Kuhschellenböschung Neuzeug (Sportplatz)

Monitoring Botanik 2009

November 2009

Auftragnehmer und Bearbeiter:
Dr. Erwin HAUSER, Technisches Büro für Biologie
Altenhofstr. 9, 4493 Wolfern, 07253-20029, e.hauser@aon.at

MITGLIED
DES FACHVERBANDES

Im Auftrag der O.Ö. Landesregierung Abt. Naturschutz
N-200547-2009/Pra

Inhaltsverzeichnis

1 Forschungsinhalte & Wiesenpflege 1996-2008, Auftragsgegenstand 2009 3
2 Methoden..... 5
3 Kuhschellen..... 6
4 Artenliste 8
5 Vegetationsaufnahmen und Dauerquadrate 10
6 Diskussion und Ausblick 11
7 Literatur 12
8 Dank 12
Anhang: Bilder der Dauerquadrate 13

Umschlagbild:
Bayern-Kuhschelle (Pulsatilla vulgaris) mit Wildbiene (Lasioglossum morio, det. Pfarrer A. W. Ebmer), Kuhschellenböschung Neuzeug (Sportplatz) (Foto E. Hauser 3.4.2009)

1 Forschungsinhalte & Wiesenpflege 1996-2008, Auftragsgegenstand 2009

Das Gebiet um Sierning im unteren Steyrtal (westlich von Steyr, Oberösterreich) beherbergt mehrere hochwertige und großflächige Tiefland-Halbtrockenrasen, die zum Teil Populationen der in ihrem gesamten Verbreitungsareal hochgradig gefährdeten Bayern-Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) beherbergen. Besonders die Ortschaft Neuzeug zeichnet sich mit zwei diesbezüglichen Schutzflächen aus: das Naturdenkmal Kreuzberg/Keltenweg (beim Ortsteil Sierninghofen) sowie die Kuhschellenböschung beim Neuzeuger Tennisplatz (Sportplatz) jenseits des Steyrflusses. Letztere wurde früher als „Naturdenkmal Kuhschellenböschung“ geführt und ist seit wenigen Jahren in das Naturschutzgebiet „Untere Steyr“ [1] eingebunden – sie ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

Das vergangene Monitoring wurde in den Jahren 1996 bis 2000 durchgeführt. Gegenstand war vor allem die Botanik. Hier wurden für die Gefäßpflanzen und die Moose Artenlisten der Gesamtfläche erstellt und 5 Dauerquadrate (DQ) mit jeweils 1x1m Größe eingerichtet, die in den verschieden bewirtschafteten Teilflächen lagen (Herbstmahd mit DQ 1, 2 und 4, Brache mit DQ 3, Lamabeweidung mit DQ 4). In den Dauerquadraten wurden jährlich die Häufigkeiten der Gefäßpflanzen und leichter kenntlichen Moose mit der Einstufung nach BRAUN-BLANQUET aufgezeichnet (16 Untereinheiten mit je 0,25x0,25m) und getrennt davon auch die Kuhschellen dokumentiert (Lage der Stöcke im DQ und Anzahl der Blätter, nur Dauerquadrate 1 und 2). Zudem wurden jährlich die Anzahl der Stöcke, der Blüten sowie der Fruchtstände von Kuhschellen der 5 „Herden“ gezählt und ausgewertet (Herden A bis C lagen im Pflegebereich der Herbstmahd, D in der Lamaweide, E südlich außerhalb des damaligen Untersuchungsgebietes in der Fortsetzung des Hanges). Eine Karte mit den Teilflächen, Dauerquadraten und die Kuhschellenherden (außer Herde E) sowie die Ergebnisse für den genannten Zeitraum sind im Arbeitsbericht für 2000 zusammengefaßt.
Zusätzlich zu den jährlichen Erhebungen wurden im Arbeitsbericht für 1996 vier Vegetationaufnahmen (nach BRAUN-BLANQUET) dargestellt, davon eine von G. Pils (Fläche 160m², Erhebungsjahr 1992, aus PILS (1994)) und drei von F. Essl (Fläche je 5x5m, Erhebungsjahr 1996). Zur ungefähren Lage letzterer siehe die Karte in den Arbeitsberichten 1996 bis 2000, wobei das entsprechende Dauerquadrat den südlichen, hangaufwärtigen Eckpunkt der gleich nummerierten Vegetationsaufnahme markiert: 3=Brache, 4=Mahd, 5=Beweidung; pers. Mitt. Essl 2009). Die Vegetationsaufnahme von Pils liegt vermutlich im Nordteil (bei Herde A), da die Pflanzenarten gut mit der aktuellen Artenverteilung übereinstimmen (z.B. *Carduus defloratus*, *Leontodon incanus* etc.). Allerdings gibt er als Exposition für die Aufnahme Süd an, für die im wesentlichen tatsächlich westexponierte Gesamtfläche „SW“ bis „SE“. So könnte die Aufnahme bei Berücksichtigung dieser irrtümlichen Abweichung sowohl im weiteren Umfeld der Kuhschellenherde A als auch bei C oder D liegen.

Folgende zoologischen Untersuchungen wurden zur Dokumentation der Artenvielfalt durchgeführt (jeweils ein Jahr, siehe die entsprechenden Arbeitsberichte):
Heuschrecken und Grillen: 1996; Landschnecken: 1997; Ameisen: 1998.
Weiters sind im Arbeitsbericht für 2000 alle zoologischen Zufallsfunde für die Jahre 1996 bis 2000 dokumentiert (v.a. Schmetterlinge, auch Reptilien und Spinnen).

[1] Eine weitere Halbtrockenrasenböschung mit reichem Kuhschellenvorkommen, die ebenfalls zum Naturschutzgebiet „Untere Steyr“ gehört, liegt ca. 1,5km nordöstlich von Neuzeug bei Untergründberg (Eigentümer: Fam. Krautgartner).

Nutzungsgeschichte (vgl. Arbeitsbericht für 2000): Zwischen ca. 1955 bis 1995 wurde die ehemalig gemähte Wiese im Spätwinter abgebrannt (vgl. auch PILS (1994)). 1996 bis 2000 wurde der Großteil jährlich im Herbst gemäht (Kuhschellenherden A bis C, Dauerquadrate 1, 2, 4) bzw. im Südteil des Hanges mit Lamas beweidet (Kuhschellenherden D und E, Dauerquadrat 5). Dazwischen blieb ein schmaler Abschnitt des Hanges unbewirtschaftet (Dauerquadrat 3). Die Auswirkungen von Mahd, Brache und Lamaweide im genannten Zeitraum auf die Vegetation werden im Arbeitsbericht 2000 ausführlich diskutiert.
Seit 2001 wird die bisher gemähte Fläche und der bis 2000 brach gelassene Hangstreifen einmal pro Jahr im Herbst gemäht, das Mahdgut wird wie auch in den Vorjahren abtransportiert. Die südlich anschließende Lamaweide wurde bis einschließlich 2004 mit Lamas bestoßen und seit 2008 ebenfalls im Herbst gemäht (2005-2007: Brache). Diese zusätzlich gemähte Fläche liegt ebenfalls im Naturschutzgebiet und reicht vom Südende des Tennisplatzes bis zum Schotterweg, der den Wald mit dem Bauernhof verbindet. Sie stellt ebenfalls einen Halbtrockenrasen dar, der an seinem Südende am Oberhang die Kuhschellenherde E beherbergt. Auf der Karte in den Arbeitsberichten bis 2000 ist nur der Nordrand dieser zusätzlichen Fläche abgebildet, der gesamte Halbtrockenrasen inklusive des erweiterten Teiles wird in einer Karte des Arbeitsberichtes 2005 gezeigt.
Die Mäharbeiten werden seit 1996 von Herrn Martin Essl, Stallbach, mit der Motorsense durchgeführt. Dabei wurden die großen oberirdischen Nester der Ameisenart *Lasius flavus* möglichst geschont, da diese eine interessante Moosflora beherbergen.

Jährliche Arbeitsberichte wurden für die Jahre 1996 bis 2000 erstellt, sowie von 2001 bis 2005. Letztere enthalten keine Forschungsinhalte, sondern konzentrieren sich auf die Koordination, Kontrolle und fachliche Begleitung der Wiesenpflege auf der Böschung, die bis 2008 (dann ohne Endberichte) vom Autor fortgesetzt wurde.

Auftragsgegenstand 2009:
Es wird das Botanik-Monitoring weitergeführt: Gesamtartenliste (Gefäßpflanzen, ohne Moose) sowie die Zählung blühender und fruchtender Kuhschellen nach vorangegangener Methodik. Da die Verortungseisen von unbekannten Personen entfernt worden waren, ließen sich weder Dauerquadrate noch Vegetationsaufnahmen mit vertretbarer Genauigkeit wiederherstellen. Um für die Zukunft vergleichbare exakte Daten zu erhalten, wurden etwa auf der Höhe des Nordendes vom Tennisplatz die Neuanlage zweier Dauerquadrate beauftragt, die weiters als Eckpunkte für zwei Vegetationsaufnahmen dienen (vgl. Kapitel Methoden). Geliefert werden ein gedruckter und digitaler Arbeitsbericht mit den Daten.

2 Methoden

Zu Zählung der Bayern-Kuhschelle (Pulsatilla vulgaris) wurde die Methode aus dem vorigen Monitoring übernommen (Anzahl der blühenden und fruchtenden Stöcke bzw. generativen Triebe pro Herde A bis E, **Abb.1**). Eine Zählung in Dauerquadraten war nicht möglich, da die Markierungen (Baueisen) von fremden Personen entfernt wurden. Aufgrund des späten Frühjahres konnten 2009 erst am 3. April die Blühtriebe gezählt werden. Am 3. Mai wurde die Anzahl der Fruchttriebe ermittelt.

Bei der Gesamt-Artenliste wurde die Häufigkeitsverteilung der Arten in den Teilflächen berücksichtigt. Die folgende Teilflächen sind Abschnitte der Böschung mit folgenden Eigenschaften (von Nord nach Süd) (**Abb.1**):
Teilfläche A: beinhält Kuhschellenherde A sowie die aktuellen beiden Vegetationsaufnahmen und die beiden Dauerquadrate; Exposition: West; Herbstmahd.
Teilfläche B: beinhält Kuhschellenherde B; mit hohem Anteil an freiliegendem Bodenskelett (Fels, Steine); Exposition: WSW; Herbstmahd.
Teilfläche C: beinhält Kuschellenherde C. Exposition: SW (bis W); Herbstmahd (schmaler südlicher Grenzstreifen zu DE bis 2000 als Brache)
Teilfläche DE: beinhält Kuhschellenherden D und E; Exposition: W; wurde bis 2004 mit Lamas beweidet und ab 2008 im Herbst gemäht.
Häufigkeit: l..lokal/wenig, x..verbreitet/häufig, r..am Biotoprand vorhanden, d..dominant; bzw. Kombinationen davon: ld, rd, rld.
Die Arbeiten an der Artenliste wurden im Frühjahr (Mitte Mai), Frühsommer (Ende Juni) sowie Spätsommer (Mitte August) durchgeführt.

Die Lage der bis zum Jahr 2000 kartierten Vegetationsaufnahmen und Dauerquadrate (vgl. Einleitungskapitel) läßt sich nicht mehr in einem für einen Vergleich erforderlichen Maß rekonstruieren, da alle Markierungen (Baueisen) von fremden Personen in der Zwischenzeit entfernt wurden. Als Ersatz wurde im Sommer 2009 in der Teilfläche A ein Transekt angelegt, bei dem sich im Ober- und im Unterhang jeweils eine Vegetationsaufnahme (Fläche 5x5m) und ein Dauerquadrat (1x1m mit 16 Untereinheiten 0,25x0,25m, Nummerierung: v.l.n.r. und v.o.n.u., in der obersten Zeile befinden sich daher die ersten 8 Untereinheiten) befindet. Die Erhebungen wurden zur Hauptvegetationszeit durchgeführt (Ende Juni), außerdem erfolgte eine Nachbegehung im Spätsommer (Ende August). Die neuen Dauerquadrate wurden mit bis an die Bodenoberfläche eingeschlagenen Vermessungsnägel markiert und anhand von fixen Punkten (Zaunpfähle des Tennisplatzes) zusätzlich eingemessen (**Abb.2**).
Die Deckungen wurden mit der üblichen Methode nach BRAUN-BLANQUET geschätzt:

+	wenig deckend bei wenig Individuen
1	<5% deckend bei hoher Individuenzahl oder >5% deckend bei wenig Individuen
2	5-25% deckend (Individuenzahl beliebig) oder <5% deckend bei sehr hoher Individuenzahl
3	25-50% deckend, Individuenzahl beliebig
4	50-75% deckend, Individuenzahl beliebig
5	>75% deckend, Individuenzahl beliebig
r	sehr wenig deckend bei sehr wenig Individuen
*	Art vorhanden, aber nicht nach Br.-Bl. eingestuft

Die Daten der Artenliste sowie der Vegetationsaufnahmen und der Dauerquadrate wurden unter der Projekt-Nr. MA00131 in die Magerwiesen-Datenbank des Landes O.Ö. (MAWO) eingegeben.

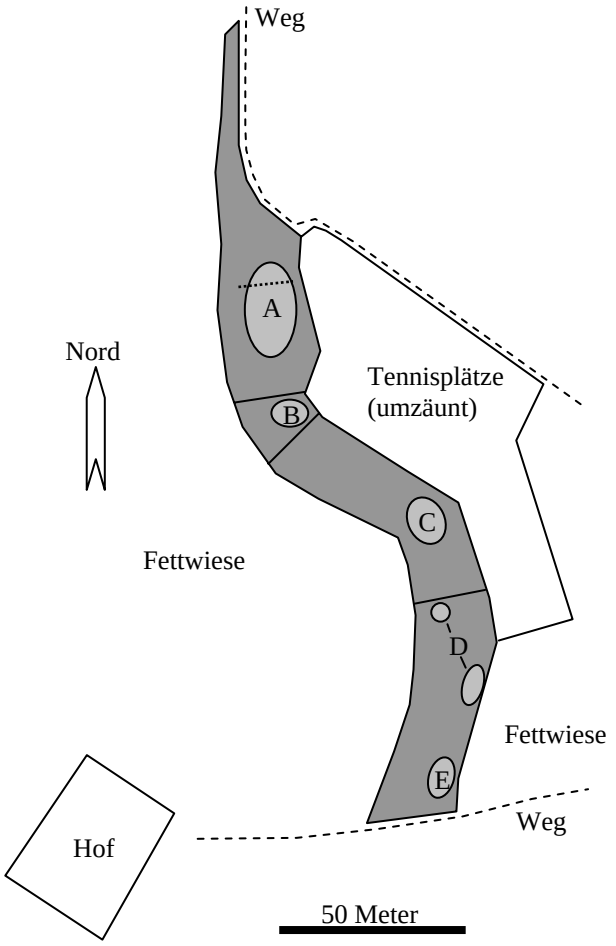

Abb.1: Lage der Teilflächen und Kuhschellenherden A bis E auf der Böschung. Der Transekt mit den beiden Vegetationsaufnahmen bzw. Dauerquadraten verläuft als punktierte Linie durch die Herde A. Die Grenze zwischen Teilfläche C und D liegt beim 6. Zaunpfahl des Tennisplatzes, gezählt ab (und inkl.) dem südlichsten Eckpfahl in Fallrichtung des Hanges.

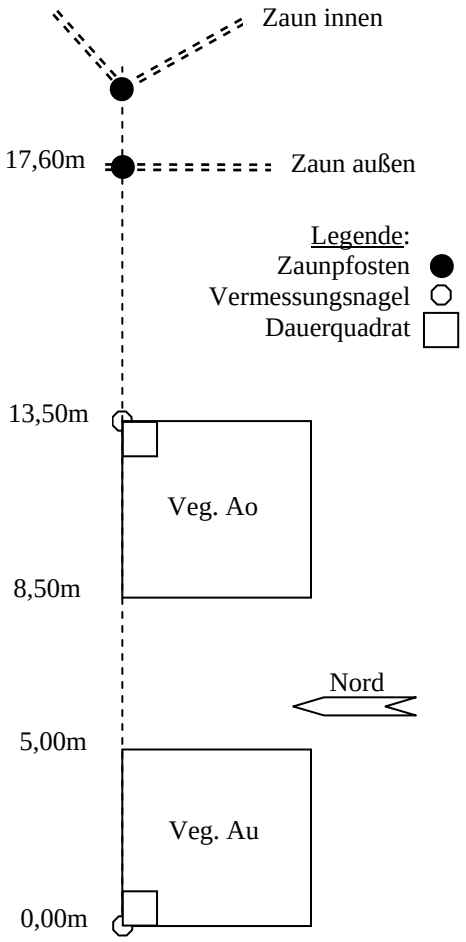

Abb.2: Einmessung des Transektes mit den neuen Dauerquadraten (1x1m) und Vegetationsaufnahmen (5x5m) bezogen auf die angrenzenden Zäune des Tennisplatzes. Maßgeblich ist der 6. Zaunpfahl des äußeren Zaunes gezählt ab (und inkl.) dem nördlichsten Pfahl zwischen Tennisplatz und Halbtrockenrasen (vgl. **Abb.1**). Der Transekt liegt in der Fluchtlinie zwischen den beiden hier gezeichneten Pfählen in Hangfallrichtung. Veg.Ao= Vegetationsaufnahme A oben, Veg.Au = analog dazu unten.

3 Kuhschellen

Im heurigen Jahr konnten in allen bestehenden Herden blühende und fruchtende Kuhschellen nachgewiesen werden, wobei die Gesamtzahl unter dem Jahresdurchschnitt lag. Die Zahl der generativen Stöcke/Triebe der Herden A bis C lagen bezüglich der vorangegangenen Jahre etwa im Mittel, jene der Herden D und E hingegen stark vermindert. Die Anzahl der blühenden Exemplare schwankte allerdings im Untersuchungszeitraum 1996-2000 ebenfalls stark, sodaß ein echter Rückgang der Küchenschelle auf der Böschung eher unwahrscheinlich ist (**Tab.1** und **2**).

Tab. 1: Anzahl der blühenden Kuhschellen-Stöcke mit Angabe der Anzahl der Blühtriebe pro Stock (Jahre 1996 bis 2000 sowie 2009). Die Nummerierung der einzelnen Herden erfolgt von Nord (A) nach Süd (E).

	Blühtriebe pro Stock									
	1	**2**	**3**	**4**	**5 bis 6**	**7 bis 10**	**> 10**	**Σ bl. Stöcke**	**Σ Blühtr.**	**Blühtr./St.**
A 96	40	15	1	3				59	85	1,4
A 97	48	11	2	2	1			64	89	1,4
A 98	90	36	29	12	9	2		178	362	2,0
A 99	87	45	20	20	13	5	2	192	452	2,4
A 00	20	4						24	28	1,2
A 09	47	25	13	5	9	1		100	215	2,2
B 96	2		1	1	1	1	1	7	40	5,7
B 97	2			2				4	10	2,5
B 98	1		2	1		1		5	19	3,8
B 99		1	1		1	3		6	33	5,5
B 00								0	0	0
B 09	4		1		1			6	12	2,0
C 96	2		1	1		1		5	17	3,4
C 97		3	1		1	1	1	7	35	5,0
C 98	2	2		1	2	1	1	9	44	4,9
C 99	4	2		2	1		4	13	97	7,5
C 00	4	1			1			6	13	2,2
C 09	2	2		1	4	1	1	11	79	7,8
D 96	12	8	5	4	1	1	1	32	88	2,8
D 97	12	8	3	5	3	4	2	37	144	4,5
D 98	14	6	4	6	6	5	3	44	199	4,5
D 99	10	5	5	3	3	7	7	40	260	6,5
D 00	12	7	3	3		4	6	35	196	5,6
D 09	3	6	1	1				11	22	2,0
E 96	7	3			3	1	1	15	48	3,2
E 97	2	2		1		3	2	10	77	7,7
E 98	3	3	1		1	3	2	13	99	7,7
E 99	2		1		1	2	2	8	59	7,4
E 00	5			2	1	1	3	12	69	5,8
E 09	3		1				1	5	19	3,8
Σ 1996	63	26	8	9	5	4	3	118	278	2,3
Σ 1997	64	24	6	10	5	8	6	123	355	2,9
Σ 1998	110	47	36	20	18	12	6	249	723	2,9
Σ 1999	103	53	27	25	19	17	15	259	901	3,5
Σ 2000	41	11	4	5	2	5	9	77	305	3,6
Σ 2009	59	33	16	7	14	2	2	133	347	2,6

Tab. 2: Die Anzahl der zur Fruchtreife gelangenden Blühtriebe, die Anzahl der fruchtenden Blühtriebe pro Stock und das Verhältnis fruchtende zu blühende Blühtriebe in den Jahren 1998-2000 sowie 2009 in den Herden A bis E.

	Blühtriebe gesamt	**fruchtende Blühtriebe**	**Σ frucht. Blühtr./Stock**	**frucht/bl. Blühtr.**
A 98	362	296	1,7	0,8
A 99	452	416	2,2	0,9
A 00	28	17	0,7	0,6
A 09	215	179	1,8	0,8
B 98	19	4	0,8	0,2
B 99	33	11	2,2	0,3
B 00	0	0	0	0
B 09	12	6	1,0	0,5
C 98	44	32	3,6	0,7
C 99	97	86	6,6	0,9
C 00	13	11	3,2	0,8
C 09	79	76	6,9	1,0
D 98	199	135	3,1	0,7
D 99	260	168	4,2	0,6
D 00	196	161	4,2	0,8
D 09	22	19	1,7	0,9
E 98	99	62	4,8	0,9
E 99	59	53	6,6	0,6
E 00	69	60	5,0	0,9
E 09	19	18	3,6	0,9
Σ 1998	723	529	2,1	0,7
Σ 1999	901	734	2,8	0,8
Σ 2000	305	249	3,2	0,8
Σ 2009	347	298	2,2	0,9

4 Artenliste

Die Artenzusammensetzung entspricht nach der Erhebung 2009 weitestgehend jener der Monitoringperiode 1996-2000, ist daher typisch für einen Tieflagen-Halbtrockenrasen mit zusätzlichen Elementen aus dem Alpenraum (*Teucrium montanum, Cirsium defloratus*). Neu wurden z.B. *Rhinanthus alectorolophus ssp. alectorolophus, Arenaria leptoclados,* und *Polygala amarella* gefunden. Nicht beobachtet (übersehen?) wurden 2009 etwa *Genista pilosa, Cuscuta epithymum, Poa compressa, Gentiana cruciata* (nur bei PILS (1994)) sowie *Sesleria varia*.

Folgende Arten wurden am Landesmuseum in Linz bestimmt, dort liegen auch Belege davon auf:
Potentilla arenaria (=incana): 27.6.2009, det. E. Hauser, confirm. G. Brandstätter. Es wurden nur typische Exemplare gefunden, Potentilla pusilla fehlt offenbar auf der Fläche.
Arenaria leptoclados: 27.6.2009 im Unterhang von Tf. B, det. E. Hauser, confirm. G. Brandstätter. Die Sippen von A. serpyllifolia agg. sollen 2010 weiter untersucht werden.
Polygala amarella: 27.6.2009, det. E. Hauser, confirm. G. Kleesadl. 1 Ex. im Oberhang von E.

Die regelmäßige jährliche Mahd hat das Aufkommen von Gehölzen weitgehend verhindert, nur im äußersten Nordteil sind sie in der Krautschicht häufiger. Die invasiven Goldruten (*Solidago canadensis*) sind nur in der ehemaligen Lamaweide (Teilfläche DE) in wenigen, kleinenTrupps zu finden.

Tab. 3: Artenliste der Gefäßpflanzen auf der Kuhschellenböschung in Neuzeug (Sportplatz; Teilflächen A bis DE), Erhebung 2009. Nomenklatur nach FISCHER et al. (2005). Gehölzarten hintangestellt. Häufigkeitswerte: l..lokal/wenig, x..verbreitet/häufig, r..am Biotoprand vorhanden, d..dominant; bzw. Kombinationen davon: ld, rd, rld.

Art	A	B	C	DE
Achillea millefolium agg.	x	x	x	x
Agrostis stolonifera				l
Allium carinatum	x	x	x	l
Anthericum ramosum	ld	x	ld	l
Anthyllis vulneraria carpatica	x	x	l	l
Arabis hirsuta	x	x	x	l
Arenaria leptoclados		l		
Arrhenatherum elatius	r	r	l	l
Asperula cynanchica	x	x	x	l
Avenula pubescens	l	l	l	l
Betonica officinalis				x
Brachypodium pinnatum	l	l	x	l
Briza media	l	l	l	x
Bromus erectus	x	ld	ld	x
Buphthalmum salicifolium	x	x	l	l
Campanula patula		l		l
Campanula persicifolia		l		
Campanula rapunculoides	l	l		
Campanula rotundifolia	x	x	x	x
Carduus defloratus	x	x		l
Carex alba		l		
Carex caryophyllea	x	x	x	x
Carex flacca	l	l	l	l
Carex michelii	x	l	l	l
Carex tomentosa	l	l		
Centaurea jacea	x		x	x
Centaurea scabiosa	x	x	x	x
Cerastium arvense	l			
Cerastium brachypetalum	l	x	l	l
Cerastium holosteoides			l	
Clinopodium vulgare	l	x	x	x
Cyclamen purpurascens	l			
Dactylis glomerata	l	l	l	l
Daucus carota			l	
Dianthus carthusianorum	x	x	x	x
Echium vulgare	l			
Erigeron annuus	l	l	l	x
Euphorbia cyparissias	x	x	x	x
Euphorbia verrucosa	l			
Festuca pratensis	l			
Festuca rupicola	x	x	x	x

Art	A	B	C	DE
Fragaria viridis		l		
Galium album s.l.	l	l	l	l
Galium pumilum				l
Galium verum	x	x	x	x
Geranium dissectum	l			
Helianthemum nummularium nummularium	x	x	x	x
Heracleum sphondylium				l
Hieracium bauhinii				l
Hippocrepis comosa	l		l	
Hypericum perforatum	l			l
Knautia arvensis	l	l		l
Koeleria pyramidata	x	x	x	x
Lathyrus pratensis				l
Leontodon hispidus	l	l	l	l
Leontodon incanus	l			
Leucanthemum vulgare agg.	x	l	l	l
Linum catharticum	x	l	l	l
Lotus corniculatus	x	x	l	x
Luzula campestris	l			
Medicago falcata	l		x	l
Medicago lupulina	l			l
Molinia arundinacea	l	l	l	l
Ornithogalum umbellatum agg.	rl			
Pastinaca sativa				l
Petrorhagia saxifraga	l			
Peucedanum oreoselinum	x	x	x	l
Phyteuma orbiculare	l			
Pimpinella major				l
Pimpinella saxifraga	l	x	x	x
Plantago lanceolata	x	l	x	x
Plantago media	l			
Poa angustifolia	l	l	l	x
Polygala amarella				l
Potentilla arenaria	l	x	l	l
Potentilla heptaphylla	l			l
Potentilla recta		l		l
Prunella grandiflora		x	x	x
Prunella vulgaris	rl			
Pulsatilla vulgaris	l	l	l	l

Art	A	B	C	DE
Ranunculus acris				l
Ranunculus bulbosus		l		l
Ranunculus nemorosus	x	l	l	l
Rhinanthus alectorolophus alectorolophus		l		
Salvia pratensis	l	x	l	l
Salvia verticillata	l			
Sanguisorba minor minor	l	l	l	l
Scabiosa ochroleuca	x	x	x	l
Securigera varia	x	x	x	x
Sedum sexangulare		l		
Seseli libanotis	l			l
Silene nutans nutans	x	x	x	x
Silene vulgaris	x	x	l	l
Solidago canadensis				l
Stachys recta	l	l	x	l
Teucrium chamaedrys	x	x	x	x
Teucrium montanum		l		
Thlaspi perfoliatum	l	x	l	l
Thymus pulegioides	l	ld	x	x
Tragopogon orientalis	x			
Trifolium campestre	l	rl		
Trisetum flavescens				l
Urtica dioica				l
Verbascum lychnitis	l	x	x	x
Veronica chamaedrys	l	l	l	l
Veronica teucrium	l	l	x	l
Viola hirta	l		l	l
Gehölze der Krautschicht:				
Cornus sanguinea	l	l		
Corylus avellana	l			
Evonymus europaea	l			
Prunus avium	l			
Quercus robur	l	l	l	
Sorbus aria	l			

5 Vegetationsaufnahmen und Dauerquadrate

Sowohl bei den Vegetationsaufnahmen wie auch den Dauerquadraten fällt ein deutlicher Unterschied bei den allgemeinen Deckungswerten der Krautschicht und der Moosschicht auf (**Tab.4**): Im Oberhang sind die entsprechenden %-Werte der Krautschicht relativ niedrig, jene der Moosschicht relativ hoch, im Unterhang ist es umgekehrt. Unterschiede bestehen auch bei den Arten der Gefäßpflanzen, was bei den Dauerquadraten stärker ausgeprägt ist als bei den größeren Vegetationsaufnahmen. In allen beprobten Flächen ist der Anteil an Arten der Halbtrockenrasen hoch. Gehölz-Arten oder invasive Neophyten fehlen in den Vegetationsaufnahmen und den Dauerquadraten. Genauere Vergleiche sind am Ende der Monitoringphase vorgesehen.

Tab. 4: Vegetationsaufnahmen (O..Oberhang, U..Unterhang) und assoziierte Dauerquadrate mit jeweils 16 Teilflächen, Erhebung 2009.

Aufnahme	O	U	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	U01	U02	U03	U04	U05	U06	U07	U08	U09	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
Deckung Krautsch. % >	85	90	80	90	80	80	70	75	75	80	80	80	75	70	75	80	85	80	95	98	98	98	95	95	95	75	98	95	95	95	98	95	98	95
Deckung Moossch. % >	70	65	75	65	75	60	80	50	55	40	85	90	90	85	60	70	85	80	05	05	20	30	05	10	05	05	05	07	10	40	02	05	25	30
Achillea millefolium agg.	1	+	1	+	+	+	+	+			+		+		+			+	1	1	+		+	+	+	+	+	1		1	+		1	1
Allium carinatum	1	+	1	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1																
Anthericum ramosum	3	2	2	4	2	1	3	2	2	1	3	2	1	+	1	1		+	3	4	3	3	2	1	2	1	3	1	3	2	1	2	3	1
Anthyllis vulneraria carpatica		+																	+	1	+				+	+			2			+	1	
Arabis hirsuta	+	+																																
Arrhenatherum elatius	+	+																																
Asperula cynanchica	1	1		+	1	2		1	2	3																			+					
Brachypodium pinnatum		+																														+		+
Bromus erectus	2	3		+		1		+			+								2	+		+	1	1	+	+	+	1	1	2	+	+	+	1
Buphthalmum salicifolium	+	2																	+	+	+		2	1	2		2	2	1		4	2	+	
Campanula rotundifolia	+	+																	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Carduus defloratus		1																								+								
Carex flacca		1																				+		+	+									
Carex michelii	+	+																		+	+	+			+	+			+				1	+
Carex spec.	+	+	+		1	1	1	1	+	+	1	+	+	1	1	+	+	1					+				+					1	+	+
Centaurea jacea	+	+																		+	1			+			+							
Centaurea scabiosa	+	+							1						1	+						1						+		1				
Cerastium arvense	+				+	+			+			+	+	+	+	+																		
Dactylis glomerata		+																						+										
Dianthus carthusianorum	1	+																																
Euphorbia cyparissias	+	+							+						+	+											+					+		
Festuca rupicola	1	1	1				1	+	2	+		1	1		+	1	2	+	1	1	1	1	3	2	+	2	2	3	3	+	1	3	3	2
Galium album s.l.	+	+																																
Galium verum	1	+	+			+				1	1	+	2	1	2	1	3	1				+		+				+	+					

Aufnahme	O	U	O01	O02	O03	O04	O05	O06	O07	O08	O09	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	U01	U02	U03	U04	U05	U06	U07	U08	U09	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
Helianthemum nummularium nummularium	1	+					+	+	+											1		+	+			+	1	+	+			+	+	1
Knautia arvensis		+																																
Koeleria pyramidata	+	+																																
Leucanthemum vulgare agg.	1	1																												+				
Linum catharticum	+	+																								+	+			+			+	
Lotus corniculatus	+	+																	1			+		+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Luzula campestris	+																																	
Medicago lupulina	+																																	
Molinia arundinacea		+																																
Peucedanum oreoselinum	1	1	3	2	1	2	2	2	1	+	2	2	1	+	+	2	+	1	1	1	+	+		+	1	1	2		+	2	+	+	3	+
Pimpinella saxifraga	+	+												+							+													
Plantago lanceolata	+	+	+		+		+										+						+											
Poa angustifolia	+	+																																
Potentilla arenaria	2		1	2			1	1			+	3	3	+	1	1	+	1																
Potentilla heptaphylla																														+				
Prunella grandiflora	+	+			+				1	1																								
Pulsatilla vulgaris	+				+					+																								
Ranunculus nemorosus		+																				+								+	+			+
Salvia pratensis	+	+	+	+		+		1			+		+																					
Securigera varia	2	2				+			+	+	2	+	2	1	1	1	2	2			+			+		+							+	
Silene nutans nutans	+	+																																
Silene vulgaris		+																				+												
Stachys recta	+		+											+			+	1																
Teucrium chamaedrys	2				+	1			1	2	+	+		1		+	+																	
Thymus pulegioides	+	+				+	+		2				1	1		+	1	2	+				1		+	1		1	+		+	+		1
Trifolium campestre	+																																	
Verbascum lychnitis	+	+																+																
Veronica teucrium	2	+					+				+				+																			
Viola hirta	+																													+				

6 Diskussion und Ausblick

Aufgrund des guten Zustandes der Wiese wird die bisherige Pflege mit einer Herbstmahd und dem Abtransport des Mahdgutes weiterhin empfohlen. Die bestehenden Trupps der in vielen Trockenstandorten der Umgebung invasiv wachsenden Kanadischen Goldrute sollten zu Beginn der Blütezeit bei feuchtem Wetter vollständig entfernt werden (ausreißen).

Eine weiterführende Auswertung des 2009 erhobenen Datenmaterials ist auftragsgemäß noch nicht vorgesehen. Im Jahr 2010 und den folgenden sollte das Monitoring-Programm weitergeführt und günstigenfalls durch eine Artenliste der Moose ergänzt werden.

7 Literatur

ESSL F., PRACK P., WEISSMAIR W., SEIDL F., & HAUSER E. (1997a): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug. Arbeitsbericht für 1996 (Botanik, Entomologie, Malakologie). — Arbeitsbericht im Auftrag der OÖ Landesregierung, 33 pp.

ESSL F., PRACK P., WEISSMAIR W., SEIDL F., & HAUSER E. (1997b): Botanische und zoologische Untersuchungen (Heuschrecken, Schnecken) auf dem „Naturdenkmal Kuhschellenböschung Neuzeug" (Oberösterreich). — Beitr. Naturk. Oberösterr. **5:** 197-234.

ESSL F., PRACK P., SEIDL F. & HAUSER E. (1998): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug. Arbeitsbericht für 1997 (Botanik, Malakologie). — Arbeitsbericht im Auftrag der OÖ Landesregierung, 24 pp.

ESSL F., PRACK P., AMBACH J. & HAUSER E. (1999): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug. Arbeitsbericht für 1998 (Botanik, Ameisenkunde). — Arbeitsbericht im Auftrag der OÖ Landesregierung, 33 pp.

ESSL F., PRACK P. & HAUSER E. (2000): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug. Arbeitsbericht für 1999 (Botanik). — Arbeitsbericht im Auftrag der OÖ Landesregierung, 27 pp.

ESSL F., PRACK P. & HAUSER E. (2001): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug. Arbeitsbericht für 1996-2000 (Botanik). — Arbeitsbericht im Auftrag der OÖ Landesregierung, 50 pp.

FISCHER M. A., ADLER W. & OSWALD K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Südtirol und Liechtenstein. 2. Auflage. — Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz, 1392pp.

HAUSER E. (2002): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug (Sportplatz) – Koordination, Kontrolle und fachliche Begleitung der Pflegearbeiten. Endbericht für 2001 und 2002. — Im Auftrag der OÖ Landesregierung, 3 pp.

HAUSER E. (2003): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug (Sportplatz) – Koordination, Kontrolle und fachliche Begleitung der Pflegearbeiten. Endbericht für 2003. — Im Auftrag der OÖ Landesregierung, 3 pp.

HAUSER E. (2004): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug (Sportplatz) – Koordination, Kontrolle und fachliche Begleitung der Pflegearbeiten. Endbericht für 2004. — Im Auftrag der OÖ Landesregierung, 3 pp.

HAUSER E. (2005): Naturdenkmal Kuhschellenböschung bei Neuzeug (Sportplatz) – Koordination, Kontrolle und fachliche Begleitung der Pflegearbeiten. Endbericht für 2005. — Im Auftrag der OÖ Landesregierung, 2 pp.

MITTER H. & ESSL F. (2000): Vergleichende Untersuchung der Käferfauna an drei Halbtrockenrasen im Unteren Steyrtal (Keltenweg, Kreuzberg, Kuhschellenböschung Neuzeug). – Zwischenbericht im Auftrag der oö. Landesregierung Abt. Naturschutz. Unveröffentlicht, 19 pp.

PILS G. (1994): Die Wiesen Oberösterreichs. — Forschungsinstitut für Umweltinformatik (Linz), 355 pp.

STEINWENDTNER R. (1995): Die Flora von Steyr mit dem Damberg. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **3**: 3-146.

STRAUCH M. (1996): Stellungnahme des Amtssachverständigen für Naturschutz zur Kuhschellenböschung bei Neuzeug. — Unveröffentlichtes Gutachten, 3 pp.

8 Dank

Herrn Michael Strauch, Naturschutzabteilung, danke ich für die Möglichkeit zur Wiederaufnahme des Monitorings, Herrn Dr. Franz Essl, Wien, für die Diskussion methodischer Fragen, den Herren Gerald Brandstätter und Gerhard Kleesadl, Biologiezentrum Linz (o.ö. Landesmuseum), für die Revision schwieriger Taxa.

Anhang: Bilder der Dauerquadrate

	Dauerquadrat Ao (Oberhang), 30.6.2009
	Dauerquadrat Au (Unterhang), 30.6.2009

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 0660

Autor(en)/Author(s): Hauser Erwin

Artikel/Article: Kuhschellenböschung Neuzeug (Sportplatz) Monitoring Botanik 2009. 1-13