

Aus dem Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle –  
Arbeitsgruppe Jena

## Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Nordfeld Jaucha“ – eines älteren Tagebaurestloches

Von Werner Westhus

Mit 5 Vegetationstabellen

(Eingegangen am 10. Februar 1981)

### 1. Einleitung

Das etwa 24 ha große Naturschutzgebiet (NSG) „Nordfeld Jaucha“ befindet sich etwa 1,5 km südlich der Ortschaft Jaucha im Kreis Hohenmölsen (Bezirk Halle). In der Sachsen-Anhaltischen Ebene gelegen, zählt das Gebiet nach Schultze (1955) zur Weißenfels-Bornaer Lößebene.

Es entstand etwa 1969 als Rest der verfüllten Braunkohlengrube „Einheit“. Innerhalb weniger Jahre hat es sich zu einem der interessantesten und reichhaltigsten Feuchtgebiete im gewässerarmen Süden des Bezirkes Halle entwickelt.

Klimatisch befindet sich das NSG am Übergang vom Saalebezirk innerhalb des Börde- und herzynischen Binnenlandklimas zur Leipziger Bucht des Ostdeutschen Binnenlandklimas. Nachfolgende Klimadaten (Station Hohenmölsen, 162 m NN) sind für das Untersuchungsgebiet kennzeichnend: Mittlerer jährlicher Niederschlag 552 mm, mittlere jährliche Temperatur 8,6–9,1 °C, mittlere jährliche Schwankung der Temperatur 18–19 °C, mittlere Januartemperatur –0,8 bis +0,1 °C, mittlere Julitemperatur 18,1–18,5 °C.

Kies-Sand-Ton-Gemische der tieferen Schichten des Deckgebirges oder der Zwischenmassen herrschen als humus- und nährstoffarme Mineralböden vor.

Das NSG zählt zum pflanzengeographischen Bezirk „Leipzig-Zeitz-Bornaer Ackerland“.

### 2. Beschreibung der Vegetation

Im Gebiet erfolgten seit der Verfüllung der Braunkohlengrube bis auf die Aufforstung einiger Flächen keine größeren anthropogenen Eingriffe mehr. Daher sind fast unbeeinflusste Vegetationsentwicklungen zu beobachten. Die derzeitige Vegetation stellt Phasen oder Stadien am Anfang von Sukzessionsserien dar. Nicht in jedem Fall ist ein Assoziationsanschluß dieser Bestände möglich, da sie häufig nur durch die Dominanz einzelner Arten gekennzeichnet sind.

Die botanische Bedeutung des NSG beruht neben der Studienmöglichkeit ungestörter Vegetationsentwicklung auf den Vorkommen vieler geschützter und seltener Arten, die hier auf einem ausgesprochenen Sekundärstandort neue Siedlungsmöglichkeiten vorgefunden haben (u. a. *Epipactis palustris*, *E. atrorubens*, *Ophrys insectifera*, *Orchis militaris*, *Dactylorhiza incarnata*, *Anemone sylvestris*).

#### 2.1. Die Vegetation der Gewässer und Ufer

##### 2.1.1. Charetum vulgaris Krause 69 (Tab. 1)

Im flacheren südlichen Restgewässer und in kleineren Tümpeln sind als Pioniervegetation submerse Wasserpflanzenrasen ausgebildet, die sich durch die Dominanz

von *Chara vulgaris* auszeichnen. Während bei etwas größerer Wassertiefe individuenreiche Einartbestände vorherrschen, dringen von flacheren Bereichen her polycormonartig Potamogetonetalia-Arten in die Bestände ein, kennzeichnen ein Degenerationsstadium der Gesellschaft und deuten die Entwicklung zu Laichkrautgesellschaften an.

Tabelle 1. Charetum vulgaris

Aufnahme	1	2	3
Fläche (m <sup>2</sup> )	20	10	10
Deckung (%)	80	98	50
Artenzahl	3	5	6
<hr/>			
<i>Chara vulgaris</i>	4	5	2
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	+	1	2
<i>Potamogeton crispus</i>	2	+	.
<i>Potamogeton natans</i>	.	.	2
<i>Equisetum palustre</i>	.	+	+

Außerdem in Aufnahme: 2: *Potamogeton pectinatus* r. 3: *Juncus compressus* r; *Typha angustifolia* r.

#### 2.1.2. Typhetum angustifolio-latifoliae (Eggl. 33) Schmale 39 (Tab. 2)

Alle im NSG beobachteten Röhrichtbestände besitzen ausgesprochen initialen Charakter. Von Pietsch (1973) wird allgemein eine Vegetationsentwicklung in Tagebau-sen von individuenreichen Reinbeständen über lockere, aus mehreren Arten bestehende Röhrichtbestände (Vegetationsmosaike) zu ersten pflanzensoziologischen Einheiten beschrieben. Unsere Bestände sind zumindest teilweise noch als Vegetationsmosaike aufzufassen, so daß wir sie nach der dominanten Art der entsprechenden Gesellschaft angeschlossen haben.

*Typha angustifolia* kann nach Philippi (1969) auf Sekundärstandorten in kurzer Zeit Röhrichte aufbauen. Die Art besiedelt im NSG Flächen, die ständig wasserbedeckt sind, vor allem in kleineren Tümpeln, vereinzelt nur in den größeren Gewässern. Sie scheint sich nur im tieferen Wasser zu behaupten und dort eine eigene Gesellschaft aufzubauen. Im flacheren Wasser werden die *Typha angustifolia*-Bestände vom Gemeinen Schilf abgebaut, das nach Philippi (1969) auf Rohböden nur sehr langsam erscheint. Hat es aber den Standort erobert, verdrängt es alle anderen Arten. Erst nach längerer Zeit wird erkennbar sein, inwieweit die Entmischung beider Arten erfolgt und eine klare Abgrenzung beider Gesellschaften möglich ist.

#### 2.1.3. Phragmitetum communis (Gams 27) Schmale 39 (Tab. 2)

Bestände mit dominierendem Schilf sind unter sehr verschiedenen Standortbedingungen auf weiten Flächen des NSG vorherrschend. Auf Grund des initialen Charakters der Bestände sind die floristischen Unterschiede zwischen Wasser- und Landröhricht nur gering. Die für das Landröhricht typischen Differentialarten der *Solanum dulcamara*-Subassoziation (nach Hilbig 1971) fehlen den von uns aufgenommenen Beständen noch weitestgehend. Die Bestände wechselfeuchter Partien stellen ohnehin nur kurzzeitige Sukzessionsstadien dar, die vom Grauweidengebüsch abgebaut werden.

#### 2.1.4. Scirpetum maritimi (Br.-Bl. 31) Tx. 37 (Tab. 2)

Als lockeres Pionierrohricht kommt im flacheren Uferbereich des südlichen Rest-sees die *Schoenoplectus tabernaemontani*-Ausbildung des Scirpetum maritimi vor. Sie

schließt sich dem Typhetum angustifolio-latifoliae landwärts an. Auch Müller (1971, zit. Bei Hilbig 1971) beschreibt ähnliche Bestände von Kohlerestlöchern im Leipzig-Bornaer Braunkohlenrevier.

Der Abbau der Gesellschaft erfolgt durch die Bestände unterwandernde Gemeine Schilf. Die Entwicklung führt vermutlich über dem Phragmitetum ähnliche Stadien zum Weidengebüsch.

#### 2.1.5. Eleocharietum palustris Schenn. 19 (Tab. 2)

An verschiedenen Stellen kommen Pionierröhrichte vor, die sich durch die Dominanz von *Eleocharis palustris* auszeichnen. Weiterhin tritt *Alisma plantago-aquatica* regelmäßig auf. Das Eleocharietum palustris besiedelt Uferpartien und Senken mit den flachsten Wasserständen, die zeitweilig trockenfallen. Hilbig (1971) weist auf das recht heterogene Bild der Gesellschaft hin, was auch allgemein bei den meisten kurzlebigen Pioniergesellschaften zu beobachten ist. Der Abbau der Gesellschaft erfolgt durch *Phragmites australis*.

#### 2.1.6. Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 31) Tx. 37 (Tab. 2)

In einer Senke am nördlichen Restsee sind kleinflächig Bestände mit domonierender Schlank-Segge (*Carex gracilis*) ausgebildet. Dieses Initialstadium des Caricetum gracilis kann der artenarmen typischen Subassoziation angeschlossen werden, die in der für fehlende Mahd bezeichnenden *Phragmites australis*-Variante vorliegt. *Phragmites australis* wird vermutlich noch einen höheren Deckungsanteil erreichen, die Sukzession führt zum Weidengebüsch.

### 2.2. Die Pioniervegetation der ebenen Flächen und Hänge

#### 2.2.1. Equisetum palustre-Gesellschaft (Tab. 2)

Auf den großflächig vorhandenen wechselfeuchten Standorten erreicht innerhalb einer lückigen Pioniergesellschaft der Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) die höchsten Deckungsanteile. Die weitere Zusammensetzung dieser von uns provisorisch als *Equisetum palustre*-Gesellschaft zusammengefaßten Bestände ist sehr heterogen, nur *Juncus inflexus* tritt mehr oder weniger regelmäßig auf. Sie schließen sich häufig dem Eleocharietum palustris landwärts an. Nur allmählich dringen *Phragmites australis* von feuchteren Standorten her und *Calamagrostis epigejos* vor trockneren Bereichen in die Bestände ein. Die Sukzession erfolgt meist direkt zum lockeren Weidengebüsch, das sich je nach den Feuchteverhältnissen zum Silberweidengehölz oder zum Salweiden-Birken-Aspen-Vorwald entwickelt.

Standort- und Konkurrenzverhältnisse dieser Gesellschaft ermöglichen das Keimen einiger bemerkenswerter Orchideen-Arten, die in den folgenden, noch sehr lückigen Weidengebüschen ihre optimale Entwicklung erreichen.

#### 2.2.2. Tussilaginetum farfarae Oberd. 49 (Tab. 3)

Auf einer jüngeren Böschungsrutschung an der südlichen Grenze des NSG und einigen kleineren Böschungsabbrüchen wurde eine wohl früher weit verbreitete Pioniergesellschaft, das Tussilaginetum farfarae beobachtet. Ausgezeichnete Bestände der Gesellschaft finden schon öfter an Böschungen und auf Sohlen von Braunkohlengruben Erwähnung (vgl. Gutte u. Hilbig 1975, u. a.).

Aufgenommen wurde ein artenarmes Initialstadium des Tussilaginetum (Aufn. 1-2) und ein etwas fortgeschrittenes Sukzessionsstadium, das der von Gutte (1966) für ältere Erdbeben ausgeschiedenen Ausprägung mit *Melilotus albus* entspricht. Das

Tabelle 2. Phragmitetalia und Equisetum palustre-Gesellschaft

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Fläche (m <sup>2</sup> )	10	10	20	10	10	20	10	10	30	10	10	20	10	10	10	10	10
Deckung (‰)	70	40	50	85	50	80	70	60	60	80	80	50	35	70	80	70	85
Artenzahl	4	5	6	9	9	4	5	8	8	6	10	12	7	10	11	7	19
<i>Typha angustifolia</i>	4	3	3	3	3	1	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	1	.	1	4	5	3	3	5	4	3	+	2	.	+	+
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	+	r
<i>Carex gracilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.
<i>Eleocharis palustris</i>	.	1	1	1	+	.	+	+	1	1	+	.	+	+	4	1	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	2	1	+	+	+	1	1	1	+	+	+	1	1	4	4
<i>Juncus inflexus</i>	r	.	.	.	.	.	.	r	+	r	+	1	1	.	1	+	2
<i>Juncus compressus</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Chara vulgaris</i>	.	.	.	3	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton berchtholdii</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+
<i>Salix cinerea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	.	+
<i>Salix alba</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+

Außerdem in Aufnahme: 3: *Potamogeton crispus* +. 6: *Epilobium* cf. *palustre* r. 8: *Epilobium* cf. *hirsutum* +. 9: *Bolboschoenus maritimus* +, *Potamogeton pectinatus* +. 10: *Lycopus europaeus* r. 11: *Poa pratensis* +. 12: *Daucus carota* +, *Sonchus oleraceus* r, *Betula pendula* +, *Salix purpurea* +. 14: *Lycopus europaeus* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Cirsium palustre* +, *Epipactis palustris* +. 15: *Epilobium* spec. r. 16: *Potamogeton natans* +, cf. *Sparganium erectum* +. 17: *Calamagrostis epigejos* +, *Daucus carota* r, *Juncus conglomeratus* +, *Sonchus* cf. *oleraceus* r, *Salix caprea* +, *Betula pendular* r, *Populus nigra* r, *P. tremula* r, *Salix purpurea* +.

Aufnahme:

- 1—5: Typhetum angustifolio-latifoliae
- 6—10: Phragmitetum (initiales Wasserröhr.)
- 11—12: Phragmitetum (initiales Landröhr.)
- 13: Scirpetum maritimi
- 15: Eleocharietum palustris
- 16—17: *Equisetum palustre*-Gesellschaft
- 14: Caricetum gracilis, typ. Subass., *Phragmites australis*-Variante

Tabelle 3. *Tussilaginietum farfarae*

Aufnahme	1	2	3
Fläche (m <sup>2</sup> )	10	20	10
Deckung (%)	30	45	40
Artenzahl	4	6	23
<hr/>			
<i>Tussilago tartara</i>	2	3	3
<i>Poa compressa</i>	1	1	+
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	+
<i>Bromus sterilis</i>	.	r	r
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	r	+
<i>Picris hieracioides</i>	.	+	.
<i>Melilotus albus</i>	.	.	+
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	r

Außerdem in Aufnahme: 2: *Phragmites australis* r. 3: *Plantago major* +; *Cirsium arvense* +; *Artemisia vulgaris* +; *Senecio vernalis* +; *Poa annua* +; *Stellaria media* +; *Tripleurospermum maritimum* 1; *Cerastium holosteoides* +; *Festuca pratensis* +; *Rumex crispus* r; *Carduus acanthoides* +; *Tritolium repens* +; *Capsella bursa-pastoris* r; *Arabidopsis thaliana* +; *Viola arvensis* r; *Oenothera biennis* s. l. +.

Vorkommen von *Calamagrostis epigejos* erlaubt nach Gutte (1966) den Anschluß an die Subassoziaton von *Calamagrostis epigejos* sandhaltiger, etwas durchlässiger Böden. Diese Art ist durch Samenflug schon zu Beginn der pflanzlichen Besiedlung vorhanden, bis zur vegetativen Eroberung der Flächen benötigt sie aber eine gewisse Zeit. Die Sukzession läuft vor allem zum Calamagrostietum, bei Südexposition und vermutlichen Kalkanteilen im Boden zum Dauco-Picridetum (vgl. Gutte 1971, Klemm 1966, Brandes 1977).

### 2.2.3. *Calamagrostietum epigeii* Jurasc. 28 (Tab. 4)

Weite Flächen des NSG nimmt die von Gutte u. Hilbig (1975) als „... eine der häufigsten Pflanzengesellschaften in den Braunkohlengebieten Sachsens und Sachsen-Anhalts“ angegebene Land-Reitgras-Gesellschaft ein. Sie löst in der Sukzession das *Tussilaginietum* ab, eine Weiterentwicklung erfolgt zum Vorwald. Wachsen Gehölzkeimlinge schon vor dem Zusammenschluß der Vegetationsdecke heran, erfolgt die Entwicklung zum Vorwald relativ schnell. Bildet *Calamagrostis epigejos* erst eine geschlossene Vegetationsdecke, ist diese Entwicklung auf Grund der großen Konkurrenzkraft des Grases stark verzögert (vgl. Klotz 1980).

Aufgenommen wurde ein noch lockeres Initialstadium der Gesellschaft mit xerothermem Bestandsklima (Aufn. 1–2). Bildet *Calamagrostis epigejos* eine geschlossene Vegetationsdecke, sind nach Bauer (1970) auf Grund zunehmender Humifizierung und dichtem Wurzelfilz, der das Niederschlagswasser bindet, diese Standorte nicht mehr als trocken zu bezeichnen. In noch vorhandene kleinere Lücken können jetzt auch mesophile Arten aufkommen, die aber nur sehr geringe Deckungsanteile erlangen (Aufn. 3–6).

### 2.2.4. Dauco-Picridetum (Fab. 33) Görs 66 (Tab. 4)

Das Dauco-Picridetum ist nur kleinflächig auf einer südexponierten Böschung am südlichen Restsee ausgebildet. Da Bodenuntersuchungen noch ausstehen, kann nur vermutet werden, daß an dieser Stelle kalkhaltiges Material verkippt wurde. Es konnte nur ein Degenerationsstadium der Gesellschaft (Stadium von *Arrhenatherum elatius*)

beobachtet werden. Bereits von Bornkam (1974) wird eine grasreiche Ausbildung beschrieben. Er wertet sie als Subassoziation von *Achillea millefolium*. Starke Beziehungen bestehen auch zur ruderalen Ausbildung der Glatthaferwiese (Subass. von *Tanacetum vulgare*).

Tabelle 4. Calamagrostietum epigeii und Dauco-Picridetum

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7
Exposition	—	NO	O	O	NO	—	S
Inklination (°)	—	30	5	5	2	—	5
Fläche (m <sup>2</sup> )	20	10	20	20	60	60	15
Deckung (‰)	50	60	100	98	100	98	80
Artenzahl	12	13	14	18	15	21	26
<i>Calamagrostis epigejos</i>	3	3	5	5	5	5	.
<i>Picris hieracioides</i>	+	1	+	+	.	1	2
<i>Daucus carota</i>	+	1	.	.	+	1	2
<i>Hieracium piloselloides</i>	1	+	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	+	+	+	3
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	+	+	+	+
<i>Poa pratensis</i> s. l.	.	.	+	+	+	.	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	+	+	+	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	1	.	1
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	+	.	.	+
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Tussilago farfara</i>	1	1	2	2	.	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	+	+	+	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	.	+	.	+	.
<i>Oenothera biennis</i> s. l.	.	+	.	.	+	+	.
<i>Poa compressa</i>	.	1	.	.	.	+	+
<i>Melilotus albus</i>	.	.	+	1	.	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	+	1	2
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.	.	.	.	+	.	+
<i>Inula conyza</i>	.	+	+	+	+	+	+
<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	.	+	+	+	+
<i>Anthemis tinctoria</i>	.	+	.	.	.	+	1
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Erigeron acer</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Betula pendula</i>	+	+	.	.	.	+	+

Außerdem in Aufnahme: 1: *Poa annua* +, *Centaurium minus* +, *Hieracium lachenalii* +, *Salix cinerea* +. 2: *Trifolium repens* r, *Hieracium caespitosum* +. 3: S: *Salix cinerea* +. K: *Senecio vernalis* +, *Poa trivialis* +, *Urtica dioica* +. 4: S: *Salix alba* +. K: *Rumex obtusifolius* r, *Tanacetum vulgare* +, *Silene alba* r, *Solidago canadensis* +. 5: *Cirsium vulgare* +, *Crataegus monogyna* r. 6: *Cerastium holosteoides* +. 7: *Prunella vulgaris* 1, *Medicago lupulina* 1, *Festuca pratensis* +, *Leontodon hispidus* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Artemisia vulgaris* r, *Bromus mollis* +.

Aufnahme 1—2: Calamagrostietum epigeii (Initialstadium)

3—6: Calamagrostietum epigeii

7: Dauco-Picridetum, Stadium v. *Arrhenatherum elatius* (Degenerationsstadium)

Im Laufe der Sukzession hat das *Dauco-Picridetum* das *Tussilaginetum* abgelöst und entwickelt sich, falls es nicht inzwischen vom Vorwald überwachsen wird, vermutlich zu einer trockenen Ausbildung des *Dauco-Arrhenatheretum*. Das Gehölzaufkommen in derartigen Beständen ist verzögert, wie auch von Knapp (1979) beschrieben (vgl. auch Westhus 1980).

### 2.3. Die Gebüsche, Vorwälder und Aufforstungen

#### 2.3.1. *Salix cinerea*-Gesellschaft (Tab. 5)

In der Sukzession zu Vorwaldstadien treten in den wechselfeuchten bis feuchten Bereichen lückige Gebüschstadien auf, für die ein hoher Anteil von *Salix cinerea* bezeichnend ist. Sie besitzen Ähnlichkeit mit dem *Alno-Salicetum cinereae* Pass. 56, eine Vielzahl der für diese Gesellschaft typischen Arten fehlen aber und erlauben keinen Assoziationsanschluß.

Die *Salix cinerea*-Gebüsche bauen die *Equisetum palustre*-Gesellschaft bzw. lockere Landröhrichte (Schilfbestände) ab. Neben *Salix cinerea* besitzen noch *Betula pendula* und *Salix alba* höhere Anteile am Bestandsaufbau. Bezeichnend für die Krautschicht sind Arten der Ausgangsgesellschaft, wie *Equisetum palustre*, *Juncus inflexus* und *Phragmites australis*. Die Sukzession der feuchteren Bestände des Grauweidengebüsches verläuft vermutlich zum Silberweidengehölz (*V. Salicion albae*), in das später *Alnus glutinosa* einwandern wird (vgl. Philippi 1969). Grauweidengebüsche weniger feuchter Bereiche werden bald durch die rasch wachsenden Birken abgebaut. Die Entwicklung führt hier zum *Epilobio-Salicetum caprae*.

#### 2.3.2. *Epilobio-Salicetum caprae* Oberd. 57 (Tab. 5)

Diese im NSG weit verbreitete Assoziation baut das *Calamagrostietum epigeii* über gebüschartige Stadien oder Grauweidengebüsche ab. Die Krautschicht der von uns aufgenommenen Bestände weist noch große Ähnlichkeit mit der Ausgangsgesellschaft auf. *Calamagrostis epigejos* besitzt größtenteils noch hohe Deckungswerte und unterliegt erst mit zunehmender Beschattung der Konkurrenz anderer Arten (vgl. Klotz 1980). Im Laufe der Sukzession treten dann die Arten der Ausgangsgesellschaft zurück oder fallen ganz aus. Arten, die typisch sind für geschlosseneren Vorwaldstadien, gelangen zur Vorherrschaft. Mit der Zeit dürften auch Hainbuchen- und Eichensamen u. a. eingeschleppt werden, die auf längere Sicht zu einer standortgemäßen Waldgesellschaft überleiten.

#### 2.3.3. Erlen-Pappeln-Aufforstungen (Tab. 5)

An verschiedenen Stellen des NSG wurden Erlen und Pappeln aufgeforstet. Die meisten Aufforstungen sind jüngeren Ursprungs, nur am Westrand des NSG befindet sich eine etwas ältere Anpflanzung mit Beimischung von Robinien. Die jüngeren Aufforstungen besitzen ausgesprochen initialen Charakter, ihre Krautschicht entspricht noch weitgehend der Ausgangsgesellschaft (*Calamagrostietum epigeii*). In der älteren Aufforstung dagegen wurde *Calamagrostis epigejos* durch Beschattung schon stark zurückgedrängt. Die Standortmodifizierung der Robinie führte hier in Strauch- und Krautschicht zur Dominanz nitrophiler Vorwaldarten. Die Krautschicht ähnelt weitestgehend der eines Robinienforstes der Untergesellschaft „*typicum*“ von Schubert (1972).

### 3. Vorschläge zur Pflege und Behandlung des NSG

Behandlung und Pflegemaßnahmen leiten sich von den geplanten Funktionen des NSG ab. Weite Teile des NSG können sich selbst überlassen als Studienobjekte ungestörter Sukzessionen dienen, da sie auch ihre Habitatfunktion für einige bemerkens-

Tabelle 5. *Salix cinerea*-Gesellschaft, Epilobio-Salicetum caprae und Erlen-Pappeln-Aufforstungen

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (m <sup>2</sup> )	100	100	100	300	100	200	100	100	200
Deckung B (0/0)	—	—	5	60	70	20	30	40	60
S (0/0)	40	45	50	40	20	40	10	30	30
K (0/0)	70	80	50	70	40	80	90	80	60
Artenzahl	18	22	25	22	28	23	26	26	34
<hr/>									
B: <i>Salix caprea</i>	.	.	+	2	2	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	1	2	2	.	.	.	2
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	2	3	.	.	.	.
<i>Salix alba</i>	.	.	.	2	1	.	.	.	.
<i>Populus nigra</i>	.	.	.	.	2	2	.	1	3
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	2	3	3	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2
S: <i>Salix alba</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	2	3	1	1	1	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	2	2	3	+	+	.	+	.	+
<i>Salix caprea</i>	.	.	2	2	2	.	+	r	+
<i>Populus tremula</i>	.	.	1	1	2	.	.	.	.
<i>Populus nigra</i>	.	+	+	.	.	2	r	1	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	3	1	2	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2
K: <i>Equisetum palustre</i>	2	+	.	+	+	.	+	.	+
<i>Juncus inflexus</i>	2	2	.	.	.	r	.	r	.
<i>Epipactis palustris</i>	2	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	+	+	.	r	+	.	.	.	+
<i>Phragmites australis</i>	1	2	+	3	+	+	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	+	+	+	1	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	+	r	+	+	+	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	+	1	.	2	2	+	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	.	+	+	+	.	+	+	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	1	.	.	+	.	+	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	1	1	3	2	+	4	3	3	2
<i>Picris hieracioides</i>	+	.	+	.	.	+	.	1	.
<i>Daucus carota</i>	+	+	1	.	.	1	+	+	+
<i>Poa compressa</i>	.	+	.	.	+	+	+	2	1
<i>Melilotus albus</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	.
<i>Oenothera biennis s. l.</i>	.	r	.	.	.	1	+	1	.
<i>Prunella vulgaris</i>	1	+	1	+	.	.	+	.	+
<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	.	+	+	+	+	r	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	.	+	r	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	r	.	+	.	.	.	.	1	+
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	+	.	.	1	3	1	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Inula conyza</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	.
<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	r
<i>Hieracium lachenalii</i>	.	.	+	1	2	.	.	.	2
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Betula pendula</i>	1	.	1	+	.	.	.	.	+
<i>Salix cinerea</i>	1	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	+	.	.	r	.	.	.

Außerdem in Aufnahme: 1: *Dactylorhiza incarnata* +, *Sonchus oleraceus* r. 2: S: *Salix purpurea* +. K: *Eleocharis palustris* +, *Carex otrubae* +. 3: S: *Crataegus monogyna* +. K: *Orchis militaris* +, *Hieracium piloselloides* +, *Anthemis tinctoria* +, *Populus nigra* +, *P. tremula* +, *Galium mollugo* +. 4: *Epilobium angustifolium* +, *Cirsium vulgare* r, *Rubus caesius* +, *Crataegus monogyna* r, *Cornus sanguinea* +. 5: *Poa trivialis* 1, *Lyeopus europaeus* +, *Poa annua* +, *Stellaria media* +, *Tripleurospermum maritimum* r, *Epipactis atrorubens* +, *Solidago canadensis* r, *Crataegus oxyacantha* +. 6: *Carex hirta* 1, *Festuca rubra* +, *Salix alba* r. 7: *Vicia sepium* +, *Galium mollugo* +, *Potentilla anserina* +, *Campanula rapunculoides* 1, *Leucanthemum vulgare* +. 8: S: *Salix purpurea* r. K: *Erigeron acer* +, *Medicago lupulina* +, *Poa pratensis* +, *Bellis perennis* r, *Linaria vulgaris* r. 9: B: *Carpinus betulus* 1. S: *Carpinus betulus* +. K: *Sorbus aucuparia* +, *Rubus caesius* +, *Crataegus monogyna* +, *Sambucus nigra* +, *Hieracium laevigatum* +, *Rosa arvensis* +, *Cirsium vulgare* +, *Listera ovata* r, *Artemisia vulgaris* +.

Aufnahme 1—2: *Salix cinerea*-Gesellschaft

3—5: *Epilobio Salicetum caprae*

6—8: junge Erlen-Pappeln-Aufforstung

9: ältere Erlen-Pappeln-Aufforstung mit Robinie

werte Vogelarten (Rohrdommel, Rohrweihe, Beutelmeise u. a.) beibehalten werden. Zur Vermeidung von Störungen sind der Badeverkehr zu verhindern und das Beangeln der Gewässer, zumindest bis auf wenige mit dem Anglerverband der DDR festzulegende Stellen einzuschränken.

Schwieriger wird es sein, floristische Besonderheiten, wie einige Orchideenarten, zu erhalten, da sie jeweils nur in ganz bestimmten Sukzessionen ihre optimale Entwicklung aufweisen (vgl. auch Dahlke, Illig u. Jentsch 1978). Dazu sind spezielle Pflegemaßnahmen notwendig mit dem Ziel, die Sukzession zu unterbrechen, d. h. bestimmte Stadien beizubehalten. Auszuwählende individuenreiche Fundorte sind periodisch auszuholzen, um die Entwicklung zum Vorwald zu verhindern. Falls möglich, ist eine extensive Beweidung mit Schafen bei Trockenheit im Spätsommer bis Herbst zu empfehlen. Auch Mahd im Spätsommer dürfte sich für die Bestände als sehr günstig erweisen, da das konkurrenzstarke Schilf und Hochstauden zurückgedrängt werden. An bestimmten Stellen erscheint die Schaffung neuer Initialstandorte durch Aufreißen der Vegetationsdecke angebracht.

#### 4. Zusammenfassung

Das in der Weißenfels-Bornaer Lößebene gelegene NSG „Nordfeld Jaucha“ wird vorgestellt. Es hat sich als Rest einer etwa 1969 verfüllten Braunkohlengrube innerhalb weniger Jahre zu einem reichhaltigen Feuchtgebiet entwickelt. Neben der Beschreibung der Vegetation wird vor allem die Dynamik der Pflanzenbestände erläutert. Abschließend folgen Vorschläge zur Pflege und Behandlung des NSG.

#### 5. Schrifttum

- Bauer, H. J.: Untersuchungen zur bioökologischen Sukzession im ausgekohlten Kölner Braunkohlenrevier. *Natur u. Landschaft* 45 (1970) 210–215.
- Bornkamm, R.: Die Unkrautvegetation im Bereich der Stadt Köln. I Die Pflanzengesellschaften. *Decheniana* 126 (1974) 267–306.
- Brandes, D.: De Onopordion-Gesellschaften der Umgebung Braunschweigs. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F.* 19/20 (1977) 103–113.
- Dahlke, E., H. Illig und H. Jentsch: Orchideenfunde auf Bergbaugelände. *Mitt. Arbeitskr. „Heimische Orchideen“ d. Zentr. Fachausschusses Botanik im KB d. DDR* 8 (1978) 37–39.
- Gutte, P.: Die Verbreitung einiger Ruderalpflanzengesellschaften in der weiteren Umgebung von Leipzig. *Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. R.* 6 (1966) 937–1010.
- Gutte, P.: Die Wiederbegrünung städtischen Ödlandes, dargestellt am Beispiel Leipzigs. *Hercynia N. F.* 8 (1971) 58–81.

- Gutte, P., und W. Hilbig: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XI. Die Ruderalvegetation. *Hercynia* N. F. **12** (1975) 1–39.
- Hilbig, W.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. II. Die Röhrichtgesellschaften. *Hercynia* N. F. **8** (1971) 256–285.
- Hilbig, W.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XII. Die Großseggenrieder. *Hercynia* N. F. **12** (1975) 341–356.
- Klemm, G.: Zur pflanzlichen Besiedlung von Abraumkippen und -halden des Braunkohlenbergbaus. *Hercynia* N. F. **3** (1966) 31–51.
- Klotz, S.: Ökologische und pflanzensoziologische Untersuchungen an der industriellen Absetzanlage Buna. Dipl.-Arb., Mskr., Halle 1980.
- Knapp, R.: Retardierte Sukzession auf trockenem Brachland in Mittelgebirgen West-Deutschlands. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F.* **21** (1979) 97–109.
- Philippi, G.: Besiedlung alter Ziegeleigruben in der Rheinniederung zwischen Speyer und Mannheim. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F.* **14** (1969) 238–254.
- Pietsch, W.: Vegetationsentwicklung und Gewässergenese in den Tagebauseen des Lausitzer Braunkohlen-Revieres. *Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch.* **13** (1973) 187–217.
- Schubert, R.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. III. Wälder. *Hercynia* N. F. **9** (1972) 197–228.
- Schultze, J. H.: Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. Gotha 1955.
- Westhus, W.: Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Friedeburg (Kr. Hettstedt) und Wanzleben während des Zeitraumes 1978/79 und ihr Vergleich mit Untersuchungsergebnissen von 1958/59 bzw. 1961/62. Dipl.-Arb., Mskr., Halle 1980.

Werner Westhus  
Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle –  
Arbeitsgruppe Jena  
DDR - 6900 J e n a  
Steiger 17

Als Manuskript gedruckt