



Natura 2000
Wahler Berg
DE-4806-305

Maßnahmenkonzept



Auftraggeber:

Bezirksregierung Düsseldorf
Rhein-Kreis Neuss

**Ansprechpartner
Untere Landschaftsbehörde:**

Volker Große

Bearbeiter:

Thomas Braun

Datum:

21.12.2010

Erläuterungsbericht

DE-4806-305 **Wahler Berg**



Fläche: 8,6789

Ort(e): Stadt Dormagen

Kreis(e): Rhein-Kreis Neuss

Kurzcharakterisierung: Die natürliche Flugsanddüne „Wahler Berg“ liegt nördlich von Dormagen in der linksrheinischen Niederterrasse der ehemaligen Überflutungsau des Rheins. Mit typischen Silbergrasfluren, Kleinschmielenrasen, Sand-Straußgrasrasen, Übergängen zu Zwergstrauchheiden atlantischer Prägung und altem, bodensaurem Eichenwald weist das Gebiet den Biotoptypenkomplex dieses Standortes vollständig ab. Damit gehört der Wahler Berg zu einer der letzten nicht überbauten oder aufgeforsteten Binnendünen des nordrhein-westfälischen Rheinlandes. Das Gebiet weist wichtige Vorkommen der landesweit sehr seltenen Lebensraumtypen (LRT) "Sandtrockenrasen auf Dünenstandorten"

und „Sandheiden auf Binnendünen“ auf. Der LRT „Alte bodensaure Eichenwälder“ im Norden und Süden des Gebietes weist mit seinen mächtigen Hudeeichen deutliche Spuren einer ehemaligen Hudewirtschaft und Niederwaldnutzung auf. Neben der Bedeutung für den Naturschutz stellt diese Hudelandschaft ein herausragendes kulturhistorisches Zeugnis einer durch den Menschen über Jahrhunderte geprägte offene bis halboffene Kulturlandschaft dar.

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- Richtlinie	Lebensraumtyp	Fläche	Erh.*
	1. Duenen mit offenen Grasfläachen mit Corynephorus und Agrostis [Duenen im Binnenland] (2330)	1,44 ha	B
	2. Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland] (2310)	0,57 ha	B
	3. Artenreiche Flachland-Mähwiese (6510)	0,12 ha	A
	4. Alter bodensaurer Eichenwald der Sandebene (9190)	4,20ha	B

Geschützte Biotope nach §62 LG NRW	Geschützter Biotoptyp	Fläche
	1. offene Binnendünen	2,01 ha
	2.	ha

	Artname	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL	FFH-Anh.
Arten nach FFH- Richtlinie (Anh. II oder IV)	Zauneidechse	3-5 Tiere	Fortpfl.	C	2	FFH-Anh. IV

	Artname	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL	VS-Anh.
Arten nach VS-Richtlinie (Anh I bzw. Art. 4 (2))	Nachtigall	1 BP	Brut/Fortpfl.	C	3	VS-Art. 4(2)

Weitere Wert bestimmende Arten	Artname (d)	Artname (w)	RL
	Sand-Straußgras	<i>Agrostis vinealis</i>	V
	Nelken-Haferschmiele	<i>Aira caryophylla</i>	3
	Frühe Haferschmiele	<i>Aira praecox</i>	3
	Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	V
	Frühe Segge	<i>Carex praecox</i>	2N
	Acker-Hornkraut	<i>Cerastium arvense</i>	V
	Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	3
	Haar-Schafschwingel	<i>Festuca filiformis</i>	V
	Zwerg-Filzkraut	<i>Filago minima</i>	3
	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	V
	Mausohr-Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	V
	Berg-Sandglöckchen	<i>Jasione montana</i>	3
	Bauernsenf	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	3
	Gewöhnliche Kleine Wiesenraute	<i>Thalictrum minus minus</i>	2
	Hunds-Veilchen i.w.S.	<i>Viola canina s.l.</i>	3
	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3
	Blaflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	2
	Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	1

Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	3
Dünen-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela hybrida</i>	3
Kleines Wiesenvögelein	<i>Coenonympha pamphilus</i>	V

**Bedeutung und
Kohärenz des
Gebietes im Netz
NATURA 2000
Biotopverbund:**

Das Gebiet zählt zu den letzten gut erhaltenen, nicht überbauten oder aufgeforsteten Dünen des linken Niederrheins und ist damit von landesweiter Bedeutung. Durch die weitgehend vollständige und typische Ausbildung des Biotoptypenkomplexes einer Binnendüne mit ihren charakteristischen Pflanzengesellschaften und Vorkommen zahlreicher typischer Arten hat es einen herausragenden Naturschutzwert. Im Biotopverbund des NATURA 2000-Netzes ist das Gebiet als Trittsteinbiotop zwischen größeren Gebieten mit dem Biotoptypenkomplex der Binnendünen an Lippe, Ems, Maas und Rhein von großer Bedeutung. Im lokalen und regionalen Biotopverbund kommt dem Wahler Berg als reliktdäre Habitatsinsel mit langer Floren- und Faunentradition eine Schlüsselstellung hinsichtlich Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume zu. Es steht dabei in engem funktionalen Zusammenhang zu weiteren im NSG „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ und im Dormagener Raum existierenden, aber weitgehend aufgeforsteten Binnendünen. Diese besitzen hinsichtlich der o.g. LRT ein hohes Entwicklungspotential. Im NATURA 2000 – Gebiet liegt der Flächenanteil mit Optimierungs- bzw. Entwicklungspotential bei ca. 50%.

	Lebensraum	Maßnahmen, Vertragsnaturschutz	Entwicklungstrend
Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz, Entwicklungstrends	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland] (2330)	Seit 1989 Beweidung von 5,1 ha mit Heidschnucken und Ziegen in Koppelhaltung entspr. Beweidungskonzept u. Vertrag. Führung von Beweidungsprotokollen. Wiederholt kleinfl. Entbuschungen, 2004 Entnahme von 0,5 ha Gehölzbest. Mehrfach kleinflächiges Abplaggen zur Schaffung offener Sandfläche. Bis in die 1980er Jahre existierende Sandtrockenrasen und Heideflächen außerhalb der eingezäunten, beweideten Fläche sind durch Verbuschung fast vollständig verschwunden.	überwiegend positiv
	Trockene Sandheiden mit Calluna und	s.o.	überwiegend positiv

Genista [Dünen im Binnenland] (2310)		
Artenreiche Flachland-Mähwiese (6510)	s.o.	überwiegend positiv
Alter bodensaurer Eichenwald der Sandebene (9190)	Nutzung von ca. 1,5 ha als Hudewald mit Beweidung und kleinfl. Niederwaldnutzung. Entnahme von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (A. pseudoplatanus, P. serotina, R. pseudoacacia).	Negativeinflüsse erkennbar
Gesamtgebiet	Ehemalige Aufforstungen mit A. pseudoplatanus wurden auf den Stock gesetzt, haben heute allerdings wieder Kronenschluss und zu Naturverjüngung geführt.	Negativeinflüsse erkennbar

	Lebensraum	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Handlungsbedarf
Beinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Handlungsbedarf	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland] (2330)	<p>Beeinträchtigungen auch auf beweideten Flächen durch Ausbreitung des invasiven Campylopus introflexus und durch fortschreitende Sukzession mit Heidestadien und Verbuschung. Zunehmende Verschattung durch Gehölzwachstum.</p> <p>Wiederholtes Abplaggen, v.a. der Bereiche mit C.introflexus-Decke.</p> <p>Entnahme von Einzelgehölzen und Gebüsch.</p> <p>Bis in die 1980er Jahre existierende Sandtrockenrasen und Heideflächen außerhalb der eingezäunten, beweideten Fläche sind durch Verbuschung fast vollständig verschwunden.</p>
	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland] (2310)	<p>Beeinträchtigungen auch auf beweideten Flächen durch fortschreitende Sukzession mit Verbuschung und zunehmender Verschattung durch Gehölzwachstum.</p> <p>Verlust von nichtbeweideten Heide-Flächen durch Aufforstung und Verbuschung.</p> <p>Entnahme von Einzelgehölzen und Gebüsch.</p>
	Artenreiche Flachland-Mähwiese (6510)	<p>Flächenverlust durch fortschreitende Sukzession mit Verbuschung und zunehmender Verschattung durch Gehölzwachstum.</p> <p>Immissionen aus Straßenverkehr, Industrie und Landwirtschaft führen zu Nährstoffeintrag mit</p>

	Ausbreitung von <i>U. dioica</i> und <i>C. epigejos</i> .
Alter bodensaurer Eichenwald der Sandebene (9190)	<p>Ausbreitung nicht lebensraumtypischer Gehölze.</p> <p>Zunehmende Verschattung und damit einsetzendes Absterben tieferer Astpartien der ehemals solitär stehenden Hude-Eichen.</p> <p>Entnahme von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (<i>A. pseudoplatanus</i>, <i>P. serotina</i>, <i>R. pseudoacacia</i>).</p> <p>Absenken des Bestockungsgrades.</p> <p>Aufnahme bzw. ausweiten der niederwaldartigen Hudewaldnutzung.</p>
Gesamtgebiet	<p>Immissionen aus Straßenverkehr, Industrie und Landwirtschaft führen zu Nährstoffeintrag mit Ausbreitung von Arten wie <i>Urtica dioica</i> und <i>Calamagrostis epigejos</i> oder <i>Sambucus nigra</i>.</p> <p>Der Biotoptypenkomplex mit eng verzahnten Sandtrockenrasen, verschiedenen Stadien der Calluna-Heide, Gebüschgruppen und Eichen-Hudewald ist innerhalb des eingezäunten Gebietes gut erhalten. Außerhalb der Einzäunung hat fortschreitende Verbuschung und die Ausbreitung nicht lebensraumtypischer Gehölze zu einem Verlust wertvoller Sandtrockenrasen und Heideflächen geführt. Zunehmende Verschattung und Ausbreitung untypischer Gehölze bedeuten hier auch eine ernste Bedrohung für den Eichen-Hudewald als LRT 9190.</p> <p>In den 1980er Jahren angelegte Futtermieten führten zur Eutrophierung und Verlust magerer Offenlandstandorte.</p> <p>Die Kleinflächigkeit und die Lage des Gebietes mit entsprechender Isolation ihrer Lebensgemeinschaften bedeuten eine hohe Störanfälligkeit des Gebietes auf äußere Einflüsse (Immissionen, Extremereignisse).</p>

Ziele für Natura 2000- Lebensraumtypen und Arten

Die wichtigsten LRT im Gebiet sind die landesweit sehr seltenen "Silbergrasfluren auf Dünenstandorten" und die „Trockenen Sandheiden“. Schutzziel für den LRT 2330 ist die Erhaltung und Entwicklung typisch ausgebildeter Sandtrockenrasen auf Binnendünen mit ihrer charakteristischen Vegetation, Fauna und ihrer natürlichen Morphologie durch extensive Beweidung mit ggf. Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen), mit Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als Habitatstrukturen für typische Faunenelemente sowie der Wiederherstellung von Sandtrockenrasen auf Binnendünen. Schutzziel für den LRT 2310 ist die Erhaltung und Entwicklung typisch ausgebildeter Calluna-Heiden auf Binnendünen mit ihrer charakteristischen Vegetation, Fauna und ihrer natürlichen Morphologie durch extensive Beweidung mit ggf. Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen), mit Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als Habitatstrukturen für typische Faunenelemente sowie der Wiederherstellung von Heiden auf Binnendünen.

Diese beiden LRT sind daher vorrangig in ihren Erhaltungszuständen zu sichern bzw. zu verbessern. Auf ehemaligen oder geeigneten Standorten sind im Gebiet Flächen dieser LRT zu erweitern bzw. zu entwickeln.

Für den LRT „Alter bodensaurer Eichenwald der Sandebene“ (9190) wurden landesweit 3.200 ha in FFH-Gebieten gemeldet. Die im Gebiet Wahler Berg befindlichen Eichenniederwald-Bestände mit ihren eindrucksvollen, mehrstämmigen Hudeeichen sind als Kulturlandschaftsrelikt zu erhalten. Der LRT 6510 „Artenreiche Flachland-Mähwiese“ ist in seinem jetzigen Erhaltungszustand zu erhalten und durch Beseitigung von Gehölzen (Brombeer-Gebüsch) in seiner Fläche zu vergrößern.

Die Zauneidechse ist im Gebiet durch die qualitative und quantitative Optimierung der benötigten Umweltrequisiten in ihrem Bestand zu sichern und zu fördern.

Entwicklungs- potenziale und Entwicklungsziele

Die Binnendüne Wahler Berg ist eine der letzten in der Rheinschiene erhalten gebliebenen Flugsanddünen. Die Vollständigkeit und die charakteristische Ausbildung des Biotoptypenkomplexes einer Dünen-Sandlandschaft sind dabei von besonders hohem Wert. Dabei stellen die Offenland-Lebensraumtypen "Sandtrockenrasen auf Binnendünen" und „Sandheiden auf Binnendünen" aufgrund ihrer Seltenheit ein besonders hohes Schutzgut dar. Daher ist die qualitative und quantitative Optimierung dieser LRT prioritäres Entwicklungsziel in diesem Gebiet.

Die über Jahrhunderte währende Nutzungskontinuität als Hudelandschaft zeigt sich in den mächtigen und mehrstämmigen Hude- und Niederwaldeichen. 2. Entwicklungsziel ist die Erhaltung und Optimierung der Hudelandschaft Wahler Berg.

Um das Gebiet herum ist die Entwicklung und Förderung von extensiv genutztem Magergrünland sowie der Aufbau eines Biotopverbundes zu anderen im Umfeld existierenden Dünen-Sandlebensräumen voran zu treiben. Dabei besitzt der benachbarte, ca. 600 m entfernte und vollständig

aufgeforstete Dünenzug Hannepützheide ein besonders hohes Entwicklungspotential. Weitere nicht überbaute Dünenstandorte existieren beispielsweise in Dormagen-Delhoven (Delhover Blech, Tannenbusch) und in Meerbusch (Vorstenberg, Mühlenberg, Hülsenbusch).

Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen:

Die Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen werden als optimal eingeschätzt, da sich das Gebiet vollständig in öffentlichem Eigentum befindet.

Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten

Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland] (2330)	<p>Extensive Beweidung weiterführen und ausweiten.</p> <p>Wiederholtes Abplaggen degenerierter Teilflächen (v.a. der Bereiche mit C.introflexus-Decke).</p> <p>Entnahme von Einzelgehölzen und Gebüsch, dabei einzelne bodenständige Gehölze und Gehölzgruppen als Habitatstrukturen für typischen Faunenelemente erhalten.</p> <p>Wiederherstellen ehemaliger Sandtrockenrasen durch Gehölzentnahme, Abplaggen und Beweidung.</p>
Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland] (2310)	<p>Extensive Beweidung weiterführen und ausweiten.</p> <p>Abplaggen degenerierter Teilflächen.</p> <p>Entnahme von Einzelgehölzen und Gebüsch, dabei einzelne bodenständige Gehölze und Gehölzgruppen als Habitatstrukturen für typischen Faunenelemente erhalten.</p> <p>Wiederherstellen ehemaliger Heide-Flächen durch Gehölzentnahme, Abplaggen und Beweidung.</p>
Artenreiche Flachland-Mähwiese (6510)	<p>Extensive Beweidung weiterführen.</p> <p>Entnahme von Einzelgehölzen und Gebüsch, dabei einzelne bodenständige Gehölze und Gehölzgruppen als Habitatstrukturen für typischen Faunenelemente erhalten.</p> <p>Immissionen aus Straßenverkehr, Industrie und Landwirtschaft reduzieren.</p>
Alter bodensaurer Eichenwald der Sandebene (9190) mit Hudewaldnutzung	<p>Entnahme von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (A. pseudoplatanus, P. serotina, R. pseudoacacia).</p> <p>Absenken des Bestockungsgrades und Freistellen der Solitär-Hudeeichen.</p> <p>Aufnahme bzw. ausweiten der niederwaldartigen Hudewaldnutzung.</p>

	Habitats der Zauneidechse	Förderung einer mosaikartigen Ausprägung der benötigten Habitatstrukturen vegetationsarme Sonn- u. Eiablageplätze, deckungsreiche Versteckmöglichkeiten, unterirdische Überwinterungsorte
	Habitats für Gartenrotschwanz	Förderung eines lichten Altbaumbestandes mit Höhlenreichtum und Verbesserung des Nahrungsangebotes
	Habitats der Nachtigall	Förderung des Gebüschanteils
Entwicklungsmaßnahmen in weniger wertvollen Bereichen	Laubwald/ Kleingehölze	Entnahme von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (A. pseudoplatanus, P. serotina, R. pseudoacacia). Absenken des Bestockungsgrades. Naturverjüngung nicht lebensraumtypischer Gehölze entnehmen. Entkusseln bzw. entbuschen flächiger Gebüschbestände. Aufnahme bzw. ausweiten der niederwaldartigen Hudewaldnutzung.
	Landwirtschaftliche Nutzfläche Staudenfluren, Brachen, Ruderalfluren, Saum- und Verlichtungsgesellschaften	Aufgabe der Ackernutzung zur Wiederherstellung von Heide Wiederherstellen ehemaliger Heide-Flächen durch Gehölzentnahme, Abplaggen und Beweidung.
Flächenübergreifende Maßnahmen im Gebiet und im Biotopverbund	Verringerung der Immissionen aus Straßenverkehr, Industrie und Landwirtschaft durch Schaffung weiterer Pufferflächen außerhalb des Gebietes. Im Umfeld des Gebietes ist die Entwicklung und Förderung von extensiv genutztem Magergrünland sowie der Aufbau eines Biotopverbundes zu anderen existierenden Dünen-Sandlebensräumen voran zu treiben. Dabei besitzt der benachbarte, ca. 600 m entfernte und vollständig aufgeforstete Dünenzug Hannepützheide ein besonders hohes Entwicklungspotential. Bei den weiteren im Kreisgebiet existierenden und nicht überbauten Dünenstandorten, wie in Dormagen (Delhovener Blech, Tannenbusch) und in Meerbusch (Vorstenberg, Mühlenberg, Hülsenbusch) sind durch Flächenkauf oder -tausch und durch Aufnahme entspr. Biotoppflegemaßnahmen die LRT Sandtrockenrasen und Sandheiden zu fördern.	

**Weitere
Informationsquellen
(Anhang, Internet,
Literatur etc.)**

- BEINLICH, B. (2001): Schafe als „lebende Verbundsysteme“. S. 26-38 in:
BIOLOGISCHE STATION OBERBERG und NABU OBERBERG (Hrsg.): In's Gras
beißen für den Naturschutz - Schafe als Landschaftspfleger. Buckelige
Welt, Sonderband 1. Martina-Galunder-Verlag; Nümbrecht.
- BRAUN, T., & STEVENS, M. (2010): Die Heuschreckenfauna von extensiv
beweideten Flächen im Naturschutzgebiet „Wahler Berg, Hannepützheide
und Martinsee“ (Nordrhein-Westfalen): Bestand, Entwicklung und
Naturschutzmaßnahmen. Entomologie heute 22: 41-53.
- BÜNNER-GARTEN, K., & SINNER, K. F. (1993): Parameter zur Beurteilung der
Durchlässigkeit von Waldstrukturen anhand der halbmobilen Gruppe der
Heuschrecken – als Qualitätskriterium für ein Verbundsystem von
Offenlandstandorten im Forstamt Nürnberg (Saltatoria). Berichte des
Kreises Nürnberger Entomologen galathea 9: 1-7.
- EHRLINGER, M., & GHARADJEDAGHI, B. (1995): Die Heuschreckenfauna des
Naturschutzgebietes "Wahler Berg". Niederrheinisches Jahrbuch 17: 71-
73.
- FISCHER, S. F., POSCHLOD, P., & BEINLICH, B. (1996): Experimental studies on
the dispersal of plants and animals on sheep in calcareous grasslands.
Journal of Applied Ecology 33: 1206-1222.
- GRIMBACH, N. (1993): Die Landschaftsgeschichte von Dormagen (Kreis Neuss)
Entstehung und Veränderung von Wirtschaftswiesen, Heide und
Niederwald. Historische Schriftenreihe der Stadt Dormagen Band 10. J.
Wegener Verlag; Dormagen.
- GRIMBACH, N. (1995): Natur und Landschaft im südöstlichen Kreisgebiet. S.
109-129 in: KIRCHHOFF, H. G. (Red.): Natur und Landschaft im Kreis
Neuss. Schriftenreihe des Kreises Neuss 19. Rheinland; Köln.
- KLOSTERMANN, J. (1992): Das Quartär der Niederrheinischen Bucht. GLA
Selbstverlag; Krefeld.
- KOTT, P. (1992): Zur Wanzenfauna des NSG Wahler Berg (Kreis Neuß).
Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 1990: 193-200.
- KOTT, P. (1994): Die Wanzen (Heteroptera) des NSG Wahler Berg.
Decheniana 147: 96-106.
- KOTT, P. (1995): Veränderungen der Wanzenfauna durch Koppelbeweidung im
NSG Wahler Berg (Kreis Neuss). Niederrheinisches Jahrbuch 17: 85-90.
- KOTT, P. (2009): Die Heteropterenfauna des NSG Wahler Berg bei Dormagen

- (Kreis Neuss): 1993 und 2008 (Hemiptera, Heteroptera). Heteropteron 30: 3-17. URL: <http://www.heteropteron.de/heteropt.htm>.
- KÜMMEL, K. (1937): Beitrag zur Kenntnis einiger Pflanzengesellschaften und ihrer Bodenreaktion in der Umgebung von Düsseldorf. Decheniana 94: 162-198.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (2007): Niederwälder in Nordrhein-Westfalen. Beiträge zur Ökologie, Geschichte und Erhaltung. LANUV Fachbericht 1: 1-510 & 1 CD.
- LÖLF (Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW) (Hrsg.) (1988): Biotopmanagementplan NSG "Wahler Berg" - Kreis Neuss. Recklinghausen. unveröffentlichtes Gutachten, 142 S.
- SCHARF, D., & LÖSCH, R. (1998): Die Sandtrockenrasen am Niederrhein. Decheniana 151: 11-39.
- SCHIRMER, W. (1990): Flussgeschichte um Düsseldorf. S. 228-262 in: SCHIRMER, W. (Hrsg.): Rheingeschichte zwischen Mosel und Maas. Deutsche Quartärvereinigung Selbstverlag; Hannover (= deuqua-Führer 1).
- SCHÜTZ, P. (1995): Heuschrecken - nicht nur der Inbegriff des Sommers. S. 225-234 in: KIRCHHOFF, H. G. (Red.): Natur und Landschaft im Kreis Neuss. Schriftenreihe des Kreises Neuss 19. Rheinland; Köln.
- SCHÜTZ, P., & GRIMBACH, N. (1994): Auswirkung von Koppelschafhaltung auf Sandmagerrasen Ein Beitrag zur Effizienzkontrolle von Naturschutzmaßnahmen. LÖBF-Mitteilungen 1994 (3): 51-54.
- SCHÜTZ, P., & GRIMBACH, N. (1995): Zur Vegetation der rheinischen Binnendüne "Wahler Berg" (Kreis Neuss) mit näherer Betrachtung der Sandtrockenrasen. Niederrheinisches Jahrbuch 17: 59-68.
- WOIKE, M., & ZIMMERMANN, P. (1997): Biotope pflegen mit Schafen. 4. Aufl. Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid). Heft 1197, 59 S.

Zeichenerklärung:

* Erhaltungszustand:

A = hervorragend

B = gut

C = mittel bis schlecht