

Das Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne" in Frankfurt am Main: eine Effizienzkontrolle

CHRISTIAN DITTMANN

Zusammenfassung

Im Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne" (Frankfurt a.M. / Hessen) wurde eine Effizienzkontrolle durchgeführt mit dem Ziel zum einen, den Umsetzungsgrad des für den Zeitraum 1990-99 konzipierten Pflegeplans festzustellen (Soll-Ist-Vergleich) und zum anderen mögliche Veränderungen über den zehnjährigen Pflegezeitraum – insbesondere bezüglich der Artenzusammensetzung des Gebietes – zu ermitteln (Vorher-Nachher-Vergleich).

Die 'Umsetzungskontrolle' ergab, daß die vorgesehenen Maßnahmen des Pflegeplans nur in geringem Umfang verwirklicht wurden. Die 'Wirkungskontrolle' beschäftigte sich schwerpunktmäßig mit der Fauna des NSGs, vor allem mit den Vögeln (hier nicht dargestellt) und den Heuschrecken. Insgesamt betrachtet gab es hier keine größeren Abweichungen des Artenspektrums. Es kommen nach wie vor zahlreiche spezialisierte und gefährdete Tier- und Pflanzenarten vor. Als Auswertungsgrundlage erfolgte eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen des Schutzgebiets.

Die Lebensraumqualität der "Schwanheimer Düne" konnte von 1989 bis 2000 auf etwa dem gleichen hohen Niveau gehalten werden, was auch ein Verdienst der durchgeführten Pflegemaßnahmen ist. Das Entwicklungspotential des Gebietes wurde jedoch stark vernachlässigt. – Abschließend werden Anregungen hinsichtlich des zukünftigen Managements des Naturschutzgebiets gegeben.

Summary

In the nature reserve "Schwanheimer Düne", located south of Frankfurt am Main (Hessia / Germany), an efficiency control was carried out. The aim of this study was (1) to check the realization of the management plan set up for the period of 1990 - 1999 (part "Umsetzungskontrolle") and (2) to investigate possible changes – mainly with respect to the species composition – within the past ten years (part "Wirkungskontrolle").

The results of the "Umsetzungskontrolle" showed that the intended preservation measures have been realized only to a lesser extent. The "Wirkungskontrolle" concentrated on the fauna of the nature reserve, especially on grasshoppers (Saltatoria) and on birds (not presented here). Over all no major changes in the spectrum of species was observed. The "Schwanheimer Düne" is still a habitat for numerous specialized and endangered animals and plants. An area wide mapping of the various types of biotopes served as basis for the evaluation.

From 1989 – 2000, the 'environmental quality' of the "Schwanheimer Düne" could be retained nearly on the same high level, due to the implemented preservation measures. Nevertheless, the potential for the development of the nature reserve has been strongly neglected. – Finally, suggestions for a future management of this nature reserve are presented.

Gekürzte und überarbeitete Fassung einer Diplomarbeit an der Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Darmstadt (Obere Naturschutzbehörde).

Einleitung

Es wurde eine Effizienzkontrolle der Pflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet (NSG) "Schwanheimer Düne" in Frankfurt am Main durchgeführt, nicht zuletzt da es sich bei dem NSG um ein Gebiet handelt, welches vom Land Hessen im Rahmen der Umsetzung der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) als schutzwürdig gemeldet worden ist, und bei dem darüber hinaus zur Zeit ein Verfahren zur Erweiterung im Gange ist. Die Durchführung einer Effizienzkontrolle des bestehenden Mittelfristigen Pflegeplans für das Gebiet war insofern dringend notwendig, als daß dieser bereits aus dem Jahr 1989 stammt und für die Jahre 1990 bis 1999 konzipiert war. Auf der Grundlage der hier dargestellten Untersuchungen soll eine baldige Fortschreibung bzw. die Aufstellung eines neuen Pflege- und Entwicklungsplans ermöglicht werden.

Die wichtigsten Fragestellungen einer Effizienzkontrolle im allgemeinen und dieser im besonderen lauten:

Sind die im Mittelfristigen Pflegeplan vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt worden? – Dies wird im Rahmen der 'Umsetzungskontrolle' ermittelt.

Welche Auswirkungen hatten die Pflegemaßnahmen vor allem auf die Flora und Fauna (des **gesamten** NSGs)? – Diesem umfangreichen Themenkomplex widmet sich die 'Wirkungskontrolle'.

Ist das mittelfristige Schutz- und Pflegeziel somit erreicht worden?

Inwiefern sollten im Hinblick auf die kommende Pflegeplanperiode Korrekturen bzw. Optimierungen beim Management des Gebietes vorgenommen werden?

Diese beiden Punkte werden abschließend in den Kapiteln "Gesamtbeurteilung" und "Maßnahmenoptimierung" behandelt.

Grundlagen

Allgemeines

In den Jahren 1988/89 wurde für das NSG "Schwanheimer Düne" im Auftrag des Regierungspräsidiums (RP) Darmstadt ein umfangreiches "Botanisch-Zoologisches Gutachten" (ZANGE et al. 1989) erstellt. Dieses wird im Rahmen der vorliegenden Effizienzkontrolle als 'Referenzgutachten', d.h. als Datengrundlage bezüglich der Situation vor Beginn der zu beurteilenden Pflegeplanperiode herangezogen. An diesem Gutachten orientierte sich zum Teil die hier angewandte Methodik.

Aus den Angaben von ZANGE et al. (1989) ergab sich die Notwendigkeit einer Pflegeplanung. SCHMID (1989) erarbeitete den "Mittelfristigen Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Schwanheimer Düne" auf der Basis des genannten Gutachtens.

Untersuchungsgebiet

Das NSG "Schwanheimer Düne" liegt im Bundesland Hessen und gehört zum Gebiet der Stadt Frankfurt am Main. Es befindet sich im Westen Frankfurts – südlich des Mains und nördlich des Frankfurter Stadtwaldes – im sogenannten 'Schwanheimer Feld'. Naturräumlich betrachtet gehört die "Schwanheimer Düne" zur Naturraumhaupteinheit Untermainebene und liegt in der Grundeinheit Flörsheim-Griesheimer-Mainniederung (vgl. ZANGE et al. 1989, auch bezüglich weiterer Daten dieses Kapitels). Das NSG befindet sich in einer Höhe von 92-94 m ü. NN und hat eine Größe von 37,59 ha. Im Rahmen des laufenden Erweiterungsverfahrens sollen vier angrenzende Flächen sowie der restliche Teil der 'Schmitt'schen Grube' (s.u.)

hinzugenommen werden; als "FFH-Gebiet" wurden insgesamt 50 ha gemeldet (KUPRIAN mündl.).

Historische Landschaftsentwicklung: Das Untersuchungsgebiet liegt in einem geologisch noch relativ jungen Gelände, dessen Charakter vor allem durch die Dynamik des Mains geprägt wurde. Insbesondere durch die Ablagerung angewehrter jungpleistozäner Sande in der Aue des Mains entstand hier die ursprüngliche Dünenlandschaft. Diese war noch bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts komplett bewaldet, bevor sie gerodet und an die Schwanheimer Bauern verkauft wurde. Die daraufhin angelegten Kirschplantagen hielten sich allerdings nur bis in die achtziger Jahre 19. Jahrhunderts. Hier setzte eine lange Trockenperiode ein mit der Folge, daß die Obstbäume abstarben, die Bodenvegetation immer spärlicher wurde und schließlich der blanke Sand freigelegt war.

Das heutige Erscheinungsbild der Binnendüne (Abb. 1) ist jedoch zum Teil erheblich durch anthropogene Einwirkungen überprägt worden. Noch bis in die siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts wurde hier in größerem Umfang Sand und Kies abgebaut. Ein Großteil der ausgebaggerten Gruben wurde anschließend sehr bald als Ablagerungsstätte für Abfälle aller Art entdeckt und verfüllt, zum Teil entstanden auf diesen auch noch größere Aufschüttungen wie zum Beispiel der aus Bauschutt bestehende 'Lerchenberg' im Südwesten des NSGs. Andere der ehemaligen Sandgruben sind heute Stillgewässer.

Geologie: Das NSG liegt auf der Oberen Niederterrasse im Bereich des historischen Mainlaufs. Demzufolge sind hier quartäre, vom Main abgelagerte Sedimente vorherrschend. Den Zentralbereich der Düne bilden jungpleistozäne, kalkfreie Flugsande mit bis zu 20 m Mächtigkeit. Im Süd- und Südostteil des NSGs befinden sich zum Teil kalkhaltige Hochflutlehme, die in verschiedenen Perioden bei Mainhochwasser in den Dünensenken abgelagert wurden.

Böden: In den schon länger festgelegten Flugsand-Bereichen haben sich tiefgründige, nährstoffarme Braunerden entwickelt. Im Bereich der Hochflutlehme bildeten sich Parabraunerden. Auf dem Bauschutt und Müll der Aufschüttungen sind Rohböden vorzufinden.

Hydrologie: Das Niederschlagswasser kann infolge des sandig-kiesigen Untergrunds sehr leicht versickern, weshalb kaum oberirdischer Abfluß stattfindet. Es gibt vier größere Abgrabungsgewässer im Gebiet, von denen allerdings das größte – die 'Schmitt'sche Grube' – nur zu etwa einem Drittel innerhalb der jetzigen NSG-Grenzen liegt. Diese sowie die beiden Teiche im Osten sind entstanden, da aufgrund des Kies- und Sandabbaus der Grundwasserkörper der gut wasserleitenden pleistozänen Sedimente angeschnitten wurde. Der Wasserspiegel der Teiche folgt daher den Grundwasserschwankungen. Der Teich am 'Lerchenberg' dürfte sich hingegen auf einer abdichtenden Lehmlinie (aus Aufschüttungsmaterial) entwickelt haben, da sein Wasserspiegel höher liegt als der der anderen Gewässer.

Klima: Die Landschaft, in der das Schutzgebiet liegt, ist einerseits wärmebegünstigt, andererseits aber auch relativ trocken. Nach der Wuchsklimagliederung von Hessen aus dem Jahre 1974 gehört das Gebiet in die bioklimatische Stufe 'sehr mild'. Das langjährige Mittel der Lufttemperatur (gemessen vor 1980) beträgt 9-10 °C. Aus den Temperaturdaten ergibt sich eine Vegetationsperiode von mehr als 180 Tagen. Die Niederschläge sind mit etwa 600 mm pro Jahr vergleichsweise gering.



Abb. 1: Biotoptypenkarte des NSG "Schwanheimer Düne" (vereinfachte Darstellung)
[Stand: August 2000]

Die potentielle natürliche Vegetation des 'Schwanheimer Feldes' ist ein offener Waldkiefern-Steppenwald (vgl. MÜLLER 2000). – Die Kernzone des NSG wird von den noch bestehenden Flugsandbereichen gebildet. Diese sind mit Pionier-/Magerrasen oder Wald bewachsen, zum Teil existieren auch noch offene Sandflächen (Abb. 2).

An diesen Bereich der Düne schließen sich vor allem im Süden und Südosten des NSGs zum Teil bereits stark verbuschte, zum Teil gepflegte Streuobstwiesen an. Des weiteren befinden sich, neben den bereits zuvor erwähnten Aufschüttungen und – zum Teil von Anglern genutzten – Stillgewässern, auch einige Kleingärten und zwei Äcker auf dem Gelände des Naturschutzgebiets. Die unmittelbare Umgebung des NSGs wird durch größtenteils magere Wiesen (-brachen) geprägt, aber auch durch Äcker, Gärten, eine von einem Angelsportverein genutzte Kiesgrube, eine mäßig befahrene Straße ("Kelsterbacher Weg") und den "Industriepark Höchst" auf dem ehemaligen Werksgelände der Hoechst AG. – Bei der "Schwanheimer Düne" handelt es sich zudem um ein stark frequentiertes Naherholungsgebiet.



Abb. 2: Blick in den Kernbereich der Düne

[Foto: C. Dittmann / 27.10.1999]

Schutz- und Pflegeziele hinsichtlich der Fauna

Nach § 2 der VERORDNUNG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET "SCHWANHEIMER DÜNE" (1984) ist ein Zweck der Unterschutzstellung "die bemerkenswerte, vorwiegend aus kalkfreien Quarzsanden aufgebaute Binnendüne diluvialen Ursprungs mit ihrer natürlichen Pflanzen- und Tierwelt, darunter verschiedene bestandsgefährdete Arten, wegen ihrer geologischen, botanischen, ornithologischen, herpetologischen und entomologischen Bedeutung zu erhalten". Diese Schutzgebiets-Verordnung wird zur Zeit im Rahmen der Erweiterung des NSGs novelliert.

Im "Mittelfristigen Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Schwanheimer Düne" (SCHMID 1989) wurde bezüglich der Teichgelände festgelegt:

- Das übergeordnete Entwicklungsziel für sämtliche Gewässerbereiche des NSGs ist, sie in naturnahem Zustand zu erhalten oder in einen solchen zu versetzen, also sowohl mittel- als auch langfristig die Qualität der Biotope zu erhöhen. Sie sollen als wertvoller Amphibien-, Insekten- und Pflanzenlebensraum die Standortvielfalt des Gebietes bereichern.
- Der Teich am Rande des 'Lerchenbergs' soll sich zu einem Lebensraum für Amphibien und Libellen entwickeln; hierzu gehören ein gut entwickelter Uferbewuchs und Flachwasserbereiche. Der Charakter eines Waldteiches sollte beibehalten werden.

Methode

Die grundsätzliche Vorgehensweise dieser Effizienzkontrolle orientiert sich weitestgehend an dem Schwerpunktheft 1996/2 der "LÖBF¹-Mitteilungen" zu diesem Thema. Damit wird hier die in Nordrhein-Westfalen entwickelte und praktizierte Methode übernommen, die etwas modifiziert auch in Südhessen standardmäßig angewandt wird (KUPRIAN mündl.). Die Arbeit ist demzufolge in den drei aufeinander aufbauenden Schritten 'Umsetzungskontrolle', 'Wirkungskontrolle' und 'Optimierung' durchgeführt worden (vgl. SCHÜTZ & BEHLERT 1996).

Erhebungsmethoden

Der Haupt-Zeitraum der Erfassung im Gelände erstreckte sich von Anfang April bis Ende August 2000. Desweiteren fand bereits Mitte März eine Begehung des Untersuchungsgebietes statt, einige weitere erfolgten im Anschluß an die oben genannte Periode (vier im September, eine im Oktober sowie eine im Dezember). Insgesamt wurden so im Rahmen von 60 Begehungen – zwischen 4.45 und 21.55 Uhr – über 450 Stunden im Gebiet verbracht.

Von Anfang April bis Ende August ist das gesamte Naturschutzgebiet² in jeder Kalenderwoche einmal (über zwei oder mehr Tage verteilt) durchquert worden. Hierbei wurde wöchentlich eine neue Karte der 'Fundorte' der angetroffenen Tierarten angelegt. Mindestens der erste Fundort einer jeden Spezies ist vermerkt worden; bei einem erneuten Nachweis erfolgte eine weitere Eintragung in der Regel nur bei solchen Arten, die in der aktuellen Roten Liste Hessens verzeichnet sind (s. Tab. 2-6). Dabei wurde das Datum jedes 'Fundes' festgehalten. Die jeweiligen Erfassungsmethoden werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Im Rahmen der Wirkungskontrolle lag der Schwerpunkt der Untersuchungen auf dem faunistischen Bereich. Als für das Gebiet typische Tiergruppen besitzen unter den Wirbeltieren insbesondere die Vögel und unter den Wirbellosen die Heuschrecken ein großes Indikationspotential hinsichtlich der Aufgabenstellung; deren Bearbeitung erfolgte deshalb mit besonderer Intensität (s.u.). Desweiteren wurden die Amphibien und Reptilien sowie die Tagfalter und Libellen erfaßt. Während der Geländebegehungen zufällig entdeckte Arten weiterer Tiergruppen wurden, falls sie sofort bestimmt werden konnten, ebenfalls notiert.

¹ Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung
Nordrhein-Westfalen

² mit Ausnahme der Kleingartenbereiche

Die Heuschrecken (Saltatoria) des Untersuchungsgebietes wurden durch das Abstreifen der Vegetation mit dem Kescher sowie durch das Verhören ihrer Gesänge³ erfaßt. Nach einigen Arten wurde gegen Ende des Untersuchungszeitraums auch gezielt gesucht. Dies galt auch für zwei Arten, deren 'neues' Vorkommen im Gebiet nach MALTEN & FEHLOW (mündl.) theoretisch möglich (Blaufügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*)) bzw. recht wahrscheinlich (Rote Keulenschrecke (*Gomphocerus rufus*)) war. Auf der Suche nach der ausschließlich auf Bäumen – besonders Eichen – lebenden und nachtaktiven Gemeinen Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*), die tagsüber auf der Blattunterseite ruht (vgl. BELLMANN 1993 b), wurden sowohl diverse Äste von Eichen in einen darunter aufgespanntem Schirm abgeklopft als auch nach Sonnenuntergang die Stämme mit einer Taschenlampe abgeleuchtet.

Für die Kescherfänge wurde ein 40-cm-Klappbügel-Netz mit schwarzem 1-mm-Diellennetzbeutel (Vertrieb: "bioform") verwendet, das auch bei den später aufgeführten Tiergruppen zum Einsatz kam. Die Bestimmung erfolgte – wie generell im Rahmen dieser Untersuchung – unmittelbar im Gelände und am lebenden Objekt⁴. Bei den Heuschrecken geschah dies unter Zuhilfenahme einer Lupe mit zehnfacher Vergrößerung anhand des Bestimmungsschlüssels in BELLMANN (1993 b); in einigen wenigen Fällen ist WENDLER et al. (1993) hinzugezogen worden. Zur Identifizierung der Gesänge wurde – auch im Freiland – auf die CD "Die Stimmen der heimischen Heuschrecken" (BELLMANN 1993 a) zurückgegriffen.

Die Kriechtiere (Reptilia), Lurche (Amphibia), Tagfalter (Rhopalocera) und Libellen (Odonata) des NSGs sind bei den Exkursionen miterfaßt worden. Nach Möglichkeit wurden Kescherfänge ausgeführt, bei den Amphibien zum Teil auch auf und unter der Wasseroberfläche. Zur Beobachtung wurde ein Fernglas mit 10-facher Vergrößerung und einer Eintrittspupille von 42 mm benutzt ("Leica Trinovid 10x42 BA"). Auf Rufe der Kröten und Frösche wurde ebenfalls geachtet.

Zur Bestimmung der Reptilien verwendete der Verfasser HUTTER (1994), ergänzt durch BLAB & VOGEL (1996). Bei den Lurchen erfolgte die Bestimmung nach NÖLLERT & NÖLLERT (1992), THIELCKE et al. (1991) und JEDICKE (1992). Die Tagfalter wurden mittels TOLMAN & LEWINGTON (1998), die Libellen nach BELLMANN (1993 c) bestimmt.

Neben der Fauna ist im Rahmen der Wirkungskontrolle auch die Flora der "Schwanheimer Düne" behandelt worden; allerdings konnte dies nur sehr selektiv geschehen, d.h. es wurde gezielt nach zwanzig ausgewählten Gefäßpflanzenarten gesucht.

Die Grundlage für die Auswertung der erhobenen Daten bildet eine flächendeckende Biotoptypenkartierung des Naturschutzgebietes (Abb. 1). Diese erfolgte auf der Basis des aktuellen Biotoptypenschlüssels und der zugehörigen Beschreibungen der "Hessischen Biotopkartierung" (HESSISCHES MINISTERIUM des INNERN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ 1995: Anhang 1).

³ ohne Ultraschallfrequenzmodulator

⁴ Lediglich im Falle der recht schwierig zu bestimmenden Dornschröcken (vgl. BELLMANN 1993b) mußte laut MALTEN (mündl.) ein Exemplar zur sicheren Bestimmung abgetötet werden. Mit dessen Hilfe konnte diese anschließend am Binokular erfolgen.

Aus- und Bewertungsmethoden

Während die Umsetzungskontrolle in Form eines ausführlichen "Soll-Ist-Vergleichs" durchgeführt wurde, handelt es sich bei der Wirkungskontrolle um einen detaillierten "Vorher-Nachher-Vergleich". Die aktuell erhobenen Daten wurden hier jeweils den entsprechenden Angaben des 'Referenzgutachtens' (ZANGE et al. 1989, z.T. präzisiert gemäß MALTEN mündl.⁵) gegenübergestellt, so daß die Situation im Jahr nach Abschluß des beplanten Pflegezeitraums (2000) mit dem Zustand der Jahre vor Beginn der Pflegeplanperiode (1988/89) verglichen werden konnte. Als ein Teil der "Gesamtbeurteilung" wurde abschließend der Zustand der festgestellten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie zusammenfassend dargestellt und bewertet.

Vorkommen der Arten im Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne"

88/89	in den Jahren 1988/89 nach ZANGE et al. (1989)
2000	im Jahr 2000 nach der vorliegenden Untersuchung
x	die Art wurde nachgewiesen

Gefährdungsgrad der Arten:

RLH	entsprechend der Roten Liste Hessens (bzgl. der Tagfalter differenziert in: RP DA Einstufung für den Regierungsbezirk Darmstadt ges. Einstufung für das (gesamte) Land Hessen)
RLD	entsprechend der Roten Liste Deutschlands
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
D	Daten defizitär

Schutzstatus der Arten:

BAV	gemäß BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (1999)
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
FFH	gemäß FFH-RICHTLINIE (1992 & 1997)
II	die Art ist aufgeführt im Anhang II: "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen"
IV	die Art ist aufgeführt im Anhang IV: "Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse"
V	die Art ist aufgeführt im Anhang V: "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmassnahmen sein können"

Tab. 1: Erläuterung der Abkürzungen zu den Tabellen 2 - 6

⁵ Der zoologische Teil dieses Gutachtens wurde von Andreas Malten bearbeitet.

Ergebnisse

Heuschrecken (*Saltatoria*)

Aus der Ordnung der Heuschrecken konnten im Rahmen der Geländebegehungen 20 Arten erfasst werden (Tab. 2). Im 'Referenzgutachten' (ZANGE et al. 1989) waren es

Tab. 2: Liste der Heuschreckenarten

88/89	2000	Artname	RLH	RLD	BAV
x	x	Gemeine Sichelschrecke <i>Phaneroptera falcata</i>			
x		Punktierte Zartschrecke <i>Leptophyes punctatissima</i>			
x		Gemeine Eichenschrecke <i>Meconema thalassinum</i>			
x	x	Langflüglige Schwertschrecke <i>Conocephalus discolor</i>			
x	x	Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>			
x	x	Westliche Beißschrecke <i>Platycleis albopunctata</i>	2	3	
x	x	Roesels Beißschrecke <i>Metriopectera roeseli</i>			
x	x	Zweifarbige Beißschrecke <i>Metriopectera bicolor</i>	3		
x	x	Gewöhnliche Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoaptera</i>			
x	x	Feldgrille <i>Gryllus campestris</i>	3	3	
	x	Weinhähnchen <i>Oecanthus pellucens</i>	3		
x	x	Langfühler-Dornschrecke <i>Tetrix tenuicornis</i>			
x	x	Blaufügelige Ödlandschrecke <i>Oedipoda caerulea</i>	3	3	§
x	x	Rotleibiger Grashüpfer <i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	2	G	
x	x	Gefleckte Keulenschrecke <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	V		
x	x	Steppengrashüpfer <i>Chorthippus vagans</i>	3	3	
x	x	Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>			
x	x	Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>			
x	x	Verkannter Grashüpfer <i>Chorthippus mollis</i>	V		
	x	Wiesengrashüpfer <i>Chorthippus dorsatus</i>	3		
x	x	Weißrandiger Grashüpfer <i>Chorthippus albomarginatus</i>			
x	x	Gemeiner Grashüpfer <i>Chorthippus parallelus</i>			

Erläuterung der Abkürzungen in Tab. 1. – Systematische Reihenfolge und Nomenklatur der Arten nach BELLMANN (1993b). Rote-Liste-Status gemäß GRENZ & MALTEN (1996) [RLH] und INGRISCH & KÖHLER (1998) [RLD]

seinerzeit ebenfalls 20, allerdings wurden zwei der damaligen Arten trotz intensiver Nachsuche nicht wiedergefunden: *Leptophyes punctatissima* und *Meconema thalassinum*. Weinhähnchen und Wiesengrashüpfer waren hingegen 1988/89 noch nicht nachgewiesen worden.

Wie aus Tab. 2 ebenfalls hervorgeht, ist von den zwanzig aktuell im Naturschutzgebiet festgestellten Arten die Hälfte in der Roten Liste Hessens (einschl. Vorwarnliste) verzeichnet. Die Hälfte dieser Arten wiederum ist auch auf der Roten Liste Deutschlands zu finden. Von diesen ist die Blauflügelige Ödlandschrecke durch die "Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten" (BartSchV) 'besonders geschützt'. In den Anhängen der FFH-Richtlinie sind keine Heuschreckenarten aufgeführt.

Kriechtiere (Reptilia)

Neben der nach wie vor vorhandenen Zauneidechse wurde in 2000 als weitere Reptilienart im NSG die Blindschleiche aufgefunden. Leider konnte diese während des gesamten Untersuchungszeitraums nur einmal beobachtet werden – und dies auch nur recht kurz beim 'Wegschlängeln' in die Hecke eines Kleingartens. Die Blindschleiche ist – wie alle europäischen Kriechtierarten^{6,7} – durch die Bundesartenschutzverordnung 'besonders geschützt', und sie ist in Hessen – wie alle dort vorkommenden Reptilienarten – in der Roten Liste verzeichnet, und zwar als zurückgehende Art in der Kategorie V (Tab. 3).

Tab. 3: Liste der Reptilienarten

88/89	2000	Artname	RLH	RLD	BAV	FFH
x	x	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	3	3		IV
	x	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	V		§	

Erläuterung der Abkürzungen in Tab. 1
Systematische Reihenfolge und Nomenklatur der Arten nach HUTTER (1994). Rote-Liste-Status gemäß JOGER (1996) [RLH] und BEUTLER et al. (1998) [RLD]

Die Zauneidechse ist als europaweit 'streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse' auch durch das Bundesnaturschutzgesetz 'streng geschützt' (vgl. ⁶). Ihr Bestand wird derzeit sowohl für Hessen als auch für (Gesamt-) Deutschland als 'gefährdet' angesehen. Innerhalb des NSG "Schwanheimer Düne" wurde sie zwischen dem 3. April und dem 29. September 2000 etliche Male beobachtet (Abb. 3) – ab Mitte August auch Jungtiere.

⁶ Ausgenommen sind lediglich Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, und die so bereits aufgrund des BNatSchG als 'besonders geschützte' – und in diesem Fall auch als 'streng geschützte' – Arten gelten (vgl. BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 1987/1998: § 20a Abs. 1 Nr. 7b aa bzw. Nr. 8b).

⁷ Ausgenommen sind lediglich Arten, die in Anhang A oder B der europäischen "Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels" aufgeführt sind, und die so bereits aufgrund des BNatSchG als 'besonders geschützte' – und im Fall der 'Anhang A-Arten' auch als 'streng geschützte' – Arten gelten (vgl. BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 1987/1998: § 20a Abs. 1 Nr. 7a bzw. Nr. 8a).



Abb. 3: In diesem Totholzstapel um einen Obstbaum konnten mehrere Exemplare der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) beobachtet werden. [Foto: C. Dittmann / 26.04.2000]

Lurche (*Amphibia*)

Während der aktuellen Untersuchung konnten im NSG die gleichen fünf Arten wieder festgestellt werden, die auch vor Beginn des abgelaufenen Pflegezeitraums 1988/89 hier nachgewiesen wurden (s. Tab. 4). Vom Grasfrosch konnten jedoch ausschließlich die Laichballen entdeckt werden.

Tab. 4: Liste der Amphibienarten

88/89	2000	Artname	RLF	RLH	RLD	BAV	FFH
x	x	Teichmolch <i>Triturus vulgaris</i>	3	V		§	
x	x	Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	3	V		§	
x	x	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	1	2	3		IV
x	x	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	3	V	V	§	V
x	x	Teichfrosch <i>Rana kl. esculenta</i>	3	3		§	V

RLF – Gefährdungsgrad der Arten entsprechend der "Vorläufigen Roten Liste der Amphibien für das Gebiet der Stadt Frankfurt am Main (außer Stadtwald)". Erläuterung der weiteren Abkürzungen in Tab. 1

Systematische Reihenfolge und Nomenklatur der Arten nach NÖLLERT & NÖLLERT (1992)
 Rote-Liste-Status gemäß ARBEITSGRUPPE "BIOTOPKARTIERUNG der STADT FRANKFURT AM MAIN" (1991) [RLF]; JEDICKE (1996) [RLH] und BEUTLER et al. (1998) [RLD]

Wie bei den Reptilien sind bei den Amphibien alle europäischen Arten durch die BArtSchV 'besonders geschützt'^{6,7 (s.o.)}; und auch hier sind sämtliche in Hessen

vorkommenden Arten in der Roten Liste (Hessen) verzeichnet. Die aktuell am stärksten gefährdete der obengenannten fünf Arten ist die Kreuzkröte: sie gilt nach der Roten Liste Deutschlands als 'gefährdet', in Hessen als 'stark gefährdet' und für Frankfurt sogar als 'vom Aussterben bedroht'. Zudem handelt es sich bei ihr um eine Art, die im Anhang IV der "Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" aufgeführt ist (vgl. auch ^{6 (s.o.)}).

Tagfalter (*Rhopalocera*)⁸

Im Rahmen vorliegender Untersuchung konnten für das NSG "Schwanheimer Düne" neunzehn Tagfalterarten nachgewiesen werden; 1988/89 waren es vier Arten weniger. Unter den 19 Arten sind allerdings 7, die damals noch nicht registriert wurden (Großer Kohlweißling, Aurorafalter, Kleiner Feuerfalter, Faulbaumbläuling, Violetter Waldbläuling, C-Falter & Waldbrettspiel); so gab es auch 3 Arten, die nicht wieder entdeckt werden konnten (Kleiner Fuchs, Landkärtchen & Ockergelber Braundickkopffalter). (Tab. 5).

Tab. 5: Liste der Tagfalterarten

88/89	2000	Artname	RLH		RLD	BAV
			RP DA	ges.		
	x	Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>				
x	x	Kleiner Kohlweißling <i>Pieris rapae</i>				
x	x	Rapsweißling <i>Pieris napi</i>				
	x	Aurorafalter <i>Anthocharis cardamines</i>				
x	x	Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>				
	x	Kleiner Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>				§
	x	Faulbaumbläuling <i>Celastrina argiolus</i>				
x	x	Dunkelbrauner Bläuling <i>Aricia agestis</i>	V	V	V	§
	x	Violetter Waldbläuling <i>Polyommatus semiargus</i>	V	V	V	§
x	x	Gemeiner Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>				§
x	x	Tagpfauenauge <i>Nymphalis io</i>				
x		Kleiner Fuchs <i>Nymphalis urticae</i>				
	x	C-Falter <i>Nymphalis c-album</i>				
x	x	Admiral <i>Vanessa atalanta</i>				
x	x	Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>				
x		Landkärtchen <i>Araschnia levana</i>				
x	x	Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>				

⁸ einschl. Dickkopffalter (*Hesperiidae*)

x	x	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>				
x	x	Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>				§
	x	Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>				
x	x	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>				
x		Ockergelber Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>				

Erläuterung der Abkürzungen in Tab. 1

Systematische Reihenfolge und Nomenklatur der Arten nach TOLMAN & LEWINGTON (1998).

Rote-Liste-Status gemäß KRISTAL & BROCKMANN (1996) [RLH] und PRETSCHER (1998) [RLD]

Der Großteil der im NSG vorgefundenen Tagfalter ist sowohl in Hessen als auch deutschlandweit nicht gefährdet. Der Dunkelbraune Bläuling und der Violette Waldbläuling sind in den Vorwarnlisten für den Regierungsbezirk Darmstadt, für gesamt Hessen und für Deutschland zu finden; sie gehören zu den durch die Bundesartenschutzverordnung 'besonders geschützten' Arten.

Libellen (*Odonata*)

Im Jahr 2000 konnten innerhalb des Naturschutzgebietes 18 Libellenarten aufgefunden werden (Tab. 6), das sind 3 Arten weniger als noch 1988/89. Vier dieser Arten sind damals allerdings noch nicht im Gebiet festgestellt worden: Gemeine Winterlibelle, Frühe Adonislibelle, Kleine Pechlibelle & Feuerlibelle. Hingegen wurden sieben der damaligen Arten nicht mehr gefunden: Gemeine Binsenjungfer, Pokal-Azurjungfer, Gemeine Smaragdlibelle, Glänzende Smaragdlibelle, Plattbauch, Gemeine Heide-libelle & Blutrote Heidelibelle.

Nach der Bundesartenschutzverordnung sind alle heimischen Libellenarten 'besonders geschützt'^{6 (s.o.)}. In ihrem Bestand 'gefährdet' sind in Hessen und/oder Deutschland drei der Arten in Tab. 6; die Kleine Pechlibelle wird in der Roten Liste Hessens sogar als 'stark gefährdet' eingestuft. Zwei der weiterhin angetroffenen Arten werden aktuell auf der Vorwarnliste geführt.

Tab. 6: Liste der Libellenarten

88/89	2000	Artname		RLH	RLD	BAV
x		Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>			§
x	x	Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>			§
	x	Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	3	3	§
x	x	Gemeine Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>			§
	x	Frühe Adonislibelle	<i>Pyrhosoma nymphula</i>			§
x	x	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			§
	x	Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	2	3	§
x	x	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>			§
x	x	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>			§
x		Pokal-Azurjungfer	<i>Cercion lindenii</i>			§

x	x	Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	3		§
x	x	Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>			§
x	x	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>			§
x	x	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>			§
x	x	Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>		V	§
x		Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	V	V	§
x		Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>			§
x	x	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			§
x		Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>			§
x	x	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>			§
	x	Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>			§
x		Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>			§
x	x	Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>			§
x		Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>			§
x	x	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	V		§

Erläuterung der Abkürzungen in Tab. 1

Systematische Reihenfolge und Nomenklatur der Arten nach BELLMANN (1993c). Rote-Liste-Status gemäß PATRZICH et al. (1996) [RLH] und OTT & PIPER (1998) [RLD]

Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Heuschrecken

Bei einem Vergleich der im Jahr 2000 erfassten Heuschreckenarten mit den Ergebnissen der früheren Erhebung (vgl. Tab. 2) bestätigt sich die Aussage von DETZEL (1992), daß bei der Kontrolle von Pflegemaßnahmen in Naturschutzgebieten meist "keine große Verschiebung im Artenspektrum zu erwarten" ist. Die beiden Arten, die trotz intensiver Nachsuche aktuell – gegenüber 1988/89 – nicht wieder entdeckt wurden, könnten dennoch nach wie vor im NSG vorhanden sein. Die Punktierter Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) beispielsweise singt in einem für das menschliche Ohr nicht hörbaren Frequenzbereich; die Verwendung eines Ultraschallfrequenzmodulators ('Bat-Detektor') im Rahmen dieser Untersuchung wäre jedoch zu aufwendig gewesen. Hinzu kommt, daß 'Gebüscharten' wie diese – ebenso wie 'Baumarten' (z.B. die Gemeine Eichenschrecke, *Meconema thalassinum*) und stumme Arten – bei Erfassungen in der Regel unterrepräsentiert sind; eine sichere Erfassung dieser Arten würde einen wesentlich höheren Zeitaufwand erfordern (vgl. DETZEL 1992). Auch ein Vorkommen der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) wäre ihren Lebensraumsprüchen zufolge (BELLMANN 1993b) möglich. Eine Art, die 1988/89 noch nicht in der "Schwanheimer Düne" vorkam, ist das in Hessen 'gefährdete' Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*). Dessen heute recht häufiges Vorkommen im Gebiet ist allerdings keine Folge einer eventuell maßnahmenbedingten Veränderung der Lebensraumqualität, sondern nach 1989 hat eine allgemeine Ausbreitung der Art in Südhessen stattgefunden (MALTEN mündl.).

Eine Verschiebung wäre eher innerhalb der Arthäufigkeiten als im Artenspektrum zu erwarten gewesen (s.a. DETZEL 1992). Da aber sowohl 2000 als auch zuvor keine quantitativen Erhebungen im NSG „Schwanheimer Düne“ durchgeführt wurden, lassen sich diesbezüglich leider keine Aussagen treffen. Erfreulich ist in jedem Fall,

daß die für trockene, vegetationsarme (Sand-) Gebiete bzw. (Sand-) Magerrasen typischen Arten (vgl. BELLMANN 1993a und PAßLICK 1994) Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*), Feldgrille (*Gryllus campestris*), Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*), Blauflügelige Ödlandschröcke (*Oedipoda caerulea*), Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*), Gefleckte Keulenschröcke (*Myrmeleotettix maculatus*), Steppen-grashüpfer (*Chorthippus vagans*) und Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) alle auch aktuell noch im NSG vorhanden sind. Bemerkenswert ist hierbei ebenfalls, daß von diesen neun Arten acht in den Roten Listen verzeichnet sind (Tab. 2), was die große Bedeutung und hohe Schutzwürdigkeit der obengenannten Biotope unterstreicht.

Gesamtbeurteilung

Das Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne" kann auch heute noch – wie beispielsweise bei KRAMER & PEUKERT (1991) – als wegen seiner Pflanzen- und Tier-vorkommen überregional bedeutsam bezeichnet werden. Der für den Zeitraum von 1990 bis 1999 konzeptionierte Mittelfristige Pflegeplan für das NSG (SCHMID 1989) ist allerdings nur teilweise umgesetzt worden (so wurden sieben der ursprünglich sechzehn vorgesehenen Maßnahmen gar nicht umgesetzt); demzufolge konnten auch einige der dort formulierten Pflegeziele nicht erreicht werden.

Der Bau des Bohnenweges durch die Kernzone der Düne, statt einer Umsetzung der Maßnahme A.2 des Pflegeplans ("*Absperrung und Fräsen des (die Kernzone durchquerenden) 'Trampelpfades'*"), hat auf alle Fälle zur Folge, daß die Besucher kaum noch von diesem abweichen. Insofern dürfte die Aussage von SCHMID (1989: S. 22) "Das Betreten der Düne durch Erholungssuchende wirkt sich insgesamt negativ auf die Fauna und Vegetation aus" heute nur noch in Einzelfällen Gültigkeit besitzen. Die hier vorgestellten Untersuchungsergebnisse bezüglich der behandelten Tiergruppen bzw. Pflanzenarten lassen insgesamt betrachtet zumindest nicht auf eine signifikant negative Entwicklung innerhalb des Naturschutzgebiets schließen. Welche – unter Umständen positive – Auswirkungen eine Umsetzung der Maßnahme A.2 auf die Tier- und Pflanzenwelt des Dünenkernbereichs gehabt hätte, wird sich so jedoch 'nie' mit Gewißheit klären lassen.

Unter den acht – meist nur zum Teil – umgesetzten Maßnahmen waren immerhin die fachlich erforderlichen vertreten. Die Streuobstwiesen benötigten hierbei einen wesentlich höheren Pflegeaufwand zur Erreichung des mittelfristigen Ziels einer reinen Erhaltung der Bestände als beispielsweise die Kernzone der Düne. Im Großen und Ganzen konnte so die Lebensraumqualität der "Schwanheimer Düne" mit ihren verschiedenen Biotoptypen über die letzten ca. 10 Jahre auf etwa dem gleichen (hohen) Niveau gehalten werden, auch wenn keine der (zum Teil) umgesetzten Maßnahmen in völliger Übereinstimmung mit den Vorgaben des Pflegeplans durchgeführt wurde.

Da diejenigen Anregungen des Rahmenpflegeplans, die auf eine Verbesserung der Biotopqualitäten ausgerichtet waren, größtenteils nicht verwirklicht wurden, war in dieser Hinsicht leider keine bedeutende Entwicklung zu erwarten gewesen.

Alles in allem kann die im Zeitraum von 1990-99 durchgeführte Pflege des NSGs im Sinne einer Erhaltung des Status quo also durchaus als erfolgreich betrachtet werden, woran sicherlich auch die zahlreichen über die Vorgaben des Pflegeplans hinaus

umgesetzten Maßnahmen Anteil hatten. Das Entwicklungspotential des Gebietes wurde jedoch stark vernachlässigt; hier muß nun der kommende Pflege- und Entwicklungsplan verstärkt ansetzen.

Die für das NSG charakteristischen und für den Naturraum repräsentativen Biotoptypen haben nach wie vor die größte Bedeutung für die Fauna (und Flora) des NSGs:

Die Sandtrockenrasen der Binnendüne sind an erster Stelle zu nennen. "Die Pflanzengesellschaften der Flugsande des Binnenlandes gehören zu den prägnantesten und seltensten heimischen Vegetationsformen. In Mitteleuropa finden sich große Binnendünen nur in drei weit voneinander entfernten Arealen: der norddeutschen und polnischen Tiefebene, dem Marchfeld östlich von Wien und dem Rhein-Main-Tiefland" (KRAMER & PEUKERT 1991). Gemäß der "Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland" ist Silbergrasrasen ebenso wie ausdauernder Sandtrockenrasen mit geschlossener Narbe – in der hiesigen Region des Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenlands – von vollständiger Vernichtung bedroht (vgl. RIECKEN et al. 1994) ! Der Erhaltungszustand dieses unter anderem aufgrund der FFH-Richtlinie besonders zu schützenden Biotoptyps kann in der "Schwanheimer Düne" als 'gut' bezeichnet werden. Die bei SSYMANK et al. (1998) genannten dominanten bzw. typischen Pflanzenarten wie *Corynephorus canescens* (Silbergras), *Armeria maritima* ssp. *elongata* (Gewöhnliche Grasnelke) und *Teesdalia nudicaulis* (Bauernsenf) kommen hier in großer Anzahl vor. Selbiges gilt bei den Tieren für die ebenso als charakteristisch bezeichnete Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), für die die offenen Silbergras-Rasen von Bedeutung sind.

Als Beeinträchtigungen sind allerdings zum einen die Kontaktbiotope, wie Robinien-Bestände, stark mit Holunder bewachsene Aufschüttungen, ein Kleingarten, Scherrasen und ein auch von Autos befahrener Feldweg (randlich des NSGs) anzusehen; sowie vereinzelte Ansätze der Verbuschung durch Brombeeren, Hybrid-Pappeln oder Kiefernflug. Zum anderen sind die teils mehr (freilaufende Hunde, Besucher abseits der Wege, Radfahrer etc.) teils weniger (Spaziergänger auf dem Bohlenweg) intensiven Störungen vor allem der Tierwelt durch die starke Freizeitnutzung des Gebiets zu beachten.

Der Biotoptyp Streuobst ist in Deutschland stark gefährdet (vgl. RIECKEN et al. 1994). Insbesondere für die Vogelwelt des Gebietes ist er von großem Wert. Der Teil der Streuobstbestände, der nicht unter den zuvor beschriebenen FFH-Lebensraumtyp '2330' fällt, ist dem Lebensraum '6510' nach Anhang I der FFH-Richtlinie zuzuordnen. Zum größten Teil kann dessen Erhaltungszustand im NSG als 'gut' bezeichnet werden. Die nach SSYMANK et al. (1998) typischen Tierarten *Chorthippus dorsatus* (Wiesengrashüpfer) und *Melanargia galathea* (Schachbrett) sind neben anderen dort genannten zahlreich vertreten. Aber auch hier sind beeinträchtigend an mehreren Stellen Verbuschungstendenzen erkennbar; die unmittelbaren Kontaktbiotope der Wiesen sind überwiegend Brombeer-Gebüsche, aber ebenso grenzen Brennessel-Bestände, Kleingärten und ein noch bewirtschafteter Acker direkt an. Störungen durch Besucher sind gleichermaßen wie im Falle der 'Sandtrockenrasen' (s.o.) vorhanden, allerdings kommen hier noch Reiter und etliche 'Obstpflücker' hinzu. Bei einigen aktuell brach liegenden Flächen, vor allem südlich des 'Ost-West-Weges' auf den lehmigeren Böden, muß der Erhaltungszustand zur Zeit sogar als 'mittel bis schlecht' eingestuft werden.



Abb. 4: Der Nordostteil des offenen Dünenbereichs am 18. Mai 1988

Foto: A. KÖNIG (aus SCHMID 1989: S. 18)



Abb. 5: Der Nordostteil des offenen Dünenbereichs am 18. Mai 2000

Foto C. DITTMANN

Die Sandkiefernwälder sind als weitere repräsentative und naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen des Naturschutzgebiets herauszustellen. Ebenso sind die, wie

die Streuobstwiesen durch Bewirtschaftung entstandenen, 'Bagger- und Abgrabungsgewässer' mit ihren stellenweise vorhandenen 'Röhrichten' aus Sicht des Naturschutzes von Bedeutung.

Maßnahmenoptimierung

Das erste Ziel eines künftigen Pflege- und Entwicklungsplans für das NSG "Schwanheimer Düne" sollte der Erhalt der charakteristischen und wertvollen Biotoptypen des Gebietes sein, die derzeit eine hohe Lebensraumqualität für verschiedenste Pflanzen- und Tierarten bieten, darunter zahlreiche spezialisierte, geschützte und gefährdete Arten. Darüberhinaus sollte aber auch angestrebt werden, den aktuellen Zustand der Biotope zum Teil noch zu verbessern. Aus diesem Grund ist es zunächst dringend notwendig, ein langfristiges Leitbild für die "Schwanheimer Düne" zu erarbeiten, an dem sich der eher mittelfristig ausgerichtete Pflege- und Entwicklungsplan orientieren kann bzw. muß !

Bei den Flächen, auf denen eine Mahd in zweijährigem Abstand für ausreichend gehalten wird, sollte darauf geachtet werden jährlich nur einen Teil und nicht sämtliche Bereiche 'gleichzeitig', d.h. im selben Jahr, zu mähen. Dies dient dem Ziel einerseits die Strukturvielfalt im Gebiet zu erhöhen, und andererseits insbesondere Tierarten der Magerrasen wie beispielsweise der Feldgrille die Möglichkeit zu geben, auf die aktuell nicht gemähten Bereiche auszuweichen. Für diese Art stellt die großflächige, gleichzeitige Pflege eine der Hauptgefährdungsursachen dar (GRENZ & MALTEN 1996).

Im Bereich der Dünen-Kernzone sollte auch die ursprünglich nicht vom Pflegeplan vorgesehene aber dennoch an drei Stellen umgesetzte Maßnahme "Abschieben von Oberboden" übernommen werden. Da die offenen Bodenstellen innerhalb des Biotop-typs 'Sandtrockenrasen' im Laufe der letzten zwölf Jahre sehr stark abgenommen haben, wie ein Vergleich der Abbildungen 5 und 6 beispielhaft verdeutlicht, ist es zum Erhalt dieser hier besonders hochwertig ausgebildeten Zustandsform (QUINGER & MEYER 1995) notwendig, der Sukzession und Eutrophierung der Standorte durch das Wiederfreilegen des Flugsandes in größeren Zeitabständen entgegenzuwirken. Die Auswahl der Flächen für eine solche Aktion sollte allerdings zukünftig unter naturschutzfachlicher Beteiligung erfolgen; auch auf das Vorkommen von Moosen und Flechten, die bislang 'sträflich' vernachlässigt wurden, ist hierbei zu achten !

Abschließend sollen stichpunktartig noch einige weitere Anregungen und Forderungen für das zukünftige Management des Naturschutzgebiets gegeben werden:

- Da trotz des Verbotes durch § 3 Nr. 9 der Schutzgebietsverordnung etliche Male Reiter im Gebiet – auch abseits der Wege, z.B. grasend unter einer von noch nicht flüggen Steinkäuzen besetzten Nisthöhle – angetroffen werden konnten (einschließlich berittene Polizei), ist es mindestens nötig, stärker auf das Reitverbot hinzuweisen. Um insbesondere eine weitere Eutrophierung der nährstoffarmen Sandmagerrasen durch die 'Hinterlassenschaften' der Pferde⁹ zu verhindern, könnten beispielsweise spezielle Schilder an den Zugängen zum NSG aufgestellt, sowie das Gespräch mit den Nutzern des nahegelegenen Reiterhofs gesucht werden.¹⁰

⁹ Auch die vielen, meist frei laufengelassenen Hunde leisten in dieser Hinsicht sicherlich ihren 'Beitrag'.

¹⁰ Ein Appell per Pressemitteilung erfolgte erfreulicherweise im März 2001 durch den BUND.

- Hinsichtlich der faunistischen Datenlage wäre insbesondere eine weitere Untersuchung der Hautflügler (Hymenoptera) und Käfer (Coleoptera) vielversprechend. Diesbezüglich hebt beispielsweise BLAB (1993) hervor: "Geradezu Berühmtheit haben die Erdanrisse der Binnendünen im Rhein-Main-Gebiet als Bruthabitat für gefährdete, licht- und warm-trocken-liebende Hautflüglerarten erlangt".

Dank

Mein besonderer Dank gilt den beiden Betreuern dieser Diplomarbeit: Prof. Dr. GERD SCHULTE vom Institut für Landschaftsökologie der Universität Münster und Dr. MATTHIAS KUPRIAN vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. Für die tatkräftige Unterstützung der Arbeit sei ANDREAS MALTEN vom Forschungsinstitut Senckenberg und meiner Freundin ANDREA LENZ gedankt.

Literatur

- ARBEITSGRUPPE "BIOTOPKARTIERUNG der STADT FRANKFURT AM MAIN" am Forschungsinstitut Senckenberg (1991): Die Biotopkartierung in Frankfurt am Main; Teil 1: Überblick. Hrsg.: Stadt Frankfurt am Main; Dezernat für Umwelt, Energie und Brandschutz. [S. 35]
- BELLMANN, H. (1993a): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. – CD. Augsburg (Naturbuch Verlag).
- BELLMANN, H. (1993b): Heuschrecken; beobachten, bestimmen. – Augsburg (Naturbuch Verlag).
- BELLMANN, H. (1993c): Libellen; beobachten, bestimmen. – Augsburg (Naturbuch Verlag).
- BEUTLER, A., A. GEIGER, P.M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – In: M. BINOT, R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55): 48-52.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Greven (KILDA-Verlag: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24).
- BLAB, J. & H. VOGEL (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen; Alle mitteleuropäischen Arten; Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. –München / Wien / Zürich (BLV).
- DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. – In: J. TRAUTNER (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen; BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991. Weikersheim (Verlag Josef Margraf: Ökologie in Forschung und Anwendung, 5): 189-194.
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. – In: HESSISCHES MINISTERIUM des INNEREN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten; Hessen. Natur in Hessen. Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM des INNEREN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Hessische Biotopkartierung (HB); Kartieranleitung. Wiesbaden.
- HUTTER, C.-P. (1994): Schützt die Reptilien; Das Standardwerk zum Schutz der Schlangen, Eidechsen und anderer Reptilien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Stuttgart / Wien (Weitbrecht Verlag).

- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). – In: M. BINOT, R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55): 252-254.
- JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. – Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer).
- JEDICKE, E. (1996): Teil III: Amphibien. – In: HESSISCHES MINISTERIUM des INNERN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten; Hessen. / Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. (Natur in Hessen. Wiesbaden): 39-52.
- JOGER, U. (1996): Teil II: Reptilien. – In: HESSISCHES MINISTERIUM des INNERN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten; Hessen. / Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. (Natur in Hessen. Wiesbaden): 23-37.
- KRAMER, H. & M. PEUKERT (1991): Natur und Naturschutz. – In: T. KOENIGS (Hrsg.): Vision offener Grünräume; GrünGürtel Frankfurt. Frankfurt/Main / New York (Campus Verlag): 63-76.
- KRISTAL, P.M. & E. BROCKMANN (1996): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. In: HESSISCHES MINISTERIUM des INNERN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten; Hessen. Natur in Hessen. Wiesbaden.
- MÜLLER, W. (2000): Naturerlebnis Hessen. Landschaft – Pflanzen – Tiere. – Stuttgart (Konrad Theiss Verlag).
- NÖLLERT, A. & Chr. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas; Bestimmung – Gefährdung – Schutz. – Stuttgart (Franckh-Kosmos Verlag: Kosmos-Naturführer).
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: M. BINOT, R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55): 260-263.
- PABLICK, M. (1994): Zur Heuschreckenfauna im Stadtgebiet von Münster/Westf.. – In: P. FELIX-HENNINGSEN, H. HEINEBERG & A. MAYR (Hrsg.): Untersuchungen zur Landschaftsökologie und Kulturgeographie der Stadt Münster. Münster. (Selbstverlag des Instituts für Geographie der Westfälischen Wilhelms-Universität: Münstersche Geographische Arbeiten, Heft 36): 61-75.
- PATRZICH, R., A. MALTEN & J. NITSCH (1996): Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. – In: HESSISCHES MINISTERIUM des INNERN und für LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN und NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten; Hessen. Natur in Hessen. Wiesbaden.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – In: M. BINOT, R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55): 87-111.
- QUINGER, B. & N. MEYER (1995): Lebensraumtyp Sandrasen. – München / Laufen (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen; Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege: Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.4.).
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Greven (KILDA-Verlag: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41).

- SCHMID, W. (1989): Mittelfristiger Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Schwanheimer Düne. – Unveröffentlichtes Manuskript, erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- SCHÜTZ, P. & R. BEHLERT (1996): Effizienzkontrolle von Biotoppflege- und -entwicklungsplänen. – LÖBF-Mitteilungen, 1996 (2), 55-63.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, Chr. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000; BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG). – Bonn-Bad Godesberg. (Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53).
- THIELCKE, G., C.-P. HUTTER, C.-P. HERRN & R.L. SCHREIBER (1991): Rettet die Frösche. Das Standardwerk zum praktischen Amphibienschutz in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Stuttgart / Wien (Edition Weitbrecht Verlag).
- TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart. (Franckh-Kosmos Verlag: Kosmos-Naturführer).
- WENDLER, A., Chr. LORENZ & J. HORSTKOTTE (1993): Heuschrecken. Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller in Deutschland vorkommenden Arten. – Hamburg (Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung).
- ZANGE, R., W. SCHMID & A. MALTEN (1989): Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne"; Botanisch-Zoologisches Gutachten. – Unveröffentlichtes Manuskript, erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.

Gesetzestexte

- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV); vom 14.10.1999, zuletzt geändert am 21.12.1999.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG); in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.03.1987, zuletzt geändert am 30.04.1998.
- Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG); vom 21.05.1992. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 206: 7-15, 37-49. + Richtlinie zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (97/62/EG); vom 27.10.1997. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 305: 42-65. [Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RICHTLINIE]
- Verordnung über das Naturschutzgebiet "SCHWANHEIMER DÜNE"; vom 13.06.1984. – Staatsanzeiger für das Land Hessen, 1984 (Nr. 26): 1234-1236.

Mündliche und schriftliche Auskünfte

- Matthias FEHLOW (Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main)
- Dr. Matthias KUPRIAN (ehemals: Regierungspräsidium Darmstadt / Obere Naturschutzbehörde)
- Andreas MALTEN (Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main)

Verfasser

Dipl.-Landschaftsökol. Christian Dittmann
 Niedwiesenstr. 35
 D-60431 Frankfurt a.M.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Dittmann Christian

Artikel/Article: [Das Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne" in Frankfurt am Main: eine Effizienzkontrolle 27-47](#)