



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



FACHGRUNDLAGEN zum Managementplan



für das FFH-Gebiet
„Naturschutzgebiet Sandharlander Heide“

**Managementplan für das
FFH-Gebiet 7136-302
"Naturschutzgebiet Sandhar-
lander Heide"**

Fachgrundlagen

Auftraggeber:	Regierung von Niederbayern Sachgebiet 51 Regierungsplatz 540 84028 Landshut Tel.: 0871/808-1835 Fax: 0871/808-1898 Wolfgang.lorenz@reg-nb.bayern.de www.regierung.niederbayern.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Wolfgang Lorenz, Regierung von Niederbay- ern
Auftragnehmer:	Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Ing. Otto Assmann Max Moser-Str. 6 94130 Obernzell Tel.: 08591/93223 Fax: 08591 93224 assmann-obernzell@t-online.de www.assmann-landschaftsplanung.de
Bearbeitung:	Dipl.-Ing Thomas Ludwig Dipl.-Ing. Otto Assmann
Stand:	Februar 2008

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
1 Gebietsbeschreibung.....	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Naturräumliche Lage	1
1.3 Geologie und Böden	3
1.4 Klima.....	4
1.5 Nutzungsgeschichte	4
1.6 Schutzstatus	4
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methodik	6
3 Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse	9
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	9
3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	13
4 Zusammenfassende Analyse und Bewertung.....	15
4.1 Flächennutzung und gebietsbezogene Beeinträchtigungen	15
4.2 Gebietsbezogene Gesamtbewertung	16
Literatur	20
Abkürzungsverzeichnis	21
Anhang.....	22

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Sandharlander Heide“ ist ein ca. 11 ha großes „Weiderasen-Relikt“ (Hutungsweide) mit einer ungewöhnlich reichen floristischen Artenausstattung und einem einzigartigen Wechsel kleiner Teilflächen von Kalkmagerrasen, Sandrasen und Borstgrasrasen sowie Pfeifengrasbeständen.

Im NSG treffen sich die Naturräumlichen Einheiten „Südliche Frankenalb“, „Donau-Isar-Hügelland“ und „Donaumoos“, was die gebietstypische Bodenvielfalt erklärt.

Es liegt im Landkreis Kelheim, der zum Regierungsbezirk Niederbayern gehört. Nur wenig entfernt vom nördlich verlaufenden Donautal liegt es zwischen Ingolstadt im Westen (25 km) und Regensburg im Nordosten (30 km) am Rande des Abenstaales, einem Zufluss der Donau. Etwa einen halben Kilometer westlich der Gemeinde Sandharlanden ist das Untersuchungsgebiet auf einer Kuppe zu finden.

1.2 Naturräumliche Lage

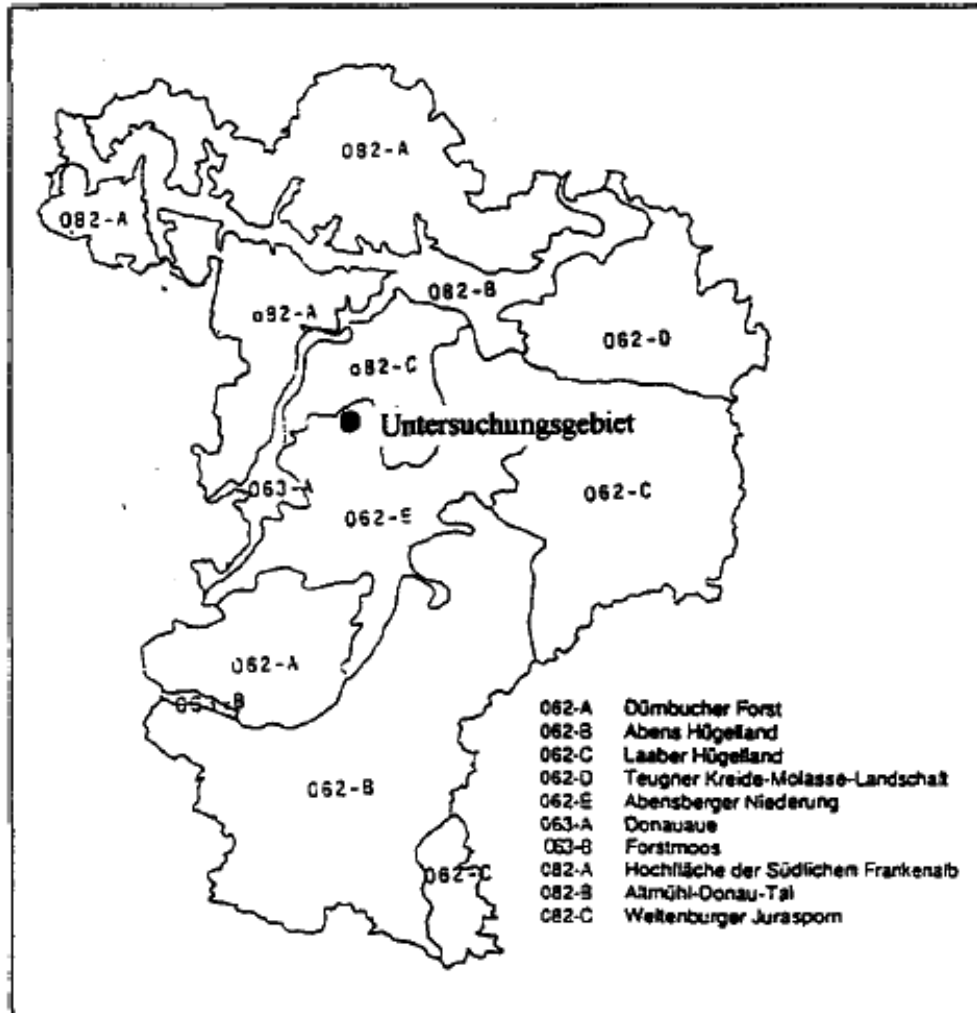
Der Landkreis Kelheim wird durch die Naturräume Unterbayerisches Hügelland (06) und Fränkische Alb (08) geprägt. Das Unterbayerische Hügelland wird hauptsächlich durch Süßwasserablagerungen des Tertiärs aufgebaut. Die Fränkische Alb reicht vom Rednitzbecken im Norden bis zur Donau im Süden. Dolomite und Kalke bauen die Fränkische Alb auf.

Im Bereich des NSG „Sandharlander Heide“ treffen die verschiedenen naturräumlichen Haupteinheiten aufeinander. Die Untereinheit Südliche Frankenalb (082) greift mit dem Weltenburger Jurasporn nach Süden über und trifft dort auf das Donau-Isar-Hügelland (062) und das Donaumoos (063).

Das Donau-Isar-Hügelland ist durch sanfte Hügel und ein engmaschiges Talnetz charakterisiert. Das Donaumoos ist eine Ausräumungslandschaft, entstanden durch zur Donau hinfließende Bäche. Der Trauf der Südlichen Frankenalb ist nach Süden hin abgeflacht und wird durch die Flüsse stark zerteilt. Einzelne Jurasporne ragen weiter bis über die Donau nach Süden vor.

Die naturräumliche Feingliederung in Abbildung 1 zeigt die Abensberger Niederung (062-E), den Weltenburger Jurasporn (082-C) und die Donauaue (063-A) für den Bereich des Untersuchungsgebietes.

Abbildung 1: Karte der naturräumlichen Feingliederung (Quelle: BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1987)



1.3 Geologie und Böden

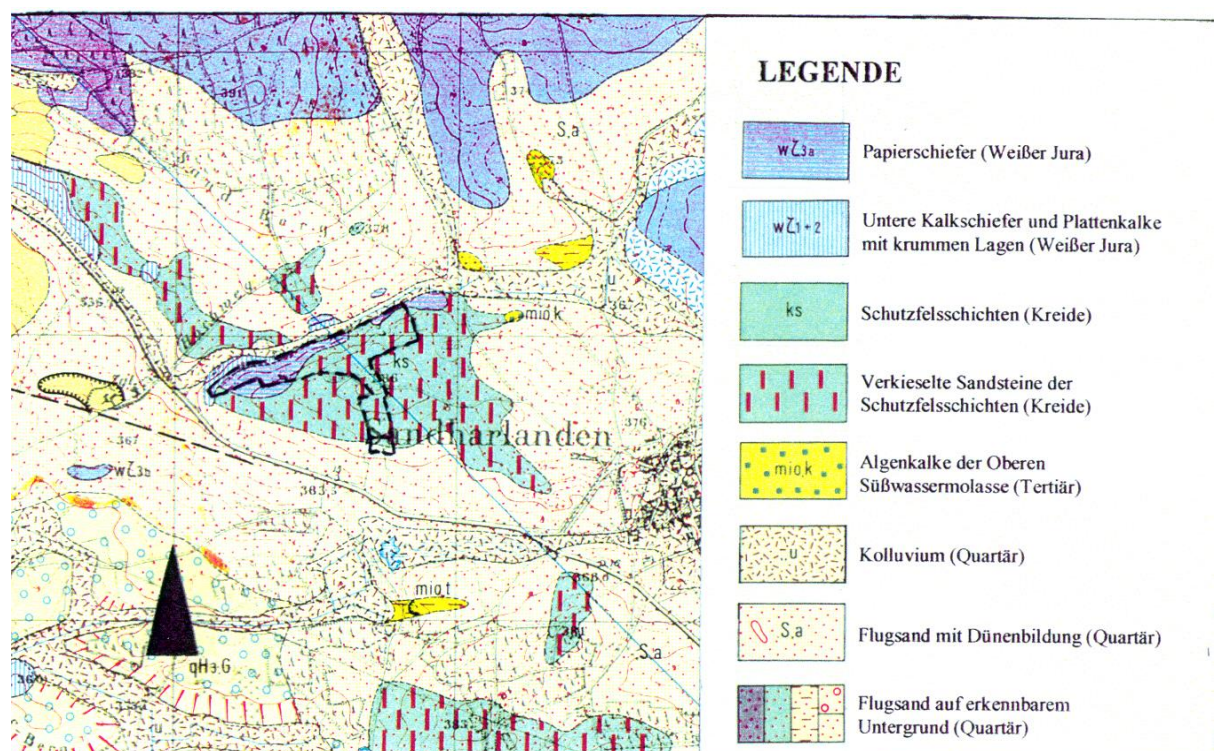
Das älteste anliegende Gestein ist nach SCHMIDT-KALER (1968) ein Papierschiefer des Malm (Weißer Jura). Es umfasst einen großen Teil des nach Norden geneigten Bereiches des Naturschutzgebietes, vor allem aber die steileren Hänge.

Auf der Kuppe und auf der nach Süden geneigten Fläche sind verkieselte Sandsteine der Schutzfelsschichten (Kreide) mit Flugsandüberdeckung (Quartär) zu finden.

Auch Algenkalke der Oberen Süßwassermolasse (Tertiär) strahlen in das Naturschutzgebiet.

Zum nördlich gelegenen Graben hin bilden quartäre Ablagerungen (Kolluvium) das anliegende Gestein.

Abbildung 2: Geologische Karte (Quelle: BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1987)



Die Böden der „Sandharlander Heide“ stellen sich ebenso differenziert dar wie die Geologie. Auf Kalkuntergrund ist mit teilweise flachgründigen Rendzinen zu rechnen.

Aus den Flugsandauflagen entwickelte sich unter Wald podsolierte Braunerde (SCHMIDT-KALER 1968). Da Heidevegetation die Podsolierung fördert, kann für den Bereich der Flugsandablagerungen von podsolierten Braunerden ausgegangen

werden. Im Bereich des Quellaustritts dürfte ein Pseudogley vorliegen. Daneben sind Übergänge zwischen Pseudogley und Braunerde zu erwarten.

1.4 Klima

In Bayern herrscht großklimatisch ein Übergangsklima zwischen westlich ozeanisch und östlich kontinental vor. Von West nach Ost gewinnt das kontinentale Klima an Einfluss. Die zunehmende Kontinentalität lässt sich anhand der Differenz zwischen kältester Wintermonats und wärmster Sommermonatsdurchschnittstemperatur darstellen. Bei einer Differenz von 20°C halten sich kontinentale und atlantische Klimateinflüsse die Waage (ROCZNIK 1960), mit zunehmender Differenz wird das Klima stärker kontinental geprägt.

1.5 Nutzungsgeschichte

Die „Sandharlander Heide“ ist das Ergebnis extensiver Schaf- und Rinderbeweidung über viele Generationen hinweg (bis 1945) und bedeckte mehr als 40 ha. Sie hat daher auch eine große kulturhistorische Bedeutung als Hutungsweide. Die Intensivierung der Landwirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg hatte eine zunehmende Unwirtschaftlichkeit der extensiven Beweidung zur Folge, so dass sie eingestellt wurde. Große Teile der ehemaligen Heide wurden danach intensiv bewirtschaftet.

Eine Restfläche blieb der Sukzession überlassen und wurde zwischen 1962 und 1975 vom BN aufgekauft. Wanderschäfer aus der Umgebung hatten bis zur Flurbereinigung (1975) keinen Zutritt. So blieb das NSG viele Jahre ohne Beweidung und verbuschte bzw. wurde von den sich entwickelnden Kiefern überwachsen.

Nach Ausweisung zum Naturschutzgebiet 1970 (11 ha) wurde zunächst versucht, durch Koppelschafhaltung den Gehölzaufwuchs zu verringern, was jedoch auch stärkere Beeinträchtigungen für die heidetypische Fauna und Flora mit sich zog.

Der stark beschattende Kiefernbestand wurde 1974/75 vom BN aufgelichtet. Nach der Flurbereinigung (1975) konnten Wanderschäfer auf den neuen Flurbereinigungswegen wieder auf die NSG-Fläche gelangen.

Erst mit der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) 1986 begann die systematische Pflege zur Erhaltung und Wiederherstellung der Heide durch den Verein zur Sicherung ökologisch wertvoller Flächen e.V. (VöF) in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde. Diese Pflegemaßnahmen waren jedoch nicht ausreichend, um die Ziele des PEPL vollständig zu realisieren. Deshalb wurde 1998 das Naturschutzprojekt „Sandharlander Heide“ gestartet. Damit wird angestrebt, durch Flächenankauf und Pufferzonen das NSG auf etwa 45 ha zu vergrößern.

1.6 Schutzstatus

Die „Sandharlander Heide“ in der Gemarkung Sandharlanden, Lkrs. Kelheim, wurde am 1. September 1970 in das Landesnaturschutzbuch eingetragen und als NSG „Sandharlander Heide“ (Landesinterne Nr.: 200.33) damit unter Naturschutz gestellt.

Die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Sandharlander Heide“ im Landkreis Kelheim vom 27. Juli 1970 (GVBlS. 376. Geändert durch VO v. 24.11.1976)

enthält neben einer Angabe der Lage und der Abgrenzung des Gebietes einen Katalog der im NSG nicht gestatteten Tätigkeiten.

U.a. ist es verboten ohne Genehmigung die Bodengestalt durch Abbau, Wegebau, Grabungen, Sprengungen, Bohrungen etc. zu verändern, bauliche Anlagen oder Drahtleitungen zu errichten, Kahlschläge durchzuführen, standortfremde Pflanzen oder Tierarten einzubringen oder eine andere als die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung auszuüben.

Verboten sind außerdem:

- die Entnahme geschützter Pflanzen und freilebender Tiere;
- von wildwachsenden Pflanzen mehr als einen Handstrauß zu entnehmen;
- Überdauerungsorgane der Pflanzen (Wurzeln, Knollen, Zwiebeln, Rosetten) auszureißen, auszugraben oder zu beschädigen;
- freilebende Tiere durch Fang, Lärmen, Tonübertragungen bzw. Tonwiedergabegeräte mutwillig zu stören;
- das Zelten; das Anbringen von Schildern, Bild- und Schrifttafeln, die nicht ausschließlich auf den Schutz des Gebietes hinweisen;
- das Fahren oder Parken von Wohnwagen oder Kraftfahrzeugen aller Art außerhalb der für den öffentlichen Verkehr vorgesehenen Flächen;
- Unrat, Klärschlamm, Bauschutt etc. abzulagern oder das Gebiet anderweitig zu verunreinigen.

Im Mai 1998 wurde das NSG als FFH-Gebiet ausgewählt und mit der Gebietsnummer 7136-302 an die EU gemeldet.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methodik

Gutachten:

BADURA, MARSCHALEK & SEIDEL (2000): Pflege- und Entwicklungsplan „Sandharlander Heide“.

BADURA & MARSCHALEK (2002): Untersuchung der Mähgutübertragung auf den Erweiterungsflächen des NSG „Sandharlander Heide“ - Zwischenbericht 2000/2001. - Untersuchung im Auftrag des VöF Kelheim, unveröff.

BRAUN, W. (1979): Vegetationskarte, Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau, Abteilung Boden- und Landschaftspflege. – Unveröff. Gutachten.

BOCK, R. (1999): Beiträge zur Erfassung der Fauna des Naturschutzgebietes „Sandharlander Heide“ (Lkrs. Kelheim) unter besonderer Berücksichtigung der Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) mit ergänzenden Pflegehinweisen aus faunistisch-ökologischer Sicht. - Diplomarbeit an der FH Weihenstephan, Abt. Triesdorf, Prof. Dr. P. Miotek. - unveröff.

BOCK, R. (2000): Untersuchung der Stechimmenzönose (Hymenoptera: Aculeata) des Naturschutzgebietes „Sandharlander Heide“. – Landschaftspflegeverein (Kelheim): 1 - 42 (unveröffentlichter Bericht).

NIEDERMEIER, U. (1997 bis 1999): Vegetationskundliche und floristische Kartierung des NSG „Sandharlander Heide“. - unveröff.

SCHEUERER, M. (1996): Beobachtungen zur Bestandssituation von *Pulsatilla vernalis* im NSG „Sandharlander Heide“ und um Abensberg und Siegenburg.

SCHEUERER, M. (2003): Beschreibung der Dauerbeobachtungsflächen im NSG „Sandharlandener Heide. - Unveröff. Bericht zum Beobachtungsjahr 2003. - Im Auftrag des VöF Kelheim.

SCHWANCK, J. (1984): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Sandharlander Heide“ 7. - SEMESTER LANDSCHAFTSARCHITEKTUR DER FH WEIHENSTEPHAN (1997/98): Pflege und Entwicklungskonzept für das NSG „Sandharlander Heide“ und die geplanten Erweiterungsflächen. - FH Weihenstephan unveröff.

VÖLKL, J. (2001): Darstellung der Nährstoffsituation im NSG „Sandharlander Heide“ - Ergebnisse der Bodenbeprobung 200. - Gutachten unveröff.

Zustandserfassung NSG „Sandharlander Heide“ vom Juni 82.

Erhebungsprogramm und Methoden:

Mithilfe der vorliegenden relativ umfangreichen Unterlagen, insbesondere der Vegetationskartierung von NIEDERMEIER (1997 bis 1999) konnten die Abgrenzungen der FFH-LRT und ihre Bewertungen durchgeführt werden. Biotoptypen und Strukturen auf der Fläche wurden aus der Vegetationskarte und dem Luftbild entnommen. Die Bewertungen der Flächen wurden im Rahmen mehrerer Geländebegehungen vor Ort auf Plausibilität überprüft.

Am 25.09.2003 wurde bei einer Begehung des FFH-Gebietes durch O. Aßmann ein Jungtier der Zauneidechse gefunden.

Kontrollen auf Gelbbauchunken zeigten im Sommer 2003 keinen Erfolg. Schwinde und Graben waren fast ausgetrocknet, nur ein Quelltümpel im Braun-Seggensumpf stand als potenziell geeignetes Laichgewässer zur Verfügung.

Kartieranleitungen zu LRT und Arten:

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2008)

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA):

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittl. Ausprägung	D nicht signifikant
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden	
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark	

Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland
 (Beschluss der LANA auf ihrer 81.Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

3 Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL finden sich laut Standarddatenbogen (SDB) im NSG „Sandharlander Heide“:

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland)

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

Zusätzlich kommen Bestände des folgenden Lebensraumtyps vor:

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (BfN 1998: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*))

Die Abgrenzung der Lebensraumtypen erfolgte nach der Vegetationskarte von NIEDERMEIER (1999). Darin werden folgende Vegetationseinheiten unterschieden:

Arrhenatheretum brometosum

Dauco-Arrhenatheretum

Gentiano-Koelerietum, typische Ausbildung

Gentiano-Koelerietum saure Ausbildung auf sandigem Boden

Gentiano-Koelerietum saure Ausbildung auf lehmigem Boden

Aveno-Genistetum sagittalis, typische Ausbildung

Aveno-Genistetum sagittalis, Initialstadium auf ehemaligen Abschubflächen

Aveno-Genistetum sagittalis, ruderal beeinflusst

Übergangsbereich von Gentiano-Koelerietum agrostietosum/Aveno-Genistetum

Übergangsbereich von Gentiano-Koelerietum agrost./Aveno-Genistetum mit *Rubus Polygalo-Nardetum*

Molinietum caeruleae

Caricetum nigrae

Weitere, nicht als Pflanzengesellschaft ansprechbare Vegetationsbestände wurden als folgende Biotop- und Nutzungstypen erfasst:

- ehemalige Pferchfläche
- Pioniervegetation der jüngsten Abschubfläche
- Brachacker auf Sand mit Gräserdominanz
- Brachacker auf Sand mit Krautdominanz
- Brachacker auf carbonathaltigem Boden
- Brachacker auf frischem Boden
- gepflanztes Trockengebüsch
- Ufergebüsch
- lichtes Kieferngehölz mit verschiedenen Rubus-Arten
- ruderales Staudenflur, trocken
- ruderales Staudenflur, frisch

Die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind in Karte 1a dargestellt. Sie setzen sich aus den folgenden Pflanzengesellschaften und Ausbildungen zusammen:

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

- Gentiano-Koelerietum, typische Ausbildung
- Gentiano-Koelerietum, saure Ausbildung auf sandigem Boden
- Gentiano-Koelerietum, saure Ausbildung auf lehmigem Boden

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland)

- Aveno-Genistetum sagittalis, typische Ausbildung
- Aveno-Genistetum sagittalis, Initialstadium auf ehemaligen Abschubflächen
- Aveno-Genistetum sagittalis, ruderal beeinflusst
- Polygalo-Nardetum

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

- Molinietum caeruleae

Nicht im SDB verzeichnet und neu aufgenommen:

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

(BfN 1998: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*))

Arrhenatheretum brometosum

Dauco-Arrhenatheretum, magere Ausbildung

Flächengröße der Biotop- und Nutzungstypen/FFH-LRT und ihr Anteil am Gesamtgebiet:

LRT - NR:	Biotop- und Nutzungstypen/Lebensraumtypen und Ausbildungen	Fläche (m²)	Anteil (%)
	Pioniervegetation der jüngsten Abschubfläche	382	0,4
	ehemalige Pferchfläche	393	0,4
	gepflanztes Trockengebüsch	3049	2,9
	lichtes Kieferngehölz mit verschiedenen Rubus-Arten	2009	1,9
	Brachacker auf frischem Boden	335	0,3
	Caricetum nigrae	427	0,4
	ruderales Staudenflur, trocken	441	0,4
	ruderales Staudenflur, frisch	881	0,8
	Ufergebüsch	1586	1,5
	Summe Biotop- und Nutzungstypen	9503	8,9
6230	Aveno-Genistetum sagittalis, typische Ausbildung	35226	32,9
6230	Aveno-Genistetum sagittalis, Initialstadium auf ehemaligen Abschubflächen	842	0,8
6230	Aveno-Genistetum sagittalis, ruderal beeinflusst	2825	2,6
6230	Polygalo-Nardetum	8130	7,6
6230	Summe Aveno-Genistetum sagittalis	47023	44,0
6210 u. 6230	Übergangsbereich von Gentiano-Koelerietum agrostietosum Aven.-Gen. mit Rubus	2798	2,6
6210 u. 6230	Übergangsbereich von Gentiano-Koelerietum agrostietosum / Aveno-Genistetum	5610	5,2
	Summe Übergangsbereich von Gentiano-Koelerietum	8408	7,9
6210	Gentiano-Koelerietum, typische Ausbildung	10946	10,2
6210	Gentiano-Koelerietum, saure Ausbildung auf sandigem Boden	22284	20,8
6210	Gentiano-Koelerietum, saure Ausbildung auf lehmigem Boden	2773	2,6
6210	Summe Gentiano-Koelerietum	36003	33,7
6410	Molinietum caeruleae	1403	1,3
	Summe Molinietum caeruleae	1403	1,3
6510	Arrhenatheretum brometosum	4197	3,9
6510	Dauco-Arrhenatheretum	443	0,4
6510	Summe Arrhenatheretum	4640	4,3
	Gesamtes FFH-Gebiet ohne Wegeflächen	106980	100,0

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Die Einstufungen der FFH-Lebensraumtypen in die jeweiligen Erhaltungszustände gehen aus den Tabellen 2a und 2b hervor. Sie sind in Karte 1 dargestellt. Der Bewertung liegt das „Gesamt-Bewertungsschema für Lebensraumtypen“ des BfN und der Bundesländer zur Errechnung der „Gesamtbewertung Erhaltungszustand der FFH-LRT bzw. Anhang II-Arten (Entwurf) zugrunde.

Die Einstufung des *Gentiano-Koelerietum*, saure Ausbildung auf sandigem Boden und des *Gentiano-Koelerietum*, saure Ausbildung auf lehmigem Boden in der Gesamtbewertung als B ist schlüsselbedingt. Die besondere Eigenart und Vielfalt des Vegetationsbestandes mit Pflanzenarten sowohl des *Gentiano-Koelerietums* als

auch des *Aveno-Genistetum sagittalis* wird durch die vorgegebene Einstufung in das *Gentiano-Koelerietum* gemindert. Die hier auftretenden Arten der bodensauren Magerrasen gehen nicht in die Bewertung der floristischen Ausstattung ein.

Bewertung der faunistischen Ausstattung

Es liegen keine faunistischen Untersuchungen vor, die eine differenzierte Betrachtung der einzelnen vorkommenden Lebensraumtypen ermöglichen und eine unterschiedliche Bewertung des Erhaltungszustandes zulassen. Auch die kleinräumige Verzahnung der einzelnen LRT-Teilflächen im Gebiet erschwert eine Einzelbewertung der LRT.

Eine Gesamtbewertung aller LRT der Heidefläche wird aus der Synopse zur Artenausstattung (s. Bock 1999), den strukturellen Bedingungen und ihrer Lage im Naturraum abgeleitet. Die hier von Bock 1999 bei den Stechimmen festgestellten Defizite in der Artenausstattung, lässt eine Einstufung in B: "Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden" angebracht erscheinen.

Für Kategorie B spricht auch die prinzipiell günstige Kombination von Kalkmagerrasen, die sich durch zeitlich unterschiedliche Blütenangebotshöhepunkte z. B. für Hymenopteren ergeben (siehe STEIDL & RINGLER (1996) zit. in BOCK 1999).

Eine "Erwartungsliste" für den "Komplexlebensraum" „Sandharlander Heide“ ist kaum ohne intensive Literaturrecherche möglich (vgl. BOCK 1999). BOCK (1999) nimmt immerhin an, dass etwa die Hälfte der Aculeaten biotoptypisch ist.

Nach der Gesamtartenliste von Bock (1999) kommen folgende "charakteristischen Arten" vor:

LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

 Feldgrille (*Gryllus campestris*)

 Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)

LRT 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland)

 keine Art der Liste LfU/LWF

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

 Feldgrille (*Gryllus campestris*)

Kleine Goldschrecke (*Chrysochraon* cf. *brachyptera*)

Unter besonderer Berücksichtigung der Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) stellt Bock (1999) Defizite in der faunistischen Ausstattung der „Sandharlander Heide“ fest:

„Die Aculeatenzönose der „Sandharlander Heide“ ist nach dem derzeitigen Wissensstand geringer zu bewerten, als die Zönosen der Vergleichsflächen der näheren Umgebung.“

Die Artendefizite werden von Bock (1999) vor allem mit Strukturmangel begründet und es werden hierzu Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt (siehe Managementplan).

Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen lt. SDB:

Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie	LRT 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)					LRT 6230 * Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden			LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion aeruleae)	
Vegetationseinheit	Gentiano-Koelerietum			Übergangsbereich Gentiano-Koeler. agrostietosum / Aveno-Genistet.		Aveno Genistetum Sagittalis			Polygalo-Nardetum	Molinietum coeruleae
Kriterien	typische Ausbildung	saure Ausbildung auf sandigem Boden	saure Ausbildung auf lehmigem Boden		mit Rubus	typische Ausbildung	auf ehemaligen Abschubflächen	ruderalisiert		
Ia Habitatstrukturen	A	B	B	A	C	A	B	B	A	B
Ib Nutzung/Pflege	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A
Ic Vernetzung/Isolation	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Teilbewertung I	A	B	B	A	C	A	B	B	A	B
IIa Floristische Ausst.	A	B	B	B	C	A	A	C	B	B
IIb Faunistische Ausst.	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Teilbewertung II	A	B	B	B	C	A	A	C	B	B
IIIa Wasserhaushalt	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
IIIb Nähr- Mineralstoff	A	A	B	A	B	A	A	C	A	B
IIIc Lichthaushalt/Mikroklima	A	A	B	A	C	A	A	A	A	A
IIId Ablauf Lebensraumtyp	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
IIIe Sonstige Beeinträchtigung	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A
Teilbewertung III	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A
Gesamtbewertung	A	B	B	A	C	A	A	B	A	B

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet wurde bisher nur die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) als Anhang II Art nachgewiesen. Sie wurde im Bereich der „Schwinde“ bzw. des zuführenden Grabens am Nordrand des FFH-Gebietes gefunden.

Nachweise stammen von ABMANN (August 1980) bzw. 1986 (SDB).

Hier handelte es sich um ein Einzeltier in einem Rohbodentümpel am „Holzharlander-Graben“ im Bereich der "Schwinde". Weitere Daten zum Vorkommen im FFH-Gebiet lagen bisher nicht vor.

Nach einer Mitteilung von Owen MUISE, Landratsamt Kelheim wurden 2003 in einer dem FFH-Gebiet benachbarten Tongrube (in ca. 1 000 m Entfernung) Gelbbauchunken, letztjährige Jungtiere, Laichballen und viele Kaulquappen durch ihn und Stefan KRÖPFL, BN-Ortsgruppe Abensberg festgestellt. Herr KRÖPFL fand 2003 auch drei Unken in einem Graben am Straßenrand "beim Naturschutzgebiet".

Im FFH-Gebiet bestand 2003 nur ein potenziell geeignetes Laichgewässer, ein Quelltümpel im Braun-Seggensumpf. Die "Schwinde", die seit ihrer Räumung 1998 stark eingewachsen ist, führte 2003 kaum Wasser.

Neben der Gelbbauchunke wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Anhang IV nachgewiesen. Nachweise der Zauneidechse gibt es von Braun 1976 und ABMANN 1982 in der ZE, BOCK (1999) und ABMANN am 25.09.2003 mit einem Jungtier von 2003.

Es ist zu vermuten, dass die bisherigen Vorkommen der Gelbbauchunke im NSG bzw. FFH-Gebiet aus zuwandernden Tieren der benachbarten Tongrube stammen. Diese Grube besteht bereits sehr lange - auch schon vor 1980. Um neben der Tongrube mindestens eine Teilpopulation oder permanent nutzbaren Trittstein aufzubauen, müssten im FFH-Gebiet erhebliche Anstrengungen unternommen werden.

Chancen liegen in einer Renaturierung des Holzharlander-Grabens mit Aufweitungen und Tümpeln wie sie z. B. schon einmal bei der "Schwinde" 1998 kaskadenartig hergestellt wurden. Wesentlich wäre ein geeigneter Pufferstreifen zu den landwirtschaftlichen Flächen nördlich des Grabens.

Die Zauneidechse dürfte in der „Sandharlander Heide“ ein fester Bestandteil der Fauna sein. Ein Jungtier von 2003 kann als aktueller Fortpflanzungserfolg auf der Fläche gewertet werden.

Über den Gesamtbestand sind keine Aussagen möglich. Flächengröße und strukturelle Bedingungen sind insgesamt als günstig anzusehen.

Zur Eiablage werden offene Sandstellen benötigt.

Baumstubben, Totholz (liegende Stämme und Äste) bilden Sonnenplätze und Schutz vor Feinden. Bulte und kleinflächige Rubusherden sollten ebenfalls nicht ganz von den Magerrasen verschwinden (zu Strukturdefiziten bei der Fauna siehe auch Bock 1999).

Neben Turmfalken sind Fasane als Prädatoren von nicht unerheblichem Einfluss auf den Bestand der Zauneidechsen.

4 Zusammenfassende Analyse und Bewertung

4.1 Flächennutzung und gebietsbezogene Beeinträchtigungen

Die aktuelle Flächennutzung in den Jahren 1999 bis 2002 wurde von BADURA & MARSCHALEK (2002) zusammengestellt. Die Nutzung des FFH-Gebietes wird darin bereits seit 1999 als „Heide“ bezeichnet, unterliegt also keiner landwirtschaftlichen Nutzung. Lediglich ein am Gebiet entlangführender und auf ca. 200 m Länge das FFH-Gebiet schneidender Feldweg ist nicht als Heidefläche dargestellt. Außerhalb des FFH-Gebietes dient er als Zufahrt zum Gebiet und endet sowohl am westlichen wie am östlichen Umfeld des Gebietes in je einem Parkplatz. Ab hier ist er durch Felsblöcke für den Fahr-Verkehr gesperrt und führt Besucher als unversiegelter Feldweg durchs Gebiet.

Vorbelastungen ergeben sich aus der Einwehung von Dünger und Pestiziden in die Randbereiche der Heidefläche und aus der stärkeren Beschattung im Bereich der jetzt dicht stehenden Kiefern im westlichen Bereich der Heidefläche. Außerdem ergeben sich aus der Verfilzung der Streu, mangelnder Vernetzung des Gebietes mit anderen Magerrasen, der Verinselung des Gebietes in der Agrarlandschaft sowie einzelne Bodenverdichtungen (Fahrspuren) Vorbelastungen.

Die teilweise Über-/Unterbeweidung der Heideflächen führt zu Verbuschungen einerseits und zu stärkerer Trittbelastung für die Vegetation und Flora andererseits.

Eine Verfilzung der Streu vermindert das Aufkommen von annuellen Arten und hat auch Nachteile für die gebietstypische Fauna (z. B. Zauneidechse). Die geringe Größe der Heidefläche stellt eine Gefährdung für die seltenen Arten im Vegetationsgefüge dar, die bei „zufälliger Beeinträchtigung“ dem Gebiet insgesamt verloren gehen können.

Die Gehölzdominanz im Kiefernbestand führt zur Verkleinerung der FFH-Lebensraumtypen durch Brombeergestrüpp und Hochstaudenfluren.

Am Ostrand des FFH-Gebietes ist Robinienaufwuchs festzustellen. Die Robinie stellt aufgrund ihres unduldsamen Wurzelwerkes und ihrer hohen Ausbreitungsfähigkeit über Samen und Wurzeln eine Gefährdung für die angrenzende Heidefläche dar.

Bei Anhalten der Verinselung des relativ kleinen FFH-Gebietes ist wegen der fehlenden Vernetzung mit anderen Sand- bzw. Kalkmagerrasen eine Artenverarmung zu befürchten.

4.2 Gebietsbezogene Gesamtbewertung

Das „Weiderasen-Relikt“ des FFH-Gebietes der „Sandharlander Heide“ ist mit vier Lebensraumtypen des Anhanges II, seiner ungewöhnlich reichen floristischen Artenausstattung (RL 2-Arten) und einem einzigartigen Wechsel kleiner Teilflächen von Kalkmagerrasen, Sandrasen, Borstgrasrasen und Pfeifengrasbeständen sowie durch das Vorkommen der Gelbbauchunke ausgezeichnet. Die Gesamtbewertung liegt überwiegend zwischen Wertstufe A (hervorragend) und B (gut). Nur geringe Flächenanteile entfallen auf die Bewertungsstufe C (mittel bis schlecht).

Besonders hervorzuheben sind die direkte Benachbarung von - bzw. Übergänge zwischen Vegetationsbeständen von Magerrasen bodensaurer und kalkhaltiger Standorte.

Am 30.12.87 machte die Regierung von Niederbayern einen Vorschlag, um das NSG herum Pufferzonen anzulegen. Inhalte des Erweiterungsvorschlags waren:

- Erweiterung des Areals ungedüngter Rasenflächen auf den angrenzenden ehemals als Magerrasen kartierten Flächen (in alten Kartenwerken eingezeichnet)
- Anlage von Eutrophierung abpuffernden Hecken an gefährdeten Rändern
- Abschluss von Wiesenrandstreifen-Vereinbarungen an „ungefährdeten Grenzen“, am Bachlauf und zwischen den Pufferhecken und Äckern
- Renaturierungsmaßnahmen oberhalb der Schwinde am Bach (Gestaltung von Schlingen, z. T. Anstau)
- Anlage von Einrichtungen für die Fortführung der Magerrasenpflege durch Schafbeweidung (Anlage zweier je 2500 m² großen Nachtpferche, die im jährlichen Wechsel als Äcker genutzt werden, Anlage eines schattigen Mittagspferches mit 3000 m² Größe)
- wieder weitgehende Entfernung der NSG-Fläche-verbrauchenden Pufferhecken der Flurbereinigung auf den wertvollen Magerrasenflächen
- längerfristig soll die Straße im Bachtal aus dem NSG herausgenommen werden und die übrigen Fahrwege von den NSG-Flächen abgerückt werden

Um das Umfeld des NSG „Sandharlander Heide“ gegen Einflüsse aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen abzupuffern, wurden durch den VöF Kelheim sukzessive angrenzende Flächen gekauft und aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Die Flächen lagen nach Aufkauf mindestens fünf Jahre brach und wurden 1999 erstmals – durch einen ökologisch wirtschaftenden Landwirt erneut bestellt. Hierdurch sollte die Reduzierung des Eintrages von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf die Heidefläche und die Entwicklung der ehemals vorhandenen Feldflora auf den Ackerstandorten erreicht werden. Wie die Bodenanalysen von VÖKL (2001) ergaben, hat sich in dem sandigen Boden der Äcker sehr

schnell eine Abnahme an pflanzenverfügbarem Phosphor ergeben, während die pH-Werte der Böden noch vergleichsweise hoch liegen (pH 5,5 bis 6,5).

Um die Ausweitung der Heideflächen aktiv in Gang zu bringen, beauftragte der VöF Kelheim einen Versuch zur Ansaat von Teilbereichen auf den angrenzenden Flächen (BADURA & MARSCHALEK 2002). Das Saatgut wird aus dem Aufwuchs der Heidefläche gewonnen. Es stammt aus den zu pflegenden Lebensraumtypen 6210 und 6230.

Die erste Ansaat erfolgte im Jahr 2000. Die Mähgutübertragung dient dabei als Initialzündung für eine Entwicklung von Heidevegetation auf den Ackerflächen, die i. d. R. über den LRT 6510 (Magere Flachland Mähwiesen) abläuft und in unterschiedlicher Geschwindigkeit auf die angestrebten LRT 6230 (Artenreiche montane Borstgrasrasen) bzw. Im kalkbeeinflussten Bereich zum LRT 6210 (Naturnahe Kalk-Trockenrasen) hinführt.

Die Geschwindigkeit, mit der diese Entwicklung abläuft, ist besonders auf den sandigen Böden erstaunlich hoch. Es kann jedoch nur ca. 1,5 ha. Fläche pro Jahr mit Saatgut versehen werden, da die Spenderflächen relativ klein sind und durch eine andauernde Entnahme zu stark verändert würden.

Vorbelastungen für die Heidefläche ergaben sich durch die Einwehung von Dünger und Pestiziden aus den ehemals direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, aus der Gehölzentwicklung auf der Heidefläche (Beschattung), der Über- und Unterbeweidung der Grasnarbe, die zu Verfilzungen, Geilstellen und durch Tritt verdichteten Bereichen führte. Darüber hinaus erschwert bzw. be-/verhindert die geringe Flächengröße und die „Insellage“ der Heidefläche in der Nutzlandschaft die Migration von Arten bzw. den Genaustausch zwischen räumlich getrennten Populationen einer Art.

„Die Abpufferung der Heidefläche durch Ankauf und Extensivierung umliegender Ackerflächen ist beispielhaft gelungen“ (SCHEUERER 2003).

Durch Mähgutübertragung aus den Kernflächen wurde anfangs die Vegetationsentwicklung beschleunigt. Dieses Verfahren hatte aber einen schnellen Schluss der Vegetationsdecke zur Folge und bot nach kurzer Zeit anderen, nicht so ausbreitungsfreudigen Arten keinen Ansiedlungsraum mehr an.

Heute werden aus der Ackernutzung genommene Flächen nicht mehr durch Heublumenansaat geimpft, sondern die Zusammensetzung der Pioniervegetation wird nur durch Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd in ihrer Entwicklung gesteuert. Dies erhält längere Zeit offene Bodenstellen und stellt sensiblen Arten Wuchsraum zur Verfügung. Bei Auflaufen von unerwünschten Pflanzen, z. B. bei noch zu hohem Nährstoffgehalt der Flächen, werden diese durch Pflegemaßnahmen wie Eggen etc. entfernt. Dadurch wird die Ausmagerungszeit verlängert und die Fläche steht längere Zeit den entsprechenden Pionierpflanzen zur Verfügung.

Im Sommersemester 1998 wurde von Studenten der TU-München-Weihenstephan am Lehrstuhl für Landschaftsökologie unter Leitung von Prof. L. TREPL ein Bewei-

dungskonzept erarbeitet, das den Bereich zwischen Neustadt, Eining und Sandharlanden als Standort für einen Schäfer und seine Herde ausweist. Über Triftweiden und Triftwege könnten im Donau- und Abenstal mit den angrenzenden Jurahängen genügend Fettweiden und Magerweiden zusammenkoppelt werden.

Das FFH-Gebiet „Sandharlander Heide“ liegt dabei als Magerweide auf einer Triftlinie, die den potentiellen Betriebsstandort Eining über Magerweiden am Höllen-Berg mit der Magerweide am Hinter-Berg östlich Sandharlanden verbindet.

Das Pflege- und Entwicklungskonzept „Sandharlander Heide“ (BADURA, MARSCHALEK & SEIDEL: 2000) übernimmt diese Wegeführung und stellt sie in der Karte „Biotopverbund, Bestand und Maßnahmen“ dar.

Die Anschlüsse der Triftlinien im Bereich der „Sandharlander Heide“ sind in der Karte Ziele und Maßnahmen dargestellt.

Das enge Nebeneinander von Kalkmagerrasen und bodensaurem Magerrasen auf einer relativ kleinen Fläche macht die Einzigartigkeit des NSG „Sandharlander Heide“ aus. Der Schutz dieses einmaligen Lebensraumes in der ansonsten artenarmen Agrarlandschaft ist langfristig nur möglich, durch die Vernetzung der verbliebenen Trockenstandorte im Landkreis Kelheim. Es ist geplant, im Zeitraum 1999 bis 2014 ein Biotopverbundsystem im Lkr. Kelheim aufzubauen.

Die Kalkmagerrasen Plattenberg, Weinberg, Höllenberg und Hinterberg sollen durch sog. Korridor-Biotope (lineare Biotopverbundflächen) miteinander und mit dem NSG „Sandharlander Heide“ verbunden werden (LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN, BAND II.4, 1995). Damit soll der Verinselung der Magerrasen im Bearbeitungsgebiet der Donauhänge von Weltenburg bis Eining einschließlich Sandharlanden entgegengewirkt werden. Diese Trockenlebensräume sind nicht nur aus floristischen und faunistischen Gesichtspunkten schützenswert sondern auch aus kulturhistorischen und landschaftsästhetischen Gründen.

Das NSG „Sandharlander Heide“ liegt bisher isoliert zwischen Ackerflächen, Hopfengärten und Spargelfeldern und ein Individuenaustausch zwischen dem NSG und den Magerrasenstandorten in der näheren Umgebung ist aufgrund der fehlenden Biotopverbundflächen derzeit nur eingeschränkt möglich.

Vorrangiges Ziel ist der Erhalt der seltenen floristischen und faunistischen Artenzusammensetzung „Sandharlander Heide“. Hierfür ist die Sicherung des derzeitigen Zustandes der „Sandharlander Heide“ ebenso wichtig, wie die Optimierung des gesamten Standortes durch gezielte Pflegemaßnahmen der Magerrasen, die Extensivierung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie die Erweiterung der eigentlichen Heidefläche.

Ein großflächiges, überregionales Biotopverbundsystem entlang der Südhänge des Altmühltals und der Donauhänge von Kelheim, Weltenburger Enge über Plattenberg, Weinberg bis hin zum Hinterberg östlich von Sandharlanden ist daher das langfristige Ziel zur Erhaltung der wertvollen und für dieses Gebiet typischen Trockenlebensräume.

Die Vernetzung der Trockenstandorte soll über ausreichend breite lineare Biotopverbundflächen erfolgen: Triftwege, extensive Wegränder, Lesesteinriegel und naturnah strukturierte Waldränder mit Magerrasenstreifen. Die Realisierung des Bio-

topverbundsystems hängt von der Bereitschaft der Landwirte ab, die für den Biotopverbund vorgesehenen Flächen an den VÖF oder den Schäfer zu verpachten.

Der Wert und die Bedeutung der naturschutzfachlichen Maßnahmen sowie die Einzigartigkeit der Trockenstandorte muss den Bewohnern und Nutzern nahegebracht werden.

Literatur

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007/1, HRSG.): KARTIERANLEITUNG BIOTOP-KARTIERUNG BAYERN. TEIL 1 – ARBEITSMETHODIK.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007/2, HRSG.): KARTIERANLEITUNG BIOTOP-KARTIERUNG BAYERN. TEIL 2 – BIOTOPTYPEN INKLUSIVE DER OFFENLAND-LEBENSRAUMTYPEN DER FFH-RICHTLINIE.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007/3, HRSG.): VORGABEN ZUR BEWERTUNG DER OFFENLAND-LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE (LRTEN 1340 BIS 8340) IN BAYERN.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2006, HRSG.): BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL FÜR FLÄCHEN NACH ART. 13D(1) BAYNATSCHG.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2003, HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER GEFÄßPFLANZEN BAYERNS MIT REGIONALISIERTER FLORENLISTE. SCHRIFTENREIHE DES LFU HEFT 165.
- BAYSTMLU (1999): ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM DES LANDKREISES KELLHEIM.
- BAYSTMUGV (2005): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN TIERE UND GEFÄßPFLANZEN BAYERNS.

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
ALF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000"	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	
SDB	=	Standard-Datenbogen	

Anhang

Standard-Datenbogen