



# IM LAND SACHSEN-ANHALT

NATURSCHUTZ



**SACHSEN-ANHALT**

Landesamt für Umweltschutz

2009-07-09 11:30:06 PM 1/3

M 2/3

12°C



REC.LAU-01

RECONYA



*Obere Fotos: Nächtliche Infrarotaufnahmen eines ca. zwei Monate alten Wolfswelpen;  
Unteres Foto: Wolfswelpe im Alter von ca. drei Monaten*



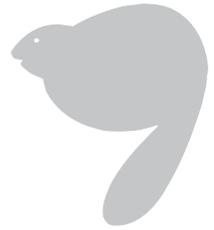
**Zypergras-Segge (*Carex bohemica*) und Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*)**

---

# Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt

46. Jahrgang • 2009 • Heft 1 • ISSN 0940-6638

---



## Inhaltsverzeichnis

Seite

### Aufsätze

WERNER WESTHUS, WILFRIED WESTHUS & JÖRG BRÄMER	Botanische Naturdenkmale im ehemaligen Kreis Wolmirstedt – eine Bilanz nach 30 Jahren	3
CHRISTIANE RÖPER	Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Südliche Goitzsche“	10
FRANK MEYSEL	Beobachtungen zur Wiederbesiedlung des Hakel durch die Wildkatze	17
STEFFEN SZEKELY	Strategische Umweltprüfung - Herausforderung und Chance für die Landschaftsplanung?	25
UWE WEGENER	Arnika – eine Leitart der bewegten Naturschutzgeschichte – Ergebnisse eines Pflanzversuches im Harz	32

### Mitteilungen Ehrungen

ARNO KUHLLIG zum Gedenken	43
DR. HERMANN HEYNIG – 85 Jahre	44
PETER RASCHIG zum 75. Geburtstag	45
KLAUS-JÜRGEN SEELIG zum 65. Geburtstag	46

### Informationen

GUNTER KARSTE	Die Wegeplanung im Nationalpark Harz - ein Indikator für die Nationalparkentwicklung	49
INGE HASLBECK	Übersicht der nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete und Objekte Sachsen-Anhalts und Informationen zu erfolgten Veränderungen im Jahr 2008	53
MATTHIAS JENTZSCH	Zur Beute des Uhus im Südharz	55
ULRIKE SCHRÖDER-TROST	Wiederfund eines in Sachsen-Anhalt verschollenen Torfmooses	58

### Schrifttum



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

---

# Geschützte und gefährdete Pflanzen, Tiere und Landschaften des Landes Sachsen-Anhalt

## Zu den Abbildungen 2. und 3. Umschlagseite

(Texte: M. Trost, U. Schröder-Trost; Fotos: LAU, S. Koerner, U. Schröder-Trost)

---

### Erster Wolfsnachwuchs in Sachsen-Anhalt

Über 100 Jahre nach seinem Aussterben ist der Wolf (*Canis lupus L.*) in Sachsen-Anhalt wieder heimisch geworden. Die abgebildeten Fotos sind der erste Beleg für eine erfolgreiche Fortpflanzung von Wölfen in Sachsen-Anhalt und zugleich der erste Reproduktionsnachweis in Deutschland außerhalb des Wolfsgebietes in der Lausitz.

Die Fotos gelangen im Rahmen einer im Jahr 2008 vom Landesamt für Umweltschutz in Auftrag gegebenen landesweiten Untersuchung zum Vorkommen von Wölfen. Aufgrund von gehäuften Hinweisen konzentrierten sich die Recherchen bald auf das Gebiet um die Altengrabower Heide. Das beauftragte Wildbiologische Büro LUPUS, das seit Jahren auch die Wolfspopulation in der Lausitz wissenschaftlich begleitet, arbeitet auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow konstruktiv mit der zuständigen Bundesforsthauptstelle Möser sowie der Bundeswehr zusammen.

Für den wegen der heimlichen Lebensweise der Wölfe schwierigen Nachweis kommen seit dem Sommer 2009 automatisch arbeitende digitale Fotofallen des Landesamtes für Umweltschutz zum Einsatz. Diese Kameras schießen gesteuert über einen Wärme- und Bewegungssensor automatisch Bilder und speichern diese. Die beiden Schwarz-Weiß-Fotos eines ungefähr 2 Monate alten Welpen entstanden in der Nacht vom 9. zum 10. Juli 2009 und stammen von einer Kamera, die, um die sehr scheuen Tiere nicht zu erschrecken, nachts mit einem für Menschen und Wölfe unsichtbaren Infrarotblitz arbeitet. Zu dieser Zeit haben die Welpen ihre Geburtshöhle verlassen und erkunden zunehmend die Umgebung.

Ende Juli 2009 konnte der Wolfsspezialist und Tierfilmer Sebastian Koerner (LUPUS) die Tiere auf dem Truppenübungsplatz auch filmen. Das Farbbild (Standbild einer Videosequenz) zeigt einen nunmehr ca. 3 Monate alten Welpen, der hinsichtlich Körpergröße und Proportionen schon einem erwachsenen Wolf nahekommt.

Inzwischen gibt es mehrere Beobachtungen der Fähe mit insgesamt drei Welpen. Nach dem illegalen Abschuss eines Wolfsrudens durch einen Jäger am 6. Juni 2009 bei Tucheim ist zwar noch nicht

abschließend geklärt, ob damit das Vatertier aus der Altengrabower Heide getötet wurde - jedoch spricht dafür, dass in jüngerer Zeit nur noch Hinweise auf einen erwachsenen Wolf vorliegen.

M. T.

### Die Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), eine seltene Art der Schlamm-Pionier-Gesellschaften im FFH-Gebiet „Lausiger Teiche und Ausreißer-Teich östlich Bad Schmiedeberg“

In Sachsen-Anhalt tritt der FFH-Lebensraumtyp 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea - im Gegensatz zu den Teichgebieten Sachsens und Brandenburgs sehr selten auf und wurde erst aufgrund der Erfassung des Vorkommens im FFH-Gebiet „Lausiger Teiche und Ausreißer-Teich östlich Bad Schmiedeberg“ in die Liste der FFH-Lebensraumtypen in Sachsen-Anhalt aufgenommen.

Der Lebensraumtyp wird geprägt durch Pflanzengesellschaften und Dominanzbestände einzelner Arten der Zwergbinsen- bzw. der Strandlings-Gesellschaften auf sommerlich trocken fallenden schlammigen Böden relativ nährstoffarmer Standgewässer, z.B. nicht zu intensiv genutzten Fischteichen. Ein solcher Standort existiert am Ausreißer-Teich in der Dübener Heide, wo sich der Lebensraumtyp trotz der mehrjährigen Aufgabe der Teichnutzung erhalten konnte.

Die Zypergras-Segge (*Carex bohemica*) wächst hier zusammen mit der Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*) auf dem trocken gefallenem sandig-schlammigen Teichboden. Wasserseitig schließen sich an den dichten Rasen der Nadel-Sumpfsimse fast einartige Bestände des sehr kleinwüchsigen Sechsmännigen Tännels (*Elatine hexandra*) an. Sowohl *Carex bohemica* – Rote Liste 2 als auch *Elatine hexandra* – Rote Liste 1 sind in Sachsen-Anhalt sehr selten und nur mit einzelnen Vorkommen vertreten. Eine Gefährdung dieser Arten und ihrer Standorte an oligo- bis mesotrophen Gewässern des LRT 3130 geht vor allem von Nährstoffeinträgen und Änderungen des Wasserhaushalts, z. B. durch Grundwasserabsenkungen aus.

U. Sch.-T.

# Botanische Naturdenkmale im ehemaligen Kreis Wolmirstedt – eine Bilanz nach 30 Jahren

WERNER WESTHUS, WILFRIED WESTHUS & JÖRG BRÄMER



## 1 Einleitung

Im Jahr 1978 wurden im ehemaligen Landkreis Wolmirstedt acht bestehende und zwei geplante botanische flächenhafte Naturdenkmale (Flächennaturdenkmale) floristisch-vegetationskundlich inventarisiert und beschrieben (WESTHUS 1980, 1981a, 1981b). Als relativ kleine geschützte Flächen sind sie in einer intensiv genutzten Umgebung oft in besonderem Maße von Veränderungen betroffen. Nach 30 Jahren wurden daher dieselben Gebiete wieder aufgesucht sowie ihre Vegetation und Veränderungen des Gebietszustandes erfasst. Die Ergebnisse sollen nachfolgend kurz vorgestellt und diskutiert werden. Abschließend wird eine Bilanz gezogen, inwieweit die einzelnen Schutzziele erreicht worden sind.

Bezüglich allgemeiner Angaben zum Untersuchungsgebiet und zu den einzelnen flächenhaften Naturdenkmalen sei auf WESTHUS (1980, 1981a, 1981b) verwiesen.

Zur Erfassung von Vegetationsveränderungen wurden im Jahre 2008 18 Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET angefertigt, wobei die Aufnahmeorte an möglichst ähnliche Stellen wie 1978 gelegt wurden. Die Vegetationsaufnahmen können bei der unteren Naturschutzbehörde des Bördekreises und den Verfassern eingesehen werden.

## 2 Veränderungen der Vegetation und des Gebietszustandes der untersuchten Flächennaturdenkmale (FND)

### FND „Kreuzhoch mit Kuhschelle“

Die am Südrand der Colbitz-Letzlinger-Heide westlich von Mose gelegene Endmoränenkuppe wurde bereits 1957 wegen eines reichen Vorkommens der Gewöhnlichen Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) unter Schutz gestellt. In Folge eines wi-

derrechtlichen Erdabtrages war die Population jedoch schon 1978 nahezu erloschen. Der naturschutzfachliche Wert des Gebietes bestand aber auch in seinem interessanten Mosaik artenreicher Grasnelkenfluren.

Der erste optische Eindruck des Gebietes ließ 2008 kaum Veränderungen erkennen. Das Vordringen von Gehölzen konnte durch Pflegemaßnahmen verhindert werden. Die ehemals angrenzenden Ackerflächen wurden sogar im Rahmen einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme mit Magerrasen-Arten begrünt, wobei sich die Artenauswahl an der naturnahen Vegetation des FND „Kreuzhoch mit Kuhschelle“ orientierte. Allerdings sind die Herkünfte des Saatgutes unbekannt. Vom FND „Kreuzhoch mit Kuhschelle“ aus ist sogar ein Eindringen autochthoner Sandmagerrasen-Arten in diese Flächen zu beobachten.

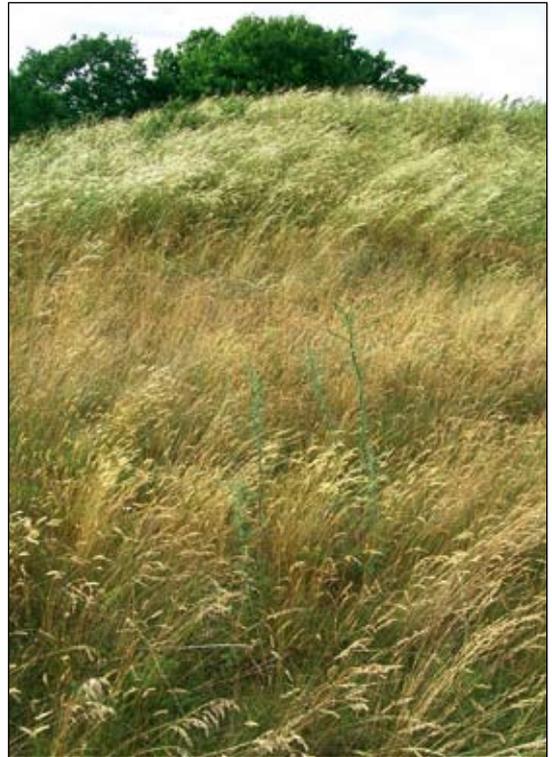
Die wiederholten Vegetationsaufnahmen belegen die erfolgten Veränderungen. Der Ausfall der Schafbeweidung seit Jahrzehnten führte zu einer Anreicherung von Biomasse. In der dichteren Vegetation sind kaum noch Bodenverwundungen zu beobachten. Von der vorherrschenden Heidenelken-Grasnelkenflur (*Diantho deltoides-Armerietum elongatae*) ist die 1978 beobachtete Subassoziation des Silbergrases (*Corynephorus canescens*), die für Partien mit gelegentlichen Bodenverwundungen typisch ist, kaum noch zu finden. Besonders kurzlebige Arten wie Fünfmänniges Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) und Ausdauerndes Sandköpfchen (*Jasione montana*), Arten der Silbergras-Pionierfluren wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) und Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*) sowie konkurrenzschwächere, niederwüchsige Arten wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris*

*radicata*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) sind deutlich zurück gegangen. Sie sind nur noch an wenigen offeneren Stellen im Rasen sowie am spärlich bewachsenen ehemaligen Ackerrand zu beobachten. Ausdruck des allgemeinen Rückgangs ist auch eine Abnahme der mittleren Artenzahl der Vegetationsaufnahmen von 25 (1978) auf 16 im Jahr 2008 (jeweils 5 Aufnahmen). Deutlich mehr Deckungsanteile besitzen heute die Gräser Raublatt-Schwingel (*Festuca trachyphylla*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*). Im Bereich des ehemaligen Bodenabtrages und – wiederauftrages haben sich die 1978 zum Sandtrockenrasen regenerierenden Quecken-Pionierfluren zu einer ruderalen Glatthaferflur entwickelt. Die 1978 auf der Kuppe ausgebildete Mädesüß-Wiesenhafer-Gesellschaft (*Filipendulo vulgaris-Avenuletum pratensis*) hebt sich durch ihre Artenzusammensetzung zwar noch von den umgebenden Grasnelkenfluren ab. Hier sind aber Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) zur Dominanz gelangt und haben konkurrenzschwächere Arten wie das Mittlere Vermeinkraut (*Thesium linophyllum*) verdrängt. Auf anderen Flächen konnte sich das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) ausdehnen.

Zur Erhaltung der Vegetationsstruktur hat die sporadische Gehölzentnahme nicht ausgereicht. Erforderlich wären eine Abschöpfung der Biomasse und gelegentliche Bodenverwundungen durch Huteweide mit Schafen (ggf. auch Koppelhaltung bzw. andere Weidetiere). Ist dieses nicht realisierbar, dürfte sich auch gelegentliches kontrolliertes Brennen positiv auf die Vegetationsstruktur auswirken.

#### FND „Unterhagen“

Die am Südostrand der Colbitz-Letzlinger-Heide östlich von Heinrichshorst gelegene Fläche wurde wegen eines reichen Vorkommens der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) unter Schutz gestellt. Es handelt sich um eine ehemalige Starkstromtrasse, auf der 1978 als Sukzessionsstadium eine Hochstaudenflur mit dominierender Sibirischer Schwertlilie (*Iridetum sibiricae*) auftrat. Auf der geschützten Fläche wurden die in den 1970er Jahren gepflanzten Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) entnommen. Außerdem wurde in den letzten Jahren jährlich gemäht und das Mahdgut entfernt.



**Abb. 1:** Am Süd- und Südwesthang des Kreuzhoch bildet nach Jahren fehlender Bewirtschaftung der Raublatt-Schwingel (*Festuca trachyphylla*) dichte, artenärmere Bestände. In der Bildmitte ist die Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*) zu erkennen. Foto: W. Westhus (13.06.2008).

Im Vergleich zu den Vegetationsaufnahmen von 1978 sind Dank der Pflege durch die untere Naturschutzbehörde kaum Änderungen im Arteninventar zu beobachten. Lediglich wenige quantitative Verschiebungen fallen auf. So haben die Sibirische Schwertlilie leicht und das Nordische Labkraut (*Galium boreale*) stärker abgenommen, dagegen tritt zumindest in der angefertigten Vegetationsaufnahme das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*) stark hervor, was möglicherweise mit der jährlichen sommerlichen Mahd zusammenhängen könnte. Es wird daher empfohlen zu einem 2-jährigen Mahdturnus im Herbst überzugehen und die Fläche weiter zu beobachten, um ggf. das Mahdregime noch besser auf die Schutzziele abstimmen zu können.

## **FND „Hägebachau-Ostteil“ und FND „Hägebachau-Westteil“**

Von den am Südrand der Colbitz-Letzlinger-Heide nordöstlich von Samswegen gelegenen flächenhaften Naturdenkmälern wurde nur der Ostteil genauer erfasst. Die beobachteten allgemeinen Veränderungen sind jedoch auf den Westteil übertragbar. Auf Grund der von der unteren Naturschutzbehörde organisierten regelmäßigen Mahd fällt die Fläche durch einen sehr guten Pflegezustand auf. Einige der gefährdeten Pflanzenarten sind jedoch im Vergleich zu 1978 zurückgegangen, wie das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), oder auch ganz verschwunden.

Von der 1978 vorgefundenen Engelwurz-Kohldistel-Wiese (*Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei*) sind nur noch süßgrasreiche Abbaustadien vorhanden. Die mittleren Artenzahlen der Vegetationsaufnahmen 1978 (5 Vegetationsaufnahmen) und 2008 (2 Vegetationsaufnahmen) haben von 27 auf 23,5 abgenommen. Zurückgegangen sind vor allem Feuchtwiesenarten wie Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und zum Teil auch Zeiger magerer Standorte wie Mittleres Zittergras (*Briza media*). Deutlich zugenommen haben dagegen allgemein verbreitete Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*). Von den Vegetationsaufnahmen 1978 und 2008 wurden die mittleren Zeigerwerte nach ELLENBERG et al. (1991) ermittelt. Sie sind bei der Feuchtezahl von 7,4 auf 7,1 gefallen und bei der Stickstoffzahl von 4,4 auf 5,0 gestiegen, was trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen anzeigt. Das Gebiet ist auch nach den Beobachtungen insgesamt trockener geworden. Infolge der damit verbundenen Torfmineralisierung dürfte es zur Freisetzung von Nährstoffen gekommen sein.

Empfehlenswert ist eine Fortsetzung der Mahdnutzung verbunden mit Maßnahmen, die eine behutsame Wiedervernässung des Gebietes zum Ziel haben.

## **FND „Dolken“**

Die westlich von Colbitz im Südostteil der Colbitz-Letzlinger-Heide gelegene nasse Senke hat sich erheblich verändert. Der Grundwasserspiegel ist beträchtlich gefallen und Gehölze sind in das früher bedeutend offnere Zentrum der Senke

vorgedrungen. Während das Gebiet 1978 viele Quellstellen mit ausgefälltem Eisenocker aufwies und auch im Hochsommer nur mit Gummistiefeln durchquert werden konnte, lag es 2008 bis auf wenige Resttümpel vollständig trocken. Ursachen sind die enormen Wasserentnahmen aus der Umgebung durch das Wasserwerk Colbitz (1979 Kapazitätserweiterung; das Pumpen von Wasser in die Senke durch das Wasserwerk wurde vor einigen Jahren eingestellt) sowie der Wegfall von Störungen durch gelegentlichen militärischen Übungsbetrieb.

Der ehemals quellige Graben mit der sehr seltenen Gesellschaft des Efeublättrigen Hahnenfußes (*Ranunculetum hederacei*) (vgl. WESTHUS 1979) ist trocken gefallen und das Vorkommen der Gesellschaft erloschen. Wenige Pflanzen des Efeublättrigen Hahnenfußes (*Ranunculus hederaceus*) konnten zwar zuletzt 2003 an einem anderen Graben noch beobachtet werden, die seltene Quellflur ist aber sicher nicht mehr im Gebiet entwickelt. Auch die im Zentrum der Senke gelegene ehemals nahezu gehölzfreie Fläche mit Großseggenrieden und Braunseggen Sümpfen hat sich verändert. Sie ist durch das Vordringen von Gehölzen bedeutend kleiner geworden und wird heute stärker beschattet. Von den bei WESTHUS (1981b) angegebenen Gesellschaften wurden einige nicht mehr beobachtet, andere sind nur noch als Abbaustadium entwickelt. Insgesamt hat das Gebiet erheblich an naturschutzfachlichem Wert eingebüßt.

## **Kleiner Synder**

Das in der Elbaue zwischen Glindenberg und Heinrichsberg gelegene Altwasser wurde nicht als flächenhaftes Naturdenkmal gesichert. Das Vorkommen der ehemals Wert gebenden Krebscheren- und Froschbissgesellschaft (*Stratiotetum aloides*) ist inzwischen erloschen. Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*) konnten 2008 nicht mehr festgestellt werden. Als Wasserschweber-Gesellschaft tritt nur noch die Teichlinsengesellschaft (*Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*) auf. Der Zustand der Ufervegetation hat sich dagegen kaum verändert.

Als Ursachen für den Verlust der Krebscheren- und Froschbissgesellschaft werden Nährstoffeinträge vermutet. Außerdem lag das Altwasser

in einigen Jahren trocken. Im Umfeld wurden in den 1970er Jahren Meliorationsmaßnahmen durchgeführt. Trotz des Verlustes der Gesellschaft handelt es sich nach wie vor um ein naturnahes, schutzwürdiges Gewässer.

#### FND „Katzental“

Die am Nordostrand der Hohen Börde westnordwestlich von Schnarsleben gelegene Südhangpartie einer Endmoränenkuppe umfasst die artenreichsten kontinentalen Xerothermrassen des ehemaligen Kreisgebietes. Die angrenzende Müllkippe wurde inzwischen stillgelegt und abgedeckt. Die meisten Xerothermrassenflächen vermitteln hinsichtlich ihrer Struktur noch einen relativ guten Eindruck. In einigen Bereichen, insbesondere an Unterhängen und zur Müllkippe hin, haben sich ruderaler Glatthaferfluren ausgedehnt. Am Westhang ist die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) zur Dominanz gelangt. Abgesehen von den randlichen Ruderalisierungserscheinungen (ehemalige Müllkippe, Gartenabfälle oberhalb des Hanges) sind in den zentralen Flächen noch erfreulich wenige Nährstoffzeiger zu beobachten.

Beim genaueren Betrachten der Xerothermrassen lassen sich jedoch erhebliche Veränderungen feststellen. Durch fehlende Schafbeweidung hat sich Biomasse angereichert und die Vegetationsdecke ist insgesamt dichter geworden. Zurückgegangen sind Arten, die in kontinentalen Trockenrasen ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen und/oder auf lückige, kurzrasige Vegetationsstrukturen angewiesen sind wie Walliser Schaf-Schwingel (*Festuca valesiaca*), Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*), Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*), Dänischer Tragant (*Astragalus danicus*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) und Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*). Hiermit verbunden war ein Rückgang der mittleren Artenzahl der Vegetationsaufnahmen des Jahres 1978 von 37,5 auf 26,9 in den Vegetationsaufnahmen von 2008. Zugenommen haben Gräser wie Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*). Insgesamt hat sich eine Umstrukturierung vieler Partien vom kontinentalen Trockenrasen (*Festuco valesiaca*-Stipetum *capillatae*) zum



**Abb. 2:** Blick über den Südhang des Katzentals mit kontinentalen Halbtrockenrasen (rechts) auf die abgedeckten Partien der ehemaligen Müllkippe. Foto: J. Brämer (15.09.2003).

kontinentalen Halbtrockenrasen (*Festuco rupicola*-*Brachypodium pinnati*) vollzogen.

Ursache für die Umstrukturierungen ist vor allem die fehlende Schafbeweidung. Auch der Wegfall des gelegentlichen Abbrennens der Fläche dürfte hierzu beigetragen haben. Von der unteren Naturschutzbehörde organisierte gelegentliche Mahd mit Beräumung des Mähgutes konnte diese Entwicklung wahrscheinlich nur verzögern. Empfehlenswert wären eine Wiederaufnahme der Beweidung (auch kurzzeitig als Koppelweide ohne Düngung), gelegentliches kontrolliertes Brennen und die Erhaltung des windoffenen Charakters (keine Gehölzbepflanzungen, ggf. Abdeckung der Bereiche mit Gartenabfällen auf dem Plateau mit nährstoffarmen Rohboden). HOFMAN (2008) unterbreitet weitere Vorschläge zur Pflege des Gebietes und empfiehlt z. B. eine Bekämpfung von Gewöhnlichem Bocksdorn (*Lycium barbarum*). Der ausgesprochen hohe floristische Wert, u. a. mit Stengellosem Tragant (*Astragalus exscapus*, nördlichstes deutsches Vorkommen) und Steppen-Sesel (*Seseli annuum*, HOFMAN 2008), rechtfertigt die besondere Aufmerksamkeit des Naturschutzes.

#### FND „Wiesenberg“

Beim Wiesenberg handelt es sich um eine allseits von Äckern umgebene Endmoränenkuppe am Ostrand der Hohen Börde westlich von Niedern-



**Abb. 3:** Blick auf den fast vollständig mit Gehölzen bewachsenen Süd- und Südwesthang des Wiesenberges. Foto: W. Westhus (14.06.2008).

dodeleben. 1978 herrschten auf den südgenäheren Hangpartien kontinentale Trocken- (*Festuco valesiacae*-*Stipetum capillatae*) und Halbtrockenrasen vor, während die anderen Hänge und Kuppen bereits mit gepflanzten Gehölzen bestanden waren. Schon damals wurde der erhebliche Sukzessionsdruck auf die Xerothermrasen hervorgehoben (WESTHUS 1981c).

2008 existierte keine Zufahrt zum Naturdenkmal mehr. Auch die südgenäheren Hangpartien waren inzwischen vor allem mit Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Bastardindigo (*Amorpha fruticosa*), Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) verbuscht. Es konnten nur noch kleinflächige Reste kontinentaler Halbtrockenrasen auf verbliebenen Offenflächen beobachtet werden. Auf anderen noch nicht verbuschten Flächen waren Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*)

oder bei Beschattung Taube Trespe (*B. sterilis*) zur Vorherrschaft gelangt. Auch in den verbliebenen Halbtrockenrasenflächen treten Gehölze auf. Einem Verlust an Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen steht eine Zunahme von Arten ruderal beeinflusster Standorte gegenüber.

Im Gebiet kommen noch Niedrige Segge (*Carex supina*), Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*) und Heide-Ehrenpreis (*Veronica dillenii*) vor, die in Sachsen-Anhalt gefährdet bzw. stark gefährdet sind (FRANK et al. 2004). Wenn man an der Zielstellung des Naturdenkmals festhalten will, muss innerhalb der nächsten Jahre unbedingt eine konsequente Freistellung des Süd- und Westhanges bis zum hin Feldrand erfolgen. Danach sollte die Fläche möglichst beweidet werden. Auch ein gelegentliches kontrolliertes Abbrennen dürfte sich günstig auf den Erhaltungszustand der Halbtrockenrasen auswirken.

### **FND „Nordostrand Goldberg“**

Der nordexponierte Hang einer Endmoränenkuppe westsüdwestlich von Niederdodeleben wies 1978 kontinentale Furchenschwengel-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (*Festuco rupicolae-Brachypodium pinnati*) auf mit Massenbeständen der im ehemaligen Kreisgebiet ansonsten selteneren Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*). Als floristische Besonderheit konnte 1977 die Violette Sommerwurz (*Orobanche purpurea*) beobachtet werden.

Das Gebiet hat sich auf Grund fehlender Schafbeweidung sehr stark verändert. Es wird heute weitgehend von den Hybrid-Pappeln überschirmt und ist bis auf eine kleine Fläche von Gehölzen zugewachsen. Die Wiesen-Schlüsselblume ist stark zurückgegangen und tritt nur noch vereinzelt im Halbschatten von Gebüsch auf, wo die Konkurrenz von Gräsern weniger stark ist. Bei der verbliebenen offenen Fläche handelt es sich um ein saumartiges Abbaustadium des Halbtrockenrasens mit Dominanz der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*).

Im Vergleich zu den Vegetationsaufnahmen von 1978 sind viele Arten der Halbtrockenrasen verschwunden. Das Gebiet sollte als flächenhaftes Naturdenkmal gelöscht werden.

### **FND „Ehemaliges Abbaugelände der Ziegelei Olvenstedt“**

Das ehemalige Abbaugelände der Ziegelei Olvenstedt befindet sich in der Niederen Börde westlich des Ortes. Grund für die Unterschutzstellung als flächenhaftes Naturdenkmal waren die auch heute noch vorhandenen Vorkommen von Sumpfsitter (*Epipactis palustris*) und Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*). 1978 wurden auf ebenen, höher gelegenen Standorten und an Hängen artenärmere kontinentale Halbtrockenrasen (*Festuco rupicolae-Brachypodium pinnati*) und auf der Sohle eine Huflattichflur (*Poa compressae-Tussilaginatum*) erfasst.

Im Bereich der Halbtrockenrasen hat sich 2008 stellenweise eine lückige Strauchschicht entwickelt. Außerdem wurde 2008 die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) mit einer Deckung von etwa 5 % aufgenommen, die in den Aufnahmen von 1978 noch fehlte. Auf der Sohle hat sich im Vergleich zu 1978 eine lichte Strauchschicht entwi-

ckelt. In den Vegetationsaufnahmen ist hier die Zahl der Strauch- und Baumarten von drei auf sechs gestiegen. Der Huflattich (*Tussilago farfara*) und andere, meist niederwüchsige Pionierarten sind ausgefallen. Dagegen hat das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) deutlich zugenommen, so dass man die Vegetation der Gesellschaft des Land-Reitgrases zuordnen kann. Der Sumpfsitter hat erfreulich zugenommen, dagegen ist das ebenfalls schutzwürdige Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) zurückgegangen.

Seit 1978 wurden im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde im Gebiet gelegentlich Gehölze entnommen. Für die Pflege des Gebietes ist eine Fortsetzung der periodischen Gehölzentnahme und nach Möglichkeit eine Einbeziehung der Fläche in eine extensive Beweidung empfehlenswert.

### **Allgemeine Schlussfolgerungen**

In sechs von den acht ausgewiesenen flächenhaften Naturdenkmälern wurden in den letzten 30 Jahren zur Erreichung der Schutzziele durch einen engagierten ehren- und hauptamtlichen Naturschutz Pflegemaßnahmen durchgeführt. So hinterlässt der Pflegezustand dieser Gebiete bei erster Betrachtung einen guten Eindruck. Für ein Gebiet konnte sogar eine wesentliche Verbesserung der Umgebungssituation erreicht werden.

Die genauere Analyse hat jedoch ergeben, dass sich in neun von zehn begutachteten Gebieten – trotz überdurchschnittlichen Naturschutzengagements – mehr oder weniger schlechende negative Entwicklungen vollzogen haben. Vier Gebiete sind von Veränderung des (Umgebungs-)Wasserhaushaltes betroffen, eines davon sehr stark. In fünf Gebieten hat sich die fehlende extensive Nutzung (vor allem Beweidung mit Schafen) negativ ausgewirkt, was meist auch durch Pflegemaßnahmen (Mahd) nicht kompensiert werden konnte. In den Gebieten mit fehlender bzw. mangelhafter Biomasseentnahme, aber auch in denen mit Grundwasserabsenkung, wird weiterhin die Wirkung von Nährstoffeinträgen bzw. -freisetzung besonders deutlich.

Die dargestellten Ergebnisse zeigen einerseits die Grenzen der Funktionsfähigkeit kleinflächiger Schutzgebiete auf. Durch ihre geringe Flächen-

größe und vielfach fehlende Pufferzonen sind sie oft besonders anfällig gegenüber Umweltveränderungen in ihrer Umgebung. Außerdem sind sie meist stark von Veränderungen der Landnutzung betroffen (z. B. Zusammenbruch der Hüteschäferei in den letzten Jahrzehnten). Bei den kleinen und vielfach auch noch zersplittert liegenden Flächen ist der Aufwand oft zu hoch und/oder der Anreiz zu gering, diese in Programme des Vertragsnaturschutzes einzubinden. Die unteren Naturschutzbehörden sind genötigt, Prioritäten zu setzen. Die kleinflächigen Schutzgebiete stehen dabei meist nicht an vorderster Stelle. Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und im Rahmen des Biotopverbundes handelt es sich aber zum großen Teil um unverzichtbare Bausteine, die entsprechende gesellschaftliche Aufmerksamkeit verdienen.

Die aufgezeigten Veränderungen machen deutlich, wie wichtig es ist, die Erreichung der Schutzziele vorhandener Schutzgebiete periodisch zu überprüfen. Die noch funktionsfähigen, wertvollen Flächen können oft nur mit höherem Mitteleinsatz und konsequenterer Betreuung in ihrer Funktionsfähigkeit erhalten werden. Hierzu reichen die derzeit zur Verfügung stehenden Mittel und Strukturen vielfach nicht aus. Sie müssten erhöht bzw. erst noch geschaffen werden (z. B. Honorierung des Einsatzes kleiner mobiler Schaf- und Ziegenherden nach der erbrachten Pflegeleistung und entkoppelt von landwirtschaftlichem Ertragsdenken). Andererseits kann man sich von wertlos gewordenen und nicht wieder herstellbaren Gebieten im Sinne einer Bündelung der vorhandenen Kräfte auch trennen.

## Literatur

- ELLENBERG, H., H. E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULIßEN (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica 18: 248 S.
- FRANK, D., H. HERDAM, H. JAGE, H. JOHN, H.-U. KISON, H. KORSCH & J. STOLLE (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. D. Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 91-110.
- WESTHUS, W. (1979): Neufund von *Ranunculus hederaceus* L. im Kreis Wolmirstedt. – Naturschutz u. naturkd. Heimatforsch. in den Bezirken Halle u. Magdeburg 16 (1): 39-40.
- WESTHUS, W. (1980): Botanische Naturdenkmäler im Kreis Wolmirstedt – Teil 1. – Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle u. Magdeburg 17 (2): 37-42.
- WESTHUS, W. (1981a): Botanische Naturdenkmäler im Kreis Wolmirstedt – Teil 2. – Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle u. Magdeburg 18 (2): 37-42.
- WESTHUS, W. (1981b): Botanische Naturdenkmäler im Kreis Wolmirstedt – Teil III. – Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle u. Magdeburg 18 (1): 21-26.
- HOFMAN, C. (2008): Trockenbiotope als flächenhafte Naturdenkmale im Landkreis Börde – naturschutzfachliche Würdigung und Empfehlungen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.- Unveröff. Mskr. Dipl.- Arb. Univ. Halle.

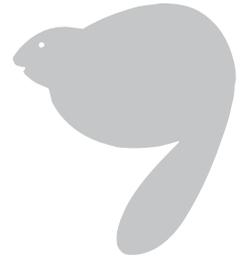
## Anschriften der Autoren

DR. WERNER WESTHUS  
Thüringer Landesanstalt für  
Umwelt und Geologie  
Göschwitzer Straße 41  
07745 Jena  
E-Mail: Werner.Westhus@TLUG.Thueringen.de

WILFRIED WESTHUS  
Wilhelm-Denkler-Straße 18  
39326 Wolmirstedt  
E-Mail: westhus@t-online.de

JÖRG BRÄMER  
Landkreis Börde  
Farsleber Straße 19  
39326 Wolmirstedt  
E-Mail: Joerg.Braemer@boerdekreis.de

# Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Südliche Goitzsche“



CHRISTIANE RÖPER

Es ist Tradition, in dieser Zeitschrift die im Laufe eines Jahres neu ausgewiesenen (Natur-)Schutzgebiete vorzustellen (vgl. z.B. HÖGEL 1995; RÖPER 1995 oder BRAUN/FUNKEL 1998).

Diese Reihe wird mit der Vorstellung des LSG „Südliche Goitzsche“ im Landkreis Anhalt-Bitterfeld fortgesetzt. Damit werden Naturschutzbehörden und Ehrenamtlichen die naturschutzfachlich wertvollen Teile unseres Landes vorgestellt und der breiten Öffentlichkeit nahe gebracht.

Der Beitrag ist auf der Homepage des LAU (<http://www.lau-st.de>) unter der Rubrik LSG-Beschreibungen eingestellt.

## Südliche Goitzsche

**Landkreis:** Anhalt-Bitterfeld

**Verordnung:** Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Südliche Goitzsche“ im Landkreis Anhalt-Bitterfeld vom 05.12.2007 (Amtsblatt für den Landkreis Anhalt-Bitterfeld. – 2(2008)2 vom 25.01.2008, S. 21 – 23)

**Größe:** 2010 ha

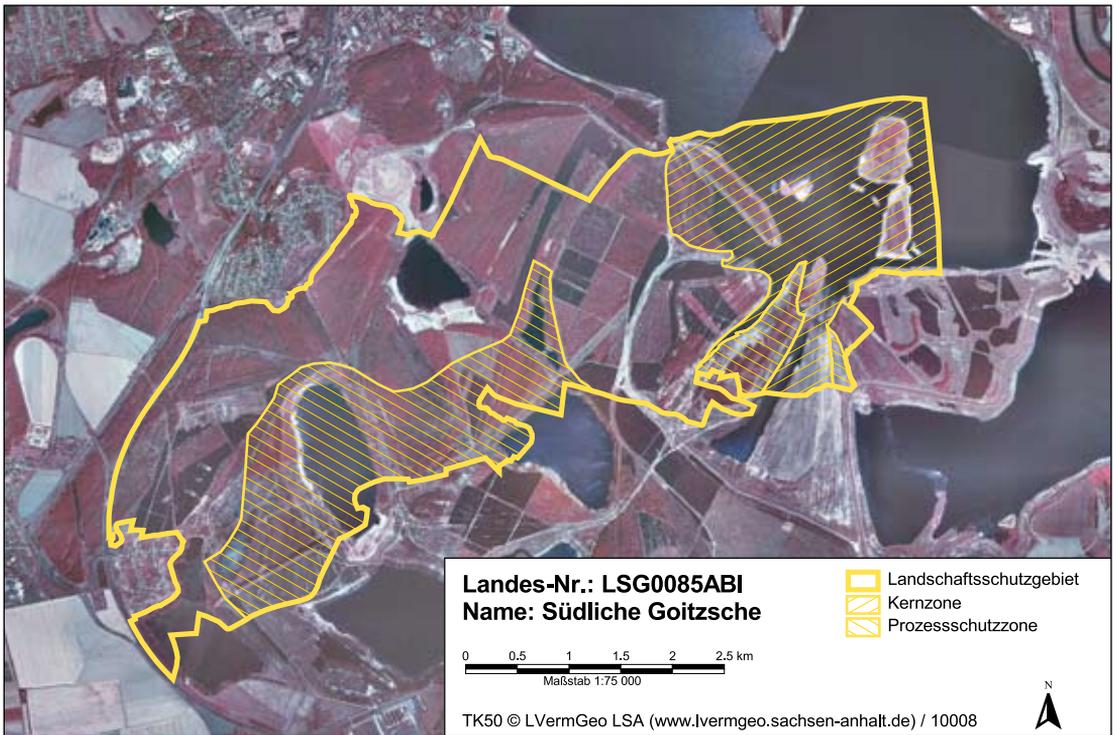
**Codierung:** LSG0085ABI

## 1 Gebietsbeschreibung

Das LSG befindet sich im Gebiet des ehemaligen Tagebaus Goitzsche im Süden des Landkreises Anhalt-Bitterfeld an der Landesgrenze zum Freistaat Sachsen. Es umfasst den in den Gemarkungen Bitterfeld, Holzweißig, Niemegek, Petersroda, Pouch und Roitzsch liegenden Landschaftsteil der Bergbaufolgelandschaft Goitzsche und Teile des Großen Goitzschesees.

Das ehemalige Tagebaugelände wird durch die von Südwesten nach Nordosten verlaufende Landesgrenze geteilt. Etwa ein Drittel davon liegt im sächsischen Landkreis Nordsachsen. Im Nordwesten grenzt die Stadt Bitterfeld-Wolfen unmittelbar an die Goitzsche an. Weite Teile der Bergbaufolgelandschaft werden vom Großen Goitzschesee eingenommen. Der Wasserspiegel liegt bei 75 m ü. NN. Die Größe der Wasserfläche beträgt 1332 ha, die Uferlänge 66 km, die größte Wassertiefe 48 m und der Speicherraum ca. 213 Mio. m<sup>3</sup>. Der Goitzschesee, auch Bernsteinsee genannt, besteht aus den Teilseen Mühlbeck, Niemegek, Döbern und Bärenhof.

Die Grenze des LSG verläuft im Norden von der „Bitterfelder Spitze“ aus am Ufer des Großen Goitzschesees in östliche Richtung entlang der Bojenkette bis zu einem wasserseitigen Abstand von ca. 300 m nördlich der Bärenhofinsel; dann von der Bärenhofinsel auf der Wasserfläche des Großen Goitzschesees entlang der Markierungsbojen nach Süden in gerader Fortsetzung bis zum Goitzsche-Rundwanderweg und diesem nach Westen und Süden bis zur Landesgrenze zum Freistaat Sachsen folgend. Im Süden bildet die Landesgrenze in westliche Richtung bis zur Bundesstraße B 184 die LSG-Grenze und stellt so den unmittelbaren Anschluss an das LSG „Goitzsche“ des Freistaates Sachsen her. Von der Landesgrenze südlich Petersroda verläuft die LSG-Grenze entlang der B 184 östlich der Ortslage Petersroda und in nördlicher Richtung bis nach Holzweißig entlang der Bahnlinie Bitterfeld – Leipzig und östlich der Ortslage Holzweißig in Höhe „Auensee“ (diesen ausgenommen) nach Norden. Dort folgt die Grenze dem Goitzsche-Radweg in Richtung Bitterfeld und biegt vor dem Waldparkplatz Bitterfeld nach Südosten entlang der „alten Goitzschestraße“ ab und folgt nach dem Erreichen des



**Abb. 1:** Luftbild zum LSG „Südliche Goitzsche“ (2005). Quelle: Land Sachsen-Anhalt.

Goitzsche-Rundwanderweges diesem in nord-östlicher Richtung bis zur „Bitterfelder Spitze“.

Das LSG ist in drei Schutzzonen gegliedert:

Die Schutzzone I (Kernzone) umfasst den östlichen Teil des LSG und besteht im Wesentlichen aus der Tonhalde (Naturwaldzelle „Niemegk“), der Bärenhofinsel, den dazwischen liegenden Kleininseln und den zugehörigen Wasserflächen. Sie dient einerseits dem Schutz der natürlichen Entwicklungsabläufe in den Ausgangsbiotopen, wie z.B. Sandpionierfluren und Sandmagerrasen, Ginsterheiden an Böschungsformen sowie Wäldern und Gebüsch an trockenwarmer Standorte, Hartholz-Auenwaldrelikten im Nordteil der Bärenhofinsel, sich entwickelnden Bruch- und Sumpfwäldern sowie naturnahen Uferbereichen stehender Binnengewässer einschließlich ihrer dazugehörigen uferbegleitenden Rohrkolben- und Schilfvegetation und sich an Vernässungsstellen durch Grundwasserwiederanstieg ausprägenden seggen-

binsen- und hochstaudenreichen Nasswiesen. Andererseits dient sie der Sicherung der Ruhe und Ungestörtheit an den durch Inseln, Halbinseln und Uferbuchten reichen Flachwasserzonen südlich und westlich der Bärenhofinsel als Brutstätten für koloniebrütende Möwen- und andere Wasservogelarten sowie als überregional bedeutsames Durchzugs- und Überwinterungsgebiet für nordische Taucher, Enten und Gänsearten.

Die Schutzzone II (Prozessschutzzone) besteht im Wesentlichen aus gesetzlich geschützten Biotopen und Vorranggebieten für die natürliche Entwicklung und erstreckt sich entlang der Landesgrenze östlich Petersroda über den Ludwigsee bis zum Zöckeritzer See und schließt die ehemaligen Tagesanlagen Ila im Osten mit ein. Hier werden alle, insbesondere nicht land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen der natürlichen Vegetationsentwicklung überlassen.

Zur Schutzzone III (Entwicklungszone) gehören alle anderen Teile des LSG.

## 2 Landschafts- und Nutzungsgeschichte

Der Begriff „Goitzsche“ stammt aus der Sprache der flämisch-germanischen Völker. Er bedeutet vermutlich so viel wie „Gottes Aue“ und bezeichnete den Auenwaldbereich an der Mulde, der sich hier ursprünglich befand. Der Name hat sich über die Jahrhunderte hinweg mehrfach verändert, bis sich die Bezeichnung „Goitzsche“ durchsetzte. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde allerdings beim Erstellen neuer Messtischblätter der Name „Goitzsche“ eingetragen, der auch heute noch anzutreffen ist.

Im Laufe der Zeit hat die Goitzsche eine extreme Wandlung vom Auenwald über eine vom Bergbau zerstörte „Mondlandschaft“ zur Bergbaufolgelandschaft durchmachen müssen. Die idyllische Region am Muldelauf war geprägt durch Braunkohle und Großindustrie.

Der Tagebau Goitzsche erstreckte sich über die heutige Ländergrenze zwischen Sachsen-Anhalt und Sachsen hinweg im Gebiet zwischen Bitterfeld und Delitzsch. Seine Gesamtfläche betrug 62 km<sup>2</sup>, zwei Drittel davon in Sachsen-Anhalt und ein Drittel in Sachsen. Der Tagebau Goitzsche, aufgeschlossen 1949, war der größte normalspurige Zugbetriebstagebau Mitteldeutschlands.

Nach der Schließung dieses Tagebaus im Frühjahr 1991 begann die Sanierung des Gebietes. In acht Jahren der Bergbausanierung wurden 41 Mio. m<sup>3</sup> Abraum bewegt, 104 km Gleisanlagen zurückgebaut und zahlreiche Tagebaugroßgeräte verschrottet.

Am 6. Juli 1998 erfolgte der Probetrieb zur Flutung der Goitzsche mit Muldewasser, die planmäßig 2006 abgeschlossen sein sollte. Bereits 2002 ließ jedoch ein durch das gewaltige Muldehochwasser ausgelöster Dammbbruch an der Mulde die Goitzsche innerhalb von reichlich zwei Tagen um 7 Meter bis weit über den Sollpegelstand volllaufen.

### Zur Chronologie der jüngeren Nutzungsgeschichte der Goitzsche:

**1830** wurde das unfruchtbare Land mit Kiefern bepflanzt.

**1908** begann der Aufschluss der Gruben Leopold und Theodor.

**1911** erhielten die Siemens-Schuckert-Werke die Genehmigung, die Goitzsche auf Kohle anzubohren.

**1915** wurde die Kohlegewinnung mit einem elektrischen Löffelbagger mechanisiert.

**1917** fanden erste Versuche zur mechanischen Verkipfung des Abraumes statt.

**1921-1928** wurde der Tagebau Paupitsch/Petersroda aufgeschlossen.

**1929** kaufte die Stadt Bitterfeld den vorderen Teil der Goitzsche.

**1947** gab es erste Pläne zum Aufschluss der Goitzsche, die dann ab 1949 realisiert wurden.

**1951** begann die Kohleförderung in der Goitzsche.

**1951** wurde auch mit dem Aufschluss des Tagebaus Muldenstein begonnen.

**1951-1991** wurde die Goitzsche mit einem Löffelbagger erschlossen.

**1953** kam es zur Verlegung der Wasserläufe Leine und Lober zur Hochwasserfreimachung des Kohlegebietes.

**1953-1955** erfolgte die Verlegung der Eisenbahnstrecke Bitterfeld - Berlin nach Norden.

**1956** fiel der Ort Zöckeritz der Grube zum Opfer.

**1956-1961** verlegte man die Eisenbahnstrecke Leipzig - Berlin und die B184 nach Westen.

**In den 50er Jahren** wurden erste Bepflanzungen der gekippten Halden vorgenommen.

**1961** begann die reguläre Aufforstung, meist mit Pappeln und Eichenarten.

**1961** wurde der Tagebau Holzweißig-West eröffnet.

**1966-1975** musste die Mulde auf 9,2 km Lauflänge verlegt werden.

**1972** endete die Kohleförderung im Tagebau Muldenstein, welcher dann vom 30.04.1975 bis zum 01.03.1976 geflutet wurde. Es entstand der Muldestausee.

**1976** wurde Paupitsch,

**1978** Niemeck devastiert.

**1980** endete die Förderung im Tagebau Holzweißig-West.

**Von September 1984 bis Juni 1985** fand vom Tagebau Leipzig zum Tagebau Goitzsche der längste Großgerätetransport von zwei Tagebaugeräten statt.

**1984** mussten Lober und Leine erneut verlegt werden.

**In den Jahren 1985 bis 1991** wurde der Tagebau Rösa betrieben.

**Im Oktober 1990** erfolgte die Einstweilige Sicher-

stellung der Goitzsche als Landschaftsschutzgebiet.

**1990** wurde der Forst für Naherholungszwecke freigegeben.

Ebenfalls **1990** wurde auf eine geplante erneute Verlegung der Mulde und das geplante Überbaggern von fünf weiteren Ortschaften verzichtet.

**Am 15. Mai 1991** begann die Sanierung der Goitzsche mit Böschungsabflachung, Stabilisierung der Erdböschung, Rückbau der bergbaulichen Anlagen, Anpflanzung und Begrünung.

**1998** fiel der Startschuss für die Flutung des „Bitterfelder Meeres“.

**2002** beendete das Muldehochwasser die eigentlich bis 2006 geplante Flutung. Der Goitzschesees entstand nach einem Deichbruch innerhalb kurzer Zeit.

Zwei geologische Besonderheiten trugen viel zur Bekanntheit des Bitterfelder Braunkohlereviere bei: die Bernsteinvorkommen und die Mooreichenfunde.

Erste, jedoch nicht sicher nachgewiesene Bernsteinfunde wurden bereits 1848 erwähnt. Gelegentliche Bernsteinfunde erregten während der folgenden Jahrzehnte kaum Aufmerksamkeit. Erst die 1933 im Tagebau Golpa-Nord unter dem Bitterfelder Hauptflöz zutage geförderten Harzfunde wurden wissenschaftlich untersucht. Der Bitterfelder Bernstein ist mit einem Alter von etwa 22-25 Mio. Jahren erheblich jünger als die 37-54 Mio. Jahre alten Bernsteinvorkommen des Ostseeraumes. Der Fundhorizont besteht aus sandig-schluffigen Lagen von 4 bis 6 m Mächtigkeit. Das Bitterfelder Bernsteinvorkommen, das in den Folgejahren wirtschaftliche Bedeutung erlangen sollte, wurde 1955 im Tagebau Goitzsche bergmännisch mit angeschnitten. 1974 erfolgten Probeschürfungen im Auftrag des VEB Ostseeschmuck Ribnitz-Damgarten durch die Bezirksstelle für Geologie Leipzig. Anlass war der Mangel an Bernstein zu Beginn der 70er Jahre im VEB Ostseeschmuck. Ab 1975 wurden jährlich etwa 50 t Bernstein gefördert. Der Bitterfelder Bernstein wurde außer in der Schmuckindustrie auch für elektrische Isolatoren in Radio- und Fernsehgeräten verwendet. 1993 wurde die Bernsteinförderung aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt. Unter dem heute gefluteten Gelände befinden sich noch etwa 400 – 800 t Bernstein, der allerdings nicht mehr zugänglich ist.

Eine weitere geologische Besonderheit des Goitzschereviere stellen die sogenannten Mooreichestämme dar, die botanisch betrachtet allerdings nicht immer nur aus Eiche, sondern auch von Kiefern, Ulmen, Pappeln, Weiden und Eschen sind. Die Bäume waren im Moorwasser Jahrtausende dem Einwirken von Huminsäuren unter Luftabschluss ausgesetzt und wurden so konserviert. Das Holz nahm eine tief dunkelbraune bis schwarze Färbung an.

Das nach der Radiokarbonmethode bestimmte Alter der Stämme wird mit etwa 8000 Jahren angegeben. Einige Exemplare der Stämme weisen Spuren einer Bearbeitung durch Menschen auf. Auf Grund ihres hohen Brennwertes wurden die Hölzer insbesondere nach dem Zweiten Weltkrieg als Heizmaterial genutzt. Im Möbelwerk Wiederritzsch wurden Anfang der 80er Jahre aus den Mooreichen Furniere hergestellt

### 3 Geologische Entstehung, Boden, Hydrographie, Klima

Der Landkreis Anhalt-Bitterfeld befindet sich an der östlichen Grenze des mitteldeutschen Trockengebietes. Die Goitzsche liegt somit im Bereich des "Ostdeutschen Binnenlandklimas" im Klimabezirk "Leipziger Bucht". Prägend ist hier der subkontinental-suboceanische Charakter mit überwiegendem Sommerniederschlag und jährlichen Temperaturschwankungen von >18 Grad C, also relativ kalte Winter und heiße Sommer.

Die geologische Entstehung des Gebietes spiegelt sich in sechs Schichten wider, die überwiegend im Pleistozän entstanden sind. Die am häufigsten auftretende Schicht ist der *Terrassenschotter*. Seine Entstehung wird sowohl der Elster- als auch der Saale-Kaltzeit zugeordnet. Die Mächtigkeit dieser Schicht kann bis zu 8 Metern betragen. Die zweite Schicht, der Bänderton, ist meist nur wenige Zentimeter stark.

Die nächste Schicht ist der *Beckenschluff*, der meist in bzw. zwischen den Tonschichten enthalten ist und dort unterschiedliche Dicken aufweist. Ebenso wie die Schluffschicht ist die *Kiesschicht* in bzw. zwischen verschiedenen Schichten zu finden. Aber man hat auch durchgängige Kiesschichten mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 6 bis 7 Metern entdeckt.

Die fünfte Schicht, der *Geschiebemergel*, entstand im Pleistozän aus Schmelzwasserablagerungen. Seine Mächtigkeit beträgt bis zu 13 Meter. Die letzte und für den Bitterfelder Raum bedeutendste Schicht sind die im Tertiär entstandenen *Braunkohle-Flöze*. Sie haben eine nachgewiesene Mächtigkeit von bis zu 19,70 Meter. Oberhalb der kompakten Kohleschicht befinden sich kohlehaltige Ton- und Sandschichten, die bis zu 4 Meter mächtig sein können.

Auf die beiden geologischen Besonderheiten (Bernsteinvorkommen und Mooreichenfunde) wurde bereits im Absatz Nutzungsgeschichte hingewiesen.

#### 4 Pflanzen- und Tierwelt

Bei der Goitzsche handelt es sich um bedeutende Nahrungs-, Durchzugs- und Rastgebiete für Wasservogelarten und bedeutende Brutgebiete von Vogelarten der Standgewässer und der Verlandungsbereiche sowie des relativ nährstoffarmen, reich strukturierten Offenlandes.

Die ehemalige Tagebaulandschaft ist durch ein Mosaik verschiedener Biotope gekennzeichnet. Dazu gehören Sandpionierfluren und Sandmagerrasen, Ginsterheiden an Böschungen sowie Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Hartholz-Auenwaldrelikte, sich entwickelnde Bruch- und Sumpfwälder sowie naturnahe Uferbereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer dazugehörigen uferbegleitenden Rohrkolben- und Schilfvegetation, sich an Vernäsungsstellen durch Grundwasserwiederanstieg ausprägende seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen.

Im Rahmen des Goitzsche-Projektes des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) wurden naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche untersucht:

In der Niemegker Senke findet man ein reich strukturiertes Vegetationsmosaik mit Trockenrasen, Birkenvorwald, Rohbodenstandorten und Feuchtflächen mit Moorinitialstadien. Floristische Besonderheiten sind Ästiger Rautenfarn (*Botrychium matricariifolium*) und Gemeine Nattertongelbe (*Ophioglossum vulgatum*), die für das Gebiet als bereits ausgestorben bzw. sehr seltenen galten.



**Abb. 2:** LSG „Südliche Goitzsche“. Große Braunkohlengrube südwestlich von Pouch mit submerser Vegetation. Blick über die Insel nach Nordosten. Im Hintergrund der Muldestausee. Oktober 2004. Foto: St. Ellermann.

Außerdem ist das Gebiet Lebensraum für gefährdete Heuschrecken- und Laufkäferarten sowie Bruthabitat z.B. für Heidelerche, Steinschmätzer, Wasserralle und Flusseeeschwalbe.

Das Restloch „Holzweißig-Ost“ und das „Essigloch“ sind durch strukturreiche Ufer mit kiesig-sandigen Substraten, ein stark bewegtes Relief mit unterschiedlichen Feuchteverhältnissen, Feuchtflächen, Birkenpionierwälder und Schüttrippkomplexe gekennzeichnet.

Als floristische Besonderheit kommen hier Wintergrünpflanzen vor, die in der Region Bitterfeld äußerst selten sind. Die faunistische Bedeutung ist durch das Vorkommen gefährdeter Libellenarten und gefährdeter Amphibienarten (u. a. Knoblauchkröte) gekennzeichnet. Zwergtaucher, Wendehals, Heidelerche und Sperbergrasmücke brüten hier. Die Bedeutung für die Vogelwelt wird durch die Entstehung größerer Wasserflächen weiter zunehmen. Diese können von Zugvögeln als Rast- und Schlafplatz genutzt werden.

Naturschutzfachlich besonders bedeutsam sind Reste eines ehemals großflächigen, ca. 30 Jahre al-

ter Sandtrockenrasens bei Petersroda auf extrem heterogenem Substrat mit Rohbodenstandorten, Birkenpionierwäldern und Ginsterheiden sowie als Lebensraum gefährdeter Heuschreckenarten und als Bruthabitat u. a. für Brachpieper, Heidelerche und Steinschmätzer. Inzwischen vernäsen große Teile (ca. 30 ha) davon zunehmend und bilden schon ein ausgedehntes Feuchtgebiet. Der nahegelegene Ludwigsee war Rastplatz für ca. 30.000 Saat- und Bleßgänse sowie zahlreiche Entenarten (z. Z. rasten nur noch etwa 2000 Gänse dort).

Im Zentrum des Tagebaus Goitzsche liegt die Bärenhofinsel mit einer Größe von ca. 106 ha. Sie ist ein Sonderstandort innerhalb der Bergbaufolgelandschaft. Es handelt sich hierbei ausschließlich um Reste der ursprünglichen Auenwaldvegetation (Ulmion), auch als so genannter „Altwald“ bezeichnet. Aufgrund der nicht mehr vorhandenen Auendynamik haben sie sich zu Eichen-Hainbuchen-Wäldern (Carpinion) entwickelt. Typische Elemente sind u. a. *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Stellaria holostea*, *Arum maculatum*, *Anemone nemorosa* und *Polygonatum multiflorum*. Außerdem prägen Böschungen und Abbruchkanten mit trockenen bis frischen Gras-Kraut-Fluren, Gebüsche, Pionierwaldinitiale und Flachwasserzonen mit Röhrichten das Bild. Viele, zum Teil stark gefährdete Insektenarten besiedeln die sonnenexponierten Abbruchkanten. Die Bärenhofinsel ist seit 2004/2005 Brutplatz des Seeadlers und seit 2008 wird auch die Nisthilfe auf einem Gittermast der ehemaligen Tagesanlagen vom Fischadler angenommen.

## 5 Schutz- und Entwicklungsziele

Ziel der Unterschutzstellung ist die nachhaltige Sicherung und dauerhafte Erhaltung eines repräsentativen Landschaftsteiles einer mitteldeutschen Bergbaufolgelandschaft mit ihrer großflächig un bebauten, abwechslungsreich strukturierten Wald - Seen - Landschaft nach der Auskohlung sowie die Zulassung der natürlichen Entwicklungsprozesse neu entstehender Lebensraumtypen auf nährstoffarmen Sandrohböden mit ihren standorttypischen Tier- und Pflanzengemeinschaften.

Der besondere Schutzzweck besteht zum einen in der Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seiner Gesamtheit, insbesondere des ökologischen Wirkungsgefüges und der Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Lebensraumtypen mit ihren Tier- und Pflanzengesellschaften untereinander; zum anderen in der nachhaltigen und dauerhaften Sicherung der Freihaltung des Gebietes von Bebauungen jeglicher Art und in der Bewahrung des gebietstypischen Landschaftsbildes.

Ziel der Entwicklung des Gebietes ist es, die zum Vorwaldanbau auf Kippenböden in Forstkulturen verwendeten nicht autochthonen Baumarten langfristig zu entfernen und allmählich durch einheimische, standortgerechte Baumarten zu ersetzen sowie die Waldränder der Forstkulturen mit einem naturnahen Waldmantel aus standortgeeigneten einheimischen Straucharten zu entwickeln.

## 6 Exkursionsvorschläge

Wander-/Fahrradrouten um die Goitzsche:

Um den Bitterfelder Berg : ca. 5 km,

Großer Rundwanderweg : ca. 15 km

Zöckeritzer Runde : ca. 9,5 km

Bitterfeld - Petersroda - mit dem Zug in die Goitzsche: ca. 10 km

Bitterfelder Ring: ca. 13 km

Bitterfelder Stadtwald: ca. 2,5 km

### Der Pegelturm

Pegelturm und schwimmende Seebrücke sind nach einer Idee von Prof. Wolfgang Christ und Prof. Dr. Klaus Bollinger entstanden und waren Teil der Weltausstellung EXPO 2000. Mit dem Bau des Kunstwerkes wurde im August 1999 begonnen. Die Einweihung fand am 31.05.2000 statt. Das 26 Meter hohe Bauwerk liegt an der B100 zwischen Bitterfeld und Friedersdorf. Von der Aussichtsplattform des Pegelturms hat man einen ausgezeichneten Blick über einen großen Teil des Goitzschesees. In seiner unmittelbaren Nachbarschaft befinden sich die „Bitterfelder Wasserfront“ mit ihrer Uferpromenade und die „AGORA-Halbinsel“ mit weiteren Kunstwerken südwestlich von Pouch.

## Die Agora-Halbinsel

Hier befinden sich die Landschaftskunstwerke „Das Labyrinth“ des Polen Zenon Polus, „Die Kegel und Hügel“ der Franzosen Marc Babarit und Gilles Bruni, „Der verschwundene Fluss“ von Herman Prigann, „Die schwimmenden Steine“ von Nadja Schmidt, „Die Haut“ von Hartmut Renner und die „AGORA“ nach einer Idee von Prof. Siegfried Knoll.

## Der Bitterfelder Bogen

Der Bitterfelder Bogen ist ein 28 Meter hohes, 81 Meter langes und 14 Meter breites Kunstwerk, das von dem Frankfurter Bildhauer Claus Bury entworfen wurde. Er steht als neue Landmarke weit hin sichtbar auf dem Bitterfelder Berg. Die auf 540 Meter langen Laufstegen begehbare architektonische Skulptur ist ein neues Wahrzeichen im ehemaligen Bitterfeld-Wolfener Chemie- und Braunkohlerevier.

## Verschiedenes

### Landschaftskunstprojekt

Eines der größten Landschaftskunstprojekte der Welt, die Kulturlandschaft Goitzsche, entstand im ehemaligen Tagebaug Gebiet Goitzsche auf einer Fläche von 129 ha.

Projekte, die die Vielgestaltigkeit der Landschaft dokumentieren sind: der Pegelturm mit der Seebrücke, „Das Labyrinth“, „Die Hügel“, „Schüttkegel“, „Die Schwimmenden Steinfelder“, „Die Haut“, „Die Wächter der Goitzsche“ und die „Agora“.

## Goitzsche-Wildnis

Die BUND Landesverbände Sachsen-Anhalt e.V. und Sachsen e.V. kauften mit Spendengeldern und Fördermitteln des Landes Sachsen-Anhalt zwischen 2001 und 2004 insgesamt ca. 1.300 ha Fläche im Kern des ehemaligen Tagebaus. Die Zielsetzung auf den weitgehend als „naturschutzfachlich wertvoll“ eingestuften Flächen war einfach gesagt „Wildnis“. Das bedeutet, dass sich die Natur frei entwickeln soll, Eingriffe des Menschen sollen unterbleiben.

Da der bloße Erwerb zur Sicherung und Entwicklung des Gebietes nicht ausreicht, wurde der Flächenkauf vom Hellriegel-Institut e.V. der Hochschule Anhalt wissenschaftlich begleitet. Dabei standen vor allem die Konfliktlösung mit konkurrierenden Nutzungen sowie die Wechselwirkun-

gen zwischen Bergbaufolgelandschaft und umgebender Kulturlandschaft im Vordergrund.

## Dank

Den Mitarbeitern der Unteren Naturschutzbehörde Anhalt-Bitterfeld danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und für die konstruktiven Hinweise.

## Literatur

BRAUN, G. & FUNKEL, C.: Im Jahr 1997 endgültig unter Schutz gestellte NSG; Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt; 1/1998.

Comeniusprojekt des Europagymnasiums Walther-Rathenau in Bitterfeld: Kohleförderung der Goitzsche/ Die Geologie der Goitzsche.

HEIDECKE, F.: Die Goitzsche-Wildnis und ihre Libellenfauna (Odonata); Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt; 2/2008.

HÖGEL, C.: Neue Naturschutzgebiete im Land Sachsen-Anhalt; Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt; 1/1995.

RÖPER, C.: Neue Naturschutzgebiete im Land Sachsen-Anhalt; Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt; 2/1995.

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Südliche Goitzsche“ im Landkreis Anhalt-Bitterfeld vom 05.12.2007 (Amtsblatt für den Landkreis Anhalt-Bitterfeld. – 2(2008)2 vom 25.01.2008, S. 21).

## Links

<http://www.agora-goitzsche.de/ms800/index.html>

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Goitzsche&printable=yes>

<http://www.goitzsche-wildnis.de/>

<http://www.gym-rathenau.bildung-lsa.de/Comenius/Geo/geodeu1.html>

<http://www.wisl-server2.de/goitzsche/kontakt.html>

[http://www.cerambycidae.de/Projekte/goitzsche/Hintergrund\\_Prjekt.htm](http://www.cerambycidae.de/Projekte/goitzsche/Hintergrund_Prjekt.htm)

[http://www.bfn.de/o323\\_aba\\_id218.html](http://www.bfn.de/o323_aba_id218.html)

[www.bitterfelder-bogen.de](http://www.bitterfelder-bogen.de)

<http://www.dbu.de/>

## Anschrift der Autorin

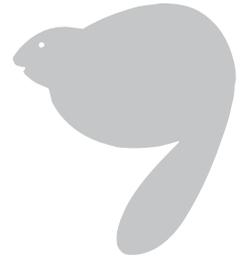
DR. CHRISTIANE RÖPER

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
Reideburger Straße 47 · 06116 Halle/Saale

E-Mail:

[christiane.roeper@lau.mlu.sachsen-anhalt.de](mailto:christiane.roeper@lau.mlu.sachsen-anhalt.de)

# Beobachtungen zur Wiederbesiedlung des Hakel durch die Wildkatze



FRANK MEYSEL

## 1 Einleitung

Der Höhenzug des Hakel ist ein ca. 1.300 ha großer Laubwaldrest, der als herrschaftliches Jagdgebiet über die mittelalterlichen Rodungsperioden hinaus erhalten blieb und heute in eine weiträumige, großflächig strukturierte Agrarlandschaft eingebettet ist. In der Landschaftseinheit 4.4. Nordöstliches Harzvorland (REICHHOFF et al. 2001) gelegen, ist der Hakel die östlichste der vier großen dem Harz nördlich vorgelagerten Waldinseln (Fallstein, Huy, Hohes Holz, Hakel). Der Abstand zum Harzrand beträgt im Minimum 16 km.

Auf Grund dieser räumlichen Lage wird hier die Regenschattenwirkung des Harzes am stärksten wirksam und die Nähe zum Mitteldeutschen Trockengebiet spürbar. Sowohl in vegetationskundlicher, floristischer als auch faunistischer Hinsicht gilt der Hakel seit langer Zeit als hervorragend durchforscht und dokumentiert.

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) wird in Sachsen-Anhalt in der Roten Liste Kat. 1 – vom Aussterben bedroht – geführt (HEIDECKE et al. 2004). Ihre europaweite Gefährdung kommt in der Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie als „Streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse“ zum Ausdruck.

Nach der Ausrottung der Wildkatze im Hakel vermutlich im Jahr 1894 (STUBBE 1971) gab es Mitte der 1990er Jahre erste Hinweise auf eine Wiederbesiedlung. Im Zeitraum von 1997 bis 2006 wurden 64 Wildkatzenbeobachtungen und -belege registriert, darunter befinden sich 11 gesicherte Reproduktionsnachweise.

Die Habitatpräferenz wird diskutiert. Waldrandnahe, wenig beunruhigte und hinsichtlich des Totholzvorrates überdurchschnittlich ausgestattete Waldbestände müssen als bevorzugte Lebensräume der Wildkatze angesehen werden.

## 2 Die Verbreitung der Wildkatze in Europa

Die Wildkatze verfügt in Europa nur noch über ein stark verinselltes Areal. Nach PIĘCHOCKI (2001) ist jedoch ursprünglich von einer fast vollständigen Besiedelung des Kontinentes mit Ausnahme von Irland, Skandinavien und dem nördlichen Russland auszugehen. Entwaldung und Jagddruck werden als wesentlichste Rückgangsursachen genannt (PIĘCHOCKI 1981).

Rezente Verbreitungsgebiete finden sich auf dem Balkan, im Karpatenbogen und seinen Randgebirgen, auf der Iberischen und Apennin-Halbinsel, in Schottland, dem weißrussisch-ukrainischen Grenzgebiet, Ostfrankreich, dem südlichen Teil der Beneluxstaaten sowie in den west- und mitteldeutschen Gebirgen und Hügelländern. Gegenwärtig werden Ausbreitungstendenzen besonders in Frankreich/Belgien, der Schweiz und Österreich festgestellt. Bestandsrückgänge sind in einigen östlichen Vorkommen zu verzeichnen (PIĘCHOCKI 2001).

Für Deutschland muss von einer landesweiten Besiedelung in historischer Zeit ausgegangen werden. Ausgestorben ist die Art in der gesamten Norddeutschen Tiefebene und in weiten Teilen der süd- und südostdeutschen Mittelgebirge und Hügelländer. Nach HUPF (2002) verblieben Vorkommen im südlichen Niedersachsen, in Hessen, im Harz und seinen Vorländern, in den das Thüringer Becken umfassenden Höhenzügen sowie im Westen der Bundesrepublik.

Der Harz bildet seit der Ausrottung der Wildkatze in der Norddeutschen Tiefebene in den letzten 150 Jahren (PIĘCHOCKI 1981) die nordöstliche Grenze des mitteleuropäischen Teilareals. Eine von diesem Autor publizierte Nachweiskarte für den Harz (1945 bis 1970) lässt eine regelmäßige

Verbreitung mit Schwerpunkten im Südharz, bei Ballenstedt und am Kyffhäuser erkennen. Ausbreitungstendenzen werden für den Harz und die westdeutschen Mittelgebirge diskutiert. Bemerkenswert sind u. a. drei Belege (1946, 1959, 1962) aus dem Fallstein (STUBBE 1971), die als Beginn dieser Entwicklung im Nördlichen Harzvorland gesehen werden können. Als Ursachen werden nachlassende Verfolgung sowie eine Auflichtung der Wälder in der Folge des 2. Weltkrieges und nachfolgende Borkenkäferkalamitäten vermutet.

### 3 Vorkommen der Wildkatze im Haket

#### 3.1 Der Haket im standörtlichen und vegetationskundlichen Überblick

Der herzynisch streichende Breitsattel des Haket wurde mit der Auffaltung des Harzes und durch den Gegendruck der Flechtinger Scholle im Paläozän aufgewölbt und ist von den Schichten des Unteren Muschelkalkes aufgebaut, die in den höchstgelegenen Bereichen oberflächennah ausstreichen. Der Sattel ist an den höchsten Stellen aufgebrochen, so dass der Röt zutage tritt. Die Hänge sind mehr oder weniger stark lössverhüllt (MICHEL & MAHN 1996). Die größte Höhe wird an der Dornburg mit 241 m ü. NN erreicht. Der Höhenzug des Haket begrenzt die Subherzynische Kreidemulde nach Norden zur Magdeburger Börde.

Die von verschiedenen Autoren (z.B. WEINITSCHE 1954) beschriebene Lage des Haket am Westrand des Mitteldeutschen Trockengebietes wird von MICHEL & MAHN (1996) genauer analysiert und relativiert. So liegt die mittlere Niederschlagssumme für die Jahre 1955-1995 an der Niederschlagsmessstelle Heteborn (am Westrand des Haket, 180 m ü. NN) bei 557 mm. Für den höher gelegenen Haketwald können noch ansteigende Werte angenommen werden. Damit liegen die Niederschlagsmengen doch deutlich über den für das Mitteldeutsche Trockengebiet angegebenen Werten (z.B. PASSARGE 1953). Die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur wird mit 8,7 °C angegeben (MICHEL & MAHN 1996).

Vor diesem Hintergrund und im Kontext mit historischen Nutzungsweisen sind auch die Waldvegetation und ihre Veränderung zu diskutieren. Historische Forstbeschreibungen lassen für das 18. und 19. Jh. eichendominierte Mischwälder erkennen, in denen neben einer Vielzahl von Gehölzarten so-

wohl die Linde (*Tilia spec.*) als auch die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auftraten (SCHAUER 1971). Das Vorkommen der Buche (*Fagus sylvatica*) wird jedoch auf anthropogene Förderung zurück geführt. Die Wertschätzung großfrüchtiger (masttragender) Baumarten ist bereits frühzeitig belegt.

Mittelwaldbetrieb und Waldweide förderten die Herausbildung lichter Waldstrukturen mit einer Vielzahl wärmeliebender und trockenheitsresistenter Arten. Nach der Ablösung der Weiderechte, der Einführung einer geregelten Forstwirtschaft preußischer Prägung und der Anlage großflächiger Eichenaufforstungen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ging der xerotherme Charakter des Haket sukzessive verloren, sich schließende Waldbestände hatten ein sich veränderndes Waldinnenklima zur Folge. Noch EICHLER (1950) stellt die Wälder des Haket in ihrer Gesamtheit (außer den Bereichen „die durch Forstkultur... zu dicht und zu schattig geworden sind“) zum Dictamno-Sorbion (osteuropäische Trocken- und Steppenwaldgesellschaften). Übergänge zum Querceto-Carpinetum mit einem hohem Anteil wärme-, licht- und trockenheitsliebender Arten werden unterstellt, die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als stark zurück tretend bis fehlend bewertet.

Die Steppenheidewälder sind heute bis auf geringe Reste auf zur Verhagerung neigenden Standorten und z. T. über Muschelkalkkrenzlinien verschwunden.

Gegenwärtig hat die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht einen Anteil von ca. 8% und erreicht in der etablierten natürlichen Verjüngung (Sproßlänge > 50 cm) mit 14% als dritthäufigste Baumart (MEYSEL 2005 unveröffentlicht) bereits einen beträchtlichen Anteil, der auf einen stetigen Vegetationswechsel schließen lässt.

Als dominante Waldgesellschaft nimmt das Galio sylvatici-Carpinetum betuli die mit Abstand größten Flächenanteile ein. Ihre Prägung erhalten diese Bestände durch die nach der preußischen Aufforstungsperiode nunmehr großflächig in die starke Baumholzphase einwachsenden Traubeneichen (*Quercus petraea*). Der ganz überwiegende Teil der Waldbestände weist eine gut ausgeprägte Strauchschicht auf, die zum einen durch die Verjüngung der Baumarten, zum anderen aber auch durch Hasel (*Corylus avellana*) und strauchförmig wachsende Linde (*Tilia cordata*) als Relikte ehemaliger Mittel- und Niederwaldwirtschaft geprägt wird.

Seit etwa Mitte der 1980er Jahre schädigt die Komplexkrankheit „Eichensterben“ (MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG; LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2001) die Struktur dieser Eichenbestände.

Als ein sehr wesentliches Struktur- und Habitat-element muss die im Landesmaßstab hohe Ausstattung mit starkem Totholz verschiedener Zersetzungsstadien angesehen werden. Erhebungen aus dem Jahr 2005 (MEYSEL unveröffentlicht) belegen dies mit einem durchschnittlichen Hektar-Vorrat von 9,95 Festmeter.

Zahlreiche Publikationen zur biotischen Gebietsausstattung liegen u. a. von EICHLER (1950), WEINITSCHKE (1954), SCHAUER (1971, 1971a), AURICH et al. (1982), ZÖRNER (1986), MICHEL & MAHN (1996), STUBBE (1971, 1987), STUBBE, M. et al. (2000), STUBBE, A. et al. (2000), WEBER & STUBBE (2000), WÄBER & STUBBE (2005), WEBER et al. (2007), vor. Bereits 1939 erhielt der Hakelwald den Status eines „Geschützten Landschaftsbestandteiles“, nach der Erklärung zum Waldschutzgebiet erfolgte 1961 eine teilweise Unterschutzstellung als NSG, die 1995 auf die gesamte Waldfläche erweitert wurde. Der Hakel ist als FFH-Gebiet sowie als EU SPA im Rahmen der Vogelschutz-Richtlinie von gemeinschaftlichem Interesse.

### 3.2 Historische Nachweise von Wildkatzen im Hakel

STUBBE (1971) geht von einer regelmäßigen Besiedelung des Hakel durch die Wildkatze in historischer Zeit aus. Letzte Berichte über die Erlegung von Wildkatzen durch Forstbeamte liegen aus den Jahren 1876 und 1894 vor. Die Auswertung preußischer Forstamtsunterlagen (STUBBE 1971) ergab für die folgenden Jahre bis 1940 keine Hinweise auf Wildkatzenvorkommen.

Mit der Errichtung eines Wildforschungsgebietes im Hakel 1956 begann eine Phase der intensiven wissenschaftlichen Inventarisierung und Erforschung der Biogeozöosen im Hakel. Insbesondere die von 1961 bis in die Gegenwart durchgeführten Untersuchungen an der Population des Dachses (*Meles meles*) mit regelmäßigen Baubeobachtungen sind im Zusammenhang mit der Attraktivität dieser Baue auf die Wildkatze von Bedeutung. Das Fehlen jeglicher Belege außer einer Sichtbeobachtung (an einem Dachsbau!) im November 1981 (U. LANGE mündl.) trotz dieser kontinuierlichen Dokumentationen lässt darauf schließen,

dass die Wildkatze bis Anfang der 1990iger Jahre im Gebiet des Hakel nicht präsent war.

### 3.3 Nachweise von 1997–2006

Erste Hinweise auf eine Wiederbesiedelung gab es durch LÜTJENS (1997 mdl.). Eine gezielte Information der Jägerschaft mit Bitte um Mitteilung von Sichtbeobachtungen, aber auch zur Vermeidung unbeabsichtigter Fehlabschüsse, erbrachte in den Folgejahren zahlreiche Nachweise.

### 3.4 Habitatnutzung und Habitatqualität

Obwohl systematische Untersuchungen zur Habitatnutzung weder vorgesehen waren noch realisiert wurden, erlaubt das vorliegende Datenmaterial vorsichtige Interpretationen:

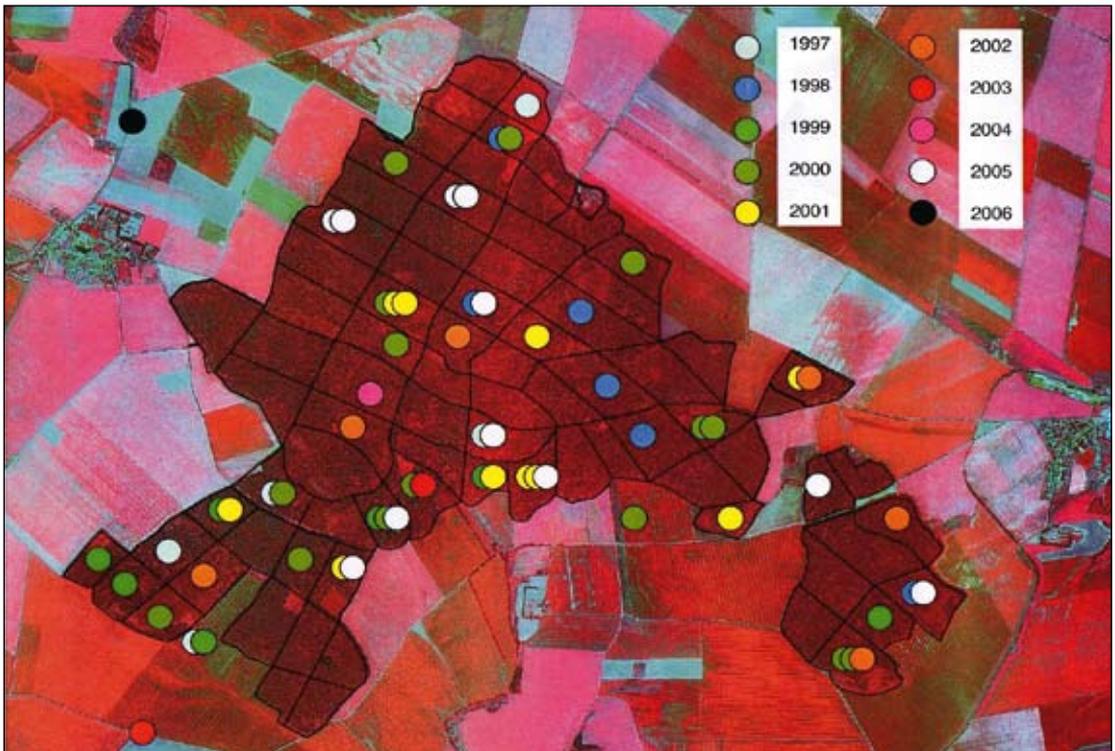
- Die Wiederbesiedelung des Hakel durch die Wildkatze muss über die offene Landschaft erfolgt sein. Die minimale Entfernung zum Harzrand mit seinen geschlossenen Wäldern und dem traditionellen Einstandsgebiet beträgt 16 km. Kann ein Teil davon über die schmalen bachbegleitenden Galeriewälder entlang der Selke überbrückt werden (mit Querung von sechs Ortslagen!), so verbleibt ein nicht unbeträchtlicher Bereich offener Feldflur, der durch Hecken und Halbtrockenrasenfragmente nur eine geringe Strukturierung bei geringem Vernetzungsgrad aufweist. Dieses Ausbreitungsmuster steht im Widerspruch zu den Telemetrieergebnissen aus dem Hainich (Mölich 2001), wonach bereits wenige hundert Meter breite Freiflächen als Migrationsbarriere angesehen werden.
- Es liegen 5 Offenlandnachweise vor (lfd. Nr. 5, 13, 25, 51, 64). Maximal betrug der Abstand zur Waldkante 750 m und 1400 m. Offenbar gehört die Agrarlandschaft trotz großräumiger Strukturierung in stärkerem Maße als bisher vermutet zum Wildkatzenhabitat.
- Aus der Verteilung der Nachweise (Abb. 1) wird deutlich, dass fast die gesamte Waldfläche des Hakel von der Wildkatze besiedelt wird. Gemieden wird offenbar lediglich ein Bereich im Westteil in unmittelbarer Nähe zur Ortslage Heteborn, der zugleich von einem relativ stark sowohl von Spaziergängern als auch durch Wirtschaftsverkehr frequentierten Waldweg durchzogen wird. Hier gelangen im Untersu-

**Tab. 1:** Nachweise von Wildkatzen im Hakei von 1997 bis 2006.

Lfd. Nr.	Datum	Nachweisart	Nachweisort (Forstabteilung)	Bemerkung
1	Frühjahr 1997	Sichtnachweis	40	
2	Frühjahr 1997	Gehecknachweis	50	in altem Holzstapel
3	Frühjahr 1997	Sichtnachweis	20	
4	Frühjahr 1997	Sichtnachweis	65	
5	Frühjahr 1997	Sichtnachweis	Feldflur, Lärchenwinkel	
6	August 1998	Sichtnachweis	27	
7	12.9.1998	Sichtnachweis	1	
8	25.10.1998	Sichtnachweis	61/62	4 Jungkatzen
9	Oktober 1998	Sichtnachweis	66	3 Jungkatzen
10	19.11.1998	Sichtnachweis	15	
11	22.11.1998	Sichtnachweis	23	Katze mit 1 Jungtier
12	11.1.1999	Sichtnachweis	19	starker Kuder
13	Juni 1999	Sichtnachweis	Feldflur, Lärchenwinkel	
14	1.7.1999	Sichtnachweis	44	mit erbeutetem Hermelin ( <i>Mustela erminea</i> )
15	Juli 1999	Sichtnachweis	48	beutetragend, mehrfach, vermutetes Geheck
16	20.8.1999	Sichtnachweis	37	
17	September 1999	Sichtnachweis	38	
18	5.11.1999	Sichtnachweis	2	
19	Frühjahr 2000	Sichtnachweis	48	Jungkatze
20	14.5.2000	Sichtnachweis	50	
21	15.8.2000	Sichtnachweis	66	
22	15.8.2000	Sichtnachweis	14	Katze mit 2 Jungtieren
23	5.9.2000	Sichtnachweis	25	
24	September 2000	Sichtnachweis	51	
25	Herbst 2000	Sichtnachweis	Feldflur Philipps Galgenberg	3 Jungkatzen
26	13.10.2000	Sichtnachweis	3	am Dachsbau
27	15.10.2000	Sichtnachweis	3	Jungkatze am Dachsbau
28	11.9.2000	Sichtnachweis	76	Jungkatze
29	31.10.2000	Sichtnachweis	70	im Dachsbau
30	2.11.2000	Sichtnachweis	42	
31	1.11.2000	Sichtnachweis	47	
32	29.12.2000	Sichtnachweis	36	
33	29.12.2000	Sichtnachweis	14	am Dachsbau
34	5.1.2001	Sichtnachweis	10	am Dachsbau
35	10.1.2001	Sichtnachweis	19	
36	19.1.2001	Sichtnachweis	70	
37	25.4.2001	Gehecknachweis	41	2 Jungkatzen im Waldkauzkasten
38	17.6.2001	Gehecknachweis	18	Katze mit 2 Jungtieren im Dachsbau
39	26.6.2001	Sichtnachweis	28	
40	September 2001	Sichtnachweis	70	im Dachsbau
41	September 2001	Sichtnachweis	18	
42	10.12.2001	Sichtnachweis	44	
43	10.12.2001	Sichtnachweis	12	
44	Januar 2002	Sichtnachweis	39	
45	April 2002	Sichtnachweis	53	trächtige Katze im Waldkauzkasten

Lfd. Nr.	Datum	Nachweisart	Nachweisort (Forstabteilung)	Bemerkung
46	Oktober 2002	Sichtnachweis	10	
47	Oktober 2002	Sichtnachweis	3	
48	Oktober 2002	Sichtnachweis	63	
49	8.12.2002	Sichtnachweis	4	starker Kuder
50	April 2003	Sichtnachweis	47	
51	Frühjahr 2003	Sichtnachweis	Feldflur Quertrift	
52	Frühsommer 2004	Sichtnachweis	72	2 Jungkatzen
53	15.1.2005	Sichtnachweis	62	im Dachsbau
54	19.2.2005	Sichtnachweis	41	
55	20.2.2005	Sichtnachweis	68	starker Kuder, rollig
56	September 2005	Sichtnachweis	1	starker Kuder
57	September 2005	Sichtnachweis	68	
58	19.11.2005	Sichtnachweis	20	starker Kuder
59	19.11.2005	Sichtnachweis	18	
60	19.11.2005	Sichtnachweis	9	
61	19.11.2005	Belegexemplar	47	von Jagdhund getötet
62	30.11.2005	Sichtnachweis	78	starker Kuder
63	10.12.2005	Sichtnachweis	78	
64	11.1.2006	Belegexemplar	L 66 N Heteborn	Verkehrsofopfer

Abb. 1: Räumliche und zeitliche Verteilung der Wildkatzen-Nachweise im Hakel.



chungszeitraum auf einer Waldfläche von ca. 120 ha und in einem Abstand von bis zu 600 m zum Wirtschaftsweg keine Katzennachweise. Vergleichbar ausgebaute Waldwege mit einer geringeren Nutzungsintensität hatten dagegen keine nachweisbare Scheuchwirkung auf die Tiere.

- Waldrandnahe Bereiche besitzen eine erhöhte Attraktivität für Wildkatzen. In einer 500-Meter-Zone von der Waldkante gelangen flächengewichtet ca. 50% mehr Wildkatzenbeobachtungen als im Zentrum des Waldgebietes.
- Auffällig ist eine regelmäßige Frequentierung von Dachsbauen, an denen 8 der 64 Nachweise (12,5%) gelangen. Die Baue wurden sowohl als Rückzugsorte bei Beunruhigungen als auch als Ruhe- und Reproduktionsstätten genutzt. Weitere Gehecke fanden sich in Holzstapeln und Waldkauzkästen. Auf Bäume kletternde Katzen wurden nur ausnahmsweise festgestellt.
- Wird die Raumnutzung der Wildkatzen hinsichtlich der Totholzausstattung der frequentierten Forstabteilungen betrachtet, scheinen zunächst keine besonderen Präferenzen bezüglich dieses Kriteriums zu bestehen (Abb. 2). Mehrfachbeobachtungen von Wildkatzen in bestimmten Abteilungen lassen jedoch auf regelmäßige Nutzung und somit auf bevorzugte Habitatqualitäten schließen. Stellt man die Anzahl der Forstorte mit Mehrfachbeobachtungen ihrer Totholzausstattung gegenüber, so ergibt sich eine deutliche Präferenzierung totholzreicher Abteilungen (Abb. 3). Von den Forstabteilungen mit unterdurchschnittlichen Totholzvorräten (n=43; 54%) weisen lediglich 6 Abteilungen Mehrfachbeobachtungen von Wildkatzen auf. Bei überdurchschnittlichem Totholzanteil (n=37; 46%) gelangen Mehrfachbeobachtungen mehr als doppelt so häufig. Die Bedeutung der Habitatrequisite „Totholz“ wird deutlich und unterstützt die Feststellung von GÖTZ & ROTH (2006).

### 3.5 Mortalität

Im Beobachtungszeitraum wurden 2 frisch tote Wildkatzen gesammelt und zur Untersuchung an das Institut für Zoologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg eingesandt.

Bei beiden Tieren handelt es sich um echte Wildkatzen in einem sehr guten Ernährungszustand. Ein adultes Weibchen wurde im November 2005 während einer Nachsuche durch einen Jagdhund getötet. Das Gewicht betrug 5.555 g.

Ein knapp einjähriges Männchen verunfallte auf der Landstraße unweit Heteborn im Januar 2006. Das Gewicht betrug 4.105 g.

### 3.6 Gefährdung und Managementempfehlungen

Trotz der geringen Größe der Waldfläche des Hakel, die die publizierten Mindestangaben (z.B. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2006) für eine geeignete Habitatfläche z. T. beträchtlich unterschreitet sowie der Lage inmitten einer ausgeräumten Ackerlandschaft konnte sich hier in den letzten Jahren offenbar eine stabile und regelmäßig reproduzierende Population aufbauen. Dieser Population kommt für eine mögliche weitere Ausbreitung nach Norden und Nordosten eine wichtige Brückenfunktion zu. Gleichzeitig besteht auf Grund der geringen Größe eine latente Gefährdung.

Durch den Neubau der vierspurigen Bundesstraße B6n, die die Migrationskorridore zum Harz schneidet, wird möglicherweise die Vernetzung und damit der genetische Austausch der Hakel mit der Harzpopulation beeinträchtigt.

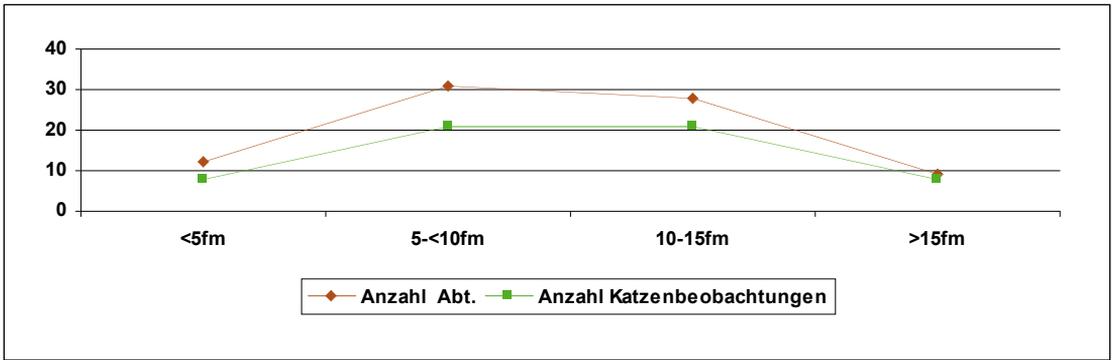
Als relevante Beeinträchtigungen (nach LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2006) müssen weiterhin gesehen werden:

- Unfallopfer auf Verkehrswegen (auf den Migrationswegen),
- Barrierewirkung von Infrastruktur und Siedlungen (auf den Migrationswegen),
- Anwendung von Rodentiziden (in der Landwirtschaft),
- Seuchenzüge durch Hauskatzen,
- Hybridisierung mit Hauskatzen.

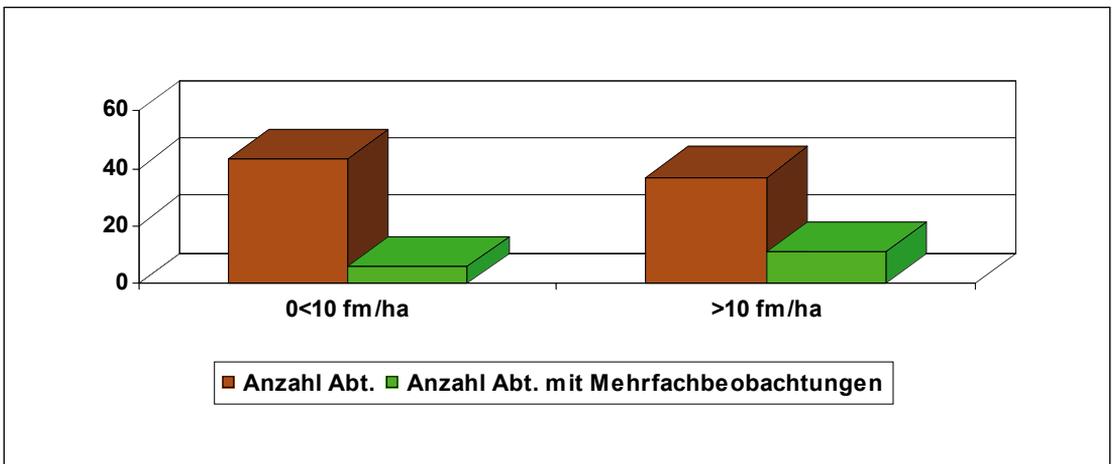
Inwieweit sich die interspezifische Konkurrenz zum seit 1999 im Hakel nachgewiesenen Waschbär (*Procyon lotor*) auf die Population der Wildkatze auswirkt, muss abgewartet werden.

Zur Kompensation der bestehenden Gefährdungen kommt dem Erhalt der Habitatqualität höchste Priorität zu. Innerhalb des Waldgebietes sind nachstehende Maßnahmen erforderlich:

- Erhaltung altholzgeprägter Waldstrukturen,
- Erhaltung des zum Untersuchungszeitpunkt hohen Totholzanteiles,



**Abb. 2:** Anzahl der Wildkatzenbeobachtungen in Forstabteilungen mit unterschiedlichen Totholzvorräten.



**Abb. 3:** Anzahl von Forstabteilungen mit Mehrfachbeobachtungen in Abhängigkeit von ihrer Totholzausstattung.

- Erhaltung von Kronenholz als deckungsförderndes Strukturelement,
  - Verhinderung von Zerschneidungen der Habitatfläche zur Vermeidung von Beunruhigungen,
  - Information der Jagdausübungsberechtigten zur Vermeidung von Fehlabschüssen.
- In der offenen Landschaft dienen dem Wildkatzenschutz:
- Gewährleistung der Passierbarkeit der Migrationskorridore durch technische Maßnahmen an Barriereelementen,

- weitere Vernetzung der Biotopstrukturen durch Hecken und Gehölzstreifen, evtl. gezielt in Richtung Bode als potentiellm Ausbreitungsweg,
  - Minimierung des Rodentizid-Einsatzes in der Landwirtschaft,
  - Information der Jagdausübungsberechtigten zur Vermeidung von Fehlabschüssen.
- Gezielte Untersuchungen sollten Aufschluss zu Raumnutzung, Migrationsverhalten und Gefährdung der Wildkatzen-Population inmitten eines agrarisch intensiv genutzten Umfeldes geben.

## Danksagung

Besonderer Dank gilt allen Jägern im Haket, Frau K. WÄBER, Herrn Dr. M. WEBER sowie L. KRATZSCH für die Mitteilung ihrer Wildkatzen-Beobachtungen.

Herrn Dr. HEIDECKE sei für die Überlassung der Untersuchungsergebnisse sehr herzlich gedankt.

## Literatur

- AURICH, O., D. HANELT & P. HANELT (1982): Floristische Neu- und Wiederfunde aus dem Haket und seiner Umgebung. in: *Hercynia* N.F.
- EICHLER, H. (1950): Floristische und phytozöologische Untersuchung des Haket und seiner nächsten Umgebung. Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle.
- GÖTZ, M. & M. ROTH (2006): Reproduktion und Jugendentwicklung von Wildkatzen im Südharz – eine Projektvorstellung –. in: *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt*. 43. Jahrgang Heft 1.
- HEIDECKE, D., T. HOFMANN, M. JENTZSCH, B. OHLENDORF & W. WENDT (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. in: *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Heft 39*. Halle.
- HUPE, K. (2002): Die Wildkatze – Wild ohne Lobby? in: *Wild und Hund* 10/2002.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 2*.
- MICHEL S. & E. G. MAHN (1996): Untersuchungen zu Struktur und Dynamik der Laubmischwälder des Haket (nordöstliches Harzvorland). Diplomarbeit am Institut für Geobotanik und Botanischer Garten an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG; LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2001): *Waldschadensbericht 2001 für das Land Sachsen-Anhalt*.
- MÖLICH, T. (2001): Schattenjagd. in: *Die Wildkatze – Rückkehr auf leisen Pfoten*. Amberg.
- PASSARGE, H. (1953): Waldgesellschaften des Mitteldeutschen Trockengebietes. in: *Archiv für Forstwesen* 2. Band Heft 1.
- PIECHOCKI, R. (1981): Schutz und Hege der Wildkatze *Felis silvestris* SCHREBER. in: *Buch der Hege*, Band 1: Haarwild. Berlin.
- PIECHOCKI, R. (2001): Die Verbreitung der Wildkatze in Europa. in: *Die Wildkatze – Rückkehr auf leisen Pfoten*. Amberg.
- PIECHOCKI, R. & H. MÜLLER (1983): Schutz und Lebensweise der Wildkatze (*Felis silvestris* SCHREBER). – In:

- Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg*. – Dessau 20, Heft 3. – S. 11 – 18.
- REICHHOFF, L., H. KUGLER, K. REFIOR & G. WARTHEMANN (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts.
- SCHAUER, W. (1971): Entwicklung der Waldbestockungen in den NSG Großer und Kleiner Haket. in: *Archiv Naturschutz und Landschaftsforschung* Band 11 Heft 4.
- SCHAUER, W. (1971): Ergebnisse waldkundlicher Untersuchungen aus den Naturschutzgebieten Großer und Kleiner Haket. in: *Archiv Naturschutz und Landschaftsforschung* Band 12 Heft 1.
- STUBBE, A., M. STUBBE & ST. HERMANN (2000): Langzeitökologie einer Waldkauzpopulation (*Strix aluco* L., 1758) im nordöstlichen Harzvorland. in: *Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten*.
- STUBBE, M. (1971): Wald-, Wild- und Jagdgeschichte des Haket. in: *Archiv für Forstwesen* Band 20 Heft 2.
- STUBBE, M. (1987): Die Erforschung der Greifvogel- und Eulenarten in der DDR – Stand und Perspektiven. in: *Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten*. *Wissenschaftliche Beiträge der Universität Halle* 14.
- STUBBE, M., H. ZÖRNER, A. STUBBE, M. WEBER & ST. HERMANN (2000): Langzeitökologie des Schreiadlers *Aquila pomarina* im nordöstlichen Harzvorland. in: *Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten*.
- WÄBER, K. & M. STUBBE (2005): Zur Ökologie des Feldrehes im nordöstlichen Harzvorland. in: *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 30.
- WEBER, M., L. KRATZSCH & M. STUBBE (2007): Brutvorkommen wertgebender Vogelarten im EU SPA Haket im Jahr 2006. in: *Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2006* *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 2/2007*.
- WEBER, M. & M. STUBBE (2000): Nahrungsangebot und Nahrungswahl von Rotmilan (*Milvus milvus*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*). in: *Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten*.
- WEINITSCHKE, H. (1954): Die Waldgesellschaften des Haket. in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg* Jahrgang 3 Heft 4.
- ZÖRNER, H. (1986): Untersuchung zur Ernährung des Damwildes in einem Laubwaldrevier. in: *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 14.

## Anschrift des Autors

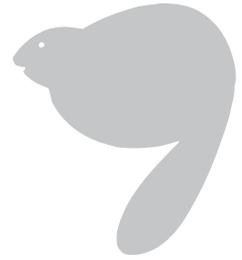
FRANK MEYSEL

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Reideburger Str. 47

06116 Halle

E-Mail: meysel@lau.mlu.sachsen-anhalt.de



# Strategische Umweltprüfung – Herausforderung und Chance für die Landschaftsplanung?

STEFFEN SZEKELY

## 1 Die Strategische Umweltprüfung (SUP)

### Zielstellung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) hat sich seit Beginn der 90er Jahre als ein unverzichtbares und bewährtes Instrument zur Zulassung umwelterheblicher Vorhaben und Projekte etabliert (EWG 1985). Mit der Richtlinie 2001/42/EG (EG 2001) kommt nun ein weiteres Instrument der Umweltvorsorge, die sogenannte Strategische Umweltprüfung (SUP) hinzu, die auf Pläne und Programme ausgerichtet ist und den Kanon der Umweltprüfung vervollständigt. Die Anforderungen der europäischen SUP-Richtlinie sind im Jahr 2004 durch die Neufassung des Baugesetzbuchs (BauGB) und im Jahr 2005 durch die Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in bundesdeutsches Recht sowie in weiteren Gesetzen, wie das Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt umgesetzt worden.

Entsprechend der Dortmunder Erklärung zur Umweltprüfung der Zukunft vom 7. September 2007 wurde mit der Einführung der SUP eine breite Basis geschaffen, die eine stärkere Verankerung des Vorsorgeprinzips in der Planung gewährleistet. Ziel der SUP-Richtlinie ist es, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und frühzeitig einen Beitrag zu leisten, um Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen berücksichtigen zu können. Der entscheidende Vorteil dabei ist, dass wichtige zulassungsrelevante Umweltaspekte nicht erst bei der abschließenden Genehmigung, sondern bereits auf den vorgelagerten Planungsebenen einbezogen werden können. Die SUP stellt sicher, dass schon Planungen, die Festlegungen für spätere Zulassungsentscheidungen treffen, umweltverträglich, transparent und unter Einbe-

ziehung der Öffentlichkeit durchgeführt werden. Das kommt der Planungsqualität zugute, vermeidet Fehlplanungen und stärkt die Akzeptanz von Planungsentscheidungen.

### Inhalte

Zentrales Element der Strategischen Umweltprüfung ist der zu erstellende Umweltbericht, in dem insbesondere die voraussichtlich erheblichen negativen wie positiven Umweltauswirkungen des Plans oder Programms und vernünftige Planungsalternativen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind. Untersuchungsgegenstand sind die Schutzgüter im Sinne des UVPG (vgl. Tab. 1, letzte Spalte). Die Inhalte des Umweltberichtes sind im Einzelnen in §14g Abs. 2 UVPG aufgeführt.

### Verfahren

Das Verfahren für die SUP ist eng an das bewährte Verfahren der UVP angelehnt und umfasst:

- die Feststellung der SUP-Pflicht (§§14a-c UVPG),
- die Festlegung des Untersuchungsrahmens einschließlich des Umfangs und Detaillierungsgrades des Umweltberichtes (Scoping) (§14f UVPG),
- die Erstellung des Umweltberichtes (§14g Abs. 2 UVPG),
- die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung (§14h-j UVPG),
- die Berücksichtigung des Umweltberichtes und der Ergebnisse durchgeführter Beteiligungen (§14k UVPG),
- die Bekanntgabe der Entscheidung über die Annahme des Planes (§14l UVPG) sowie
- die Überwachung (§14m UVPG).

**Tab. 1:** Gegenüberstellung der „Schutzgüter“ entsprechend dem Naturschutz- und Umweltverträglichkeitsrecht.

N a t u r s c h u t z r e c h t			Umweltverträglichkeitsprüfung/ Strategische Umweltprüfung
§1 BNatSchG / NatSchG LSA Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Auszug)	§2 BNatSchG bzw. §2 NatSchG LSA Grundsätze (zur Verwirklichung der Ziele) des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Auszug)	§13 NatSchG LSA Begriff und Inhalte <sup>1</sup> der Landschaftsplanung (Auszug)	§2 UVPG Begriffsbestimmungen (Auszug)
<p>1. Leistungs- und Funktionsfähigkeit des <b>Naturhaushalts</b><sup>2</sup>,</p> <p>2. Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</p> <p>3. <b>Tier- und Pflanzenwelt</b> einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</p> <p>4. <b>Vielfalt</b>, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von <b>Natur und Landschaft</b>.</p>	<p>1. <b>Naturhaushalt</b><sup>2</sup></p> <p>2. Naturgüter</p> <p>3. <b>Böden</b></p> <p>4. natürliche und naturnahe <b>Gewässer</b></p> <p>6. <b>Klima</b></p> <p>8. <b>biologische Vielfalt</b></p> <p>9. wild lebende <b>Tiere und Pflanzen</b> und ihre Lebensgemeinschaften ... als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen <b>Vielfalt</b></p> <p><b>Biotope</b><sup>3</sup> und ihre sonstigen Lebensbedingungen</p> <p>12. natürliche Landschaftsstrukturen</p> <p>13. <b>Landschaft</b> in ihrer <b>Vielfalt</b>, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und <b>Erholungsraum des Menschen</b></p> <p>14. historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile</p> <p>... unter <b>Abwägung</b> aller sich aus den Zielen nach §1 ergebenden Anforderungen <b>untereinander</b> und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft.</p>	<p>(2) wesentliche Inhalte:</p> <p>1. Ermittlung und Beschreibung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft</p> <p>2. Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege</p> <p>3. Bewertung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft und der zu erwartenden Veränderungen ..., einschließlich der sich daraus gebenden Konflikte</p> <p>4. Darstellung der Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege</p>	<p>Umweltverträglichkeit umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren Auswirkungen ... auf</p> <p>1. <b>Menschen</b>, einschließlich der menschlichen Gesundheit, <b>Tiere, Pflanzen</b> und die <b>biologische Vielfalt</b></p> <p>2. <b>Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft</b></p> <p>3. <b>Kulturgüter</b> und <b>sonstige Sachgüter</b></p> <p>4. <b>Wechselwirkungen</b> zwischen den vorgenannten Schutzgütern</p>

1 NatSchG LSA §12: „Die Inhalte der Landschaftsplanung dienen der Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege.“

2 NatSchG LSA § 11(1)1.: **Naturhaushalt** = seine Bestandteile **Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen** sowie **das Wirkungsgefüge zwischen ihnen**

3 NatSchG LSA § 11(1)2.: **Biotope** = Lebensstätten und Lebensräume wild lebender Tiere und Pflanzen

Bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens ist bei Plänen und Programmen eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen zu klären, auf welcher der Stufen dieses Prozesses bestimmte Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig geprüft werden sollen (§14f Abs. 3 UVPG).

Die Behörden, die in ihrem umweltbezogenen Aufgabenbereich betroffen sein können und die Öffentlichkeit sind an der Planung zu beteiligen. Hierzu sind der Entwurf des Plans, der Umweltbericht und weitere Planungsunterlagen innerhalb einer angemessenen Frist öffentlich auszulegen. Der Umweltbericht sowie die Stellungnahmen der Umweltbehörden und der Öffentlichkeit sind bei der weiteren Planaufstellung zu berücksichtigen.

Nach Abschluss des Verfahrens ist die Annahme des Plans oder Programms öffentlich bekannt zu machen. Der angenommene Plan ist danach erneut zur Ansicht auszulegen. Dabei ist zu erläutern, wie der Umweltbericht und die abgegebenen Stellungnahmen berücksichtigt worden sind und weshalb der konkrete Plan bei einer Abwägung mit den geprüften Alternativen gewählt worden ist.

Die erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Plans oder Programms sind zu überwachen (Monitoring), um möglichst frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Die Durchführung der SUP obliegt analog der UVP der planaustellenden Behörde (§2 Abs. 4 UVPG).

### **Anwendungsbereiche**

Entsprechend dem §14b UVPG besteht eine Prüfpflicht für Pläne und Programme in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Energie, Industrie, Verkehr, Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft, Telekommunikation, Fremdenverkehr, Raumordnung und Bodenordnung, wenn sie rahmensetzend für künftige Genehmigungen von Projekten nach den Anhängen I und II der UVP-Richtlinie (EWG 1985) sind bzw. wenn voraussichtliche Auswirkungen auf Gebiete nach FFH-Richtlinie (EWG 1992) zu erwarten sind und sie damit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung unterliegen (Louis 2007). Eine SUP ist obligatorisch insbesondere für die Bundesverkehrswegeplanung, bestimmte wasserwirtschaftliche Pläne und

Programme, wie die Maßnahmeprogramme der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die Landesentwicklungs- und Regionalplanung, die Bauleitplanung, die Landschaftsplanung, Planungen im Bereich der Luftreinhaltung und des Lärmschutzes sowie für Abfallwirtschaftspläne.

Auf den ersten Blick erscheint es unverständlich, dass eine Naturschutzfachplanung, wie die Landschaftsplanung, selbst einer Umweltprüfung unterzogen werden muss. Über die SUP-Pflicht für Landschaftspläne wurde in Deutschland auch lange Zeit intensiv gestritten. Die SUP-Pflicht für Landschaftspläne wird insbesondere damit begründet, dass grundsätzlich Planungen mit „voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen“ geprüft werden müssen, also auch solche Planungen, die positive Umweltauswirkungen erwarten lassen. Außerdem setzen Landschaftspläne einen Rahmen und unterliegen selbst einer Aufstellungspflicht. Trotz des breiten Widerstandes, insbesondere einiger Ländervertreter im Bundesrat und des Bundes der Landschaftsarchitekten gilt nunmehr für Landschaftspläne die SUP-Pflicht (§14b Abs. 1 UVPG), allerdings unter Anwendung der Sonderregelung des §19a UVPG. Gemäß des Entwurfs der Novelle zum BNatSchG wird sich die Erforderlichkeit einer Strategischen Umweltprüfung bei Landschaftsplänen nach dem Landesrecht richten.

## **2 Die Landschaftsplanung in Sachsen-Anhalt**

Die Landschaftsplanung ist das zentrale raumbezogene Planungsinstrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Sie enthält Grundlageninformationen, Bewertungsmaßstäbe und -ergebnisse zu Natur und Landschaft einschließlich räumlich konkreter Entwicklungsziele. Für die räumliche Gesamtplanung und für andere Fachplanungen werden spezielle Anforderungen formuliert.

Das System der Landschaftsplanung ist in Sachsen-Anhalt dreistufig aufgebaut (siehe Tab. 2). Das Landschaftsprogramm des Landes, die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise und die Landschaftspläne der Gemeinden sind gutachtliche Fachpläne des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Entsprechend gesetzlichem Auftrag sind durch die Landschaftsplanung, die

**Tab. 2:** Planungsebenen im Land Sachsen-Anhalt.

Planungsebene	Maßstabebene	Konkretisierungsgrad	Landschaftsplanung (NatSchG LSA §§ 12-17)	verbindliche Gesamtplanung (LPlG, BauGB)
Land Sachsen-Anhalt	1:300.000		Landschaftsprogramm (NatSchG LSA §14)	Landesentwicklungsplan (LPlG §§ 4,5)
Planungsregion	1:100.000			Regionaler Entwicklungsplan (LPlG §§ 6,7)
Landkreis	1:50.000		Landschaftsrahmenplan (NatSchG LSA §15)	
Gemeinde, Gemeindeverband, ...	1:10.000		örtlicher Landschaftsplan (NatSchG LSA §16)	Bauleitplanung / Flächennutzungsplan (BauGB)

Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum darzustellen und zu begründen (§12 NatSchG LSA).

Die Landschaftsplanung ist auf der entsprechenden Planungsebene insbesondere:

- Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- Beitrag zur verbindlichen räumlichen Gesamtplanung (Raumordnung/ Bauleitplanung) und
- Beitrag zu anderen Fachplanungen.

Die Landschaftsplanungen der einzelnen Planungsebenen bilden ein System und sind unter Anwendung des Gegenstromprinzips aufzustellen. Die Darstellungen der Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in der Planungshierarchie einerseits von unten nach oben generalisiert und verallgemeinert und andererseits von oben nach unten konkretisiert und präzisiert. Die einzelnen Planungsebenen sind eng miteinander verknüpft und bedingen einander.

Die Inhalte der Landschaftsplanung sind als Abwägungsgrundsatz in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft auswirken können. Wird den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen, ist dies zu begründen. Des Weiteren sind die Landschafts-

planungen im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen (§12 NatSchG LSA).

Bezüglich der Zielstellungen, der Inhalte und des Verfahrensablaufes weisen Landschaftsplanung und SUP wesentliche Gemeinsamkeiten auf. Deshalb ist es besonders wichtig, beide Instrumente in engem Zusammenhang und unter Berücksichtigung ihrer gemeinsamen Wirkungsmechanismen zu betrachten.

### 3 Die Anwendung der SUP in der Landschaftsplanung

Der Gesetzgeber hat für die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung bei Landschaftsplanungen deshalb die Sonderregelung des §19a UVPG eingeführt, weil die Landschaftsplanung als Fachplanung des Naturschutzes selbst „vielfältige Parallelen zur Strategischen Umweltprüfung“ aufweist. In der Gesetzesbegründung wird davon ausgegangen, dass der beschreibende Teil der Landschaftsplanung „bei entsprechender Strukturierung wesentliche Anforderungen eines Umweltberichts im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung erfüllen“ kann. Die Strategische Umweltprüfung bei Landschaftsplanungen soll daher „nicht als eigenständiger, zur Planaufstellung hinzutretender Prüfungsschritt ausgestaltet werden“. Die Landschaftsplanungen sollen „lediglich um einzelne Elemente der Strategischen

Umweltprüfung ergänzt werden, die bisher in der Landschaftsplanung nicht enthalten waren.“ (Deutscher Bundestag 2004).

Im Einzelnen ergeben sich damit die folgenden zusätzlichen bzw. ergänzenden Anforderungen an die Landschaftsplanung.

### 3.1 Erweiterung des Schutzgutkataloges in der Landschaftsplanung

Entsprechend §19a UVPG sind bei der Aufstellung oder Änderung von Landschaftsplanungen nach den §§ 15<sup>1</sup> und 16<sup>2</sup> BNatSchG die Umweltauswirkungen auf die im §2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter in die Darstellung nach §14 Abs. 1<sup>3</sup> BNatSchG aufzunehmen. In der Tab. 1 sind die Schutzgüter beider Instrumente, einerseits der Landschaftsplanung nach Naturschutzrecht und andererseits der SUP nach Umweltverträglichkeitsrecht gegenübergestellt. Vergleicht man die aufgeführten Schutzgüter ist künftig in der Landschaftsplanung eine zusätzliche Betrachtung der Schutzgüter „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“ und „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ sowie der „Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern“ erforderlich. Bei der Formulierung von speziellen Schutzziele ist es möglich, dass bestimmte Prioritäten festgelegt werden müssen, die ggf. andere Schutzgüter beeinträchtigen können. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind in der Landschaftsplanung bereits in der Vergangenheit untersucht worden. Angesichts der hinzugekommenen Schutzgüter ist hier eine erweiterte Betrachtung notwendig.

### 3.2 Anpassung des Verfahrens der Landschaftsplanung an die Anforderungen der SUP

In der Begründung zum Gesetzesentwurf (Deutscher Bundestag 2004, S. 38f.) heißt es zu § 19a Abs. 2 UVPG:

„Satz 2 enthält aufgrund der Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes nach Artikel 75 Abs. 1 des Grundgesetzes einen Regelungsauftrag an die Länder. Danach regeln diese die notwendigen

Verfahrensschritte zur Durchführung der Strategischen Umweltprüfung in der Landschaftsplanung. Dabei sind die Verfahren zur Aufstellung und Änderung von Landschaftsplanungen lediglich um fehlende Elemente und Verfahrensschritte aus der Strategischen Umweltprüfung zu ergänzen. So bedarf es insbesondere einer Festlegung des Untersuchungsrahmens (vgl. § 14f UVPG) und einer Prüfung von Alternativen nach § 14g Abs. 2 Nr. 8 UVPG. Darüber hinaus muss im Rahmen der Landschaftsplanung eine Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung entsprechend der §§ 14h und 14i UVPG sowie eine Überwachung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen erfolgen.“ In Sachsen-Anhalt steht die landesrechtliche Umsetzung im Rahmen eines Artikelgesetzes unmittelbar bevor.

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping) ist entscheidend und richtungsweisend für das gesamte Verfahren und stellt bereits die Weichen für den Aufwand und die Ergebnisse der SUP (Bundesamt für Naturschutz 2005). Hier erfolgen die Festlegungen von Untersuchungsschwerpunkten, von Umfang und Detaillierungsgrad sowie zur Einbeziehung von Behörden und Öffentlichkeit im konkreten Fall. Mögliche Synergieeffekte zu anderen SUP-pflichtigen Planungen sollten ebenfalls vorab geprüft werden. Der zusätzliche Aufwand der Umweltprüfung von Landschaftsplanungen wird i. d. R. gering sein, wenn bereits im Scoping klar erkennbar wird, dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen von Inhalten der Landschaftsplanung ausgehen. Mit der Festschreibung einer nunmehr umfangreicheren und mehrfachen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung ist eine noch breitere Einflussnahme während der Planaufstellungsphase gewährleistet. Dies kann sich positiv auf die Qualität auswirken, kann wesentlich zum Verständnis sowie zur höheren Akzeptanz der Landschaftsplanung beitragen und hilft, die Öffentlichkeit noch mehr für die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu sensibilisieren.

Im Rahmen der Umsetzung der SUP-Richtlinie führt die EU-Kommission zur Frage der Überwachung aus: „Wenn die Überwachung auf zufriedenstellende Weise in dem regulären Planungszyklus integriert werden kann, ist es unter Umständen nicht notwendig, zu ihrer Durchführung einen eigenen Verfahrensschritt einzurichten.“ (EU-Kommission 2003, Pkt. 8.5). Da nach NatSchG

1 Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne

2 Landschaftspläne

3 Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

LSA bei den Landschaftsplanungen aller Planungsebenen (§§ 14-16 NatSchG LSA) eine Fortschreibungspflicht besteht, ist zu prüfen, ob bei regelmäßiger Fortschreibung der Landschaftsplanungen die Überwachung als eigenständiger Verfahrensschritt entfallen kann.

#### **4 Die Nutzung der Ergebnisse der Landschaftsplanung für die SUP anderer Pläne**

Entsprechend §14 Abs. 1 BNatSchG bzw. §§ 14-16 NatSchG LSA bestehen Aufstellungspflichten für Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne. Die Landschaftsplanung ist alternativlos die einzige Planung, die umfassend Natur und Landschaft im Allgemeinen wie im Speziellen sowie Schutzgüter im Einzelnen und im Wirkungszusammenhang darstellt und bewertet. Sie wird damit zur unverzichtbaren Abwägungsvoraussetzung für andere Planungen.

Durch §19a Abs. 3 UVPG wird festgelegt, dass die Inhalte der Landschaftsplanung mit integrierter SUP bei der SUP anderer Pläne und Programme heranzuziehen sind. Die Anwendung des §14g Abs. 4 UVPG ermöglicht ebenfalls die Berücksichtigung von Planungsergebnissen ohne integrierte SUP. Des Weiteren kommt §14 Abs. 2 BNatSchG bzw. §12 NatSchG LSA zur Anwendung, demzufolge die Inhalte der Landschaftsplanung in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen sind und eine Begründung erfolgen muss, soweit den Inhalten der Landschaftsplanungen nicht Rechnung getragen werden kann.

Eine Umweltprüfung von Programmen und Plänen bspw. des Landesentwicklungsplanes, der Regionalen Entwicklungspläne oder der Bauleitpläne kann die Anforderungen an die Strategische Umweltprüfung kaum erfüllen, wenn keine adäquate Landschaftsplanung (vgl. Tab. 2) vorliegt. Dies betrifft sowohl die notwendigen Zustandserfassungen als auch Bewertungsmaßstäbe, Zielstellungen, aktuelle Bewertungen, Strategien und Maßnahmen, die in der Landschaftsplanung enthalten sind.

Ein besonders enges Verhältnis besteht zwischen Landschaftsplan und Bauleitplan. Beide sind im Naturschutzrecht und Baurecht verankert. Die Aufstellungspflicht für flächendeckende örtliche Landschaftspläne, insbesondere zur Vorbereitung

von Flächennutzungsplänen ergibt sich aus §16 Abs. 1 NatSchG LSA. In Sachsen-Anhalt wird das Modell der Sekundärintegration praktiziert, d.h. die Landschaftspläne werden zunächst als gutachtliche Fachpläne aufgestellt. Verbindlichkeit erlangen Inhalte erst durch Übernahme in die Bauleitplanung. Laut §1 BauGB sind die Darstellungen von Landschaftsplänen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Entsprechend §2 BauGB sind die Bestandsaufnahmen und Bewertungen von Landschaftsplanungen in der Umweltprüfung des Bauleitplanes heranzuziehen. Zur Nutzung von Synergieeffekten und zur Vermeidung von Doppelarbeiten (Mehrfachprüfungen) ist eine enge Kopplung der Aufstellung der Landschaftspläne und Bauleitpläne unerlässlich.

#### **5 Fazit für die Landschaftsplanung**

Die Anwendung der SUP in der Landschaftsplanung und für andere Planungen stärkt insgesamt die Rolle der Landschaftsplanung.

Das Ziel der SUP besteht darin, nicht nur die voraussichtlich erheblichen negativen sondern auch die positiven Umweltauswirkungen des Plans oder Programms zu ermitteln und zu bewerten. Und hier liegen eindeutig die Stärken des Instrumentariums Landschaftsplanung. Deshalb sollte die SUP-Pflicht für die Landschaftsplanung als Chance verstanden werden, die positiven Umweltauswirkungen entsprechend herauszuarbeiten und hervorzuheben.

Des Weiteren sollte in der Landschaftsplanung deutlich zum Ausdruck gebracht werden, welches Potenzial und welche Vorteile in der Aufstellung und regelmäßigen Fortschreibung fachlich fundierter und qualifizierter Landschaftsplanungen (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne) liegen, insbesondere als Fachbeitrag für andere SUP-pflichtige Programme und Pläne und deren Genehmigungsfähigkeit. Schließlich lassen sich mit flächendeckend vorliegenden Landschaftsplanungen aller Planungsebenen auch effektiver vernünftige Alternativen in verschiedenen anderen Plänen herausarbeiten und begründen.

Die SUP ist sowohl Herausforderung als auch Chance für die Landschaftsplanung.

## Danksagung

Besonderer Dank gilt Frau Baurätin Gabriela Mühlner, die im Oktober/November 2007 im Landesamt für Umweltschutz (LAU) die Thematik: „Strategische Umweltprüfung (SUP) in der örtlichen Landschaftsplanung“ bearbeitete und wertvolle Grundlagen und Anregungen für den Beitrag lieferte.

## Literatur

- BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I: S. 2414ff.), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24.12.2008 (BGBl. I: S. 3018ff.).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2005): Auswirkungen des neuen § 19a UVPG auf die Landschaftsplanung. Ergebnisse eines Fachgesprächs des BfN vom 09. September 2005 in Leipzig.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008): SUP für die Landschaftsplanung in der Praxis. Ergebnisse eines Expertenworkshops des BfN vom 14. - 16. Dezember 2006 in der Internationalen Naturschutzakademie auf der Insel Vilm (Stand 16. April 2008).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2004): Empfehlungen vom 02.08.2004 für Vollzugshinweise der Länder zur unmittelbaren Anwendung der SUP-Richtlinie. Berlin: 70 S. und 5 Anhänge.
- Bundesnaturschutzgesetz vom 25.03.2002 (BGBl. I: S. 1193ff.), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. 12. 2008 (BGBl. I: S. 2986ff.).
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2004): Entwurf eines Gesetzes zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG). Begründung. Deutscher Bundestag. 15. Wahlperiode (Drucksache 15/3441: S. 12-44).
- Dortmunder Erklärung zur Umweltprüfung der Zukunft vom 7. September 2007: Vorsorgender Umweltschutz durch Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) - 20 Jahre Erfahrungen und aktuelle Perspektiven. UVP-Report 21(2007)4: S. 226f.
- EG (2001): Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie). EG-Richtlinie RL 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001. Amtsblatt des Europäischen Gemeinschaften 44(2001) L 197. Luxemburg: S. 30ff.
- EG (2003): Richtlinie über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten. EG-Richtlinie RL 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.05.2003. Amtsblatt des Europäischen Gemeinschaften 46(2001) L156. Brüssel: S. 17ff.

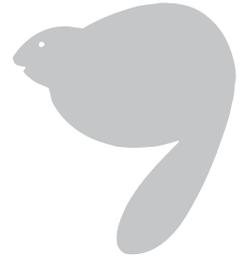
- EWG (1985): Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (UVP-Richtlinie). EWG-Richtlinie RL 85/337/EWG vom 27.06.1985. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 28(1985) L 175. Luxemburg: S. 40 ff., zuletzt geändert durch Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.05.2003. Amtsblatt des Europäischen Gemeinschaften 46(2001) L156. Brüssel: S. 17ff.
- EWG (1992): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). EWG-Richtlinie RL 92/43/EWG vom 21.05.1992. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 35 (1992) L 206. Luxemburg: S. 7ff.
- EU-Kommission (2003): Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Luxemburg: 70 S.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 25.06.2005 (BGBl. I: S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 22.12. 2008 (BGBl. I: S. 2986ff.).
- Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPLG): Vom 28.04.1998 (GVBl. LSA: S. 255ff.); zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.12.2007 (GVBl. LSA: S. 466ff.).
- LOUIS, H. W. (2007): Die Strategische Umweltprüfung für Landschaftspläne. UVP-Report 21(2007)1+2: 91-95.
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 23. Juli 2004 (GVBl. LAS: S. 454ff.), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA: S. 801).

## Anschrift des Autors

STEFFEN SZEKELY  
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
Reideburger Str. 47  
06116 Halle  
E-Mail: szekely@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

# Arnika – eine Leitart der bewegten Naturschutzgeschichte – Ergebnisse eines Pflanzversuches im Harz

UWE WEGENER



## 1 Arnika als Charakterart der Bergwiesen

Arnika (*Arnica montana*) gehört zu den typischen Arten der montanen Borstgrasrasen und der Berg-Mähwiesen. Diese entsprechen nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie den Lebensraumtypen 6230 und 6520 und stellen prioritär zu schützende Lebensräume (vgl. JÄGER & FRANK 2002) dar. Ihre optimale Entwicklung findet Arnika bei extensiver Nutzung, heute vorwiegend an Waldrändern oder auf Waldwiesen.

Über Jahrhunderte wurden ihre Blüten zu medizinischen Zwecken für Mensch und Tier gesammelt, ohne dass die Bestände dadurch gefährdet waren. Insbesondere die Waldweide und der Wechsel von extensiver Beweidung und Mähnutzung sicherten die ständige Reproduktion der Art. Die Gefährdungen setzten im 20. Jahrhundert mit einer wachsenden Intensivierung der Wiesenutzung ein. Dazu gehörten ein verstärkter Düngereinsatz, die Aufgabe der Waldweide und die zweischürige Mahd. Aber auch die Auflassung zahlreicher extensiv genutzter Grünlandflächen führte nach 1950 zur Gefährdung der Art. Die einst für die Hochlagen so typischen Borstgrasrasen wuchsen mit Fichten zu und verdrängten die Wiesenarten.

In der Vegetationskunde der DDR wurde den Bergwiesen nach den grundlegenden Arbeiten von HUNDT (1964) zwar große Aufmerksamkeit geschenkt, ein daraus abgeleitetes Naturschutzkonzept, vergleichbar mit dem Schutz von Wäldern gab es in den nachfolgenden Jahrzehnten jedoch nicht. In diese Zeit fällt auch der in diesem Beitrag beschriebene Pflanzversuch.

Für den Naturschutz ist Arnika nach wie vor eine Leitart. Sie ist als Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse in Anhang V der FFH-Richtlinie



**Abb. 1:** Arnikafläche in voller Blüte bei Stiege.  
Foto: U. Wegener

aufgelistet. Auch wenn die Bestandsentwicklung von Arnika noch immer rückläufig ist, so konnte diese durch eine Reihe von Schutzmaßnahmen nach 1990 verlangsamt werden.

## 2 Zum Status von Arnika im Harz

Arnika kommt gesellig auf nährstoffarmen Silikatmagerrasen und Hutungen vor. Häufig sind es sandig-humose Ton- und Lehmböden, auch anmoorige Böden (vgl. OBERDORFER 1962). Zumeist findet man sie in Borstgrasrasen (Nardetalia-Ordnung), in trockenen Pfeifengrasrasen (Molinion) oder in nährstoffarmen Rotschwengel-Bärwurzrasen (Meo-Festucetum). Noch vor 140 Jahren

schrieb HAMPE (1873) zum Vorkommen von Arnika in seiner „Flora Hercynica“: „Auf Wiesen und an Waldrändern, vom Brocken herab über das Gebirge“ ist Arnika „allgemein verbreitet“. SCHATZ (1854) schätzt ihr Vorkommen ebenfalls als häufig ein. Beide Verfasser geben eine ganze Reihe von Fundorten im Vorland an. Durch HERDAM et al. 1993 wird bereits der Rückgang dokumentiert. Auch bei FRANK & NEUMANN (1999) wird auf die aktuellen Verluste hingewiesen. Im Harz verlief der Rückgang der Arnika etwa parallel mit dem Verschwinden der Borstgrasrasen. GALL (1965) schätzte den Anteil der Borstgrasrasen auf der Harzhochfläche im Jahre 1954 noch auf über 50 % des Grünlandes, heute ist der Anteil auf unter 1 % zurückgegangen. Während HEGI (1931) Verfahren zur Bekämpfung der Arnika auf landwirtschaftlich genutzten Flächen beschreibt, ist sie heute auf genutzten Grünlandflächen verschwunden und lediglich noch auf Brachflächen und Landschaftspflege-Flächen vorhanden. Entscheidend ist dabei ihre Nährstoffunverträglichkeit. Sie gilt als Magerkeitsanzeiger und verschwindet bei regelmäßiger, auch geringer Düngung in kurzer Zeit.

### **3 Erfahrungen aus einem Umpflanzversuch von Arnika im Harz**

#### **3.1 Veranlassung der Pflanzung und gesellschaftliche Rahmenbedingungen zum Bergwiesenschutz in der DDR**

Das in der DDR bestehende Schutzgebietssystem verfügte seit 1961 über ein Netz von Waldschutzgebieten. Darüber hinaus standen Heiden, Hutungen, Seen und Flüsse im Blickpunkt des Naturschutzes. Nur wenige Bergwiesen waren geschützt und nicht selten wurden sie nach der Unterschutzstellung aufgelassen. Über die damalige Situation in den Bezirken Halle und Magdeburg berichten HILBIG & WEGENER (2007).

Bergwiesen wurden überwiegend in die intensive Nutzung der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) oder im konkreten Fall im Harz durch das Volkseigene Gut (VEG) Hasselfelde einbezogen oder sie fielen brach. Neben diesen Extremen gab es eine kleinflächige private Nutzung von Grünland, die auch staatlich gefördert wurde (vgl. WEGENER 1993).

Weiterhin verfügten die Forstbetriebe über ex-

tensive, artenreiche Wiesen- und Weideflächen, die sie für die Wildheubereitung und Pferdehaltung nutzten.

Nach der Ablösung der Pferdehaltung von 1970-1980 sollten diese Flächen in die Holzproduktion einbezogen werden, das bedeutete: Aufforstung der Flächen und damit Verlust der Artenvielfalt. Die Aufforstungskonzeption der Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebe (StFB) im Harz sah vom Jahre 1979 an vor, mehr als 600 ha Grünlandflächen aufzuforsten.

Entsprechend der NATURSCHUTZVERORDNUNG der DDR von 1970 eigneten sich für den Flächenschutz die Schutzgebietskategorien: Naturschutzgebiet (NSG) und Flächennaturdenkmal (FND bis 3 ha). Die Bergwiesen der Forstbetriebe standen jedoch in der Regel nicht unter Naturschutz und konnten somit den Aufforstungen zum Opfer fallen. Zum Schutz der dadurch bedrohten Pflanzenarten wurde auch deren Umpflanzung in Betracht gezogen. Ein Pflanzenversuch mit Arnika sollte zunächst die Möglichkeiten der Umsetzung erkunden. Die forstliche Praxis schuf mit der Aufforstung jedoch schneller vollendete Tatsachen, als der Pflanzversuch Ergebnisse erbringen konnte. Der Pflanzversuch blieb jedoch bis in die Gegenwart erhalten und soll nachfolgend ausgewertet werden.

#### **3.2 Die Situation der Bergwiesen in den 1980er Jahren im Harz**

Die weitgehende Umwandlung der nährstoffarmen Bergwiesen und Borstgrasrasen war nach einem umfangreichen Forschungsprogramm der Universität Halle (vgl. DÖRTER 1965, 1970, GALL 1965, WEGENER 1993, 2002) um 1970 abgeschlossen. Die Intensivierung der Grünlandproduktion hatte zu erheblichen Ertragssteigerungen bei gleichzeitiger Verarmung der biologischen Vielfalt geführt. Innerhalb der landwirtschaftlich intensiv genutzten Grünlandflächen existierten praktisch keine Arnika-Vorkommen mehr. Von 1975 an ging das Volkseigene Gut (VEG) in Hasselfelde zur Stallhaltung der Rinderbestände über und es wurden mehr Flächen bei weiter zunehmender mineralischer Düngung gemäht. Bedingt durch den ausschließlichen Großmaschineneinsatz blieben kleine Flächen liegen, wurden durch Pensionsrinder beweidet oder bei dezentraler Lage aufgelassen. Darunter befanden sich zahlreiche Arnika-Flächen. Der Nutzungsverzicht schied

als Schutzmöglichkeit aus, da Arnika in wenigen Jahrzehnten überwachsen wird und ausfällt.

In den Gemeinden Hüttenrode, Trautenstein, Königshütte, Tanne, Sorge, Benneckenstein und Stiege schwankte der Anteil brachfallender Flächen zwischen 5 und 30 %. Die Naturschutzverwaltungen und der ehrenamtliche Naturschutz sahen zur Erhaltung dieser landwirtschaftlichen Flächen damals keine Möglichkeiten. Es fehlte auch an der notwendigen Pflorgetechnik und Organisation, um diese Flächen im Sinne des Naturschutzes sichern zu können. Des Weiteren gab es in der Rechtsträgerschaft der Forstwirtschaft etwa 600 ha Wiesen im Harz, die bisher extensiv genutzt wurden und eine Vielzahl von Rote-Liste-Arten beherbergten. Auf diesen Bergwiesen ruhte die Hoffnung des Naturschutzes. Nutzung und Schutz waren hier noch in einer Hand, ohne dass die Flächen einen besonderen Schutzstatus hatten. Diese Wiesen befanden sich zumeist dezentralisiert im Wald oder an Waldrändern.

Aus ökonomischen Gründen war der Bestand an Forstpferden ab etwa 1975 rückläufig, so dass die Heuwerbung der Forstbetriebe stark eingeschränkt wurde. Für die Nutzung im intensiv betriebenen landwirtschaftlichen Bereich eigneten sich diese dezentralisierten Splitterflächen ebenfalls nicht. In einem überschaubaren Zeitraum sollten sie daher mit Fichten und Erlen bepflanzt werden. Für den Artenschutz in der damaligen Zeit kam dieser Nutzungswandel überraschend und stellte eine erhebliche Gefährdung dar, war man im Naturschutz doch davon ausgegangen, dass Waldwiesen auch ohne Schutzstatus ausreichend gesichert seien. Diese nie intensivierten, gut abgeschirmten Wiesen waren ein wichtiges Rückzugsgebiet für zahlreiche Rote-Liste-Arten, wie Arnika, Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvestris*) und viele andere.

Für den staatlichen Naturschutz war die Frage des Artenschutzes auf diesen Flächen nicht lösbar, da vor einer möglichen Unterschutzstellung die langfristige Nutzung bzw. Pflege sichergestellt werden sollte. Für den ehrenamtlichen Naturschutz war die Pflege der Bergwiesen in der Größenordnung von 600 ha absolut unbeherrschbar. Private Nutzer hätten nur über den Anreiz einer

zusätzlichen Förderung motiviert werden können. Die private und vom Staat durch die Subventionierung der Heupreise geförderte Wiesenwirtschaft beschränkte sich jedoch überwiegend auf gut zugängliche ortsnahe Lagen.

Die Forstbetriebe als Bewirtschafter der Grünlandflächen mussten die vorgesehene Aufforstungsaktion nicht öffentlich rechtfertigen, da diese Flächen keinem Schutzstatus unterlagen. Eine direkte Beteiligung von Naturschutzverbänden – in diesem Fall der Gesellschaft für Natur und Umwelt (GNU) – gab es zu dieser Zeit nicht.

Die Aufforstung der Wiesen erfolgte zunächst in kleinen Schritten. Dennoch gab es Proteste durch die GNU und Beschwerdebriefe an die Naturschutzbehörde (ECKARDT briefl., WEGENER briefl.). Eine weitere Gefährdung dieser für den Naturschutz wichtigen Flächen ergab sich durch eine gravierende Entwässerung der Feuchtwiesen und den verbreiteten Einsatz des „chemischen Pflügens“, um für die nachfolgende Fichtenkultur optimale Bedingungen zu schaffen. Der Einsatz von Totalherbiziden vernichtete schlagartig den gesamten Pflanzenbestand einschließlich aller gefährdeten Arten. Dieser Radikalkur widerstanden nur die Samen einiger Kräuter im Boden und Arten mit starker Wurzelentwicklung, wie Berg-Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*). Die Naturschutzverwaltungen gingen gegen diese massiven Eingriffe nicht vor und der ehrenamtliche Naturschutz hatte, da es sich nicht um geschützte Flächen handelte, wenig Ansatzpunkte, dem entgegenzuwirken.

Für den ehrenamtlichen Naturschutz gab es grundsätzlich nur zwei Möglichkeiten des Heran-gehens:

1. Die Verhinderung einer schnellen Aufforstung ohne jedoch eine spätere Nutzung sichern zu können; allein der Zeitgewinn zählte, denn die natürliche Sukzession der kleinen Wiesentäler dauerte erfahrungsgemäß 30-60 Jahre.
2. Auf Flächen, die bereits in Kürze aufgeforstet werden sollten, kam eine Bergung und Umsetzung bestandesbedrohter Arten in Betracht.

Beide Wege wurden vom ehrenamtlichen Naturschutz gegangen. Der StFB Wernigerode übernahm einen Teil der Finanzierung der Umsetzung (vgl. WEGENER 1994). Bei Aufforstungen, die vor

1978 erfolgten, wurden keine Herbizide eingesetzt. Dadurch blieb nach der Pflanzung noch ein Zeitraum von 3-10 Jahren, um bestandesbedrohte Arten bis zum Schließen des Fichtenjungwuchses zu bergen. Dieser Zeitpuffer entfiel beim Einsatz von Herbiziden.

Die Auswirkungen der futterschwachen, sommertrockenen Jahre 1982 und 1983 führten zu einem Umdenken bei der Aufforstung. Es sollten nun erneut alle Futterreserven des Grünlandes genutzt werden, und es wurde sogar erwogen, die Waldweide zu reaktivieren (WEGENER et al. 1984). Das Aufforstungsprogramm von Bergwiesen wurde nachfolgend gestoppt. Von den möglichen 600 ha Aufforstungsflächen waren bis zu diesem Zeitpunkt ca. 150-200 ha aufgeforstet. Darunter befanden sich auch 9 Standorte mit Vorkommen von Arnika.

### 3.3 Methodik der Umsetzung, Flächenbehandlung und Beobachtung

Der Entnahmeort der Arnikapflanzen befand sich im Mosebachtgrund etwa 4 km südwestlich von Stiege, in einem Seitental der Behre (Abb. 2). Um

Vorlauf für die umfangreicher vorgesehenen Umpflanzaktionen zu schaffen, entnahmen wir im Frühling 1980 zunächst 20 Arnika-Exemplare aus reichen Beständen. Das Gebiet wurde nachfolgend im Jahre 1982 aufgeforstet.

Die Pflanzungen wurden am gleichen Tage auf dem Wiesenversuchsfeld der Martin-Luther-Universität Halle im 3,5 km entfernten Füllenbruch südlich von Stiege im Quellgebiet der Hassel eingesetzt. Beide Örtlichkeiten liegen im Messtischblatt Hasselfelde (4331/3). Der Versuchsstandort Stiege-Füllenbruch befindet sich auf einer Höhe von 520 m NN. Klimatisch liegt das Gebiet auf der Leeseite des Hochharzes in der Übergangszone zwischen Sommer- und Winterregentyp mit einem langjährigen Niederschlagsmittel von 721 mm (50jähriges Mittel) und einem Temperaturmittel von 6,1°C. Der Untergrund am Standort wird von Kulmtonschiefern gebildet, die von Grauwacken überlagert sind (WEGENER 1979). Die Hauptbodenformen sind Berglöß/Schuttloß über Schuttbraunerde und Berglöß über Lehmschutt-Hangamphigley (ALTERMANN mdl.). Der Berglöß war am Pflanzenstandort relativ durchlässig, im Mosebachtal hingegen stärker vergleht.

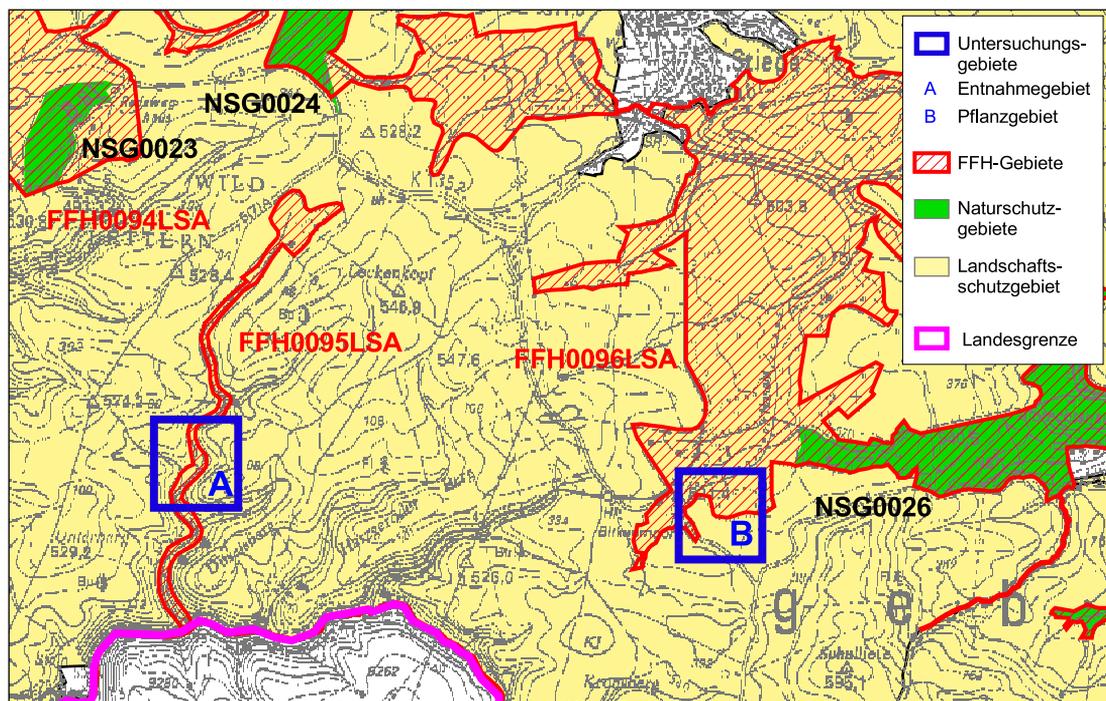


Abb. 2: Untersuchungsraum (Maßstab 1:50.000)

**Tab. 1:** Entwicklung der Bodenkennwerte auf der Arnika-Pflanzfläche

Bodenparameter	Maßeinheit	1971-1976 <sup>1)</sup>	1980	1990		1999		2004	
		k.A.	k.A.	0 - 10	10 - 20	0 - 10	10 - 20	0 - 10	10 - 20
PH		5,50	5,10	5,03	4,93	5,02	5,30	4,97	5,13
LEITFÄHIGKEIT	µs/cm	-	-	-	-	46,20	44,50	54,20	51,40
N	%	0,32	0,35	0,34	0,26	0,33	0,27	0,36	0,28
C	%	3,71	4,81	4,66	3,97	4,23	4,07	4,41	3,38
C/N		12,00	14,00	13,71	15,27	12,86	15,07	12,44	12,76
NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> -N	mg/100g Boden	-	-	0,08	0,05	0,03	0,02	0,33	0,20
NH <sub>4</sub> -N	mg/100g Boden	-	-	0,92	0,80	0,68	0,54	1,11	0,81
P	mg/100g Boden	1,10	0,90	0,37	0,26	0,14	0,07	0,57	0,52
K	mg/100g Boden	3,70	4,20	3,92	4,06	4,09	3,82	3,85	2,88
Ca	mg/100g Boden	-	-	152,30	113,80	147,40	134,20	211,60	184,40
Mg	mg/100g Boden	5,50	3,40	3,70	3,00	1,80	1,33	40,51	35,41 <sup>2)</sup>
Na	mg/100g Boden	-	-	2,39	1,77	1,68	1,34	3,16	2,36

1) Mittelwert, 2) nicht zu klärender Analysenfehler

**Tab. 2:** Entwicklung der Pflanzengruppen von Arnica montana 1982–1996

Pflanzgruppe	Anzahl an Pflanzen bzw. Pflanzenteilen	Jahr														
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Trupp 1	Pflanzen	13	16	2	3	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	Stängel	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blüten	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trupp 2	Pflanzen	7	11	7	7	10	13	3	11	3	5	10	0	0	0	0
	Stängel	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blüten	0	8	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trupp 3	Pflanzen	3	2	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stängel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blüten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trupp 4	Pflanzen	3	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stängel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blüten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trupp 5	Pflanzen	7	5	5	8	7	10	7	7	9	11	13	10	3	2	0
	Stängel	1	0	10	0	0	2	2	3	3	8	3	1	0	0	0
	Blüten	0	0	16	0	0	3	3	3	3	4	5	3	0	0	0
Trupp 6	Pflanzen	20	18	28	35	27	24	9	14	9	9	10	10	6	12	15
	Stängel	5	3	6	3	0	0	1	0	2	2	2	1	1	1	1
	Blüten	1	7	7	7	0	0	3	0	2	4	2	3	1	1	1
Trupp 7	Pflanzen	1	1	5	7	9	13	6	9	7	6	7	5	4	4	3
	Stängel	0	0	10	1	5	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Blüten	0	0	12	2	8	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Summe Trupp 1-7	Pflanzen	54	54	51	65	57	63	25	42	29	31	40	25	13	18	18
	Stängel	15	10	28	6	5	5	3	6	5	10	5	2	1	1	1
	Blüten	3	19	41	13	8	10	6	6	5	8	7	6	1	1	1

Der Pflanzstandort wurde von 1969 bis 1980 durch anfangs zweimalige, später nur einmalige Mahd jährlich und ohne Düngung ausgegert. Die Bodenkennwerte wichtiger Pflanzennährstoffe zeigen für die Stickstoff(N)-Versorgung niedrige Werte, ebenso sind die Phosphor(P)- und Kalium(K)-Werte sehr niedrig. Bei Kalzium (Ca) fand im Laufe des letzten Jahrzehnts offensichtlich eine leichte Anreicherung statt (Tab. 1).

Die Entnahme der Pflanzen erfolgte am 01.06. 1980 mit reichlichem Wurzelballen. Dabei ließen sich Einzelpflanzen nicht immer isolieren, so dass überwiegend Pflanztrupps entnommen und auf der seit 1969 nicht mehr gedüngten Variante des Nährstoffmangelversuchs in etwa gleichen Abständen gepflanzt wurden. Die Größe der Parzelle betrug 160 m<sup>2</sup>. Eine erste Kontrolle am 04.07. 1980 zeigte, dass alle Exemplare gut angewachsen waren und die kräftigsten auch wenige Blüten ange-setzt hatten.

Der Pflanzenbestand der Bergwiese war zur Pflanzzeit als eine artenreiche, submontane Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) einzustufen. Er wandelte sich im Laufe der folgenden 28 Jahre infolge Nährstoffmangel zum Bärwurz-Borstgrasrasen (*Meum athamanticum*-Variante der *Nardus stricta*-Subassoziation des *Trisetions*). Als Übergangsphase ließ sich um 1990 ein Bärwurz-Rotschwingelrasen (*Meo-Festucetum rubrae*) feststellen.

Bei den Kontrollaufnahmen in den einzelnen Jahren wurde jede Blattrosette als eine Pflanze gezählt, zusätzlich die Blütenstängel und Blüten (Tab. 2).

Der Pflanzenbestand wurde jährlich in der Zeit von Mitte Juli bis Ende August gemäht. Da es sich um einen komplexen Vegetationsversuch handelte, konnte der Mahdzeitpunkt nicht vom Reifestadium der Arnika abhängig gemacht werden.

### 3.4 Bestandesentwicklung auf der Pflanzfläche

Im Pflanzjahr war die Veränderung aller Einzelpflanzen und Pflanztrupps relativ gering. In den Folgejahren ergab sich ein differenzierteres Bild. Einzelpflanzen fielen aus, während sich die gepflanzten Trupps kräftigten und vegetativ Jungpflanzen entwickelten. Die Zählung ergab 1982 insgesamt 54 Einzelrosetten. Es stabilisierten sich insgesamt 7 Trupps, die Anzahl der Rosetten hatte zum Teil deutlich zugenommen (Tab. 2).

Die einzeln gepflanzten Exemplare der Arnika waren anfangs noch kleinblättrig im Grasbestand vorhanden, später aber verschwunden.

Im Verlaufe der weiteren Entwicklung ließen sich zusammengefasst 4 Perioden unterscheiden:

- 1980 – 1982: Erste Veränderungen nach der Pflanzung (wie zuvor beschrieben)
- 1982 – 1987: Anwachsen des Bestandes auf bis zu 63 Blattrosetten
- 1989 – 1994: Allmählicher Rückgang des Bestandes von 42 auf 13 Rosetten in lediglich noch 4 - ab 1995 noch 3 - Pflanztrupps
- 1998 – 2008: Weitere Reduzierung auf letztlich einen Pflanztrupp, der 14 bis 25 Rosetten entwickelte.

Ein Aussamen von Arnika auf der Versuchsfläche wurde nicht beobachtet. Betrachten wir die einzelnen Pflanztrupps in Tabelle 2, so ist die Entwicklung keineswegs gleichförmig. Im Pflanztrupp 1 stieg die Anzahl der Rosetten nur bis 1983 an. Im Trupp 5 hingegen hielt das Anwachsen bis 1992 an, fiel dann aber sehr schnell ab. Der Trupp 6 hatte mit 20 Rosetten (1982) beste Start-

Tab. 3 Die weitere Entwicklung der Pflanzgruppe (Trupp) 6 von 1997 - 2008

Anzahl an Pflanzen bzw. Pflanzenteilen	Jahr											
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pflanzen	18	14	15	18	18	22	20	16	18	25	18	15
Stängel	1	1	1	1	2	3	1	0	2	2	2	3
Blüten	3	1	1	1	5	6	2	0	5	3	3	3



**Abb. 3:** Heumahd auf der Arnika-Versuchsfläche im Jahr 1988. Foto: U. Wegener.



**Abb. 4:** Ungeeignete Mähtechnik auf benachbarten Arnika-Wiesen im Jahr 1988. Foto: U. Wegener.

bedingungen und erhöhte diese Anzahl bis 1985 auf 35. Im Jahr 1988 folgte ein rapider Rückgang auf 9 Pflanzen und schließlich ab 1996 wieder ein leichter Anstieg auf 14 bis 25 Blattrossetten. Beim Pflanztrupp 7 trat der seltene Fall ein, dass die Rosettenbildung von einer Pflanze ausging, der Bestand wuchs dann von 1984 über 5 Exemplare auf 13 Exemplare (1987) an und entwickelte sich dann bis 1996 langsam wieder zurück. Von 7 Pflanztrupps des Jahres 1982 blieb ab 1996 lediglich ein Trupp bestehen, der sich wie in Tabelle 3 dargestellt, entwickelte.

Der Mahdzeitpunkt von Mitte Juli bis Mitte August störte zum Teil das Ausbilden der Samen als auch die Blattentwicklung, soweit die Blätter nicht dem Boden auflagen. Die Stängel und Blüten wurden normal ausgebildet.

#### **4 Diskussion der Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Empfehlungen**

Arnika gehört zu den bemerkenswertesten Arten der Bergwiesen und Triften der Mittel- und Hochgebirge mit einer ursprünglich breiten ökologischen Amplitude hinsichtlich Bodenfeuchte und Niederschlag sowie einer wesentlich geringeren Amplitude im Hinblick auf die Nährstoffverträglichkeit und Konkurrenz.

Sie zählt zu den Arten, die einst sowohl in den Bergländern als auch in den Heidegebieten des Flachlandes relativ häufig waren und im Laufe der letzten 40 Jahre erhebliche Bestandeseinbrüche erfahren haben (BENKERT et al. 1996).

Bereits zu Versuchsbeginn vor 20 Jahren waren die Bestände von Arnika in den Gebirgsvorländern fast erloschen. In den Mittelgebirgen war der Rückgang zu beobachten. Es ist heute müßig, darüber diskutieren zu wollen, wie und mit welchen Mitteln es gelungen wäre, alle Arnika-Standorte, die der Aufforstung zum Opfer gefallen sind, zu erhalten. Auch war im Jahre 1980 nicht absehbar, dass die Aufforstung der Bergwiesen nach zwei Jahren wieder gestoppt werden würde.

Der Versuch der Umpflanzung bestandesbedrohter Arten stellte im Jahre 1980 eine Möglichkeit dar, gefährdete Arnika-Bestände zu sichern und darüber hinaus die Vorbereitungen für größere notwendige Umpflanzaktionen zu treffen. In gleicher Zeit wurden nach den Erfahrungen der schnellen Aufforstung besonders im Kreis Wernigerode eine Reihe von Wiesen als Flächen-naturdenkmale (FND) rechtlich gesichert. Die Ausweisung von Wiesenflächen als Naturschutzgebiete war wegen der ungelösten Pflegesitua-

tion jedoch nicht realisierbar. Der beschriebene Vegetationsversuch zeigte, dass eine regelmäßig gemähte Bergwiese – obwohl Spätmahd – nicht der optimale Lebensraum der Arnika ist. Ein Vergleich mit den rezenten Fundorten im Harz verdeutlichte, dass sich die Art früher überwiegend auf extensiv genutzten Triften, sporadisch genutzten Wiesenflächen oder Hutungen optimal entwickelte. Die heutige Bestandessituation von Arnika-Standorten in aufgelassenen Wiesentälern, auf sonstigen Brachflächen, an Waldrändern mit Borstgrasrasen und auf anderen Standorten sollte aber nicht zu falschen Schlussfolgerungen führen. Auch diese Flächen befanden sich vor 50 - 100 Jahren in einer extensiven Nutzung, die bei Futterüberschuss oder Vernässung jahrweise auch ungenutzt bleiben konnten.

Arnika kann im Meo-Festucetum oder im nährstoffarmen Bereich der Goldhaferwiesen (Trisetetum) vorkommen, der Schwerpunkt liegt aber zweifellos in bodensauren Borstgrasrasen (Nardo-Galion-Verband – vgl. HUNDT 1964). Die Borstgrasrasen waren bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts im Harz weit verbreitet. Mit großer Wahrscheinlichkeit bildeten sie sogar während der zurückliegenden Jahrhunderte die Leitgesellschaft der waldoffenen Flächen im Umfeld der Bergdörfer (WEGENER 2003). GALL (1964, 1965) stellte fest, dass der Hauptanteil des Oberharzer Gründlandes unter Einbeziehung der Harzhochfläche aus nährstoffarmen Borstgrasrasen bestand. Die im Kapitel 3.2 dargestellten Maßnahmen der Intensivierung und der Nutzungsauffassung, sowie die Stickstoffbelastung aus der Luft schränkten die Verbreitung der Borstgrasrasen bis auf wenige Dutzend Hektar ein. Diese Restbestände werden derzeit durch ein aufwendiges Förderprogramm des Landes und des Landkreises geschützt (LEHNERT 2005). Bereits einige Jahre zuvor, wurde für die Bergwiesen der Gemarkung Stiege ein allgemeines Pflegekonzept erarbeitet (MICHAEL 1997), welches aber allein für den Schutz der Arnika nicht ausreichend war.

Auf landwirtschaftlichen Versuchsflächen in Drei Annen Hohne und Elbingerode betrug der Borstgrasanteil im Ausgangsbestand im Jahr 1954 noch 17 bzw. 15 %, nach 3 Versuchsjahren hatte Borstgras (*Nardus stricta*) nur noch auf der ungedüngten Variante einen bestandesbildenden Einfluss (GALL 1965). Das Borstgras weicht also sehr schnell den nährstoffverträglicheren Arten.

In gleicher Weise gingen ab 1950 die Bestände von Arnika zurück, anfangs als Folge der langsam steigenden mineralischen Düngung, dann als Folge der intensiveren Mähweidenutzung und schließlich durch die Nutzungsaufgabe landwirtschaftlicher Flächen. Die Bestandessituation wurde außerdem verschärft durch den ab etwa 1965 einsetzenden Nährstoffeintrag über die Niederschläge. Die Ausbreitung der Arnika vom 16. bis zum 19. Jahrhundert können wir als Folge der Zurückdrängung des Waldes um die Bergbaudörfer und -städte sehen. Die Ablösung der extensiven Bewirtschaftungsweisen erfolgte dann aber im Harz ab etwa 1965 sehr schnell durch intensivere Nutzungsformen (WEGENER & REICHHOFF 1989, VOWINKEL 1998, WEGENER & BRUELHEIDE 2000). Vergleichbare Entwicklungen vollzogen sich auch in Sachsen und Thüringen (HEMPEL 2000, WAESCH 2005). In Niedersachsen wurde die Entwicklung ab Ende der 1980er Jahre durch örtliche Pflegekonzepte kompensiert (BRUELHEIDE et al. 1997).

Zwischen dem Vorkommen von Arnika und Flächennutzung als Waldweide gab es ebenfalls enge Beziehungen. Einerseits waren die Wälder durch die Weidenutzung lichter und boten dadurch manche Blöße auf der sich Arnika gut entwickeln konnte, andererseits waren die Triftwege zum Wald oft mehr als 100 m breit und verfügten über eine Vielzahl unterschiedlich beweideter und entsprechend bewachsener Mikrostandorte. In niederschlagsreichen Perioden wurden Teile der Triften auch „durchgetreten“ und boten Samen günstige Entwicklungsmöglichkeiten. Die Waldweide wurde im Oberharz um 1963, in Rübeland 1966 eingestellt. Mit den Triften verschwanden auch zahlreiche Arnika-Vorkommen. Zum Teil wurden Triften aufgeforstet oder es entstanden im Zuge der Sukzession Pionierwälder bzw. Gebüschformationen ohne Arnika. Für die Erhaltung der Arnika gilt nach LEUENBERGER (2003) der Leitsatz: Schutz durch Pflege oder Bewirtschaftung. Im Harz erprobte man verschiedene Formen der Bewirtschaftung. Dazu gehörten die extensive Beweidung im „freien Gehüt“ oder die Mutterkuhhaltung. Standen keine Tiere zur Verfügung, erfolgte eine späte Mähnutzung (BRUELHEIDE et al. 1997, SCHEIDEL & BRUELHEIDE 2004, GRAMM-WALLNER 2004). Die Arnika-Versuche in Stiege-Füllenbruch zeigten aber, dass eine Spätmahd allein nicht ausreicht. Bei Mähversuchen im Westharz zur Wiedernutzbarmachung einer Bergwiese



**Abb. 5:** Optimale Nutzung mit Rindern auf einer Arnika-Wiese im Nationalpark Harz im Jahr 2000. Foto: U. Wegener.

gestaltete sich außerdem der schnelle Aufwuchs der Himbeere als hinderlich (SCHEIDEL & BRUELHEIDE 2004).

Fazit der langjährigen Beobachtung ist: Als optimale Pflege von Arnikastandorten erweist sich eine Kombination von extensiver Beweidung mit futtergenügsamen Rinderrassen und Auflassungsphasen bzw. eine Kombination von Spätmahd ebenfalls verbunden mit Auflassungsphasen.

Die Bedingungen, solche Pflege durchzusetzen, sind nach 1990 aus folgenden Gründen günstiger geworden:

- Verbesserung des Flächenschutzes:
  - Neue NSG schließen nun auch Bergwiesen und ihren Schutz mit ein (z. B. NSG Harzer Bachtäler).
  - FFH-Gebiete beinhalten ebenfalls Bergwiesen (z. B. FFH-Gebiet Selketal und Bergwiesen bei Stiege).
  - Alle Arnika-Standorte unterliegen unabhängig von einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung dem Biotopschutz nach Naturschutzrecht.

- Die Rinderrasse der „Roten Harzer“ ist in den Harz zurückgekehrt, so dass kleinflächig ein extensives Beweidungsprogramm verwirklicht werden kann.
- Auch weitere Robustrassen stehen zur Verfügung und schaffen bei geeigneter Weideführung ein für den Naturschutz wichtiges Mosaik unterschiedlicher Standorte (VOWINKEL & LUTICK 2001).

Auf der Grundlage der verbesserten Möglichkeiten und des spezifischen Wissens über die Ansprüche der Arnika steht heute die Frage: Wie weiter mit dem Schutz der verbliebenen Vorkommen?

Die Versuche in Stiege zeigen, dass Umpflanzungen nur das letzte Mittel des Schutzes z. B. bei dringenden Infrastrukturmaßnahmen sein können (vgl. auch BRUELHEIDE & FLINTROP 1999, SCHWICKERT 1992).

In jedem Falle ist ein langfristiges Monitoring erforderlich, und die Betonung liegt dabei auf langfristig. Bei Projektlaufzeiten von 2–3 Jahren,

wie sie derzeit üblich sind, hätten wir den Umpflanzversuch als erfolgreich abschließen können. Es zeigte sich, dass Einzelpflanzen relativ schnell absterben, aber Pflanztrupps eine lange Überlebenszeit haben und sich auch nach mehr als 20 Jahren nochmals entwickeln können. Bei fehlender Kontrolle stirbt Arnika langsam und unbemerkt, denn das Blühen wird lange Zeit vor dem Absterben eingestellt.

Das Umpflanzen mit Wurzelballen ist nahezu problemlos möglich. BRUELHEIDE & FLINTROP (1999) zeigen darüber hinaus Möglichkeiten, wie solche Pflanzaktionen noch perfekter unter Einsatz von Großtechnik ausgeführt werden können.

Um die einzelnen Vorkommen von Arnika zu erhalten, sollte für jedes Vorkommen ein spezielles Pflegekonzept erarbeitet werden: Dabei sollten folgende Prämissen beachtet werden:

1. Vorrang vor allen anderen Maßnahmen sollte die Wiederherstellung eines Nutzungskreislaufes mit Weidetieren haben. Dies ist auch die effektivste Lösung.
2. Gelingt dies nicht, ist eine Pflege mit Verantwortungsübertragung auf private Pächter, Naturschutzorganisationen, Landkreis oder Landschaftspflegeverband unter Berücksichtigung des notwendigen Mitteleinsatzes zu empfehlen.
3. Diese Pflegemaßnahmen dienen nicht nur der Erhaltung einer geschützten Art, sondern zugleich auch dem Schutz anderer Tier- und Pflanzenarten der Roten-Listen und darüber hinaus dem Ressourcenschutz (z. B. Gewässer).

## 5 Danksagung

Dieser Versuch und die Erhaltung der Arnika auf dem Standort bei Stiege wäre ohne eine Reihe von Helfern und Mitwirkenden nicht möglich gewesen. Für die jährliche Mahd bedanke ich mich deshalb bei Christine und Albrecht Schneiderheinze in Stiege. Die Untersuchung der Bodenproben vermittelten Frau Dr. S. Bernsdorf und Frau Naundorf. Bei Frau Engeleiter bedanke ich mich für die technische Mitarbeit an der Manuskriptfertigung.

## Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund wechselnder Nutzungen und Schutzbemühungen des Berggrünlandes auf der Harzhochfläche wird ein Umpflanzungsversuch von Arnika (*Arnica montana*) beschrieben, der im Jahre 1980 erfolgte und bis heute beobachtet wird.

Anhand von Vergleichen mit den noch vorhandenen Arnika-Vorkommen wurden die optimalen Standortbedingungen ermittelt. Die günstigsten Pflegebedingungen bestehen in einer Kombination von extensiver Beweidung mit futtergenügsamen Rinderrassen und Auflassungsphasen von Borstgrasrasen bzw. in Kombination einer Spätmahd verbunden mit Auflassungsphasen. Bei ausschließlicher Schnittnutzung hält sich Arnika nicht selten mehrere Jahrzehnte am Pflanzenstandort.

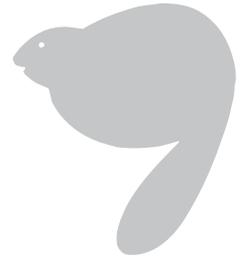
## Literatur

- BENKERT, D.; FUKAREK, F. & H. KORSCH (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands Fischer, Jena: 155
- BRUELHEIDE, H.; HEHLGANS, F.; BERGNER, W. & U. WEGENER (1997): Bergwiesen im Harz - Aktueller Zustand, Ziele des Naturschutzes und Erhaltungsmaßnahmen. - Ber. Naturhist. Ges. Hannover 139: 177-200
- BRUELHEIDE, H. & T. FLINTROP (1999): Die Verpflanzung von Bergwiesen im Harz. - Naturschutz und Landschaftsplanung (31): 5-12.
- DÖRTER, K. (1965): Möglichkeiten zur Hebung der Grünlandleistungen im Harz. - Wiss.-techn. Fortschritt (6)3, Berlin
- DÖRTER, K. (1970): Aufgaben der Pflanzenproduktion in der DDR in ihren Wechselbeziehungen zur sozialistischen Landeskultur. - Vortr. Symp. Soz. Landeskult u. Pflanzenproduktion der MLU Halle: 23-50
- FRANK, D. & V. NEUMANN [Hrsg.](1999): Bestandessituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Ulmer-Verlag, Stuttgart: 33
- GALL, M. (1964): Untersuchungen über die Quantität des Futters auf Dauergrünlandstandorten im Oberharz (DDR). - Diss. Univ. Halle: 118 S. u. Tab.-Bd.
- GALL, M. (1965): Untersuchungen über die Verbesserung der Qualität der Wiesen nach Quantität und Qualität auf Dauergrünlandstandorten im Oberharz der DDR. - Kühn-Archiv (79)4: 355-416
- GRAMM-WALLNER, G. (2004): Grundlagen für die Schaffung von Plänen für das Beweidungsmanagement auf Grünland in Naturschutzgebieten. - Unveröff. Studie, LPV Hasselfelde: 6 S.

- HAMPE, E. (1873): Flora Hercynica. - Halle: 144
- HEGI, G. (1931): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. J. F. Lehmann-Verlag, München. VI/2: 704
- HEMPEL, W. (2000): Entwicklung und naturwissenschaftliche Bedeutung des Wirtschaftsgrünlandes in Sachsen. - Artenschutzreport 10, Jena: 1-3
- HERDAM, H. (1993): Neue Flora von Halberstadt, Quedlinburg: 251
- HILBIG, W. & U. WEGENER (2007): Die Entwicklung des Naturschutzes in Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (44)1: 3-57
- HUNDT, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. - Pflanzensoziologie 14, Jena: 284 S.
- JÄGER, U. & D. FRANK (2002): 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden. 6520 Berg-Mähwiesen. Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (39)SH: 102-106, 142-149
- LEHNERT, S. (2005): Borstgrasrasen-Projekt im Landschaftspflegeverband Harz. - Unveröff. Studie, Hasselfelde
- LEUENBERGER, M. (2003): Schutz durch Pflege - das Beispiel Arnika. - WELEDA-Nachrichten 231, Wien, Zürich, Braunschweig: 4-7
- MICHAEL, F. (1997): Nutzungs- und Pflegekonzept für die Bergwiesen der Gemarkung Stiege. - Unveröff. Studie im Auftrage des Landkreises Wernigerode: 73 S. u. Anl.
- NATURSCHUTZVERORDNUNG [NATSCHVO] der DDR (1970): Erste Durchführungsverordnung vom 14. Mai 1970 zum Landeskulturgesetz - Schutz und Pflege der Pflanzen- und Tierwelt und der landschaftlichen Schönheiten. - GBl. II Nr. 46: 331 ff.
- OBERDORFER, E. (1962): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. - Ulmer-Verlag Stuttgart: 893
- SCHATZ, W. (1854): Flora von Halberstadt. Verlag Robert Frantz Halberstadt: 114
- SCHUIDEL, U. & H. BRUELHEIDE (2004): Versuche zur Beweidung von Bergwiesen im Harz. - Hercynia N. F. 37, Leipzig: 87-101
- SCHWICKERT, P. W. (1992): Verpflanzen von Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften als Chance für den Naturschutz? - Natur und Landschaft (67)3: 111-114
- VOWINKEL, K. (1998): Nebenerwerbslandwirtschaft - für die Menschen im Oberharz eine Überlebensnotwendigkeit. - Unser Harz (46)5: 83-87
- VOWINKEL, K. & R. LUIK (2001): Beweidung als Naturschutzstrategie im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis mit Beispielen aus Baden-Württemberg. - Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin-Dahlem
- WÄSCH, G. (2005): Der Nutzungswandel im Mittelgebirge am Beispiel des Grünlandes. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen (42)1: 16-22
- WEGENER, U. (1979): Die Sukzession von submontanen Arrhenathereten nach unterschiedlichen Bewirtschaftungseinflüssen und Schlussfolgerungen für die Pflege und Steuerung dieser Grünlandgesellschaften. - Unveröff. Studie ILN Potsdam: 43 S. u. Tab.
- WEGENER, U. (1993): Schutz der Bergwiesen in Sachsen-Anhalt Rückblick und Perspektiven. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (30)1: 21-26
- WEGENER, U. (1994): Pflanzversuch mit dem Breitblättrigen Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ([RCHB.] HUNT et. SUMMERHAYES) im Harz. Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid. (11)1: 117-127
- WEGENER, U. (2002): 50 Jahre von der Martin-Luther-Universität initiierte Bergwiesenforschung im Harz. Beitr. d. Landeskultur u. Kulturtechnik für eine nachhaltige Nutzung und Entwicklung der Kulturlandschaft. - Ber. d. Landesamtes f. Umweltschutz LSA SH 2: 27-32
- WEGENER, U. (2003): Der Wandel der Grünlandnutzung im Harz. - Historische Landnutzung im thüringisch-sächsisch-anhaltischen Raum. - Vorträge der Tagung am 19.-21.3.2002, Halle: 175-186
- WEGENER, U.; BOGUMIL, E. & B. HAGEMEIERS (1984): Erfahrungen aus der Waldweidenutzung 1982 und 1983. - Sozialistische Forstwirtschaft (34)11: 348-349
- WEGENER, U. & L. REICHHOFF (1989): Zustand, Entwicklungstendenzen und Pflege der Bergwiesen. - Hercynia N. F. (26)2, Leipzig: 190-198
- WEGENER, U. & H. BRUELHEIDE (2000): Die Situation der Harzer Bergwiesen während der letzten 10 Jahre. - Artenschutzreport 10: 11-15

## Anschrift des Autors

DR. UWE WEGENER  
Meisenweg 27  
38820 Halberstadt



## Mitteilungen

### Ehrungen

#### Arno Kuhlig zum Gedenken

ARNO KUHLIG verstarb am 30.09.2008 im Alter von 78 Jahren in Bitterfeld. Die Nachricht von seinem Tod kam für uns alle überraschend. Obwohl seine gesundheitlichen Probleme bekannt waren, überwog doch immer die Hoffnung auf weitere Jahre, die er mit seiner Familie und seinen langjährigen Naturfreunden hätte verbringen können.

ARNO KUHLIG wurde am 07.04.1930 in Bitterfeld geboren. Er besuchte bis 1944 die Volksschule, lernte danach Betriebsschlosser und Isolierklempner und war 25 Jahre bei einer Montagefirma tätig. Anschließend arbeitete er in seinem Beruf im damaligen Chemiekombinat Bitterfeld, in den letzten Jahren als Meister. Im April 1987 musste er plötzlich wegen einer schweren Krankheit aus dem Berufsleben ausscheiden.

ARNO KUHLIG gehörte 1949 mit zu den Gründern der heutigen „NABU Fachgruppe Ornithologie und Naturschutz Bitterfeld-Wolfen“. Von 1979 bis 2005 war er ihr Vorsitzender.

Seit Mitte der fünfziger Jahre war ARNO KUHLIG auch als Naturschutzhelfer tätig. 1985 wurde er als Kreisnaturschutzbeauftragter berufen, konnte diese Funktion jedoch krankheitsbedingt nur bis 1987 ausüben. Später war er noch einmal von 1994 bis 2000 als Naturschutzbeauftragter für ein Teilgebiet im Landkreis Bitterfeld zuständig. Er hat sich für den Naturschutz im Landkreis Bitterfeld sehr verdient gemacht. Bereits zu seinem 70. Geburtstag wurde er in dieser Zeitschrift gewürdigt (Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt; 1/2000, S. 34 - 35).



ARNO KUHLIG war ein aufmerksamer und zuverlässiger Beobachter der Natur und insbesondere der Vogelwelt. Er nahm negative Veränderungen unmittelbar wahr und kritisierte öffentlich die Zerstörungen der Lebensräume der heimischen Tier- und Pflanzenwelt in seiner Umgebung. Er war einer der besten Kenner der Vogelwelt im Landkreis Bitterfeld. Kleinere Artikel über seine Vogelbeobachtungen veröffentlichte er in der Tagespresse, in den Bitterfelder Museumsheften und auch im APUS. Er war Mitautor der beiden Ausgaben der Kreisavifauna „Die Vogelwelt des Kreises Bitterfeld“, veröffentlicht 1983/85 und 1998. Zwischen 1984 und 2002 fasste er jährlich die Beobachtungsdaten der Bitterfelder Vogelbeobachter zu „Ornithologischen Jahresberichten“ zusammen.

Seine wichtigsten Beobachtungsgebiete waren die Bitterfelder Mulde, der Forst Salegast und die Bergbaufolgelandschaft in der Goitzsche. In der Goitzsche kartierte er von 1992 bis 2006 mit einem kleinen Kollektiv auf einer Kontrollfläche von 138 ha alle vorkommenden Brutvogelarten.

Weniger bekannt sind seine künstlerischen Fähigkeiten als Landschafts- und Tiermaler.

Auch war er ein exzellenter Naturfotograf. Stundenlang ausharrend, hat er aus seinem Fotozelt einmalige Vogelaufnahmen geschossen. Seine Dia-Vorträge über die heimische Natur waren immer wieder ein Erlebnis.

Er beschäftigte sich aber nicht nur mit der Ornithologie, sondern hatte gute Artenkenntnisse auf vielen Gebieten der heimischen Flora und Fauna. Ornithologie und Naturschutz lassen sich nicht trennen, sondern wurden von ihm immer als eine Einheit betrachtet. Er hinterließ eine umfangreiche Schmetterlingssammlung.

Im Rahmen der Jubiläumsfeier „50 Jahre Fachgruppe Ornithologie und Naturschutz Bitterfeld“, im November 1999, wurde ARNO KÜHLIG mit der silbernen Ehrennadel des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) ausgezeichnet.

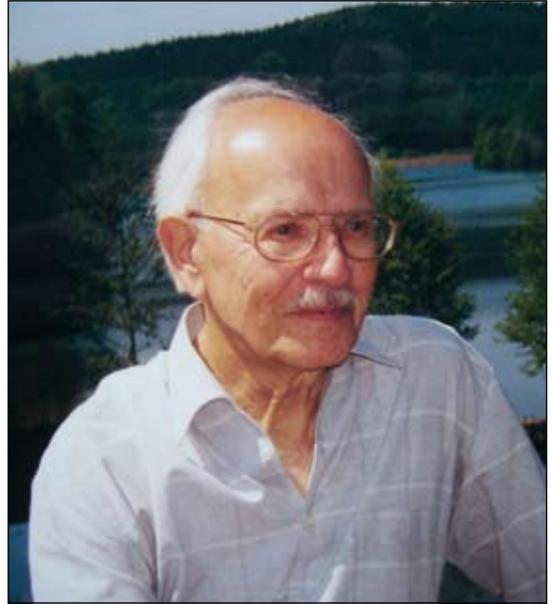
Seine Freunde werden ARNO KÜHLIG als ruhigen und bescheidenen Menschen immer in bester Erinnerung behalten. Wir werden in seinem Sinne die Arbeit zum Schutz der Natur und Vogelwelt fortsetzen.

MANFRED RICHTER

### **Dr. Hermann Heynig – 85 Jahre**

Am 27. Januar 2009 wurde DR. HERMANN HEYNIG 85 Jahre alt. Dieses Jubiläum ist Anlass, seine Leistungen für die Erforschung der Gewässer im Land Sachsen-Anhalt zu würdigen.

HERMANN HEYNIG wurde am 27.01.1924 in Annaberg im Erzgebirge geboren. Er studierte Biologie an den Universitäten Leipzig, Jena und Halle und schloss 1956 als Diplombiologe bei Professor JOHANNES BUDER (1884-1966) seine Ausbildung ab. Von 1956 bis zu seiner Versetzung in den Ruhestand war er als Hydrobiologe im Fachgebiet Wasserhygiene am Bezirks-Hygieneinstitut Halle tätig. 1963 wurde HERMANN HEYNIG extern mit einer Dissertation über Untersuchungen zur Limnologie und Hygiene zweier kleiner Harztalsper-



ren an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zum Dr. rer. nat. promoviert. Sein Doktorvater war Professor HORST HERBERT HANDKE (1913-2005).

DR. HERMANN HEYNIG war langjähriger Mitherausgeber der „Süßwasserflora von Mitteleuropa“. Von ihm liegen zahlreiche Untersuchungen zur Besiedlung planktischer Algen in Talsperren im Land Sachsen-Anhalt vor:

Helme-Staubbecken - 6 Teile (1968-2003); Wipper-Vorsperre, Nordhäuser Talsperre (1962, 2004); im Süßen See – 2 Teile (2000, 2001); in Kleingewässern, in Auengewässern und in Braunkohlenrestgewässern - 6 Teile (1961-1970); „Zur Kenntnis des Planktons mitteldeutscher Gewässer“ – 6 Teile (1979-1989); „Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle“ – 4 Teile (1996-1999); „Planktologische Notizen“. Auch mehrere Taxa-Neubeschreibungen und -Neukombinationen (z. T. mit BOHUSLAV FOTT [1908-1976] und LOTHAR KRIENITZ) wurden veröffentlicht.

Diese umfangreichen Untersuchungen und Erfassungen der Mikroalgen-Besiedlung von Gewässern im Land Sachsen-Anhalt waren und sind sehr wichtige Grundlagen für die Bearbeitung der Roten Liste und der Checkliste der Algen.

Neben seiner umfangreichen Publikationstätigkeit (85 hydrobiologisch-limnologische und botanische Veröffentlichungen, drei regionalgeschichtliche Beiträge, zwei wichtige unveröffent-

lichte Manuskripte und 50 Rezensionen in Fachzeitschriften) gab Dr. HERMANN HEYNIG an viele interessierte Fachkollegen seine umfangreichen Fachkenntnisse weiter. Auch im Ruhestand gab es für ihn kein Nachlassen in seinen vielfältigen Forschungsaktivitäten, so veröffentlichte er 2003 noch die zusammenfassenden Untersuchungen über das Plankton des Helme-Stausees in Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Dem Jubilar sind noch viele Jahre bei bester Gesundheit zu wünschen, um seinen vielfältigen Hobbys (Musik, Klavierspiel, Kunst, Literatur, Sammeln von Briefmarken und Münzen, Familien- und Regionalgeschichte) nachgehen zu können und um als erfahrener Wissenschaftler und hilfreicher Mensch jüngere Kollegen bei der Erforschung der Algen im Land Sachsen-Anhalt unterstützen zu können

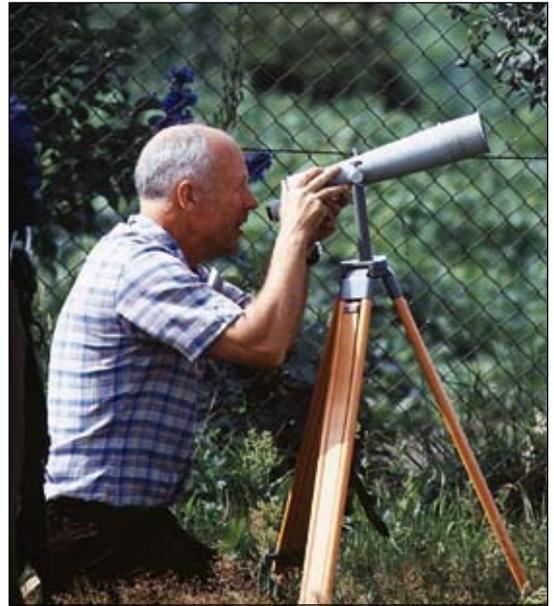
Dr. LOTHAR TÄUSCHER

## Peter Raschig zum 75. Geburtstag

PETER RASCHIG wurde am 30. Juli 1934 in Berlin geboren. Seine Kindheit und Jugend verbrachte er bereits in Jessen und hier ist bis heute sein Lebensmittelpunkt. Nach 75 Lebensjahren zählt er nunmehr zu den „Alten Jessnern“. Viele seiner Aktivitäten haben deutliche Spuren hinterlassen, durch die er bei fast jedermann in der Stadt und darüber hinaus bekannt ist.

Als Mitglied der Fachgruppe Ornithologie in Jessen erfasst und beringt PETER RASCHIG schon seit 1971 Weißstörche. Seit 1976 arbeitet er erfolgreich im Arbeitskreis „Weißstorch“ mit, zu dessen Gründungsmitgliedern er zählt. Seine exakte Datenerfassung, sowohl von der Beringung als auch von Ringablesungen, hat dazu beigetragen, die Forschungsergebnisse über den Weißstorch zu erweitern. Über 3.000 eigene Storchenerbungen bilden dafür die Grundlage. Lange Zeit war er zusätzlich federführend im Biberschutz tätig. So koordinierte er die Bestandserfassungen im Altkreis Jessen und organisierte die Bergung von Totfunden.

Im Jahr 1978 wurde PETER RASCHIG zum Kreisnatorschutzbeauftragten des Altkreises Jessen berufen. Er arbeitet noch heute aktiv als Naturschutzbeauftragter des Landkreises Wittenberg.



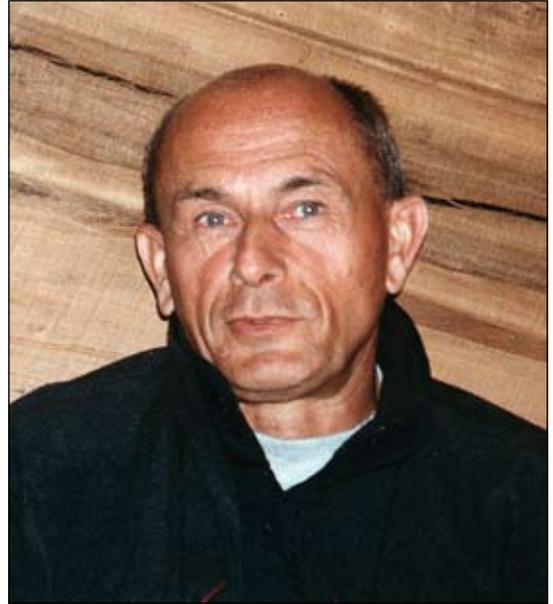
Weiterhin gilt sein besonderes Interesse dem Weinbau. Darüber hinaus ist PETER RASCHIG Gründungsmitglied des Jessener Schul- und Heimatfestvereins und zählt immer noch zu dessen aktiven Mitgliedern. Sein Wissen aus Heimatgeschichte und -forschung schlägt sich in zahlreichen Beiträgen in Heimatkalendern und -schriften nieder. Stolz kann er auf seine selbst angefertigten Schmalfilme sein, die besonders anschauliche Dokumente aus den frühen Jahren der Naturschutzarbeit im Jessener Land darstellen. Nicht zu vergessen sind auch seine sportlichen Leistungen als Marathonläufer bis in die Klasse der „Ü 70“.

Mit PETER RASCHIG auf Beringungstour zu sein verspricht immer erlebnisreich und anstrengend zugleich zu werden. Wenn alljährlich Ende Juni/Anfang Juli im Jessener Land die Jungstörche zu beringen sind, gehen dem monatelange Vorbereitungen voraus, die unter Umständen schon vor der Ankunft der ersten Störche zwischen Elbe und Schwarzer Elster beginnen. Dazu gehört von Anfang an die Buchführung über Ankunft, Nestbau und Paarung der Störche, da sich nur so der beste Beringungstermin vorausberechnen lässt. Es folgt die Zeit, in der PETER RASCHIG rastlos unterwegs ist, um den Bruterfolg aber auch Verluste oder die Aufgabe von Brutten an jedem einzelnen Standort zu dokumentieren. Nicht immer kommt er zu erfreulichen Ergebnissen, insbesondere wenn er wie 2009 fast jeden Standort aus der Lis-

te der erfolgreichen Bruten streichen muss. Bereits während der Kontrollen erfolgt die Planung der Beringungstour, die in jedem Jahr anders verläuft. Wenn sich die Helfer von PETER RASCHIG dann am Beringungstag üblicherweise bereits vor 6.00 Uhr morgens am vereinbarten Treffpunkt einfinden, ist der Tag bis nahezu ins Detail vorgeplant. Nur so kann das anspruchsvolle Pensum abgearbeitet werden. Zwar gehört ein gemeinsames Frühstück zum Tagesplan, Müßigang darf aber nicht aufkommen, wenn bis 20.00 Uhr und nach ca. 150 km Fahrstrecke die Arbeiten erledigt sein sollen. Dabei sind Konzentration und Fitness gefragt.

Und das mit 75 Jahren – Gratulation.

Dr. BERND SIMON  
für die Fachgruppe Ornithologie Jessen



### **Klaus-Jürgen Seelig zum 65. Geburtstag**

Am 08.11.2009 beging Herr KLAUS-JÜRGEN SEELIG seinen 65. Geburtstag. Zu diesem Anlass gratulieren wir herzlich, erinnern uns an seinen Weg zur Ornithologie und seine Verdienste im ehrenamtlichen und beruflichen Naturschutz.

In Magdeburg geboren, besuchte er dort die Polytechnische und Erweiterte Oberschule. In den Jugendjahren kam er durch den Vater mit der Taubenzucht und der Singvogelhaltung in Kontakt. Von 1962 bis 1964 erlernte er in Magdeburgerforth den Beruf eines Forstfacharbeiters. Es entstanden erste Kontakte zu naturkundlichen Betätigungen, die sein Interesse an der Ornithologie weckten. Von 1964 bis 1967 absolvierte er die Fachschule für Pflanzenschutz in Halle und schloss als Staatlich geprüfter Pflanzenschutzagronom ab. Nach einer kurzen Tätigkeit bei der Kreis-pflanzenschutzstelle in Wolmirstedt und dem Armeedienst nahm er 1969 eine Tätigkeit in der Pflanzenschutzmittelforschung im VEB Fahlberg-List auf. Hier kam er in Kontakt mit naturwissenschaftlichen Arbeitsmethoden und Grundlagen und lernte Dr. JOACHIM MÜLLER kennen.

Von 1970 bis 1975 absolvierte er ein Fernstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und schloss als Dipl.-Agraringenieur ab.

Auch dieses Studium führte ihn an die Naturwissenschaften heran.

Seit 1968 arbeitete KLAUS-JÜRGEN SEELIG in der Fachgruppe Ornithologie Magdeburg, im Kulturbund mit. Die sich hier auftuenden persönlichen Kontakte zu naturwissenschaftlich arbeitenden Heimatforschern und Naturschützern prägten seine weitere Entwicklung. Neben dem bereits erwähnten Dr. JOACHIM MÜLLER traf er hier auf Dr. DIETER MISSBACH, HELMUT STEIN und ERWIN BRIESEMEISTER, die seine ornithologischen Interessen förderten. Zudem wurde er Mitglied des Ornithologischen Arbeitskreises Mitteltelebörde, der die Daten für eine Gebietsavifauna in den damaligen Kreisen Magdeburg, Wanzleben, Oschersleben, Staßfurt, Schönebeck und Bernburg sammelte. Hier arbeitete er mit Dr. BERND NICOLAI zusammen, den er schon seit einigen Jahren kannte. Die Ergebnisse dieser Tätigkeit wurden unter Mitautorschaft von KLAUS-JÜRGEN SEELIG in 3 Heften veröffentlicht.

1978 legte er die Prüfung als Vogelberinger ab. Durch diese Tätigkeit kam er mit Dr. MAX DORNBUSCH und Dr. DIETRICH HEIDECHE in Steckby in Kontakt. Dies führte zu seiner Berufung in die Bezirksarbeitsgruppe Artenschutz Magdeburg im Jahre 1978 unter Leitung von Dr. DIETRICH HEIDECHE, in der er die Bearbeitung der Vögel übernahm.

Durch die Bezirksarbeitsgruppe Artenschutz lernte er den Referenten für Naturschutz beim Rat des Bezirkes Magdeburg WALDEMAR HORN kennen, dem er nach dessen Ausscheiden 1980 in das Amt des Mitarbeiters für Naturschutz bei der Abteilung Forstwirtschaft beim Rat des Bezirkes Magdeburg folgte. Aus dieser Position heraus entfalteten sich breite Kontakte zu ehrenamtlichen und hauptamtlichen Naturschutzmitarbeitern, so etwa auch den Wissenschaftlern der Arbeitsgruppe Halle/Dessau des Instituts für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle (ILN) unter Leitung von Dr. PETER HENTSCHEL.

KLAUS-JÜRGEN SEELIG war bemüht die organisatorische und inhaltliche Arbeitsweise von WALDEMAR HORN fortzusetzen und eng mit dem ILN zusammenzuarbeiten. So wurden die jährlichen KNB-Schulungen und Exkursionstagungen fortgeführt, Stellungnahmen zu Standortverfahren erarbeitet oder die Jugendarbeit im Spezialistenlager in Eggendorf unter Leitung von GÜNTHER NATHO unterstützt. Besondere Verdienste erwarb er sich bei der Vorbereitung von Bezirkstagsbeschlüssen zur Ausweisung neuer Naturschutzgebiete. Dazu gehörte auch die Unterschutzstellung des Oebisfelder Stadtförstes im Drömling und die Ausarbeitung des Förderprojektes Naturpark Drömling. Durch diese NSG-Ausweisungen in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts stieg der Flächenanteil der Schutzgebiete im Bezirk Magdeburg bereits auf über 2 % an. Daneben setzte er ornithologische und naturschutzfachliche Arbeiten fort. Dies führte zu Veröffentlichungen über die Uferschwalbe gemeinsam mit Dr. JOACHIM MÜLLER, über den Graureiher, über Wiesenbrüter und die Pflegenotwendigkeit von Halbkulturformationen in Naturschutzgebieten. Letztere Thematik wurde gemeinsam mit Dr. WOLFGANG BÖHNERT, dem Bezirksnaturschutzmitarbeiter im Bezirk Halle, unter dem strategischen Titel „Nichts ist falscher als Nichtstun“ publiziert.

Nach einer Tätigkeit im neu gegründeten Umweltministerium des Landes Sachsen-Anhalt in den Jahren 1991 bis 1992 wechselte er in ein Planungsbüro und leitete dort eine Außenstelle in Magdeburg bis zum Jahre 2005. In dieser Funktion wirkte er intensiv bei der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für das Naturschutzgroßprojekt „Drömling“ mit. Als ein Ergebnis dieser Tätigkeit entstand das Buch über die Avifauna des Drömlings, das er gemeinsam

mit Dr. BERND NICOLAI, FRED BRAUMANN und HANS-GÜNTER BENECKE veröffentlichte. Als Publikation liegt auch der Landschaftsrahmenplan der Stadt Magdeburg vor. Unter seiner Leitung entstanden die Biotopverbundplanungen für die Landkreise Halberstadt und Ohrekreis. Ein hohes Engagement forderte die Grunddatenerfassung Vögel in der Colbitz-Letzlinger Heide, die gemeinsam mit BJÖRN SCHÄFER und WOLFGANG LIPPERT veröffentlicht wurde. Überaus intensive ornithologische Erfassungen wurden für die Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für das Naturschutzgroßprojekt „Mittelbe“ durchgeführt, an denen KLAUS-JÜRGEN SEELIG verantwortlich mitwirkte. Die Ergebnisse wurden gemeinsam mit UWE PATZAK mit Bezug auf die für das gesamte Vogelschutzgebiet „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ relevanten Vogelpopulationen und auch als Sonderheft über die Avifauna des Mittelbegebietes zwischen Mulde- und Saalemündung veröffentlicht.

Wir bedanken uns bei KLAUS-JÜRGEN SEELIG für seine Leistungen im Naturschutz und wünschen ihm weiterhin beste Gesundheit und viel Freude bei der Beschäftigung mit der heimischen Vogelwelt.

DR. LUTZ REICHHOFF & ROBERT SCHÖNBRODT

### Liste der Veröffentlichungen von Klaus-Jürgen Seelig

Stand: April 2009

- SEELIG, K.-J. & P. CLAUSING (1971): Thorswassertreter im Herbst 1970 bei Magdeburg. - APUS (2)4: 195
- SEELIG, K.-J. (1972): Zur Verbreitung und Ökologie der Sumpfhohreule (*Asio flammeus*) im Mittelbegebiet. - Naturkd. Jber. Mus. Heineanum (7): 109-116
- MÜLLER, J. & K.-J. SEELIG (1973): Stenopteryx hirundinis L. (Dipt., Pupipara) auf Uferschwalben, Riparia riparia (L.) im Kreis Staßfurt. - Entomol. Nachr. (17)11/12: 174-175
- MÜLLER, J., CIUPA, W. & K.-J. SEELIG (1975): Zum Vorkommen von *Ixodes lividus* Koch auf Uferschwalben, *Riparia riparia* (L.) im Kreis Staßfurt. - Hercynia N.F. (12): 320-324
- MÜLLER, J., SEELIG, K.-J. & W. CIUPA (1975): Beringungsaktion Uferschwalbe 1974. - Naturkd. Jber. Mus. Heineanum (10): 47-54
- SEELIG, K.-J. (1979): Brutvögel und bemerkenswerte Durchzügler im Mittelbe-Börde-Gebiet in den Jahren 1973-1975. - Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch. (XII)2: 3-25

- SEELIG, K.-J. & E. BRIESEMEISTER (1981): Abendlicher Schlafplatzflug der Lach- und Sturmmöwe im Winterhalbjahr in Beziehung zur Tageshelligkeit. - Falke (28): 222-227
- SEELIG, K.-J. (1982): Neue Naturschutzgebiete im Bezirk Magdeburg. - Naturschutzarb. Bez. Halle Magdeburg (19)1: IV-V
- MÜLLER, J. & K.-J. SEELIG (1982): Ceratophyllus styx styx ROTHSCHILD und andere Flohnachweise (*Ins.*, *Siphonaptera*) aus dem Bezirk Magdeburg. - Entomol. Nachr. (26)1: 13-17
- NICOLAI, B., BRIESEMEISTER, E., STEIN, H. & K.-J. SEELIG (1982): Avifaunistische Übersicht über die Passeriformes für das Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises „Mittelbe-Börde“. Magdeburg.
- BÖHNERT, W. & K.-J. SEELIG (1983): Nichts ist falscher als Nichtstun. - Naturschutzarb. Bez. Halle Magdeburg (20)1: 11-17
- BRIESEMEISTER, E. & K.-J. SEELIG (1984): Zum Auftreten von Lach- (*Larus ridibundus*), Sturm- (*Larus canus*) und Silbermöwe (*Larus argentatus*) im Mittelbegebiet während des Winterhalbjahres. - Orn. Jber. Mus. Heineanum 8/9: 17-23
- MÜLLER, J. & K.-J. SEELIG (1985): Zum Vorkommen der Lausfliegen (Dipt., Hipposcidae) auf Uferschwalben (*Riparia riparia*) im Bezirk Magdeburg. - Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch. (XII) 6: 47-54
- SEELIG, K.-J. (1986): Graureiher im Bezirk Magdeburg. - Naturschutzarb. Bez. Halle Magdeburg (23)1: 15-20
- BRIESEMEISTER, E., STEIN, H. & K.-J. SEELIG (1987): Avifaunistische Übersicht über die Nonpasseriformes (Teil 1) für das Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises „Mittelbe-Börde“. Magdeburg.
- BRIESEMEISTER, E., STEIN, H. & K.-J. SEELIG (1988): Avifaunistische Übersicht über die Nonpasseriformes (Teil 2) für das Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises „Mittelbe-Börde“. Magdeburg.
- HEIDECHE, D., SEELIG, K.-J. & B. NICOLAI (1988): Erfassung der Brutbestände des Großen Brachvogels und der Uferschnepfe als Grundlage effektiver Schutzmaßnahmen. - Naturschutzarb. Bez. Halle Magdeburg (25)2: 11-21
- SCHLOSSER, S., HILBIG, W., SEELIG, K.-J. & K.-H. LINDNER (1989): Die Zustandserfassung der Naturschutzgebiete der Bezirke Halle und Magdeburg. - Naturschutzarb. Bez. Halle Magdeburg (26)2: 25-33
- SEELIG, K.-J. & L. REICHHOFF (1990): Naturpark Drömling – vorgesehene Schutzgebiet von gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung. - Naturschutzarb. Bez. Halle Magdeburg (27)2: III-VII
- SEELIG, K.-J. (1995): Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) – Brutvogel auf dem Brockenplateau. - Orn. Jber. Mus. Heineanum (13): 120
- SEELIG, K.-J., BENECKE, H.-G., BRAUMANN, F. & B. NICOLAI (1996): Die Vögel im Naturpark Drömling. - Abh. u. Ber. Mus. Heineanum (3): SH
- SEELIG, K.-J. & A. FEDERSCHMIDT (1997): Pflege- und Entwicklungsplanung mit Hilfe ornithologischer Leitartengruppen am Beispiel des Naturparkes Drömling. - Mitt. NNA (97)2: 100-108
- SEELIG, K.-J., SIMON, B. & U. ZUPPKE (1997): Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen im NSG „Untere Schwarze Elster“. Teil II: Fauna. - Natursch. Land Sachsen-Anhalt (34)2: 3-11
- SEELIG, K.-J. & B. SEELIG (2001): Untersuchungen zur Fortpflanzung des Großen Brachvogels im Naturpark Drömling. - Natursch. Land Sachsen-Anhalt (38)1: 3-8
- SEELIG, K.-J. & U. PATZAK (2005): Brutvorkommen ausgewählter Vogelarten im EU SPA Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt SH1: 31-37
- MÖNKE, R. & K.-J. SEELIG (2006): Zugvogelverluste einer Sturmnacht im September 2005 in Minnesota. - Ornithol. Mitt. (58)3: 90-94
- PATZAK, U. & K.-J. SEELIG (2006): Die Brutvögel des Mittelbegebietes zwischen Mulde- und Saalemündung. - APUS (13)SH: 119 S.
- SCHÄFER, B., LIPPERT, W. & K.-J. SEELIG (2006): Brutvorkommen wertgebender Vogelarten im EU SPA Colbitz-Letzlinger Heide in den Jahren 2004/05. - Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt SH 1: 33-45
- MÖNKE, R. & K.-J. SEELIG (2008): Einige Beobachtungen zum Verhalten von Mongolen-*Charadrius mongolus* und Wüstenregenpfeifern *Charadrius leschenaultii* im indischen Winterquartier. - Ornithol. Mitt. (60)2: 51-56
- MÖNKE, R. & K.-J. SEELIG (2008): Some behavioural observations of wintering Lesser *Charadrius mongolus* and Greater *C. leschenaultii* Sand Plovers in Goa, India. - Indian Birds (4)3: 110-111

---

## Informationen

---

### Die Wegeplanung im Nationalpark „Harz“ – ein Indikator für die Nationalparkentwicklung

GUNTER KARSTE

#### 1 Einleitung

Wegepläne sind ein wichtiges Instrument der Nationalparkleitung zur Koordinierung vorhandener Nutzungsanforderungen mit den Schutzziele des Nationalparks. Fast jede Nutzung im Nationalpark geht von Wegen aus. Die Wegedichte und der Ausbaugrad der Wege bestimmen die Intensität der Zerschneidung des Nationalparkgebietes und damit in erheblichem Maße die Möglichkeiten zur Erfüllung seiner Aufgaben als Schutzgebiet und für den ungestörten Ablauf dynamischer ökosystemarer Prozesse in der Natur. Andererseits sind Nationalparke aufgerufen, Ihr Gebiet erlebbar zu machen und geeignete Möglichkeiten für die Erholung und Bildung anzubieten.

Im Rahmen der Wegeplanung für das Gebiet des Nationalparks „Harz“ stand die Nationalparkverwaltung angesichts der vielfältigen Nutzungsansprüche, die hier an das Wegenetz gestellt werden, vor der Aufgabe, akzeptable Lösungen für alle beteiligten Seiten zu finden.

Die Fusion des Nationalparks „Harz“ (Niedersachsen) mit dem Nationalpark „Hochharz“ (Sachsen-Anhalt) im Jahre 2006 erfordert die Erarbeitung eines gemeinsamen Wegeplanes. Diese Planung basiert auf den existierenden Wegeplänen und soll bis zum Jahre 2011 abgeschlossen sein. Grundlegend für die derzeit in Arbeit befindliche Wegeplanung ist die in den beiden gleichlautenden Nationalparkgesetzen (Nds. GVBl. Nr. 30/2005 und GVBL. LSA Nr. 68/2005) formulierte Zielstellung, die verschiedenen Nutzungsformen so zu steuern, dass langfristig mindestens 75 % der Gesamtfläche des Nationalparks dem Prozessschutz überlassen bleiben.

Darüber hinaus gelten als weitere Zielstellungen für die Wegeplanung:



**Abb. 1:** Der Schutz der natürlichen Dynamik ist Hauptanliegen im Nationalpark. Foto: G. Karste.

- Erreichung einer sinnvollen Besucherlenkung;
- Angebot geeigneter Möglichkeiten für die Erholung und Bildung und
- Konkretisierung der Nutzungsmöglichkeiten im Nationalpark.

#### 2 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen für die Erarbeitung des Wegeplanes im Nationalpark Harz

Die Ausstattung der Wegenetze in den beiden ehemaligen Nationalparks war sehr unterschiedlich. So lagen große Teile des Nationalparks „Hochharz“ von 1961 bis 1989 im militärischen Sperrgebiet. In dieser Zeit fanden nur eine sehr eingeschränkte wirtschaftliche Nutzung und vor allem keine touristische Erschließung des Gebietes statt. Dagegen waren Wegedichte, Nutzungsintensität und Qualität der Wege in Niedersachsen erheblich weiter entwickelt.

Nach der politischen Wende verfolgte die Nationalparkverwaltung „Hochharz“ in dem nun der Bevölkerung zugänglichen Gebiet den Ausbau eines wanderfreundlichen Wegenetzes. Auch im fu-

sionierten Nationalpark „Harz“ werden aufgrund ihrer besonderen Naturverträglichkeit Prioritäten zu Gunsten des Wanderns und des Ski-Langlaufs gesetzt. Andere touristische Nutzungsformen, wie z. B. Reiten, Klettern, Campen oder Radfahren, müssen hier zurückstehen. Wandern und im Winter Ski-Langlauf tragen nach allgemeinem Konsens insbesondere dazu bei, Nationalpark-Besucher für die Schönheiten und den Schutz des Gebietes zu sensibilisieren, ohne die Belange des Naturschutzes oder das Schutzgebietsmanagements all zu sehr zu beeinträchtigen.

Zum Zeitpunkt der Planerstellung existieren im Nationalpark „Harz“ einschließlich der Brockenstraße ca. 760 km Straßen, Waldstraßen, Waldwege und Pfade für unterschiedliche Nutzungen:

Gesamtwegelänge	760 km
Pfade	229 km
Waldwege	237 km
Waldstraßen	294 km

Die Gesamtwegelänge entspricht einer Wegedichte von 30 lfd. m/ha Nationalparkfläche. Dies ist eine relativ hohe Wegedichte die andererseits viele deutsche Nationalparke nach ihrer Wegplanung noch nicht aufweisen können.

### 3 Inhalt und Verfahren zur Aufstellung des Wegeplanes im Nationalpark Harz

In der Regel sind Wegepläne Bestandteil der Nationalparkpläne, die vom Nationalparkgesetz gefordert werden. Der in Arbeit befindliche Wegeplan für den Nationalpark „Harz“ soll die Entwicklung des Wegenetzes in den kommenden 10 Jahren festschreiben. Nach den Gesetzen des Nationalparks „Harz“ gliedert sich der Wegeplan in zwei Teile:

- Teil 1: gegenwärtiger Zustand (Wegekatégorie) und geplante Entwicklung,
- Teil 2: Konditionen für zulässige „Nutzungsformen“.

Die Wegeplanung bietet die Chance, möglichst große störungsfreie Flächen zwischen den vorhandenen Wegen zu schaffen und andererseits die Akzeptanz und die gute Zusammenarbeit mit der Region zu entwickeln.

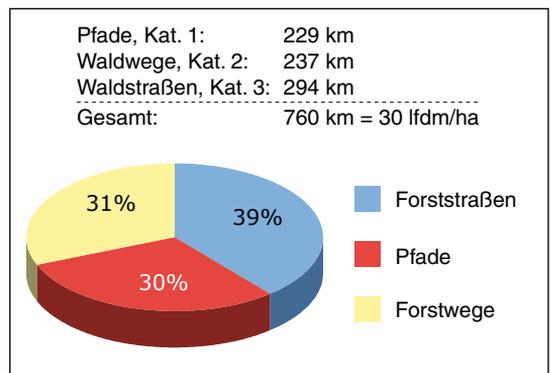


Abb. 3: Wegenetz im Nationalpark „Harz“.

Die Wege im Nationalpark „Harz“ werden in drei Kategorien eingeteilt:

**Kategorie 1:** Pfade, diese sind nicht durchgängig befahrbar, es sind meist Graswege die immerhin bis 3 m breit sein können,

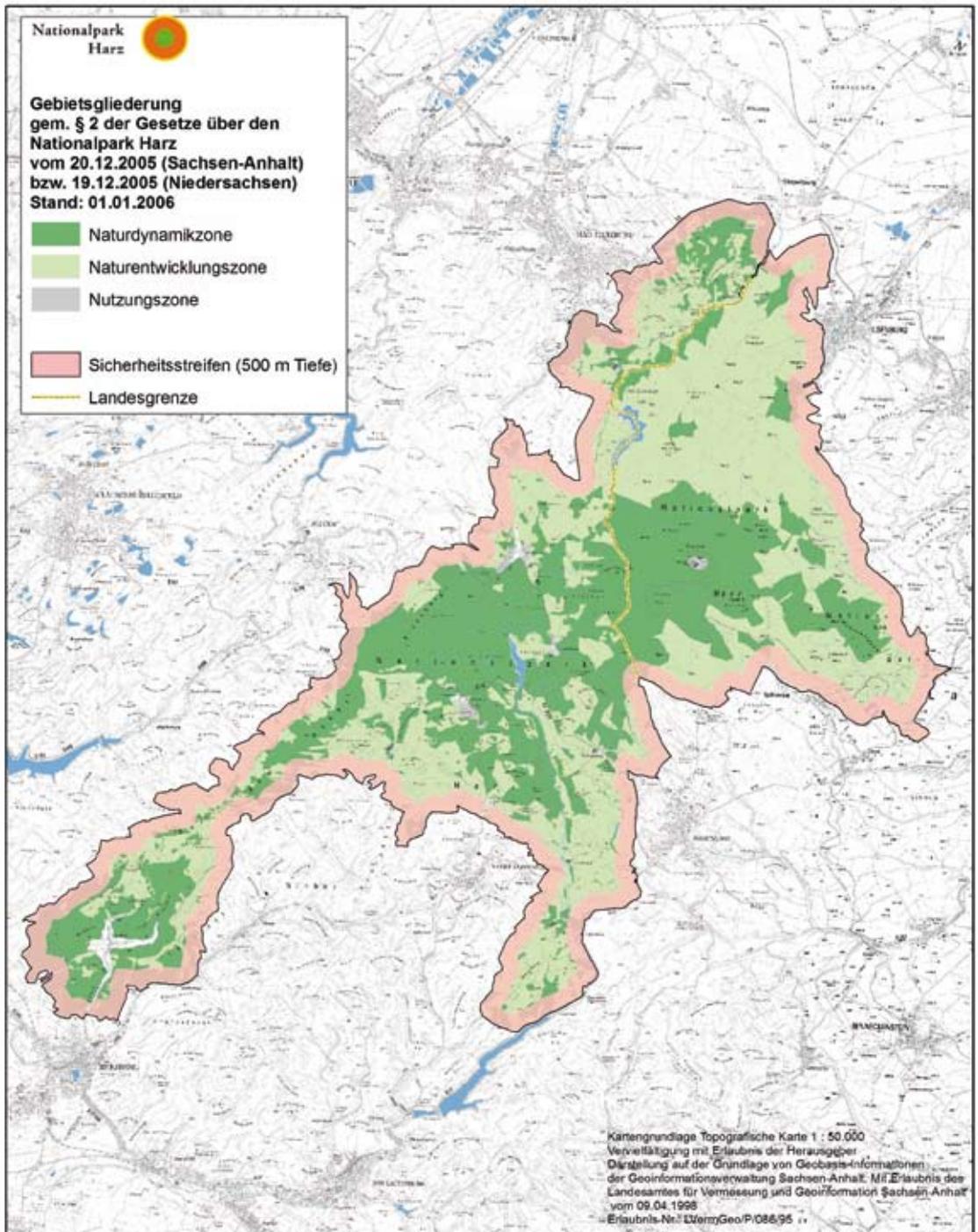
**Kategorie 2:** Waldwege, diese sind 3 bis 7 m breit, PKW befahrbar und nur bedingt LKW befahrbar,

**Kategorie 3:** Waldstraßen, diese sind über 7 m breit und für LKW befahrbar.

Der derzeitige Anteil der einzelnen Wegekatégorien am Gesamtwegenetz ist der Abb. 3 zu entnehmen.

Mit der in Arbeit befindlichen Wegeplanung des Nationalparks „Harz“ wird angestrebt die verschiedenen Nutzungsformen so zu steuern, dass diese in einem vertretbaren Rahmen ausgeübt werden können, der Nationalpark andererseits dem Ziel, 75 % seiner Fläche bis zum Jahre 2022 ohne Nutzung zu belassen, wieder ein Stück näher kommt. Diese Zielstellung findet ihren Ausdruck auch in der Zonierung des Gebietes (siehe Abb. 2).

Nach Umsetzung der vorliegenden Planung, soll aus der Sicht der Nationalparkverwaltung die Wegedichte 28 lfd. m /ha betragen. Die geplante Gesamtwegelänge im Nationalpark „Harz“ würde sich somit auf 709 km verkürzen. Insbesondere ist dabei die Reduzierung von Waldstraßen zugunsten von wanderfreundlicheren Waldwegen und Pfaden hervorzuheben.



**Abb. 2:** Zonierung des Nationalparks Harz.

Die geplante Reduzierung der Wegedichte um ca. 50 km und die Umwandlung von forstlich genutzten Wegen in wanderfreundliche Wege verdeutlicht, dass forstliche Initialmaßnahmen zum Abschluss kommen und der Anteil der nicht „genutzten“ Flächen entsprechend größer wird. Bei der Planung werden sowohl Sommer-, als auch Winternutzung berücksichtigt.

Es wird unterschieden zwischen Wegen, die ausschließlich für forstliche Initialmaßnahmen benötigt werden und Wegen, die vorwiegend einer touristischen Beanspruchung unterliegen.

Weiterhin werden in die Wegeplanung auch Einrichtungen für Erholungssuchende, wie z. B. Schutzhütten, Bänke und Sitzgruppen, Wegeschilder, Infotafeln, Müllsammelbehälter, Toilettenanlagen oder in Einzelfällen auch Aussichtspunkte aufgenommen. Einrichtungen des Nationalparks, wie Nationalparkhäuser, Infostellen, Spielplätze, Naturerlebnispfade sind zwar in der Planung enthalten, werden aber nicht in den Karten zum Wegeplan dargestellt.

Der Wegeplan wird in Umsetzung der Paragraphen 12, Abs. 3 und 4 der Nationalparkgesetz mit den dort genannten Städten und Gemeinden, mit den Landkreisen und den anerkannten Naturschutzverbänden sowie unter Beteiligung regionaler Wander- und Sportvereine von der Nationalparkverwaltung erstellt. Im Zeitraum von Juli 2008 bis Januar 2011 werden mit insgesamt 151 Institutionen und betroffenen Privatpersonen weit über das von den Nationalparkgesetzen geforderte Maß hinaus Beteiligungen an der Planung durchgeführt. Erste Stellungnahmen zu den Planungsentwürfen der Nationalparkverwaltung wurden bereits im Herbst 2008 eingeholt und im Frühjahr 2009 in Arbeitsgruppen diskutiert. Erst nach Abschluss der Diskussionen wird von der Nationalparkverwaltung voraussichtlich im April 2010 der Entwurf zum Wegeplan des Nationalparks „Harz“ endgültig fertig gestellt und danach erneut öffentlich diskutiert sowie dem Nationalparkbeirat vorgestellt werden.

Der zukünftige Wegeplan des Nationalparks Harz soll Ausdruck einer umfassenden Kompromissfindung und einer konstruktiven Zusammenarbeit aller Mitwirkenden sein.



**Abb. 4:** Kampffichten; Kampfzone der Gehölze. Die sagenumwobene Bergwildnis des Nationalparks „Harz“ ist nur dann real, wenn das Gebiet nicht von einem engmaschigen Wegenetz zerschnitten wird. Foto: G. Karste.

Obwohl nicht alle Nutzungswünsche der Beteiligten erfüllt werden können, hofft die Nationalparkverwaltung auf einen erfolgreichen Verlauf und Abschluss für das öffentliche Anhörungsverfahren zum Wegeplan.

### Rechtsquellen

- Gesetz über den Nationalpark „Harz“ ( Niedersachsen) (NPG Harz NI). – Hannover. - Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt vom 28. Dezember 2005. - 59. Jahrgang, Nr. 30/2005.
- Gesetz über den Nationalpark „Harz“ ( Sachsen- Anhalt). – Magdeburg.
- Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Sachsen- Anhalt vom 30. Dezember 2005. - 16. Jahrgang, Nr. 68/2005.

### Anschrift des Autors

DR. GUNTER KARSTE  
Nationalparkverwaltung Harz  
Lindenallee 35  
38855 Wernigerode  
E-Mail: [gunter.karste@npharz.sachsen-anhalt.de](mailto:gunter.karste@npharz.sachsen-anhalt.de)

# **Übersicht der nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete und Objekte Sachsen-Anhalts und Informationen zu erfolgten Veränderungen im Jahr 2008**

INGE HASLBECK

Gemäß § 42 Abs. 1 NatSchG LSA wird im Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt das zentrale Naturschutzregister für das Land Sachsen-Anhalt geführt.

Die Fachdaten für die nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete und Objekte des Landes Sachsen-Anhalt werden mit den Naturschutzbehörden jeweils zum Jahresende abgeglichen.

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt eine statistische Übersicht der nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete und Objekte des Landes Sachsen-Anhalt mit Stand 31.12.2008.

## **Änderungen im Bestand der Schutzgebiete nach Landesrecht im Jahr 2008**

### **1 Großschutzgebiete**

Durch Allgemeinverfügung vom 08.05.2008 wurde der im Dezember 1991 geplante und im Februar 2000 verordnete Naturpark „Saale-Unstrut-Triasland“ um 32.570 ha erweitert. Nunmehr soll auf einer Gesamtfläche von 103.737 ha, welche sich über weite Bereiche des Burgenlandkreises und den südlichen Saalekreis erstreckt, das Miteinander von Kultur und Natur erlebbar werden. Sowohl Feuchtgebiete in den Flusstälern als auch Trockenlebensräume an den südlich exponierten Hängen charakterisieren die naturräumliche Vielfalt. Von besonderer Bedeutung sind die Trockenrasengebiete und -wälder, in denen Orchideen, Türkenbundlilie und Diptam vorkommen. Viele der heute bereits seltenen Tierarten, wie der Eisvogel, Fledermausarten oder Hirschkäfer finden geeignete Biotope in diesen Naturräumen.

Am 19.03.2008 wurde das Anhörungsverfahren zum Entwurf der Allgemeinverfügung für das Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ eröffnet.

### **2 Naturschutzgebiete**

Die Anzahl der Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts sowie die Flächengrößen der Kernzonen in Naturschutzgebieten blieben im Jahr 2008 unverändert.

### **3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Mit Verordnung vom 25.01.2008 wurde durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Anhalt-Bitterfeld das Landschaftsschutzgebiet „Südliche Goitzsche“ verordnet. Es hat eine Größe von ca. 2.010 ha (vgl. Beitrag von CH. RÖPER in diesem Heft).

### **Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsplänen, Managementplänen, Gutachten und anderen Arbeiten mit Bezug zu Schutzgebieten**

Das im Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt geführte Archiv wissenschaftlicher Arbeiten zu Schutzgebieten wird laufend aktualisiert. Es liegt zurzeit eine Liste mit 350 erfassten Pflege- und Entwicklungsplänen, Gutachten und anderen Arbeiten mit Bezug zu Schutzgebieten vor. Die Liste kann unter der Adresse [www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/schutzgebiete/main.htm](http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/schutzgebiete/main.htm) eingesehen werden.

Im Jahr 2008 wurden neue Pflege- und Entwicklungspläne für die im Landkreis Wittenberg gelegenen flächenhaften Naturdenkmale „Scholiser Weinberg“, „Orchideenwiesen nördlich von Schmilkendorf“ und „Flachland-Mähwiese nördlich Oßnitzbach bei Zahna“ erstellt. Außerdem wurde im Rahmen einer Diplomarbeit ein Pflegekonzept für das flächenhafte Naturdenkmal „Sonnenberg“ (Landkreis Harz) erarbeitet.

Darüber hinaus können die Managementpläne (MMP) für NATURA 2000-Gebiete im Internet unter folgender Adresse [www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/natura2000/managementplaene/main.htm](http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/natura2000/managementplaene/main.htm) eingesehen werden.

### **Anschrift der Autorin**

INGE HASLBECK

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
Reideburger Str. 47

06116 Halle

E-Mail:

[Inge.Haslbeck@lau.mlu.sachsen-anhalt.de](mailto:Inge.Haslbeck@lau.mlu.sachsen-anhalt.de)

**Tab. 1:** Statistische Übersicht der nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete und Objekte Sachsen-Anhalts. Stand: 31.12.2008

<b>Geschützte Gebiete und Objekte</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Fläche<sup>7</sup> (ha)</b>	<b>Landes- fläche (%)<sup>8</sup></b>
<b>Schutzgebiete nach internationalem Recht:</b>			
FFH-Gebietsmeldungen ISA <sup>1</sup>	265	179.726	8,77
Europäische Vogelschutzgebiete (EU SPA)	32	170.611	8,32
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (FIB)	3	15.134	0,74
<b>Schutzgebiete nach Landesrecht:</b>			
Naturschutzgebiete (NSG)	196	61.907	3,02
Einstweilig sichergestellte Erweiterungen bestehender NSG	0	-	-
Einstweilig sichergestellte NSG	0	-	-
Nationalparke (NP)	1	8.927	0,44
<b>Kernzonen</b>			
- im Nationalpark	14	2.914	0,14
- in 32 bestehenden NSG (Totalreservate)	53	4.062	0,20
Biosphärenreservate (BR) <sup>9</sup>	2	125.824	6,14
Landschaftsschutzgebiete (LSG) <sup>2</sup>	82	680.633	33,20
Einstweilig sichergestellte Erweiterungen bestehender LSG	0	-	-
Einstweilig sichergestellte LSG	0	-	-
Naturparke (NUP)	6	460.808	22,48
<b>Naturdenkmale</b>			
- flächenhafte (NDF) <sup>3</sup> und Flächennaturdenkmale (FND) <sup>4</sup>	902	-	-
- Einzelobjekte (ND)	1.882	-	-
<b>Einstweilig sichergestellte Naturdenkmale</b>			
- flächenhafte Naturdenkmale (NDF) <sup>3</sup>	0	-	-
- Einzelobjekte (ND)	0	-	-
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) <sup>5</sup>	52	2.151	0,10
Einstweilig sichergestellte Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)	3	130	0,01
Baumschutzverordnungen und -satzungen (BA) <sup>6</sup>	454	-	-
Einstweilig sichergestellte Baumschutzverordnungen und -satzungen (BA) <sup>6</sup>	0	-	-
Geschützte Parks (GP) <sup>4</sup>	205	-	-
<b>Schutzgebiete und -objekte im Verfahren nach § 39 NatSchG LSA</b>			
Naturschutzgebiete (NSG)	7	8.766	-
Biosphärenreservate (BR)	1	30.035	-
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	6	73.826	-
Naturparke (NUP)	0	-	-
Naturdenkmale (NDF, ND)	1	-	-
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)	8	163	-
<b>Schutzgebiete und -objekte in Planung</b>			
Naturschutzgebiete (NSG)	178	39.582	-
Biosphärenreservate (BR)	1	40.969	-
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	7	4.371	-
Naturdenkmale (NDF, ND)	1	-	-
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)	8	281	-

1 Entscheidung der Kommission gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region vom 13.11.2007 Aktenzeichen K(2007) 5403 und in der atlantischen biogeografischen Region vom 12.11.2007 - Aktenzeichen K(2007) 5396 - (Amtsblatt der Europäischen Union. - (2008) vom 15.01.2008, S. L12/383 und S. L12/1

2 Die Ausgrenzung der Gebiete innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile aus den bis 1990 unter Schutz gestellten LSG sowie Flächenentlassungen aus LSG sind in der Größenangabe nur dann berücksichtigt, wenn die entsprechende Größe Bestandteil der Verordnung ist.

3 nach dem 01.07.1990 (Inkrafttreten des BNatSchG in den neuen Bundesländern) ausgewiesen

4 vor dem 01.07.1990 unter Schutz gestellt

5 darunter GLB ohne Flächenangaben

6 Unter dem Kürzel „BA“ werden ab 2002 die Baumschutzverordnungen und -satzungen nach § 35 NatSchG LSA gesondert geführt

7 alle Flächenangaben ab 2002 per GIS ermittelt

8 Landesfläche = 20.500 km<sup>2</sup>

9 Mit der Erklärung des BR „Mittelbebe“ im Februar 2006 hat Sachsen-Anhalt aktuell zwei Biosphärenreservate. Auf einer Fläche von ca. 43.000 ha überlagern sich die beiden Biosphärenreservate „Mittelbebe“ und „Mittlere Elbe“!

Durch die zahlreichen Überlagerungen von Schutzgebietskategorien auf derselben Fläche (z. B. EU SPA/FIB/NSG/BR/LSG/NDF/FND) kann die geschützte Gesamtfläche Sachsen-Anhalts nicht durch Addition der Einzelpositionen dieser Tabelle ermittelt werden.

# Zur Beute des Uhus im Südharz

MATTHIAS JENTZSCH

## 1 Einleitung

Der Uhu (*Bubo bubo*) gehört zu den Vögeln des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Über viele Jahrzehnte in Deutschland vom Aussterben bedroht (WEBER et al. 2003), gibt es aufgrund von Schutzmaßnahmen und Auswilderungsprojekten seit einigen Jahren einen deutlich positiven Bestandstrend. SUDFELD et al. (2007) schätzen die aktuellen Brutpaar-Zahlen für die Bundesrepublik auf 1400 bis 1500. In Sachsen-Anhalt ist der Landesbestand mittlerweile auf ca. 30 Brutpaare angewachsen, wobei die Hauptvorkommen den Harz und das nördliche Harzvorland betreffen:

2004 (13 besetzte Reviere/davon 7 Brutpaare), 2005 (13/11), 2006 (12/6), 2007 (12/9) (FISCHER & DORNBUSCH 2005, 2006, 2007, 2008).

Vom Uhu wiederbesiedelt wurde auch das Nassetal bei Wickerode im Landkreis Mansfeld-Südharz (Messtischblatt-Quadrant 4532-2, FISCHER & DORNBUSCH 2008). Von dem bislang einzigen Brutpaar in dieser Region stammen mehrere Gewöllproben, die im Folgenden ausgewertet werden sollen. Die Vögel verschlingen ihre Beute in großen Teilen oder gar einem Stück. Aus den unverdaulichen Nahrungsresten, wie Knochen, Haaren, Chitinteilen und Federn entsteht im Magen ein kompakter Klumpen, der ausgewürgt wird und den man als Gewölle bezeichnet. Anhand der Bestandteile und ihrer charakteristischen Merkmale, zum Beispiel dem Zahnmuster von Säugetier-Schädeln ist es möglich, die Beutetierarten zu bestimmen und Schlussfolgerungen auf die Nahrungszusammensetzung zu ziehen. Gleichzeitig informiert der „Speisezettel“ der Vögel auch darüber, welche Säugetierarten im jeweiligen Jagdrevier vorkommen. Somit dienen Gewöllanalysen auch der Klärung faunistischer Fragestellungen.

## 2 Material und Methoden

Die frischen Gewöllproben wurden am 15.02.2007, 20.02.2007 und 10.02.2008 von Frau ROST und Herrn KÜHNE aufgesammelt und dankenswerterweise von H. BOCK (alle Biosphärenreservats-Verwaltung „Gipskarstlandschaft Südharz“, Roßla) zwecks Analyse an den Verfasser weitergeleitet. Als Bestimmungsschlüssel diente ERFURT (2003).

Das Material befindet sich in der Sammlung des Verfassers. Außerdem werden zwei Einzelfunde von demselben Sammelort in die Auswertung mit einbezogen (Bock, in litt.). Herr Dr. D. HEIDECHE vom Zoologischen Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg übernahm freundlicherweise die Bestimmung des Schnepfen-Schnabels. Dafür danke ich ihm.

## 3 Gebiet

Das Nassetal gehört zum NSG „Gipskarstlandschaft Questenberg“ und ist ein sehr schmales, von kleinen landwirtschaftlichen Nutzflächen (feuchte bis anmoorige Grünlandstandorte, Streuobstwiesen, wenige Ackerflächen, ehemalige Fischteiche) geprägtes Bachtal, das von steilen Felsen und vornehmlich mit Buchen bestandenen Laubwäldern eingerahmt ist. Die Nasse fließt zwischen den Ortschaften Questenberg und Wickerode in einem noch weitgehend naturbelassenen Bett. Erste Untersuchungen belegen für mehrere Tiergruppen eine artenreiche Fauna: Lurche und Kriechtiere (13 Arten), Großschmetterlinge (197), Heuschrecken (11), Libellen (19) (BURTSTEDT 1997). Darüber hinaus liegen aus dem Nassetal Nachweise von 20 Säugetierarten vor, darunter 13 terrestrisch lebende Kleinsäugerarten (JENTZSCH 1988, unv.).

## 4 Ergebnisse

Insgesamt wurden in den Gewöllen 60 Säugetiere neun verschiedener Arten sowie ein Vogel nachgewiesen (Tab. 1). Das mit Abstand häufigste Beutetier ist die Feldmaus, gefolgt von Igel und Wanderratte. Darüber hinaus berichtet HARALD BOCK von zwei interessanten Einzelfunden: Am 18.09.2006 sammelten STEFAN HERRMANN und KARSTEN KÜHNE ein Gewölle auf, das nur Knochen enthielt (nicht frisch, vermutlich vom Frühjahr), darunter befand sich ein Metatarsus einer Eule. Dr. BERND NICOLAI vom Heineanum, Halberstadt, bestimmte das Tier als Schleiereule (*Tyto alba*). Er schrieb dazu, dass bei der Untersuchung von weit über 600 Vögeln aus Uhu-Gewöllen im Heineanum bisher nur 4 Schleiereulen, aber mehr als 20 Waldohreulen (*Asio otus*) gefunden wurden.

Am 6.10.2004 wurde ein Mäusebussard als adultes Männchen im Borntal beringt und mit Flügelmarken markiert (EA 138716, weiß 376) und dort von STEFAN HERRMANN und GEORG SPENGLER in den Folgejahren insgesamt acht Mal am Beringungs-



Abb. 1: Wanderratte.



Abb. 2: Igel.

ort beobachtet, das letzte Mal am 29.01.2007. Am 30.03.2007 lagen Reste des Vogels im Bereich des 1,2 km nordöstlich gelegenen Uhufelsens.

## 5 Diskussion

Der Uhu ist die größte in Deutschland heimische Eule, der sowohl Säugetiere als auch Vögel und Amphibien, seltener hingegen Insekten jagt. Über die Nahrungszusammensetzung der Großeule liegen umfangreiche Untersuchungen vor. Pionierarbeit leistete hier die Arbeitsgruppe um UTTENDÖRFER (1939), die seinerzeit insgesamt 2882 Säuger von 32 Arten (in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit Feldmäuse, Schermäuse, Igel, Eichhörnchen, Wanderratten u. a.), 1128 Vögel (80 Arten) sowie 161 unbestimmte Vögel, 266 Lurche (4 Arten) und 13 Fische (2 Arten) in Gewöllen nachwies.

Im Vergleich dazu fällt die vorgestellte Beutetierliste vergleichsweise bescheiden aus. Allerdings sind die wichtigsten Säugetierarten mit Ausnahme des Eichhörnchens als Beutetiere vertreten und belegen recht gut den Talbereich als vornehmliches Jagdgebiet des Uhus. Dies deckt sich weitgehend mit den Angaben aus dem Handbuch der Vögel Mitteleuropas (BLITZHEIM & BAUER 1994). Die meisten der Beutetiere können als Kulturfolger eingestuft werden (Feldmaus, Wanderratte, z. T. auch Igel), zu deren Lebensräumen die landwirtschaftlichen Nutzflächen oder die Dorfrandlage gehören. Interessanterweise fanden sich in den Proben mit Igel-Nachweisen zwar regelmäßig, aber nur wenige Stacheln. Lediglich ein Speiballen bestand aus einigen Dutzend Stacheln, die locker in Fellhaare des Igels eingehüllt

Tab. 1: Analyse von Uhu-Gewöllen aus dem Nassetal bei Sangerhausen.

Art	15.2.2007	20.2.2007	20.1.2008	Gesamt	%
Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	7	15	18	40	64,5
Igel ( <i>Erinaceus europaeus</i> )		1	4	5	8,1
Wanderratte ( <i>Rattus norvegicus</i> )	3	1	1	5	8,1
Wald-/Gelbhalsmaus unbest. ( <i>Apodemus sylvaticus et flavicollis</i> sp.)	3			3	4,8
Rötelmaus ( <i>Myodes glareolus</i> )	1	2		3	4,8
Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )			1	1	1,6
Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	1			1	1,6
Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	1			1	1,6
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )		1		1	1,6
Schermäuse ( <i>Arvicola terrestris</i> )		1		1	1,6
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )			1	1	1,6
Gesamt	16	21	25	62	99,9

waren. Unterkiefer lagen vollständig vor, die Schädel hingegen nur als Bruchstücke. Aufgrund des Stachelkleids und zumindest im Falle von Altieren wegen ihrer Größe können Igel nicht vollständig verschlungen werden und der Uhu muss seine Beute unter weitgehender Aussparung der Stacheln kröpfen.

Die Zwergmaus als aus faunistischer Sicht herausragende Kleinsäugerart wird in der Roten Liste Sachsen-Anhalts als „Gefährdet“ eingestuft (HEIDECHE et al. 2004). Sie kommt als typischer Halmkletterer im Untersuchungsgebiet in den feuchteren Grünlandbereichen vor. Andere Arten, wie Erdmaus und Rötelmaus sind hingegen typische Waldbewohner, die allerdings auch im Offenland nachgewiesen werden können. Jedenfalls sind sie hier ein Indiz dafür, dass auch der Wald oder zumindest seine Randbereiche dem Wickeroder Uhu als Jagdgebiet gedient haben könnten.

Dass Vögel in der Regel bis Krähengröße regelmäßig zur Beute des Uhus gehören, ist seit UTENDORFER (1939) umfassend belegt. Dort werden auch alle im Nassetal nachgewiesenen Arten genannt. Inwieweit durch den Fund der Waldschnepfe der Zeitpunkt der Gewöllaufsammlung auf die Brut- oder Zugzeit 2007 vordatiert werden muss, bleibt unklar, da es sich bei der Art zwar um Zugvögel handelt, einzelne Vögel aber hin und wieder überwintern (BLOTZHEIM et al. 1997). Die Treue des Mäusebussards zu seinem Beringungsort ist ein Indiz dafür, dass er eventuell dort vom Uhu erjagt wurde, was Rückschlüsse auf die Ausdehnung des Jagdreviers zulässt.

## Literatur

- BLOTZHEIM, U. N. G. v. & BAUER, K. M. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Columbiformes – Piciformes. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BLOTZHEIM, U. N. G. , BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7. Charadriiformes (2. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BUTTSTEDT, L. (1997): Faunistische Untersuchungen in der Gipskarstlandschaft Südharz – Das Durchbruchstal der Nasse. – Gipskarst im Landkreis Sangerhausen, H. 1997: 75-84.
- ERFURT, J. (2003): Bestimmung von Säugetierschädeln in Fraßresten und Gewöllern. - Methoden feldökologischer Säugetierforschung, 2: 471-534.
- FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2005): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2004. – Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1: 3-23.

- FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2006): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2005. – Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1: 5-27.
- FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2007): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2006. – Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: 5-30.
- FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2008): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2007. – Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4: 5-34.
- HEIDECHE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 132-137.
- JENTZSCH, M. (1988): Zur Säugetierfauna des Kreises Sangerhausen. – Beitr. Heimatforschung Spengler-Museum Sangerhausen 9: 14-53.
- SUDFELD, C., DRÖSCHMEISTER, R., GRÜNEBERG, C., MISCHKE, A., SCHÖPF, H. & WAHL, J. (2007): Vögel in Deutschland - 2007. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.
- UTENDORFER, O. (1939): Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Verlag Neumann-Neudamm, Melungen.
- WEBER, M., MAMMEN, U., DORNBUSCH, G. & GEDEON, K. (2003): Der Uhu. – In: Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft: 59-62.

## Anschrift des Autors

Dr. MATTHIAS JENTZSCH  
Schillerstraße 35  
06114 Halle  
E-Mail: m\_jentzsch@yahoo.de

## Wiederfund eines in Sachsen-Anhalt verschollenen Torfmooses

ULRIKE SCHRÖDER-TROST

Im FFH-Gebiet DE 4342302 (Landesnr. 132) „Lauziger Teiche und Ausreißer-Teich östlich Bad Schmiedeberg“ (TK 25 4342 NO) wurde das in Sachsen-Anhalt als verschollen geltende Torfmoos *Sphagnum obtusum* (WARNST.) im Rahmen der FFH-Erfassung am 2. August 2006 gefunden und von FRANK MÜLLER, Dresden, nach bestimmt.

*Sphagnum obtusum* ist die kräftigste Art der Sektion *cuspidata* der Gattung *Sphagnum*, vom ebenfalls kräftigen *Sphagnum flexuosum* nur durch winzige Poren in den Hyalinzellen der Astblätter unterschieden. Die Art besiedelt mesotrophe bis eutrophe Sümpfe, oft teilweise untergetaucht in Tümpeln oder an Fluss- und Seeufern (DANIELS & EDDY 1985). Auch MÜLLER (2004) charakterisiert den Standort ähnlich: feucht bis nass, an mäßig nährstoffversorgten, basenreichen Standorten in Flach- und Zwischenmooren. An den zwei aktuellen Fundstellen in Sachsen wächst die Art in Teichverlandungsmooren – genau wie am neuen Fundort in Sachsen-Anhalt.

### Verbreitung

Im Verbreitungsatlas der Moose (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) sind die drei Fundpunkte aus FUESS' Arbeit über die „...Verbreitung der Torfmoose im Flußgebiet der mittleren Elbe und der unteren Mulde“ (1937) enthalten. In dieser Arbeit werden die Lausiger Teiche nicht erwähnt. Einer der historischen Fundorte liegt im Fläming, die beiden anderen ebenfalls in der Dübener Heide, nur wenige Kilometer westlich des neuen Fundorts.

In Sachsen gibt es neben den zwei aktuellen fünf gesicherte historische Fundstellen. Die Art ist also selten, wird aber vermutlich gelegentlich übersehen (MÜLLER 2004).

Nach dem Verbreitungsatlas (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) ist die Art in ganz Deutschland selten. Eine geringe Häufung von aktuellen Fundpunkten gibt es nur im Südschwarzwald und in Schleswig Holstein.

### Gefährdungsstatus:

*Sphagnum obtusum* gilt in Sachsen-Anhalt als verschollen, im benachbarten Sachsen als vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1, MÜLLER 1998).

Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) gibt es in Deutschland nur am Alpenrand und im Südschwarzwald mehrere stabile Bestände (Rote Liste R). Im übrigen Gebiet ist die Art, vor allem wegen der Vernichtung geeigneter Standorte, vom Aussterben bedroht.

Es handelt sich um eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie und um eine besonders geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung.

### Überblick über das Fundgebiet

Der neue Fundort von *Sphagnum obtusum* in Sachsen-Anhalt befindet sich im FFH-Gebiet „Lauziger Teiche und Ausreißer-Teich östlich Bad Schmiedeberg“. Alle drei im Namen des Gebiets genannten Teiche sind im Mittelalter entstandene Kunstteiche, die über Gräben aus der Dübener Heide mit Wasser gespeist werden und über ein Grabensystem in die Elbe entwässern. Sie werden auch heute noch fischereiwirtschaftlich genutzt und im Herbst regelmäßig abgelassen (LAU 1997).

Der Fundort wurde als einzige Fläche am Großen Lausiger Teich als Lebensraumtyp (LRT) 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ erfasst. Drei weitere Flächen dieses LRT gibt es am Kleinen Lausiger Teich. Diese Flächen sind nur fragmentarisch ausgebildet. Es handelt sich um schmale Streifen an den Rändern der Verlandungsbereiche der Teiche in denen nur wenige lebensraumtypische Arten auftreten. Dabei handelt es sich um *Eriophorum angustifolium*, das zwar als Scheuchzerio-Caricetea-Klassencharakterart gilt, das aber v. a. charakteristisch für Anfangsstadien der Verlandung dystropher Gewässer ist, aber auch auf von Calthion-Arten dominierten Moorwiesen noch vorkommt. *Carex rostrata* ist zwar charakteristisch für Scheuchzerio-Caricetea-Gesellschaften, kommt jedoch auch im Magnocaricion und in Phragmitetea-Gesellschaften vor. Die Bestände des Gebietes sind alle mit Störzeigern und Magnocaricion-Arten durchsetzt. Wichtige Charakterarten der Scheuchzerio-Caricetea wie *Rhynchospora alba* und *Carex lasiocarpa* oder relativ häufige Oxycocco-Sphagnetetea-Arten wie *Drosera rotundifolia* oder *Vaccinium oxycoccus* fehlen ganz. *Carex lasiocarpa* wird von der Pflege- und Entwicklungskonzeption (BETTINGER et al. 1994) noch für das Gebiet angegeben, konnte aber bei der aktuellen Kartierung nicht festgestellt werden.

## Der Fundort

Der Fundort am Nordrand des Großen Lausiger Teichs umfasst einen schmalen Saum zwischen Röhrichtgürtel und Waldrand. Es herrschen Schnabelseggenriede in verschiedenen Ausbildungen mit und ohne Torfmoose vor. In den offenen Schlenken der sehr nassen Bestände kommt auch der Kleine Wasserschlauch *Utricularia minor* vor. Zum Zeitpunkt der Kartierung Anfang August 2006 lagen die Wasserpflanzen auf nassem Torfschlamm. Nach dem trockenen Juli 2006 lässt dies auf einen günstigen, lebensraumtypischen Wasserhaushalt schließen.

Die in Tabelle 1 dargestellten drei Vegetationsaufnahmen vom Fundort und seiner Umgebung zeigen den Übergangscharakter der Fläche: Hier sind Röhricht- und Magnocaricionarten mit Zwischenmoorarten vergesellschaftet. Sowohl die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) als auch *Sphagnum obtusum* scheinen solche Standorte zu bevorzugen: Relativ günstiger Nährstoffhaushalt, aber noch nicht so gut nährstoffversorgt, dass starkwüchsige Röhrichtarten konkurrenzfähig genug wären um die zarteren Moorarten zu verdrängen. Dieser relative Nährstoffreichtum begünstigt auch den Kleinen Wasserschlauch (*Utricularia minor*), der als wurzellose Wasserpflanze auf einen gewissen Nährstoffgehalt des Wassers angewiesen (ELLENBERG 1986) ist.

Die Vegetationsaufnahme 1 dokumentiert den (höchstwahrscheinlich) gesamten Bestand von *Sphagnum obtusum*.

## Weitere bemerkenswerte Funde im Gebiet

Im Großen Lausiger Teich bildet das Kleine Nixkraut, *Najas minor* (Rote Liste Sachsen-Anhalt 3) im Sommer ausgedehnte Bestände im flachen Wasser. Das Najadetum minoris gilt in Sachsen-Anhalt als vom „Verschwinden bedrohte, in ihrem Bestand akut bedrohte Pflanzengesellschaft“ (Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzengesellschaften des Landes Sachsen-Anhalt, Kategorie 1, FRANK et al. in LAU 2004). In diesen Beständen konnte auch das Zwerg-Laichkraut, *Potamogeton pusillus* nachgewiesen werden. Am Großen Lausiger Teich ist der Röhrichtgürtel relativ schmal und wird teilweise von Horsten der Steifsegge (*Carex elata*) an der Uferlinie abgelöst.

Der Ausreißer-Teich wurde als LRT 3130 „Oligo-mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-

**Tab. 1:** Vegetation am Fundort von *Sphagnum obtusum*

Aufnahmenummer	1	2	3
Datum	2.8.06	2.8.06	2.8.06
Aufnahmefläche (m <sup>2</sup> )	9	1	9
Gesamtartenzahl	17	8	7
Höhe Krautschicht (cm)	80	60	70
Deckung Krautschicht (%)	90	60	100
Deckung Mooschicht (%)	50	40	
<i>Carex rostrata</i>	2b	3	4
<i>Potentilla palustris</i>	2b	1	2b
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1		1
<i>Agrostis canina</i>	1	1	1
<i>Carex canescens</i>	+		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+		+
<i>Utricularia minor</i>		2b	
<i>Sparganium erectum</i>	2b	+	2b
<i>Typha angustifolia</i>	2a		
<i>Iris pseudacorus</i>			r
<i>Rumex hydrolapathum</i>	r		
<i>Carex elata</i>		2a	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	+		
<i>Lemna minor</i>	+		
<i>Juncus effusus</i>	1	1	
<i>Sphagnum obtusum</i>	3		
<i>Riccia fluitans</i>	1		
<i>Calliergon stramineum</i>	1		
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1		
<i>Warnstorfia exannulata</i>	2m		
<i>Sphagnum fallax</i>		3	

Nanojuncetea“ erfasst. Auf den freiliegenden Schlamm/Sandflächen zwischen Wasser und Röhrichtgürtel des Ausreißerteichs sind dichte, ausgedehnte Nadelsumpfsimsen-Rasen mit der namengebenden Art *Eleocharis acicularis* ausgebildet. In diesen finden sich *Carex bohémica* und *Eleocharis ovata* zur Zypergrasseggen-Gesellschaft zusammen. Wasserseitig schließen sich ausgedehnte Bestände von *Elatine hexandra* an. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um den einzigen Fundort der Art im Land Sachsen-Anhalt (Rote Liste 1). *Carex bohémica* und *Eleocharis ovata*, beide in den sächsischen Teichgebieten relativ häufig, verfügen in Sachsen-Anhalt ebenfalls nur über wenige Standorte (Rote Liste 2). Weiterhin findet sich ein ausgedehnter Bestand von *Sagittaria sagittifolia* mit *Alisma plantago-aquatica* und im Wasser *Utricularia australis*.



**Abb. 1:** *Elatine hexandra* im Ausreißerteich. Foto: U. Schröder-Trost.

Der Ausreißer-Teich wird nach der Pflege- und Entwicklungskonzeption (BETTINGER et al. 1994) „bereits seit einigen Jahren nicht mehr regelmäßig abgelassen und abgefischt.“ Die Wasserfläche war im Jahr 2006 deutlich kleiner als auf allen zur Verfügung stehenden Luftbildern. Bei geschlossenem Ablauf (!) war die offene Wasserfläche Mitte November bis auf einen schmalen Graben mit stagnierendem Wasser völlig verschwunden.

#### Literatur

- BETTINGER, A., TROCKUR, B., JANETZ, G., KORN, R. & F. SCHÖNE (1994): Pflege- und Entwicklungskonzeption für den Landschaftsausschnitt „Lausiger Teiche“ innerhalb des LSG Dübener Heide. Unveröffentlichtes Manuskript.
- DANIELS, R.-E. & A. EDDY (1985): Handbook of European Sphagna. - Institute of Terrestrial Ecology.
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. - 4. Auflage, Stuttgart, Ulmer.
- FRANK, D., HERDAM, H., JAGE, H., JOHN, H., KISON, H.-U., KORSCH, H. & J. STOLLE in LAU (Hrsg.) 2004: Rote Listen Sachsen-Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Heft 39, Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzengesellschaften des Landes Sachsen-Anhalt.

FUESS, W. (1937): Zur Kenntnis und Verbreitung der Torfmoose im Flussgebiet der mittleren Elbe und unteren Mulde. – Ber. Naturwiss. Ver. Dessau 4: 1-15.

LAU (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts, hrsg. vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: G. Fischer.

MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. - Herausgegeben von O. Dürrhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft, Bd. 1, 636 S., Regensburg.

MEINUNGER, L. & P. SCHÜTZE in LAU (Hrsg.) 2004: Rote Listen Sachsen-Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Heft 39, Rote Liste der Moose des Landes Sachsen-Anhalt.

MÜLLER, F. (1998): Rote Liste Moose, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Freistaat Sachsen, Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.

MÜLLER, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. – Iutra-Verlag, Tauer.

#### Anschrift der Autorin

ULRIKE SCHRÖDER-TROST  
Parkstraße 59 · 06193 Götschetal  
E-Mail: u.schroeder-trost@web.de

---

## Schrifttum

---

**EKARDT, F., HENNIG, B. & M. WILKE (2008): Naturschutzrecht & Gentechnikrecht. Eine Darstellung und Analyse für die Praxis. – Naturschutzbund Deutschland (NABU) e. V. (Hrsg.). – Berlin. 192 Seiten. – Art.- Nr. 5400. - Bezug: NABU Natur Shop, Am Eisenwerk 13, 30519 Hannover. Tel. 05 11.215 71-11, Fax 05 11. 123 83-14, info@NABU-Natur-Shop.de oder www.NABU.de/shop. 2,50 € (zzgl. Versand).**

Der Umgang mit der Agro-Gentechnik ist eine der wichtigsten Zukunftsfragen des Naturschutzes. Die einschlägigen Rechtsgrundlagen sind jedoch oftmals unbekannt oder unklar, so dass diese Materie in ihren entscheidenden Details zu einer reinen Expertenangelegenheit zu werden droht, obwohl viele Bürger durchaus eine klare und oft skeptische Einstellung zur Agro-Gentechnik hegen.

Der Schwerpunkt der Studie liegt auf dem direkten Konfliktfeld zwischen Naturschutzbelangen und dem Gentechnikrecht, wobei auch indirekte Mobilisierungspotentiale aus anderen Regelungszusammenhängen (z. B. dem Gentechniklebensmittelrecht) aufgezeigt werden. Die Studie ist auf das deutsche und europäische Verwaltungsrecht ausgerichtet und wendet sich hauptsächlich den Rechtsschutzmöglichkeiten derjenigen zu, die sich mit Naturschutzbezug gegen den Einsatz von Gentechnik zur Wehr setzen möchten.

Ein zentrales Ziel des Naturschutzes ist es, in Schutzgebieten möglichst günstige und ungestörte Bedingungen für Tiere, Pflanzen und Lebensräume zu schaffen. Explizite Aussagen zum Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen werden jedoch weder im europäischen noch im nationalen Naturschutzrecht getroffen. Dabei gibt der Anbau von gentechnisch verändertem Bt-Mais der Sorte Mon 810 durchaus berechtigten Grund zur Sorge, dass dieser Mais mit biozider Wirkung in und an Schutzgebieten (FFH-Gebieten) eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands verursachen kann. Doch weder die europäische Zulassung von Mon 810 noch das deutsche Gentechnikrecht sehen entsprechende Beschränkungen für den Anbau von Mon 810 vor.

Das deutsche Gentechnikrecht wurde so konzipiert, dass es einerseits Anwendung und Forschung fördert, aber andererseits auch das verträgliche Nebeneinander der verschiedenen Bewirtschaftungsformen und den Schutz von Leben, Gesundheit und Umwelt in ihrem Wirkungsgefüge gewährleisten soll. Dass eine solche Koexistenz auf Dauer vielleicht gar nicht möglich ist, wird einleitend in der Studie konstatiert.

Die Studie folgt einer doppelten Zielstellung: sie stellt einerseits für die Betroffenen die wichtigsten Problemfelder dar. Gleichzeitig zeigt sie aber auch für die Fachöffentlichkeit eine Reihe wesentlicher Problempunkte auf, die den zukünftigen Diskurs entscheidend prägen werden. Dabei werden eine Reihe praktischer und rechtlicher Probleme deutlich. Um diese geht es, eine wissenschaftliche Studie kann die vorliegende Untersuchung dabei nicht sein.

Die Studie liefert einen Überblick über die Konfliktlinien zwischen Gentechnikrecht und Naturschutzrecht. Dazu werden zunächst vorhandene gerichtliche Rechtsansichten zusammengestellt und aufbereitet. Für den praktisch tätigen Rechtsanwalt oder Naturschützer hat dies den Vorteil, dass er eine realistische Einschätzung gewinnt, welche Entscheidungen in der Praxis gegenwärtig tendenziell zu erwarten sind. Darauf aufbauend werden weitere juristische Argumentationsmöglichkeiten ebenso wie rechtspolitische Änderungsvorschläge im Rahmen des geltenden europäischen und deutschen Rechts aufgezeigt.

Die Gemengelage hinsichtlich der Befugnisse beteiligter Behörden auf EU-, Bundes- und Landesebene sowie der Einbeziehung vieler unterschiedlicher Normen aus Gentechnik- und Naturschutzrecht wird in der Studie erläutert. Diese Analyse macht deutlich, in wieweit die betreffenden Normen einen Drittschutz bezwecken können und damit Möglichkeiten für Individualkläger bestehen, Verfahrensschritte gerichtlich überprüfen zu lassen.

Als ein Sonderfall des Individualdrittschutzes wird in der Studie der gemeindliche Rechtsschutz gegen Freisetzungsgenehmigungen auf ihrem

Gebiet untersucht. Danach widmet sich die Studie dem Verhältnis von Verfahrensfehlern (z. B. bei der FFH-Prüfung) und Individualdrittenschutz, da deutlich geworden ist, dass immer wieder versucht wird, sich auf Verfahrensfehler zu berufen. Daran anschließend wird der Sonderfall „Imker als Drittkläger“ untersucht. Aufgrund der herausragenden Funktion der Bienen im Ökosystem könnten hier rechtliche und politische Weichenstellungen erfolgen, insbesondere hinsichtlich der Null-Toleranz im Gentechniklebensmittelrecht und der Weiterentwicklung der guten fachlichen Praxis gegenüber der Imkerei.

Abschließend beschäftigt sich die Studie mit den Beteiligungs- und Klagerechten, die Verbänden im Zusammenhang mit gentechnischen Entscheidungen zur Verfügung stehen.

Dr. INGE AMMON-KUJATH

**M. BUNZEL-DRÜKE, C. BÖHM, P. FINK, G. KÄMMER, R. LUICK, E. REISINGER, U. RIECKEN, J. RIEDL, M. SCHARF & O. ZIMBALL: Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung - „Wilde Weiden“. 215 S., zahlreiche Abb., Softcover, DIN A 4. ABU, Bad Sassendorf-Lohne, 2008. Bezug: abu@abu-naturschutz.de ISBN: 978-3-00-024385-1. EUR 1,00 zzgl. Verpackungs- und Versandkosten.**

Eine zentrale Aufgabe für den Naturschutz in Deutschland besteht darin, die Vielfalt der Arten und Biotope in unserer Kulturlandschaft zu fördern. Sie ergibt sich nicht zuletzt aus zahlreichen internationalen Verpflichtungen, wie z.B. der Konvention über die Biologische Vielfalt von 1992 oder der sogenannten Göteborg-Strategie der Europäischen Union von 2001. In der Vergangenheit wurden Artenhilfsprogramme aufgestellt, vereinzelt auch natürliche Prozesse in Nationalparks, Naturwaldzellen und einigen Naturschutzgebieten zugelassen, Vereinbarungen mit verschiedenen Nutzern getroffen und ehrenamtliche oder behördlich veranlasste Pflegemaßnahmen durchgeführt. Seit Beginn der 1990er Jahre bildete sich ein neues Konzept heraus, welches das Ziel einer naturnahen Beweidung oder einer halboffenen Weidelandchaft manifestierte, um auf diesem Wege eine „neue Wildnis“ zu schaffen. Kerngedanke war dabei immer, dass sich diese Ganz-

jahresweiden an der Tragkraft des jeweiligen Standortes orientieren, also nachhaltig sein müssen und möglichst dauerhaft etabliert werden können. Aus den ersten Versuchen haben sich im Laufe der letzten Jahre tragfähige, kostenextensive Verfahren entwickelt, die mittlerweile deutschlandweit und auch in Sachsen-Anhalt Anwendung finden. Vielerorts haben sich auf dieser Grundlage bereits Zentren der Biodiversität von Offenlandarten und Arten der Wald-Offenland-Übergangsbereiche herausgebildet, deren Methoden und Experimente wissenschaftlich begleitet werden.

Nunmehr trugen zahlreiche auf dem Gebiet tätige Wissenschaftler und langjährige Praktiker das bislang vorliegende Wissen umfassend zusammen und bereiteten es übersichtlich und vor allem für die praktische Anwendung verfügbar in Form eines Leitfadens auf. Die Publikation richtet sich dabei vornehmlich an den beruflichen und ehrenamtlichen Naturschutz, aber ebenso direkt an die Landnutzer. Der vom Bundesamt für Naturschutz und von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein geförderte Leitfaden ist in jeder Hinsicht kompetent und lässt keine Frage zu den Aspekten der Beweidung offen, seien es Themen wie Beweidungsmanagement, Beweidungsdichte, Naturschutz und Tiermedizin oder die Darstellung der konkreten Eignung einzelner Weidetierarten und -rassen zur Landschaftsgestaltung. Das Thema „Recht“ widmet sich ausführlich den zumeist unbegründeten Ängsten von Jägern, Land- und Forstwirten im Zusammenhang mit Ganzjahresweiden durch Robust-Weidetiere. Detailliert wird im Kapitel „Ökonomie“ aufgezeigt, wie es sogar möglich ist, über diese Form der Tierhaltung ein weiteres wirtschaftliches Standbein für Landnutzer aufzubauen. Dabei geht es sowohl um strukturelle Rahmenbedingungen, als auch die Nutzung von Förderprogrammen und Vermarktungsstrategien. Außerdem wird auf die Möglichkeiten der damit verbundenen Förderung des Tourismus in ländlichen Regionen verwiesen.

Im Anhang findet sich eine 790 Quellen umfassende Literaturliste, die den Einstieg in das Thema überaus erleichtert. Zudem gewinnt die Anschaulichkeit der Publikation durch zahlreiche großartige Farbfotos, Grafiken und Tabellen.

Im Interesse des Fortbestandes weiter Teile unserer Kulturlandschaft und der Förderung der Biodiversität bleibt zu wünschen, dass die Idee

der „Wilden Weiden“ vom ehrenamtlichen und beruflichen Naturschutz und natürlich von den Landnutzern selbst an vielen Orten aufgegriffen und so mehr biologische Vielfalt im wahrsten Sinne des Wortes „produziert“ wird. Um dies zu erreichen, ist der Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung ein wertvolles Hilfsmittel, zugleich aber auch Argumentationshilfe und dem an der Thematik interessierten Leser sehr zu empfehlen.

Dr. MATTHIAS JENTZSCH

**KORSCH, H., RAABE, U. & K. VAN DE WEYER (2008):  
Verbreitungskarten der Characeen Deutschlands. - Rostocker Meeresbiologische Beiträge 19:  
57-108. ISSN 0943-822X**

Im März 2004 wurde die Arbeitsgruppe „Characeen Deutschlands“ (<http://www.biologie.uni-rostock.de/oekologie/oekologie/agcd>) während der 1. Tagung an der Universität Rostock (Leitung Herr Prof. Dr. H. SCHUBERT) gegründet. Es folgten 4 weitere Treffen 2005 an der Pädagogischen Hochschule in Karlsruhe (Leitung Frau A. RADKOWITSCH), 2006 in Thomsdorf am Carwitzer See in der Feldberger Seenlandschaft (Leitung Herr L. RATAI [Feldberg / Mecklenburg-Vorpommern] und Herr Prof. Dr. H. SCHUBERT), 2007 in Stockstadt am Rhein in Hessen (Leitung Dr. E. KORTE und Dr. K. VAN DE WEYER) und 2008 in Seeburg am Süßen See im Gebiet des ehemaligen Salzigen Sees in Sachsen-Anhalt (Leitung Herr Dr. H. KORSCH und Herr Dr. K. VAN DE WEYER).

Die Ergebnisse dieser interessanten Tagungen und Kartierungs-Exkursionen sind in verschiedenen Schriften und Sammel-Bänden dokumentiert worden (s. VAN DE WEYER et al. [2006]: DGL-Tagungsbericht 2005 [Karlsruhe]: 154-156.; Rostocker Meeresbiologische Beiträge 13 [2004]: 9-202.; 19 [2008]: 7-114; Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschlands, Beiheft [2006]: im Druck; TÄUSCHER [2007, 2009]: DGL-Mitteilungen I/2007; II/2009).

Das wertvollste Ergebnis dieser umfangreichen Arbeiten in nur 5 Jahren sind die nun vorliegenden „Verbreitungskarten der Characeen Deutschlands“, die von Dr. HEIKO KORSCH, UWE RAABE und Dr. KLAUS VAN DE WEYER federführend in den „Rostocker Meeresbiologische Beiträge“ ver-

öffentlicht wurden (auch unter <http://www.biologie.uni-rostock.de/oekologie/RMB.htm#19> einsehbar). Es wird die Verbreitung der in Deutschland 38 bekannten Armelechteralgen-Arten der Gattungen *Chara* (21 Arten), *Lamprothamnium* (2 Arten), *Lychnothamnus* (1 Art), *Nitella* (9 Arten), *Nitellopsis* (1 Art) und *Tolypella* (4 Arten) mit Bezug auf die Messtischblatt-Verbreitung dargestellt. Außerdem wurde die Zahl der Arten in Deutschland pro Messtischblatt bis 1989 und nach 1990 kartographisch erfasst.

Die Verbreitungskarten der Armelechteralgen Deutschlands sind eine wichtige Arbeitsgrundlage für die Nutzung dieser submersen Makrophyten im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) als biologische Qualitätskomponente für den ökologischen Zustand der Gewässer. Die historischen Characeen-Vorkommen sind Basis für die Definition eines Leitbildes für einen natürlichen bzw. naturnahen Zustand der Gewässer. Auch im Lebensraumtyp 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armelechteralgen-Vegetation (Characeae) (= Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* ssp.: Natura 2000-Code)“ nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL1992) haben Armelechteralgen-Vorkommen eine sehr große Bedeutung. Außerdem ist dieses Gemeinschaftswerk sowohl für die Bearbeitung von Roten Listen als auch von Checklisten für Deutschland bzw. für die einzelnen Bundesländer sehr wichtig. Es wird aufgezeigt, wo noch „weiße Flecken“ sind, die zu weiteren Aktivitäten der Arbeitsgruppe vielfältige Anregungen geben und auch zu einer verstärkten Beachtung dieser Makroalgen in Sachsen-Anhalt bei Gewässerkartierungen aufrufen.

Dr. LOTHAR TÄUSCHER

---

## Impressum

---

**ISSN 0940-6638**

NATURSCHUTZ IM LAND SACHSEN ANHALT

Herausgeber:

Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt

Fachbereich Naturschutz

PF 200841,

06009 Halle/S.

Telefax 03 45/5 70 46 05

E-Mail: fachbereich4@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

**Redaktion:**

Dr. INGE AMMON-KUJATH

Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt

Fachbereich Naturschutz

Reideburger Str. 47

06116 Halle/S.

**Schriftleitung:**

Dr. INGE AMMON-KUJATH, Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt; Dr. WOLFGANG BÖTTCHER, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt; FRED BRAUMANN, Naturparkverwaltung Drömling; EGBERT GÜNTHER, Untere Naturschutzbehörde Landkreis Harz; Dr. MATTHIAS JENTZSCH, Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt; Dr. HANS-ULRICH KISON, Nationalparkverwaltung Harz; Dr. ULRICH LANGE, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Dr. LUTZ REICHHOFF, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; ROBERT SCHÖNBRODT, Landesverwaltungsamt Sachsen Anhalt;

**Gestaltung und Satz:**

Repro- und Satzstudio Kuinke

Johannisstraße 15 · 06844 Dessau-Roßlau

**Druck:**

Quedlinburg DRUCK GmbH

Groß Orden 4

06484 Quedlinburg

Kartendarstellung mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt. Geobasisdaten© LVermGeo LSA ([www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)) | 10008

**Hinweise für Autoren:**

Für unverlangt eingereichte Manuskripte wird keine Haftung, insbesondere keine Verpflichtung zur Veröffentlichung übernommen. Grundsätzlich werden nur bisher unveröffentlichte Beiträge angenommen. Es wird gebeten, die Manuskripte als Fließtext auf Datenträger an die Redaktion einzureichen. Grafiken und Abbildungen sollen im Originalformat geliefert und nicht in den Text integriert werden. Der Umfang des Manuskriptes sollte zehn Seiten (ca. 4200 Zeichen) nicht überschreiten. Die Autoren sind für den fachlichen Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich. Die von ihnen vertretenen Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen. Eine redaktionelle Überarbeitung wird abgestimmt. Die Beiträge können nicht honoriert werden, es werden zehn Exemplare des jeweiligen Heftes zur Verfügung gestellt.

**Vertrieb:**

Naturschutz- und andere Behörden und Dienststellen sowie haupt- und nebenamtliche Naturschutzmitarbeiter/innen im Land Sachsen Anhalt erhalten die Zeitschrift kostenlos. Alle kostenlos abgegebenen Hefte dürfen auch nur kostenlos weitergegeben werden. Käuflicher Bezug gegen eine Schutzgebühr über Bestellung bei NATURA Fachbuchhandlung, Adolf-Grimme-Ring 12, 14532 Kleinmachnow.

Telefon: 03 32 03/2 24 68.

**Schutzgebühr: 2,50 €**

Nachdrucke – auch auszugsweise – sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Gedruckt auf Papier mit 50 % Altpapieranteil.

Titelbild: Wegweiser am Torfhaus im Nationalpark „Harz“.

(Foto: I. Nörenberg)