

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht zu Erfolgskontrollen im Naturschutz	2
2.1	Formen der Erfolgskontrolle	2
2.2	Anwendungsbeispiele für Erfolgskontrollen	5
2.3	Kriterien für naturschutzfachliche Erfolgskontrollen	7
2.4	Methoden naturschutzfachlicher Erfolgskontrollen	8
3	Die Untersuchungsregion	13
3.1	Geografie, Geologie und Böden	13
3.2	Klima	14
3.3	Die Grünlandwirtschaft in der nördlichen Eifel und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	14
3.4	Entwicklung und Stand des Vertragsnaturschutzes durch Landwirte in der nördlichen Eifel	16
3.5	Akzeptanz des Vertragsnaturschutzes in der nördlichen Eifel	18
4	Untersuchungsziele	24
5	Methoden	26
5.1	Bewertung von Vertragsnaturschutzflächen im Wirtschaftsgrünland hinsichtlich spezifischer naturschutzfachlicher Ziele	26
5.1.1	Floristische und vegetationskundliche Methoden	26
5.1.2	Zielarterenerfassung	27
5.1.3	Erfassungsbögen	28
5.2	Flächenwirkungen der Biotoppflege anhand von Luftbildauswertungen	29
5.2.1	Luftbildauswertung	29
5.2.2	Untersuchungsräume	30
5.2.2.1	Kalkmagerrasen im Raum Alendorf/Dollendorf/Ahrhütte	30
5.2.2.2	Kalkmagerrasen im Raum Bad Münstereifel/Mechemich	31
5.2.2.3	Wirtschaftsgrünland im Raum Dahlem	32
5.2.2.4	Narzissenwiesen im Perlenbachtal bei Monschau	32
5.2.3	Kartengrundlagen	33

5.3	Entwicklung von Pflanzengesellschaften der Vertragsnaturschutzflächen	34
5.3.1	Wiederholung früherer Grünlandkartierungen im Raum Dahlem	35
5.3.2	Dauerflächenuntersuchung von Kalkmagerrasen bei Alendorf	38
5.3.2.1	Anlage und Aufnahme der Dauerflächen	38
5.3.2.2	Auswertung anhand der ökologischen Zeigerwerte	41
5.3.2.3	Anwendung multivariater Methoden	42
5.4	Populationsgrößen und -entwicklung ausgewählter seltener und gefährdeter Blütenpflanzen	44
5.4.1	Populationszählungen und -schätzungen der Orchideenflora	45
5.4.2	Dauerbeobachtung ausgewählter Teilpopulationen	46
5.4.3	Populationszählungen und -schätzungen bei weiteren seltenen und gefährdeten Arten	46
6	Ergebnisse	47
6.1	Bewertung von Vertragsnaturschutzflächen im Wirtschaftsgrünland hinsichtlich spezifischer naturschutzfachlicher Ziele	47
6.1.1	Die Grünlandgesellschaften der Untersuchungsflächen	47
6.1.2	Ergebnisse der Schnellmethode zur Ermittlung der floristischen Diversität	49
6.1.3	Die floristische Diversität der Probestellen	52
6.1.4	Arten der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen	53
6.1.5	Vollständigkeit der Pflanzengesellschaften	54
6.1.6	Strukturelle Diversität der Untersuchungsflächen	55
6.2	Flächenwirkungen der Biotoppflege anhand von Luftbildauswertungen	57
6.2.1	Kalkmagerrasen im Raum Alendorf/Dollendorf/Ahrhütte	58
6.2.2	Kalkmagerrasen im Raum Bad Münstereifel/Mechernich	62
6.2.3	Grünland im Raum Dahlem	66
6.2.4	Narzissenwiesen im Perlenbachtal bei Monschau	68
6.3	Die Entwicklung von Pflanzengesellschaften unter dem Einfluss der Biotoppflege durch Landwirte	70
6.3.1	Kalkmagerrasen bei Alendorf	70
6.3.1.1	Artenspektrum zwischen 1987 und 1999	70
6.3.1.2	Deckungsgrade zwischen 1988 und 1999	73
6.3.1.3	Verfälschungsgrad zwischen 1987 und 1999	77
6.3.1.4	Ökologische Zeigerwertzahlen	81
6.3.1.5	Auswertung mit Hilfe multivariater Methoden	84
6.3.2	Grünlandgesellschaften des Dahlemer Raumes	89
6.3.2.1	Glatthaferwiesen – Arrhenatherion	90
6.3.2.2	Frischweiden – Cynosurion	90
6.3.2.3	Goldhaferwiesen – Polygono-Trisetion	91
6.3.2.4	Feucht- und Nasswiesen – Calthion	92

6.3.2.5	Übergangsgesellschaften (Arrhenatheretalia-Gesellschaften)	93
6.3.2.6	Gesellschaftswandel	93
6.4	Populationsgrößen und -entwicklung ausgewählter seltener und gefährdeter Blütenpflanzen	94
6.4.1	Populationsgröße und -entwicklung ausgewählter Orchideenarten auf einzelnen Flächen	95
6.4.1.1	<i>Aceras anthropophorum</i>	95
6.4.1.2	<i>Ophrys apifera</i>	97
6.4.1.3	<i>Himantoglossum hircinum</i>	99
6.4.1.4	<i>Orchis ustulata</i>	100
6.4.2	Bestandsgrößen und Populationsentwicklung der Orchideen im gesamten Untersuchungsgebiet	102
6.4.2.1	Bestandsgrößen	102
6.4.2.2	Bestandszunahme von Orchideenarten	104
6.4.2.3	Orchideenarten mit stabilen oder abnehmenden Populationen	105
6.4.3	Populationsgrößen und -entwicklung weiterer Arten	106
7	Diskussion	110
7.1	Erfolge des Vertragsnaturschutzes in Kalkmagerrasen	110
7.1.1	Ergebnisse der Luftbildauswertungen	110
7.1.2	Ergebnisse der Dauerflächenuntersuchungen	112
7.1.3	Ergebnisse der Populationsuntersuchungen	114
7.2	Erfolge des Vertragsnaturschutzes im Wirtschaftsgrünland	117
7.2.1	Ergebnisse der Grünlandkartierung im Raum Dahlem	118
7.2.2	Ergebnisse der Zustandskontrollen	119
7.3	Zusammenfassende Beurteilung der Pflegekonzepte	121
8	Ausblick – Neuregelung des Vertragsnaturschutzes durch die ‘Verordnung Ländlicher Raum’	125
8.1	Bewirtschaftungspakete für Wirtschaftsgrünland und Magerrasen	125
8.2	Beurteilung der neuen Bewirtschaftungspakete	127
9	Zusammenfassung	131
10	Literaturverzeichnis	134
11	Anhang	153

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erfolgsmaße bei diagnostischer Erfolgskontrolle (Eigene Darstellung nach MARTI & STUTZ (1993), verändert)	4
Abbildung 2: Übersichtskarte der Luftbildauswertungsgebiete bei Bad Münstereifel, Dahlem und Dollendorf. Im Hintergrund: Das Gebiet der Kalkmulden der nördlichen Eifel (aus STRUVE 1963, verändert)	31
Abbildung 3: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes 'Perlenbachtal bei Monschau'. Im Hintergrund: Topografische Karte 1 : 100.000, Blatt Aachen	33
Abbildung 4: Prozentuale Häufigkeit der Biotoptypen auf den Vertragsflächen	56
Abbildung 5: Prozentuale Häufigkeit von Biotoptypen in der Umgebung von Vertragsnaturschutzflächen	57
Abbildung 6: Aktuelle Flächenanteile der Landnutzungen im Raum Dollendorf /Alendorf, ermittelt anhand von Geländeaufnahmen (KRICK 1999) und der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 (Luftbildkarte), LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1996) – Bildflug 1994	58
Abbildung 7: Entwicklung der Kalkmagerrasenflächen im Raum Alendorf/Dollendorf zwischen 1936 und 1994	61
Abbildung 8: Aktuelle Flächenanteile der Landnutzungen im Raum Eschweileral, ermittelt anhand von Geländebegehungen (1997) und der Deutschen Grundkarte 1 : 5.000 (Luftbildkarte), LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1996) – Bildflug 1994	63
Abbildung 9: Entwicklung der Kalkmagerrasenflächen im Raum Bad Münstereifel/Eschweiler zwischen 1955 und 1997	66
Abbildung 10: Landnutzung im Raum Dahlem im Jahr 1997 nach SCHUBERT 1999	67
Abbildung 11: Flächenentwicklung der Fichtenbestände im Perlenbachtal von 1937 bis 1998 (nach MÜRTZ 2000, veränderte Darstellung)	69
Abbildung 12: Veränderung der durchschnittlichen Artenzahlen in Dauerflächen auf den Alendorfer Kalktriften zwischen 1987 und 1999	71
Abbildung 13: Veränderung der durchschnittlichen Artenzahlen in Dauerquadraten des <i>Gentiano-Koelerietum globularietosum</i> (Steinacker Süd) sowie der verfilzten und vermoosten Ausprägung der typischen Subassoziation (Hämmersberg) zwischen 1987 und 1999	72
Abbildung 14: Entwicklung der durchschnittlichen Deckungsgrade verschiedener Artengruppen und wichtiger bestandsbildender Gräser in Dauerflächen der verfilzten und vermoosten Ausprägung auf dem Hämmersberg zwischen 1988 und 1999	75

- Abbildung 15 Entwicklung der durchschnittlichen Deckungsgrade verschiedener Artengruppen und wichtiger bestandsbildender Gräser in Dauerflächen des *Gentiano-Koelerietum globularietosum* auf dem Steinacker zwischen 1988 und 1999 76
- Abbildung 16: Veränderung des Verfilzungsgrades zwischen 1987 und 1999 für Dauerquadrate der Alendorfer Kalktriften 78
- Abbildung 17: Unbeweidete Dauerfläche auf dem Hammersberg im Frühjahr 1998 Die Größe der Fläche beträgt 10·10 m². Aufgenommen am 3.04.1998 vom Gipfel des Kalvarienberges. 79
- Abbildung 18: Veränderung des Deckungsgrades der Moose zwischen 1987 und 1999 für Dauerquadrate der Alendorfer Kalktriften 80
- Abbildung 19: Veränderung der mittleren Stickstoffzahlen zwischen 1987 und 1999 für Dauerquadrate der Alendorfer Kalktriften 83
- Abbildung 20: Ordination (CCA, Triplot) der Daueruntersuchungsflächen auf den Alendorfer Kalktriften für das Jahr 1990 85
- Abbildung 21: Ordination (CCA, Biplot) und Veränderungstendenzen ausgewählter Daueruntersuchungsflächen auf den Alendorfer Kalktriften für den Vergleichszeitraum 1989 bis 1999 88
- Abbildung 22: Populationsentwicklung von *Aceras anthropophorum* auf ausgewählten Flächen in der nördlichen Kalkeifel zwischen 1973 und 1998 95
- Abbildung 23: Entwicklung der Individuenzahlen von *Aceras anthropophorum* in sechs Probeflächen (1 m²) auf dem Tiesberg bei Bad Münstereifel-Iversheim zwischen November 1996 und Mai 1997 96
- Abbildung 24: Entwicklung der Individuenzahlen von *Ophrys apifera* in vier Probeflächen (1 m²) im NSG „Wachendorfer Mooth“ bei Bad Münstereifel zwischen November 1996 und Juni 1997 98
- Abbildung 25: Populationsentwicklung von *Ophrys apifera* in ausgewählten Kalkmagerrasen bei Bad Münstereifel und Mechemich zwischen 1973 und 1998 99
- Abbildung 26: Entwicklung der Individuenzahlen von *Himantoglossum hircinum* in fünf Probeflächen (1 m²) auf dem Klosberg bei Bad Münstereifel-Gilsdorf zwischen Dezember 1996 und Mai 1997 100
- Abbildung 27: Populationsentwicklung von *Orchis ustulata* in ausgewählten Kalkmagerrasen in der nördlichen Kalkeifel zwischen 1973 und 1998 101
- Abbildung 28: Entwicklung der Individuenzahlen von *Orchis ustulata* auf zwei Probeflächen (1 m²) gegenüber dem Halsberg bei Bad Münstereifel-Gilsdorf zwischen Dezember 1996 und Mai 1997 102

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Betriebliche Kennzahlen von MPG-Teilnehmerbetrieben und regionaler Vergleich – Auswertung der sozialökonomischen Erhebungen (nach LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND 1999, eigene veränderte Darstellung)	20
Tabelle 2:	Skala zur halbquantitativen Bestandsschätzung für Zielarten (LÖBF)	28
Tabelle 3:	Die Bedeckungsgrad-Skala für Dauerflächenuntersuchungen verändert nach LUDWIG (1988, mdl., zit. in SCHULZE 1991)	40
Tabelle 4:	Zustandsstufen der Verfilzung (nach OSTERMANN 1989, SCHULZE 1991, veränderte Darstellung)	41
Tabelle 5:	Pflanzensoziologische Zuordnung der Probeflächen	49
Tabelle 6:	Vergleich des Arteninventars mit Probeflächen von 9 m ² und 25 m ² in verschiedenen Grünlandgesellschaften	50
Tabelle 7:	Gesamtartenzahl der untersuchten Pflanzengesellschaften und die mit verschieden großen Probeflächen erfassten Anteile des Arteninventars	51
Tabelle 8:	Durchschnittliche Artenzahl (M9) der Probeflächen nach verschiedener Grünlandgesellschaften	52
Tabelle 9:	Anzahl der Parzellen mit Rote Liste-Arten und mittlere Anzahl der Rote Liste-Arten in den verschiedenen Grünlandgesellschaften	53
Tabelle 10:	Häufigkeit von Zielarten der landesweiten Effizienzkontrolle in den untersuchten Grünlandgesellschaften	55
Tabelle 11:	Flächenanteile der Landnutzungen im Raum Dollendorf/Alendorf von 1936 bis 1994	60
Tabelle 12:	Flächenanteile der Landnutzungen im Raum Eschweilertal von 1955 bis 1994	65
Tabelle 13:	Veränderung der durchschnittlichen Artenzahlen in Dauerflächen auf den Alendorfer Kalktriften zwischen 1987 und 1999, differenziert nach Artengruppen	73
Tabelle 14:	Veränderung der Bestandszusammensetzung der untersuchten Glathäferwiesen im Raum Dahlem zwischen 1986 und 1997 (nach PASCH 1987 und KUHL 1998)	90
Tabelle 15:	Veränderung der Bestandszusammensetzung der untersuchten Frischweiden im Raum Dahlem zwischen 1986 und 1997 (nach PASCH 1987 und KUHL 1998)	91
Tabelle 16:	Veränderung der Bestandszusammensetzung der untersuchten Goldhafer-Bergwiesen (nur MGP-Flächen) im Raum Dahlem zwischen 1986 und 1997 (nach PASCH 1987 und KUHL 1998)	92

Tabelle 17:	Veränderung der Bestandszusammensetzung der untersuchten Feuchtwiesen im Raum Dahlem zwischen 1986 und 1997 (nach PASCH 1987 und KUHLE 1998)	93
Tabelle 18:	Veränderung der Gesellschaftszuordnung und der mittleren Artenzahlen der Aufnahmen von 1986 und 1997 im Raum Dahlem (nach PASCH 1987 und KUHLE 1998)	94
Tabelle 19:	Größe der Gesamtpopulation ausgewählter Orchideenarten im nordrhein-westfälischen Teil der Eifel – Stand 1998. Erhebungen von OPITZ, SCHUMACHER, WEIS, Arbeitskreis heimische Orchideen des BUND NRW Arbeitsgruppe Eifel	103
Tabelle 20:	Zunahme seltener und gefährdeter Orchideenarten im nordrhein-westfälischen Teil der Eifel nach Erstpflege und Wiederaufnahme extensiver Nutzungen von 1985 – 1998 (Vergleichszeitraum 1973 – 1982)	105
Tabelle 21:	Auflagen und Bewirtschaftungsentgelte für die naturschutzgerechte Nutzung von Grünland (eigene Darstellung nach MUNLV 2000b)	126