

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgeber

Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster

- Landschaftsverband Westfalen Lippe -

Schriftleitung: Dr. Brunhild Gries

41. Jahrgang

1981

Heft 4

Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Jakobsberg“/Kreis Gütersloh

HEINZ LIENENBECKER, Steinhagen

1. Lage des Gebietes

Das Naturschutzgebiet „Jakobsberg“ liegt rund 3 km nördlich der Gemeinde Steinhagen am Hang des Teutoburger Waldes, unmittelbar nördlich der Bundesfernstraße 68 (Brackwede – Osnabrück) in der Gemarkung Amshausen/Kreis Gütersloh (TK 25 3916). Seinen Namen trägt es nach der höchsten Erhebung (216,6 m) des Gebietes, jedoch umfaßt es nach Südosten hin auch noch den „Kleinen Berg“ (186,2 m), während der „Große Berg“ im Zuge des Kalkabbaues fast ganz verschwunden ist und der zurückgebliebene Steinbruch nicht unter Naturschutz gestellt wurde. Die beiden Berge bestehen aus Grauem Wasserkalk, der etwa auf der Kammlinie von Weißem Fettkalk abgelöst wird. Sie gehören der Cenoman-Gruppe der Oberen Kreide an. Nach Südwesten hin folgen in schmalen Streifen Mergel und Wasserkalk der Turon-Gruppe (Obere Kreide).

Mit Verordnung vom 21.03.1941 bzw. vom 30.08.1971 wurde dieses 35,9 ha große Gebiet vor allem wegen des reichlichen Vorkommens des Leberblümchens (*Hepatica nobilis*) unter Naturschutz gestellt. „Die Zahl der jährlich sich öffnenden Blüten beträgt sicher über 1 Million. Man kann den Jakobsberg deshalb wohl auch als „Leberblümchenberg“ bezeichnen. Die Menge der Leberblümchen ist besonders deshalb überraschend, weil diese Anemone in nicht allzu großer Entfernung, nämlich zwischen Halle und Borgholzhausen, die Nordwestgrenze ihres europäischen Verbreitungsgebietes erreicht“ (RUNGE 1978).

Im Gebiet fand KOPPE (1952) eine besondere Blattmutation des Leberblümchens (*Hepatica nobilis* var. *dentata*), die auch heute noch an mehreren Stellen im Gebiet vertreten ist. Auch die weißblühenden Pflanzen, auf die KITLITZ (1966) aufmerksam machte, sind noch vorhanden.

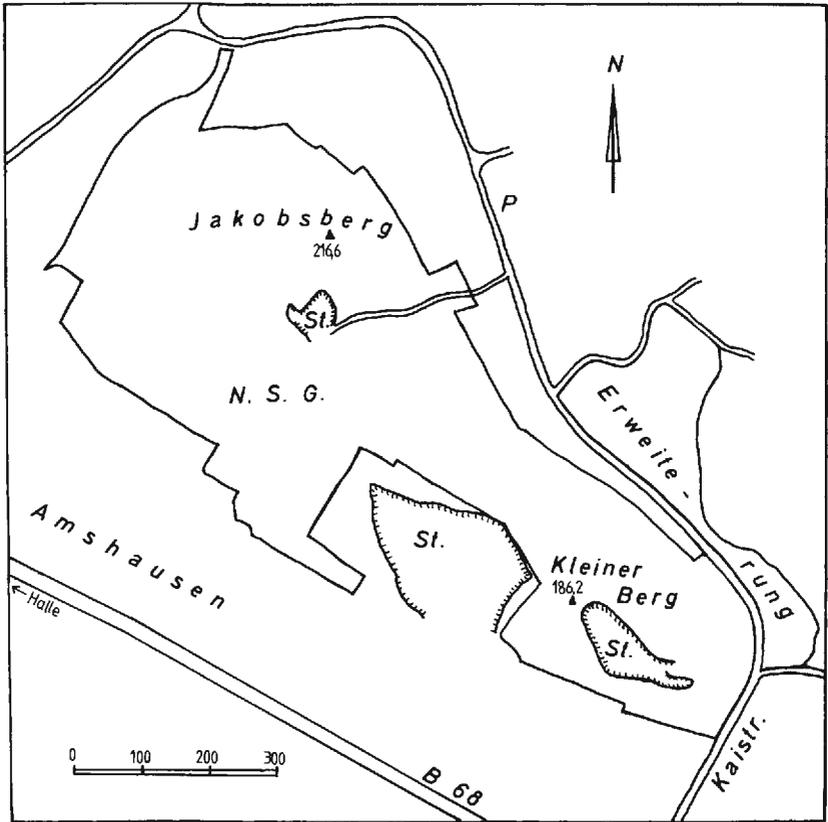


Abb. 1: Lage des NSG „Jakobsberg“ und der Erweiterungsfläche

2. Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es, die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes zu beschreiben, in einer Karte darzustellen und Möglichkeiten für eine Ausweitung des Schutzgebietes aufzuzeigen. Der Ist-Zustand soll verglichen werden mit dem früheren Zustand zur Zeit der Erklärung zum Schutzgebiet. Gleichzei-

tig sollen Hinweise gegeben werden auf das Vorkommen gefährdeter Arten und die Wirksamkeit des Artenschutzes.

Die Nomenklatur der Arten folgt EHRENDORFER (1973), die der Pflanzengesellschaften ELLENBERG (1978) bzw. OBERDORFER (1978). Herr Dr. F. KOPPE †, Bielefeld, war so freundlich, die Moosproben zu bestimmen.

3. Die Pflanzengesellschaften

Obwohl der Jakobsberg zu den Waldnaturschutzgebieten gehört, kommen Wiesen, Weiden und Äcker, die noch heute landwirtschaftlich genutzt werden, und kleinflächig Triften an den Steinbrüchen vor. Neben den Waldgesellschaften und deren Kontaktgesellschaften (Waldsäume, Waldmantelgebüsche, Kahl-schlagfluren) sind Grünlandgesellschaften, Ruderalgesellschaften und Trittg-esellschaften vertreten. Die wichtigsten sollen kurz vorgestellt und ihre Verbrei-tung in einer Übersichtskarte dargestellt werden.

3.1 Waldgesellschaften

Auf dem grauschwarzen, von Kalksteinbrocken durchsetzten Humuskarbonatboden ist der Kalk-Buchenwald bodenständig. Er wird stellenweise als Buchen-Hochwald, größtenteils aber als Buchen-Niederwald genutzt. Im Gebiet findet er sich vor allem im südöstlichen Teil sowie am Fuße des Jakobsberges, dort lagert eine ± mächtige Lößlehmschicht über dem klüftigen Kalkgestein. Neben der Rotbuche finden sich Bergahorn und Esche, in der Strauchschicht sind neben verschiedenen Arten des Waldmantels Feldahorn, Pfaffenhütchen, Haselnuß, Hainbuche und vor allem *Ilex* anzutreffen. Am Boden herrschen Frühjahrsgeophyten und Mullbodenpflanzen vor:

<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Luzula pilosa</i>
<i>Arum maculatum</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>
<i>Galium odoratum</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>

Soziologisch müssen solche Bestände den Braunmull-Buchenwäldern (M e l i c o - F a g e t u m Knapp 42 = Galio odorati-Fagetum (früher Asperulo-Fagetum May. 64)) zugeordnet werden. Im Gebiet lassen sich zwei verschiedene Ausbildungen unterscheiden. Von der typischen Ausbildung läßt sich auf frischeren Standorten in Mulden und am Hangfuß der Hexenkraut-Buchenwald (M e l i c o - F a g e t u m c i r c a e t o s u m Oberd. 57) abtrennen mit

Circaea lutetiana, *Festuca gigantea*, *Ranunculus ficaria* und *Stachys sylvatica* als Differentialarten.

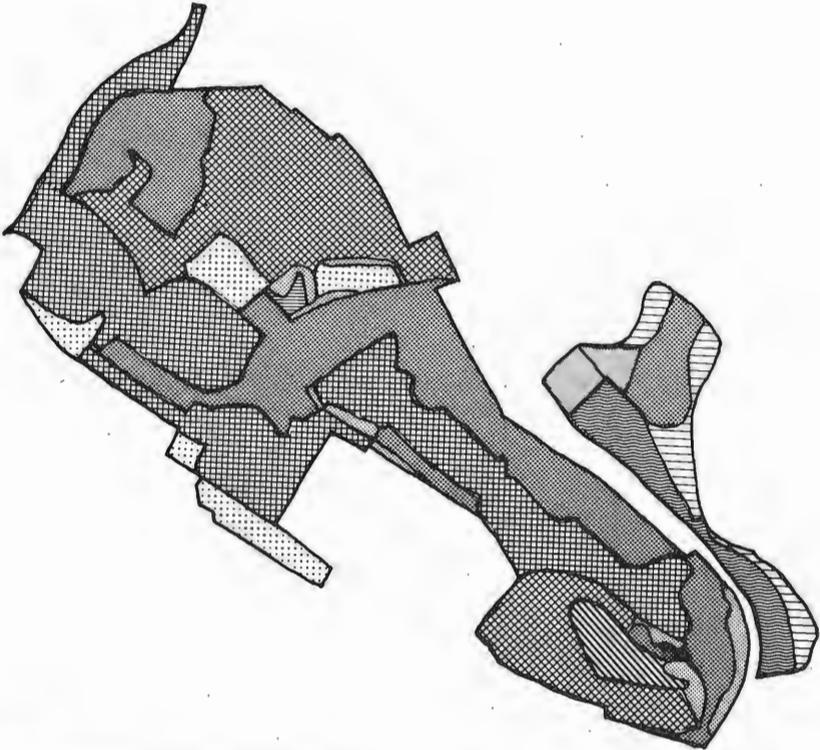
Der Wald auf dem Jakobsberg zeigt eine andere floristische Zusammensetzung. Durch die Bewirtschaftung als Niederwald ist die Buche sehr stark zurückgedrängt worden, an ihrer Stelle haben sich Hainbuche und Stieleiche ausgebreitet. Dieser Niederwald mit einer üppigen Strauchvegetation und lückigen Baumbeständen ist eigentlich keine natürliche Waldgesellschaft, sondern stellt ein Degradationsstadium dar, das „durch menschlichen Einfluß aus dem Orchideen- bzw. Perlgras-Buchenwald entstanden“ (REHM 1962) ist. Als Folge der Niederwaldwirtschaft und der Streuentnahme ist der Boden sehr flachgründig und skelettreich, so daß zahlreiche thermophile Pflanzen des submediterranen und pontischen Verbreitungsgebietes vorkommen. Zu diesen wärmeliebenden Arten gehören:

<i>Carex digitata</i>	<i>Cephalanthera damasonium</i>
<i>Convallaria majalis</i>	<i>Daphne mezereum</i>
<i>Epipactis microphylla</i>	<i>Hepatica nobilis</i>
<i>Lathyrus niger</i>	<i>Lathyrus vernus</i>
<i>Primula veris</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	<i>Viola hirta</i>

An nördlich exponierten Hängen mit höherer Luftfeuchtigkeit findet sich eine etwas andere Ausbildung mit *Actaea spicata*, *Anemone ranunculoides* und *Gagea lutea*. REHM (1962) ordnet diesen wärmeliebenden Waldtyp in Anlehnung an TÜXEN als Primel-Eichen-Hainbuchenwald (*Querceto-Carpinetum primuletosum veris* Tx. et Diem. 37) ein. Das trifft meines Erachtens nicht zu, denn bei den von TÜXEN beschriebenen Beständen handelt es sich um Hochwälder. Ausschlaggebend für die Zusammensetzung ist (nach ELLENBERG 1978) die Umtriebszeit. Bei 10 - 12jährigem Umtrieb erlangen echte Sträucher die Überhand, bei 18 - 20jährigem Umtrieb treibt die Eiche am besten aus. Wird alle 20 - 30 Jahre geschlagen, zeigt die Hainbuche die beste Verjüngung. Erst bei Umtriebszeiten von mehr als 30 Jahren kann die Rotbuche durch Bildung von Sämlingen die Oberhand gewinnen. Da der Holzeinschlag von den zahlreichen Besitzern des Gebietes zur Zeit noch sehr sachgerecht durchgeführt wird, dürften sich diese wärmeliebenden Eichen-Hainbuchen-Niederwälder noch lange Zeit halten. Wenn der Holzeinschlag einmal eingestellt wird, werden sie sich wohl zum Orchideen-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagetum* Oberd. 57 = Carici-Fagetum Moor 52) entwickeln, dessen Kennarten alle zu den thermophilen Arten gehören.

Die Moosflora im Niederwaldbereich setzte sich zusammen aus:

<i>Amblystegium juratzkanum</i>	<i>Brachythecium populeum</i>
<i>Brachythecium velutinum</i>	<i>Dicranella heteromalla</i>



- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Eichen-Hainbuchen-Niederwald |  | Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi |
|  | Asperulo-Fagetum |  | Arrhenatheretum elatioris |
|  | Pruno-Fraxinetum mit Übergängen zum Fago-Quercetum |  | Mesobrometum |
|  | Pruno-Crataegetum |  | Feuchtwiesenkomplex mit Phragmitetalia- und Molinietalia-Gesellschaften |
|  | Rubetum vestiti |  | Ruderalgesellschaften (Echio-Melilotetum und Tanacet-Artemisietum) |
|  | Lolio-Cynosuretum | | |

Eurhynchium stokesii
Hypnum cupressiforme
Mnium hornum
Plagiochila asplenioides
Scleropodium purum

Homalothecium sericeum
Lophocolea bidentata
Oxyrrhynchium swartzii
Plagiothecium sylvaticum
Thuidium tamariscifolium

3.2 Waldmantelgebüsch

Die Waldgesellschaften werden gegen die angrenzenden Wirtschaftswiesen und -weiden bzw. Ackerflächen durch einen \pm breiten Gebüschstreifen abgegrenzt. Diese Waldmantelgebüsch lassen sich im Naturschutzgebiet zwei Gesellschaften zuordnen.

Am weitesten verbreitet ist das Schlehen-Weißdorn-Gebüsch (*Prunocrataegum* Hueck 31). Zu seinen kennzeichnenden Arten gehören:

Clematis vitalba
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Prunus spinosa
Rosa canina

Cornus sanguinea
Crataegus laevigata
Euonymus europaeus
Rhamnus cathartica
Rosa rubiginosa

Daneben zeigen einige Lichtholzarten in diesen Beständen ihr optimales Wachstum, z.B. Feldahorn, *Ilex*. Während die Vertreter der Strauchschicht mit hoher Dominanz sehr regelmäßig vorkommen, ist die Zusammensetzung der Krautschicht sehr unterschiedlich. Neben verschiedenen Waldpflanzen sind es vor allem Arten der Kontaktgesellschaft, die dem Gebüsch vorgelagert sind. Im Jakobsberg überzieht an vielen Stellen die Waldrebe diese Gebüsch mit einem dichten Gespinnst. Das Schlehen-Weißdorn-Gebüsch tritt aber gleichzeitig auch als Pioniergesellschaft des Waldes auf. Es dringt in die aufgelassenen Steinbrüche und die Halbtrockenrasen ein. Auch in den beweideten Flächen sind *Prunus spinosa* und *Crataegus spec.* bereits in großer Zahl anzutreffen und deuten die Weiterentwicklung nach Aufhören der Beweidung an.

Am Südostrand des Kleinen Berges findet sich eine andere Gebüsch-Gesellschaft, und zwar das Samtbrombeeren-Gestrüpp (*Rubetum vestiti* Tx. et Neumann 50). Nach WITTIG & WEBER (1978) ist *Rubus vestitus* eine anspruchsvolle Art, die nur auf den Kreideerhebungen häufiger auftritt. Sie gilt als Zeigerart des Melico-Fagetum und tritt dort auf Kahlschlägen und an den Waldrändern auf. Im Gebiet treten neben der namengebenden Samtbrombeere nur noch Fagetalia-Arten in der Gesellschaft auf.

3.3 Waldsaumgesellschaften

Vor den Gebüsch und Waldrändern sind oft schmale, weniger als 1 m breite Krautsäume ausgebildet, die den Bestandesschatten meiden, andererseits

aber vor Beweidung und Schnitt geschützt sind. Je nach Lage und Exposition lassen sie sich zwei unterschiedlichen Klassen zuordnen. An den sonnenexponierten Südhängen sind es wärmebedürftige, trockenheitsertragende Säume der Klasse Trifolio-Geranietea, an den Schatthängen nitrat- und luftfeuchtebedürftige Säume der Klasse Artemisietea vulgaris, die zu den Ruderalgesellschaften überleiten.

Der Mittelklee-Odermennig-Saum (*Trifolio-Agrimonetum* Th. Müller 1961) wird im Untersuchungsgebiet durch die folgenden Kennarten vertreten: *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Trifolium medium*, *Inula conyza*, *Viola hirta*, *Vincetoxicum hirsutiflorum*. Daneben sind Mesobromion- und Arrhenatheretalia-Arten vertreten. Ausschlaggebend für die Ausbildung dieses Saumes ist nach DIERSCHKE (1974) das besondere Mikroklima, das weder dem des Gebüsches noch dem des gehölzfreien Rasens entspricht, sondern ständig zwischen Wald und Freiland schwankt, so daß sich auch die Luftfeuchte abrupt ändert. Hinsichtlich der Bodenverhältnisse konnte DIERSCHKE keine Unterschiede zu den benachbarten Gesellschaften feststellen.

Die stickstoffbedürftigen Säume in Schattenlagen mit höherer Luftfeuchtigkeit sind im Gebiet vor allem in Kontakt zu den bewirtschafteten Flächen, an Waldwegen, auf Lichtungen und rund um die Ruhebänke anzutreffen. Zu den häufigen Kennarten gehören: *Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Geranium robertianum*, *Impatiens parviflora*, *Lamium album*, *Lapsana communis*, *Viola odorata*, *Urtica dioica*. Die verbreitetste Gesellschaft ist der Brennessel-Giersch-Saum (*Urtico-Aegopodietum* Tx. 63), in dem die Brennessel oder der Giersch wechselweise dominieren. Die Knoblauchhederich-Saumgesellschaft (*Alliario-Chaerophylletum temuli* Lohm. 49) gehört zu den einjährigen Saumgesellschaften, die sich vor allem durch Samen ausbreitet. Neben den bereits aufgeführten Arten gilt *Chaerophyllum temulum* als Kennart, auch *Chelidonium majus* zeigt in dieser Gesellschaft guten Wuchs. Sie findet sich vor allem an stärker anthropogen beeinflussten Stellen oder dort, wo das Weidevieh seine Stand- und Lagerplätze hat und für eine Anreicherung mit Exkrementen sorgt. An halbschattigen Waldwegen, Waldeingängen und schattigen Waldrändern ziehen sich schmale Streifen einer anderen Saumgesellschaft entlang, des Bergweidenröschen-Stinkstorchnabel-Saumes (*Epilobio montani-Geranietum robertiani* Lohm 67). „Besonders auffällig ist die optimale Entfaltung von *Geranium robertianum*“ (DIERKSCHKE 1974); ferner finden sich Waldpflanzen und einige lichtbedürftige Arten. An zwei Stellen im Bereich des Kleinen Berges kommt auf einer Waldlichtung bzw. an einem lichten Waldweg der Klettenkerbel-Saum (*Torilidetum japonicae* Lohm. ap. Oberd. 67) vor. Er ist etwas lichtbedürftiger als die vorangehenden Säume und leitet bereits zu den Kahlschlagfluren über. Diese Saumgesellschaften werden

innerhalb der Klasse Artemisietea in der Ordnung Galio-Calystegietalia sepium (feuchte- und stickstoffliebende Halbschatten-Staudenfluren) zusammengefaßt. DIERSCHKE (1974) hat sie in zwei Verbände aufgegliedert: Der Verband Aegopodion umfaßt die ausdauernden Saumgesellschaften offener bis halbschattiger Standorte (hier vertreten durch das Urtico-Aegopodietum), der Verband Lapsano-Geranion robertiani die „Saumgesellschaften aus vorwiegend zweijährigen Arten halbschattiger bis schattiger Ränder von Wäldern, Waldwegen und Gebüschern sowie Waldlichtungen; fast nur im planar-collinen Bereich“ (DIERSCHKE 1974), hier vertreten durch die drei übrigen Saumgesellschaften.

3.4 Kahlschlagfluren

Bedingt durch die Bewirtschaftungsform entstehen innerhalb des Niederwaldes immer wieder gelichtete Bereiche, auf denen sich Kahlschlagfluren ausbreiten können. Im Untersuchungsgebiet entwickeln sich solche Verlichtungsbestände zur Tollkirschen-Schlaggesellschaft (*Atropa belladonna* Tx. 31 em. 50). Kennzeichnende Arten sind neben vielen Relikten des Waldes und einigen Feuchtigkeitszeigern die folgenden:

<i>Arctium nemorosum</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>
<i>Atropa belladonna</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Bromus ramosus</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Cirsium lanceolatum</i>	<i>Verbascum thapsus</i>

Auf diese Krautfluren folgen dann Waldlichtungsgebüschke mit *Sambucus racemosa*, *Sambucus nigra*, *Salix caprea* und verschiedenen *Rubus*-Arten (*Sambuco-Salicion capreae*-Gesellschaften), in deren Schatten sich die ursprünglichen Holzarten wieder ausbreiten können. Die Weiterentwicklung führt dann zur ursprünglichen Waldgesellschaft.

3.5 Grünlandgesellschaften

Grünlandgesellschaften kommen im Untersuchungsgebiet großflächig vor. Sie werden größtenteils als Wirtschaftswiese oder Viehweide genutzt. Nur in dem ehemaligen Steinbruch am Südhang des Jakobsberges ist kleinflächig ein Kalkhalbtrockenrasen ausgebildet.

Die häufigste Wirtschaftswiese im Gebiet ist die Glatthafer-Wiese (*Arrhenatherum elatius* Br.-Bl. 19). Sie ist durch intensive Düngung aus Mesobromion-Gesellschaften hervorgegangen und zeichnet sich durch das Vorkommen zahlreicher Obergräser (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Avenochloa pubescens*) und Umbelliferen (*Heracleum sphondylium*, *Anthriscus sylvestris*, *Pimpinella major*) aus. Es lassen sich zwei verschiedene Ausbildungen unterscheiden: Auf

flachgründigen Böden in Südlagen enthält sie einige Mesobromion-Arten (*Ranunculus bulbosus*, *Plantago media*, *Luzula campestris*, *Pimpinella saxifraga*, *Poterium sanguisorba* u.a.), die die Subass. von *Ranunculus bulbosus* kennzeichnen. Auf frischeren, besser mit Nährstoffen versorgten Standorten kennzeichnen *Alopecurus pratensis*, *Ranunculus repens*, *Deschampsia caespitosa*, *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense* u.a. die Subass. von *Alopecurus pratensis*.

Wenn solche Glatthafer-Wiesen beweidet werden, entwickeln sie sich in kurzer Zeit zu Weidelgras-Weißklee-Weiden (Lolio-Cynosuretum Tx. 37), bei der im Gebiet ebenfalls mehrere Subassoziationen unterschieden werden können. Neben der typischen Ausbildung ist die Magerweide an besonnten, trockenen Hängen mit *Luzula campestris*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium dubium*, *Hieracium pilosella* (Lolio-Cynosuretum luzuletosum) ausgebildet, während die Fettweide (Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosum) an beschatteten Hängen und in Mulden einige Feuchtigkeitszeiger aufweist.

Obwohl der Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobrometum Scherr. 25) nur kleinflächig ausgebildet ist, kommen doch zahlreiche Kennarten vor:

<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Linum catharticum</i>
<i>Bromus erectus</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Carex caryophylla</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Carlina vulgaris</i>	<i>Poa angustifolia</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Poterium sanguisorba</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Primula veris</i>
<i>Erigeron acris</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Gentianella ciliata</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>

Die in der Literatur (LIENENBECKER 1977) mehrfach angegebene Fliegenorchis (*Ophrys insectifera*) konnte nicht mehr bestätigt werden. Die folgenden Moose wurden gefunden:

<i>Amblystegiella confervoides</i>	<i>Barbula fallax</i>
<i>Bryum argenteum</i>	<i>Camptothecium lutescens</i>
<i>Ctenidium molluscum</i>	<i>Ditrichum flexicaule</i>
<i>Encalypta contorta</i>	<i>Entodon orthocarpus</i>
<i>Erythrophyllum rubellum</i>	<i>Hypnum incurvatum</i>
<i>Mnium punctatum</i>	

Da dieser Halbtrockenrasen seit längerer Zeit nicht mehr beweidet, sondern nur noch im Freizeitbereich als Lager- und Grillplatz genutzt wird, breiten sich Sträucher des Schlehen-Weißdorn-Gebüsches immer stärker aus. Der klüftige Kalk erlaubt den Wurzeln das Eindringen, und bei den reichlichen Niederschlägen in diesem Gebiet steht im Boden trotz der starken Besonnung genügend

Feuchtigkeit zur Verfügung. Langfristig muß dafür gesorgt werden, daß die Trift offengehalten wird, um diesen artenreichen Lebensraum zu erhalten.

3.6 Ruderalgesellschaften

Ruderalfluren kommen im Naturschutzgebiet „Jakobsberg“ an mehreren Stellen vor. An den Hängen des kleinen Steinbruchs des Jakobsberges ist das Kalkschottermaterial teilweise noch in Bewegung und nur mit einer dünnen Feinerdeschicht überzogen. In diesem lockeren Kalkschutt (südexponiert!) gedeiht eine lückige Gesellschaft, in der neben verschiedenen Mesobromion-Arten *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Achillea millefolium*, *Convolvulus arvensis* und *Medicago lupulina* auffallen. Diese ruderale Staudenflur wurde von S. GÖRS als Bitterkraut-Gesellschaft (*D a u c o - P i c r i d e t u m* Görs 66) beschrieben.

Im südöstlichen Teil des Kleinen Berges wurde früher ebenfalls Kalkstein abgebaut. Der entstandene Steinbruch wurde von 1967 - 1975 mit Bauschutt und Boden aufgefüllt. Nach Abschluß der Verfüllung, auf Vorschlag der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen blieb eine kleine Steilwand der Oberen Kreide offen, wurde im Rahmen einer Rekultivierungsmaßnahme das gesamte Gelände mit allerlei, z.T. exotischen Sträuchern und Gehölzen (u.a. *Amelanchier*, *Cotoneaster*, *Deutzia*, *Lonicera*, *Weigela*) aufgeforstet. Davon ist der größte Teil erfreulicherweise wieder verschwunden; gehalten haben sich bis heute nur *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica* und *Robinia pseudacacia*.

In den ersten Jahren nach der Verfüllung breiteten sich ausgedehnte Bestände von *Tussilago farfara* aus, die im Frühjahr den gesamten Steinbruch gelb färbten. Inzwischen wird das Gelände von einer üppigen, ausgedehnten Hochstaudenflur eingenommen, die sich je nach Exposition und Stickstoffversorgung der Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (*E c h i o - M e l i l o t e t u m* Tx. 42) mit *Melilotus alba*, *M. altissima*, *M. officinalis*, *Dipsacus sylvestris*, *Oenothera biennis*, *Reseda luteola* u.a. bzw. dem Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp (*T a n a c e t o - A r t e m i s i e t u m v u l g a r i s* Br.-Bl. 49) mit *Artemisia vulgaris*, *Armoracia rusticana*, *Reseda lutea*, *Rumex obtusifolius*, *Silene alba*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Symphytum officinale* u.a. zuordnen läßt. Diese Bestände dürften sich solange halten, bis sich auf dem aufgeschütteten Material Vorwald-Gebüsche einstellen, in deren Schatten sich dann die eigentlichen Waldpflanzen wieder ausbreiten können.

An vernäbten Stellen haben sich zahlreiche Feuchtigkeitsanzeiger eingefunden, die zu den Zwergbinsen-Gesellschaften (*N a n o c y p e r i o n* Koch 26; mit *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *J. articulatus*, *Isolepis setaceus*, *Ranunculus flammula*) oder zu den Feuchtwiesen (*M o l i n i e t a l i a* Koch 26;

mit *Scirpus sylvaticus*, *Glyceria fluitans*, *Cirsium palustre*, *Equisetum palustre*, *Achillea ptarmica*, *Lotus uliginosus*, *Lythrum salicaria*, *Carex gracilis*, *Epilobium hirsutum*) überleiten.

4. Mögliche Erweiterungsflächen

Das bestehende Naturschutzgebiet wird im Osten von der Kaistraße begrenzt. Östlich dieser Straße liegt ein ca. 3,5 ha großer Feuchtwiesenbereich mit mehreren Quellen, die einen kleinen Bachlauf, die Schierenbecke, speisen. Nach Norden und Osten hin finden die Feuchtwiesen eine natürliche Begrenzung durch mehrere Meter hohe Böschungen bzw. Wege, die auf diesen Böschungen entlang führen. Da der Feuchtbereich einige bemerkenswerte Arten und Pflanzenformationen aufweist, möchte ich die Vegetation im folgenden kurz beschreiben.

Am Ufer der Schierenbecke zieht sich in einem schmalen Streifen ein Traubenkirschen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum* Oberd. 53) mit viel *Alnus glutinosa* entlang, in der Quellregion mit *Stachys sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Festuca gigantea* und *Carex remota*. An den Böschungen wird er durch einen Buchen-Eichenwald (*Fago-Quercetum* Tx. 55) abgelöst, der neben einigen azidophilen (*Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Lonicera periclymenum*, *Populus tremula*) auch anspruchsvollere Arten (*Melica uniflora*, *Campanula trachelium*, *Scrophularia nodosa*) enthält. Es mag verwunderlich erscheinen, in einem Kalkgebiet Pflanzengesellschaften anzutreffen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Sandgebieten haben, jedoch dringen im Teutoburger Wald an mehreren Stellen diluviale Sande des östlichen Münsterlandes in die Quertäler ein. Außerdem befindet sich in dem nahegelegenen Längstal von Ascheloh ein eiszeitlicher Sand- und Kieszug.

Der Feuchtwiesenbereich wird im oberen Teil beweidet (Feuchte Fettweide, *Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi*), der größte Teil wird wohl wegen des hohen Wasserstandes und der regelmäßigen Überflutung heute nicht mehr bewirtschaftet. Diese brachliegende Feuchtwiese hat sich zu einer großflächigen Hochstaudenflur entwickelt, in der je nach Wasserstand bestimmte Pflanzengesellschaften ausgebildet sind. Auffällig ist, daß sich an manchen Stellen nahezu Reinbestände einzelner Arten entwickelt haben. Im einzelnen lassen sich folgende Pflanzengesellschaften unterscheiden:

Das Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis* Tx. 37) mit *Carex gracilis*, *Carex disticha*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre* als kennzeichnenden Arten.

Das Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae* Hueck 31) mit *Glyceria maxima* als alleiniger Art.

Die Mädesüß-Gesellschaft (*Valeriano-Filipenduletum* Siss. 46) mit *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Valeriana procurrens*, *Lysimachia*

vulgaris, *Epilobium hirsutum*, *Hypericum tetrapterum*, *Stachys palustris* als kennzeichnenden Arten.

Die Waldbinsen-Wiese (*Scirpetum sylvatici* Schwick. 44) mit *Scirpus sylvaticus*, *Senecio aquaticus*, *Caltha palustris* als kennzeichnende Arten.

Ferner sind großflächig Reinbestände von *Epilobium hirsutum* (*Epilobium hirsutum* - Ges. ?) anzutreffen.

Alle diese Bestände dürften wohl ursprünglich aus der Kohldistel-Wiese (*Cirsio oleracei*-*Polygonetum bistortae* Tx. 51) bzw. der Wassergreiskraut-Wiese (*Senecioni aquatici*-*Brometum racemosi* TX. 51) hervorgegangen sein. Vier Arten aus der „Roten Liste NW“ kommen in diesem Komplex vor: *Dactylorhiza majalis* A.3, *Menyanthes trifoliata* A.3, *Senecio aquaticus* A.4, *Veronica scutellata* A.3. Nach ELLENBERG (1978) stellen die Filipendulion-Gesellschaften „Übergangsphasen in der Sukzession zum natürlichen Walde dar. Zwar dauert es oft recht lange, bis sich die ersten Weiden, Erlen oder anderen Pioniere in dem schattigen Gekräut einstellen“, sobald jedoch ein Freiplatz entsteht, vermögen die Holzgewächse Fuß zu fassen.

Am Rande der Schierenbecke ist kleinflächig das Bachröhricht (*Sparganio-Glycerietum fluitantis* Br.-Bl. 25) mit *Glyceria fluitans*, *Veronica beccabunga*, *V. anagallis-aquatica*, *Myosotis palustris*, *Epilobium parviflorum* ausgebildet. An Tränkstellen des Weideviehs finden sich noch der Knickfuchsschwanz-Rasen (*Rumici-Alopecuretum geniculati* Tx. 50) mit *Alopecurus geniculatus*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*, *Carex hirta* und die Sumpfmieren-Waldweg-Ges. (*Isolopo-Stellarietum uliginosae* Moor 36) mit *Stellaria alsine*, *Juncus bufonius*, *Glyceria declinata*, *Polygonum hydropiper* und *Plantago intermedia*.

Extensiv genutztes Grünland ist wegen seines Artenreichtums und der ständig zunehmenden Eutrophierung zu einem dringenden Problem des Naturschutzes geworden. Langfristig lassen sich solche Bestände ohne Pflegemaßnahmen nicht erhalten. Am sichersten zur Erhaltung der Artenvielfalt ist es, wenn man sie alle 2 bis 3 Jahre im Herbst mäht und das abgemähte Material abtransportiert.

5. Anthropogene Einflüsse

Die Nutzung des Gebietes durch die Holzwirtschaft hat sich seit der Unterschutzstellung 1941 nicht negativ ausgewirkt. Ganz im Gegenteil ist sie die Voraussetzung für die Erhaltung der thermophilen Elemente des Gebietes. Um diesen wärmeliebenden Wald langfristig zu erhalten, muß dafür gesorgt werden, daß die Niederwaldwirtschaft beibehalten wird.

Während der Blütezeit der Leberblümchen ergießt sich ein wahrer Besucherstrom durch das Teilgebiet Jakobsberg. Das hat entlang der Wanderwege und

Trampelpfade zu einer starken Stickstoffanreicherung auch innerhalb des Waldes geführt. Entlang der Waldwege ziehen sich nitrophile Staudensäume. Es läßt sich auch immer wieder beobachten, daß trotz intensiver Ausschilderung Sträube von Leberblümchen, Veilchen, Manns-Knabenkraut u. a. gepflückt werden. Mit Sicherheit dürfte sich die hohe Besucherzahl im Frühjahr negativ auf den Brutvogelbestand auswirken.

Der kleine Steinbruch am Südhang des Jakobsberges wird von zahlreichen Besuchern als Picknick- und Grillplatz mißbraucht. Sie fahren sogar mit ihren Fahrzeugen vom Parkplatz an der Gaststätte „Friedrichshöhe“ bis in den Steinbruch. Hier müßte der Weg am Beginn des Schutzgebietes durch aufgestellte Pfosten oder eine Schranke unpassierbar gemacht werden.

Am Südwesthang des Jakobsberges befindet sich kleinflächig eine Fichtenanpflanzung (in der Vegetationskarte nicht berücksichtigt). Es müßte dafür gesorgt werden, daß dieser Bestand geschlagen und mit bodenständigen Holzarten aufgeforstet wird.

Der Steinbruch im Kleinen Berg zeigt z.Z. eine völlig gebietsuntypische Vegetation. Da er aber nicht einzusehen und völlig von Niederwald umgeben ist, sollte man die weitere Entwicklung nicht durch erneute Anpflanzung unterbrechen, sondern die Sukzession abwarten.

6. Die Entwicklung seit der Unterschutzstellung

Bereits 1941 trug das Gebiet in etwa die gleiche Vegetation wie heute. Auch die bemerkenswerten Arten sind bis auf eine (*Ophrys insectifera*) heute alle noch vorhanden. Durch die intensive Düngung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen haben sich jedoch zahlreiche Störungszeiger in den Randbereichen ausbreiten können. Von den Waldrändern dringen an zahlreichen Stellen Arten des Schlehen-Weißdorn-Gebüsches in die Glatthafer-Wiesen bzw. Weidelgras-Weißklee-Weiden ein und führen zu einer allmählichen Verbuschung.

7. Literatur

DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. Scripta Geobotanica **6**, Göttingen. – EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart. – ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart. – KITLITZ, A. (1966): Kartierung der nordwestlichsten Standorte des Leberblümchens auf dem Plänerzug des Teutoburger Waldes. Natur und Heimat **26**, 27–29. – KOPPE, F. (1952): Eine Blattmutation beim Leberblümchen (*Hepatica triloba* Gilib). Natur und Heimat **12**,

11–15. – KREFT, E. (1969): Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie des Weißen Waldvögleins (*Cephalanthera damasonium* Mill.) im Raum Bielefeld-Halle. 19. Ber. nat.wiss. Verein Bielefeld, 97–120. – LIENENBECKER, H. (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld-Halle. 20. Ber. nat.wiss. Verein Bielefeld, 67–170. – LIENENBECKER, H. (1977): Über Veränderungen der Flora des Altkreises Halle/Westf. 23. Ber. nat.wiss. Verein Bielefeld, 103–120. – OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II. Stuttgart. – OBERSCHHELP, I. (1964): Der Mittelklee-Odermennig-Saum im NSG „Jakobsberg“ im Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Halle. Natur und Heimat **24**, 47–49. – REHM, R. (1962): Wärmeliebende Waldtypen im Teutoburger Wald bei Bielefeld. Natur und Heimat **22**, 73–78. – RUNGE, F. (1978): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück. Münster. – RUNGE, F. (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Münster. – WITTIG, R. & H.E. WEBER (1978): Die Verbreitung der Brombeeren (Gattung *Rubus* L., Rosaceae) in der Westfälischen Bucht. DECHENIANA **131**, 87–128.

Anschrift des Verfassers:

Heinz Lienenbecker, Traubenstraße 6 b, 4803 Steinhagen

Beitrag zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Jakobsberg“

IRMGARD und WILLI SONNEBORN, Bielefeld

Das Untersuchungsgebiet wird zum Teil von einer dichten Krautschicht, vorwiegend Efeu, bedeckt. In diesem Teil des Areals waren nur wenige Pilze zu finden. Die meisten von uns festgestellten Arten befanden sich an den nicht so arg verkrauteten Stellen zum Rande des Berges hin.

In der Zeit vom 03.02.1980 bis zum 20.08.1981 haben wir die in der Tabelle zusammengestellten Arten festgestellt. Die dort verwendeten Abkürzungen beziehen sich auf den Wuchsort und haben folgende Bedeutung: B = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Hb = Hainbuche, Lbh = Laubholz, Na = Nadelholz, Wb = Waldboden.

Die im NSG "Jakobsberg" festgestellten Pilzarten

Schleimpilze, Myxomyceten

Gelbe Lohblüte	Lbh	<i>Fuligo septica</i>
Blutmilchpilz	Lbh	<i>Lycogala epidendron</i>
<u>Schlauchpilze, Ascomyceten</u>		
Eckenscheibchen	Lbh	<i>Diatrype disciformis</i>
Kohlenbeere	Bu	<i>Hypoxylon fragiforme</i>