Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 42 72—76 Wuppertal, 31. 7. 1989

Floristische Untersuchungen im Raum Neuss — ein Beitrag zur Unterschutzstellung einer Dünenlandschaft*

NORBERT GRIMBACH
Mit 2 Abbildungen

Kurzfassung
Binnenlanddünenareale sind in der Bundesrepublik Deutschland recht selten geworden. Ihre Vegetationseinheiten einschließlich des daran gebundenen Artenspektrums verändern sich durch starke Verinselung, Eutrophierung und sonstige anthropogene Störungen. Die hochgradig angepaßte Tierwelt wird hauptsächlich durch ein verändertes Pflanzenspektrum mit dominantem Wachstum verdrängt. Nur eine Aufrechterhaltung der alten Bewirtschaftungsformen kann solche Naturschutzgebiete dauerhaft in ihrem Wert erhalten.

Abstract
The areas of inlanddunes are really rare in the Federal Republic of Germany. Its vegetation-communities including a large number of species are not only changing by a strong "insular-separation-effect", eutrophication but also through other disturbing influences by the human being. The extremely adapted animal world is replaced mainly through a changing variety of plants dominating in growth. Only through the maintenance of this former cultivation can such protected areas permanently be preserved.

Das NSG „Wahler Berg" liegt nördlich vom Stadtkern Dormagen unmittelbar an der B 9 in Richtung Neuss. Es ist der Restbestandteil einer usprünglich großen zusammenhängenden Heidefläche zwischen Zons und Stürzelberg (vgl. TK 4906 Neuss „Hannepützheide"), deren Gesamtfläche dem Stadtgebiet Dormagen, Kreis Neuss, zuzuordnen ist. Die 8,7 ha große Schutzzone mit einem ca. 2,5 ha großem Bestand an Silbergras-Pionierrasen mit angrenzenden Sandtrockenrasen grenzt im Norden ohne Pufferzone an ein Industriegebiet, im Osten und Süden an landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Westen ebenfalls an ein Industriegebiet mit Deponiegelände unmittelbar an der Bundesstraße 9.

Das NSG gehört zur naturräumlichen Haupteinheit Nr. 551 „Köln-Bonner Rheinebene" und liegt in einer hauptsächlich ackerbaulich genutzten Landschaft. Die Bodendecke dieser Linksrheinischen Niederterrasse über den eiszeitlichen Terrassenschottern und Sanden besteht aus lehmig-tonigen Bestandteilen oder anlehmigen Sanden. Während in den überall zu findenden Alluvialrinnen alte Aueböden mit guten Nährstoffgehalt und hohem Wasserstand zu finden sind, weisen die höher gelegenen Kuppen dieser Landschaft einen hohen Sandanteil und größere Trockenheit auf. Im Untersuchungsgebiet sind sogar reine Flugsandböden zu finden. Ständige Ausblasungen aus den Kies- und Schotterflächen der weit verzweigten Altarme des Rhein-Maas-Gebietes ließen dieses interessante Gebiet am Ende der Würm-Eiszeit vor ca. 13 000 Jahren entstehen. Der ausgewaschene Flugsand ist daher äußerst nährstoffarm und — im Gegensatz zu den Ufersanden des Rheins — frei von Kalk. Unter dem mehr oder weniger starken Heidehumus folgt teilweise eine schmale Zone mit Silikatverwitterung, darunter folgt in

*Kurzfassung eines Vortrages der 14. Entomologischen Wochenendtagung im Fuhlrott-Museum am 8. und 9. Oktober 1988

Abstufungen hellbrauner bis gelber Sand, in Tiefen von 60—90 cm mit feinen, horizontalen, braunen Bändern durchzogen.

Die Vegetation wird geprägt durch die fehlende oder relativ dünne Humusauflage, leichte Wasserführung des Bodens und die kleinklimatisch extremen Bedingungen. Die darauf vorkommenden Sedo-Sclerantetea-Gesellschaften wurden jedoch mehr und mehr durch forstliche Maßnahmen (u. a. Pflanzung von Rohbodenpionieren oder Aufstockung mit Kiefern) verdrängt. Als potentiell natürliche Vegetation wird als Endstufe ein Fago-Quercetum (Buchen-Eichen-Wald) vermutet, obwohl im Gebiet selbst nur ein Betulo-Quercetum-roboris (Stieleichen-Birkenwald) vorzufinden ist. Für die nährstoffarmen Sandgebiete des Tieflandes ist dies jedoch nicht ungewöhnlich.

Seit Jahrtausenden wird in Dormagen nachweislich Ackerbau und Weidewirtschaft betrieben. Durch Viehauftrieb mit Rindern, Schafen und Schweinen, durch extensiven Holzeinschlag wurde der Wald in diesem Gebiet vor allen Dingen im späten Mittelalter zurückgedrängt. Der ständige Verbiß ließ gehölzfreie Triften entstehen, in denen die Lichtverhältnisse und kleinklimatischen Bedingungen es vielen Pflanzen und Tieren ermöglichte, sich dort anzusiedeln. Hinweise auf Nutzung dieses Geländes als Allmende eines ehemaligen Fronhofs gibt es schon sehr früh.So gestattete der Erzbischof von Köln 1246 dem Kloster Gnadental (bei Neuss) auf den *„pratis communitatis in Zunze"* eine Herde unter eigenem Hirten zu weiden (HANSMAN 1973 und GRIMBACH 1989).

Die Ursprungsarten dieser Binnenlanddünen, angereichert durch zusätzlich eingewanderte Arten hauptsächlich in historischer Zeit als Ergebnis dieser kulturellen Nutzungsform, lassen sich heute nur noch in den ersten vier nachfolgend aufgeführten Sukzessionsstadien von der Besiedlung des nackten Sandes bis zum Eichen-Birkenwald (Klimax-Gesellschaft) im NSG „Wahler Berg" nachweisen. Im Heidewald deuten nur die alten Eichen mit Stockausschlag auf diese Bewirtschaftungsform hin. Die Heidepflanzen sind dort jedoch bis auf wenige Reste verschwunden.

1. Stadium: Silbergrasflur *(Corynephoretum canescentis),* Tx. 1937
2. Stadium: Nelkenschmielen-Schlafschwingelrasen *(Airo-Festucetum ovinae),* Tx. 1951
3. Stadium: Trockene Heide *(Genisto-Callunetum typicum),* Tx. 1937
4. Stadium: Besenginster-Heide *(Calluno-Sarothamnetum),* Malc. 1929
5. Stadium: Stieleichen-Birkenwald *(Betulo-Quercetum roboris),* Tx. 1930

Aus der Roten Liste NRW ergibt sich aus einer Aufzählung der besonders bedrohten und schutzbedürftigen Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland nunmehr acht Jahre nach Aufstellung des Landschaftsplans in Dormagen die zwangsläufige Unterschutzstellung der Binnensanddünen (RL NRW, 1986). Damals galt der neugefaßte § 20c des Bundesnaturschutzgesetzes in der novellierten Fassung vom 10. 12. 1986 noch nicht.

Seit 1977 wurden in vielen Begehungen Vegetationsaufnahmen und Florenlisten der verschiedenen Sukzessionsstufen erstellt und dienten 1979 als Grundlage für einen Unterschutzstellungsantrag bei der Aufstellung des Landschaftsplans. Die neue Fassung der Florenliste NRW zeigt deutlich die inzwischen prozentual hohe Gefährdung der Trocken- und Halbtrockenrasen. Von 285 Sippen sind 118 bereits gefährdet, d. h. 41,4% (Florenliste NRW, 1982). Da sich diese Entwicklung schon damals abzeichnete, wurde eine Unterschutzstellung als dringend notwendig erkannt. Heute gibt es, von den Wisseler Dünen einmal abgesehen, kaum vergleichbare Biotope am unteren Niederrhein.

Von den 193 nachgewiesenen Pflanzenarten im Schutzgebiet können 35,72% als Arten der anthropozoogenen Heiden und Wiesen zugeordnet werden. 16,81% sind als Waldrand- oder Laubwaldarten Indikatoren für die Entwicklung zur Klimax-Gesellschaft, weitere 16,81% konnten nach ELLENBERG (1979) nicht zugeordnet werden. Hierzu gehörten auch Arten, die auf

die ursprüngliche bäuerliche Besiedlung hindeuten und erhalten werden sollten bzw. um Heckenpflanzen, die zur Abschottung nach außen eingebracht wurden.

29,64% der Arten kommen fast ausschließlich in den Randbereichen (Straßensaum der B 9 bzw. Ackersaum im Osten) vor. Es sind typische Hackunkraut-, Getreide- und Ruderalpflanzen, hauptsächlich der bodensauren Sandäcker oder eutrophierten Standorte. Hier sind vor allen Dingen viele Neophyten zu nennen, die durch die widerrechtliche Einrichtung zweier Rübenmieten 1978 und Einbringung von Gülle gefördert wurden (Abb. 1).

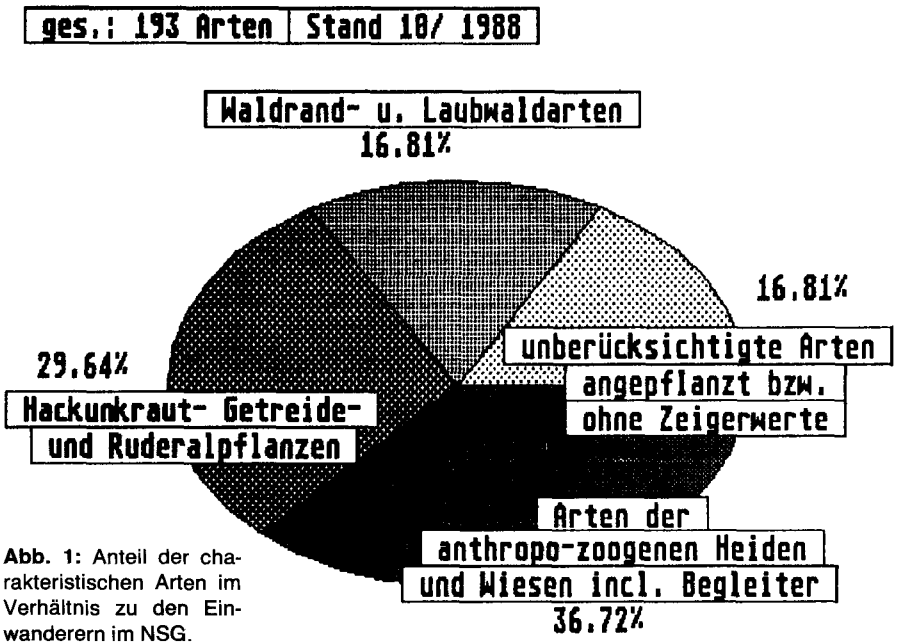

Abb. 1: Anteil der charakteristischen Arten im Verhältnis zu den Einwanderern im NSG.

Von den 133 Arten sind 59,03% als charakteristische Arten der Silbergrasflur, Sandmagerrasen und Heiden zu bezeichnen. 25,31% stehen ohnehin auf der Roten Liste NRW, 3,61% auf der Vorwarnliste und 30,11% sind als charakteristische Arten der Silbergrasflur, Sandmagerrasen und trockenen Heide zunehmend durch allerlei Einflüsse von außen bedroht. Sie werden im relativ ungestörten Bereich des NSG von typischen Pflanzenarten begleitet, die insgesamt einen Anteil von 40,97% des bis 1988 erfaßten Arteninvertars ausmachen (Abb. 2).

Insgesamt konnten von 1977 bis 1988 20 Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden. Von diesen gelten zwei Arten in NRW und inzwischen auch im NSG als verschollen (A 0), ebenfalls eine Art der Gefährdungsstufe A 1 und zwei Arten der Stufe A 3. Bis Oktober 1988 ließen sich noch sieben Arten der Gefährdungsstufe A 2 und weitere acht Pflanzenarten der Stufe A 3 nachweisen. Eine Pflanzenart (*Rosa villosa,* A 0) wurde gepflanzt und daher in der Tabelle nicht berücksichtigt.

Überprüft man das ökologische Verhalten der im Grenzbereich des Schutzgebietes nachweisbaren Störzeiger nach ELLENBERG (1979) und vergleicht diese mit den charakteristischen Arten des NSG (Sukzessionsstufen 1—4), ergeben sich daraus interessante Ergebnisse. Dabei wurde das Vorkommen der einzelnen Arten nach Kern- (Sukzessionsstufe 1—3) und Mantelzo-

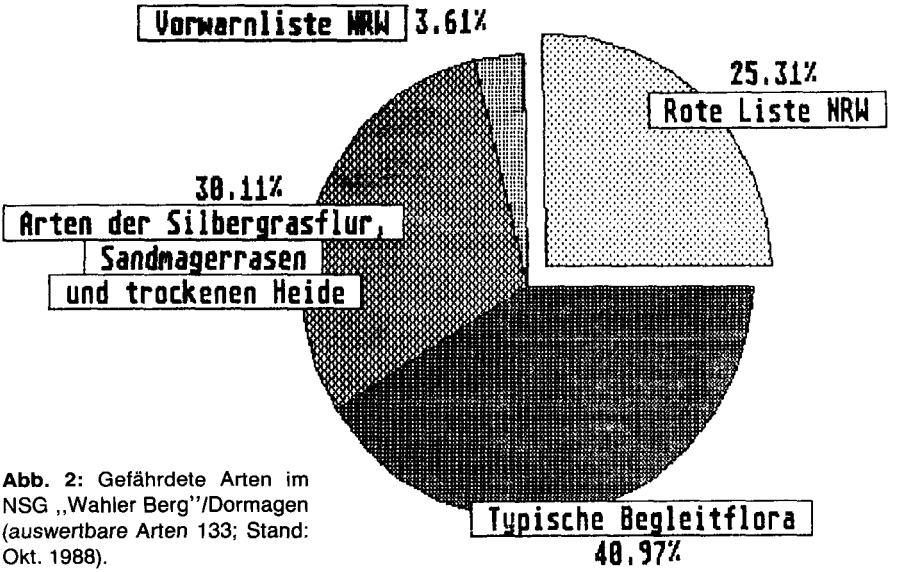

Abb. 2: Gefährdete Arten im NSG „Wahler Berg"/Dormagen (auswertbare Arten 133; Stand: Okt. 1988).

ne unterschieden und die ökologischen Zeigerwerte nach ELLENBERG (1979) verglichen. Wegen der wechselnden Sukzessionen der kleinflächigen Gesellschaften einerseits, aber auch der geringen Fläche des Gesamtgebietes andererseits, mußte in dieser vereinfachten Form gearbeitet werden. Trotzdem lassen sich deutliche Entwicklungen ableiten.

Die Auswertung der Ergebnisse aber auch die Beobachtungen im Gelände bestätigen folgende Veränderungstendenzen:

1. Sukzession der Pflanzenbestände (Eindringen der Saumpflanzen, Dominanz bestimmter Arten, Verwaldung);
2. Wandel der kleinklimatischen Bedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Licht und Beschattung), vor allen Dingen die Veränderung von Mikrohabitat-Bedingungen durch zunehmenden Stickstoffgehalt;
3. anthropogene Störeinflüsse durch Abgrabung, Reiten, Moto-Cross-Fahrer, Lagern und Zelten, landwirtschaftlichen Umbruch, Jagd, vor allem Nährstoffeintrag durch Gülle und basische Industriestäube einer Verarbeitungsfirma für Marmor- und Betonerzeugnisse, deren Kippe in unmittelbarer Nachbarschaft zum NSG liegt.

Die in Punkt 1 aufgeführte Sukzession kann durch Zurückdrängung des Bauernwaldes, durch Entkusselung der Silbergrasflur und Sandrasenflächen, besser jedoch durch die Wiedereinführung der alten Bewirtschaftungsform, d. h. Beweidung mit Schafen, erreicht werden. Die Lichtzahl als wesentlich prägender ökologischer Faktor wird dadurch wiederhergestellt, die Feuchtigkeitszahl reguliert und durch Auf- und Abtrieb der Schafe dem Boden organisches Material entzogen und somit das Nährstoffangebot vermindert (s. Punkt 2). Notfalls müssen Pflegemaßnahmen mit Balkenmäher u. a. vollzogen werden, wenn ein dauerhafter Erhalt der charakteristischen Vegetation stattfinden soll. So wird der Verholzung und Überalterung der Calluna-Bestände entgegengewirkt. Viele der in Punkt 3 aufgeführten anthropogenen Störeinflüsse konnten dagegen durch den Bau einer Umzäunung gestoppt werden. Dagegen bereiten der Nährstoffeintrag durch Gülle im Osten des NSG (angrenzendes Maisfeld) bzw. der stark basische Industriestaub aus der angrenzenden Kippe, der durch den Westwind genau in das NSG

getragen wird, nach wie vor große Probleme. Diese Nährstoffe und der regelmäßige Schnitt des Straßensaums der B 9, verwandelten den Sandtrockenrasen im nordwestlichen Teil des Schutzgebietes in eine (noch) magere Ausprägung der Glatthaferwiese *(Arrhenatheretum elatioris).*

Die ökologische Instabilität dieser Insel ergibt sich zwangsläufig aus ihrer geringen Ausdehnung (McARTHUR & WILSON 1971, MADER 1985). Eine starke Artenfluktuation im Tier- und Artenbestand, auch die Verdrängung hochspezialisierter (stenöker) Arten durch ökologisch tolerantere (euryöke) von der Mantelzone her, konnten immer wieder beobachtet werden. Bedenkt man die Bestätigung aus neuesten Untersuchungen, daß die auf solchen Flächen lebende Artenzahl von der Größe der „Insel" abhängig ist und sich der Zusammenhang zwischen Flächengröße/Arteninvertar logarithmisch verhält, d. h. Verzehnfachung der Fläche, damit doppelt soviel Arten leben können (MADER 1983), wird die Bedeutung dieser Restfläche klar.

Zusammenfassend läßt sich bemerken, daß der Biotop- oder Artenschutz allein für den Naturschutz keinen Fortschritt bringt, wenn nicht die extensiven Bewirtschaftungsformen auf solchen Sekundärstandorten aufrecht erhalten bzw. wiedereingeführt werden. Die Ausweisung zum NSG kann bis zur Aufstellung der sogenannten Biotopmanagementpläne durch Verwaldung hinfällig geworden sein. Das ursprünglich angestrebte Ziel (Natur-, Arten- und Landschaftsschutz) wird damit überhaupt nicht oder nur teilweise erreicht. In Dormagen sind nach dem Inkrafttreten des Landschaftsplans immerhin 8 Jahre vergangen.

Zudem sollten diese Sekundärstandorte möglichst großflächig erhalten werden. Solche wertvollen Biozönosen und Biotoptypen müssen sicher geschützt, wenn möglich vergrößert und gegen Störeinwirkungen von außen abgepuffert werden. Eine Vernetzung mit Landschaftselementen und extensiv genutzten Flächen wären die besten Voraussetzungen für einen wirksamen und dauerhaften Natur- und Landschaftsschutz. Nur so lassen sich die schützenswerten Pflanzen mit den daran oft monophag gebundenen Tierarten langfristig erhalten. Die Bestätigung dieser Forderung ergibt sich auch aus der koleopterologischen Untersuchung des Gebietes (KOCH 1989).

Literatur

ELLENBERG, H. (1985): Veränderungen der Flora Mitteleuropas unter dem Einfluß von Düngung und Immissionen. — Schweiz. Z. Forstwes. 136, **1:** 19—39.

— (1987): Floristic changes due to europhication. — Symposium of the EURASAP, Bilthoven, The Netherlands.

FOERSTER, E., u. a. (1982): Florenliste von NRW. — Schriftenreihe der LÖLF, **7:** 823.

GRIMBACH, N. (1989): Die Veränderung der Binnenlanddünen und umliegenden Ackerfluren zwischen Stürzelberg, Zons und Dormagen. — In: Der Niederrhein — in Druck, Krefeld.

HANSMAN, A. (1973): Geschichte des Amtes und der Stadt Zons. — Düsseldorf.

KOCH, K. (1989): Zur Käferfauna des Wahler Berges. — Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, **42:** 51, Wuppertal.

MADER, H. J. (1983a): Warum haben kleine Inselbiotope hohe Artenzahlen? — Natur und Landschaft, **58,** 367—370.

— (1983b): Größe von Schutzgebieten unter Berücksichtigung des Isolationseffektes. — Schriftenreihe des Deutschen Rates f. Landespflege, **41:** 82—85.

— (1985): Die Verinselung der Landschaft und die Notwendigkeit von Biotopverbundsystemen. — LÖLF-Mitteilungen, Heft **4:** 6—14.

McARTHUR, R. H. & WILSON, E. O. (1971): Biographie der Insekten. — München.

ROTE LISTE NRW (1979): Schriftenreihe der LÖLF, Bd. **4.**

Anschrift des Verfassers:
NORBERT GRIMBACH, Wilhelm-Busch-Str. 57, D-4047 Dormagen 5 (Zons)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Grimbach Norbert

Artikel/Article: Floristische Untersuchungen im Raum Neuss - ein Beitrag zur Unterschutzstellung einer Dünenlandschaft 72-76