngten Wiesen. Dünger war in historischen Zeiten rar und wurde in Form von (festem) Stallmist auf den Äckern benötigt. Für Wiesen fiel kaum Dünger ab. Ein Großteil unserer heimischen Pflanzenarten bevorzugt solche nährstoffarmen (= mageren) Standorte. Viele Rote Liste-Arten gelten deshalb als gefährdet, weil sie bei Düngung verschwinden. Gülle und Arnika schließen sich aus!

Mit dem Artenreichtum ist es auch vorbei, wenn die Mahd ausbleibt (Wiederbewaldung) oder sich die Zahl der Schnitte erhöht bzw. Dünger und Pestizide ausgebracht werden (Intensivierung der Nutzung). Wenige „Ellenbogen-Arten“ setzen sich dann durch und verdrängen die typischen Wiesenarten.



Bäuerliche Familie bei der Heuernte in Steinbach (um 1930)

Foto: Bildarchiv Hermann Krauß / Sammlung Mauersberger. Mit freundlicher Genehmigung der Familie Krauß.

Arnika und Löwenzahn - beides gelb blühende Korbblütler, die eine stark gefährdet, die andere allgegenwärtig.



Gelbe Löwenzahn-Monotonie auf gegülltem Intensivgrünland



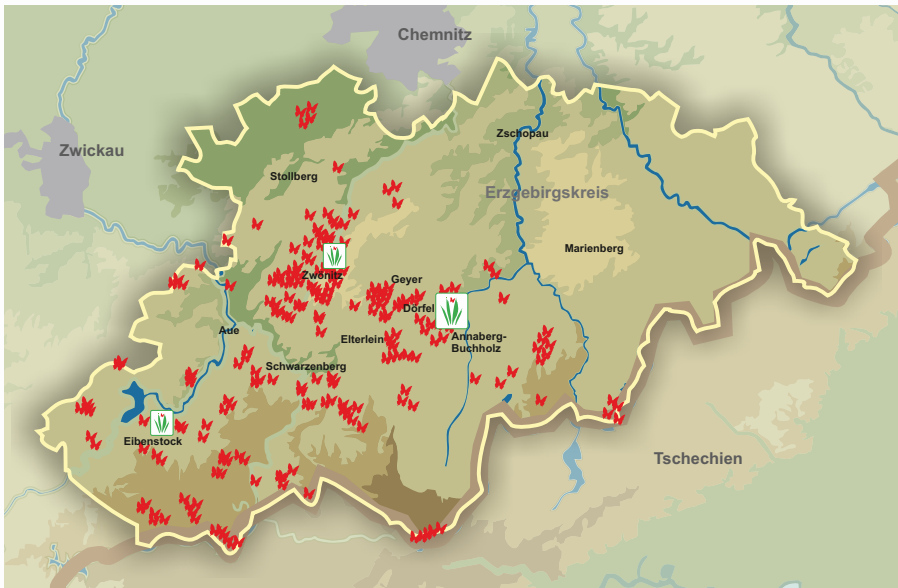
Artenreiche Bergwiese mit Arnika-Bestand im NSG „Hermannsdorfer Wiesen“


Die Herausforderung: Naturschutz-Wiesenpflegealltag

Viele Offenlandbiotope wie Bergwiesen, Borstgrasrasen, Sümpfe, Niedermoore usw. sind deutschlandweit und auch im Erzgebirgskreis gefährdet. Die Gründe dafür sind vielgestaltig. Damit die restlichen Bestände als Kulturgut, Genpool und Lebensraum erhalten bleiben, werden im Erzgebirgskreis ca. 730 ha (ca. 1050 Schläge) als „Biotoppflegeflächen“ bewirtschaftet. Fast ein Drittel dieser Flächen (ca. 31% oder 227 ha Wiesenfläche) wurde 2013 durch das Naturschutzzentrum Erzgebirge gemäht. Die Pflege auf den verbleibenden zwei Drittel der Hektarfläche wird von weiteren 95 Unternehmen umgesetzt.

Die Pflegeflächen des Naturschutzzentrums sind auf 275 Einzelflächen von Satzung bis Schneeberg, von Seifersdorf bis Carlsfeld verteilt. Mit einer durchschnittlichen Größe von 0,83 ha liegt die Schlaggröße deutlich unter dem sächsischen Durchschnitt landwirtschaftlicher Flächen von 15,32 ha (im Zeitraum 1997-2009; Quelle: www.landwirtschaft.sachsen.de)

Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 2013, sind aber im Zeitraum 2009 bis 2012 und 2014 ähnlich gewesen.



 Symbolische Darstellung der Lage der Pflegeflächen des NSZ Erzgebirge

 Naturschutzzentrum Erzgebirge und seine Zweigstellen

Kleinflächigkeit, schwierige Erreichbarkeit, weite Streuung der Einsatzgebiete, Einsatz spezieller Technik sowie teilweise Mehrfachbefahrungen stellen besondere logistische Anforderungen an das Pflegemanagement. In der Landschaftspflege kommen Spezialgeräte mit seltsamen Namen wie „Eisernes Pferd“ und Mähraupe zum Einsatz und nur noch ganz selten die gute alte Sense. Die neue Pflegechnik hilft, die Arbeiten möglichst schonend zu verrichten.

Struktureichtum ist gewollt und fördert i.d.R. biologische Vielfalt, bringt aber technologisch und förderotechnisch erheblichen Aufwand. Bodenebenenheiten haben wertvolle kleinklimatische Bedeutung, erhöhen aber die Störanfälligkeit der Technik und den Reparaturbedarf. Nassstellen und Kleinstrukturen wie Lesesteinhaufen sind notwendige Teillebensräume in vielen Lebenszyklen, aber eher hinderlich für eine „effiziente“ Mahd und Beräumung. Auf die Samenreife in Blühgruppen zu warten, erfordert häufig das doppelte Anfahren der Flächen, sichert aber ggf. das Überleben von sonst zum Aussterben verurteilten Arten.

Bei Kenntnis des Zusammenhangs von steigender Produktivität mit größer werdenden Flächen wird klar, dass Biotoppflegeflächen nur wenig produktiv im landwirtschaftlichen Sinne sind. Hingegen ist die „Produktivität“ in Bezug auf biologische Vielfalt um ein Vielfaches höher als in der Intensivlandwirtschaft.



Beladen des „Eisernen Pferdes“ im Bernsbacher Raum

Die Pflege ist also häufig mit Erschwernissen verbunden und/oder nur mit Spezialtechnik durchführbar. Heute erfolgt i.d.R. eine Finanzierung durch Fördermittel. Stehen diese nicht in Höhe der aufzuwendenden Kosten zur Verfügung, fallen Flächen brach und die geförderten Offenlandarten verschwinden allmählich. 2015 betrifft dies leider 3 unserer vorgestellten Dauerbeobachtungsflächen (DBF 26, 32 und 44). 2016 ist – kostendeckende Förderung und einsatzfähige Spezialtechnik vorausgesetzt – geplant, die Pflege wieder aufzunehmen.

Der Erhalt von Strukturelementen ist für den Erfolg (z.B. Erhalt der Zielarten) vielerorts essentiell. Die Gestaltung von Naturschutzförderrichtlinien muss den Erhalt dieser Strukturelemente gewährleisten und unterstützen. Aktuell, sprich im Mai 2015, gibt es jedoch noch keine Regelung im Übergang zwischen Komplettmahd und Sperrfläche. Für die in der Broschüre vorgestellten DBF 4 und 6 ist dies beispielsweise relevant.

Nicht zuletzt bergen für den Biotopwert von Ökosystemen wertvolle Strukturelemente wie Zwergsträucher und unregelmäßige Flächengeometrien ein hohes Auswahlrisiko für Agrarflächenkontrollen und viele fördertechnische „Sanktionsrisiken“.

Nicht zu unterschätzen sind die körperlichen Anstrengungen, die mit den Pflegeeinsätzen verbunden sind, denn nicht alle Arbeiten können durch Pflege-technik geleistet werden. Auch Regenphasen, Hitze und frühe Wintereinbrüche machen Naturschutzarbeit nicht immer zur Arbeitsfreude pur.



Die vom Aussterben bedrohte Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*)



Blick auf das NSG „Rauschenbachtal“ aus der Vogelperspektive

Dauerbeobachtung als ein Instrument der Erfolgskontrolle

Im Naturschutz verfolgt man ganz konkrete Ziele. Es sollen bestimmte Lebensräume erhalten oder, falls negativ beeinflusst, auch wieder hergestellt werden. Ausgewählte Arten – die sog. Zielarten – sollen gefördert werden oder die Bedingungen so geschaffen werden, dass sie sich wieder ansiedeln und überlebensfähige Populationen bilden können. Dabei stützt man sich auf historische Angaben oder auf langjährige Erfahrungswerte unter Einbeziehung der speziellen Verhältnisse vor Ort. Die Zielarten sind meist im Fokus der Bemühungen, stehen aber stellvertretend für eine ganze Reihe weiterer zu fördernde Arten. Deshalb wurde im Falle der Wiesenpflege des Naturschutzzentrums für jede Pflegefläche zu Beginn der Maßnahmen ein konkretes Pflegeziel festgelegt.

- Ein Beispiel

DBF Nr. 35 – Schilfbestand im FND „Kleinseggenwiese am Scheibenberg“

Ziel: Zurückdrängung eines dominanten Schilfbestandes und Förderung der hier ehemals vorhandenen Feuchtwiese mit Arten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*)



linkes Bild: Pflegeeinsatz im dichten Schilf im Bereich der DBF 35 mit AGRIA-Mäher in den 1990er Jahren
rechtes Bild: Gleicher Standort, aber deutlich artenreicher (Ende Juni 2013)

Natürlich wollten wir mittelfristig wissen, ob wir erfolgreich waren. Fragen wie: „Sind die ergriffenen Maßnahmen geeignet, um das Pflegeziel zu erreichen?“ oder „Haben es die Zielarten geschafft?“ sollten beantwortet werden. Im günstigsten Fall wird die Entwicklung vor Ort regelmäßig kontrolliert und möglichst auf repräsentativen Flächen dokumentiert. Um die Daten vergleichbar zu machen, müssen diese standardisiert erhoben werden.

Dazu werden durch das Naturschutzzentrum auf fest markierten, je ca. 20 m² großen kreisförmigen Dauerbeobachtungsflächen (DBF) jährlich einmal die vorhandenen Pflanzenarten erfasst. So kann man eine Einschätzung der Entwicklung vornehmen und die Wirksamkeit der Pflegemaßnahmen beurteilen.

Die Erfassung auf den Dauerbeobachtungsflächen erfolgt in Form von Vegetationsaufnahmen.

Zwischen den Jahren 2000 und 2006 wurden 57 repräsentative Flächen der Naturschutz-Wiesenpflege in verschiedenen Gebieten des Landkreises für eine mögliche Langzeitbeobachtung ausgewählt.

Die 57 Flächen (42 im Jahr 2000 im ehemaligen Kreis Annaberg, 6 im Jahr 2002-2006 im Altlandkreis Stollberg bzw. 9 im Altlandkreis Aue-Schwarzenberg) stellen einen Querschnitt der schützenswerten Lebensräume im Erzgebirgskreis dar. Sie stehen stellvertretend für die zahlreichen mageren Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Nieder- und Zwischenmoore, Feucht- und Nasswiesen sowie Sümpfe, auf denen jährlich Pflegemaßnahmen (Mahd mit Beräumung) stattfinden.



Die meisten der Flächen liegen in Schutzgebieten nach sächsischem und/oder EU-Naturschutzrecht.

Blick in den Wiesenbestand als „Schaufenster“ des Erfolgs der Wiesenpflege (FND „Kleinsiegenwiese am Scheibenberg“)

Eine Übersichtstabelle mit allen 57 Dauerbeobachtungsflächen des NSZ Erzgebirge ist unter www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de einsehbar.

Üblicherweise wählt man einen für den jeweiligen Lebensraum typischen Pflanzenbestand aus, der stellvertretend für die Gesamtfläche steht. So viel zur Theorie. In der Praxis mussten die Flächen förderungsbedingt im Winter des Jahres 1999/2000 von Mitarbeitern verschiedener Ämter und des NSZ bei geschlossener Schneedecke festgelegt werden. So kommt es, dass einige der Dauerbeobachtungsflächen eher Übergangsbestände zwischen verschiedenen Pflanzenbeständen darstellen und damit eigentlich nicht optimal geeignet sind. Auch repräsentieren die ausgewählten DBF auf Grund der Vielfalt innerhalb der Pflegeschläge (zeitweise fast 300) nur ein relativ kleines Spektrum. Nichts desto trotz haben wir über die Jahre einen Datenfundus erhoben, der wertvolle Hinweise für und über die Naturschutz-Wiesepflege im Erzgebirgskreis liefert.



Flächenauswahl im Winter 1999/2000, hier im Bereich der DBF 4 „Sumpfsitter-Wiese 2“

Die Lage der je ca. 20 m² großen DBF wurde im Gelände mit einem Lasermessgerät bestimmt, später auch per GPS eingemessen und der Mittelpunkt der Fläche durch einen unterirdischen Blockmagnet markiert. So ist jede der Flächen (mit einem entsprechenden Messgerät) wieder auffindbar.

Zu Beginn der Effizienzkontrollen wurden für jede der Einzelflächen ganz spezifische Pflegeziele und Zielarten festgelegt. Dabei haben wir uns auf Flora, Vegetation und Biotoptyp/Lebensraumtyp konzentriert. Die Fauna spielte eine untergeordnete Rolle, profitiert aber in den meisten Fällen ebenfalls von den festgelegten Pflegezielen.

Nach dieser so genannten Ersteinrichtung der DBF erfolgten jährlich (mit Ausnahme des Jahres 2008) im vergleichbaren Zeitraum Vegetationsaufnahmen. Dabei wurde nach der wissenschaftlich anerkannten Methode von BRAUN-BLANQUET vorgegangen, die eine kombinierte Abundanz-Dominanz-Schätzung der Arten im Bestand darstellt (s. Tab. unter www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de). Im Klartext bedeutet das, dass man auf der ca. 20 m² großen Fläche alle vorkommenden Pflanzenarten erfasst und mit Hilfe einer festgelegten Skala deren Deckungsgrad (von oben wie aus der Vogelperspektive) schätzt. Zusätzlich wurden für alle erfassten Arten die ökologischen Zeigerwerte nach ELLENBERG 1992 (s. Tab. unter www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de) ermittelt.



Im Rahmen der Effizienzkontrollen wurden auch immer wieder Praktikanten verschiedenster Fachrichtungen mit praktischer Vegetationskunde vertraut gemacht. Es wurde auch eine Bachelor-Arbeit im Studiengang „Naturschutz und Landschaftsplanung“ zur „Auswertung der Effizienzkontrolle der Pflegeflächen des Naturschutzzentrums Erzgebirge im Naturschutzgebiet Hermannsdorfer Wiesen“ (CLAUDIA OESER 2011) betreut.



Bei schönem Wetter kann jeder!

Der optimale Zeitraum zur Vegetationsaufnahme ist kurz, da muss die Effizienzkontrolle auch mal bei schlechtem Wetter stattfinden (Sommer 2013 im Zechengrund bei Oberwiesenthal).

Die erhobenen Daten werden für die einzelnen Jahrgänge in Tabellenform zusammengestellt (Beispiel-Tabelle einer Dauerbeobachtungsfläche unter www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de). Zusätzlich werden weitere Parameter erfasst, darunter z.B. das Gräser-Kräuter-Verhältnis oder zufällige faunistische Beobachtungen. Eine Fotodokumentation der DBF und eine kurze Verbaleinschätzung der Vegetationsentwicklung runden die jährliche Datenerfassung ab.

Die Formel „Dauerbeobachtung = Erfolgskontrolle = Effizienzkontrolle“ darf man auch kritisch hinterfragen. Vegetationsaufnahmen auf kleinen Flächen haben natürlich nur eine begrenzte Aussagefähigkeit bezüglich der Entwicklung auf der Gesamtfläche. Deshalb wurde bei der Vorort-Begehung immer die Gesamtfläche in Augenschein genommen und ergänzende Notizen gemacht. Manches muss auch im Laufe der Zeit relativiert werden. Flächen wandeln sich. So kann eine angrenzende Fichte im Laufe der Jahre Schatten werfen (z.B. DBF 42 im Zechengrund, s. Foto oben), die Reliefsituation kann trotz Wiesenpflege zur Nährstoffanreicherung führen (z.B. DBF 18 in der Sauwaldkurve) oder Uferandbereiche durch die steigende Zahl an Hochwassern beeinflusst werden (z.B. DBF 19 in der Zschopauaue). Natur ist nicht beständig, deshalb muss das Pflegeziel auch gelegentlich angepasst werden. *Panta rhei!*



Auswahl der Referenzflächen

Obwohl Datenmaterial für alle 57 DBF vorhanden ist, können in der vorliegenden Broschüre nur einige Referenzflächen vorgestellt werden. Diese repräsentieren das Lebensraumtyp(LRT)-Spektrum auf Pflegeflächen im Erzgebirgskreis.

Bei der Auswahl spielten weitere Kriterien eine Rolle:

- Lage in Schutzgebieten nach sächsischem Naturschutzrecht und in NATURA 2000-Gebieten der EU (wobei in letzteren nicht nur Maßnahmen in sog. FFH-Lebensraumtypen vorgestellt werden sollen)
- Vorkommen von Rote Liste-Arten (Rote Listen Sachsen und Deutschland)
- Vorkommen von Sächsischen Verantwortungsarten (Arten mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf im Freistaat Sachsen aus unveröff. Mskr. LfULG 2011)
- Entwicklung der Vegetation und der Artenzahlen

Insgesamt wurden 7 DBF ausgewählt.

■■■■■ DBF 4

**Erhaltungsmaßnahmen in LRT in FFH-Gebieten:
Übergangs- und Schwingrasenmoor**

■■■■■ DBF 6

**Erhaltungsmaßnahmen in prioritären LRT in FFH-Gebieten:
Artenreicher Borstgras-Magerrasen**

■■■■■ DBF 21

**Erhaltungsmaßnahmen in LRT in FFH-Gebieten:
Berg-Mähwiese**

■■■■■ DBF 26

**Besonderer Technikeinsatz, Aushagerung, Anpassung des
Pflegeziels**

■■■■■ DBF 32

**Erfolg bei „Arten mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf
im Freistaat Sachsen“, sog. Sächsischen Verantwortungsarten:
*Succisa pratensis***

■■■■■ DBF 44

Wiesen-Regeneration nach Fichten-Rodung

■■■■■ DBF 50

**Erfolg bei „Arten mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf
im Freistaat Sachsen“, sog. Sächsischen Verantwortungsarten:
*Arnica montana***

Die Referenzflächen werden im Folgenden ausführlich vorgestellt. Die Angaben zu den jeweiligen Roten Listen (RL) beziehen sich immer auf den Freistaat Sachsen (s. auch Quellen und Literatur).

Ergebnisse der Effizienzkontrollen

DBF-Nr. 4 „Sumpfsitter-Wiese 2 im NSG Hermannsdorfer Wiesen“

Erhaltungsmaßnahmen in LRT in FFH-Gebieten: Übergangs- und Schwingrasenmoor

Die Pflegefläche ist Teil eines größeren Offenlandbereiches im Nordwest-Teil des NSG „Hermannsdorfer Wiesen“, gelegen zwischen Elterlein und Geyer. Sie ist vollständig von montanen Fichtenwäldern und Forsten umgeben. Die eigentliche Pflegefläche konzentriert sich auf ein Zwischenmoor im Bereich eines ehemaligen Torfstiches im Südost-Teil dieses Offenlandbereiches. Weitere wertvolle Lebensräume wie Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen gehören zur oder grenzen an die Pflegefläche. Die Bezeichnung „Sumpfsitter-Wiese“ bezieht sich auf die Vorkommen der in Sachsen stark gefährdeten Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), einer wunderschönen Orchideen-Art. Sie ist auf der Pflegefläche mit bis zu 30 Exemplaren vertreten. Die „...2“ schafft die Unterscheidung zur benachbarten „Sumpfsitter-Wiese 1“ (mit den DBF 1 und 2). Hier sind die Sumpfsitter-Bestände durch die Pflege auf erstaunliche 300-600 Exemplare angewachsen.



„Sumpfsitter-Wiese 2“
im Sommer 2014



Topografische Lage

Gemarkung Hermannsdorf
Höhenlage: ca. 650 m ü. NHN
Exposition: Süd

Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
NSG „Hermannsdorfer Wiesen“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Moore und Mittelgebirgs-
landschaft bei Elterlein“

FFH-LRT 7140 - Übergangs- und
Schwingrasenmoor: ID 10026 –
Erhaltungszustand B (gut)



Erhaltungsmaßnahmen gemäß Managementplan (MaP) (2008): ID 60083 – Umsetzung sofort, kurzfristig

„Sicherung Erhaltungszustand, Sicherung der Vorkommen des Sumpf-Sitters, Erhalt einer lockeren Vegetationsstruktur. ... Weiterführung der bisher praktizierten einschürigen Pflegemahd, wobei der kleine ehemalige Torfstich nur alle 3 Jahre mit in die Mahd einbezogen wird. Der Mahdzeitpunkt orientiert sich an den Ansprüchen von Arten wie Sumpf-Sitter, Rundblättriger Sonnentau, div. Seggen, Erdzunge (Pilz) und erfolgt daher in der Regel erst ab September. Die vorhandenen Rauschbeerbüsche sind zu schonen. Beim Einsatz des Handbalkenmähers ist Breitbereifung erforderlich.“

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz- Wiesenpflege (soweit bekannt)

Gebietsbetreuer Erhard Krause (Elterlein), mündliche Mitteilung:
Vor Beginn der Wiesenpflege war hier ein mit Nährstoffen angereichertes, d.h. eutrophes Moordegenerations- bzw. -regenerationsstadium ausgebildet. Die Nährstoffe konnten sich durch das Brachliegen der Fläche anreichern. Es dominierten Binsen- und Pfeifengras-Bestände, die teilweise durch die fehlende Nutzung verfilzt waren. 1984 wurde das Sumpfsitter-Vorkommen entdeckt: es wurden erstmalig 17 Exemplare der Orchideen-Art gezählt. Das Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) stellte sich mit dem Einsetzen der ersten ehrenamtlichen Pflegearbeiten in den 1980er Jahren ein.



Pflegefläche „Sumpfsitter-Wiese 2“ im Jahr 1998 – 7 Jahre nach Beginn der regelmäßigen Mahd

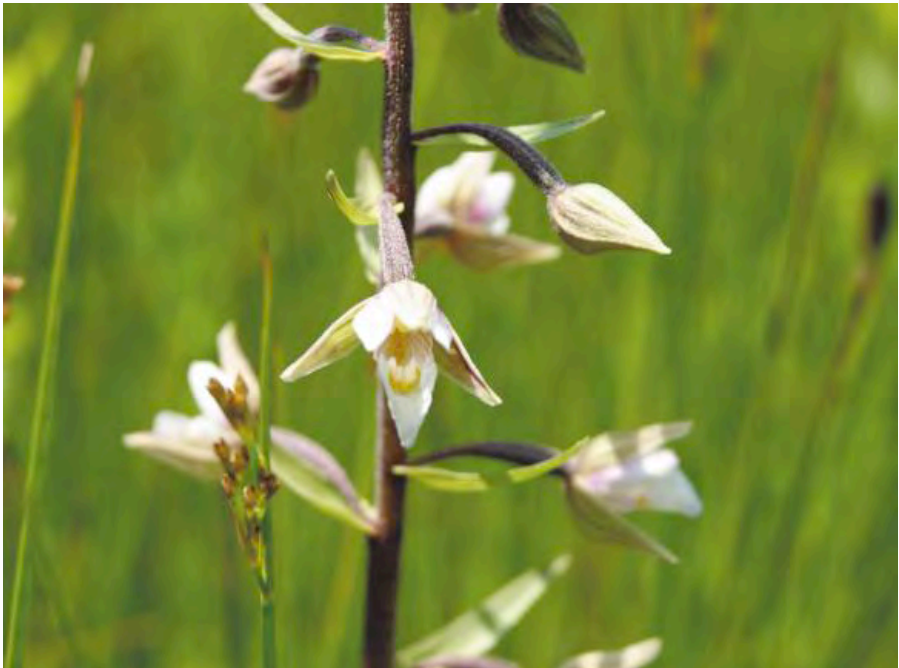
Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiespflege / Zielarten

Förderung der Indikatoren- und Zielarten Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) (bis 2004)

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Überarbeitung ab 2005: Wiederansiedlung von Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Echtem Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*); Erhalt und Förderung von Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Fuchs' Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moor-Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*) u.a. Zwischenmoor-Arten; dadurch Verbesserung der Habitatstrukturen für Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*) und Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*)
- Ergänzung ab 2014: ...Fuchs' und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii et majalis*)...



Eher Ausnahme-Erscheinung im Erzgebirge: Die weiß blühende Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) bevorzugt kalkreiche Niedermoore. Im NSG „Hermannsdorfer Wiesen“ ist sie entgegen ihrer „Natur“ in kalkarmen Zwischenmooren beheimatet. Das ist ihr einziger bekannter Standort im Erzgebirgskreis.

Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

Nach den Sumpfsitter-Funden wurde um 1983/1984 in ausgewählten Bereichen der heutigen „Sumpfsitter-Wiese 2“ mit einer Wiesenpflege begonnen. Diese wurde von ehrenamtlichen Naturschutz Helfern aus der Gegend (darunter dem heutigen Gebietsbetreuer Erhard Krause) geleistet. Zum Einsatz kam ein tschechischer Motormäher mit Finger-Mähbalken MF 70, teilweise aber auch die Handsense. Die Arbeiten wurden im Zeitraum Juli-Oktober durchgeführt.

Seit 1991 erfolgt die jährliche Pflege durch die Naturschutzstation Dörfel (jetzt Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH) unter Verwendung eines handgeführten Einachsmotormähers mit Doppelmessermähbalken (AGRIA) und der Motorsense. Das Beräumen des Mahdguts wird über das Gummikettenfahrzeug „Eisernes Pferd“ gewährleistet. Die Pflege erfolgt jeweils im Zeitraum September bis Oktober nach der Samenreife der spät blühenden Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*).

- Die Aussparung der Moorheidelbeer-Büsche (*Vaccinium uliginosum*) als Reproduktionsstätten des Hochmoor-Gelblings (*Colias palaeno*) (naturschutzfachlich gefordert u.a. im MaP 2008) als grundlegende Voraussetzung des Erhalts dieser Sächsischen Verantwortungsarten war bei Anwendung der Regelförderung eigentlich nicht möglich. Die Förderrichtlinie NE/2007 (gültig bis 2014) und die Rechtsgrundlagen für Direktzahlungen (landwirtschaftliche Betriebsprämie) sowie andere Beihilferegulungen verlangten ein gleichmäßiges und komplettes Abmähen auch dieser verholzten Zwergsträucher, die dadurch verschwinden würden. Die Zwergstrauch-Fläche wurde deshalb aus der Pflegefläche heraus gerechnet. Das Aussparen und damit der Erhalt der Zwergstrauchheiden war bis 2014 dadurch nicht mehr förderschädlich. Der Mehraufwand bezüglich Antragstellung und vor allem für das kleinteilige Umfahren der Flächen wurde, obwohl behördlich gefordert, nicht honoriert. Die Kosten trug das NSZ bzw. der Erzgebirgskreis.
- Die Pflege der ehemaligen Torfstichfläche soll aus Sicht von Naturschutz-Fachplanungen nur im dreijährigen Turnus erfolgen. Eine jährliche Mahd würde die Vegetationsstrukturen negativ beeinflussen. Mit erhöhtem Verwaltungsaufwand wurde diese Fläche als sog. „Landschaftselement“ eingestuft und konnte bis 2014 aus der jährlichen Pflege ausgeklammert werden.
- Zwischenmoore sind Bereiche mit empfindlicher Vegetationsdecke. Arten wie Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) oder Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) müssen sensibel gehandhabt werden. Auch die nachgewiesenen seltenen Libellen-Arten brauchen zur Eiablage (mehrjährig) ungestörte Plätze in den Rieseln. Aus diesem Grund wurde eine Ausnahmeregelung über eine naturschutzfachliche Stellungnahme beim LfULG beantragt, um kleinflächige Bereiche im jährlichen Wechsel von der Mahd auszusparen (bis 2014).

Die bis 2014 praktizierte Wiesenpflege entspricht den im MaP (2008) für das FFH-Gebiet speziell für diese Lebensraumtyp-Fläche festgelegten Erhaltungsmaßnahmen. Die Nutzung der „Standardförderrichtlinien“ zur Umsetzung einer naturschutzfachlich korrekten Pflege war jedoch nur in Verbindung mit zahlreichen Sonderregelungen und in Zusammenarbeit mit den Fachbehörden möglich. Die Fördermittelantragstellung für diese Fläche unter Berücksichtigung wertvoller Kleinstrukturen war dadurch mit einem deutlich erhöhten Management- und Verwaltungsaufwand verbunden.



Pflege der benachbarten „Sumpfsitter-Wiese 1“ durch das NSZ im Herbst 1999: Beräumung des Mahdgutes mit Hilfe des „Eisernen Pferdes“, einem flächenschonenden Kettenfahrzeug für den Einsatz in sensiblen Bereichen



Das gefährdete Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) tritt in den Rieselwasserzügen der Pflegefläche auf.

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

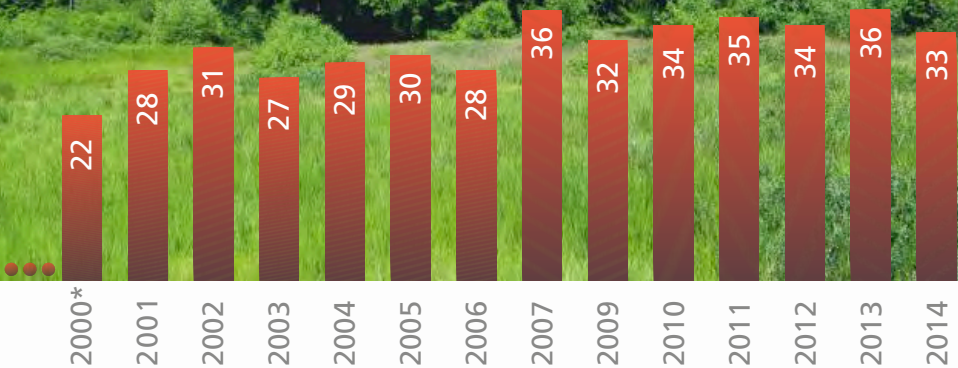
Die Pflegefläche befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Es handelt sich um ein kleinräumig und abwechslungsreich strukturiertes Zwischenmoor. Mittig befindet sich ein kleiner ehemaliger Torfstich. Die Pflegefläche wird von mehreren kleineren Wasserzügen „überrieselt“ und ist dauerhaft nass. In den Rieselwasserzügen und den nassen Torfschlammgebieten treten Arten der sog. Schwimmblattvegetation (*Utricularia minor*, *Potamogeton polygonifolius*) auf. Torfmoospolster (z.B. aus *Sphagnum teres*, *S. flexuosum*, *S. contortum*; Quelle: MaP 2008) sowie kleine offene Schlenken strukturieren das Zwischenmoor. Binsen (*Juncus articulatus et acutiflorus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Kleinseggen (z.B. *Carex nigra et panicea*) sind bestandsprägend. Randlich sind größere Heide-Bestände mit Moor-Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*) vorhanden. Es kommen zahlreiche lebensraumtypische und seltene Arten vor.

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 83

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche:
siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de

Entwicklung der Gesamtartenzahl auf der Dauerbeobachtungsfläche

* Beginn der Dauerbeobachtung



Einschätzung der Effizienz

Im Ergebnis der Langzeitbeobachtung kann man die auf der Zwischenmoorfläche praktizierte Pflege (späte Mahd mit Beräumung) als sehr geeignet und effizient einschätzen. Die Fläche hat sich im Vergleich zu den 1990er Jahren von einem dichten Binsen- und Pfeifengrasbestand hin zu einem strukturierten Zwischenmoor mit typischer Vegetation entwickelt. Durch den regelmäßigen Entzug der Biomasse wurde der ehemals nährstoffreiche Standort in einen mageren Moorstandort umgewandelt. Dadurch finden die konkurrenzschwachen Moorzeigerpflanzen günstige Wuchsbedingungen vor. Die festgelegten Zielarten sind eingewandert und/oder haben sich in ihrem Bestand stabilisiert bzw. verzeichnen Zuwächse. Vorkommen von insgesamt 12 Sächsischen Verantwortungsarten konnten dokumentiert werden. Sie alle verzeichnen positive Entwicklungen. Daneben sind noch weitere seltene und lebensraumtypische Arten eingewandert. In der Tierwelt sind es vor allem seltene Libellen- und Tagfalter-Arten, die vom derzeitigen Pflegezustand profitieren. Diese Entwicklungen waren nur zu erzielen, indem zahlreiche Ausnahmeregelungen zur bestehenden Förderung beantragt und mit erhöhtem Aufwand umgesetzt wurden.



Fazit und Ausblick: Die bis 2014 durchgeführten Pflegemaßnahmen waren zur Erreichung des Pflegeziels geeignet. Änderungen im Pflegemanagement wären nicht erforderlich. In der neuen Förderrichtlinie „Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen“ AUK / 2015 findet die naturschutzfachlich erforderliche gesonderte Behandlung von kleinflächigen Strukturen wie die Herausnahme der *Vaccinium*-Büsche, des Torfstiches und der Rieselwasserzüge jedoch keine Berücksichtigung mehr. Die weitere Entwicklung bedarf besonderer Beobachtung.



Johannes D. Mayer (fotolia)

Die Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) wurde bei der Eiablage in den Rieselwasserzügen der Pflegefläche beobachtet.



Mittelpunktmarkierung mit Maßschnur bei der Vegetationsaufnahme auf der DBF

DBF-Nr. 6 „Waldläusekraut-Standort Einkel-Wiese im NSG Hermannsdorfer Wiesen“

Erhaltungsmaßnahmen in prioritären LRT in FFH-Gebieten: Artenreicher Borstgras-Magerrasen

Die Einkel-Wiese schließt sich westlich an die sog. Zentralwiese im NSG „Hermannsdorfer Wiesen“ (zwischen Elterlein und Geyer) an. Sie ist geschützt gelegen, fast vollständig von Fichten-Beständen umgeben und öffnet sich über einen schmalen Durchgang hin zur Zentralwiese. Wegen dieser abgelegenen Lage wird sie von Kartierern gern als das „Hintere Zimmer“ bezeichnet. Hat man dieses erst einmal betreten, ist man überrascht von der Vielfalt der Lebensräume: Borstgrasrasen, Berg-Mähwiesen und Zwischenmoore (mit DBF 5) wechseln auf kleinem Raum. Namensgebend für die DBF sind die schönen Bestände des Wald-Läusekrautes (*Pedicularis sylvatica*). Die Einkel-Wiese (benannt nach dem früheren Eigentümer) ist wiederum Teil einer wesentlich größeren Pflegefläche, die sich auch in den Zentralwiesenbereich erstreckt. Die Gesamt-Pflegefläche an sich besteht aus einem artenreichen Lebensraummosaik aus Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Pfeifengraswiesen, Berg-Mähwiesen, Binsen- und Seggensümpfen, Hochstaudenfluren, Zwischenmoorbereichen und einem renaturierten Torfstich.



„Hintezimmer“
Einkel-Wiese im
Sommer 2014



Topografische Lage

Gemarkung: Hermannsdorf
Höhenlage: ca. 640 m ü. NHN
Exposition: Nordnordwest

Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
NSG „Hermannsdorfer Wiesen“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Moore und Mittelgebirgs-
landschaft bei Elterlein“

Prioritärer FFH-LRT *6230-1
Artenreicher Borstgras-Magerrasen:
ID 10049 – Erhaltungszustand A
(hervorragend)



Erhaltungsmaßnahmen gemäß MaP (2008): ID 60034 – Umsetzung sofort, kurzfristig

„Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes; Erhaltung als artenreicher Borstgrasrasen; Erhalt einer lockeren Vegetationsstruktur und Gewährleistung des Aussamens des Teufelsabbisses. Weiterhin einschürige Pflegemahd Mitte/Ende Juli zum Erhalt der lockeren Vegetationsstruktur mit Beständen des Teufelsabbisses (potenziell von Bedeutung für den Abbiss-Scheckenfalter). Eine zeitlich spätere Mahd soll hier unterbleiben, da ansonsten die Saftlinge (wertvolle Pilzarten), auch beim Abtransport des Mähgutes über die Zentralwiese geschädigt werden.“

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz-Wiesepflege (soweit bekannt)

Jürgen Teucher (NSZ Erzgebirge) und Gebietsbetreuer Erhard Krause (Elterlein), mündliche Mitteilungen:
Die Einenkel-Wiese war durch nährstoffreiche Standortverhältnisse gekennzeichnet. Sie war wenig artenreich und ohne bemerkenswerte Artvorkommen. Vor Beginn der regelmäßigen Pflege waren allerdings schon punktuelle Bestände des Wald-Läusekrautes (*Pedicularis sylvatica*) bekannt. Vom Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und zwischenzeitlich auch vom Raubwürger (*Lanius excubitor*) gab es Nachweise für den Bereich der Einenkel-Wiese.



Der schmale Zugang zum „Hinterzimmer“ von der Zentralwiese aus (Luftbildaufnahme Befliegung 2014)

Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiesenflege / Zielarten

Förderung der Indikatoren- und Zielarten Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Raubwürger (*Lanius excubitor*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (bis 2004)

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Überarbeitung ab 2005: Erhalt und Förderung von Arten wie Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Echte Arnika (*Arnica montana*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) u.a. Arten der Borstgrasrasen
- Ergänzung ab 2014: ...Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Fuchs' Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) u.a. Arten der Borstgrasrasen



Das rosafarbene Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) – Zielart für die Pflege – wurde früher als Aufguss gegen Parasiten bei Nutztieren eingesetzt.



Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

In den 1980er Jahren wurden punktuelle Pflegeeinsätze durch ehrenamtliche Naturfreunde auf Zentral- und Eininkelwiese im Bereich von wertvollen Artvorkommen durchgeführt, so auch im Bereich der Läusekraut-Vorkommen auf der Eininkel-Wiese (Erhard Krause, mündliche Mitteilung).

Seit 1991 erfolgt die jährliche Pflege der Waldwiese durch die Naturschutzstation Dörfel (jetzt Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH). Es kommt ein handgeführter Einachsmotormäher mit Doppelmessermähbalken (AGRIA) zum Einsatz. Die Schwaden werden mit Bandrechen und von Hand gelegt. Die Beräumung des Mahdgutes wird mit Hilfe des Gummikettenfahrzeugs „Eisernes Pferd“ und nach Möglichkeit mit dem Spezialmähtraktor AEBI mit angebaute Grüngutzange realisiert. Die Durchführung der Mahdarbeiten erfolgt je nach Blütezeitpunkt, Wetterlage und betrieblichen Erfordernissen im Juli bis spätestens Anfang August. Dadurch haben die zahlreich im Gebiet vertretenen Saftlings-Pilze (*Hygrocybe div. spec.*) optimale Entwicklungsbedingungen. Diese geschützten Pilze benötigen bei der Bildung der Fruchtkörper im Zeitraum von August bis Oktober ungedüngte Wiesen mit niedriger Grasnarbe. In anderen Bereichen der Gesamt-Pflegefläche wurden bis 2014 im Rahmen einer Ausnahmeregelung *Succisa*-reiche Abschnitte kleinflächig und jährlich wechselnd von der Mahd ausgespart, um der spät blühenden Art das Aussamen zu ermöglichen.

Die bis 2014 praktizierte Wiesenpflege entspricht den im MaP (2008) für das FFH-Gebiet speziell für diese Lebensraumtyp-Fläche festgelegten Erhaltungsmaßnahmen. Änderungen sind nicht erforderlich.

In Hinblick auf den Erhalt der Sächsischen Verantwortungsart Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) (Mahdverträglichkeit M 3: schnitteempfindlich, nur Herbstschnitt vertragend) muss Folgendes ergänzt werden: Der im MaP festgelegte und auch im Bereich der DBF praktisch umgesetzte Sommerschnitt im Juli ist der Art der Theorie nach eigentlich nicht förderlich. Dennoch konnte der Teufelsabbiss einen stabilen Bestand ausbilden. Die Lösung des Problems ist einfach und dem Pflegemanagement zu verdanken, da kleinflächig wechselnd *Succisa*-reiche Abschnitte von der Mahd ausgespart werden. So bleibt der Bestand auf der Fläche erhalten.



Pflegeeinsatz des Naturschutzzentrum Annaberg im hinteren (westlichen) Teil der Einenkel-Wiese:
Herbstmahd des Binsen-Gilbweiderich-Sumpfes (heute Übergangsmoor) im Jahr 1998



Zur Förderung des Gewöhnlichen Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*) werden kleinere Bereiche mit Beständen der Art von der Pflege ausgespart. Neben dem dadurch möglichen Aussamen für den Arterhalt profitieren auch zahlreiche Insekten vom Nektarangebot des Spätblüher.

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

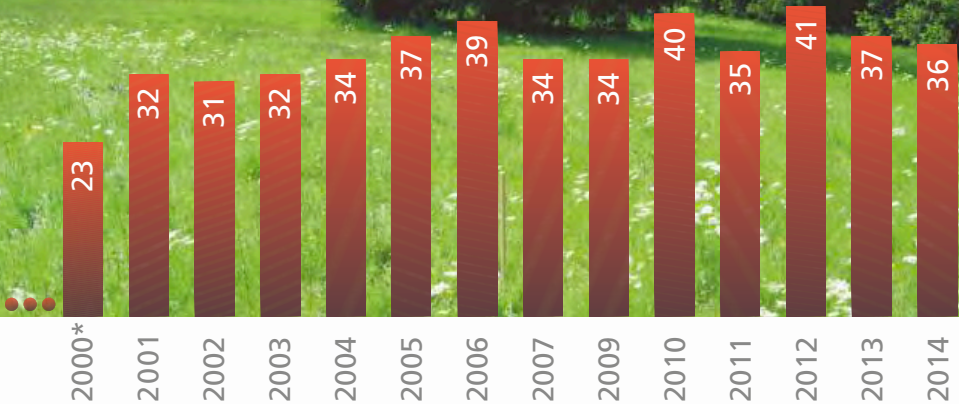
Weite Teile der Einkel-Wiese zeigen sich heute als blütenbunte, niedrigwüchsige Wiese. Vielfalt entsteht durch die kleinräumig wechselnden Standortverhältnisse, die aber alle durch Nährstoffarmut geprägt sind. Nährstoffarmut bedeutet oft Artenvielfalt, so auch hier. Artenreiche, magere Berg-Mähwiesen bilden ein Vegetationsmosaik mit läusekrautreichen Borstgras-Magerrasen. Der Pflanzenbestand im Bereich der DBF verdeutlicht diesen kleinflächigen Wechsel der Vegetationstypen. Neben den Charakterarten Borstgras (*Nardus stricta*) und Bärwurz (*Meum athamanticum*) sind hier zahlreiche lebensraumtypische Pflanzenarten anzutreffen, darunter das seltene Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und der Weichhaarige Pippau (*Crepis mollis*). Außerhalb der DBF sind auch wechselfeuchte bis anmoorige Sumpf-Standorte mit Orchideen-Vorkommen und Bereiche mit dem sehr seltenen Torfbinsen-Borstgras-Feuchtrasen ausgeprägt. Im hinteren (westlichen) Teil der Einkel-Wiese lässt sich die Entwicklung eines ehemaligen Binsen-Gilbweiderich-Sumpfes in Richtung Übergangsmoor beobachten. Die Borstgrasrasen sind hinsichtlich aller Bewertungskriterien (lebensraumtypische Strukturen, Arteninventar, Beeinträchtigungen) in einem hervorragenden Erhaltungszustand (MaP 2008).

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 84

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche:
siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de

Entwicklung der Gesamtartenzahl auf der Dauerbeobachtungsfläche

* Beginn der Dauerbeobachtung



Einschätzung der Effizienz

Anhand der Dauerbeobachtung auf diesem Abschnitt der Eienkel-Wiese kann der positive Floren- und Vegetationswandel durch die regelmäßige Wiesenmahd deutlich nachvollzogen werden. Waren zu Beginn der Beobachtung nur wenige Arten vorhanden, sind jetzt deutlich mehr Arten zu verzeichnen. Dominierten zu Beginn die Gräser, z.B. Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), div. Hainsimsen (*Luzula div. spec.*), liegt jetzt der Schwerpunkt bei den für Borstgrasrasen und Berg-Mähwiesen typischen Kräutern. Ausnahme bildet das für die seltene Pflanzengesellschaft namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*), welches im Laufe der Jahre typischerweise einen höheren Flächenanteil einnimmt.

Durch den regelmäßigen Biomasseentzug (Mahd mit Beräumung) haben sich die Standortverhältnisse hin zu nährstoffarmen Wuchsbedingungen gewandelt. Das begünstigt das Auftreten von Magerkeitszeigern, unseren Ziel- und Verantwortungsarten. Sie sind allesamt wenig konkurrenzfähig und wachsen nur in lichten, niedrigwüchsigen Wiesen-Beständen.

Alle Ziel- und Verantwortungsarten nahmen gegenüber dem Beobachtungsbeginn deutlich zu. Nur die Arnika (*Arnica montana*)- Rosetten haben etwas unter den in den letzten Jahren gehäuft auftretenden Wildschwein-Wühlschäden zu leiden.

Eine weitere Verantwortungsart, der Gewöhnliche Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), ist in die Pflegefläche eingewandert und nimmt zu, obwohl der Pflegetermin im Juli nicht optimal für den Erhalt dieser Art ist. Der Mahdtermin ergibt sich aus der im MaP (2008) geforderten Schonung der Saftlings-Bestände (*Hygrocybe* = Pilze), die wiederum eine Herbstmahd nicht vertragen.

Durch kleinflächiges, jährlich wechselndes Stehen lassen der *Succisa*-Bestände auf der Pflegefläche gelangt die Art dennoch stellenweise zum Aussamen (bis 2014 Ausnahmeregelung über eine naturschutzfachliche Stellungnahme beim LfULG). Für die Erhaltung dieser Verantwortungsart ist damit erhöhter Management- und Pflegeaufwand seitens des NSZ notwendig.

Fazit und Ausblick: Die bis 2014 durchgeführten Pflegemaßnahmen waren zur Erreichung des Pflegeziels sehr gut geeignet. Änderungen im Pflegemanagement wären nicht erforderlich. Wie und ob in Zukunft naturschutzrelevante Kleinstrukturen (hier: das Stehen lassen wechselnd kleinerer Bereiche von Gewöhnlichem Teufelsabbiss) bei Anwendung der ab 2015 geltenden Förderrichtlinie AUK/2015 gesondert berücksichtigt werden können, ist ungewiss.



DBF-Nr. 21 „Kugelberg im NSG Rauschenbachtal“

Erhaltungsmaßnahmen in LRT in FFH-Gebieten: Berg-Mähwiese

Der Kugelberg befindet sich südwestlich von Arnfeld im mittleren Teil des NSG „Rauschenbachtal“ an einem rechtsseitigen Talhang des Rauschenbaches, nördlich des Katzensilberweges und unterhalb der „Arnika-Hütte“. Die im Volksmund verbreitete Bezeichnung „Kugelberg“ bezieht sich auf seine typische Reliefform, die entfernt an eine (Halb-)Kugel erinnert.

Der von verschiedenen Gehölzbeständen und Forsten umgebene Offenbereich reicht im Nordwesten an die bachbegleitenden Gehölzbestände des Rauschenbaches. Ein schmaler Gehölzriegel entlang eines ehemaligen Wirtschaftsweges durchzieht die Pflegefläche. Die Offenflächen werden durch orchideenreiche Bärwurz-Bergmähwiesen und magere Borstgrasrasen mit Arnika (*Arnica montana*)- Beständen geprägt.



Der Kugelberg 2014



Topografische Lage

Gemarkung Mildenaу
Höhenlage: ca. 650 m ü. NHN
Exposition: Nordnordwest

Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
NSG „Rauschenbachtal“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Preßnitz- und
Rauschenbachtal“

FFH-LRT 6520 Berg-Mähwiese:
ID 10035 – Erhaltungszustand A
(hervorragend)



Erhaltungsmaßnahmen gemäß MaP (2010): ID 60032 – Umsetzung sofort

„Einschürige Mahd: Sicherung Erhaltungszustand "A"; Erhaltung artenreicher blütenbunter Bergwiesenvegetation mit Arnika- und Orchideenvorkommen“

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz-Wiesenpflege (soweit bekannt)

Gebietsbetreuer Jürgen Teucher (Arnsfeld), mündliche Mitteilung:
In den 1970er Jahren waren die Bereiche der heutigen Pflegefläche noch zum Teil offene Bergwiesen, wobei sogar Arnika (*Arnica montana*)- Bestände genannt werden. Später wurden diese Bereiche (im Umfeld der heutigen DBF) durch aufgeforstete Fichten verdrängt. In den 1980er Jahren begann man bereits wieder mit der Rücknahme einzelner Fichten und damit Lichtstellung der ehemaligen Wiesen. Die letzten Fichten am oberen Kugelberg wurden Anfang bis Mitte der 1990er Jahre gefällt. Später hat man die Baumstubben tief nachgeschnitten oder beseitigt. Der untere, nicht aufgeforstete Teil des Kugelberges wurde bis 1973 intensiv mit Jungrindern beweidet. Hier entstanden starke Trittschäden.



Blick vom Kugelberg im Jahr 1972, historische Aufnahme
Foto: Jürgen Teucher, Arnsfeld

Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiesenpflege / Zielarten

Förderung der Indikatoren- und Zielarten Echte Arnika (*Arnica montana*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Bärwurz (*Meum athamanticum*) (bis 2004)

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Überarbeitung ab 2005: Erhalt und Förderung von Bergwiesen-Arten wie Echte Arnika (*Arnica montana*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) u.a.
- Ergänzung ab 2014: ...Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Fuchs' und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii et majalis*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) u.a.



Echte Arnika bildet schöne Bestände in den niedrigwüchsigen, sehr mageren Abschnitten der Pflegefläche.



Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

Ehrenamtliche Pflegeeinsätze von Naturschutz Helfern gab es bereits Ende der 1970er Jahre. Hier erfolgte punktuell die Pflege kleiner Teilflächen. Nachdem am Kugelberg die Fichten bis Ende der 1990er Jahre gefällt waren, setzten sich dort Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllus*) und Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) durch. 1991 konnte die Fläche am Kugelberg in die regelmäßige Biotoppflege einbezogen werden. Erst durch diese regelmäßige Mahd mit Beräumung konnte sich die Fläche am Kugelberg zu einer Berg-Mähwiese mit den heutigen Pflanzenarten entwickeln.

Die Biotoppflege wurde 1991 durch die Naturschutzstation Dörfel (heute Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH) aufgenommen. Die einschürige Mahd erfolgt im Juli/August mit handgeführtem Einachsmotormäher mit Doppelmessermähbalken (AGRIA). Die Schwaden werden mit Bandrechen und von Hand gelegt, die Biomasse mit dem „Eisernen Pferd“ beräumt. Je nach Witterung wird der AEBl (kleiner Spezialtraktor für den Einsatz in sensiblen Bereichen) mit angebauter Grüngutzange zum Zwischentransport genutzt.



Naturschützer im Rauschenbachtal in Aktion, Aufnahme aus den 1970er Jahren mit dem tschechischen Mäher MF 70 / Foto: Privatbesitz

Die derzeitig praktizierte Wiesenpflege entspricht den im MaP (2010) für das FFH-Gebiet speziell für diese Lebensraumtyp-Fläche festgelegten Erhaltungsmaßnahmen.

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

Die Pflegefläche ist heute in einem für Berg-Mähwiesen hinsichtlich aller Bewertungskriterien (lebensraumtypische Strukturen, Arteninventar, Beeinträchtigungen) hervorragenden Erhaltungszustand (MaP 2010). Im Nordteil der Pflegeflächen dominieren magere, frische, wüchsige Bärwurz-Bergwiesen, die interessante Orchideen-Vorkommen (insgesamt 4 Arten) beherbergen. Die Vegetation ist hier eher dicht, mittelhoch und ausgesprochen bunt und artenreich. Im Südteil (im Umkreis der DBF) sind auf Grund der sehr ausgehagerten Standortverhältnisse auf flachgründigen Verwitterungsböden Übergangsstadien zu den aus naturschutzfachlicher Sicht ebenso bedeutsamen mageren Borstgrasrasen zu verzeichnen. Die Vegetation ist hier locker bis lückig und niedrigwüchsig ausgeprägt mit einem hohen Anteil an Rosettenpflanzen, speziell an Echter Arnika (*Arnica montana*). Auf Grund des stark ausgehagerten Standortes ist die Vegetation allerdings nur mäßig artenreich im Bereich der DBF.

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 85

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche:
siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de



Einschätzung der Effizienz

Durch die regelmäßige Pflegemaßnahme konnten am Kugelberg nach Rodung der ehemaligen Fichten-Pflanzungen die hier ursprünglich vorhandenen Offenland-Lebensräume wieder hergestellt werden. Im Laufe der Jahre traten zu den anfangs formulierten Zielarten zahlreiche weitere lebensraumtypische, seltene Arten hinzu. Arten, auf die zu hoffen man zu Maßnahmebeginn nicht wagte. Darunter befinden sich 7 Sächsische Verantwortungsarten. Die von den Fichten frei gestellten Bereiche haben sich zu wertvollen Wiesen-Pflanzengesellschaften entwickelt. Die einschürige Pflegemaßnahme dient der Sicherung und Förderung der wertvollen Arnika- und Orchideen-Vorkommen.

Kleinere Einschränkungen ergeben sich lediglich bei den ausgehagerten Bereichen im Südteil der Pflegefläche. Hier muss langfristig beobachtet werden, ob es nicht zu einer floristischen Verarmung auf diesen sauren, sehr mageren Standorten kommt. Die hier stockende Magerrasenvegetation repräsentiert allerdings einen Ausnahmezustand in unserer Kulturlandschaft, die ansonsten durch Überdüngung geprägt ist. Deshalb haben solche Gesellschaften per se eine Daseinsberechtigung. Hier scheint der eine wertvolle LRT (Berg-Mähwiese) allmählich durch einen nicht weniger wertvollen LRT (Borstgras-Magerrasen) abgelöst zu werden. Letztere sind oftmals im Vergleich zu frischen Berg-Mähwiesen artenärmer. Behält man den MaP im Blick und die dort formulierte Erhaltungsmaßnahme (Erhalt der Berg-Mähwiese im hervorragenden Zustand) kann es perspektivisch notwendig werden, dass nach vorherigen Bodenanalysen eine mäßige P/K- ggf. auch N-Düngung erforderlich wird. Dies ist mit den entsprechenden Fachbehörden abzustimmen und naturschutzfachlich genau abzuwägen.

Fazit und Ausblick: Die Pflegemaßnahmen sind zur Erreichung des Pflegeziels geeignet. Änderungen im Pflegemanagement sind vorerst nicht erforderlich. Bei einsetzender floristischer Verarmung sind u.U. Bodenanalysen zur Bedarfsermittlung der Nährstoffversorgung auf den sehr ausgehagerten Standorten der Pflegefläche notwendig.



DBF-Nr. 26 „Sumpfstandort im Tal der Roten Pfütze“

Besonderer Technikeinsatz, Aushagerung, Anpassung des Pflegeziels

Die Pflegefläche befindet sich in der Aue der Roten Pfütze unterhalb der Unteren Brünlasmühle westlich von Schlettau. Sie umfasst einen kleinen Ausschnitt der Fließgewässeraue unterhalb des Krumpen Weges. Zur Pflegefläche zählen verschiedene Sumpfstandorte, Erlen- und Weiden-Gebüsche, Rohrglanzgras-Röhrichte (mit DBF 27) sowie eine Bärwurz-Bergwiese am Hang zwischen dem Krumpen Weg und der Talsohle. Auf Grund der schweren Zugänglichkeit und der wenig tragfähigen Bodenverhältnisse wurde diese Fläche über viele Jahre mit der Mähraupe gemäht, einem geländetauglichen, flächenschonenden Kettenfahrzeug. Die Rote Pfütze erhielt ihren Namen durch die rötlichbraune Färbung ihres Wassers, da sie größere Moorflächen entwässert.

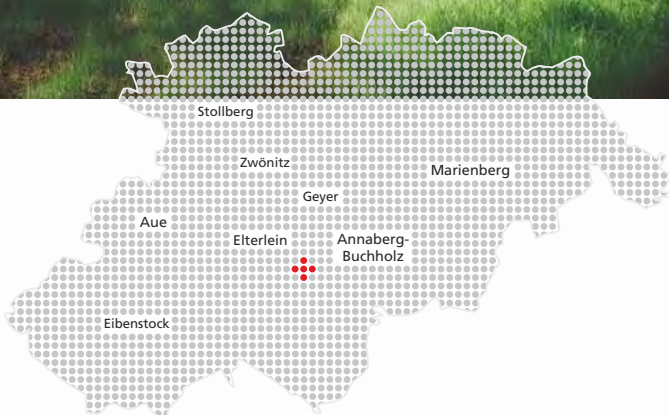


Ausschnitt aus der Pflegefläche in der Aue der Roten Pfütze (2014)



Topografische Lage

Gemarkung Schlettau
Höhenlage: ca. 567 m ü. NHN
Exposition: Talsohle der Aue



Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
FND „Nasswiesen an der Roten Pfütze bei Schlettau“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Moore und Mittelgebirgslandschaft bei Eterlein“

FFH-LRT: keiner



Erhaltungsmaßnahmen gemäß MaP (2004): keine

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz-Wiesenpflege (soweit bekannt)

Vor Beginn der Pflegearbeiten war in diesem Auenabschnitt eine verfilzte Brache mit dichtem, artenarmen Binsen-Seggen-Bestand und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) ausgeprägt. Auf dem nährstoffreichen Standort dominierten Nährstoffzeiger. Orchideen waren nicht bekannt. Es ist anzunehmen, dass die Aue früher beweidet wurde.



Auen-Ausschnitt im Bereich der Pflegefläche im Jahr 2001, im vierten Jahr nach Aufnahme der Pflege

Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiesenpflege / Zielarten

Entwicklung einer Nasswiese nach Einsatz der Mähraupe, Förderung der Indikatoren- und Zielart Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) (bis 2004)

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Überarbeitung ab 2005: Nasswiesen-Entwicklung nach Mähraupen-Einsatz, Erhalt und Förderung von Niedermoor- und Nasswiesen-Arten wie Knabenkraut (*Dactylorhiza spec.*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*, heute *Comarum palustre*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*)
- Überarbeitung ab 2011: Entwicklung und Förderung von Niedermoor- und Zwischenmoor-Gesellschaften mit entsprechenden lebensraumtypischen Pflanzenarten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)



Die Sächsische Verantwortungsart Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) (links) verdankt ihren Namen dem früheren Einsatz als Fiebermittel. Woher das (Sumpf-) Blutauge (*Comarum palustre*) (rechts) seinen Namen hat, ist leicht zu erraten.



Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

Die Pflege des Auenstandortes erfolgte im Zeitraum 1998-2013 durch das Naturschutzzentrum Annaberg (jetzt Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH). Dabei kam ein besonderes Mahdgerät zum Einsatz: die Mähraupe PB 240, ein umfunktionierter Pistenbully mit spezieller Gummi-Sommerkette. Mit angebautem Mähwerk und aufgesetzter Biomasseladeeinheit ist sie speziell für die Mahd von Feuchtwiesen, Sümpfen und Mooren geeignet.

Die Mahd mit Beräumung fand jährlich je nach Hauptblüte, Betriebssituation und Witterung zwischen Juli und September statt. Seit 2014 liegt die Fläche brach. Grund dafür sind fehlende Mittel für eine Ersatzinvestition. Nach langjährigem Einsatz ist dieses Spezialfahrzeug defekt und steht nicht mehr zur Verfügung. Die kostspielige Reparatur der Mähraupe war wirtschaftlich nicht vertretbar, so dass sie leider außer Betrieb gesetzt werden musste.



Mähraupe PB 240



Die Mähraupe im Tal der Roten Pfütze unterhalb der Gaststätte „Finkenburg“ im Einsatz.

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

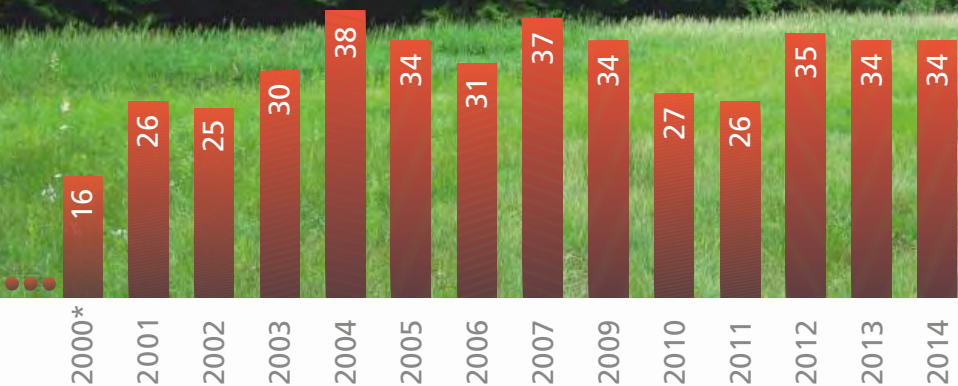
Die ehemalige verfilzte Brache hat sich im Talsohlenbereich (DBF) nach Aufnahme der regelmäßigen Mahd nicht wie ursprünglich vermutet in Richtung einer Nasswiese (extensives Grünland nasser Standorte) entwickelt. Diese Entwicklung ist auf Grund der Standortverhältnisse (z.B. stauende Nässe, hoch anstehendes Grundwasser, regelmäßiger Nährstoffentzug) nicht eingetreten. Heute ist der Auenabschnitt eher den Kleinseggen-Niedermooren bzw. -Sümpfen zuzurechnen, wobei die Fläche allmählich in Richtung eines nährstoffarmen (mesotrophen) Übergangsmoores tendiert. Das ist nicht die erwartete, aber eine mindestens ebenso erfreuliche Entwicklung. Übergangsmoore sind europaweit bedeutsame FFH-LRT (LRT 7140)! In Folge dieser positiven Entwicklungen konnte das Pflegeziel neu formuliert werden.

Die Entwicklung in Richtung Nieder- bzw. Zwischenmoor lässt sich gut an sog. Zeigerpflanzen erkennen, die durch die Pflege gefördert oder neu hinzugekommen sind. Dazu zählen das Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Hirse-Segge (*Carex panicea*) u.a.. Durch die Nachbarschaft zu Erlen- und Weiden-Gebüsch sind regelmäßige Gehölz-Keimlinge in der Krautschicht zu beobachten, die durch die Mahd ebenso regelmäßig zurückgedrängt werden. Bereits 2014, im ersten Jahr nach Aussetzen der Pflege, musste aber deren ungehinderter Aufwuchs festgestellt werden.

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 85

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche:
siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de

Entwicklung der Gesamtartenzahl auf der Dauerbeobachtungsfläche
* Beginn der Dauerbeobachtung





Einschätzung der Effizienz

Infolge der langjährigen, flächenschonenden Mahd des Auenstandortes (Einsatz der Mähraupe) haben sich durch den regelmäßigen Nährstoffentzug Pflanzengemeinschaften etablieren können, die nährstoffarme Standorte charakterisieren. Damit ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung des Pflegeziels gegeben.

Das Pflegeziel musste bzw. konnte auf Grund der Entwicklungen auf der Fläche mehrfach in positive Richtung korrigiert werden. Die neu im Pflegeziel aufgenommenen Arten und Gesellschaften sind nicht weniger wertvoll als die ursprünglich für die Fläche formulierten Indikatoren. Sollte sich perspektivisch sogar die bereits einsetzende Entwicklung zum mesotrophen Übergangsmoor fortsetzen, käme es sogar zur Einstufung als europaweit bedeutsamer FFH-LRT.

Die günstigen Entwicklungen der letzten Jahre werden allerdings durch den Wegfall der Pflege seit 2014 in Frage gestellt. Da die Naturschutzpflege an den Einsatz der mittlerweile defekten und ausgemusterten Mähraupe gebunden war, liegt die Fläche derzeit brach. Die Pflege ließe sich nur bedingt unter sehr großen personellen Anstrengungen mit anderen Mahd- und Räumgeräten realisieren. Die damit verbundenen hohen Kosten werden durch die zur Verfügung stehenden Fördermittel (entsprechend Förderkulisse) nicht gedeckt. Die Neuanschaffung geeigneter Spezialtechnik kann 2015 aus Kostengründen nicht realisiert werden. Auch andere naturschutzfachlich wertvolle Flächen werden aus diesem Grund nicht gepflegt. Das Naturschutzzentrum Erzgebirge strebt deshalb die Wiederanschaffung von geeigneter Spezialtechnik an. Ob dies möglich sein wird, ist bisher jedoch ungewiss.

Verlierer sind die Arten und Pflanzengesellschaften, die sich durch die Pflege auf der Fläche eingestellt haben. Durch die sehr schnell einsetzende Gehölzsukzession (Erlen, Weiden) werden diese sehr bald zurückgedrängt. Der ausbleibende Biomasseentzug wird zur Nährstoffanreicherung in der Aue und zur Verfilzung der Vegetationsdecke führen. So werden die langfristig durch die aufwändige Mahd entwickelten naturschutzfachlich wertvollen Auenlebensräume durch die ausbleibende Pflege (Brache) kurz- bis mittelfristig wieder verloren gehen.

Fazit und Ausblick: Die bis 2013 durchgeführten Pflegemaßnahmen waren zur Erreichung des überarbeiteten Pflegeziels geeignet. Änderungen im Pflegemanagement wären nicht erforderlich. Die seit 2014 auf Grund fehlender geeigneter Technik wegfallende Pflege führt zur Verbrachung und damit zu Eutrophierung und Verfilzung der Auenstandorte. Zu erwarten ist außerdem eine schnelle Gehölzsukzession. Diese Entwicklungen stehen dem Pflegeziel konträr entgegen.





Uferbereich der „Roten Pfütze“

DBF-Nr. 32 „Sumpftarant-Standort im FND Kleinseggenwiese am Scheibenberg“

Erfolg bei „Arten mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf
im Freistaat Sachsen“, sog. Sächsischen Verantwortungsarten:
Succisa pratensis

Die Pflegefläche befindet sich im Nordteil der „Scheibenger Heide“, einem von Nadelholz geprägten Waldgebiet südlich der Stadt Scheibenberg. Die als „Nördliche Heide“ bezeichnete Offenfläche wird von drei Seiten durch Montane Fichtenwälder und Fichten-Forsten umgeben und öffnet sich nur nach Nordosten in die Landwirtschaftsflächen am Fuße des Scheibenger Berges. Die abgeschirmte Lage, die vielfältigen Standortverhältnisse und die Naturschutz-Pflegemaßnahmen haben zur Ausprägung wertvoller Lebensräume geführt. In den sumpfigen Kleinseggenrieden konnte sich der für die Dauerbeobachtungsfläche namensgebende, sehr seltene Blaue Tarant (*Swertia perennis*), früher auch Sumpf-Tarant genannt, etablieren.



Pflegefläche
„Nördliche Heide“
im Jahr 2014



Topografische Lage

Gemarkung: Scheibenberg
Höhenlage: ca. 673 m ü. NHN
Exposition: Südost



Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
FND „Kleinseggenwiese am
Scheibenberg“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Scheibenger Heide“

FFH-LRT: keiner
Potenzielles Reproduktionshabitat der
FFH-Anhang II-Art 1065 Abbiss-
Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*):
ID 40003



Erhaltungsmaßnahmen gemäß MaP (Stand 2004): Fläche ist Teil von ID 60001

Die DBF ist Teil des „Biotopmosaik auf der Nördlichen Heide, Mahd einmal jährlich ab September mit leichter Technik (handgeführten Motormäher mit Messerbalkenmähwerk)“.

Entwicklungsmaßnahmen: keine

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz- Wiesenpflege (soweit bekannt)

Die „Nördliche Heide“ lag bis 1991 brach, es dominierten Rasen-Schmielen (*Deschampsia cespitosa*) und Binsen (*Juncus div. spec.*) sowie wenige Seggen-Arten (*Carex div. spec.*).



Noch 9 Jahre nach Pflegebeginn wird die Pflegefläche von wüchsigen, dichten Süß- und Sauergrasbeständen geprägt (Dia-Aufnahme aus dem Jahr 2000).



Pflegefläche in der „Nördlichen Heide“ (Luftaufnahme Befliegung 2014)



Biotoppflege in der Scheibenberger Heide
Foto: Olaf Martin, Scheibenberg



Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiesenpflege / Zielarten

Förderung der Indikatoren- und Zielarten Blauer Tarant (*Swertia perennis*), Breitblättriges und Fuchs' Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis et fuchsii*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (bis 2004)

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Überarbeitung ab 2005: Erhalt und Förderung von Blauem Tarant (*Swertia perennis*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Großem Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*) u.a. Niedermoor-Arten
- Überarbeitung ab 2014: ... Großem und Kleinem Klappertopf (*Rhinanthus serotinus et minor*), Sparriger Binse (*Juncus squarrosus*), Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*), Echter Arnika (*Arnica montana*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) u.a. Arten der Sümpfe, Niedermoore, Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen; Förderung von Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) als potenzielles Eiablage- und Larvenhabitat für den Abbiss-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*)



Der vom Aussterben bedrohte Blaue Tarant (*Swertia perennis*) (Makroaufnahme links) kommt nur noch in zwei Gebieten in Sachsen (beide im Erzgebirgskreis) vor. 2014 wurden ca. 70 blühende Exemplare der Art im Umfeld der DBF auf der Pflegefläche gezählt.

Das anfangs im Pflegeziel aufgenommene Fuchs' Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) konnte sich auf der Pflegefläche nicht etablieren, wohingegen das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) (rechtes Bild) mittlerweile einen stabilen, individuenreichen Bestand aufweist. (Aufnahme aus 2014: ca. 2.000 blühende Exemplare)


Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

Seit 1991 findet eine jährliche Pflegemahd durch die Naturschutzstation Dörfel (jetzt Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH) statt. Dabei kommt ein handgeführter Einachsmotormäher mit Doppelmessermähbalken (AGRIA) zum Einsatz, zum Teil auch die Motorsense. Der Abtransport des Mahdgutes erfolgt wegen der vorherrschenden nassen Bodenverhältnisse über das Gummikettenfahrzeug „Eisernes Pferd“. Der Mahdzeitpunkt liegt meist im September nach der Samenreife des Gewöhnlichen Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*). Einzelne Abschnitte mit *Succisa* wurden bis 2014 im Rahmen einer Ausnahmeregelung wechselnd stehen gelassen. Nur so lassen sich potenzielle bodennahe Raupen-Gespinnste des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) erhalten.

Die DBF wurde auf Grund der Vorkommen der Sächsischen Verantwortungsart (Art mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf) Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) als Referenzfläche ausgewählt. Die Art ist auch zur „Blume des Jahres 2015“ gekürt worden. Die Loki Schmidt Stiftung will damit auf die Bedrohung des Lebensraums der Art – magere und offene Feuchtwiesen, Moore und Heiden – aufmerksam machen. Die spät zwischen Juli und September blühende Art hat für Insekten (Tag- und Nachtfalter, Bienen, Zweiflügler) eine große Bedeutung als Pollen- und Nektarspender. Gerade im Spätsommer ist das Angebot für Blütenbesucher in unserer Landschaft eher knapp. So ernähren sich z.B. der im Gebiet fliegende Braunscheckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) vom Teufelsabbiss-Nektar.



Der Braunscheckige Perlmutterfalter (*Boloria selene*) fliegt auf den Nektarspender Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).



Der Teufelsabbiss ist auch wichtige Raupennahrungspflanze für einige Tagfalter. Die Raupen des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*, FFH-Anhang II-Art) sind z.B. auf die Blattrosetten spezialisiert und damit eng an die Vorkommen der Art gebunden. Der vom Aussterben bedrohte Falter wurde noch 1993 für die Scheibenberger Heide genannt (MaP Stand 2004). Aktuell gibt es keine Nachweise. Die Ursachen des Verschwindens der Art im Gebiet bleiben in Anbetracht der günstigen Habitatvoraussetzungen (deutliche Förderung der Eiablagepflanze *Succisa* durch die Naturschutzpflege, keine Nährstoffeinträge usw.) unklar. Es ist ein genereller Rückgang der Art im Erzgebirge zu verzeichnen. Im MaP (Stand 2004) werden die *Succisa*-reichen Abschnitte der Pflegefläche als potenzielles Reproduktionshabitat der FFH-Anhang II-Art ausgewiesen.

Für den Erhalt und die Förderung des Teufelsabbisses sind aber nicht nur die in unserer Kulturlandschaft seltenen mageren, feuchten Standorte notwendig, auch die Nutzung muss an den Blürrhythmus der Art angepasst werden. Beide Kriterien sind auf der Pflegefläche erfüllt: zum einen ist die „Nördliche Heide“ von jeglicher Düngung ausgenommen und gut von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen (und damit von möglichen Stoffeinträgen) abgeschirmt, zum anderen erfolgt hier der Wiesenschnitt erst im Spätsommer/Herbst. Durch das angepasste Mahdregime werden in Kombination mit wechselnden Bracheabschnitten auch die (möglichen) Reproduktions-Habitate des Abbiss-Scheckenfalters gefördert.

Die bis 2014 praktizierte Wiesenpflege entspricht den im MaP (Stand 2004) für das FFH-Gebiet speziell für den Biotopkomplex „Nördliche Heide“ festgelegten Erhaltungsmaßnahmen. Im MaP werden keine Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung der FFH-Anhang II-Art 1065 Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) im Bereich der potenziellen Habitatfläche ausgewiesen. Bekannt ist aber, dass die Raupengespinste des Abbiss-Scheckenfalters durch Mahd beseitigt werden können. Voraussetzung für die Förderung des seltenen Schmetterlings sind die bis 2014 praktizierten wechselnden *Succisa*-reichen Brache-Abschnitte. Die Nutzung der „Standardförderrichtlinien“ zur Umsetzung einer naturschutzfachlich korrekten Pflege war nur in Verbindung mit Sonderregelungen und in Zusammenarbeit mit den Fachbehörden möglich. Die Fördermittelantragstellung für die Fläche unter Berücksichtigung der *Succisa*-Brachen war mit einem erhöhten Management- und Verwaltungsaufwand verbunden.



Mahd der Pflegefläche mit Einachsmäher (Bild aus dem Jahr 2008)

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

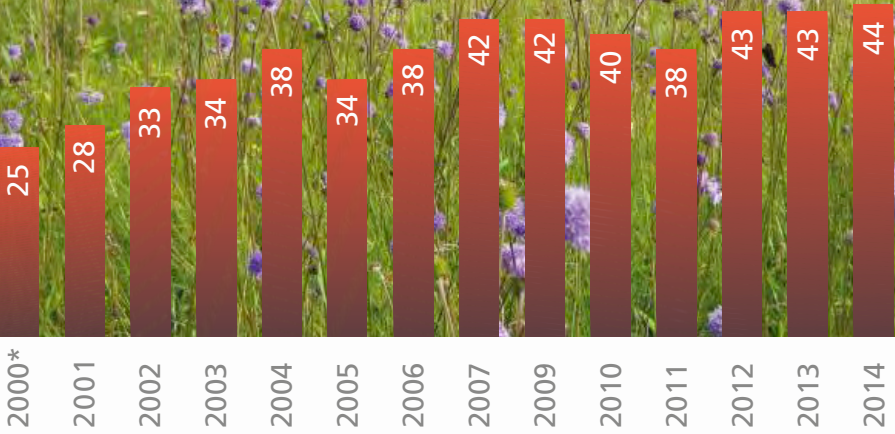
Die „Nördliche Heide“ hat sich unter dem Einfluss der Naturschutz-Wiesenpflege stark gewandelt. Aus der ehemaligen artenarmen Gras-, Binsen- und Seggenfläche ist ein abwechslungsreiches Mosaik aus mageren Offenland-Lebensräumen entstanden, darunter auch europaweit bedeutsamen FFH-LRT. Dies ist auf den Düngerverzicht, den regelmäßigen Biomasseentzug (Pfleagemahd) und die gute Abschirmung des Gebietes gegenüber Nährstoffeinträgen zurückzuführen. Auf nur 2,6 ha wurde ein Komplex an wertvollen Lebensräumen entwickelt: Binsen- und Seggensümpfe, Kleinseggenriede, Borstgras-Feucht- und -Magerrasen (letztere als FFH-LRT erfasst), acidophytische Pfeifengraswiesen (als FFH-LRT erfasst), Feucht- und Nasswiesenstadien, Niedermoore und ein Schilfbestand. Es herrschen (mit Ausnahme des Schilfbestandes) niedrige bis mittelhohe Bestände vor, die sich durch großen Artenreichtum auszeichnen. Die Stilllegung des Marmorbruchs an der Straße von Scheibenberg nach Crottendorf und die damit wegfallende Grundwasser-Drainage haben sich zusätzlich als günstig erwiesen. Seitdem ist ein Ansteigen des Grundwassers im Gebiet zu verzeichnen.

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 86

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche:
siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de

Entwicklung der Gesamtartenzahl
auf der Dauerbeobachtungsfläche

* Beginn der Dauerbeobachtung



Einschätzung der Effizienz

Durch die regelmäßige Spätmahd im September konnte sich aus einem artenarmen, brach liegenden, verfilzten Grasbestand ein reich strukturiertes Vegetationsmosaik entwickeln. Aus der ehemals hochwüchsigen, dichten Brache sind krautreiche, (überwiegend) niedrigwüchsige Vegetationseinheiten mesotropher, feuchter, sumpfiger bis anmooriger Standorte entstanden. Unter den zahlreichen gefährdeten Lebensräumen, die heute die „Nördliche Heide“ prägen, sind auch europaweit bedeutsame FFH-LRT. Das Ziel, mit der Spätmahd u.a. die Verantwortungsart Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) zu fördern, ist überdeutlich erreicht worden. Trotz dieser positiven Entwicklung der wichtigsten Eiablagepflanze des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) konnte sich die FFH-Anhang II-Tagfalterart, die bis in die 1990er Jahre nachweislich hier vorkam, noch nicht wieder ansiedeln. Ursachen für den allgemeinen Rückgang dieser Art müssen ggf. an anderer Stelle gesucht werden.

Für die Einschätzung der Situation hinsichtlich der zu Beginn der Pflegemaßnahmen festgelegten Zielarten Bekassine (*Gallinago gallinago*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) fehlen begleitende ornithologische Untersuchungen. Die beiden letztgenannten Vogelarten finden auf der Pflegefläche grundsätzlich geeignete Habitate vor, nicht zuletzt wegen der Mahd außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter. Darüber hinaus wären zusätzliche Sitzwarten wie Koppelpfähle, kleinere Sträucher, Stubben usw. für die Arten sehr attraktiv. Die Bekassine scheint wiederum nicht die geeignete Zielart für das Gebiet zu sein. Sie braucht noch mehr durch Gehölze strukturierte Feuchtgebiete bis hin zu offenen, schlammreichen Verlandungszonen von Gewässern.

Fazit und Ausblick: Die bis 2014 durchgeführten Pflegemaßnahmen sind geeignet zur Erreichung des Pflegeziels. Änderungen im Pflegemanagement sind nicht erforderlich. Ob in der Zukunft kleinflächige Brachestadien für den Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) oder auch andere Kleinstrukturen wie Einzelgehölze, staudenreiche Bracheflecken und Koppelpfähle für Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) berücksichtigt werden können, ist in Hinblick auf die Förderbedingungen der Richtlinie AUK/2015 unklar.



DBF-Nr. 44 „Magerwiese auf ehemaliger Rodungsfläche von 1997 im NSG Vordere Aue“

Wiesen-Regeneration nach Fichten-Rodung

Die DBF befindet sich in der Kleinlandschaft der „Löbnitzgetäle“ westlich von Zwönitz bzw. südlich von Lenkersdorf. Der Vordere Aubach vereinigt sich bei Löbnitz mit dem Hinteren Aubach. Die Pflegefläche umfasst große Teile der Offenbereiche des Vorderen Aubachtales, welches mit weiteren Nebentälern zum NSG „Vordere Aue“ zusammengefasst ist. Die DBF befindet sich in einem Teilbereich der Pflegefläche am linken Talhang. Dieser war seit den 1970er Jahren mit einem Fichtenforst bestockt, der 1997 im Rahmen einer Naturschutzmaßnahme gerodet wurde. Ziel war die Umwandlung in standorttypische Wiesen. 18 Jahre nach der Rodung hat sich hier eine magere, bunte Frisch- bzw. Bergwiese regeneriert.



Ausschnitt aus der Biotoppflegefläche im NSG „Vordere Aue“ im Jahr 2014



Topografische Lage

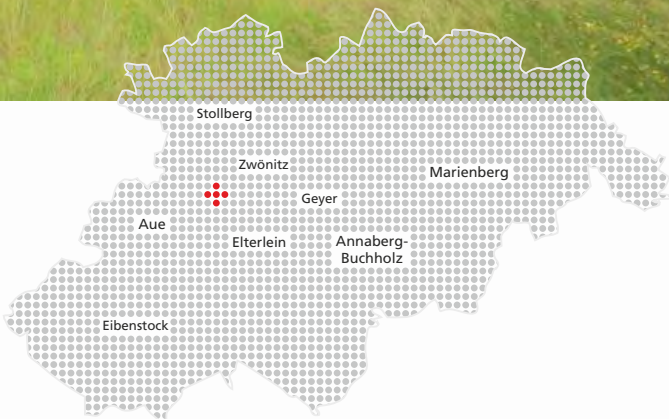
Gemarkung Lenkersdorf
Höhenlage: ca. 525 m ü. NHN
Exposition: Westnordwest

Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
NSG „Vordere Aue“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Kuttenschbach, Moosheide
und Vordere Aue“

FFH-LRT 6520 Berg-Mähwiese:
ID 10003 – Erhaltungszustand B (gut)





Erhaltungsmaßnahmen gemäß MaP (2007): ID 60009 – Umsetzung sofort

„Zweischürige Mahd, Sicherung Erhaltungszustand "B", Zurückdrängung Rainfarn. Vorübergehend muss eine zweischürige Mahd durchgesetzt werden, um den untypisch hohen Rainfarn-Anteil zurückzudrängen und eine weitere Ausbreitung zu verhindern“.

Auf der bisher einschürig gemähten Fläche (= 1 Schnitt) ID 10003 soll „...vorübergehend eine zweischürige Mahd durchgesetzt werden, damit der günstige Erhaltungszustand (= B) langfristig gesichert werden kann.“ Es „...lässt sich der Status quo wahrscheinlich durch einschürige Mahd sichern, eine Verbesserung kann aber nicht erzielt werden, da eine einschürige Mahd nur selten zu einer Aushagerung führt.“ Es „...ist bei Fortsetzung der einschürigen Mahd mit einer Verschlechterung zu rechnen, eine zweischürige Mahd ist vorübergehend zwingend.“

Entwicklungsmaßnahme gemäß MaP (2007): ID 70002 – Umsetzung sofort


„Vollständige Beseitigung der Gehölze / Rodung, Sicherung Erhaltungszustand "B", Verringerung Gehölzdruck und Beschattung, Erweiterung LRT-Fläche, vollständige Rodung des Birkengebüsches an der Böschung zum Weg und Reaktivierung der Wiesenvegetation; Synergieeffekt auf 10003 zu erwarten.“

„Am westlichen Rand der Fläche 10003 soll der Gehölzsaum vollständig gerodet und die Böschung mähbar gemacht werden, um die Beschattung und den Gehölzdruck zu minimieren.“

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz- Wiesenpflege (soweit bekannt)

Gebietsbetreuer Dietmar Weigel (Zwönitz), mündliche Mitteilung:

Die Vordere Aue war früher ein offenes Wiesental mit mageren Frisch- und Bergwiesen. Zu DDR-Zeiten wurden große Teile mit Rindern beweidet. Als Trinkwasserschutzmaßnahme wurden Talabschnitte in den frühen 1970er Jahren mit Fichten aufgeforstet, so auch im Umfeld der heutigen DBF. Die ökologisch wertvollsten der verbliebenen Wiesenflächen wurden 1975 unter Naturschutz gestellt (einstweilige Sicherstellung). In den Jahren 1977-1979 wurden durch den ehrenamtlichen Naturschutz bereits erste Aufforstungen schrittweise entfernt.



Um den ursprünglichen Charakter eines halboffenen Bachtals (Wiesen, Staudenfluren, Gebüsche, Hecken) weiter zu entwickeln, wurden im Winter 1996/97 im Bereich der Referenzfläche durch den damaligen Zweckverband „Naturschutzstation Westergebirge“ (heute Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH) weitere Fichten-Pflanzungen gerodet. Die Entfernung der verbliebenen Stubben und größerer Steine sowie die Einebnung der Fläche erfolgten im Sommer 1997 (s. Fotos unten).

Die entstandene Offenfläche hat sich in der Folge selbst begrünt. Die heute im Naturschutz üblicherweise praktizierten Begrünungsmaßnahmen wie Mahdgrutaufgabe (Auflage von samenreichem Mahdgrut benachbarter Spenderflächen) oder Ansaaten wurden damals nicht angewendet. Der Aufwuchs wurde regelmäßig gemäht. Unmittelbar nach der Rodung stellten sich Stauden nährstoffreicher Standorte (z.B. Stumpfblättriger Ampfer, *Rumex obtusifolius*) und Ruderalzeiger (z.B. Rainfarn, heute Rainfarn-Wucherblume genannt, *Tanacetum vulgare*) ein, die allmählich durch die Wiesenmahd zurückgedrängt wurden.

Entlang der östlichen und südlichen Außengrenzen wurden sog. Benjeshecken angelegt, denen Initial-Gehölzpflanzungen heimischer, standortgerechter Laubgehölze beigemischt waren. Ziel dieser Gehölzpflanzmaßnahme war neben der Strukturierung der Aue weitere Lebensräume zu schaffen und eine Pufferzone zu benachbarten intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen zu etablieren. Der westliche Gehölzriegel entwickelte sich spontan von selbst, weil hier die Fichtenstöcke als Erosionsschutz stehen blieben. Die steile Böschung konnte damit nicht gemäht werden und lag brach.



Fichtenrückbau wurde im NSG „Vordere Aue“ an verschiedenen Standorten durchgeführt. Die Rodung der Stubben war eine schweißtreibende Angelegenheit. (Aufnahme von 1996)



Aufnahme aus dem Sommer 1997:
Rodung der Stubben und Einebnung der Fläche
Foto: Harald Schindler, Zwönitz

Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiesenflege / Zielarten

Für das Tal der Vorderen Aue: Erhaltung eines einmaligen Grünlandkomplexes im westlichen Teil des Mittleren Erzgebirges (Wuchsbezirk Unteres Westerzgebirge) in der Kleinlandschaft der „Löbnitzgetäle“ mit Großer Sterndolde (*Astrantia major*), Stattlichem Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*); für die Rodungsfläche: Beobachtung der Entwicklung einer ehemaligen Rodungsfläche aus dem Jahr 1997

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Überarbeitung 2012 nach Wiederaufnahme des Monitorings: Entwicklung einer gebietstypischen, mageren Frischwiese mit spezifischer Artenzusammensetzung und die weitere Reduzierung der Ruderalisierungszeiger sowie die Beobachtung der Entwicklung einer ehemaligen Rodungsfläche aus dem Jahr 1997
- Ergänzung ab 2013: ...mageren Frisch- (bzw. –Berg)wiese...
- Ergänzung ab 2014 - erstmalige Formulierung von Zielarten zusätzlich zum bestehenden Pflegeziel: ...Erhalt und/oder Förderung der Zielarten Große Sterndolde (*Astrantia major*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Fuchs' und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii et majalis*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Echte Arnika (*Arnica montana*), Großer und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus serotinus et minor*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*); Sicherung eines strukturierten Wiesentalabschnittes als Habitat z.B. für den Neuntöter (*Lanius collurio*)



Die in Sachsen als gefährdet eingestufte, im Erzgebirge extrem seltene Große Sterndolde (*Astrantia major*) wächst in angrenzenden Wiesenflächen noch mit zahlreichen Exemplaren. Durch die räumliche Nähe und die extensive Mahd konnte sie in die Wiese der DBF einwandern.

Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

Die erhalten gebliebenen Wiesenbereiche im Tal der Vorderen Aue wurden ab 1977 durch den ehrenamtlichen Naturschutz gemäht. Ab 1991 übernahm die damalige Naturschutzstation Aue, der Vorgänger des Zweckverbandes „Naturschutzstation Westerzgebirge“, die Naturschutz-Wiesenpflege.

Nach der Fichtenrodung im Bereich der Referenzfläche wurde ab 1998 durch den damaligen Zweckverband „Naturschutzstation Westerzgebirge“ (heute Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH) eine regelmäßige Wiesenmahd auf der entstandenen Offenfläche durchgeführt. In den ersten 2-3 Jahren erfolgte die Mahd zweischürig. D.h., es wurden zwei Schnitte durchgeführt, um die viele Biomasse der Spontanvegetation und damit die Nährstoffe abzuschöpfen. Danach war der Aufwuchs auf Grund der mageren Standortverhältnisse nicht mehr so üppig und es wurde bzw. wird bis heute nur noch einschürig gemäht. Die Fläche wird mit dem AEBI mit Doppelmessermähwerk (leichter Spezialtraktor für Mahd von Hanglagen) im Zeitraum Juli/August gemäht. Die spontane, heckenartige Gehölzsukzession an der westlichen Böschung wurde Mitte der 2000er Jahre bereits einmal auf Stock gesetzt. Sie ist in den Folgejahren wieder durchgetrieben.



Mahd auf der ehemaligen Rodungsfläche (Bild aus Juli 2001)

Die derzeit praktizierte Wiesenpflege entspricht nur teilweise der im MaP für das FFH-Gebiet (2007) speziell für diese Lebensraumtyp-Fläche festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme. Die im MaP (2007) zur Aushagerung empfohlene Erhaltungsmaßnahme „Zweischürige Mahd“ konnte in der Praxis nicht umgesetzt werden bzw. wurde nur in den Anfangsjahren nach der Rodung durchgeführt. Nach unserem Dafürhalten ist dennoch keine Verschlechterung des damals dokumentierten Erhaltungszustandes B (gut bzw. günstig) eingetreten (vgl. Kap. Einschätzung der Effizienz Seite 70) Auch die als Entwicklungsmaßnahme formulierte Beseitigung des Gehölzsaumes entlang der westlichen Grenze ist bislang nicht erfolgt. In der Förderkulisse ist die Gehölzstruktur als sog. „Landschaftselement Hecke“ erfasst. Eine Entfernung des Landschaftselementes, falls dies naturschutzfachlich notwendig erachtet wird (vgl. Kap. Einschätzung der Effizienz Seite 70), ist nicht ohne Verwaltungsaufwand möglich.

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

18 Jahre nach der Rodung der Fichten-Bestände hat sich am Talhang eine magere Frischwiese regeneriert. Im MaP (2007) wird der Wiesen-Bestand bereits nach Ablauf von 10 Jahren zu den mageren Berg-Mähwiesen gezählt, obwohl sich damals die typischen Bergwiesen-Arten noch nicht in ausreichendem Maße etabliert hatten. Eine weitere Einwanderung von Kennarten aus dem Umfeld war allerdings damals schon zu erwarten. Heute würde man die Wiesen aus naturschutzfachlicher Sicht den submontanen (Goldhafer-) Frischwiesen im Übergangsstadium zur Berg-Mähwiese zuordnen. Der niedrigwüchsiger Oberhangbereich wird durch trockene, magere Standortverhältnisse gekennzeichnet. Im Unterhangbereich dominieren höherwüchsige, staudenreiche Ausprägungen auf frischen (bis wechselfeuchten) Standorten mit Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudo-phrygia*), einer Bergwiesen-Art. Weitere Bergwiesen-Arten, z.B. Bärwurz (*Meum athamanticum*), Frauenmantel (*Alchemilla div. spec.*), Echte Arnika (*Arnica montana*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*), haben sich ebenso erfolgreich eingefunden. Die Wiese ist heute als bunt, kräuter- und schmetterlingsreich einzustufen. Die lebensraumtypischen niedrigwüchsigen Kräuter und Rosettenpflanzen nehmen deutlich zu. Der 2007 im MaP dokumentierte hohe Anteil des Ruderal- und Störungszeigers Rainfarn-Wucherblume (*Tanacetum vulgare*) ist hingegen inzwischen deutlich rückläufig.

Zahlreiche gefährdete Arten sind neu in den mittelhoch wachsenden Bestand eingewandert. So auch die Große Sterndolde (*Astrantia major*), die in der unmittelbaren Nachbarschaft noch Vorkommen aufweist. Hier stehen als Besonderheit lokale basische Durchragungen im geologischen Untergrund an, die zur Ausbildung einer sehr seltenen Pflanzengesellschaft geführt haben.

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 86

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche:
siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de



Einschätzung der Effizienz

Es hat sich gezeigt, dass die Rodung von dichten Fichten-Beständen und die anschließende Regeneration von artenreichen Wiesen auch ohne unterstützende Maßnahmen (wie Mahdgutübertragung) gelingen können. Allerdings werden dafür deutlich längere Zeiträume benötigt. Die einschürige Wiesenmahd ist für die betrachtete Fläche eine geeignete Maßnahme, um die anfänglich hier stockenden Ampfer- und Gras-Bestände in artenreichere Bestände zu überführen. Auch die klassischerweise nach solchen Umwandlungsmaßnahmen auftretenden Stör- und Ruderalzeiger konnten erfolgreich verdrängt werden. Die einschürige Wiesenmahd mit Entfernung der Biomasse und dem grundsätzlichen Düngerverzicht sind damit geeignete Maßnahmen zur Erreichung des Pflegeziels.

Die im MaP (2007) geforderte zweischürige Mahd mit dem Ziel der Aushagerung konnte aus arbeitsorganisatorischen Gründen nicht umgesetzt werden. Es hat sich gezeigt, dass diese Maßnahme – speziell auf dieser Fläche – auch nicht notwendig war. Eine Aushagerung ist trotzdem eingetreten und die Ruderal- und Störungszeiger wurden ebenso weitestgehend verdrängt. Der gute Erhaltungszustand der Wiese konnte sogar in einen hervorragenden Erhaltungszustand überführt werden. Damit geht die einschürige Mahd als Erhaltungsmaßnahmen konform mit der Managementplanung.



Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) auf Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*)



Die im MaP (2007) als Entwicklungsmaßnahme geforderte Beseitigung des westlichen Gehölzriegels wurde, abgesehen von einer bereits erfolgten Aufstockung, ebenfalls nicht umgesetzt. Zum aktuellen Zeitpunkt sind die vermuteten negativen Einflüsse (Beschattung, Versaumung) noch nicht voll wirksam. Auch profitiert die Große Sterndolde (*Astrantia major*) als Waldwiesen- und Waldsaum-Art von der Gehölznähe. Neuntöter (*Lanius collurio*) u.a. Vogelarten der halb-offenen Kulturlandschaft sind auf solche gliedernden Strukturen angewiesen. In der Zukunft muss die Gehölzentwicklung beobachtet werden. Mittelfristig ist die Hecke zumindest abschnittsweise auf Stock zu setzen, um eine mögliche Schattenwirkung auf die angrenzenden Wiesen zu verringern. Eine vollständige Rodung der Hecke erfordert im Vorfeld einen hohen Verwaltungsaufwand (sog. Löschung eines Landschaftselementes) und wird auch fachlich kritisch gesehen.

Fazit und Ausblick: Die bis 2014 durchgeführten Pflegemaßnahmen waren zur Erreichung des Pflegeziels geeignet. Änderungen im Pflegemanagement wären nicht erforderlich. Die Gehölzentwicklung in den Wiesensaumbereichen ist zu beobachten und bei Schattenwirkung und Versaumung ggf. lenkend einzugreifen. Wegen unzureichend berücksichtigter Erschwernisse in der Förderkulisse wird 2015 keine Naturschutz-Wiesenpflege stattfinden können. Die weitere Entwicklung bedarf deshalb der Beobachtung.



DBF-Nr. 50 „Sonntagswiese im NSG Kuttenbach“

Erfolg bei „Arten mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf im Freistaat Sachsen“, sog. Sächsischen Verantwortungsarten:
Arnica montana

Die Sonntagswiese ist eine von Fichtenforsten umgebene Wiese im Tal des Kuttenbaches zwischen Lauter-Bernsbach (OT Oberpfannenstiel) und Lössnitz. Der reich strukturierte Offenlandbereich in der Kuttenbachaue weist verschiedene Lebensräume auf, darunter Berg-Mähwiesen, Binsensümpfe, verschiedene Gehölzbestände, ein naturnahes Kleingewässer, Zwergstrauchheiden, Staudenfluren usw. Die hier vorgestellte DBF ist Teil einer Pflegefläche, die sich im oberen (= Südost-) Teil der Sonntagswiese befindet und neben der Berg-Mähwiese durch Binsensümpfe und Laubgehölze geprägt ist. Die Sonntagswiese wurde bis 1989 als Schießplatz der sowjetischen Streitkräfte genutzt. Welche Umstände zur Namensgebung führten, bleibt leider ungeklärt. Vielleicht war die Wiese ja früher schon mal einen Sonntagsausflug wert. Auch heute noch ist sie gut erreichbar und ein Rastplatz am Wiesenrand lädt zum Verweilen ein. Eine Schautafel informiert zum NSG „Kuttenbach“.



Der obere Teil der Sonntagswiese mit der Pflegefläche im Jahr 2014



Topografische Lage

Gemarkung Bernsbach
Höhenlage: ca. 570 m ü. NHN
Exposition: Nordwest

Lage in Schutzgebieten

Sächsisches Naturschutzrecht:
ab 1991 als Flächennaturdenkmal einstweilig sichergestellt,
ab 1993 einstweilige Sicherstellung als Teil des NSG „Kuttenbach“,
1997 Ausweisung als Teil des NSG „Kuttenbach“

Europäisches Schutzgebietsnetz
NATURA 2000:
FFH-Gebiet „Kuttenbach, Moosheide und Vordere Aue“

FFH-LRT 6520 Berg-Mähwiese:
ID 10013 – Erhaltungszustand A (hervorragend)



Erhaltungsmaßnahmen gemäß MaP (2007): ID 60015 – Umsetzung sofort

„Fortsetzung der einschürigen Mahd, Sicherung Erhaltungszustand "A", Erhaltung als blütenbunte Wiese und Arnikastandort“

Zustand der Fläche vor Beginn der regelmäßigen Naturschutz- Wiesenpflege (soweit bekannt)

Gebietsbetreuer Dietmar Weigel (Zwönitz), mündliche Mitteilung:

Die Sonntagswiese wurde bis zur politischen Wende als Schießplatz sowjetischer Soldaten genutzt. Im Zuge dieser Nutzung wurde die Fläche mehr oder weniger offen gehalten. Die Gehölze wurden regelmäßig beseitigt. Durch die Schießübungen geriet die Wiese auch immer wieder in Brand. Das hat zur Etablierung von verschiedenen Pflanzengesellschaften magerer Standorte im Wechsel mit verschiedenen Brachestadien geführt. Aus dieser Zeit waren bereits Vorkommen der Echten Arnika (*Arnica montana*) bekannt.

Nach der Aufgabe des Schießplatzes wurde die Fläche 1991-1992 durch Nachfolgeeinrichtungen der SAG/SDAG Wismut mit Unterstützung der damaligen Naturschutzstation Aue von Müll, verschiedenen Bauten, Betonteilen usw. beräumt. 1992 begann die damalige Naturschutzstation Aue mit der regelmäßigen Pflege durch Naturschutz-Mahd.



Bild oben links:
Blick vom oberen Teil
der Sonntagswiese um 1990

Bild oben rechts:
Zustand der Sonntagswiese
während der Müllberäumung
Anfang der 1990er Jahre

Bild unten:
Blick vom unteren Teil der
Sonntagswiese Anfang der
1990er Jahre



Fotos: Harald Schindler, Zwönitz

Naturschutz-Pflegemaßnahmen

Pflegeziel zu Beginn der Naturschutz-Wiesenpflege / Zielarten

Beobachtung der Entwicklung einer Wiesenfläche unter Einfluss der Pflegemaßnahmen hin zu einer artenreichen, mageren Frisch- bzw. Bergwiese mit kennzeichnenden und typischen Arten (bis zur Wiederaufnahme des Monitorings 2012)

Ergänzungen Pflegeziel / Zielarten

- Ergänzung ab 2012 - erstmalige Formulierung von Zielarten zusätzlich zum bestehenden Pflegeziel: ... Förderung von charakteristischen und gefährdeten Arten der mageren Bergwiesen, z.B. Echte Arnika (*Arnica montana*), Fuchs' und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii et majalis*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Großer Augentrost (*Euphrasia officinalis subsp. rostkoviana*)
- Ergänzung ab 2014: ...sowie Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*)



Die stark gefährdete Sächsische Verantwortungsart und Bergwiesen-Charakterart Echte Arnika (*Arnica montana*, linkes Bild) wird durch die regelmäßige Mahd erfolgreich gefördert.

Der gefährdete Große Augentrost (*Euphrasia officinalis subsp. rostkoviana*) ist durch die langjährige Naturschutz-Wiesenpflege mittlerweile auf der gesamten Sonntagswiese entlang der Säume, Wege, Böschungen und direkt in der Berg-Mähwiese verbreitet.

Rückschau auf die bisherige Naturschutz-Wiesenpflege

Die Offenbereiche der Sonntagswiese werden seit 1992 einmal jährlich gemäht. Am Anfang durch die Naturschutzstation Aue, später durch den Zweckverband „Naturschutzstation Westerzgebirge“ und aktuell durch die Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH. Zum Einsatz kommt ein handgeführter Motormäher mit Doppelmesserbalken.

Die Maßnahme wird meist im Zeitraum August/September durchgeführt, je nach Samenreife der wichtigsten Zielarten (z.B. Echte Arnika, *Arnica montana*), Witterung und betrieblichen Situation. In den Jahren, in denen im Herbst gemäht wird, werden auch die Bestände der Verantwortungsart Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) gefördert. In den letzten Jahren wurden die Bestände dieser Art zusätzlich durch Staffelmahd (Stehen lassen bei der Hauptmahd und späteres Abmähen der ausgesamten Bestände) gefördert.

Das Mehrfachbefahren der Fläche zu diesem Zweck war bis 2014 durch entsprechende Ausnahmeregelungen bei der Förderbehörde möglich. In den Anfangsjahren wurden auch regelmäßige Entbuschungsmaßnahmen durch den Zweckverband „Naturschutzstation Westerzgebirge“ durchgeführt, um einwandernde Gehölze aus der Nachbarschaft zurückzudrängen.

Nördlich angrenzend wurde 1992 ein Teich („Sonntagswiesen-Teich“) neu angelegt, der die Aue mittlerweile als naturnahes Kleingewässer zusätzlich strukturiert.

Die derzeitig praktizierte Wiesenpflege entspricht genau der im MaP für das FFH-Gebiet (2007) speziell für diese Lebensraumtyp-Fläche festgelegten Erhaltungsmaßnahme.



Teichneubau im oberen Teil der Sonntagswiese 1992

Auswertung der Dauerbeobachtung (Effizienzkontrolle)

Wie sieht die Pflegefläche heute aus?

Heute befindet sich hier, im Südostteil der Sonntagswiese, eine artenreiche Bärwurz-Bergwiese mit charakteristischen Arten und einem größeren Arnika-Vorkommen. Die niedrigwüchsige Wiese stockt auf flachgründigem Standort. Durch die abgeschirmte Lage, die extensive Wiesenmahd und den Düngerverzicht konnte sich eine Magerwiesenvegetation entwickeln, die nur mäßig dicht ist und damit konkurrenzschwachen, lichtliebenden Pflanzensippen Lebensraum bietet. Die Wiese ist kräuterreich mit einem hohen Anteil an Rosettenpflanzen (Arnika!). Stellenweise zeigt die Waldwiese in diesem Bereich bereits Übergänge zu den mageren Borstgrasrasen. Die Echte Arnika (*Arnica montana*) war schon früher für die Sonntagswiese bekannt. Durch die Wahl des Mahdzeitpunktes nach der Samenreife der Arnika hat die Sächsische Verantwortungsart die Möglichkeit, in der lückigen Magervegetation auszusamen und zu keimen. So konnte der einmal etablierte Bestand erfolgreich anwachsen. Heute weist die Art hohe Deckungsgrade in der Vegetation auf.

Der nordwestliche Teil dieser Pflegefläche geht allmählich in einem Binsensumpf über, der sich um den naturnahen Sonntagswiesen-Teich befindetet. In dessen anmooriger Verlandungszone treten mittlerweile Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) auf. Ausgehend von den Waldsäumen und den kleineren Gehölzgruppen in der Offenfläche ist ein starker Gehölzdruck zu verzeichnen. Gehölz-Keimlinge in der Wiesenvegetation werden durch die regelmäßige Mahd zurückgedrängt. Diese Maßnahmen scheinen langfristig jedoch nicht ausreichend zu sein.

Selektive Artenlisten: siehe Anhang Seite 87

Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der Referenzfläche: siehe www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de





Einschätzung der Effizienz

Die einschürige Pflegemahd mit Beräumung des Mahdguts unter gleichzeitigem Düngerverzicht dient der erfolgreichen Entwicklung von mageren Bergwiesen. Durch die Wahl des Pflegezeitpunktes wird das Aussamen der Sächsischen Verantwortungsart Echte Arnika (*Arnica montana*) gewährleistet, die dadurch deutliche Bestandszuwächse zu verzeichnen hat.

Fazit und Ausblick: Die Pflegemaßnahmen sind geeignet zur Erreichung des Pflegeziels. Änderungen im Pflegemanagement sind aktuell nicht erforderlich. Die Gehölzentwicklung in den Wiesenrandbereichen ist zu beobachten. Bei zu starkem Keimen von Gehölzen in der offenen Wiesenfläche, bei zunehmender Schattenwirkung und bei Versaumungstendenzen ist hier lenkend einzugreifen. Deshalb ist im günstigsten Fall die Wiesenmahd mit einer regelmäßigen Entbuschung zu kombinieren.

Insbesondere zur Förderung des Gewöhnlichen Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*) sollte eine Staffelmahd beibehalten werden. Dies ist sowohl mit einem hohem Managementaufwand, als auch mit einem deutlichen Pflegemehraufwand verbunden.



Arnika – bereit zum Aussamen.
Ein früherer Wiesenschnitt hätte die Samenbildung verhindert.



Dauerbeobachtungsfläche
auf der Sonntagswiese

Blick in die Zukunft

Die 7 ausgewählten Referenzflächen stehen beispielhaft für zahlreiche Naturschutz-Wiesen des Erzgebirgskreises. Sie erzählen uns Erfolgsgeschichten von dem, was machbar für unsere Mitwelt, die Natur ist, was möglich für den Erhalt einer jahrhundertealten Kulturlandschaft und damit auch für den Erhalt der biologischen Vielfalt ist.

Artenreiche Wiesen sind Momentaufnahmen. Sie repräsentieren einen günstigen Pflegezustand, der nur mit Aufwand (finanziellem, personellem, logistischem und technischem) erreicht werden kann. Nur durch langfristige und regelmäßige Naturschutz-Wiesenpflege oder extensive Landnutzung lassen sich solch günstige Zustände entwickeln und erhalten. Durch den Wegfall dieser Form der Landnutzung (z.B. Verbrachung) oder durch Intensivierung (z.B. Erhöhung der Schnitzzahl, Düngung, Pestizide) geht die Momentaufnahme einer artenreichen Wiese schnell verloren.



Momentan gibt es sie noch, die schönen blütenbunten Bergwiesen im Erzgebirgskreis. Dank der ideellen und finanziellen Unterstützung des Erzgebirgskreises und der Naturschutzförderung des Freistaates Sachsen kann das Naturschutzzentrum Erzgebirge als Naturschutz-Akteur für den Erhalt der Wiesen aktiv werden. So haben sich infolge des kontinuierlichen Einsatzes zahlreiche Biotope zu wertvollen Lebensräumen entwickeln können. Manche der Flächen haben sich im Laufe der Jahre auch zu europaweit bedeutsamen FFH-Lebensräumen oder Habitaten für verschiedene Arten der Anhänge der FFH-RL bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie „gemausert“.

Der praktische Naturschutz muss dennoch sein Tun ständig hinterfragen, die Natur und die Arten genau im Blick behalten. Manchmal ist es nötig, nach neuen Ideen und Lösungsansätzen zu suchen und gelegentlich muss man auch umsteuern (z.B. durch eine Überarbeitung eines Pflegeziels). Manchmal sind wir auch in der „Zwickmühle“: fördern wir die eine Art mit einer Maßnahme, kann diese für eine andere Art eher hinderlich sein. So bleibt praktischer Naturschutz auch immer eine Frage der Abwägung. Ein Entomologe vertritt oft andere Auffassungen als der Botaniker.

Saum- und Staffelmahden bspw. sind ökologische Grundforderungen in der Naturschutz-Wiesenpflege – in der Theorie. In der Praxis sind viele dringende Erfordernisse aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes mit der aktuellen Naturschutzförderung (AUK/2015) (noch) nicht umsetzbar bzw. derzeit ungeklärt. Der Erhalt von jährlich flüchtig wechselnden Saum- und Kleinstrukturen – wichtige Rückzugsorte und Kleinbiotope – ist nach derzeitigem Stand nicht mit der Förderung vereinbar. Bleibt ein Standort wegen Samenreife einer Zielart von der Mahd ausgespart (weil fachlich notwendig), kann sich das z.B. förderschädlich auswirken und zusätzlich sanktioniert werden. Das naturschutzfachliche Ziel muss mit den zur Verfügung stehenden Fördermöglichkeiten auch erreichbar sein!

Trotz toller Erfolge sehen wir mit Sorge in die Zukunft. Sowohl die aktuelle Naturschutzförderrichtlinie des Freistaates bedarf Nachjustierungen und/oder Ergänzungen, als auch die Bewirtschaftung von Lebensräumen außerhalb der Schutzgebiete bedarf vielerorts ökologischer Verbesserungen. Die Bewirtschaftung muss so verändert werden, dass keine Verinselungseffekte in Schutzgebieten eintreten, keine negativen Störungen erfolgen (z.B. durch Insektizid- und Herbizideinsatz oder Eutrophierung) und Teil- oder Trittstein-Lebensräume auch außerhalb von Schutzgebieten geschaffen und erhalten werden. In dieser Kombination kann es gelingen, biologische Vielfalt umfassend und nachhaltig zu sichern.

Wir hoffen, dass wir mit dieser Broschüre zeigen konnten, was trotz mancher Schwierigkeiten machbar ist und hoffen zudem, dass wir damit Vielen Mut für die Zukunft machen können.



Danksagungen

Wir wollen nicht versäumen, all denen zu danken, die diese Erfolge bei der Naturschutz-Wiesenpflege erst möglich gemacht haben:

- den aufmerksamen Ehrenamtlichen (vor und nach der politischen Wende),
- den weitsichtigen Politikern zur Wendezeit (Gründung der Naturschutzeinrichtungen in den Altlandkreisen des heutigen Erzgebirgskreises),
- den mitstreitenden Fach- und Förderbehörden,
- natürlich unseren Mitarbeitern und Freiwilligen, die viel Arbeit auf den und für die Natur-Wiesen geleistet haben und
- nicht zuletzt allen politisch Verantwortlichen und Mitarbeitern des Erzgebirgskreises, die sich jahrelang mit der Förderung der Naturschutzeinrichtungen auch für den Erhalt der biologischen Vielfalt im Erzgebirge stark gemacht haben.

Wir danken außerdem Herrn Erhard Krause (Elterlein) und Herrn Harald Schindler (Zwönitz) für wertvolle Gebietsinformationen und die Bereitstellung von Fotos.

Weiterführende Informationen

Auf der Homepage des Naturschutzzentrum Erzgebirge (www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de) unter der Rubrik Naturschutz finden Sie weiterführende Informationen zu folgenden Themen:



- Übersichtstabelle mit allen 57 Dauerbeobachtungsflächen des NSZ Erzgebirge
- Klassische Skala nach BRAUN-BLANQUET 1964 zur Schätzung der Artmächtigkeit (kombinierte Abundanz-Dominanz-Schätzung) mit Erweiterung von REICHELT & WILMANN 1973
- Übersicht verwendeter Zeigerwerte nach ELLENBERG 1992 und BRIEMLE & ELLENBERG 1994
- Beispiel-Tabelle einer Dauerbeobachtungsfläche
- Ausführliche Auswertung der Bestandsentwicklung der vorgestellten Referenzflächen

DBF 4 „Sumpfsitter-Wiese 2 im NSG Herrmannsdorfer Wiesen“

DBF 6 „Waldläusekraut-Standort Einenkel-Wiese im NSG Herrmannsdorfer Wiesen“

DBF 21 „Kugelberg im NSG Rauschenbachtal“

DBF 26 „Sumpfstandort im Tal der Roten Pfütze“

DBF 32 „Sumpftarant-Standort im FND Kleinseggenwiese am Scheibenberg“

DBF 44 „Magerwiese auf ehemaliger Rodungsfläche von 1997 im NSG Vordere Aue“

DBF 50 „Sonntagswiese im NSG Kuttenbach“

Quellen und Literatur

- BÖHNERT, W. et al. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Springer-Verlag Wien u. New York
- BRIEMLE, G. & ELLENBERG H. (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen. In: Natur und Landschaft 69 Jg. H. 4: 139-147
- BRIEMLE, G. (2006): Grundsätze zur Pflege von Biotop- und Extensivgrünland. Oberschwaben Naturnah, Jahresheft 2006: 47-51
- BUDER, W. & S. UHLEMANN (2010): Rote Liste Biotoptypen Sachsens. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- ELLENBERG H. (1992): Zeigerwerte der Pflanzen in Mitteleuropa. Goltze, Göttingen
- GÜNTHER, A. et al. (2006): Rote Liste Libellen Sachsens. In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) „Kuttenbach, Moosheide und Vordere Aue“ (2007). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer, Schwarzenberg
- Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) „Moore und Mittelgebirgslandschaft bei Elterlein – Abschlussbericht (2008). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer, Schwarzenberg und Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH, Dörfel
- Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) „Preßnitz- und Rauschenbachtal – vorläufiger Endbericht (2010). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer, Schwarzenberg
- Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) „Scheibenberger Heide“ – Stand 2004. Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH Hohenberg-Krusemark
- MÜLLER, F. (2007): Rote Liste Moose Sachsens. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- OESER, C. (2011): Auswertung der Effizienzkontrolle der Pflegeflächen des Naturschutzzentrum Erzgebirge im NSG „Hermannsdorfer Wiesen“. Bachelor-Arbeit im Studiengang Naturschutz und Landschaftspflege, Hochschule Anhalt (FH) Bernburg
- RAU, S. et al. (1999): Rote Liste Wirbeltiere Sachsens. In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- REICHEL, G. & O. WILMANN (1973): Vegetationsgeographie. Westermann, Braunschweig
- REINHARDT, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: RL NE/2007 – Arten mit besonderem fachlichen Handlungsbedarf im Freistaat Sachsen, Stand: 1. Oktober 2011 (unveröff. Mskr.)
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Farn und Samenpflanzen Sachsens. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Verwendete Abkürzungen

AF	...Ausbildungsform
ANA	...(ehemaliger Kreis) Annaberg
ASZ	...(ehemaliger Kreis) Aue-Schwarzenberg
DBF	...Dauerbeobachtungsfläche = kreisförmige, ca. 20 m ² große Vegetationsaufnahme­fläche
EU	...Europäische Union
FFH	...Fauna-Flora-Habitat
FND	...Flächennaturdenkmal
gGmbH	...gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GPS	...Global Positioning System
ID	...Identnummer
LfULG	...Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LRT	...Lebensraumtyp
m ü. NHN	...Meter über Normalhöhen­null
MaP	...Managementplan
mdl.	...mündlich
NSG	...Naturschutzgebiet
NSZ	...Naturschutzzentrum
P/K/N-Düngung	...Phosphor-/ Kalium-/ Stickstoff-Düngung
RL	...Rote Liste
STL	...(ehemaliger Kreis) Stollberg
unveröff. Mskr.	...unveröffentlichtes Manuskript



Foto: Frank Grätz, Dresden, BLEND3

Anhang

Selektive Artenlisten der Referenzflächen

DBF 4 „Sumpfsitter-Wiese 2 im NSG Hermannsdorfer Wiesen“

Nachgewiesene Vorkommen von 12 Sächsischen Verantwortungsarten auf der Pflegefläche und in deren unmittelbarem Umfeld:

- Aeshna juncea* (Torf-Mosaikjungfer, RL: Vorwarnliste)
- Colias palaeno* (Hochmoor-Gelbling, RL: vom Aussterben bedroht)
- Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs' Knabenkraut, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau, RL: stark gefährdet)
- Dryocopus martius* (Schwarzspecht, RL: -, Art des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie)
- Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter, RL: stark gefährdet)
- Lycaena virgaurea* (Dukaten-Feuerfalter, RL: gefährdet)
- Pedicularis palustris* (Sumpf-Läusekraut, RL: vom Aussterben bedroht)
- Pinguicula vulgaris* (Echtes Fettkraut, RL: stark gefährdet)
- Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiss, RL: Vorwarnliste)
- Vaccinium uliginosum* (Moor-Heidelbeere, RL: gefährdet)

Zielarten auf der Pflegefläche und deren Umfeld (ohne Verantwortungsarten, s.o.):

- Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras, RL: Vorwarnliste)
- Epipactis palustris* (Sumpf-Sitter, RL: stark gefährdet)
- Somatochlora arctica* (Arktische Smaragdlibelle, RL: stark gefährdet)

Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der Pflegefläche und deren Umfeld:

- Drepanocladus revolvens* (Quelle: MaP 2008) (Rollblatt-Sichelmoos, RL: vom Aussterben bedroht)
- Orthetrum coerulescens* (Kleiner Blaupfeil, RL: gefährdet)
- Pedicularis sylvatica* (Wald-Läusekraut, RL: stark gefährdet)
- Potamogeton polygonifolius* (Knöterich-Laichkraut, RL: gefährdet)
- Utricularia minor* (Kleiner Wasserschlauch, RL: gefährdet)

DBF 6 „Waldläusekraut-Standort Eienkel-Wiese im NSG Hermannsdorfer Wiesen“

Nachgewiesene Vorkommen von 5 Sächsischen Verantwortungsarten auf der Pflegefläche, Abschnitt Eienkel-Wiese (ohne Zwischenmoor):

- Arnica montana* (Echte Arnika, RL: stark gefährdet)
- Colias palaeno* (Hochmoor-Gelbling, RL: vom Aussterben bedroht)
- Crepis mollis* (Weichhaariger Pippau, RL: gefährdet)
- Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs' Knabenkraut, RL: stark gefährdet)
- Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiss, RL: Vorwarnliste)

Zielarten auf der Pflegefläche, Abschnitt Eienkel-Wiese (ohne Zwischenmoor und ohne Verantwortungsarten, s.o.):

- Juncus squarrosus* (Sparrige Binse; RL: Vorwarnliste)
- Pedicularis sylvatica* (Wald-Läusekraut, RL: stark gefährdet)
- Polygala vulgaris* (Gewöhnliches Kreuzblümchen, RL: Vorwarnliste)
- Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf, RL: gefährdet)

Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der Gesamt-Pflegefläche:

- Bryum weigelii* (Weigels Birnmoos, RL: vom Aussterben bedroht)
- Comarum palustre* (Sumpf-Blutauge, RL: Vorwarnliste)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau, RL: stark gefährdet)
- Menyanthes trifoliata* (Fieberklee, RL: gefährdet)
- Pedicularis palustris* (Sumpf-Läusekraut: vom Aussterben bedroht)
- Pinguicula vulgaris* (Echtes Fettkraut, RL: stark gefährdet)
- Vaccinium uliginosum* (Moor-Heidelbeere, RL: gefährdet)
- Vaccinium oxycoccus* (Gewöhnliche Moosbeere, RL: gefährdet)



Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*)

DBF 21 „Kugelberg im NSG Rauschenbachtal“

Nachgewiesene Vorkommen von 7 Sächsischen Verantwortungsarten auf der Pflegefläche:

- Arnica montana* (Echte Arnika, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs' Knabenkraut, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz, RL: vom Aussterben bedroht)
- Lycaena virgaureae* (Dukaten-Feuerfalter, RL: gefährdet) (mündl. Mitteilung J. Teucher, Arnsfeld: Transektbeobachtung Tagfaltermonitoring)
- Platanthera chlorantha* (Grünliche Waldhyazinthe, RL: vom Aussterben bedroht)
- Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiss, RL: Vorwarnliste)

Zielarten auf der Pflegefläche (ohne Verantwortungsarten, s.o.):

- Briza media* (Gewöhnliches Zittergras, RL: Vorwarnliste)
- Polygala vulgaris* (Gewöhnliches Kreuzblümchen, RL: Vorwarnliste)

Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der Pflegefläche:

- Argynnis aglaja* (Großer Perlmutterfalter, RL: gefährdet)
- Erebia ligea* (Weißbindiger Mohrenfalter, RL: gefährdet)
- Erebia medusa* (Rundaugen-Mohrenfalter, RL: stark gefährdet)

DBF 26 „Sumpfstandort im Tal der Roten Pfütze“

Nachgewiesene Vorkommen von 4 Sächsischen Verantwortungsarten auf der Pflegefläche (nur Aue):

- Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs' Knabenkraut, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Menyanthes trifoliata* (Fieberklee, RL: gefährdet)
- Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiss, RL: Vorwarnliste)

Zielarten auf der Pflegefläche (nur Aue; ohne Verantwortungsarten, s.o.):

- Comarum palustre* (Sumpf-Blutauge, RL: Vorwarnliste)
- Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras, RL: Vorwarnliste)
- Valeriana dioica* (Kleiner Baldrian, RL: Vorwarnliste)

Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der Pflegefläche (nur Aue):

- Carex demissa* (Aufsteigende Gelb-Segge, RL: Vorwarnliste)
- Carex panicea* (Hirse-Segge, RL: Vorwarnliste)
- Argynnis aglaja* (Großer Perlmutterfalter, RL: gefährdet)
- Boloria selene* (Braunschekiger Perlmutterfalter, RL: Vorwarnliste)
- Erebia medusa* (Rundaugen-Mohrenfalter, RL: stark gefährdet)

DBF 32 „Sumpftarant-Standort im FND Kleinseggenwiese am Scheibenberg“

Nachgewiesene Vorkommen von 6 Sächsischen Verantwortungsarten auf der Pflegefläche:

- Arnica montana* (Echte Arnika, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Lycaena virgaurea* (Dukaten-Feuerfalter, RL: gefährdet)
- Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiss, RL: Vorwarnliste)
- Swertia perennis* (Blauer Tarant, RL: vom Aussterben bedroht)
- (*Euphydryas aurinia* (Abbiss-Schneckenfalter, RL: vom Aussterben bedroht, lt. MaP (2004) letzter Nachweis 1993)

Zielarten auf der DBF und deren Umgebung (ohne Verantwortungsarten, s.o.):

- Rhinanthus serotinus* (Großer Klappertopf, RL: gefährdet)

Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der Pflegefläche:

- Lathyrus linifolius* (Berg-Platterbse, RL: gefährdet)
- Pedicularis sylvatica* (Wald-Läusekraut, RL: stark gefährdet)
- Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf, RL: gefährdet)
- Valeriana dioica* (Kleiner Baldrian, RL: gefährdet)

DBF 44 „Magerwiese auf ehemaliger Rodungsfläche von 1997 im NSG Vordere Aue“

Nachgewiesene Vorkommen von 5 Sächsischen Verantwortungsarten auf der ehemaligen Rodungsfläche und deren unmittelbar angrenzenden Umfeld:

- Arnica montana* (Echte Arnika, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs' Knabenkraut, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Lanius collurio* (Neuntöter, RL: -, Art des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie)
- Orchis mascula* (Stattliches Knabenkraut, RL: stark gefährdet)

Zielarten auf der ehemaligen Rodungsfläche und deren unmittelbar angrenzenden Umfeld (ohne Verantwortungsarten, s.o.):

- Astrantia major* (Große Sterndolde, RL: gefährdet)
- Centaurea pseudophrygia* (Perücken-Flockenblume, RL: gefährdet)
- Colchicum autumnale* (Herbst-Zeitlose, RL: stark gefährdet)
- Meum athamanticum* (Bärwurz, RL: Vorwarnliste)
- Polygala vulgaris* (Gewöhnliches Kreuzblümchen, RL: Vorwarnliste)
- Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf, RL: gefährdet)
- Rhinanthus serotinus* (Großer Klappertopf, RL: gefährdet)

Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der ehemaligen Rodungsfläche und deren unmittelbar angrenzenden Umfeld:

- Emberiza citrinella* (Goldammer, RL: Vorwarnliste)

DBF 50 „Sonntagswiese im NSG Kuttenbach“

Nachgewiesene Vorkommen von 6 Sächsischen Verantwortungsarten auf der Pflegefläche und in deren unmittelbarem Umfeld:

- Arnica montana* (Echte Arnika, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs' Knabenkraut, RL: stark gefährdet)
- Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut, RL: gefährdet)
- Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau; RL: stark gefährdet)
- Pinguicula vulgaris* (Echtes Fettkraut; RL: stark gefährdet)
- Succisa pratensis* (Gewöhnlicher Teufelsabbiss, RL: Vorwarnliste)

Zielarten auf der Pflegefläche und deren Umfeld:

- Euphrasia officinalis* ssp. *rozkoviana* (Großer Augentrost, RL: gefährdet)
- Meum athamanticum* (Bärwurz, RL: Vorwarnliste)
- Polygala vulgaris* (Gewöhnliches Kreuzblümchen, RL: Vorwarnliste)
- Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf, RL: gefährdet)

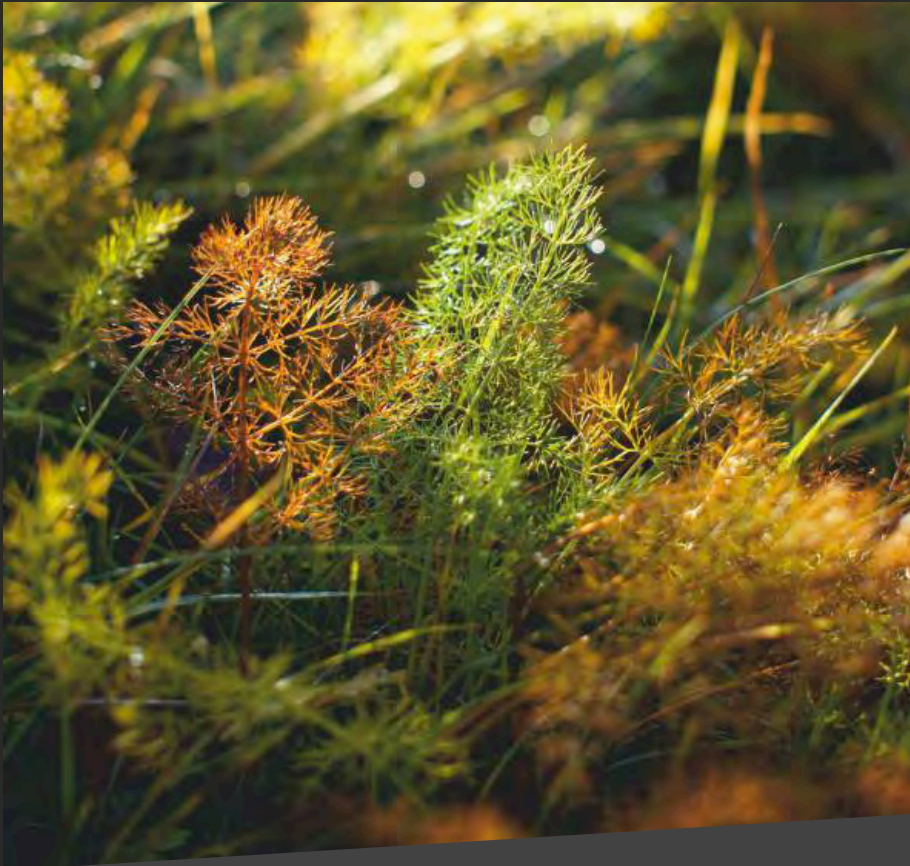
Weitere bemerkenswerte Artvorkommen auf der Pflegefläche und deren Umfeld:

- Briza media* (Gewöhnliches Zittergras, RL: Vorwarnliste)
- Centaurea pseudophrygia* (Perücken-Flockenblume, RL: gefährdet)



Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*)





Gedruckt auf Recyclingpapier mit mineralölfreier Druckfarbe
Auflage: 1000 Stück