

# 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 Naturdenkmälern 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.

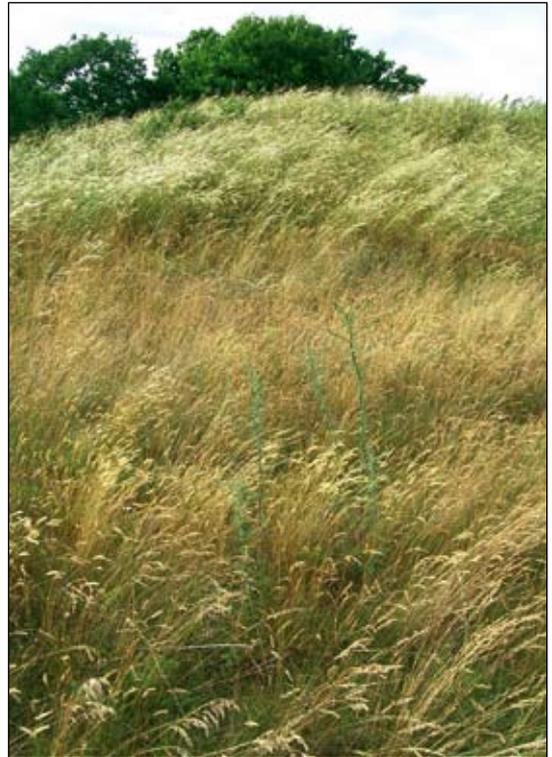
Die wiederholten Vegetationsaufnahmen belegen die erfolgten Veränderungen. Der Ausfall der Schafbeweidung seit Jahrzehnten führte zu einer Anreicherung von Biomasse. In der dichteren Vegetation sind kaum noch Bodenverwundungen zu beobachten. Von der vorherrschenden Heidenelken-Grasnelkenflur (*Diantho 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 ruderales 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 valesiaca*-*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