Wolfgang Braun und Hans-Joachim Hage

Die versumpften Weilach- und Altograben-Auen bei Thalhausen, ein schützenswerter Lebensraum im Nordwesten des Landkreises Dachau

1. Einführung

Das Tertiäre Hügelland zwischen dem Donautal im Norden und den diluvial vergletscherten Gebieten bzw. den damit in Zusammenhang stehenden Schotterebenen im Süden ist auffallend arm an schutzwürdigen Biotopen. Es herrschen ausgedehnte, intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen sowie einförmige Fichtenkulturen vor. Um so bemerkenswerter ist es, wenn man auf Schilfbestände, Seggenriede, bunte Feuchtwiesen und Erlen-Auenwälder stößt.

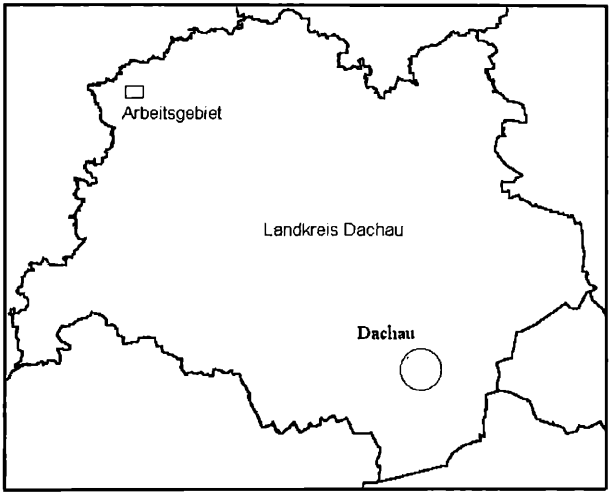

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Landkreis Dachau mit aktuellen Landkreisgrenzen

Ein derartiger Komplex besteht im nordwestlichen Teil des Landkreises Dachau, der vor der Gebietsreform im Jahr 1972 zum Landkreis Aichach gehörte. Wer sich von Wollomoos aus in nordöstlicher Richtung dem romantischen kleinen Dorf Thalhausen nähert, dem fällt ein weithin versumpfter Talboden des schmalen Flusses Weilach mit Schilf- und Seggenbeständen auf, die über locker verteilte Gebüsche und Baumgruppen in geschlossene Erlenwälder übergehen. Bei genauerem Hinsehen wird er auch entdecken, daß dieses Feuchtgebiet zusätzlich das Tal des einmündenden Altograbens umfaßt.

Anschriften der Verfasser:
Dr. Wolfgang Braun, Schillerstraße 29, 85757 Karlsfeld
Hans-Joachim Hage, Sommerstraße 17, 86567 Hilgertshausen

unter www.biologiezentrum.at

Ziel vorliegender Arbeit ist es, für diesen naturnahen Lebensraum die standörtlichen Gegebenheiten, das Pflanzenkleid und die darin enthaltene Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten darzustellen und daraus Ziele für den Naturschutz abzuleiten. Dafür wurden botanische Erhebungen vom Erstautor aus den Jahren 1992 bis 2002 und zoologische Beobachtungen vom Zweitautor aus den Jahren 1985 bis 2002 verwertet.

2. Das Weilach- und Altograbental bei Thalhausen

2.1 Standortverhältnisse

2.1.1 Geographische Lage und Geomorphologie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Gemeindebereich Altomünster. Es ist Bestandteil der naturräumlichen Einheit „Donau-Isar-Hügelland", einer Untereinheit des „Unterbayerischen Hügellandes", und umfaßt einen Abschnitt des obersten Weilachtales bei Thalhausen einschließlich des untersten Teils des Altograbentales zwischen 470 und 480 m ü. NN (Abb. 1).

Das zunächst in östlicher, dann in nordöstlicher Richtung ziehende Weilachtal ist im Querschnitt asymmetrisch ausgebildet. Während die nördlichen bzw. nordwestlichen Talhänge vom Flußbett her gesehen ganz allmählich ansteigen und landwirtschaftlich genutzt werden, erheben sich die südlichen bzw. südöstlichen Hänge steil empor und tragen Fichtenforste (Abb. 2).

Das einmündende Altograbental ist dagegen mehr oder weniger symmetrisch aufgebaut. Im oberen Bereich des kartierten Abschnitts sind die Talhänge mit Wiesen und Äckern, im unteren dagegen fast durchgehend mit Fichtenforsten bedeckt.

2.1.2 Geologische, hydrologische und bodenkundliche Verhältnisse

Das Weilach- und das einmündende Altograbental sind in der oberen Süßwassermolasse eingesenkt. Dabei schneiden sie hier offensichtlich einen Grundwasserträger an. An vielen Hangfüßen tritt deutlich über dem Talgrund Wasser aus und sickert dem Altograben oder der Weilach zu. Die Zugstrecken dieses Bodenwassers verdeutlichen die verbreiteten Schilfbestände. Diesen Feuchtigkeitsverhältnissen entsprechend sind überall Gleyböden aus lehmigen Talsedimenten anzutreffen (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT 1986). Im nordöstlichen Teil des Feuchtgebietes sind vier Fischteiche angelegt worden.

2.1.3 Frühere und heutige Bewirtschaftung

Die Struktur und artenmäßige Zusammensetzung der heutigen Vegetation resultiert aus einer früheren landwirtschaftlichen Nutzung von bedeutenden Teilen des Feuchtgebietes als Streuwiesen. Die Gräben oder Grabenreste waren ursprünglich Grundstücksgrenzen und dienten gleichzeitig der Entwässerung. Einige zentrale Grundstücke wurden noch bis 1963 bzw. 1967 gemäht. Bei den Fluren auf der nördlichen Weilachseite kam noch Düngung hinzu.

Seit der Aufgabe der Bewirtschaftung entwickelte sich das Gebiet fast ungestört. Lediglich kleine Bereiche auf Dämmen der Teiche und in Randzonen angrenzender Wiesen blieben weiter unter dem Einfluß regelmäßiger Mahd. Seit Herbst 1988 gibt es Bestrebungen, Teile der urprünglichen Wiesen aus Naturschutzgründen wieder extensiv zu bewirtschaften (vgl. Kap. 2.4).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben

Abb. 2: Westteil des Feuchtgebietes

2.2 Vegetation

2.2.1 Artenreichtum (Pilze, Flechten, Moose, Gefäßpflanzen)

Bisher wurden 172 Arten von Blütenpflanzen nachgewiesen (Tab. 1). Davon sind 31 Gehölze, 39 Gräser und grasartige Pflanzen, 6 Hülsenfrüchtler (*Leguminosen*) und 96 Kräuter und krautartige Gewächse. Dazu kommen 7 Farne und Schachtelhalme (*Pteridophyta*) sowie 19 Moose (*Bryophyta*). Unter letzteren befinden sich ein Lebermoos (*Hepaticae*), ein Torfmoos (*Sphagnidae*) und 17 Braunmoose (*Bryidae*).

Die Liste der bisher entdeckten Pilze enthält 13 Ständerpilze (*Basidiomycetes*) und neun Schlauchpilze (*Ascomycetes*), zusammen also 22 Arten, von denen zwölf parasitisch leben (sechs Echte Mehltaupilze, vier Rostpilze, ein Hefepilz und ein Schlauchpilz). Das ist sicher nur ein Bruchteil der tatsächlich vorhandenen Arten; denn die Erfahrung lehrt, daß zur weitgehend erschöpfenden Erforschung der Pilzflora jahrelange intensive Arbeit notwendig ist, wobei auch alle Jahreszeiten zu berücksichtigen sind.

Aus der Gruppe der Flechten konnten sieben epiphytische Arten festgestellt werden. Sie wachsen alle an der Rinde von Bäumen und Sträuchern.

2.2.2 Schutzwürdige Arten

Unter den gefundenen Blütenpflanzen sind zwölf Arten nach dem Bayerischen Naturschutz-Ergänzungsgesetz von 1962 wegen ihrer Attraktivität geschützt (Pflück-, Sammel- und Handelsverbot, vgl. Tab. 1 „G"). Dazu gehören Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis, D. maculata*), Wasser- und Sibirische

download unter www.biologiezentrum

Tab. 1: Artenliste der Pflanzen im Untersuchungsgebiet

(Abkürzungen: kult. = kultivierte Art, RL = Rote Liste-Art, G = gesetzlich geschützte Art, LB = für den Landkreis bedeutsame Art)

Gehölze

Aesculus hippocastanum (kult.)
Alnus glutinosa
Alnus incana
Betula pendula (kult.)
Carpinus betulus (kult.)
Cornus sanguinea (kult.)
Corylus avellana (kult.)
Crataegus monogyna
Evonymus europaeus (kult.)
Fagus sylvatica (kult.)
Fraxinus excelsior
Lonicera xylosteum (kult.)
Picea abies (kult.)
Populus x canadensis (kult.)
Prunus avium
Prunus padus
Prunus spinosa
Quercus robur
Ribes grossularia
Ribes rubrum var. rubrum
Ribes nigrum
Rubus fruticosus agg.
Rubus idaeus
Salix alba
Salix caprea
Salix x smithiana (kult.)
Salix nigricans
Salix purpurea
Sambucus nigra
Sorbus aucuparia
Viburnum opulus

Gräser und Grasartige

Agropyron repens
Agrostis stolonifera
Alopecurus pratensis
Anthoxanthum odoratum
Brachypodium sylvaticum
Bromus hordeaceus
Bromus inermis
Calamagrostis epigeios
Carex acutiformis
Carex brizoides
Carex disticha, LB
Carex elata
Carex hirta
Carex paniculata, LB
Carex rostrata, LB
Carex vesicaria
Dactylis glomerata
Deschampsia cespitosa
Eleocharis mamillata, LB
Festuca gigantea
Festuca pratensis
Festuca rubra
Glyceria declinata
Glyceria plicata
Holcus lanatus
Luzula albida
Juncus acutiflorus, LB
Juncus effusus
Melica nutans
Molinia coerulea
Phalaris arundinacea
Phleum pratense
Phragmites australis
Poa annua
Poa pratensis
Poa trivialis
Scirpus sylvaticus
Sparganium neglectum
Typha latifolia

Leguminosen

Lathyrus pratensis
Lotus uliginosus
Medicago sativa
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
Trifolium repens

Kräuter und Krautartige

Adoxa moschatellina
Aegopodium podagraria
Agrimonia procera
Ajuga reptans
Alchemilla monticola
Alisma plantago
Anemone nemorosa
Anemone ranunculoides
Angelica sylvestris
Bellis perennis
Caltha palustris
Campanula patula
Cardamine amara
Cardamine pratensis
Caltha palustris
Cerastium holosteoides
Chaerophyllum hirsutum
Chrysosplenium alternifolium
Circaea lutetiana
Cirsium arvense
Cirsium oleraceum
Cirsium palustre
Crepis paludosa, LB
Dactylorhiza maculata RL3 G
Dactylorhiza majalis, RL3 G
Epilobium ciliatum
Epilobium obscurum
Epilobium palustre
Epilobium parviflorum
Filipendula ulm. ssp. denudata
Filipendula ulm. ssp. ulmaria
Fragaria vesca
Fritillaria meleagris (kult.), RL2 G
Galeopsis bifida
Galium album
Galium aparine
Galium palustre ssp. palustre
Galium uliginosum, B
Geranium palustre
Geranium robertianum
Geum rivale
Geum urbanum
Glechoma hederacea
Heracleum sphondylium
Hypericum hirsutum
Hypericum perforatum
Impatiens noli-tangere
Iris pseudacorus
Iris sibirica RL3 G
Knautia dipsacifolia
Lamium gal. ssp. galeobdolon
Lemna minor
Leucojum vernum (kult.), RL3 G
Lychnis flos-cuculi
Lycopus europaeus
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Mentha aquatica
Mentha longifolia
Menyanthes trifoliata, G
Myosotis palustris
Nuphar lutea, G
Nymphaea alba (kult.), RL3 G
Oxalis acetosella
Pedicularis palustris (kult.), RL3 G
Plantago lanceolata
Polygonum amphibium
Polygonum bistorta

Tab. 1: Fortsetzung

Potentilla anserina
Primula elatior, G
Pulmonaria officinalis
Ranunculus acris
Ranunculus auricomus, LB
Ranunculus ficaria
Ranunculus repens
Ranunculus trichophyllus
Rumex obtusifolius
Scrophularia nodosa
Scrophularia umbrosa
Scutellaria galericulata
Senecio aquaticus
Sium erectum
Solanum dulcamara
Stachys sylvatica
Stellaria alsine
Symphytum officinale
Taraxacum officinale agg.
Trollius europaeus, RL3 G
Urtica dioica
Valeriana repens.
Veronica anagallis-aquatica
Veronica beccabunga
Veronica chamaedrys
Veronica persica
Viola reichenbachiana
Viola riviniana

Gefäßkryptogamen

Athyrium filix-femina
Dryopteris carthusiana
Dryopteris filix-mas
Equisetum arvense
Equisetum fluviatile
Equisetum palustre
Equisetum sylvaticum

Moose

Calliergonella cuspidata
Cratoneuron filicinum
Brachythecium rivulare
Brachythecium rutabulum
Brachythecium salebrosum
Cirriphyllum piliferum
Climacium dendroides
Eurhynchium striatum
Eurhynchium swartzii
Hypnum cupressiforme
Lophocolea bidentata
Orthotrichum speciosum
Plagiomnium undulatum
Plagiomnium elatum
Platygyrium repens
Polytrichum formosum
Sphagnum teres, RL3
Tetraphis pellucida
Thuidium tamariscinum

Flechten

Cladonia fimbriata
Hypogymnia physodes
Lecanora sp.
Parmelia sulcata
Physcia adscendens
Physcia tenella
Xanthoria parietina

Pilze

Aecidium ranunculi-acris (Rostpilz)	an Ranunculus ficaria
Blumeria graminis (Echter Mehltau)	an Poa trivialis
Daedalea quercina („Eichenwirrling“)	an Quercus robur
Daedaleopsis confragosa („Rötende Tramete“)	an Alnus incana und Salix x smithiana
Epichloe typhina (Schlauchpilz)	an Poa trivialis
Epithele typhae (Nichtblätterpilz)	an Carex acutiformis
Exidia glandulosa („Gewöhnlicher Drüsling“)	an Salix nigricans
Exidia truncata („Stoppeliger Drüsling“)	an Quercus robur
Fomitopsis pinicola („Rotrandiger Porling“)	an Alnus glutinosa
Ganoderma applanatum („Flacher Lackporling“)	an Salix x smithiana
Podosphaera clandestina (Echter Mehltau)	an Prunus padus
Protomyces macrosporus (Hefepilz)	an Aegopodium podagraria
Puccinia iridis (Rostpilz)	an Urtica dioica
Puccinia phragmitis (Rostpilz)	an Rumex obtusifolius
Scutellinia scutellata („Schildborstling“)	an morschem Alnus glutinosa
Sphaerotheca aphanis (Echter Mehltau)	an Alchemilla monticola
Sphaerotheca aphanis (Echter Mehltau)	an Rubus fruticosus agg.
Sphaerotheca balsaminae (Echter Mehltau)	an Impatiens noli-tangere
Sphaerotheca epilobii (Echter Mehltau)	an Epilobium parviflorum
Stereum rugosum („Runzeliger Schichtpilz“)	an Alnus glutinosa
Trametes suaveolens („Wohlriechende Tramete“)	an Salix x smithiana
Triphragmium ulmariae (Rostpilz)	an Filipendula ulmaria ssp. ulmaria

unter www.biologiezentrum.at

Schwertlilie (*Iris pseudacorus, I. sibirica*), Schachblume (*Fritillaria meleagris*), Frühlings-Knotenblume (*Leucojum vernum*), Fieberklee (Menyanthes trifoliata), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Trollblume (*Trollius europaeus*). Sieben Arten davon gelten nach der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns (SCHÖNFELDER 1987) als gefährdet (Kategorie 3) und eine als stark gefährdet (Kategorie 2). Sibirische Schwertlilie, Schachblume, Frühlings-Knotenblume, Weiße Seerose und Sumpf-Läusekraut sind jedoch künstlich eingebracht worden. Acht weitere Arten sind im Arten- und Biotopschutzprogamm (ABSP) von 1990 als bedeutsam für den Landkreis Dachau bewertet und in der Tab. 1 mit „B" gekennzeichnet worden.
Nach der Liste gefährdeter Moose Bayerns (MEINUNGER und NUSS 1996) gehört das gefundene Torfmoos Sphagnum teres zu den gefährdeten Arten (Kategorie 3).
Gemessen an dem Artenreichtum des Alpenvorlandes ist die Artenvielfalt im untersuchten Feuchtbiotop bescheiden. Im Vergleich zu ähnlichen Lebensräumen des Donau-Isar-Hügellandes mit allgemein wesentlich niedrigeren Artenzahlen als im Voralpinen Hügel- und Moorland oder gar in den Alpen sind die hier ermittelten Zahlen jedoch bedeutend (vgl. SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990). Das gilt sowohl für die Summen aller Pflanzenarten wie auch für die Summen der geschützten und gefährdeten Spezies.

2.2.3 Die Pflanzengesellschaften

2.2.3.1 Methodik

Um die im Arbeitsgebiet vorkommenden Pflanzengesellschaften erkennen und beschreiben zu können wurden im Jahr 2000 27, 2001 sieben und 2002 zwei pflanzensoziologische Aufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) an ausgewählten Fundorten angefertigt, zu Tabellen verarbeitet und daraus die vorhandenen Vegetationseinheiten ermittelt. Die größere Flächen einnehmenden Vegetationstypen konnten schließlich kartiert werden (Abb. 3). Als Kartengrundlage dienten Luftbildpläne im Maßstab 1 : 5.000.
Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen richtet sich nach OBERDORFER (1994), diejenige der Moose nach FRAHM und FREY (1983), der Flechten nach WIRTH (1980) und der Pilze nach MOSER (1983), JÜLICH (1984) bzw. KLENKE (1998).

2.2.3.2 Übersicht der Pflanzengesellschaften

Die nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die pflanzensoziologische Stellung der Gesellschaften im beschriebenen Lebensraum. Die Systematik und Nomenklatur richtet sich weitgehend nach den Standardwerken von OBERDORFER über die süddeutschen Pflanzengesellschaften (1992, 1993, 1998,). Die verwendeten Abkürzungen bedeuten: K = Klasse, O = Ordnung, V = Verband und Ass = Assoziation (Gesellschaft).

K: Potamogetonetea pectinati, Wasserpflanzen-Gesellschaften
O: Potamogetonetalia pectinati
V: Nymphaeion albae
Ass: Myriophyllo-Nupharetum, Teichrosen-Gesellschaft

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

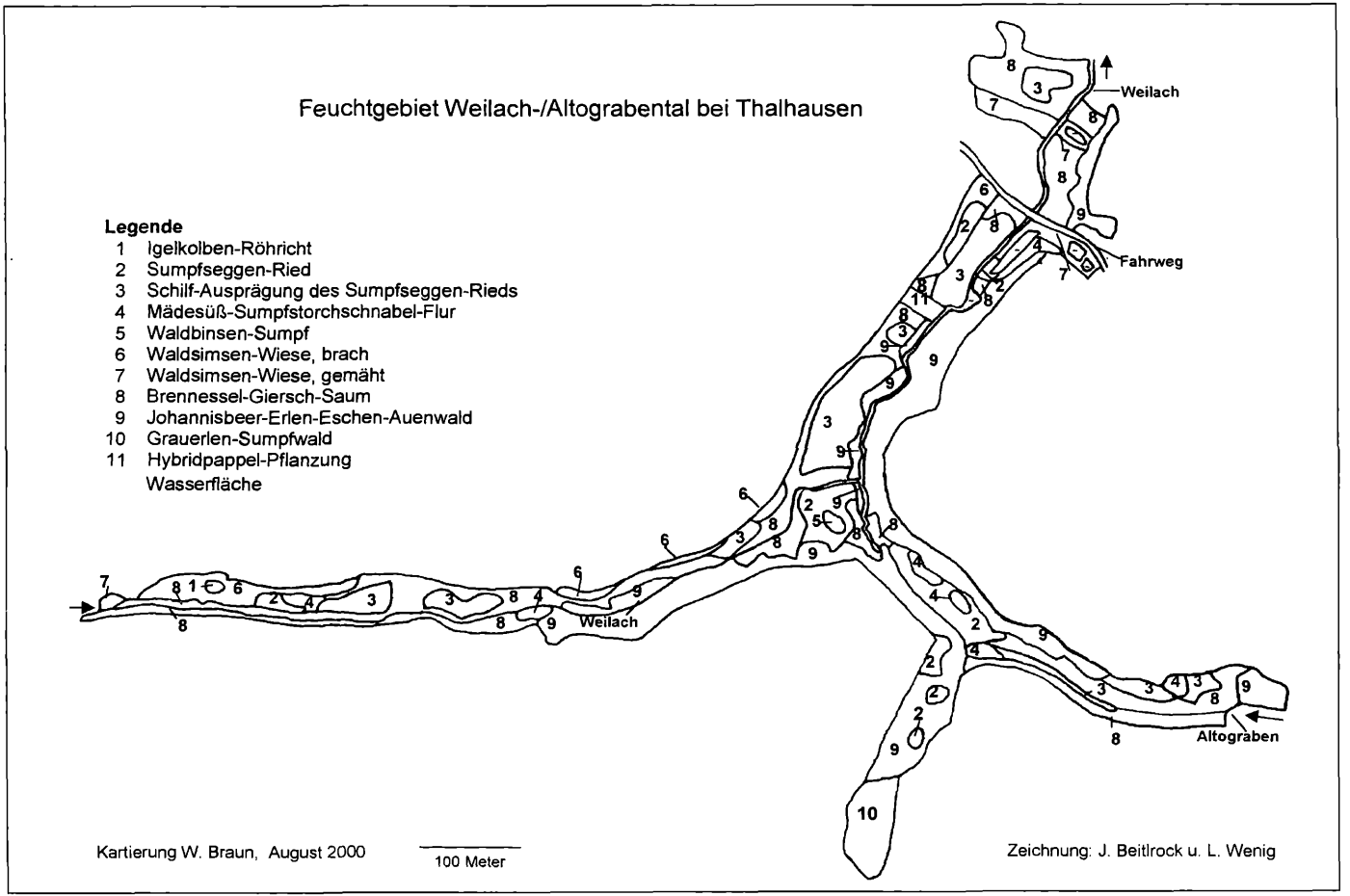

Abb. 3: Vegetationskarte

unter www.biologiezentrum.at

K: Montio-Cardaminetea, Quellfluren und Waldsümpfe
O: Montio-Cardaminetalia
V: Cardamino-Montion, Quellfluren kalkarmer Standorte
Ass: Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium-Ges., Schaumkraut-Milzkraut-Gesellschaft
K: Phragmitetea, Röhrichte und Großseggen-Riede
O: Phragmitetalia, Röhrichte und Großseggen-Riede
V: Phragmition australis, Röhrichte
Ass: Glycerio-Sparganietum neglecti, Igelkolben-Röhricht
V: Sparganio-Glycerion fluitantis, Bachröhrichte
Ass: Veronico-Sietum erecti, Bachbungen-Merk-Gesellschaft
V: Caricion elatae, Großseggen-Riede
Ass: Caricetum acutiformis, Sumpfseggen-Ried
Ass: Caricetum rostratae, Schnabelseggen-Ried
Ass: Caricetum paniculatae, Rispenseggen-Ried
K: Molinio-Arrhenatheretea, Grünland-Gesellschaften
O: Molinietalia caeruleae, Feuchtwiesen
V: Filipendulion, Staudenfluren nasser Standorte
Ass: Filipendulo-Geranietum, Mädesüß-Sumpfstorchschnabel-Flur
V: Juncion acutiflori, Waldbinsen-Gesellschaften
Ass: Juncetum acutiflori, Waldbinsen-Sumpf
V: Calthion, stickstoffreiche Naßwiesen
Ass: Scirpetum sylvatici, Waldsimsen-Wiese

Abb. 4: Teich oberhalb des Fahrweges

K: Artemisietea vulgaris, mehrjährige Ruderalgesellschaften
O: Glechometalia hederaceae, Gundermann-Gesellschaften
V: Aegopodion podagrariae, Giersch-Säume
Ass: Urtico-Aegopodietum, Brennessel-Giersch-Saum
K: Querco-Fagetea, europäische, sommergrüne Wälder
O: Fagetalia sylvaticae, frische, sommergrüne Wälder
V: Alno-Ulmion minoris, Auenwälder
Ass: Ribeso-Fraxinetum, Johannisbeer-Erlen-Eschen-Auenwald
Ass: Myosotis-Alnus incana-Ges., Grauerlen-Sumpfwald
Ass: Populus x canadensis-Ges., Hybridpappel-Pflanzung
K: Epiphytetea, Flechtengesellschaften an Bäumen und Sträuchern
O: Physcietalia adscendentis
V: Xanthorion parietinae
Ass: Physcietum adscendentis

2.2.3.3 Teichrosengesellschaft

Wenigstens in dem Teich unmittelbar neben dem Fahrweg, der das Gelände im Norden teilt, leben spontan Teichrose (*Nuphar lutea*) und Haarblättriger Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*). Hierzu gesellt sich Weiße Seerose (*Nymphaea alba)* mit anthropogenem Ursprung. Eine derartige Artenkombination weist auf eine fragmentarisch ausgebildete **Teichrosengesellschaft**, Myriophyllo-Nupharetum, hin, die für nährstoffreiche Stillgewässer charakteristisch ist (Abb. 4).

2.2.3.4 Quellflur (Tab. 2)*

In Teilen der Erlen-Wälder fallen im Frühling Herden von Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) auf, die auf quellige Standorte hinweisen. An einzelnen Stellen vereinigt sich diese Art mit weiteren, für Quellen charakteristischen Pflanzen, nämlich Sumpf-Miere (*Stellaria uliginosa*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) und dem Braunmoos *Brachythecium rivulare*, so daß man von einer **Schaumkraut-Milzkraut-Gesellschaft** (Cardamine-Chrysosplenium-Ges.) sprechen kann.
Die Aufnahme zur Tabelle 2 stammt von einer schlammigen Quellnische am Südrand des Weilachtales (westlicher Teil des Biotops). Sie wird teilweise von Fichten, die am Hangfuß stehen, und von Schwarzerlen des angrenzenden Auenwaldes überschirmt. Vor allem die Fichten nehmen viel Licht weg.
Nach OBERDORFER (1998) gehören diese für das Tertiäre Hügelland seltenen Pflanzenbestände zu der moosarmen Gruppe der Quellfluren kalkarmer Standorte, Verband Cardamino-Montion, die ihrerseits wiederum in die Ordnung und Klasse der Quellflur-Gesellschaften und Waldsümpfe, Montio-Cardaminetalia und Montio-Cardaminetea, gestellt werden.

* Die pflanzensoziologischen Tabellen finden sich im Anhang ab S. 112.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

2.2.3.5 Röhrichte und Großseggen-Riede (Tab. 3)

Die Röhrichte und Großseggenriede des Arbeitsgebietes gehören zu drei Verbänden, die in der Ordnung Phragmitetalia und der Klasse Phragmitetea zusammengefaßt werden. Der Verband der echten Röhrichte, Phragmition, ist nur mit einer einzigen Assoziation in fragmentarischer Ausprägung vertreten, dem **Igelkolben-Röhricht**, Glycerio-Sparganietum neglecti KOCH 26 (Tab. 3/ Aufnahme 2). Sie tritt in Form eines Igelkolbenbestandes im oberen Teil des versumpften Weilachtales in einem kleinen, völlig verlandeten Teich auf. Neben der dominanten Art wurden nur zwei weitere Arten gefunden.

Die **Bachbungen-Merk-Gesellschaft**, Veronico-Sietum erecti (PHIL. 73) PASS. 82 (Tab. 3/1), tritt vor allem in dem kleinen, von Süden kommenden Seitenbach des Altograbens auf, der das Wasser von dem unter 2.2.3.8 beschriebenen Grauerlen-Sumpfwald herunter führt. Die dominante Art ist hier Bachbunge (*Veronica beccabunga*). Dazu gesellen sich Merk (*Sium erectum)* und wenige andere Blütenpflanzen. Die Gesellschaft vertritt den Verband der Bach- und Kleinröhrichte, Sparganio-Glycerion fluitantis, und läßt dort, wo sie gedeiht, auf relativ sauberes Wasser schließen.

Das **Sumpfseggen-Ried**, Carex acutiformis-Gesellschaft (Tab. 3/5-8), ist ein Vertreter des Verbandes der Großseggen-Riede, Magnocaricion. Dieses liebt nasse, eutrophe Standorte. Am Altograben und an der Weilach ist es die verbreitetste Assoziation außerhalb der Gehölze und gewöhnlich an dem dominanten Auftreten der Charakterart zu erkennen. Typische Begleiter sind Schilf (*Phragmites australis*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Helmkraut (*Scutellaria galericulata*).

Bis auf den obersten kartierten Abschnitt des Weilachtales und die Grauerlen-Aue wächst überall Schilf (*Phragmites australis*). Allerdings kommt es nirgends als Verlandungspflanze von offenen Gewässern vor, sondern durchdringt verschiedene Gesellschaften, vor allem die Auenwälder und Sumpfseggenriede. Somit können die Schilfbestände kein Röhricht darstellen. Hier handelt es sich vielmehr um schilfreiche Ausprägungen anderer Assoziationen.

Bedingt durch das Brachfallen der früher gemähten Bestände und die starke Stickstoffzufuhr aus oberhalb liegenden Äckern, konnte sich an vielen Stellen innerhalb der Sumpfseggenriede das Schilf derart durchsetzen, daß die Sumpfsegge stark zurückgedrängt wurde und dichte Schilfbestände entstehen konnten, die nun Röhrichte vortäuschen (vgl. Tab. 3/3-4). In der Vegetationskarte wurde diese **Schilf-Ausprägung des Sumpfseggen-Rieds** als eigene Einheit (Nr. 3) berücksichtigt.

Das **Schnabelseggen-Ried**, Caricetum rostratae RÜBEL 12 (Tab. 3/9), zeichnet sich durch das Vorherrschen der namengebenden Segge (*Carex rostrata*) und des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*), einer typischen Trennart dieser Assoziation gegenüber anderen Großseggenrieden, aus. Dazu gesellen sich weitere Charakterarten der Röhrichte und Großseggen-Riede. Die Ansprüche an den Basen- und Stickstoffbedarf sind relativ gering.

Diese Assoziation wächst in einem verlandeten ursprünglichen Bett des Altograbens, auf einer Fläche von etwa 10 m^2 und ließ sich nicht in der Vegetationskarte darstellen. Ähnliches gilt für die beiden folgenden Gesellschaften. Das **Rispenseggen-Ried**, Caricetum paniculatae WANG. 16 (Tab. 3/10), besteht im Untersuchungsgebiet aus einer Ansammlung von Horsten der Charakterart (*Carex paniculata*) auf einer Länge von etwa 5 m neben dem Altobach. Der ungewöhnlich große Artenreichtum des Bestandes ist durch Randeinflüsse der angrenzenden Planzengesellschaften bedingt.

2.2.3.6 Grünland-Gesellschaften (Tab. 4 und 5)

Die Grünland-Gesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea im Arbeitsgebiet gehören alle zu der Ordnung Feuchtwiesen, Molinietalia, und drei verschiedenen Verbänden.

Die wichtigste Charakterart der **Mädesüß-Sumpfstorchschnabel-Flur**, Filipendulo-Geranietum W. Koch 26 (Tab. 4/1-5), ist der Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*). Dazu kommen neben weitverbreiteten Ordnungs- und Klassenkennarten bachbegleitende Stauden als Verbandskennarten, wie Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) und Kriechender Arznei-Baldrian (*Valeriana repens*). Das Große Mädesüß tritt überwiegend in seiner Unterart mit unterseits grünen Blättern auf (*F. ulmaria ssp. denudata*). Vereinzelt gesellt sich dazu die blattunterseits weißfilzige Unterart (*F. ulmaria ssp. ulmaria*).

Der Vergleich der vorliegenden Aufnahmen mit den Tabellen bei Oberdorfer (1993) ergibt, daß die Gesellschaft hier überall in der Subassoziation von Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) auftritt. Diese ist bezeichnend für humose, durchsickerte Böden.

Die Assoziation ist großflächig am rechten Ufer des Altograbens anzutreffen. Außerdem besiedelt sie offene Strecken des Grabens, der Quellwasser am Ostrand des Altograbentales und Südrand des Weilachtales aufnimmt und den weiter unten liegenden Teichen zuführt (Abb. 5).

Ein Vergleich zwischen den seit 1988/89 von Mitgliedern der Kreisgruppe des Landesbundes für Vogelschutz (LBV) aus Artenschutzgründen öfter gemähten Flächen mit ungemähten Beständen zeigt folgende Unterschiede:

- In ungemähten Beständen (Tab. 4/1-2) neigen einzelne Staudenarten dazu überhandzunehmen, wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) oder Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*). Die Artenzahlen sind gewöhnlich niedriger als bei den gemähten Beständen. Schließlich treten einige Eutrophierungszeiger auf, wie Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Beinwell (*Symphytum officinale*). Andererseits erlaubt die Streuauflage des Bodens einem seltenen Torfmoos (*Sphagnum teres*) an einer Stelle zu leben, da der Moosrasen vom nährstoffreichen Untergrund isoliert ist.
- In gemähten Beständen (Tab. 4/3-6 und Abb. 7, Flächen 1 u. 3) stehen die Staudenarten in ausgewogenen Verhältnissen zueinander. Die Artenzahlen sind gewöhnlich höher. Endlich treten mehrere, sonst seltene Wiesenpflanzen auf, die in brachgefallenen Grünlandbeständen gewöhnlich fehlen, wie Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta)* und Sumpf-Schachtelhalm *Equisetum palustre*). Dazu kommen Klassen-Kennarten, die auch in Futterwiesen leben, wie Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Weißes Labkraut (*Galium palustre*). Blaues Pfeifengras (*Molinia coerulea*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Trollblume (*Trollius europaeus*) weisen auf eine mögliche Weiterentwicklung zu einer typischen Streuwiese hin. Das Braunmoos *Brachythecium rutabulum* ist für gemähte Staudenfluren und Wiesen bezeichnend, da hier die Lichtverhältnisse an der Bodenoberfläche günstiger als in Brachen sind.

unter www.biologiezentrum.at

Der **Waldbinsen-Sumpf**, Juncetum acutiflori BR.-BL. 15 (Tab. 4/7), vertritt den subatlantisch verbreiteten Verband der Waldbinsen-Gesellschaften, Juncion acutiflori. Sie wird durch die bestandsbildende Waldbinse (*Juncus acutiflorus*) gekennzeichnet. Der Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) hat hier einen Schwerpunkt seiner Verbreitung. Dazu kommen mehrere Stauden und Moose als Ordnungs- und Klassenkennarten.
Die Gesellschaft besiedelt im Arbeitsgebiet eine knapp 100 m^2 große Fläche in der Nähe der Mündung des Altograbens (Abb. 7, Fläche 3). Sie wurde in den zurückliegenden Jahren gemäht, was sich sicher günstig auf den Pflanzenbestand auswirkte.
Die **Waldsimsen-Wiese**, Scirpetum sylvatici MALOCH 35 (Tab. 5), ist durch Bestände der Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) gekennzeichnet, zu denen sich weiter verbreitete, stickstoffliebende Feuchtwiesenpflanzen gesellen, wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*).
Die Gesellschaft stellt eine überwiegend artenreiche Feuchtwiese quelliger Standorte dar. Sie entstand durch Düngung und mehrmalige Mahd pro Jahr. Die bedeutendsten Vorkommen befinden sich im Westen des Arbeitsgebietes und in einer Wiesenmulde nördlich des Fahrweges von Thalhausen zu den Weihern.
Heute liegt ein großer Teil dieser Wiesen brach. Die Folge ist eine extreme Artenverarmung, wobei vorallem die Waldsimse überhand genommen hat (Tab. 5/1). Brennessel (*Urtica dioica*) und Beinwell (*Symphytum officinale*) weisen auf das Eindringen von Arten der stickstoffliebenden Staudenfluren hin.

Abb. 5: Streuwiese im Tal des Altograbens (Teilfläche 3, Abb. 7) mit Johannisbeersträuchern als Vorposten des Waldes

Gemähte Bestände (Tab. 5/2-6) daneben sind mehr als doppelt so artenreich. Regelmäßig treten die üblichen Wiesengräser, wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) auf. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) weisen auf die Rasenlücken hin, welche durch regelmäßige Mahd immer wieder neu entstehen.

2.2.3.7 Stickstoffliebende Staudenfluren (Tab. 6)

An den Rändern des Feuchtgebietes zu den Äckern und gedüngten Wiesen, an Uferstrecken der Fließgewässer und im Saum der Auenwälder treten verbreitet Staudenfluren mit vielen Brennesseln (*Urtica dioica*) auf. Hierbei handelt es sich um den stickstoffliebenden **Brennessel-Giersch-Saum**, Urtico-Aegopodietum (Tx. 63) Oberd. 64, auch wenn nicht in jedem Bestand der Giersch (*Aegopodium podagraria*) wächst. Die Zentralgesellschaft der Giersch-Saumgesellschaften, Aegopodion, enthält im Gegensatz zu den übrigen Assoziationen dieses Verbandes keine eigene Charakterart.

Ein Vergleich der Tabelle 6 mit den Tabellen bei Oberdorfer (1993) zeigt, daß die Gesellschaft im Arbeitsgebiet in wenigstens zwei Untergesellschaften auftritt. Die Subassoziation mit Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) ist für die Wald- und Gebüschsäume charakteristisch (Tab. 6/1-6). Die Subassoziation mit Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre,* Tab. 6/7) besiedelt dagegen einen Uferabschnitt der Weilach, dort wo sie in das Feuchtgebiet eintritt. Unter natürlicheren Bedingungen würde hier die Mädesüß-Storchschnabelflur leben.

Innerhalb der zuerst genannten Subassoziation konnten drei Ausprägungen unterschieden werden. Die Aufnahmen in Tab. 6/1-2 beschreiben Bestände, die durch Überhandnehmen von Schilf extrem verarmt sind (3-4 Arten). Die Anhäufung von alten, nur schwer verrottenden Schilfhalmen läßt kaum andere Pflanzen als Schilf und Brennessel aufwachsen und selbst diese sind hinsichtlich ihres Deckungsgrades behindert. Das Springkraut keimte auf der Streuauflage am Boden.

Der Bestände von Tab. 6/3-4 können als Normalausprägung angesehen werden. Die Aufnahmen 5-6 zeigen Bestände, in welchen Gehölze als Ausdruck einer Sukzession zum Wald herangewachsen sind. Holunderstäucher (*Sambucus nigra*) sind an verschiedenen Stellen vorhanden. Dazu gesellen sich Salweide (*Salix caprea*) in auffallenden Kugelbüschen und sogenannte Kübler-Weide (*Salix x smithiana*), ein Bastard zwischen der Sal-Weide (*Salix caprea*) und der Korb-Weide (*Salix viminalis*). Sie wird nach Oberdorfer (1994) gerne als frühblühende Bienenweide gepflanzt.

2.2.3.8 Auenwälder und Gebüsche (Tab. 7)

Weite Teile des Talbodens zwischen der Weilach und dem Hangfuß im Süden, beide Seiten des Altograbentales und der größte Teil des linken, von Süden einmündenden Seitentals (Abb. 2) sind mit Schwarzerlenwald bedeckt. Im obersten Abschnitt dieses Seitentals ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) durch die Grauerle (*Alnus incana)* er-

unter www.biologiezentrum.at

setzt. Vereinzelt tritt die Esche (*Fraxinus excelsior*) in Erscheinung. In der Strauchschicht der Waldteile zwischen dem Altograben und dem Fahrweg fällt die Wildform der Roten Johannisbeere (*Ribes rubrum var. rubrum,* Synonym *R. rubrum var. sylvestre)* auf. Sie unterscheidet sich von den Gartenformen deutlich durch Ausbildung zahlreicher Kriechsprosse und durch kleine Beeren, falls solche überhaupt gebildet werden. Daneben ist die Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) verbreitet (Abb. 6).

Die Charakterarten des Verbands der Auenwälder sind mit Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Seegras-Segge (*Carex brizoides*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) sowie die Braunmoose *Plagiomnium undulatum* und *Cirriphyllum piliferum* vertreten, die Ordnungs- und Klassenkennarten mit Waldveilchen (*Viola sylvatica*), Großem Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) sowie die Braunmoose *Thuidium tamariscinum* und *Eurhynchium striatum.*

Die geschilderte Artenkombination entspricht dem **Johannisbeer-Erlen-Eschen-Auenwald**, Ribeso sylvestris-Fraxinetum LEMEE. Diese subatlantische Gesellschaft erreicht im mittleren Teil Bayerns die Ostgrenze ihrer Verbreitung. Schon an vielen anderen vergleichbaren Standorten im Landkreis Dachau und erst recht weiter östlich

Abb. 6: Schwarzerlen mit Johannisbeerstrauch

sowie gegen die Alpen zu wird sie vom Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Auenwald, Pruno-Fraxinetum, abgelöst.
Die Zusammensetzung der Krautschicht läßt auf durchgehend nasse Standortverhältnisse schließen. Fast überall wachsen Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schilf (*Phragmites australis*). Weitere Arten weisen jedoch auf zwei Varianten hin. So ist an den Ufern der Weilach und am Unterlauf des Altograbens eine Ausprägung mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) ausgebildet (Tab. 7/3-4 und Abb. 8). Dieser steht an der Ostseite des Altograbentales und im Bereich des Grabens, der das dort austretende Quellwasser zu den Teichen führt, eine Ausprägung mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und anderen Arten von Quellsümpfen gegenüber (Tab. 7/2 und Abb. 9). Darüber hinaus wachsen hier Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*) und Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), die bevorzugt in höheren Berglagen anzutreffen sind. Sie weisen auf kleinklimatisch besonders kühle Verhältnisse an den Quellbächen hin.
Eine weitere Besonderheit des Untersuchungsgebietes ist die große Quellnische am oberen Ende des südlichen Seitentals vom Altograben. Sie ist vollständig mit einem Grauerlen-Bestand bewachsen. Schwarzerle und Rote Johannisbeere fehlen. Der Unterwuchs entspricht weitgehend der oben beschriebenen Schaumkraut-Variante.
Damit kann der hier wachsende Waldbestand (Tab. 7/1) weder dem Johannisbeer-Erlen-Eschen-Auenwald noch dem Grauerlen-Auenwald der aus den Alpen kommenden Bäche und Flüsse angeschlossen werden. Er entspricht am ehesten dem **Grauerlen-Sumpfwald,** Myosotis palustris-Alnus incana-Gesellschaft, der nach OBERDORFER (1992, S. 144) vereinzelt im Alpenvorland am Rand von Niedermooren anzutreffen ist.
An einer Stelle am Westufer der Weilach ist eine **Hybridpappel-Pflanzung** (*Populus x canadensis*) angelegt worden, die derzeit zusammenbricht (Tab. 7/5). Da diese auf einem potentiellen Standort des Johannisbeer-Erlen-Eschen-Auwaldes gepflanzt worden ist, hat sie in der Kraut- und Moosschicht eine ähnliche Artenausstattung wie dieser.

2.2.3.9 Epiphyten-Gesellschaften

Einige der beobachteten Moose (Tab. 1), wie *Hypnum cupressiforme, Platygyrium repens* und *Orthotrichum speciosum*, besiedeln Baumrinde, andere morsches Holz, wie *Tetraphis pellucida*. Dabei konnte hier jedoch nirgends der Zusammenschluß zu regelrechten Pflanzengesellschaften beobachtet werden.
Das ist bei den Flechten anders. An Stämmen freistehender Bäume sowie Zweigen und Ästen absterbender Sträucher bilden sie eine auffallende Assoziation, die als Physcietum adscendentis FREY et OCHSNER beschrieben wurde (WIRTH 1995). Neben der namengebenden-Charakterart *Physcia adscendens* treten weitere Kennarten der Gesellschaft auf, wie die zierliche *Physcia tenella*, die graue *Parmelia sulcata* und die gelbe *Xanthoria parietina*. Alle weisen auf nährstoffreiche, eutrophierte Baumrinden hin.

unter www.biologiezentrum.at

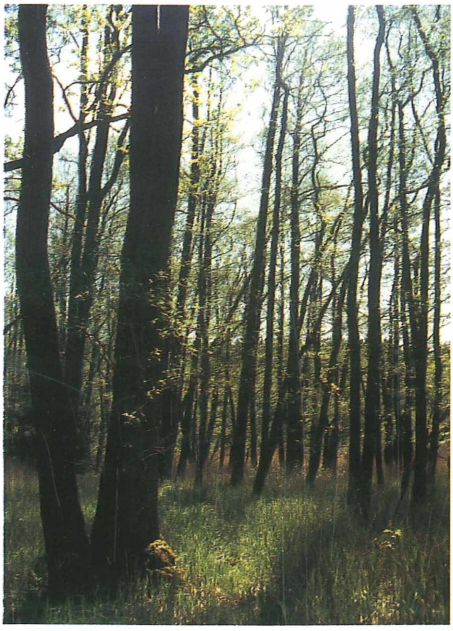

Abb. 8: Johannisbeer – Erlen – Eschen – Auenwald, Ausprägung mit Rohrglanzgras

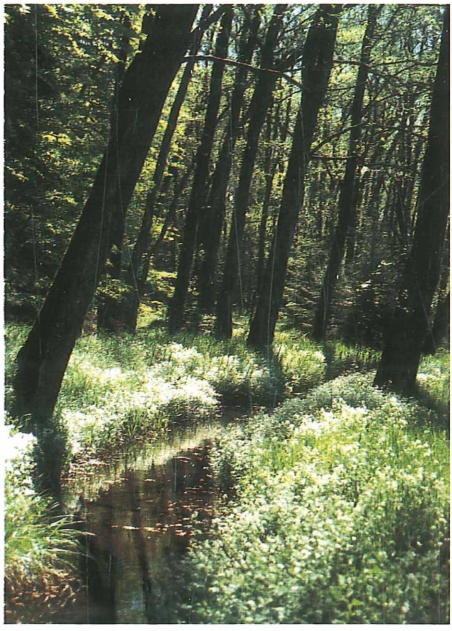

Abb. 9: Johannisbeer – Erlen – Eschen – Auenwald, Ausprägung mit Bitterem Schaumkraut

2.3 Zoologische Beobachtungen

Der Erfassungsgrad der Tiere ist nicht sehr groß. Genauere Untersuchungen, außer bei den Säugetieren, wären wünschenswert.

2.3.1 Säugetiere

Auf den hier behandelten Flächen im Bereich der Einmündung des Altograbens in die Weilach kommt die Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) vor. Die angrenzenden Felder und Wälder beherbergen den Feldhasen (*Lepus europaeus*), der auch im Frühjahr die gemähten Flächen als Nahrungsquelle nutzt. Verbreitet sind in den umliegenden Wäldern Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*). Im Herbst 1999 hatte sich der Biber (*Castor fiber*) an der auf Abb. 7 angegebenen Stelle angesiedelt und einen Staudamm aus Knüppeln errichtet. Leider konnten ab Frühjahr 2000 keine Aktivitäten dieses Nagers mehr nachgewiesen werden. Die Feldmaus (*Microtus arvalis*) ist im Gesamtbereich zu beobachten. Ebenso kommt der Bisam (*Ondetra zibethicus*) in der Weilach und allen Nebenbächen vor.
Die nicht gemähten Schilfflächen bieten der nach der Bundesartenschutz-Verordnung (BArtSchV 1999) geschützten Zwergmaus (*Micromys minutus*) einen hervorragenden Lebensraum. Auf einer Fläche von ca. 400 m^2 fanden sich im Herbst 2000 15 Zwergmaus-Nester. Solche waren zu Beginn der Pflegemaßnahmen auch auf den nun gemähten Flächen 1 und 2 (Abb. 3) zu finden. Durch die jährliche Mahd wurde der Lebensraum jedoch so stark verändert, daß die Zwergmaus hier nun nicht mehr vorkommt.

Schon aus diesem Grund wäre es nicht sinnvoll, alle bisher nicht gemähten Schilfflächen in die Pflege einzubeziehen. Der ideale Lebensraum der nach der Roten Liste (KRAUS, HEUSINGER u. NITSCHE 1992) als gefährdet eingestuften Art würde dadurch völlig zerstört (vgl. Kap. 3 und PIECHOCKI 2001, S. 21).
Als Vertreter der Raubtiere (Carnivoren) siedelte lange Jahre der Dachs (*Meles meles*) im angrenzenden Wald. Aber auch der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) erscheint als Nahrungsgast. Der Vollständigkeit wegen seien für die Säugetiere noch Wildschwein (*Sus scrota*) und Reh (*Capreolus capreolus*) als Nutzer dieses Lebensraums zu nennen. Die Schwarzwildspuren konnten jedoch erst in den letzten Jahren beobachtet werden.

2.3.2 Vögel

Unter den herausragenden Vogelbeobachtungen ist die einige Male festgestellte Bekassine (*Gallinago gallinago*) im Frühjahrszug zu nennen. Die gemähten Flächen bieten sicherlich genug Nahrung, aber die später im Jahr aufkommende Vegetation entspricht dann nicht mehr den Lebensraumansprüchen der Art, so daß es zu keinen Bruten kommt. Als weitere Gäste auf Nahrungssuche wurden beobachtet Graureiher (*Ardea cinerea*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) an den Weihern sowie zwei Schwarzstörche (*Ciconia nigra*) in der ersten Maihälfte 2002. Brutverdacht besteht für die Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*). In den umliegenden Wäldern findet man den Schwarzspecht (*Drycopus martius*). Übliche Arten brauchen hier nicht aufgeführt zu werden.

2.3.3 Amphibien und Reptilien

Die im zeitigen Frühjahr offenen Wasserstellen der Gräben werden gern vom Grasfrosch (*Rana temporaria*) als Laichstellen angenommen. Das vor der Einmündung des Altograbens in die Weilach von Süden kommende Tal mit seinem sehr feuchten Talgrund beherbergte zur Laichzeit zwischen den Jahren 1987 und 2001 zeitweise mehr als 1000 Grasfrosch-Laichballen. Dazwischen gab es aber auch Jahre mit nur sehr wenig Laich. Als durch den Biber in Folge Wasserstaus einige flache, ruhige Wasserstellen in der Weilach entstanden, wurden auch diese sofort vom Grasfrosch als Laichplatz genutzt. Die beiden kleineren, extensiv genutzten Weiher nimmt die Erdkröte (*Bufo bufo*) seit Jahren als Laichgewässer an. Die Zahl der Erdkrötenpaare erreicht hier bis zu 80. In einem kleinen Fisch-Aufzuchtbecken, ein schon länger bestehender Lebensraum, gab es im Jahr 2001 einen Bestand von ca. 40 Bergmolchen (*Triturus alpestris*).
Bemerkenswert sind außerdem Funde der Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) auf der Fläche 1 (Abb. 3). Die Funddaten liegen zwischen Ende März und Mitte September.

2.3.4 Fische und Krebse

Offensichtlich reicht die Wassergüte der Weilach trotz intensiver Landwirtschaft an ihren Ufern und der unterhalb Wollomoos liegenden Kläranlage noch aus, daß die Mühlkoppe (*Cottus gobio*) in dem Flüßchen leben kann. Auch im Altograben findet sich diese Fischart. Außerdem wurde in beiden Gewässern die Bartgrundel (*Neomacheilus barbatulus*) nachgewiesen.
Obwohl angeblich keine Galizierkrebse (*Astacus leptodactylus*) in dem extensiv genutzten großen Weiher 1 (Abb. 2) eingesetzt worden sind, findet man diese Dekapodenart hier. Ihre Brut kann nur durch Fischbesatz oder Enten in den Weiher gelangt sein.

unter www.biologiezentrum.at

2.3.5 Schnecken und Muscheln

Häufig sieht man auf den Untersuchungsflächen die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*). Auf den Pflegeflächen kommt sie jedoch nur noch vereinzelt vor oder fehlt ganz. Die Ursache liegt in der Beschädigung der Schneckengehäuse bei der Mahd im Spätherbst oder Winter und dem Absterben der Tiere, die ihre erlittenen Gehäuse-Beschädigungen in der kälteren Jahreszeit nicht mehr ausheilen können. Beobachtet werden konnte dieser Rückgang auf der Fläche 1 (Abb. 3). In den ersten Jahren nach der Wiederaufnahme des Mähens ließ sich auf ca. 10 m^2 mindestens eine Weinbergschnecke nachweisen. 1992 notierte der Zweitautor noch: „Schöne und viele Weinbergschnecken" Nach der 13. Mahd auf dieser Fläche ist der Bestand fast auf Null abgesunken. Die wenigen beobachteten Exemplare wandern wohl aus der Umgebung ein.
Als weitere Schneckenarten seien angeführt: Kleine Weitmundschnecke (*Aegopinella nitidula*), Baumschnecke (*Arianta arbustorum*), Strauchschnecke (*Bradybaena fruticum*), Rotbraune Laubschnecke (*Perforatella rubiginosa)* und Bernsteinschnecke (*Succinea putris*). Ferner ist in allen Teichen die Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) zu finden, eine nach der Roten Liste (FALKNER 1992) als stark gefährdet beurteilte Art.

2.3.6 Insekten (Libellen, Schmetterlinge und andere)

An der Weilach und am Altograben fällt zwischen Juni und August die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) auf. Weniger oft ist die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo)* anzutreffen. Ebenso findet sich im Gebiet der Plattbauch (*Libellula depressa*).
Die Weiher vor Thalhausen beherbergen die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*). Am 16. Juni 1995 konnte die Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) an den Weihern nachgewiesen werden. Ob es sich hier jedoch um Entwicklungsgewässer der Art handelt, ist nicht sicher. An den vielen kleinen Wasserstellen im Untersuchungsgebiet ist durchaus eine Larvalentwicklung denkbar.
Die Tagfalter sind mit den üblichen Arten vertreten. Schöne Bestände des Kaisermantels (*Argynnis paphia*) findet man auf den mit Sumpf-Kratzdistel und Kohldistel bestandenen Flächen. Da keine Fänge durchgeführt wurden, unterblieb etwa die Bestimmung der Bläulinge (Lycaenidae). Am 18. Juni 1994 waren hunderte Nachtfalter der schönen, weißen Spannerart *Campaea margaritata* an den Schwarzerlen-Stämmen zu sehen. Aus der Familie der Bärenspinner (Arctiidae) konnte die Art *Atolmis rubricollis* an Schilf nachgewiesen werden, obwohl sie eine Waldbewohnerin ist. Am 20. Juni 1992 wurde die Holz- oder Käserfliege (*Coenomyia ferruginea*) festgestellt. Von den Heuschrecken kann die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) regelmäßig im Sommer gefunden werden.

2.3.7 Erzeuger von Gallen und Minen an Pflanzen

Während der vegetationskundlichen Arbeiten wurde stets auch auf Gallen und Minen an den Pflanzen geachtet. Proben davon wurden gesammelt, besondere Funde herbarisiert. Die Bestimmung erfolgte nach BUHR, H. (1964/65) bzw. HERING, M. (1935-37). Die Ergebnisse gibt die Tabelle 8 wieder.

Artenliste der Gallen- und Minenerzeuger im Untersuchungsgebiet

Gallmilben (Acarina)

Aceria galiobia	an Galium aparine
Aceria laticincta	an Lysimachia vulgaris
Cecidophyes galii	an Galium aparine
Cecidophyes nudus	an Geum urbanum
Epitrimerus trilobus	an Sambucus nigra
Eriophyes laevis laevis	an Alnus glutinosa

Gallenerzeugende Blattwespen (Hymenoptera)

Phyllocolpa leucosticta	an Salix caprea
Pontania viminalis	an Salix nigricans

Gallenerzeugende Blattläuse (Homoptera)

Adelges laricis	an Picea abies (Rote Fichtengallenlaus)
Aphis affinis	an Mentha longifolia
Aphis ulmariae	an Filipendula ulmaria
Sacchiphantes abietis	an Picea abies (Gelbe Fichtengallenlaus)

Gallmücken und gallenerzeugende Fliegen (Diptera)

Craspedochaeta signata	an Dryopteris carthusiana (Blumenfliege)
Dasyneura lotharingiae	an Cerastium holosteoides
Dasyneura ulmariae	an Filipendula ulmaria
Dasyneura urticae	an Urtica dioica
Iteomyia capreae	an Salix caprea und S. x smithiana
Jaapiella veronicae	an Veronica chamaedrys
Lipara lucens	an Phragmites australis (Schilffliege)

Minierfliegen (Diptera)

Agromyza anthracina	an Urtica dioica
Agromyza spiraeae	an Rubus idaeus
Liriomyza eupatorii	an Galeopsia bifida
Liriomyza impatientis	an Impatiens noli-tangere
Liriomyza strigata	an Knautia dipsacifolia
Liriomyza valerianae	an Valeriana repens
Phytomyza angelicae	an Angelica sylvestris
Phytomyza atricornis	an Galeopsis bifida
Phytomyza ranunculi	an Ranunculus acris, R.auricomus und R. repens

Danach sind bis jetzt in dem Feuchtgebiet bei Thalhausen 19 Arten von Gallenerzeugern an Pflanzen nachgewiesen worden. Sie verursachen Verkräuselungen von Blättern (z. B. *Aphis ulmariae*), Blattrollungen (z. B. *Aceria laticincta*, *Cecidophyes galii*), Filzrasen (z. B. *Cecidophyes nudus*), köpfchenförmige Beutel (z. B. *Eriophyes laevis, Dasyneura urticae*), Galläpfel (z. B. *Pontania viminalis*) und Verdickungen von Triebteilen (z. B. *Lipara lucens, Sacchiphantes abietis*). Von diesen Erzeugern sind sieben Zweiflügler (Diptera: Mücken und Fliegen), vier Pflanzensauger (Homoptera: Blattläuse), zwei Hautflügler (Hymenoptera: Blattwespen) und sechs Milben (Acarina). Die nachgewiesenen Milben und Blattläuse sind sehr häufig und vermutlich allgemein im Verbreitungsgebiet der Wirtspflanzen zu Hause. Anders ist das bei den Zweiflüglern und Hautflüglern. Während beispielsweise *Dasyneura ulmariae* und *Dasyneura urticae* sehr häufig und überall zusammen mit den Wirtspflanzen aufgefunden werden

unter www.biologiezentrum.at

können, sind andere Arten wie *Craspedochaeta signata, Lipara lucens* und *Iteomyia capreae* seltener und weisen anscheinend auch innerhalb des Verbreitungsgebietes der Wirtspflanzen Areallücken auf. Vor allem kleine Populationen von Wirtspflanzen zeigen oft keinen Befall mit diesen Parasiten.
Lipara lucens ist ein artspezifischer Parasit, dessen Larven nur in Schilfhalmen leben können. *Dasyneura ulmariae, Dasyneura urticae* und *Jaapiella veronicae* kommen im Arbeitsgebiet praktisch nur an den genannten Wirtspflanzen vor, da andere Vertreter der Gattung nicht vorhanden sind. Die übrigen Arten sind mit einer Ausnahme gattungsspezifisch. Sie parasitieren an zwei oder mehr Arten einer Pflanzengattung. Dabei bevorzugen beispielsweise *Iteomyia capreae* und *Phyllocolpa leucosticta* Wollweiden, *Pontania viminalis* dagegen Bandweiden. Die Larven der Blumenfliege *Craspedochaeta signata* kommen nicht nur an Vertretern der Gattung Wurmfarne (*Dryopteris*) vor, sondern auch an anderen Gattungen der Familie Tüpfelfarne (Polypodiaceae).
Durch das Bestimmen von Blattminen konnten acht Erzeuger festgestellt werden. Diese sind durchwegs Fliegen (Diptera), deren Maden in Blättern Gänge (z. B. *Liriomyza valerianae*), sich zu Plätzen erweiternde Gänge (z. B. *Liriomyza impatientis*) oder Plätze (z. B. *Phytomyza angelicae*) fressen. Alle Arten sind häufig oder sogar sehr häufig.
Die meisten Spezies sind gattungsspezifische Parasiten, d. h. ihre Larven fressen in verschiedenen Arten einer Pflanzengattung. Das beste Beispiel dafür ist *Phytomyza ranunculi,* deren Minen im Frühjahr am Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) und im Sommer an später blühenden Arten der gleichen Gattung gefunden wurden. *Agromyza anthracina* befällt Pflanzen mehrerer Gattungen der Familie Rosengewächse (Rosaceae). *Liriomyces eupatorii* lebt, wie der zweite Teil der wissenschaftlichen Bezeichnung andeutet, nicht nur von Hohlzahn-(*Galeopsis-)*Arten, sondern auch von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), einem Vertreter einer ganz anderen Familie, nämlich der Korblütler. Dieser Fall stellt einen Übergang zur Polyphagie dar. Eine ausgesprochen polyphage Art ist *Phytomyza atricornis.* Sie befällt Arten zahlreicher Gattungen aus verschiedenen Familien zweikeimblättriger (dikotyler) Pflanzen.

2.4 Naturschutz

Die meisten der beschriebenen Lebensgemeinschaften sind schutzwürdige Biotope im Sinne des Artikels 13d des bayerischen Naturschutzgesetzes. Zusammengefaßt wurden sie als Biotop Nr. 7533-77 kartiert und fanden eine Würdigung im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Dachau von 1990. Darin wird die Ausweisung als Naturschutzgebiet empfohlen, die bisher aber unterblieb. Allerdings betreibt die Untere Naturschutzbehörde (Landratsamt Dachau) seit 1996 das Projekt „Sicherung des Weilachtals und seiner Nebentäler"
In der Gemarkung Thalhausen wurde während der Jahre 1980 bis 1997 eine **Flurbereinigung** durchgeführt. Dabei blieb das beschriebene Feuchtgebiet größtenteils unberührt. Allerdings ist der Ausbau des von Thalhausen kommenden und das Untersuchungsgebiet querenden Feldweges im Rahmen der Flurbereinigung durchgeführt worden. Im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen an der Weilach nördlich dieses Feldweges wurden leider nicht standortgerechte Gehölze angepflanzt, z. B. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Schon früher waren im gesamten Uferbereich der Weilach Kübler-Weiden (*Salix x smithiana*) gesetzt worden.

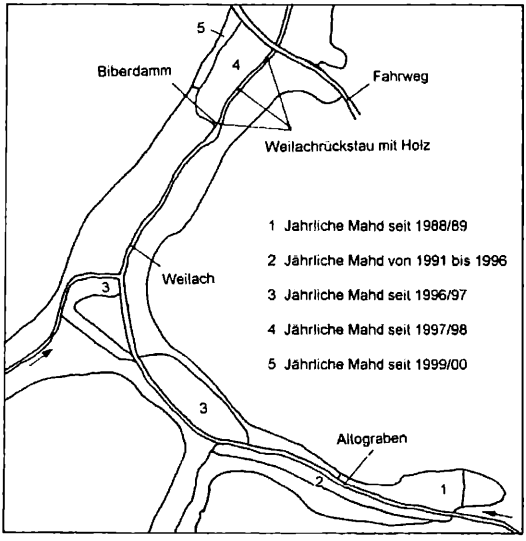

Abb. 7: Bereiche der Pflegeflächen mit Angaben der ersten Wiedermahd nach der Nutzungsaufgabe

Mit dem Ziel, den wertvollen naturnahen Lebensraum dauerhaft zu sichern, konnte der Landesverband für Vogelschutz (LBV) im Jahr 1994 ein Grundstück am Altograben erwerben, das ein Teil des nachfolgend als Fläche 1 beschriebenen Areals ist (Abb. 7). Der Landkreis Dachau übernahm von der Teilnehmergemeinschaft der Flubereinigung bis auf drei Flurnummern alle zum Feuchtgebiet gehörenden Flächen, darunter auch die Flächen 3 bis 5. Die Fläche 2 lag außerhalb des Flurbereinigungsverfahrens und verblieb in Privathand. Die bisherigen Pflegemaßnahmen erstreckten sich nur auf diese fünf aufgeführten und in Abb. 7 dargestellten Areale.

Ein Einwohner Thalhausens berichtete einem Mitautor von der ehemals reichen Blütenflora der **Fläche 1.** Ungefähr im Jahr 1963, möglicherweise auch noch früher, wurde sie letztmals bewirtschaftet. Durch die Brache nahmen Schilf, Sumpf-Segge und Großes Mädesüß auf Kosten der eigentlichen Wiesenpflanzen stark zu. Zur Rettung der noch verbliebenen Arten erfolgte die erste Pflegemaßnahme im Winter 1988/89. Dabei mußte ein bis drei Meter hoher Schilfbestand mit dem Balkenmäher beseitigt und das Mähgut von Hand mittels kleiner Planen von der Fläche abgezogen werden. Das sehr feuchte, von einigen Gräben durchzogene Gelände gestattet keinen üblichen Maschineneinsatz. Erst später wurde die Technik der Mähgutentfernung mittels einer Seilwinde eines außerhalb der Fläche stehenden Traktors entwickelt. Diese Methode war bis zum Winter 2000/2001 auf allen Flächen Standard. Im Winter 2001/2002 wurde erstmals mit einem Raupenfahrzeug, das < 50 g/m^2 Flächendruck aufweist, gemäht, gerecht und das Mähgut abgefahren.

Die Mahd erfolgt immer im Spätherbst oder Winter eines jeden Jahres, um den Verlust von Amphibien so gering wie möglich zu halten. Außerdem sind die Flächen im Winter relativ trocken oder sogar gefroren, so daß die Belastung des Bodens minimiert ist. Es wurden aber auch einige Male Teilmahden im Sommer durchgeführt und das Schilf während der Wachstumsphase mit einer Sense geköpft. Dadurch verringerte sich die im Herbst zu beseitigende Phytomasse.

unter www.biologiezentrum.at

Die Wiesenpflanzen erwiesen sich für diese Behandlung ihres Wuchsortes dankbar. Das wird besonders an der Entwicklung des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) und der Trollblume (*Trollius europaeus*) auf der Fläche 1 deutlich:

Jahr	***Dactylorhiza***	***Trollius***
1989	2	–
1990	15	7
1991	20	7
1992	30	12
1993	33	20
1999	> 50	> 30
2000	> 30	> 30
2001	> 35	> 30
2002	ca. 50 blühende Pflanzen	> 35 blühende Stauden

Ab dem Sommer 1991 gedeihen hier außerdem Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Sumpfstorchschnabel (*Geranium palustre*) in schönen Beständen.
Die langgestreckte **Fläche 2** (Abb. 7) befindet sich am südlichen Ufer des Altograbens. Sie ist überwiegend von einer schilfreichen Ausprägung der Brennessel-Giersch-Flur bedeckt. In den Jahren 1991 bis 1996 wurde sie in die Pflege einbezogen. Daraufhin stellte sich ein üppiger Bestand der Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*) ein. Leider war jedoch der Eigentümer mit der Art des Mähgut-Abtransports nicht einverstanden. Daraufhin wurde die Pflege eingestellt, Schilf und Brennesseln nahmen wieder zu.
Die **Fläche 3** (Abb. 7) hatte vor der Flurbereinigung mehrere Eigentümer und wurde wohl ähnlich wie die vorhergehend beschriebene um das Jahr 1963 letztmalig zur Streugewinnung genutzt. Danach verbrachte sie in der gleichen Weise wie die Fläche 1. Mehr durch Zufall entdeckte einer der Autoren in einem Teilstück des verlandeten ehemaligen Betts des Altograbens zwischen meterhohem Schilf blühenden Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). Das war der Anlaß 1991/92 auch diese Feuchtwiese mit in die Pflegemaßnahmen einzubeziehen.
Schon nach der zweiten Mahd konnte das erste Exemplar des Breitblättrigen Knabenkrauts beobachtet werden. Bis 2001 hatte sich diese Art auf fünf Individuen vermehrt, ein Jahr später waren es schon zehn. Außerdem hatte sich 2002 neu ein Exemplar des Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*) eingestellt.
Die **Fläche 4** (Abb. 7) ist mit Sicherheit um das Jahr 1970 zuletzt genutzt worden. Nach Aussage eines Gewährsmannes wuchsen hier auch einmal Orchideen- und Trollblumen. Zur Entwässerung wurden die Gräben in der Umgebung mit dem Bagger ausgehoben und der Aushub in Reichweite des Baggerarms auf dieser Fläche abgeworfen. Auch hierdurch ist sie abgesehen von der Brache stark gestört worden. Trotzdem nahm der LBV im Winter 1997/98 die Mahd wieder auf. Schon nach der zweiten Pflegemaßnahme im Herbst 1999 zeigte sich Fieberklee.
Die **Fläche 5** grenzt nur durch einen Graben von ihr getrennt nordwestlich an die Fläche 4. Die Bewirtschaftung erfolgte wohl bis 1997 durch zweimalige Mahd und Düngung. Da das Grundstück jedoch naß bis feucht ist, wurde es im Rahmen der Flurbereinigung aus der Bewirtschaftung genommen und vom Landkreis Dachau übernommen. Im Som-

mer 1999 hat der LBV versuchsweise die Pflege aufgenommen. Eine weitere Mahd erfolgte unter Einsatz von Maschinen im Winter 2001/2002.
Die Weilach ist in Folge einer Ausbaggerung vor ca. 30 Jahren gegenüber ihrer Ursprungstiefe um bis zu einen Meter eingetieft worden. Damit wurde beabsichtigt die Streuwiesen trockenzulegen. Durch den Bau von drei kleinen Stauwerken in der Weilach (Abb. 7) versuchten später die Pfleger des Gebietes einer weiteren Austrocknung entgegenzuwirken.
Leider ist von Seiten der Gemeinde der Graben am Fahrweg noch im Frühjahr 2001 bis auf 1,8 m unter der angrenzenden Flur abgesenkt worden, um 0,3 m tiefer als er zuvor war. Wenn das Landratsamt Dachau bestrebt ist, den naturnahen Raum der Einmündung des Altograbens in die Weilach zu erhalten, und die Weilach unterhalb des Fahrweges renaturiert wurde, dann ist die Grabenräumung durch die Gemeinde ausgesprochen kontraproduktiv.

3. Zusammenfassung und Ausblick

Die versumpften Weilach- und Altograbenauen bei Thalhausen im nordwestlichen Teil des Landkreises Dachau stellen einen vielseitigen, landschaftlich interessanten Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten dar. Darunter befinden sich auch solche, die auf den Roten Listen der bedrohten Arten stehen und solche mit gesetzlichem Schutz. Die vorliegende Arbeit beschreibt dieses Feuchtgebiet mit Text, Artenlisten, pflanzensoziologischen Tabellen, Photos, einer Vegetationskarte und einer kartographischen Darstellung der Pflegeflächen. Dabei werden auch die bisherigen Eingriffe in den Naturhaushalt geschildert, soweit sie den Autoren bekannt sind. Dazu gehören auch die Bemühungen des Naturschutzes um die Erhaltung und Pflege des Biotops. Erste Erfolge bei den Pflegemaßnahmen geben zur Hoffnung Anlaß, daß sich die Auswirkungen der jahrelangen Verbrachung ehemaliger Streu- und Futterwiesen durch konsequente regelmäßige Mahd zurückdrängen lassen.
Nach den vorliegenden Erfahrungen sollte in Zukunft die Mahd von Flächen nicht nur im gegenwärtigen Umfang weiterhin durchgeführt, sondern nach Möglichkeit auf weitere Gebiete ausgedehnt werden. Dazu gehören vorallem die artenmäßig extrem verarmten Flächen mit der Schilf-Ausprägung des Sumpfseggen-Riedes, brachgefallene Waldsimsen-Wiesen sowie durch Brache entstandene Sumpfseggen-Riede und Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Fluren. Dabei ist aber auch der Lebensraum der Schilfbewohner zu sichern. Denkbar ist durchaus ein alternierendes Mähen von bisher nicht gepflegten Flächen. Außerdem sollten die nicht standortsgemäßen oder gebietsfremden Gehölze nacheinander entfernt werden. Schließlich empfiehlt sich das gesamte Areal als Naturschutzgebiet auszuweisen.

4. Danksagung

Herrn S. Eckl, Thalhausen, danken wir für wertvolle Berichte über den früheren Zustand des Feuchtgebietes und Hinweise auf besondere Pflanzen- und Tierarten. Herr Prof. Dr. H. Hertel, München, übernahm die Nachbestimmung der Flechten, Herr Dr. L. Meinunger, Ludwigsstadt-Ebersdorf, diejenige einiger Moose. Die untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Dachau stellte uns für die vegetationskundliche Kartierung in dankenswerter Weise Luftbildpläne im Maßstab 1 5.000 zur Verfügung.

unter www.biologiezentrum.at

Frau E. Kraus sowie die Herren J. Beitlrock und L. Wenig von der Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau in München besorgten die EDV-mäßige Verarbeitung der pflanzensoziologischen Aufnahmen und die Rein-Zeichnung der Vegetationskarte. Dank gebührt aber auch allen Helfern bei den jährlich zu wiederholenden Pflegearbeiten und dem Landschaftspflegeverband Dachau, vertreten durch Frau B. Hülsen, für die aktive Unterstützung.

Pflanzensoziologische Tabellen 2 – 7

Erläuterungen

Abkürzungen: A = Assoziationskennart
DAss = Differentialart der Assoziation
B1 = Obere Baumschicht
S = Strauchschicht
K = Krautschicht
B2 = Untere Baumschicht

Schätzwerte nach BRAUN-BLANQUET (1964):

a) **Deckungsgrad und Individuenzahl** (vor dem Punkt)
5 = mehr als 75 % der Aufnahmefläche deckend
4 = 50 – 75 % der Aufnahmefläche deckend
3 = 25 – 50 % der Aufnahmefläche deckend
2 = sehr reichlich oder 5 – 25 % der Aufnahmefläche deckend
1 = reichlich, aber mit geringem Deckungsgrad, oder ziemlich spärlich, aber mit größerem Deckungsgrad
+ = spärlich, mit sehr geringem Deckungsgrad
R = sehr selten (meist nur 1 Exemplar)

b) **Geselligkeit** (nach dem Punkt)
1 = einzeln wachsend
2 = gruppen- oder horstweise
3 = truppweise (kleine Flecken oder Polster)
4 = in kleineren Kolonien oder größeren Teppichen
5 = in großen Herden

Tab. 2: Quellflur

Aufnahmenummer	**1**
Aufnahmejahr	**00**
Aufnahmemonat	**8**
Aufnahmefläche [m²]	**25**
Artenzahl	**12**
Deckungsgrad der Krautschicht [%]	**40**
Deckungsgrad der Moosschicht [%]	**20**
Verbands-, Ordnungs- u. Klassenkennarten	
Stellaria uliginosa	2.3
Brachythecium rivulare	2.3
Cardamine amara	1.2
Chrysosplenium alternifolium	+.2
Begleiter	
Veronica beccabunga	3.4
Plagiomnium elatum	+.3
Plagiomnium undulatum	+.2
Carex acutiformis	+.1
Impatiens noli-tangere	+.1
Phragmites australis	+.1
Ranunculus repens	+.1
Solanum dulcamara	+.1

Tab. 3: Röhrichte und Großseggen-Riede

Aufnahmenummer	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Aufnahmejahr	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**
Aufnahmemonat	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**6**	**8**	**6**	**6**	**6**
Aufnahmefläche [m²]	**10**	**50**	**50**	**50**	**50**	**8**	**50**	**20**	**6**	**4**
Artenzahl	**4**	**3**	**3**	**7**	**6**	**8**	**9**	**12**	**12**	**18**
Deckungsgrad der Krautschicht [%]	**70**	**70**	**100**	**100**	**100**	**95**	**98**	**95**	**70**	**90**
Deckungsgrad der Moosschicht [%]	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**+**	**0**
Assoziations- und Verbandskennarten										
Veronica beccabunga (A)	4.4									
Sium erectum (A)	1.2	.								
Sparganium erectum (A)		4.5	.	.					1.1	
Phragmites australis (A)			5.5	5.5	+.1	2.1	5.5	3.1	3.1	2.1
Carex acutiformis (A)			+.2	1.2	5.5	4.5	4.5	4.5	2.1	+.2
Carex rostrata (A)									3.4	
Menyanthes trifoliata (DAss)									3.2	.
Carex paniculata (A)										5.2
Carex disticha					1.1					
Carex vesicaria						1.2				
Ordnungs- und Klassenkennarten										
Equisetum limosum		+.1					+.1		+.1	
Scutellaria galericulata				+.2					+.2	+.1
Lycopus europaeus				+.1				1.2	+.2	
Galium palustre									1.2	1.2
Begleiter										
Impatiens noli-tangere			+.1	2.3	+.1	+.1	2.1	+.1		+.1
Lysimachia vulgaris						1.1	3.1		+.2	+.1
Filipendula ulmaria denudata					1.1	+.1				+.1
Mentha longifolia						2.1		2.3		+.1
Cardamine amara	1.2									+.2
Galeopsis bifida					+.1					R.
Lotus uliginosus						+.2				1.2
Cirsium palustre							+.1			+.1
Poa trivialis								+.2		1.2
Lythrum salicaria									+.2	+.2
Solanum dulcamara	+.2									
Epilobium obscurum		+.1								
Scrophularia umbrosa				+.1						
Symphytum officinale				+.1						
Plagiomnium elatum							1.3			
Brachythecium rutabulum							+.2			
Galium aparine							+.1			
Scirpus sylvaticus								+.2		
Alopecurus pratensis								+.1		
Cirsium arvense								+.1		
Cirsium oleraceum								+.1		
Geranium palustre								+.1		
Valeriana procurrens								+.1		
Lemna minor									+.2	
Myosotis palustris										+.2
Urtica dioica										+.1
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 4: Mädesüß-Sumpfstorchschnabel-Flur, Waldbinsen-Sumpf

Aufnahmenummer	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Aufnahmejahr	**00**	**00**	**00**	**00**	**00**	**02**	**00**
Aufnahmemonat	**8**	**8**	**6**	**6**	**6**	**6**	**8**
Aufnahmefläche [m²]	**50**	**50**	**30**	**30**	**30**	**50**	**40**
Artenzahl	**15**	**23**	**18**	**24**	**19**	**33**	**13**
Deckungsgrad der Krautschicht [%]	**98**	**85**	**98**	**100**	**98**	**98**	**80**
Deckungsgrad der Moosschicht [%]	**0**	**40**	**75**	**1**	**75**	**90**	**90**
Assoziations- und Verbandskennarten 1							
Filipendula ulmaria denudata	1.1	+.1		+.1	+.1	1.1	
Lythrum salicaria	+.1	+.1	+.1			+.1	
Scrophularia umbrosa	+.2	3.2					+.1
Geranium palustre (A)	1.1	1.2		2.1		+.1	
Filipendula ulmaria ulmaria			+.1		+.1	+.1	
Valeriana repens	.	2.2	.	.	.	.	
Assoziations- und Verbandskennarten 2							
Lotus uliginosus		+.2				+.1	2.2
Juncus acutiflorus (A)							4.5
Differentialarten für Brache							
Urtica dioica	+.2	+.2					
Galium aparine	+.1	+.1					
Impatiens noli-tangere	+.1	+.1					
Symphytum officinale		+.1					
Sphagnum teres		+.3					
Differentialarten für Mahd							
Galium uliginosum (O)			1.2	1.2	1.2	+.2	
Lathyrus pratensis (K)			+.1	+.1	+.1	+.1	
Polygonum bistorta (O)			+.1		+.1		
Equisetum palustre (O)			+.1		+.1		
Festuca rubra (K)			+.2			+.2	
Poa pratensis (K)				+.2		+.2	
Galium album (K)				+.2		1.2	
Brachythecium rutabulum			.	+.2	3.3	.	
Ordnungskennarten							
Lysimachia vulgaris	3.2	R.	+.1	1.2	1.2	3.4	+.1
Cirsium palustre	+.1	+.1	+.1	+.1	+.1	+.1	+.1
Plagiomnium elatum		3.4	4.4	+.2	3.3	5.5	3.4
Cirsium oleraceum				+.2		+.1	
Angelica sylvestris				R.		+.1	
Juncus effusus	+.2						
Myosotis palustris		+.2					
Lychnis flos-cuculi					+.1		
Trollius europaeus						3.2	
Crepis paludosa						1.1	
Molinia coerulea						+.2	
Climacium dendroides						+.1	
Dactylorhiza majalis						R.	
Klassenkennarten							
Poa trivialis			1.2	1.2	2.2		+.2
Alopecurus pratensis				1.2			
Cardamine pratensis						+.1	

©Naturwissenschaftlicher Verein

Tab. 4: Fortsetzung

Begleiter							
Phragmites australis	3.5	2.1	3.1	+.1	3.1	2.1	2.1
Carex acutiformis	3.1	3.4	3.5	3.2	3.5	3.4	2.1
Mentha aquatica	1.2		3.3		+.2	+.2	1.1
Mentha longifolia		3.2	2.2	3.2	3.2	2.2	
Calliergonella cuspidata		1.2	1.2		2.3		4.4
Scutellaria galericulata			+.1	+.1	+.1	+.1	
Carex disticha	+.1			1.1		+.1	+.1
Cirsium arvense	+.1			R.			
Cirriphyllum piliferum		+.2				1.2	
Alnus glutinosa			1.2		+.2		
Calamagrostis epigeios		+.2					
Epilobium obscurum		+.1					
Galeopsis bifida		R.					
Carex brizoides				3.4		1.2	
Primula elatior				+.1		+.1	
Eurhynchium swartzii				+.2			
Ranunculus auricomus				+.1			
Hypericum hirsutum						+.2	
Lycopus europaeus						+.1	
Agrimonia procera						+.1	
Galium palustre							+.2

Tab. 5: Waldsimsen-Wiese

Aufnahmenummer	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Aufnahmejahr	**00**	**00**	**01**	**01**	**01**	**01**
Aufnahmemonat	**8**	**8**	**5**	**5**	**5**	**5**
Aufnahmefläche [m²]	**50**	**50**	**40**	**50**	**50**	**50**
Artenzahl	**10**	**25**	**26**	**28**	**21**	**19**
Deckungsgrad der Krautschicht [%]	**98**	**100**	**95**	**100**	**100**	**95**
Deckungsgrad der Moosschicht [%]	**0**	**+**	**0**	**0**	**0**	**0**
Assoziations- und Verbandskennarten						
Scirpus sylvaticus (A)	5.5	4.5	2.2		3.3	
Juncus effusus	+.2	2.2		+.2		2.2
Cirsium oleraceum	+.1	+.1			2.1	+.1
Myosotis palustris		+.2				+.2
Caltha palustris				1.2	1.2	
Angelica sylvestris	+.1					
Senecio aquaticus		1.2				
Differentialarten für Brache						
Urtica dioica	+.2					
Symphytum officinale	+.1					
Differentialarten für Mahd						
Ranunculus repens		1.2	+.2	2.2	1.2	2.2
Taraxacum officinale		+.1	+.1	+.1	1.1	+.1
Bromus hordeaceus s.str.			1.1	+.1	+.1	
Anthoxanthum odoratum			2.1			+.1
Veronica arvensis				+.1	+.1	
Ordnungskennarten						
Cardamine pratensis			1.1	1.1	1.1	+.1
Filipendula ulm. denudata	1.2	+.2		+.1		
Equisetum palustre				+.1		+.1
Cirsium palustre		+.1				
Lythrum salicaria		+.1				

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 5: Fortsetzung

Klassenkennarten						
Holcus lanatus		3.2	1.2	1.2	1.2	3.2
Ranunculus acris		+.1	2.1	1.1	2.1	2.1
Rumex acetosa		+.1	1.1	+.1	1.1	+.1
Poa trivialis		1.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Cerastium holosteoides			1.1	+.1	+.1	+.1
Alopecurus pratensis			3.2	1.2	2.2	2.2
Trifolium repens		R.	+.2	+.2		
Plantago lanceolata		+.1	2.1		1.1	
Festuca pratensis			1.2	+.2	+.2	
Trifolium pratense			2.2	+.2		
Lolium perenne		1.2				
Festuca rubra		+.2				
Veronica serpyllifolia			+.2			
Veronica filiformis			+.2			
Bellis perennis			+.1			
Alchemilla monticola			+.1			
Begleiter						
Carex disticha		2.1	+.1	1.1	1.1	
Ranunculus ficaria	4.5			+.1		1.1
Rumex obtusifolius		+.1	+.1			
Ajuga reptans			+.2	+.2		
Glyceria plicata				2.2		2.2
Eleocharis mamillata				1.1	+.1	
Agrostis stolonifera				1.2	1.2	
Lysimachia nummularia				+.2		+.2
Equisetum arvense	1.1					
Agropyron repens	+.2					
Glyceria fluitans		+.2				
Juncus articulatus		+.2				
Brachythecium rutabulum		+.2				
Lolium multiflorum		+.2				
Trifolium hybridum		+.1				
Veronica chamaedrys			+.2			
Polygonum amphibium			+.1			
Ranunculus auricomus			+.1			
Carex vesicaria				3.1		
Carex acutiformis				1.1		
Cardamine amara				+.1		
Phragmites australis					+.1	
Glechoma hederacea					+.2	
Galium palustre						+.2
Stellaria uliginosa						+.2

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben

Tab. 6: Brennessel-Giersch-Saum

Aufnahmenummer		1	2	3	4	5	6	7
Aufnahmejahr		01	00	00	01	01	00	00
Aufnahmemonat		5	8	6	5	5	8	8
Aufnahmefläche [m²]		50	50	30	50	30	80	50
Artenzahl		4	3	11	11	11	11	13
Höhe der Strauchschicht [m]		0	0	0	0	5	8	0
Deckungsgrad der Stauchschicht [%]		0	0	0	0	85	60	0
Deckungsgrad der Krautschicht [%]		100	100	100	100	100	80	100
Deckungsgrad der Moosschicht [%]		0	0	0	2	0	35	70
Gehölze								
Salix caprea	S					5.5		
Salix x smithiana	S						4.2	
Sambucus nigra	S						1.2	
Sambucus nigra	K						+.1	+.1
Assoziations- und Verbandskennarten								
Aegopodium podagraria				2.2	2.2	1.1		3.3
Mentha longifolia				2.2		+.1		
Solanum dulcamara							+.2	
Ordnungs- und Klassenkennarten								
Urtica dioica		3.3	4.5	2.2	5.5	4.5	4.5	5.5
Galium aparine				1.1	2.2	+.1	1.1	2.3
Heracleum sphondylium					R.			R.
Symphytum officinale		+.1						
Galeopsis bifida					+.1			
Glechoma hederacea								1.2
Differentialarten der Subassoziationen								
Impatiens noli-tangere		+.1	+.1	3.1		+.1	1.1	
Ranunculus ficaria		.	.	.	2.3	4.5	.	.
Geranium palustre								+.1
Begleiter								
Phragmites australis		5.5	4.5	5.5		2.1	2.1	
Poa trivialis				2.2	1.2	1.2		+.2
Phalaris arundinacea				2.2	+.2	+.2		
Brachythecium rutabulum					1.3		3.4	2.3
Lycopus europaeus				1.2				
Lysimachia vulgaris				R.				
Scrophularia nodosa				R.				
Eurhynchium swartzii					1.3			
Alopecurus pratensis					+.2			
Chrysosplenium alternifolium						+.2		
Brachythecium sp.							1.3	
Plagiomnium elatum							+.2	
Lophocolea bidentata								4.4
Agropyron repens								+.1
Cirsium oleraceum								+.1
Rubus idaeus								+.1

unter www.biologiezentrum.at

Tab. 7: Auenwälder

Aufnahmenummer		1	2	3	4	5
Aufnahmejahr		00	00	02	00	00
Aufnahmemonat		9	6	6	6	8
Aufnahmefläche [m²]		150	150	150	200	100
Artenzahl		16	30	27	13	12
Höhe der 1. Baumschicht [m]		15	20	20	20	16
Höhe der 2. Baumschicht [m]		0	12	0	10	0
Höhe der Strauchschicht [m]		6	4	8	0	0
Deckungsgrad der 1. Baumschicht [%]		65	85	80	65	50
Deckungsgrad der 2. Baumschicht [%]		0	3	0	0	5
Deckungsgrad der Strauchschicht [%]		35	10	10	0	2
Deckungsgrad der Krautschicht [%]		90	95	65	95	90
Deckungsgrad der Moosschicht [%]		50	2	2	10	+
Gehölze						
Alnus incana	B1	4.2				
Alnus incana	S	3.2				
Alnus incana	K	1.2	.	.	.	
Alnus glutinosa	B1		5.5	5.5	4.5	
Alnus glutinosa	B2		1.1		1.1	
Alnus glutinosa	S		2.1	1.1		
Alnus glutinosa	K		+.2			
Ribes rubrum ssp. rubrum	S		+.1			
Ribes rubrum ssp. rubrum	K		1.2	2.3	1.2	
Rubus idaeus	K		1.1	+.1	+.2	
Fraxinus excelsior	B1		1.1	1.1		
Fraxinus excelsior	S		1.1			
Fraxinus excelsior	K		+.1			
Quercus robur	K	+.1			R.	
Sambucus nigra	S			2.2		
Ribes nigrum	K			2.2		
Rubus fruticosus agg.	K			+.1		.
Populus x canadensis	B1					3.1
Salix caprea	S					1.2
Verbandskennarten						
Impatiens noli-tangere		2.4	3.1	3.1	2.1	2.1
Carex brizoides		1.3			5.5	2.2
Cirriphyllum piliferum		1.2	+.2			
Plagiomnium undulatum		2.3		+.2		
Festuca gigantea			+.2			
Ordnungs- und Klassenkennarten						
Viola reichenbachiana			+.2	+.2		
Circaea lutetiana				+.1	1.1	
Thuidium tamariscinum		1.2				
Eurhynchium striatum			+.2			
Differentialarten der Varianten						
Cardamine amara		3.4	1.2			
Brachythecium rivulare		3.4	.	.	.	.
Phalaris arundinacea				2.1	3.4	2.3

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 7: Fortsetzung

Begleiter					
Urtica dioica	+.2	+.1		1.2	2.2
Carex acutiformis	4.5	3.4	2.3		1.2
Equisetum arvense	+.1	1.1	+.1		+.1
Phragmites australis		3.1	2.1	1.1	4.5
Galium aparine		+.2	+.1	1.1	+.1
Brachythecium rutabulum		+.2	1.2	2.3	+.2
Dryopteris carthusiana	+.1	+.1	+.1		
Deschampsia cespitosa	+.2	1.2			
Lysimachia vulgaris		1.1	1.1		
Carex paniculata		+.2	+.2		
Climacium dendroides		+.2	+.2		
Filipendula ulmaria denudata		+.1	+.1		
Scutellaria galericulata		+.1	+.1		
Poa trivialis			+.2	+.2	
Equisetum limosum	+.1				
Plagiomnium elatum	2.3				
Geum rivale		2.2			
Crepis paludosa		1.1			
Knautia dipsacifolia		1.1			
Ajuga reptans		1.2			
Chaerophyllum hirs. hirsutum		+.2			
Calliergonella cuspidata		+.2			
Valeriana repens		+.1			
Solanum dulcamara			+.1		
Eurhynchium swartzii			+.2		
Oxalis acetosella			+.2		
Galeopsis bifida					+.1

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

BAYER. GEOLOGISCHES LANDESAMT Hrsg. (1986): Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1 : 50000, Blatt L 7532. – München.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1990): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Dachau, Textband, 295 S. – München.

BAYER. STAATSMINIST. FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999): Das neue Bayerische Naturschutzgesetz, 96 S. – München.

BRAUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Aufl. 865 S. – Wien.

BUHR, H. (1964/65): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Bd. I u. II, 1572 S. – Jena.

FALKNER, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayern – Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 111: 47-55. München.

FRAHM J.-P. u. FREY, W. (1983): Moosflora. – Uni-Taschenbücher 1250, 522 S. – Stuttgart.

HERING, M. (1935-37): Die Blattminen Mittel- und Nord-Europas, 631 S. – Neubrandenburg.

JÜLICH, W. (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. – Kleine Kryptogamenflora, Band II b/1, 626 S. – Stuttgart–New York.

KLENKE, F. (1998): Sammel- und Bestimmungshilfen für phytoparasitische Kleinpilze in Sachsen, 256 S. – Dresden.

KRAUS, M., HEUSINGER, G. u. NITSCHE, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns (ohne Fledermäuse). – Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 111: 21-24. München.

MEINUNGER, L. u. NUSS, I. (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. – Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, Heft 134, 51 S. – München.

MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze. – Kleine Kryptogamenflora Band IIb/2, 533 S. – Stuttgart–New York.

OBERDORFER, E. (1998): Süddeutsche Pflanzengesellschaften I, 4. Aufl., 314 S., Jena.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften III, 3. Aufl., 455 S., Jena.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV Teil A , 2. Aufl., 282 S., Jena.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV Teil B, 2. Aufl., 580 S., Jena.

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Aufl., 1050 S. – Stuttgart.

PIECHOCKI, R. (2001): Die Zwergmaus. 2. überarbeitete und erweiterte Aufl., 126 S. – Hohenwarsleben.

SCHÖNFELDER, P. (1987): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, Neubearbeitung 1986. – München (LfU).

SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, 752 S. – Stuttgart.

WIRTH, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs, 2. Aufl., 1006 S. — Stuttgart

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 106

Autor(en)/Author(s): Braun Wolfgang, Hage Hans-Joachim

Artikel/Article: Die versumpften Weilach- und Altograben-Auen bei Thalhausen, ein schützenswerter Lebensraum im Nordwesten des Landkreises Dachau 89-120