Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend **40** (1999), S. 85-108

# Flora und Pilze des Naturschutzgebietes „Rietberger Fischteiche“

Claudia QUIRINI, Bielefeld

Mit 7 Abbildungen und 5 Tabellen

**Inhalt** **Seite**

Danksagung 85
1. Einleitung 86
2. Flora 88
3. Pilze 102
4. Literatur 107

**Danksagung**
An dieser Stelle sei Herrn Klaus van de Weyer aus Nettetal herzlich gedankt, der die *Potamogeton*-, *Chara*- und *Callitriche*-Arten bestimmte.
Herrn Heinz Lienenbecker aus Steinhagen ist für seine fachlichen Beiträge zum Gebiet und zu einzelnen Arten zu danken.
Dank gilt auch Herrn Mathias Wennemann, der bei der Erstellung der Florenliste behilflich war.
Dem Ehepaar Sonneborn sei gedankt für seine Bereitschaft, die Pilze des Gebietes zu kartieren und die erhobenen mykologischen Daten zusammenzustellen.
Ein besonderer Dank gilt dem Besitzer, Herrn Tenge-Rietberg, dem Gutsverwalter, Herrn Roloffs, und dem Fischmeister, Herrn Lesenar, für die freundliche Unterstützung der Freilandarbeiten.

---

Verfasserin:
Claudia Quirini, Biologische Station Gütersloh/Bielefeld, Niederheide 63, D-33659 Bielefeld

## 1. Einleitung

Das ca. 50 ha große NSG „Rietberger Fischteiche" liegt südöstlich der Stadt Rietberg in der Ems-Niederung und gehört naturräumlich zum Osten der Westfälischen Bucht. Es handelt sich um ein ursprüngliches Flachmoorgebiet auf diluvialem Sand. Ursprünglich stand an dieser Stelle das „Rietberger Schloß", welches aus einer um 1400 erbauten Burg entstanden war. Anfang des 19. Jhd. mußte dieses Schloß abgerissen werden. Seit 1822 gehört das Gelände der Familie Tenge-Rietberg, die im Jahr 1870 an der Stelle des früheren Schlosses einen Gutshof errichtete, der heute als Gestüt für Rennpferde genutzt wird (SAKAUTZKY 1965).
In den Jahren 1900-1904 wurden im Bereich der ehemaligen Schloßgräften rings um den Gutshof innerhalb eines Emsbogens zahlreiche Fischteiche angelegt. Diese dienten zunächst der Karpfen- und Schleienzucht (SAKAUTZKY 1965). Die Teiche stehen mit der Ems über ein Zuleitungssystem in Verbindung. Der Zu- und Abfluß des Wassers in die einzelnen Teiche kann gesteuert werden, so dass die Wasserspiegel keinen größeren Schwankungen unterliegen. Der größte Teil der Teiche ist von April bis Oktober (November) mit Wasser gefüllt (Sommerteiche). Beim Ablassen im Herbst werden die restlichen Teiche (Winterteiche) bespannt (unter Wasser gesetzt). Die Wasserfläche insgesamt hat sich im Laufe der Jahrzehnte nicht wesentlich verändert. Allerdings sind durch Auflösen von Zwischendämmen im zentralen Bereich der „Rietberger Fischteiche" durch Verschmelzen benachbarter Teiche zwei größere Wasserflächen entstanden. Zur Zeit existieren 27 Teiche. Hiermit stellen die „Rietberger Fischteiche" heute das größte zusammenhängende Teichgebiet im Bereich der oberen Emsaue dar.
Die Teiche werden im Westen von Pferdeweiden, im Süden durch Ackerflächen, im Nordwesten durch ein Wohngebiet und im Norden sowie Osten durch das Feuchtwiesen-Schutzgebiet „Rietberger Emsniederung" begrenzt. Eine natürliche Grenze bildet im Süden und Westen die Ems und im Norden der sogenannte „Schwarze Graben" (siehe Abb. 1).
1995 wurden die „Rietberger Fischteiche" als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Seither findet eine extensivierte Fischzucht statt. 1996 wurde die fachliche Betreuung des Gebietes der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld e.V. übertragen.

---

Das Gebiet ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich; es befindet sich in Privatbesitz und eine Störung, insbesondere der Vögel, soll vermieden werden.

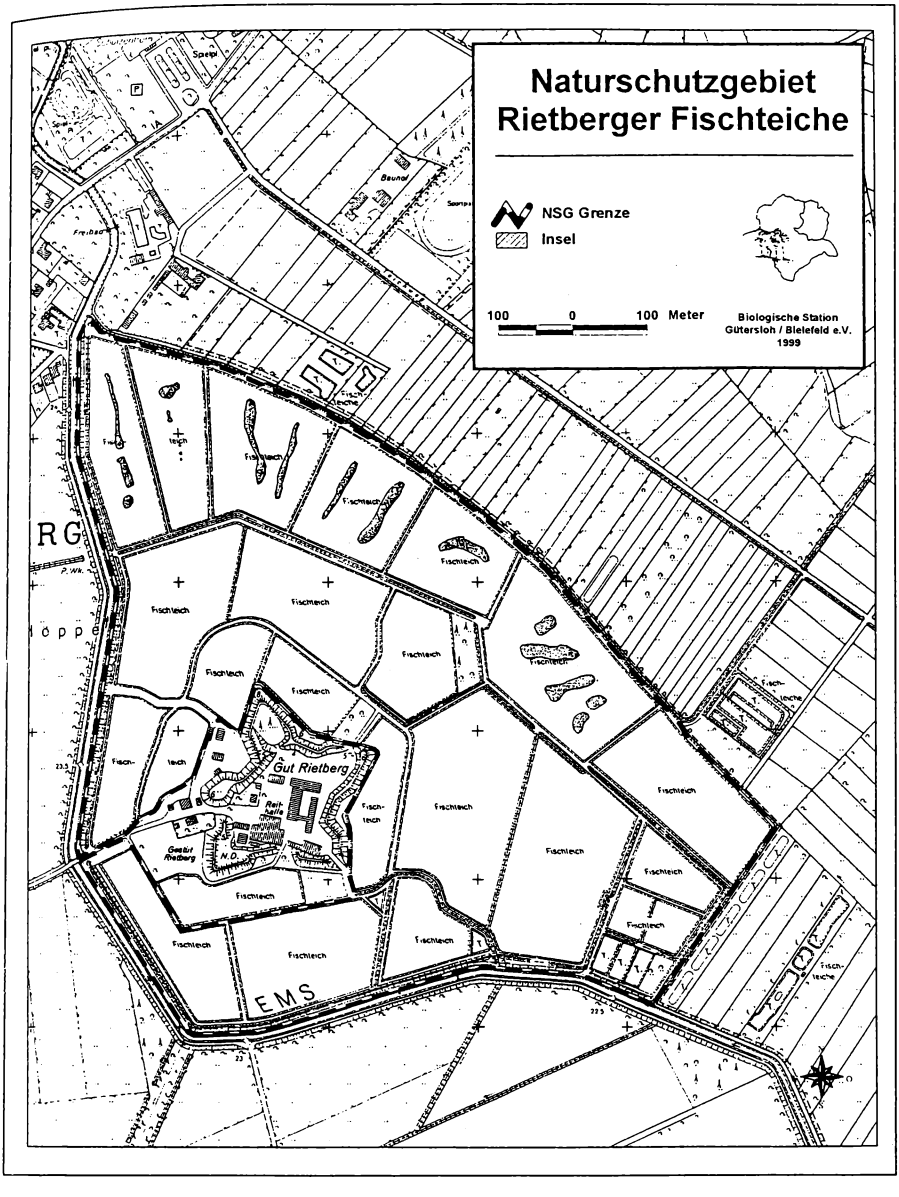


Abb. 1: Das Naturschutzgebiet „Rietberger Fischteiche“

## 2. Flora

Der floristische und faunistische Artenreichtum der „Rietberger Fischteiche" ist bereits seit Jahrzehnten bekannt (MÖBIUS 1965; RUNGE in OBERKREISDIREKTOR DES KREISES WIEDENBRÜCK 1972; KRIESTEN 1979; PEITZMEIER 1979; NZO 1991). Hierbei wurde in früheren Jahren insbesondere die Avifauna des Gebietes eingehend untersucht. Die Pflanzen wurden „nur nebenher" erfaßt, wobei der Schwerpunkt auf seltenen Wasserpflanzen lag (u.a. SAKAUTZKY in MÖBIUS 1965; RUNGE in OBERKREISDIREKTOR DES KREISES WIEDENBRÜCK 1972; WITTIG UND POTT 1982; RAABE 1985). Erst 1991 erfolgte eine umfassende Untersuchung der Flora und Fauna der „Rietberger Fischteiche" durch die NZO-GmbH (NZO 1991).
Durch die seit Anfang dieses Jahrhunderts bestehende Nutzung des Gebietes als Fischzuchtanlage und das damit auf engstem Raum entstandene Nebeneinander von offenen Wasserflächen (Abb. 2), Dämmen, Schilfsäumen, Gräben, unbespannten Teichen und Gehölzsäumen, stellen die „Rietberger Fischteiche" nicht nur hinsichtlich der Avifauna, sondern auch bezüglich des floristischen Artenreichtums eine Besonderheit für unsere Region dar. So finden sich Arten der Röhrichte, der Großseggen-Gesellschaften, der Feuchtwiesen ebenso wie Ruderalarten und Arten nährstoffärmerer, aber auch nährstoffreicherer Gewässer. Hinzu kommen Gehölze, wie die das Gebiet abgrenzenden Pappeln oder die teils gewässerbegleitenden Weiden oder Erlen.

### Wasserpflanzen

Die angelegten Teiche weisen eine Tiefe von ca. 1,50 m auf. Aufgrund dessen erwärmen sie sich zwar rasch, andererseits reicht die Tiefe aus, um die gespeicherte Wärme nicht allzu schnell wieder abzugeben. Da der Zustand der Gewässer als eutroph einzustufen ist, weist die Vegetation ein üppiges Wuchsbild auf. Dies gilt z.B. für die augenfälligen Seerosengesellschaften, die in den Sommermonaten die offenen Wasserflächen derjenigen Teiche fast vollständig bedecken, die einen recht hohen Verlandungszustand aufweisen. Hier sind vor allem *Nymphaea alba* (Weiße Seerose) und *Nuphar lutea* (Gelbe Teichrose) zu nennen, die, zumeist miteinander vergesellschaftet, dominante Bestände auf einigen Teichen ausbilden.
Als weitere Art (in den 60er Jahren angesalbt) ist *Nymphoides peltata* (Seekanne, Abb. 3) bemerkenswert, die auf einem der Teiche mit ihren

Abb. 2: Einer der Teiche mit *Iris pseudacorus* (Gelbe Schwertlilie)

Abb. 3: Teppich von *Nymphoides peltata* (Seekanne)

Blättern und Blüten einen fast geschlossenen homogenen Teppich ausbildet. Ein Problem könnte für diese Art u.U. das massíve Auftreten von Bisamratten sein, die, wie eigene Beobachtungen bestätigen, zu einem nicht unerheblichen Teil Pflanzenteile, auch Blüten, dieser Art verbeißen. Aus dem Gebiet „Heiliges Meer" (Außenstation Naturkunde-Museum Münster) ist der Rückgang einiger Arten wie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) oder Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*), aber auch der Rückgang von Röhricht nach mündlicher Auskunft von Herrn Rehage, dem früheren Leiter der Station, sowie nach TERLUTTER (1992) auf das gehäufte Auftreten und den „Verbiß" durch Bisamratten zurückzuführen.
Neben den Seerosen bilden vor allem am Uferrand Wasser-Hahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculion aquatilis) teils ausgedehnte Blütenteppiche. Vorkommende Arten sind *Ranunculus trichophyllus* (Haarblättriger Wasser-Hahnenfuß), *Ranunculus peltatus* (Schild-Wasser-Hahnenfuß) und *Ranunculus circinatus* (Spreizender Wasser-Hahnenfuß). Diese Arten sind in der Lage, beim Ablassen des Wassers oder Austrocknen des Gewässers Landformen auszubilden.
Hinzu kommen Wasserlinsen, wie *Lemna minuta* (= *Lemna minuscula*) (Zierliche Wasserlinse). Diese Art wurde erst 1983 in den Hausdülmener Teichen südwestlich Dülmen neu für Westfalen gefunden und hatte dort ihren nördlichsten Fundpunkt in Nordrhein-Westfalen (WOLFF & RAABE 1991). Auch *Lemna trisulca* (Dreifurchige Wasserlinse), eine in der Westfälischen Bucht (RUNGE 1989) noch ziemlich häufige Wasserlinsen-Art, konnte in einer geringen Individuenzahl in einem Teich festgestellt werden. Eine weitere Wasserlinsen-Art ist *Lemna turionifera* (Rote Wasserlinse). Noch bis 1975 nur für kontinentale Gebiete Nordamerikas, später auch für Mittel- und Westasien bekannt, wurde diese Art 1991 an den Hausdülmener Teichen nachgewiesen. Die Art ähnelt *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse), und bis vor kurzem galt 1983 als das Erstnachweisjahr dieser Pflanze für Europa (WOLFF & RAABE 1991). Jetzt wird 1965 als Erstfundjahr für Europa angegeben (WOLFF & JENTSCH 1991). Nach WOLFF & JENTSCH (1991) ist davon auszugehen, dass sich diese Art mit einer hohen Geschwindigkeit ausbreitet.

**Submerse Wasserpflanzen**

Neben den Seerosen, Wasser-Hahnenfuß- und Wasserlinsen-Arten ist das Vorkommen von z. T. seltenen Laichkräutern erwähnenswert. Diese Arten finden sich vor allem in den erst vor wenigen Jahren ausgebaggerten und damit tieferen Fischteichen. Hier konnte neben den häufigen Arten

*Potamogeton natans* (Schwimmendes Laichkraut), *Potamogeton crispus* (Krauses Laichkraut) und *Potamogeton obtusifolius* (Stumpfblättriges Laichkraut) u.a *Potamogeton acutifolius* (Spitzblättriges Laichkraut) nachgewiesen werden. Gilt diese Art nach der Roten Liste (WOLFF-STRAUB ET AL 1986) als für unser Gebiet nicht vorkommend, sind inzwischen nach mdl. Auskunft von Herrn van de Weyer drei Fundorte in Westfalen bekannt. Weitere Arten sind *Potamogeton berchtoldii* (Berchtold's Zwerg-Laichkraut = eine Kleinart von *Potamogeton pusillus* agg.), *Potamogeton pusillus* s. str. (Zwerg-Laichkraut) und *Potamogeton pectinatus* (Kamm-Laichkraut). Dieses Laichkraut erträgt von allen heimischen Laichkrautarten die stärksten Belastungen hinsichtlich Gewässerverschmutzung und ist deshalb auch in stark verschmutzten und trüben Gewässern oft als letzte Wasserpflanze vorhanden (KRAUSCH 1996). Zusammen bilden die Laichkräuter eine teils dichte Unterwasser-Vegetation.
Aber nicht nur Laichkräuter, sondern auch Arten wie *Myriophyllum spicatum* (Ähren-Tausendblatt), *Myriophyllum verticillatum* (Quirl-Tausendblatt) und *Zannichellia palustris* (Sumpf-Teichfaden), eine einheimische Art, die laut RUNGE (1989) u.U. noch in der Ausbreitung begriffen ist, konnten in den tieferen Teichen kartiert werden. Weitere Arten sind *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest), *Ceratophyllum demersum* (Rauhes Hornblatt) sowie die Armleuchteralgen *Chara vulgaris* (Pionierpflanze nach SCHMIDT 1981), *Chara globularis* (=*Chara fragilis*) und *Chara delicatula,* die als gefährdete Art nach KRAUSCH (1996) gegen Verschmutzung sehr empfindlich ist.
Einige Arten der Laichkräuter und Armleuchteralgen kommen auch in der angrenzenden Ems vor. Hier konnte auch *Nitella mucronata* nachgewiesen werden.

**Uferbereiche**

Als botanisch wertvoll erweisen sich die Schlammböden der abgelassenen Winterteiche. Diese zur Überwinterung der Karpfen und Schleien vorgesehenen Teiche, die von Jahr zu Jahr wechseln, werden erst im Herbst unter Wasser gesetzt, wenn die übrigen Teiche (Sommerteiche) abgelassen werden. Auf den schlammigen Rohböden siedelt im Sommer in kleineren Populationen *Peplis portula* (Sumpfquendel). Diese Art kommt in Westfalen schwerpunktmäßig in Heide-Sandlandschaften vor und findet sich zerstreut bis selten auf feuchten bis nassen, zeitweise überfluteten, mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen humosen

Sandböden, aber auch auf Lehm- und Tonböden. Die Art ist zurückgegangen und wird gefährdet durch Trockenlegung und Umbruch des Feuchtgrünlandes mit seinen Gewässern sowie dem Rückgang wechselnasser Sandwege (KAPLAN 1992).
In größerer Stückzahl und im gesamten Teichgebiet vertreten findet sich an den Uferbereichen *Alopecurus aequalis* (Rotgelber Fuchsschwanz), ein horstförmiges Ährenrispengras, welches auf den ersten Blick dem Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) recht ähnlich sieht, zumal es wie letztgenanntes knickig aufsteigt. Weitere Arten sind u.a. *Ranunculus sceleratus* (Gift-Hahnenfuß), *Equisetum fluviatile* (Teich-Schachtelhalm), *Alisma plantago-aquatica* (Gemeiner Froschlöffel), *Epilobium palustre* (Sumpf-Weidenröschen), *Bidens cernua* (Nickender Zweizahn), *Bidens tripartita* (Dreiteiliger Zweizahn), einzelne Exemplare von *Schoenoplectus lacustris* (Grüne Teichbinse) und als große auffällige Pflanze *Senecio congestus* (Moor-Greiskraut). Auch *Myosotis laxa* (Lokkerblütiges Vergißmeinnicht), welches wohl oft nicht von der ebenfalls im Gebiet vorkommenden *Myosotis scorpioides* agg. unterschieden wird, und nach RUNGE (1989) sogar recht häufig ist, kommt im gesamten Gebiet vor. Es siedelt zumeist an den Teichufern, teils aber auch auf den Dämmen. Hinzu kommen als Wasserstern-Arten *Callitriche stagnalis* (Teich-Wasserstern) und *Callitriche palustris* s. str. (Sumpf-Wasserstern), ein nach RUNGE (1989) recht häufiger Wasserstern.
Sehr erfreulich ist das Vorkommen von *Eleocharis acicularis* (Nadel-Sumpfsimse), einer Littorelletea-Art, an mehreren Teichufern. Als Charakterart des Eleocharitetum acicularis lebt diese Art in NRW überwiegend in Einjährigenfluren (Nanocyperion oder Bidentetalia) auf sandigen bis lehmigen Böden mit unterschiedlich stark humoser Schlammauflage. Durch ihre Präferenz für konkurrenzarme, aber doch etwas basen- und wohl auch nährstoffreichere Standorte hat sich diese eigentlich seltene Art -vielleicht auch im Gefolge mäßiger Eutrophierung- verstärkt an Gewässern der Sandlandschaften ausgebreitet (nach KAPLAN 1992).
Finden sich auf den abgelassenen Teichböden noch etliche seltene bzw. bemerkenswerte Arten, werden die zumeist eher steilen Uferränder von relativ schmalen Röhrichtsäumen begleitet und weisen daher nur wenige Begleitarten auf. Bestimmend sind hier vor allem *Phragmites australis* (Schilf), *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras) und *Glyceria maxima* (Wasser-Schwaden). Insgesamt wäre bei einem so großen Teichgelände z.B. eine höhere (Individuen-)Anzahl von *Carex*-Arten zu erwarten. Vorgefunden wurden an den Teichen und Gräben zumeist *Carex acutiformis*-

(Sumpf-Seggen-)Bestände. Es konnten zwar weitere, teils anspruchsvollere *Carex*-Arten wie *Carex elata* (Steife Segge), *Carex vesicaria* (Blasen-Segge), *Carex rostrata* (Schnabel-Segge), *Carex pseudocyperus* (Schein-Zypergras-Segge) und sogar - als Wiederfund - *Carex appropinquata* (Wunder-Segge) nachgewiesen werden, zumeist aber nur in einzelnen Stückzahlen und oftmals lediglich in vegetativer Form. Dies gilt auch für *Carex riparia*, die 1991 laut NZO-Gutachten noch an mehreren Teichufern vertreten war, innerhalb der letzten 3 Jahre aber nur noch an einem Teichufer nachgewiesen werden konnte. Auch Arten wie *Sparganium erectum* (Aufrechter Igelkolben), *Valeriana officinalis* (Echter Arznei-Baldrian) und *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz) konnten im Gebiet nur als Einzelexemplare nachgewiesen werden.
Erfreulich ist im Bereich der Röhrichte das Auftreten mehrerer Exemplare von *Hypericum tetrapterum* (Geflügeltes Johanniskraut) und *Scrophularia umbrosa* (Geflügelte Braunwurz), einer nach WEBER (1995) insbesondere im Tiefland zerstreut bis seltenen Art. Weitere bemerkenswerte Arten, die in größerer Individuenzahl auftreten, sind im Bereich der Ufer *Calamagrostis canescens* (Reitgras), der Doldenblüter *Peucedanum palustris* (Sumpf-Haarstrang), *Typha latifolia*, *Typha angustifolia* (Breitblättriger u. Schmalblättriger Rohrkolben) und *Agrostis canina* (Hunds-Straußgras). Hinzu kommen u.a. *Lycopus europaeus* (Ufer-Wolfstrapp), *Scutellaria galericulata* (Sumpf-Helmkraut), *Rumex hydrolapathum* (Fluß-Ampfer) und *Polygonum mite* (Milder Knöterich).

**Gräben**

Floristisch interessant stellen sich auch einige Grabenbereiche dar. Typische Arten sind hier *Cardamine amara* (Bitteres Schaumkraut), *Veronica beccabunga* (Bachbunge), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Callitriche obtusangula* (Nußfrüchtiger Wasserstern), *Callitriche* cf. *platycarpa* (Flachfrüchtiger Wasserstern), *Myriophyllum spicatum* (Ähren-Tausendblatt), in großer Zahl *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Iris pseudacorus* (Gelbe Schwertlilie), *Berula erecta* (Schmalblättriger Merk), *Nasturtium officinale* (Echte Brunnenkresse) und *Veronica catenata* (Roter Wasser-Ehrenpreis). Auch die gefährdete Art *Potamogeton lucens* (Spiegelndes Laichkraut) konnte in einem Graben nachgewiesen werden.

**Ufer-Gehölze**

Vielgestaltig ist ebenfalls das Artenspektrum bei den Weiden, die sich entlang einiger Teiche als Gehölzsäume ziehen. Vorkommende Arten sind neben der häufigsten Art *Salix caprea* (Sal-Weide) u.a. *Salix fragilis* (Bruch-Weide), *Salix cinerea* (Grau-Weide), die „Rote Liste–Art" *Salix pentandra* (Lorbeer-Weide), *Salix purpurea* (Purpur-Weide), *Salix* spec. var. *pendula* (Trauerweide), *Salix triandra* (Mandel-Weide) oder *Salix viminalis* (Korb-Weide).

Weitere Gehölze sind u.a. *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Tilia cordata* (Winter-Linde), *Betula pendula* (Sand-Birke), *Betula pubescens* (Moor-Birke), *Populus alba* (Silber-Pappel), *Prunus padus* (Traubenkirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche). Diese finden sich zum einen im Bereich des Walles, der das Gut umgibt, zum anderen innerhalb der im Gebiet eingestreuten Gehölzbereiche.

**Dämme**

Die zwischen den Teichen gelegenen Dämme werden seit einigen Jahren von den „Rietberger Schnucken", einer Kreuzung zwischen grauer gehörnter Heidschnucke, englischen Soay-Schafen und Kameruns, beweidet (Abb. 4). Die hierdurch offengehaltenen Dämme weisen allerdings nur wenige floristische Besonderheiten auf, da nitrophile Arten wie *Urtica dioica* (Große Brennessel) und *Aegopodium podagraria* (Giersch) vielfach bestimmend sind. Nur vereinzelt kommen bemerkenswertere Arten, wie z.B. die für stickstoffarme, sandige und trockene Standorte charakteristische Pflanzenart *Trifolium arvense* (Hasenklee) vor. Eine häufigere Art ist z.B. *Arenaria serpyllifolia* (Quendelblättriges Sandkraut). Weitere Arten sind *Potentilla reptans* (Kriechendes Fingerkraut), *Spergularia rubra* (Rote Schuppenmiere), *Trifolium dubium* (Kleiner Klee), *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer), *Erophila verna* (Frühlings-Hungerblümchen), *Claytonia perfoliata* (Tellerkraut), *Geranium pusillum* und *Geranium molle* (Kleiner u. Weicher Storchschnabel). An feuchteren Stellen im Übergangsbereich zu den Röhrichten finden sich Arten wie *Myosotis laxa* (Lockerblütiges Vergißmeinnicht), *Juncus articulatus, J. acutiflorus, J. bufonius, J. effusus, J. conglomeratus, J. inflexus* (Glieder-, Spitzblütige, Kröten-, Flatter-, Knäuel-, Blaugrüne Binse), *Galium palustre, G. uliginosum* (Sumpf-, Moor-Labkraut), *Hydrocotyle vulgaris,* (Wassernabel), *Chrysosplenium alternifolium* (Wechselblättriges Milzkraut), *Myosoton aquaticum* (Gemeiner Wasserdarm), *Carex hirta* (Behaarte Segge) sowie *Ranunculus flammula* (Brennender Hahnenfuß).

Erwähnenswert und sehr erfreulich ist die Bestätigung von bereits früher nachgewiesenen Arten wie *Conium maculatum* (Gefleckter Schierling). Dieses aufrechte Doldengewächs mit violetten Flecken auf seinen Stengeln ist eine stark riechende, giftige Pflanze, die entlang von Flußufern, Gebüschen und Ruderalflächen zu finden ist. Nach RUNGE (1989) nimmt die meist zerstreut vorkommende, streckenweise aber auch häufige Art tendenziell ab. An den „Rietberger Fischteichen“ kommt diese Art an mehreren Stellen entlang der Dämme vor.
Eine weitere bemerkenswerte Art ist *Leonurus cardiaca* (Herzgespann). Diese nach RUNGE (1989) in der Westfälischen Bucht selten vorkommende Art findet sich an Waldrändern, Hecken oder schattigen Schuttplätzen. Sie konnte im Gebiet der „Rietberger Fischteiche“ im Bereich eines Gehölzstreifens am selben Standort bestätigt werden, den 1991 bereits das NZO angegeben hatte.
Zum Schutz der Vegetation und als Voraussetzung für ein Beweidungs-Management können etliche Dämme mittels Holzzäunen von der Beweidung ausgenommen werden (Abb. 5).

**Insel-Vegetation**

Innerhalb einiger Teiche befinden sich Inseln als Überreste von Entschlammungen, bei denen der Schlamm zu diesen Inseln aufgehäuft worden war. Die Vegetation auf diesen Inseln mit ihren sehr steilen Ufern wird stark von Weiden-Gehölz bestimmt. Einige der flacheren Inseln mit regelmäßiger Überflutung weisen dagegen ausgedehnte Bestände von *Rumex maritimus* (Strand-Ampfer) auf, eine Art, die sich ansonsten nicht im NSG feststellen ließ. Ferner wiesen die Inseln u.a. *Epilobium parviflorum* (Kleinblütiges Weidenröschen), *Epilobium hirsutum* (Zottiges Weidenröschen), *Rorippa palustris* (Kleinblütige Sumpfkresse), *Sonchus asper, Sonchus oleraceus* (Rauhe Gänsedistel, Kohl-Gänsedistel) und *Polygonum hydropiper* (Wasserpfeffer-Knöterich) als häufigere Arten auf.

**Ruderalarten**

Innerhalb des Teichgutes finden sich auf kurzfristig bestehenden Erdhaufen und Gesteinsablagerungen Ruderalarten wie *Arabidopsis thaliana* (Acker-Schmalwand), *Epilobium adenocaulon* (Drüsiges Weidenröschen), *Medicago sativa* (Luzerne), *Papaver somniferum* (Schlaf-Mohn), *Oenothera biennis* (Gemeine Nachtkerze), *Verbascum thapsus* (Kleinblütige Königskerze) oder *Solidago gigantea* (Riesen-Goldrute).

Abb. 4: Schafbeweidung

Abb. 5: Abzäunung der Dämme

**Rote Liste-Arten**

Bei der Erfassung der Flora von 1997-1999 durch die Biologische Station Gütersloh/Bielefeld im NSG „Rietberger Fischteiche“ konnten insgesamt 309 Pflanzenarten nachgewiesen werden, von denen 34 Arten auf der „Roten Liste“ und 7 Arten auf der Vorwarnliste (WOLFF-STRAUB et al. 1986, VAN DE WEYER 1993) stehen. Unter den Arten befinden sich vier Armleuchteralgen (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 1998a, b, 1999).

Tab. 1: 1997-1999 im NSG „Rietberger Fischteiche“ festgestellte Arten der Roten Liste/Vorwarnliste sowie bemerkenswerte Arten

**Legende der Roten Liste (RL)** (nach WOLFF-STRAUB ET AL 1986):

| | |
|---|---|
| NRW/WB,WT | Nordrhein-Westfalen/Westfälische Bucht, Westf. Tiefland |
| 2 | stark gefährdet |
| 3 | gefährdet |
| 4 | potentiell bedroht |
| VWL | Vorwarnliste |
| * | landesweit nicht gefährdet (NRW) bzw. in der Großlandschaft (WT, WB) nicht gefährdet |
| - | kommt im betreffenden Gebiet nicht vor. |

| Artname | Deutscher Name | RL |
|---|---|---|
| **Höhere Pflanzen** | | |
| *Alopecurus aequalis* | Rotgelber Fuchsschwanz | */* |
| *Aquilegia vulgaris* | Gemeine Akelei (Gartenflüchtling) | 3/2 |
| *Bidens cernua* | Nickender Zweizahn | 3/3 |
| *Bidens tripartita* | Dreiteiliger Zweizahn | |
| *Bromus racemosus* s. str. | Trauben-Trespe | 3/3 |
| *Callitriche obtusangula* | Nussfrüchtiger Wasserstern | |
| *Callitriche palustris* s. str. | Sumpf-Wasserstern | |
| *Callitriche* cf. *platycarpa* | Flachfrüchtiger Wasserstern | |
| *Callitriche stagnalis* | Teich-Wasserstern | |
| *Caltha palustris* | Sumpf-Dotterblume | VWL |
| *Carex appropinquata* | Wunder-Segge | 2/2 |
| *Carex elata* | Steife Segge | 3/3 |
| *Carex riparia* | Ufer-Segge | 3/2 |
| *Carex rostrata* | Schnabel-Segge | VWL |
| *Carex vesicaria* | Blasen-Segge | 3/3 |

| Artname | Deutscher Name | RL |
|---|---|---|
| *Conium maculatum* | Gefleckter Schierling | 3/3 |
| *Eleocharis acicularis* | Nadel-Sumpfsimse | 2/2 |
| *Eleocharis palustris* | Gemeine Sumpfsimse | VWL |
| *Geum rivale* | Bach-Nelkenwurz | 3/3 |
| *Hypericum tetrapterum* | Geflügeltes Johanniskraut | VWL |
| *Lemna minuta (L. minuscula)* | Zierliche Wasserlinse | |
| *Lemna trisulca* | Dreifurchige Wasserlinse | 3/3 |
| *Lemna turionifera* | Rote Wasserlinse | |
| *Leonurus cardiaca* | Herzgespann | 2/2 |
| *Malva sylvestris* | Wilde Malve | VWL |
| *Myosotis laxa* | Lockerblütiges Vergißmeinnicht | 3/3 |
| *Myriophyllum spicatum* | Ähren-Tausendblatt | 3/* |
| *Myriophyllum verticillatum* | Quirl-Tausendblatt | 2/2 |
| *Nuphar lutea* | Gelbe Teichrose | */* |
| *Nymphaea alba* | Weiße Seerose | */* |
| *Nymphoides peltata* | Seekanne | */2 |
| *Peplis portula* | Sumpfquendel | */3 |
| *Peucedanum palustre* | Sumpf-Haarstrang | */* |
| *Potamogeton acutifolius* | Spitzblättriges Laichkraut | 2/- |
| *Potamogeton berchtoldii* | Berchtolds Zwerg-Laichkraut | 3/3 |
| *Potamogeton lucens* | Spiegelndes Laichkraut | 3/3 |
| *Potamogeton obtusifolius* | Stumpfblättriges Laichkraut | 2/2 |
| *Potamogeton pectinatus* | Kamm-Laichkraut | |
| *Potamogeton pusillus* agg. | Zwerg-Laichkraut Sa. | |
| *Potamogeton pusillus* s.str. | Zwerg-Laichkraut | 2/2 |
| *Ranunculus circinatus* | Spreizender Wasser-Hahnenfuß | 3/3 |
| *Ranunculus flammula* | Brennender Hahnenfuß | |
| *Ranunculus peltatus* | Schild-Wasser-Hahnenfuß | |
| *Ranunculus sceleratus* | Gift-Hahnenfuß | |
| *Ranunculus trichophyllus* | Haarblättriger Wasser-Hahnenfuß | 2/2 |
| *Rumex maritimus* | Strand-Ampfer | |
| *Salix pentandra* | Lorbeer-Weide | 3/3 |
| *Scrophularia umbrosa* | Geflügelte Braunwurz | |
| *Senecio congestus* | Moor-Greiskraut | |
| *Valeriana officinalis* | Echter Arznei-Baldrian | */4 |
| *Veronica anagallis-aquatica* | Blauer Wasser-Ehrenpreis | VWL |

| Artname | Deutscher Name | RL |
|---|---|---|
| *Veronica catenata* | Roter Wasser-Ehrenpreis | VWL |
| *Veronica scutellata* | Schild-Ehrenpreis | 3/* |
| *Zannichellia palustris* | Sumpf-Teichfaden | 3/3 |

## Rote Liste der Armleuchteralgen

Nach der Vorläufigen Roten Liste gelten in NRW 89% der 19 vorkommenden Armleuchteralgen in ihrem Bestand als bedroht (VAN DE WEYER 1993). Ursachen der Gefährdung liegen in der Eutrophierung und Gewässerverunreinigung, aber auch in Grundwasserabsenkung, direkter Zerstörung von Gewässern und im Gewässerausbau. Selbst *Chara vulgaris* geht bei starker Verschmutzung zurück. Eine Folge der Eutrophierung ist die zunehmende Sukzession, durch die Armleuchteralgen von höheren Wasserpflanzen verdrängt werden.
Verdrängend wirken auch Arten der Seerosengesellschaften (Nymphaeon-Arten) wie *Nuphar lutea* (Gelbe Teichrose) oder *Nymphaea alba* (Weiße Seerose). Diese Hydrophyten beeinflussen die Lichtverhältnisse in größeren Wassertiefen ungünstig und damit die Existenzmöglichkeit der submersen Characeen. Auch in den „Rietberger Fischteichen“ vorkommende Hydrophyten, die höhere Trophie- und Saprobitätsgrade vertragen wie *Potamogeton lucens* (Spiegelndes Laichkraut), *Potamogeton pectinatus* (Kamm-Laichkraut), *Ranunculus circinatus* (Spreizender Wasser-Hahnenfuß) oder *Myriophyllum spicatum* (Ähren-Tausendblatt), verdrängen Characeen (aus: SCHMIDT 1981; VAN DE WEYER 1993).
Für die Einstufung wurde der Grad der Empfindlichkeit der einzelnen Arten gegenüber Eutrophierung beurteilt. Ebenfalls floß in die Beurteilung des Gefährdungsgrades ein, ob die Arten perennierend (ausdauernd) oder ephemer (unbeständig) auftreten, wobei letztere als besonders gefährdet gelten. Arten mit einer weiten Standortamplitude sind ungefährdeter als auf einen Standort beschränkte Arten (VAN DE WEYER 1993).

Tab. 2: Rote Liste der im NSG "Rietberger Fischteiche" vorkommenden Armleuchteralgen
Die **Gefährdungskategorien** entsprechen der neuen Roten Liste für Armleuchteralgen von VAN DE WEYER & RAABE (2000), die in Kürze von der LÖBF herausgegeben wird, siehe auch VAN DE WEYER 1993.
2 stark gefährdet
3 gefährdet

| **Armleuchteralgen** | **RL NRW** |
|---|---|
| *Chara delicatula* | 3 |
| *Chara globularis (C.fragilis)* | |
| *Chara vulgaris* | |
| *Nitella mucronata* | 2 |

Es folgt ein Vergleich der Ergebnisse der NZO-GmbH aus dem Jahr 1991 mit den Ergebnissen der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld der Jahre 1997-1999.

| | **NZO 1991** | **BS GT/BI 1997-1999** |
|---|---|---|
| Artenzahl (insgesamt) | 292 | 309 |
| Arten, die 1991 kartiert wurden und im Zeitraum 1997-1999 bestätigt werden konnten | 230 | |
| gegenüber 1991 verschwundene Arten | | 60 |
| gegenüber 1991 neu festgestellte Arten | | 81 |
| Rote Liste-Arten + Arten der Vorwarnliste | 41 | 41 |
| gegenüber 1991 fehlende Arten der Roten Liste/Vorwarnliste | | 15 |
| gegenüber 1991 neue Arten der Roten Liste/Vorwarnliste | | 13 |

Bezugnehmend auf die Kartierung des NZO (1991) mit 292 Arten, konnten 230 Arten hiervon in den Jahren 1997-1999 bestätigt werden, 60 Arten wurden nicht mehr aufgefunden. Hierunter fallen 15 Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste (s. Tab. 3). 81 Arten wurden gegenüber 1991 in den Jahren 1997-1999 neu festgestellt. Hierunter finden sich 13 Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste (WOLFF-STRAUB et al. 1986). Dies sind die Arten *Aquilegia vulgaris* (Gemeine Akelei, Gartenflücht-

ling), *Carex rostrata* (Schnabel-Segge), *Carex vesicaria* (Blasen-Segge), *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz), *Myosotis laxa* (Lockerblütiges Vergißmeinnicht), *Ranunculus circinatus* (Spreizender Wasserhahnenfuß), *Veronica anagallis-aquatica* (Blauer Wasser-Ehrenpreis), *Chara delicatula* (Armleuchteralge) und *Nitella mucronata*. Hinzu kommen die vier Rote Liste-Arten *Carex appropinquata* (Wunder-Segge), *Eleocharis acicularis* (Nadel-Sumpfsimse), *Peplis portula* (Sumpfquendel) und *Myriophyllum verticillatum* (Quirl-Tausendblatt), die in unterschiedlichen Jahren vor 1991 festgestellt wurden und als Wiederfund kartiert werden konnten.

Tab. 3: Rote Liste-Arten, die in früheren Jahren an den „Rietberger Fischteichen“ notiert wurden, 1997-1999 jedoch nicht bestätigt werden konnten.

**Legende der Roten Liste (RL):**

| | |
|---|---|
| NRW | Nordrhein-Westfalen |
| WB, WT | Westfälische Bucht, Westfälisches Tiefland |
| 0 | ausgestorben oder verschollen |
| 1 | vom Aussterben bedroht |
| 2 | stark gefährdet |
| 3 | gefährdet |
| VWL | Vorwarnliste NRW |
| - | kommt im betreffenden Gebiet nicht vor |

**Quellenangabe der früheren Nachweise**

1 aus RAABE 1985 (1955 HOLLBORN, 1963/65 FOERSTER (schr. Mitt.), 1979 KRIESTEN, 1980 POTT, 1982 WITTIG & POTT, 1983 LIENENBECKER (mdl. Mitt.), 1985 FOERSTER (mdl. Mitt.))

2 NZO 1991

| Artname | Deutscher Name | Jahr/ Quellen-angabe | RL NRW/ WB/WT |
|---|---|---|---|
| *Butomus umbellatus* | Schwanenblume | 1991 / 2 | 3 / 3 |
| *Carex canescens* | Grau-Segge | 1991 / 2 | VWL |
| *Carex demissa* | Aufsteigende Gelb-Segge | 1991 / 2 | VWL |
| *Carex lasiocarpa* | Faden-Segge | (1985?)/ 1 | 2 / 2 |

| Artname | Deutscher Name | Jahr/ Quellen-angabe | RL NRW/ WB/WT |
|---|---|---|---|
| *Cicuta virosa* | Wasser-Schierling | 1980 / 2 | 2 / 1 |
| *Eleocharis uniglumis* | Wenigblütige Sumpfsimse | 1991 / 2 | 3 / 3 |
| *Hippuris vulgaris* | Tannenwedel | 1991 / 2 | 3 / 1 |
| *Hydrocharis morsus-ranae* | Froschbiß | 1979 / 1 | 3 / 3 |
| *Hyoscyamus niger* | Schwarzes Bilsen-kraut | 1991 / 2 | 3 / 2 |
| *Juncus bulbosus* | Zwiebel-Binse | 1991 / 2 | VWL |
| *Luronium natans* | Froschkraut | 1982 / 1 | 1 / 1 |
| *Malva neglecta* | Gänse-Malve | 1991 / 2 | VWL |
| *Myosurus minimus* | Mäuseschwänzchen | 1985 / 1 | VWL |
| *Papaver argemone* | Sand-Mohn | 1991 / 2 | VWL |
| *Pedicularis palustris* | Sumpf-Läusekraut | 1955 / 1 | 1 / 1 |
| *Potamogeton alpinus* | Alpen-Laichkraut | 1980 / 1 | 2 / 2 |
| *Potamogeton compressus* | Flachstengeliges Laichkraut | 1980 / 1 | 1 / 1 |
| *Potamogeton gramineus* | Gras-Laichkraut | 1991 / 2 | 2 / 2 |
| *Potamogeton perfoliatus* | Durchwachsenblätt-riges Laichkraut | 1980 / 1 | 3 / 3 |
| *Potamogeton trichoides* | Haarblättriges Laichkraut | 1991 / 2 | 2 / 1 |
| *Potentilla palustris* | Sumpf-Blutauge | 1991 / 2 | 3 / 3 |
| *Rumex aquaticus* | Wasser-Ampfer | 1955 / 1 | 2 / - |
| *Senecio paludosus* | Sumpf-Greiskraut | 1983 / 1 | 1 / 0 |
| *Thalictrum flavum* | Gelbe Wiesenraute | 1991 / 2 | 3 / 3 |
| *Ulmus minor* | Feld-Ulme | 1991 / 2 | 2 / - |

## 3. Pilze

Das Gebiet des NSG „Rietberger Fischteiche“ weist neben dem Artenreichtum an Höheren Pflanzen u.a. auch eine Vielzahl von Pilzarten auf. Da zur Bestimmung dieser Arten spezielle Kenntnisse notwendig sind, erklärten sich freundlicherweise Frau Irmgard und Herr Willi Sonneborn

– bis Frühjahr 1999 langjährige Leiter der Arbeitsgruppe Mykologie (Pilzkunde) im Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend e. V. - bereit, eine Kartierung der Pilzarten durchzuführen. Diese fand am 12.10.1998 statt. Dabei wurden 154 Pilzarten im Naturschutzgebiet „Rietberger Fischteiche“ festgestellt. Hinzu kamen noch einige Arten, die im Bereich des Schloßwalles außerhalb des NSG erfaßt wurden, unter ihnen eine gefährdete Art. Unter den in Tab. 4 aufgeführten Pilzarten finden sich 12 Arten der „Roten Liste“ und 14 Arten, deren Auftreten bemerkenswert ist. Aufgrund der einmaligen Begehung spiegeln die vorgefundenen Arten aber nur einen Ausschnitt aus dem gesamten Artenpotential an Pilzen im Untersuchungsgebiet wider.

Tab. 4: Liste der 1998 im NSG „Rietberger Fischteiche“ kartierten gefährdeten oder bemerkenswerten Pilzarten

**Legende:**

RL Rote Liste nach der Liste der gefährdeten Großpilze (Makromyzeten) in NRW. Erstellt von der pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Westfalens. Zusammgestellt von Irmgard und Willi Sonneborn für die LÖBF (noch nicht veröffentlicht).

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R lokale Rarität, keine Art der Roten Liste

| **Lateinischer Name** | **Deutscher Name** | **RL** |
|---|---|---|
| *Agaricus porphyrizon* | Purpurfaseriger Egerling | 3 |
| *Alnicola alnitorum* | Zweisporiger Erlenschnitzling | R |
| *Alnicola scolecina* | Kahler Erlenschnitzling | R |
| *Armillaria mellea* | Honiggelber Hallimasch | R |
| *Bjerkandera fumosa* | Graugelber Rauchporling | 3 |
| *Calvatia utriformis* | Hasen-Stäubling | 3 |
| *Camarophyllus virgineus (niveus)* | Schneeweißer Ellerling | R |
| *Cortinarius bivelus* | Birken-Gürtelfuß | 2 |
| *Cortinarius decipiens* | Schwarzgebuckelter Wasserkopf | 3 |
| *Cortinarius incisus* | Zerrissener Gürtelfuß | 1 |
| *Crepidotus mollis* | Gallertfleischiges Stummelfüßchen | R |

| **Lateinischer Name** | **Deutscher Name** | **RL** |
|---|---|---|
| *Daedaleopsis confragosa* | Rötender Blätterwirrling | R |
| *Entoloma elodes* | Heide-Rötling | 2 |
| *Hebeloma leucosarx* | Großer Weiden-Fälbling | R |
| *Hebeloma pusillum* | Kleiner Weiden Fälbling | R |
| *Hirneola auricula-judae* | Judasohr | R |
| *Inocybe squarrosa* | Schuppiger Zwerg-Rißpilz | 1 |
| *Leccinum variicolor* | Rotgrünverfärbender Birkenpilz | 3 |
| *Lepiota castanea* | Kastanienbrauner Schirmling | R |
| *Lyophyllum loricatum* | Panzer-Rasling | R |
| *Pholiota abstrusa (=graminis)* | Gras Schüppling | R |
| *Pholiota jahnii* | Pinsel-Schüppling | 3 |
| *Resupinatus applicatus* | Hellbrauner Zwergseitling | R |
| *Stropharia albonitens* | Hyalinweißer Träuschling | 3 |
| *Stropharia melasperma* | Dunkelsporiger Träuschling | R |
| *Trametes suaveolens* | Anis-Tramete | 3 |

Pilz-Vorkommen am Schloßwall (außerhalb des NSG)

| **Lateinischer Name** | **Deutscher Name** | **RL** |
|---|---|---|
| *Melanoleuca verrucipes* | Rauhfuß-Weichritterling | 3 |
| *Tricholoma cingulatum* | Beringter Erd-Ritterling | 3 |

Tab. 5 zeigt, dass 14% der Pilzarten zu den Mykorrhiza-Pilzen zu zählen sind. Dies ist nach den Pilz-Fachleuten Irmgard und Willi Sonneborn ein Anzeichen für eine trotz des Nutzungscharakters des NSG vorhandene Naturbelassenheit des Gebietes.

Der Großteil der Pilzarten gehört zu Arten, die sich auf offenem Gelände finden. Zu ihrem Vorhandensein trägt sicherlich das Offenhalten der Dämme durch die Schafbeweidung bei, solange diese nicht überweidet oder durch den Schafkot überdüngt werden. So werden nach Aussage von I. und W. Sonneborn z.B. Düngerlings-Arten durch extensive Schafbeweidung gefördert.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arten liegt im Gehölzbereich. So fanden sich viele der Pilzarten auf Birken, Erlen, Weiden oder Pappeln. Aber auch vereinzelte Sträucher, wie Holunder, bieten Siedlungsmöglichkeiten für seltenere Arten, wie z.B. das Judasohr.

Tab. 5: Standortangaben und Anteil der im NSG Rietberger Fischteiche vorgefundenen Pilzarten mit den entsprechenden Standort-Ansprüchen (können bei einer Art mehrfach zutreffen)

| Standort-Ansprüche | Pilzarten |
|---|---|
| im offenen Gelände, d. h. auf extensiv genutztem Weideland, an Wegrändern, auf Lichtungen, an Waldrändern, in Gärten usw. | 56 |
| im Wald (Gehölz), Laub- und Nadelwald | 40 |
| im Laubwald, auf dem Erdboden oder in der Laubstreu | 9 |
| auf Holz wachsend | 48 |
| in Feuchtgebieten wie Mooren, Erlenbrüchen oder Sümpfen | 54 |
| an Pflanzen und Pflanzenresten | 6 |
| Mykorrhizapilz | 23 |
| vermutlich Mykorrhizapilz | 1 |

***Armillaria mellea* (Honiggelber Hallimasch)**

Dieser Pilz fand sich auf einem Damm in einer beachtlichen Individuenzahl (Abb. 6). Der Hallimasch kommt an lebenden und toten Stämmen von Nadelbäumen, seltener Laubbäumen vor. Er siedelt aber auch an abgestorbenen Stämmen und Stümpfen oder an Stellen, an denen sich im Boden vergrabenes Holz oder Wurzeln befinden. Somit weist sein Auftreten auf den jetzt unbewachsenen Dämmen im NSG „Rietberger Fischteiche“ wohl auf früher hier stehende Gehölze hin. Für die befallenen Bäume ist der Hallimasch ein schädlicher Parasit (CETTO 1988).

***Phellinus igniarius* (Falscher Zunderschwamm)**

Dieser an Bachufern vorkommende Pilz findet sich laut CETTO (1988) meist an Weiden-Gehölz, aber auch an anderen Laubbäumen (Abb. 7). Es handelt sich um einen ungenießbaren Wundparasiten, der Weißfäule erzeugt. Seinen Namen (lat. ignis: Feuer) hat er von seiner früheren Verwendung als Zunder.

Abb. 6: *Armillaria mellea* (Honiggelber Hallimasch)

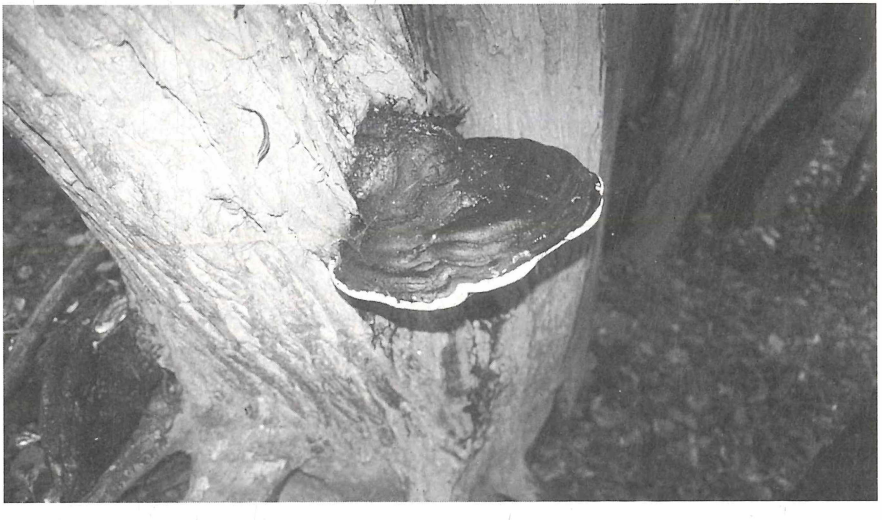

Abb. 7: *Phellinus igniarius* (Falscher Zunderschwamm)

## 4. Literatur

BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD e.V. (1998a): Jahresbericht 1997 über die Betreuung des Naturschutzgebietes "Rietberger Fischteiche" (Kreis Gütersloh).- Unveröff. Gutachten.

- (1998b): Jahresbericht 1997 über die Betreuung des Naturschutzgebietes "Rietberger Emsniederung" (Kreis Gütersloh).- Unveröff. Gutachten

BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD e.V. (1999): Jahresbericht 1998 über die Betreuung des Naturschutzgebietes "Rietberger Fischteiche" (Kreis Gütersloh).- Unveröff. Gutachten.

CETTO, B. (1988): Enzyklopädie der Pilze.- Band 1-4. BLV Verlagsgesellschaft München, Wien, Zürich.

HOLLBORN (1955) aus: LIENENBECKER, H. & RAABE, U. (1986): Fundorte bemerkenswerter Farn- und Blütenpflanzen aus dem Herbarium von Dr. Werner Hollborn (1910-1984).- Ber. Natwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **28**: 301-329.

KAPLAN (1992): Farn- und Blütenpflanzen nährstoffarmer Feuchtbiotope.- Metelener Schriftenreihe für Naturschutz, Heft **3**, Metelen.

KRAUSCH, H.-D. (1996): Farbatlas Wasser- und Sumpfpflanzen.- Ulmer-Verlag.

KRIESTEN, B. (1979): Ornithologische Bestandsaufnahmen und Beobachtungen an den Rietberger Fischteichen.- Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **24**: 139-192.

MÖBIUS, G. (1965): Die Vogelwelt der Rietberger Fischteiche.- Ber. Natwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **17**: 146 - 221.

NZO-GMBH (1991): Ökologisches Gutachten „Rietberger Fischteiche“.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen.

PEITZMEIER, J. (1979): Avifauna von Westfalen.- 2. Aufl. Abh. Landesmus. Natkd. Münster **41**: 576 S.

POTT, R. (1980): Die Wasser- und Sumpfvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht. Pflanzensoziologische und hydrochemische Untersuchungen.- Abh. Landesmuseum Naturkde. **42**/2:1-156.

RAABE, U. (1985): Gutachterliche Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit der Rietberger Fischteiche.- Schreiben an den RP Detmold.

RUNGE (1972): IN: OBERKREISDIREKTOR DES KREISES WIEDENBRÜCK (1972, HRSG.): Schriftenreihe. Monographie des Kreises Wiedenbrück - Boden, Landschaft, Flora, Fauna.- Bielefeld.

RUNGE (1989): Die Flora Westfalens.- 3. Aufl., Aschendorff, Münster.

SAKAUTZKY, H. (1965): Die Rietberger Fischteiche. Geschichtliches-Vegetation-Tierwelt.- In: MÖBIUS, G. (1965): Die Vogelwelt der Rietberger Fischteiche.- Ber. Natwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **17**: 146-221.

SCHMIDT, D. (1981): Die Characeen – eine im Aussterben begriffene Pflanzengruppe unserer Gewässer.- Gleditschia (Berlin) **8**: 141–157.

TERLUTTER (1992): Das Naturschutzgebiet Heiliges Meer.- Westfälisches Museum für Naturkunde. Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster.

WEBER, H. E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen.- H. Th. Wenner, Osnabrück.

WEYER, K. VAN DE (1993): Vorläufige Rote Liste der Armleuchteralgen (Characeae).- LÖLF-Mitteilungen **4**/1993: 23-27.

WEYER, K. VAN DE & RAABE, U. (2000): Rote Liste der Armleuchteralgen/-gewächse (Charales) in Nordrhein-Westfalen. 1. Fassung (im Druck)

WITTIG, R. & POTT, R. (1982): Die Verbreitung von Littorelletea-Arten in der Westfälischen Bucht.- Decheniana **135**: 14-21.

WOLFF, P. & RAABE, U. (1991): *Lemna turionifera* LANDOLT in Westfalen.- Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **32**: 281-385.

WOLFF, P. & JENTSCH, H. (1993): *Lemna turionifera* LANDOLT, eine neue Wasserlinsenart im Spreewald und ihr soziologischer Anschluß.- Verh. Bot. Ver. Berlin und Brandenburg **125**: 37-52.

WOLF-STRAUB et al. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere.- Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen Bd. **4**, 2. Aufl., Recklinghausen, 240 S.

WOLFF-STRAUB, R. et al. (1988): Florenliste von Nordrhein-Westfalen.- Schriftenreihe der LÖLF NRW, Bd. **7**, 2. Aufl., Recklinghausen.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Quirini-Jürgens Claudia

Artikel/Article: Flora und Pilze des Naturschutzgebietes „Rietberger Fischteiche“ 85-108