

BERICHTE DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT DER OBERLAUSITZ

Band 20

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 20: 27–42 (Görlitz 2012)

ISSN 0941-0627

Manuskripteingang am 12. 6. 2012
Manuskriptannahme am 16. 8. 2012
Erschienen am 6. 12. 2012

Vortrag zur 21. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz am 16. April 2011 in Görlitz

Naturwissenschaftliche Arbeit mit Kindern und Jugendlichen in der Oberlausitz

Von CHRISTINE BROZIO und MONIKA OPITZ

Mit 9 Abbildungen und 3 Tabellen

Zusammenfassung

Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz engagieren sich in Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen und Einrichtungen für die naturkundliche Arbeit mit Kindern und Jugendlichen. Die vorliegende Arbeit zeigt Beispiele dieser Aktivitäten. Regionale Konzepte wurden erstellt, praktisch umgesetzt und den aktuellen Bedingungen angepasst (Biologieolympiade, Praktikum Bioanalytik / Biochemie, Spezialistenlager). Breiten Raum nehmen dabei die Spezialistenlager für Botanik (seit 1991), Ornithologie (seit 2003), Herpetologie (seit 2004) und Entomologie (seit 2008) ein. Perspektiven in der Kinder- und Jugendarbeit werden aufgezeigt.

Abstract

Natural history work with children and young people in the Oberlausitz

In cooperation with various institutions and organisations, members of the Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz engage themselves in the natural history work with children and young people. Examples for these activities are given in the present study. Regional concepts were created, practically implemented and adapted to the current conditions (Olympiad in biology, practical training in bioanalytics/biochemistry, specialist camps). Especially, the specialist camps for ornithology (since 2003), botany (since 1991), entomology and herpetology (both since 2004) make up a large part of the programme. Perspectives in children's and youth work are shown.

Keywords: Engagement natural history, youth work, Olympiad in biology, specialist camps, perspectives.

1 Einleitung

Naturwissenschaftliche Interessen und Neigungen entwickeln sich bei Kindern und Jugendlichen unter den verschiedensten Einflüssen. Einen nicht unerheblichen Anteil an dieser Prägung hat die Schule. Um über das im Unterricht der Gymnasien vermittelte Wissen hinaus biologische Kenntnisse, Arbeitstechniken und Kompetenzen zu erwerben und diese für die Erhaltung unserer Umwelt einzusetzen, hatten und haben Kinder und Jugendliche in unserer Region viele Möglichkeiten. Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz engagieren

sich seit Jahrzehnten für die Förderung solcher interessierter oder begabter Schüler. Im Mittelpunkt des vorliegenden Beitrags steht deshalb deren naturwissenschaftliche Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und die Kooperation mit Biologielehrern, Schulleitern, dem Schulamts bzw. der Regionalstelle Bautzen der Sächsischen Bildungsagentur, mit der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt, mit regionalen Forschungseinrichtungen wie der Hochschule Zittau/Görlitz, dem Senckenberg Museum, dem Naturschutzpark Görlitz, der Sächsischen Vogelschutzstation, mit Naturschutzstationen und Naturschutzverbänden wie dem NABU Sachsen. Es werden Methoden und Ergebnisse dieses Zusammenwirkens an Beispielen vorgestellt und Perspektiven für die Förderung interessierter und begabter Schüler und ihre weitere Integration in die regionale naturkundliche Arbeit aufgezeigt. Im Mittelpunkt steht dabei das Heranführen der Schüler an verschiedene Formen naturwissenschaftlichen Arbeitens.

2 Beispiele aus der Vergangenheit

Zu jeder Zeit gab und gibt es engagierte Lehrer, die sich bemühen, ihre Begeisterung für die Natur auch ihren Schülern zu vermitteln.

Die Zusammenarbeit von Schulen und Naturforschender Gesellschaft reicht bis in das Jahr 1837 zurück. Sie wurde ausgelöst durch die Bitte der Bürgerschuldirektion zur Mitnutzung der Sammlung des Museums für Naturkunde Görlitz für Unterrichtszwecke. Diese Bitte erfüllte sich aber erst ab 1872 für die Görlitzer Volksschule (ANSORGE 1987).

Zu den besonders aktiven und engagierten Pädagogen gehört Hans-Werner Otto aus Bischofswerda, der während seiner gesamten beruflichen Tätigkeit als Biologielehrer, Fachberater und später Oberstufenberater biologisch interessierte Schüler suchte, fand und förderte und das auch heute noch tut. Seine Aktivitäten im Altkreis Bischofswerda begannen bereits in den 1960er Jahren.

Von Otto & Rotsch (1965) gibt es einen Erfahrungsbericht zur Entwicklung der Selbständigkeit der Schüler und zur Unterstützung des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Sie berichten über ein 14-tägiges Zeltlager in Lieske/Spree in den Sommerferien 1963 mit folgenden Aufgabenstellungen:

- Junge Zoologen: Feststellung von vorkommenden Lurchen und Reptilien, Sammlung von Wasserschnecken,
- Junge Botaniker: Erfassung von Pflanzen am Spreeufer zwischen Neudorf und Lieske und in den Teichen,
- Junge Hydrologen: Ausloten von Wassertiefen in zwei Teichen, grafische Darstellung der Ergebnisse, Untersuchung zur Wasserqualität in der Spree.

Ebenfalls bis in die 1960er Jahre zurück reichen Aktivitäten zur naturkundlichen Arbeit mit Kindern im Altkreis Weißwasser. Reinhold Herrmann, Biologielehrer und Fachberater für Biologie, der zu dieser Zeit auch die Funktion des ehrenamtlichen Kreisnaturschutzbeauftragten erfüllte, führte in Weißwasser biologische Spezialistenlager durch. Bis ins hohe Alter begleitete er im Rahmen von Arbeitsgemeinschaften oder Ferienveranstaltungen Schüler auf Exkursionen in die Naturschutzgebiete der heimatlichen Region, zum Beispiel in den Urwald Weißwasser oder das Alteicher Moor mit den Jeseritzen. Auch junge Lehrer erhielten Anregungen zur Beschäftigung mit der heimatlichen Natur und zur Einbeziehung von Schülern in diese Tätigkeit. Daraus entstanden Projekte, in den 1980er Jahren zum Beispiel die Neubeschreibung des Wanderwegs zum Jagdschloss und zum Urwald Weißwasser. Der Wanderweg wurde mit Informationstafeln gekennzeichnet, deren Texte von den Schülern in mühevoller Winterarbeit selbst geschrieben und in Holztafeln eingegraben waren.

Als R. Herrmann im fortgeschrittenen Alter die naturkundliche Arbeit nicht mehr aktiv betreiben konnte, hielt er seine Eindrücke in selbst gemalten Bildern fest, die er zum Beispiel der Naturschutzstation in Weißwasser schenkte.

Eine weitere interessante Form der Arbeit mit Schülern beschreibt eine pädagogische Lesung der Fachkommission Biologie im Kreis Bischofswerda 1985. Hier wird ein Briefzirkel in Kombination mit Spezialistentreffen und einem Kreisspezialistenlager Biologie vorgestellt, wobei auch interessante Anregungen für die aktuelle Förderung von Schülern gegeben werden (OTTO & RICHTER 1987).

Eine wichtige Rolle bei der Förderung naturkundlich interessierter Kinder spielten zwischen 1960 und 1990 die auf Kreisebene angesiedelten Stationen Junger Naturforscher und Techniker. Werner Blaschke, Biologielehrer im Kreis Senftenberg und bekannter Ornithologe, war bis 1990 pädagogischer Mitarbeiter an der Station Junger Naturforscher und Techniker in Lauchhammer-Ost. Er organisierte und begleitete Spezialistenlager für Schüler mit ornithologischen, limnologischen oder botanischen Inhalten und leitete Exkursionen in bedeutende Naturschutzgebiete. Er vermittelte interessierten Schülern Artenkenntnisse und entwickelte bei ihnen einen kritischen Blick auf die Nutzung von Natur und Landschaft.

Im Zusammenwirken mit Gisela Sobirey von der Station Junger Naturforscher und Techniker in Weißwasser engagierten sich besonders Fritz und Christine Brozio für die Förderung an der Natur interessierter Kinder. In den Mai- beziehungsweise Sommerferien wurden biologische Spezialistenlager durchgeführt (Abb. 1). In Arbeitsgruppen mit botanischen, entomologischen, ornithologischen oder limnologischen Arbeitsaufträgen erweiterten die Lehrgangsteilnehmer ihre naturkundlichen Kenntnisse. Naturschutzhelfer und Biologielehrer, zum Beispiel Klaus Herzog und Erhard Stanke, unterstützten die Arbeit mit den Schülern. So entstanden einfache Kartierungen, die in der aktuellen Naturschutzarbeit immer noch wertvolle Hinweise zum Arteninventar zum Beispiel im Naturschutzgebiet Altes Schleifer Teichgelände oder zum Braunsteich geben.



Abb. 1 Biologisches Ferienlager im Alten Schleifer Teichgelände 1981.
Lausitzer Rundschau, Juli 1981

Es gelang, Spezialistenlager mit biologischen Inhalten auch nach 1990 weiterzuführen. Auf der Suche nach neuen Formen der Interessenentwicklung organisierte im Zweckverband „Naturschutzregion Neiße“ Bettina Toth in Zusammenarbeit mit der Sächsischen Akademie für Umwelt und Natur 1995 bis 2005 internationale Naturschutzkurse. Diese Kurse verfolgten das Ziel, deutsche, polnische und ungarische Jugendliche aus vom Bergbau betroffenen Regionen zusammenzuführen und Möglichkeiten der Naturschutzarbeit zu vermitteln (Abb. 2 und 3).

Die hier dargestellten Beispiele stehen stellvertretend für viele Aktivitäten, die von Lehrern und Naturfreunden zur Förderung und Entwicklung von naturkundlichen Interessen bei Jugendlichen über lange Zeiträume geleistet wurden und wichtige Ergebnisse für die regionale naturkundliche Arbeit in der Oberlausitz lieferten.



Abb. 2 Internationaler Naturschutzkurs 2005:
Wasseranalysen mit dem sächsischen
Umweltmobil. Foto Bettina Toth



Abb. 3 Praktischer Naturschutz – Pflegearbeiten im
Naturschutzgebiet Niederspree 2005.
Foto Bettina Toth

3 Regionales Konzept zur Arbeit mit Kindern und Jugendlichen

Speziell für Schüler der Sekundarstufe 2 an Gymnasien unterbreiteten Hans-Werner Otto und Wolf-Dieter König bis 1995 Angebote mit hohem fachwissenschaftlichem Anspruch in Form von Botaniklehrgängen, zu denen vorrangig Schüler der 11. Klassen sächsischer Gymnasien eingeladen wurden. Schüler, die solche Lehrgänge besuchten, kamen mit Ideen, Anregungen und vertieften Artenkenntnissen an die Gymnasien zurück und bereicherten dort die Unterrichtsarbeit oder unterrichtsergänzende Projekte. Bei einigen der jungen Leute beeinflussten die Lehrgänge sogar die spätere Studien- und Berufswahl. Auch inhaltlich erfolgte damit ein Wandel von den Ferienaktivitäten zu schulbegleitenden und unterrichtsergänzenden Veranstaltungen der Begabtenförderung.

Die Wirkung solcher Qualifizierungen auf die Jugendlichen trug dazu bei, die Förderung und Entwicklung interessierter und begabter Schüler auf biologischem Gebiet zu einem Schwerpunkt der Fachberatertätigkeit für Biologie/Gymnasien im Regionalschulamtbereich Bautzen (jetzt Sächsische Bildungsagentur Bautzen) zu entwickeln. So erfolgte 2001 eine Neuauflage des Botaniklehrgangs für Schüler, fachlich betreut von Hans-Werner Otto und Wolf-Dieter König unter der Organisation des Fachberaters Biologie/Gymnasien.

Ab 2001 wurde daraus ein regionales Konzept zur Entwicklung und Förderung naturkundlich interessierter und begabter Schüler entwickelt. Dabei arbeiteten

- die Sächsische Bildungsagentur Bautzen (SBA Bautzen),
- die Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V. (NfGOL),
- die Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt,
- der Naturschutzbund Sachsen (NABU),
- und die Hochschule Zittau/Görlitz

eng zusammen.

Die Aufgaben der einzelnen Partner sind in Kooperationsvereinbarungen festgelegt, die regelmäßig aktualisiert werden. Die Konzeption umfasst als Ziele die Entwicklung der Kompetenzbereiche Fachwissen, Erkenntnisgewinnung und Kommunikation bei den Teilnehmern durch:

- Kennenlernen von naturkundlich interessanten und wertvollen Gebieten der Heimat,
- Aneignung von Methoden statistischer Untersuchungen und Auswertungen,
- Umgang mit wissenschaftlicher (Bestimmungs-) Literatur,
- Anlegen von wissenschaftlichen Sammlungen oder Belegen,

- Experimentieren als wissenschaftliche Arbeitsweise,
- Erwerbung spezifischer Kenntnisse zur modernen Systematik,
- Verständnis für Ziele und Aufgaben des regionalen und überregionalen Naturschutzes.

Als Formen der Begabtenentwicklung für die Gymnasiasten wählten wir Praktika, Olympiaden und Spezialistenlager. Im Folgenden sollen die einzelnen Formen genauer vorgestellt werden.

3.1 Biologie-Olympiade

Die Idee zu einer Biologie-Olympiade für Gymnasien im Bereich der SBA Bautzen kam von den Biologielehrern des Gymnasiums in Wilthen. Seit dem Schuljahr 2003/04 wird sie für die Klassenstufe 7 in drei Stufen durchgeführt:

Stufe 1 – dezentral an den Gymnasien,

Stufe 2 – im Naturschutztierpark Görlitz als Ausscheid zwischen den Besten der Gymnasien,

Stufe 3 – überregionaler Vergleich im Hygienemuseum Dresden.

Die Wilthener Biologielehrer erarbeiten unter Leitung von Cornelia Tracksdorf und Detlef Schnick (Schiller-Gymnasium Bautzen) die Aufgaben der ersten Stufe, die zeitgleich an allen Gymnasien der Region in der Klassenstufe 7 absolviert wird. Jedes Gymnasium darf seinen Sieger zur 2. Stufe delegieren. Diese 2. Stufe erfolgt in nun fast zehnjähriger Zusammenarbeit mit der Zoopädagogin Kathrin Mattieu des Naturschutztierparks Görlitz. Unterstützung erhält sie von den Biologielehrerinnen der Görlitzer Gymnasien Monika Opitz, Astrid Bergmann, Ute Clausnitzer sowie von Detlef Schnick. In kleinen Teams bearbeiten die Schüler Beobachtungsaufgaben zum Verhalten von Tieren, testen sich im Erkennen von Pflanzenarten, experimentieren und theoretisieren. Jeder Schüler erhält eine Teilnahmebestätigung, die Sieger entsprechende Urkunden und kleine Präsente, die verschiedene regionale Sponsoren zur Verfügung stellen.

Die 3. Stufe findet dann im Vergleich mit Schülern von Gymnasien anderer sächsischer Schulamtsbereiche auf Landesebene am Hygienemuseum in Dresden statt.

3.2 Praktika

Das Schülerpraktikum Bioanalytik/Biochemie an der Hochschule Zittau/Görlitz trägt mehr studienorientierenden Charakter und wird seit dem Schuljahr 2003/04 mit Erfolg unter Leitung von Prof. Manfred Gey durchgeführt. In der Kooperationsvereinbarung zwischen der SBA Bautzen und der Hochschule Zittau/Görlitz wurden folgende Ziele festgelegt:

- Bekanntmachen mit Biochemie und Bioanalytik als modernem Wissenschafts- und Forschungszweig,
- Kennenlernen praktischer Laborarbeit mit wissenschaftlichen Aufgabenstellungen,
- Experimentieren als wissenschaftliche Arbeitsweise,
- Präsentation und Verteidigung von Arbeitsergebnissen,
- fächerübergreifendes Arbeiten.

Der Labortag wird so vorbereitet, dass die Schüler Informationen über Inhalt und Ablauf vorher per Internet erhalten, auch werden theoretische Vorkenntnisse vermittelt. Schwerpunkt des Labortages ist die praktische Laborarbeit mit anschließender Präsentation und Interpretation der Ergebnisse. Dabei arbeiten die Schüler verschiedener Gymnasien in Gruppen zusammen, was die Team-Fähigkeit in hohem Maße fördert (Abb. 4). Die Nachfrage nach dieser Veranstaltung war so groß, dass sich Prof. Gey veranlasst sah, einen zweiten Labortag zu ermöglichen. Die pädagogische Betreuung der Schüler erfolgt durch den Fachberater und die Biologielehrerin Ines Vogel vom Geschwister-Scholl-Gymnasium Löbau.



Abb. 4 Labortag an der Hochschule Zittau/
Görlitz – Teamarbeit ist gefragt.
Foto Manfred Gey

3.3 Spezialistenlager

Seit 2001 wurden folgende Spezialistenlager für Schüler der Gymnasien der SBA Bautzen eingerichtet:

- Botaniklehrgang für Jugendliche (Klassenstufe 10–12),
- Spezialistenlager Ornithologie (Klassenstufe 8–9),
- Spezialistenlager Entomologie (ab Klassenstufe 7),
- Spezialistenlager Herpetologie (ab Klassenstufe 6).

Die Jahrgangsstufen sind als Orientierung gedacht. Mit dem Angebot soll möglichst die gesamte Sekundarstufe erreicht werden. Pro Lehrgang können 15 bis 20 Schüler teilnehmen. Eine angemessene Teilnahmegebühr ist zu entrichten.

Die Gesamtorganisation der Praktika und Spezialistenlager liegt in der Hand der entsprechenden Fachberaterin Biologie/Gymnasien, aktuell bei Monika Opitz vom Augustum-Annen-Gymnasium Görlitz.

4 Spezialistenlager – Beispiele zur Umsetzung des Konzepts

4.1 Spezialistenlager Entomologie

Das Spezialistenlager Entomologie ist das jüngste dieser Form. Seit 2008 fand es jährlich am Fischereihof Kleinholtscha (Naturschutzstation Neschwitz) statt. Lehrgangsleiter war W.-D. König (Biologielehrer/Fachberater i. R.). Pädagogisch und fachlich betreut wurden die Teilnehmer von Andreas Lehmann (Schleiermacher-Gymnasium Niesky), Dr. Thomas Wolf (Lessing-Gymnasium Kamenz) und Hartmut Jorntitz (Biologielehrer i. R. MS Bischofswerda).

Zentrales Anliegen des Spezialistenlagers ist die Erweiterung der Artenkenntnisse der Teilnehmer, die vor allem über Bestimmungsübungen, aber auch durch Fachvorträge über spezielle Insektengruppen vermittelt werden. Die Schüler lernen die ökologische Bedeutung von Insekten verstehen und erhalten Einblicke in den praktischen Naturschutz. Spezielle Fang- und Präpariertechniken werden in Theorie und Praxis vorgestellt (Abb. 5). Die Dokumentation der gewonnenen Fangergebnisse erfolgt in einer Datenbank. So gelang beim Nachtfang im Juni 2011 der Nachweis von 60 Falterarten.

Nachtfang und Insektenfotografie begeistern die Schüler besonders. Bei geselliger Runde am abendlichen Lagerfeuer kommt es immer wieder zu regem Erfahrungsaustausch und Fachgesprächen.



Abb. 5 Junge Entomologen bei der Bestimmungsarbeit (2008).
Foto Wolf-Dieter König

4.2 Spezialistenlager Ornithologie

Das Spezialistenlager Ornithologie besteht seit dem Schuljahr 2003/2004. Die Fachbetreuung (Abb. 6) liegt in den Händen von

- Dr. Fritz Brozio (NABU, Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz),
- Wolf-Dieter König (Fachberater / Fachlehrer Biologie i. R.),
- Veit Rödiger (Fachlehrer Biologie, Geschwister-Scholl-Gymnasium Löbau),
- Heidrun König (Fachlehrerin Biologie i. R.).

In den Jahren 2004 und 2005 erfolgten die Beobachtungen im Teichgebiet Niederspree, 2006 gab es einen ornithologischen Tag an der Vogelschutzwarte Neschwitz, und seit 2007 wird der Lehrgang am Fischereihof Kleinholtscha durchgeführt. In folgenden Bereichen sollen die Teilnehmer Wissen und Fähigkeiten erwerben:

- Systematik und Evolution der Vögel,
- Kennmerkmale von Artengruppen und Arten,
- Methoden und Techniken des Beobachtens,
- Bestandserfassung, Kartierung der Vorkommen von Vögeln u. Dokumentation der Ergebnisse,
- Bedeutung der Vögel im Ökosystem,
- Vogelzug,
- Vogelschutz und Naturschutz durch naturschonende Landnutzung.

Untersuchungsobjekte sind die Naturräume Oberlausitzer Gefilde (Platten um Radibor) und die Heide- und Teichlandschaft (Großdubrauer Flachrücken und Terrassen mit den FFH-Gebieten Hoyerswerdaer Schwarzwasser und Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau, eingeschlossen das Naturschutzgebiet Litzenteich mit 29 Hektar). Ein besonderer Untersuchungsschwerpunkt ist dabei das NSG Caßlauer Wiesenteiche.

Lehrgangsziele und Ergebnisse sind:

- Beobachtung und Erfassung der Vogelarten der Äcker, Wiesen und weiterer Strukturen der Agrarlandschaft und der Teichgebiete einschließlich der umgebenden Wälder,
- Dokumentation der Beobachtungen in Artenlisten,
- die Artenlisten des aktuellen Jahres werden mit den seit 2007 gewonnenen Ergebnissen verglichen und bewertet.
- Die Ergebnisse werden Mitarbeitern der Sächsischen Vogelschutzwarte in der Abschlussveranstaltung vorgestellt und übergeben. So erfuhr der Einführungsvortrag an der Vogelwarte über die Aufgaben dieser Einrichtung und über die Monitoringaufgaben in Natura-2000-Gebieten eine fachliche Ergänzung und wurde so für die Schüler durch ihre eigene Arbeit mit Leben erfüllt.

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Beobachtungen im Naturschutzgebiet Caßlauer Wiesenteiche von 2008 bis 2011.



Abb. 6 Spezialistenlager Ornithologie 2010 – die Verantwortlichen (v. l. n. r.): M. Opitz, F. Brozio, H. König, W.-D. König, V. Rödiger. Foto Christine Brozio



Abb. 7 Herpetologie 2011: Bergen der Fallen für Molche aus dem Kristallteich Weißwasser. Foto Christine Brozio

4.3 Spezialistenlager Herpetologie

Das Spezialistenlager Herpetologie wurde jährlich seit 2004 für Schüler ab der Klassenstufe 6 durchgeführt. Die fachliche Betreuung übernahmen Steffen Teufert (NABU, Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.) und Ulrich Schröder (NABU).

Lehrgangsziele sind:

- Kennenlernen der Amphibien als Artengruppe mit besonderer Gefährdung,
- Vermittlung von Artenkenntnissen,
- Vermittlung von Bestimmungsmöglichkeiten und –methoden,
- Vermittlung von Methoden zur Bestandserfassung / Amphibienkartierung,
- Aneignung von Wissen über die ökologische Bedeutung von Amphibien
- und über Naturschutzmaßnahmen, Naturschutzgesetze sowie praktischen Naturschutz.

In den Jahren 2004 bis 2006 widmete sich der Kurs den Amphibien in der Umgebung des Fischereihofes Kleinholtscha. Untersuchungsschwerpunkte bildeten die Caßlauer Wiesenteiche und das Hahnenberg-Gebiet.

2008 bis 2010 erfolgte die Erfassung von Amphibien und Reptilien im Teichgebiet Hammerstadt, das teilweise schon vom Tagebau Reichwalde beziehungsweise dem Bau der Dichtwandtrasse in Anspruch genommen ist. Verschiedene Amphibien- und Reptilienarten wurden aus den gefährdeten Gebieten bereits in neue Lebensräume umgesetzt (Tab. 2). Finanzielle und personelle Unterstützung erhält der Lehrgang von der Naturschutzstation am Braunsteich Weißwasser. Frau Iris Rumplach engagiert sich als Mitarbeiterin der unteren Naturschutzbehörde und Leiterin dieser Naturschutzstation für die Arbeit mit den interessierten Kindern und Jugendlichen. Hier fanden in den Jahren 2011 und 2012 auch die Herpetologen-Camps statt. Untersuchungsschwerpunkt war das Gebiet um den Braunsteich Weißwasser (Abb. 7). Das Betreuersteam wurde durch Jana Reinicke (Biologielehrerin am Landau-Gymnasium Weißwasser) und Christine Brozio (Fl./Fb. i.R.) ergänzt. Die Ergebnisse der Beobachtungen und Untersuchungen unterstützen die Forschungen der Naturforschenden Gesellschaft zur Muskauer Heide.

4.4 Botaniklehrgang – Spezialistenlager mit der längsten Tradition

Die Lehrgangsleitung lag seit Beginn im Jahre 1991 in den Händen von Hans-Werner Otto (Fachlehrer/Oberstufenberater am Gymnasium Bischofswerda, jetzt i. R., NfGOL). Er wurde 2005 abgelöst von Wolf-Dieter König (Fachlehrer/Fachberater Gymnasium Bischofswerda, jetzt i. R., NABU). Pädagogische und fachliche Unterstützung erfolgten beziehungsweise erfolgen durch Heidrun König (bis 2009, Fachlehrerin Biologie i. R.), Norman Guhr (ab 2009, Fachlehrer Biologie, Evangelischer Schulverein Gaußig), Christine Brozio (Fachberaterin/Fachlehrerin i. R., NABU, NfGOL), Andreas Gnüchtel (ab 2009; TU Dresden) und Mitglieder der NABU-Regionalgruppe Weißwasser.

Der Lehrgang ist vorrangig für Schüler ab der Klassenstufe 10 bestimmt. Während des Lehrganges wurde vertiefend Wissen vermittelt über:

- den Umgang mit wissenschaftlicher Bestimmungsliteratur,
- Pflanzenfamilien, Pflanzenarten und deren Zeigerwerte,
- Grundlagen der Pflanzenkartierung und der Vegetationsaufnahmen,
- die Anfertigung von Herbarbelegen,
- das bundesdeutsche und sächsische Natur- und Artenschutzrecht,
- geschützte Biotope, Biodiversität mit Blick auf den Klimawandel.

Von 2001 bis 2008 fanden die Lehrgänge im Naturschutzzentrum Niederspree statt. Da zu dieser Zeit ein Naturschutzgroßprojekt in der Region realisiert wurde, konnten wir die Schüler mit den Arbeiten in diesem Projekt vertraut machen und ihre Beobachtungsergebnisse für die Dokumentation zur Verfügung stellen. Die Bedeutung langfristiger Beobachtungen erkannten die Lehrgangsteilnehmer am Beispiel der Sandgrube Daubitz, gelegen im oben genannten Projektgebiet. Die aufgearbeiteten Ergebnisse (Tab. 3) wurden der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises übergeben und sind Grundlage für weitere Maßnahmen zum Erhalt des Biotops.

Artenarme Kiefernwälder oder andere Magerstandorte lassen die Schüler relativ schnell zu einer Artenliste kommen. Arbeitsblätter mit methodischen Vorgaben erleichtern das Erfassen von Arten und ihrer Häufigkeit, das Erfassen von Lebensformen und Zeigerwerten unter Verwendung der wissenschaftlichen Bestimmungsliteratur, insbesondere des „Rothmaler“. Die Interpretation der ermittelten Werte oder Informationen für die Bewertung von Standorten wird geübt. Das verlangt ökologische Vorkenntnisse, die nur bei Teilnehmern höherer Schulklassen vorhanden sein können.

Seit 2009 liegt der Schwerpunkt der Pflanzenerfassung in der vom Bergbau beeinflussten Landschaft.

Geeignete Arbeitsbedingungen (z. B. Computerarbeitsplätze und Möglichkeiten für die multimediale Präsentation der Untersuchungsergebnisse) stehen im Schullandheim Reichwalde zur Verfügung.

Bei der Vertiefung der Kenntnisse und der Entwicklung der damit verbundenen Fertigkeiten wurden die Inhalte den neuen Bedingungen und dem neuen Untersuchungsgebiet angepasst.

Kompetenzbereich Fachwissen:

- Natur- und Landschaftsschutz,
- Ökologie und Nachhaltigkeit.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:

- Arbeit mit wissenschaftlicher Bestimmungsliteratur,
- Entwicklung von Arten- und Sippenkenntnissen, speziell von Pflanzenfamilien,
- Vegetationsaufnahmen in verschiedenen Biotopen, Erfassen der Pflanzengesellschaften,
- Arbeit mit Messtischblättern, Kartierung,

- Rekultivierungsmaßnahmen im Tagebauegebiet,
- Einblick in die FFH-Richtlinie und -Gebiete.

Kompetenzbereich Kommunikation:

- Vorstellen der Ergebnisse des Monitorings verschiedener Pflanzengesellschaften und
- Arbeit mit Datenbanken.



Abb. 8 Pflanzenerfassung auf einer artenreichen Brache im Pechteich-Gebiet 2010.
Foto Christine Brozio



Abb. 9 Arbeitsgespräch am Tümpel – die Schüler diskutieren den Fangmechanismus beim Wasserschlauch. Foto Christine Brozio

Schwerpunkte der Beobachtungen sind Flächen im Gebiet nordöstlich der Ortslage Reichwalde. Die Auswirkungen der Eingriffe durch den Tagebau, des Baus der Dichtwandtrasse und der Schöpfverlegung auf die Moorbärlapp-Fläche und eine artenreiche Brache im Pechteichgebiet wurden dokumentiert (Abb. 8). Die Brachfläche ist devastiert und der Moorbärlapp nicht mehr nachweisbar.

Seit 1990 gibt es Untersuchungen zur natürlichen Sukzession in der Bergbaufolgelandschaft im NSG Innenkippe. Von 1992 bis 2002 hatten hier Schüler des Landau-Gymnasiums Weißwasser jährlich die Entwicklung von Fauna und Flora erfasst. Die Dokumentationen dazu liegen in der Naturschutzstation am Braunsteich vor. Mit den Teilnehmern des Botaniklehrganges wurden diese Untersuchungen wieder aufgegriffen und weitergeführt. Auf fünf Probeflächen untersuchen und dokumentieren die Teilnehmer des Lehrganges seit 2009 die Pflanzenarten und ihre Häufigkeit (Abb. 9). Fachliche Unterstützung erhalten sie außer vom festen Betreuerstamm auch durch Herrn A. Gnüchtel (TU Dresden) und Mitglieder der AG Botanik (NABU-Regionalgruppe Weißwasser). Die Auswertung solcher Langzeitbeobachtungen soll das Verantwortungsbewusstsein der Schüler für ihre Untersuchungsergebnisse entwickeln. Sie erkennen den Artenwandel in Quantität und Qualität. Sie versuchen zu begründen, warum Arten verschwunden, andere neu aufgetaucht sind. Schwer fällt es den Schülern, entsprechend ihren Erkenntnissen Prognosen für ihre Beobachtungsflächen zu erstellen und die Ergebnisse zu verallgemeinern. In Zukunft sollen auch jüngere Flächen der Bergbaufolgelandschaft in die Untersuchungen einbezogen werden. Absprachen mit Vattenfall wurden bereits getroffen.

5 Perspektiven

Die Beispiele zeigen, dass im Bereich der SBA Bautzen ein gestaffeltes Angebot zur naturkundlichen Arbeit für Schüler der Gymnasien der gesamten Sekundarstufe existiert. Darüber hinaus bestehen an den Schulen regionale Angebote von Arbeitsgemeinschaften, Verbänden, Vereinen, Museen, Zooschulen und anderen mit dem Ziel, fachspezifische naturkundliche Interessen und Neigungen bei Kindern und Jugendlichen zu entwickeln und zu fördern und ihnen die Vernetztheit der Natur begreifbar zu machen. Dazu sind Programme und Formen der Arbeit regelmäßig zu

evaluieren und den aktuellen Erfordernissen anzupassen. Ohne einen engagierten Koordinator, der vor allem die Verbindungen zu den Gymnasien hält, ist diese umfangreiche organisatorische Arbeit nicht zu realisieren. Die Biologielehrer kennen ihre Schüler natürlich am besten, wissen um deren Interessen und bemühen sich um ihre Förderung. Probleme zeigen sich aber im Übergang von der betreuten zur selbstständigen naturkundlichen Arbeit der Jugendlichen.

Das Nachdenken über ergänzende Formen der Förderung und Entwicklung, die es ermöglichen, Jugendliche weiter mitzunehmen und sie darin zu bestärken, selbstständig naturkundlich zu arbeiten erbrachte folgende Vorschläge:

- Beibehaltung der Spezialistenlager mit konkreten regionalen Forschungsaufträgen für die Klassenstufe 6–11,
- Aufbau von Korrespondenzzirkeln (Anregungen zu Untersuchungen im persönlichen Umfeld, Abrechnung der Aufträge),
- thematische Tagesangebote (zum Beispiel ein „Ornithologischer Tag“ oder ein „Botanischer Tag“) für Teilnehmer von Spezialistenlagern oder als „Schnuppertag“ für Interessenten,
- Einzelbetreuung von Schülern im Rahmen einer besonderen Lernleistung oder Facharbeit durch Mitglieder der NfGOL,
- zeitlich begrenzte regionale Projekte zu speziellen naturkundlichen Aufgaben,
- Heranführen jüngerer Schüler an naturkundliche Beobachtungen in der heimatlichen Natur durch die AG „Nature Scouts“ des Senckenberg Museums und der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz.

Erste Erfahrungen mit zeitlich begrenzten Projekten wurden während der Vorbereitung auf die 200-Jahr-Feier der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz mit Schülern Görlitzer Gymnasien gemacht. Die AG „Nature Scouts“ arbeitet regelmäßig und führte in den Sommerferien 2012 das erste Feriencamp im Naturschutzzentrum Niederspree durch. Zwei Tagesangebote als ornithologische beziehungsweise botanische Tage wurden 2012 realisiert und fanden guten Zuspruch.

Wir freuen uns über jedes Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft, jeden Naturfreund, Lehrer, überhaupt über jede Person, die das Vorhaben unterstützt, Kinder und Jugendliche für die heimatliche Natur zu begeistern, ihnen Sachkenntnisse zu vermitteln und bei ihnen den Wunsch zu wecken, für ihren Erhalt Verantwortung zu übernehmen.

6 Literaturverzeichnis

- ANSORGE, P. (1987): 175 Jahre naturkundliche Bildungsarbeit in Görlitz. Die Öffentlichkeitsarbeit des Museums für Naturkunde. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **60**, 4: 1–10
- BLASCHKE, W. (2010): Eine Station Junger Naturforscher und Techniker. – Studienarchiv Umweltgeschichte Nr. **15**: 28–34
- OTTO, H.-W. & H. RICHTER (1987): Bemühungen um den „Nachwuchs“ im Kreis Bischofswerda. – Mitteilung Gesellschaft f. Natur u. Umwelt, Bezirksvorstand Dresden **9**: 19–29
- OTTO, H.-W. & J. ROTSCH (1965): Pionierexpedition Lieske (Spree). Ein Beitrag zur Entwicklung der Selbständigkeit der Schüler und zur Unterstützung des naturwissenschaftlichen Unterrichts. – Pädagogik **1**: 342–353

Anschriften der Verfasser:

Christine Brozio
Bautzener Str. 30
02956 Rietschen
E-Mail: cfbrozio@freenet.de

Monika Opitz
Gerhard-Hauptmann-Str.11
02827 Görlitz
E-Mail: mon.opitz@googlemail.com

Anhang

Tab. 1 Ornithologische Beobachtungen im NSG Caßlauer Wiesenteiche in den Jahren 2008–2011.

	05.07.2008	06.05.2009		27.04.2010		10.05.11		
Arten	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl
Lappentaucher								
Zwergtaucher	B 2	3	2 C4?	2	C 3	4	B1	4
Rothalstaucher	D 13	2						
Schreitvögel								
Rohrdommel	B 2	1			B 2	1	B1	1
Graureiher	B 1	2		2	B 1	2		
Entenvögel								
Höckerschwan			C3	1,1			B1	1
Singschwan			C3	3	D 13	1 bis 2	B1	1
Graugans	D 13	>10	D12	2 + 2 juv.	B 1	> 15	D12	4
Schnatterente	C 3	5,2			C 3 / B1	5,2	C3	2
Stockente	C 3	>10	C3	4,4	B 1	14,5	C3	7
Reiherente	C 3	6,4	4-5 C3	5,4	B 1	7,4	B1	6
Schellente	C 3	>10	2-4 C3	4,2	C 3	2,2	C3	5
Tafelente	C 3	8,2	5-6 C3	6,5	B 1	25,4	B1	16
Knärente					C 3	1,1	B1	3
Greifvögel								
Schwarzmilan					B 1	1		
Rotmilan	C 3	1,1	B1	1				
Rohrweihe	B 2	1	B1	1,0	C 3	1,1	B1	1
Fischadler					B 1	1		
Mäusebussard	C 3	1,1						
Kranichvögel								
Teichralle							B1	1
Blässralle	D 13	6	5 C4?	5	B 1	5	B1	10
Kranich	B 1	4	C3	3	B 1	2	D12	8
Schwalben								
Rauchschwalbe					B 1	> 5		
Mehlschwalbe					B 1	2		
Stelzen								
Bachstelze					B 1	3		
Zweigsänger								
Mönchsgrasmücke	B 2	1						
Pirole								
Pirol	B 2	1						
Stare								
Star	D 14	4						

	05.07.2008	06.05.2009		27.04.2010		10.05.11		
Arten	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl
Kuckucke								
Kuckuck				1,0	B 2	1		
Drosselrohrsänger							B1	2

Tab. 2 Amphibienbeobachtungen im Teichgebiet Hammerstadt 2008.

Bearbeiter: Sebastian Lindner, Nico Jany, Nick Horter, Susan Garbe, Eric Schönfeld, Willi Mattuschka.
 Gefährdung Rote Liste Sachsen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet;
 Schutz (BNG = Bundes naturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt, FFH(-
 Richtlinie) (Anhang) II = Tier- und Pflanzenarten vom gemeinschaftlichen Interesse, für deren
 Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = streng zu schützende Arten
 von gemeinschaftlichem Interesse. Häufigkeit: s = 1–10, m = 11–50, h = > 50 Individuen geschätzt.

Teich	Art		Gefährdung		Schutz		Häufigkeit, Bemerkungen
	Deut. Name	Wiss. Name	D	SN	BNG	FFH	
Gelbteich	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	2	§§	II, IV	m, Randbereich, Schilfgürtel
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	2	3	§§	IV	s, Einzelexemplar
	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	§	-	m, Randbereich
Altteich	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	2	§§	II, IV	m, Ein- und Zweijährige, Graben am Westufer
	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	§§	IV	h, rufend, Exemplare am Westufer gefangen
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	2	3	§§	IV	s, vereinzelt, am Graben, Westufer
	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	§	-	s, vereinzelt, rufend am ganzen Teich
Koarkenteich	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	2	§§	II, IV	s, Jungtiere
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	§§	IV	s
	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	§§	IV	m, Randbereich im Schilf, einige rufend
	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	§	-	h
Koppenteich	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	2	§§	II, IV	m, Jungtiere
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	§§	IV	s, rufend
	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	§§	IV	s, ein großes Exemplar
	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	§	-	s, rufend
Hirschteich I	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	§	-	m, Randbereich
Hirschteich II	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	2	§§	II, IV	s, einzelne Exemplare
	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	§§	IV	m, Randbereich

Tab. 3 Ergebnisse der Pflanzenerfassungen im geschützten Biotop Sandgrube Daubitz 2002–2008.
 MTB/Vqu 4554/44; aufgenommen am 1.9.2002, 30.8.2003, 29.6.2005, 13.9.2006, 3.9.2008

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Pflanzenfamilie	Roteliste (Sn)	2002	2003	2005	2006	2007	2008
Acker-Spark	<i>Spergula arvensis</i>	Nelkengewächse			+			+	+
Bauernsenf	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Kreuzblütengewächse	V			+	+		
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderichgewächse			+	+		+	+
Breitblättr. Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>	Rohrkolbengewächse			+	+			+
Breit-Wegerich	<i>Plantago major</i>	Wegerichgewächse				+			
Brennender Hahnenfuß	<i>Ranunculus flammula</i>	Hahnenfußgewächse			+	+	+		
Draht-Schmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Süßgräser				+	+		
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	Rosengewächse				+	+	+	
Echter Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>	Schmetterlingsbl. gew.				+	+	+	
Echtes Seifenkraut	<i>Saponaria officinalis</i>	Nelkengewächse				+	+	+	
Echtes Tausendgüldenkr.	<i>Centaurium erythr.</i>	Enziangewächse	3			+		+	+
Faden-Fingerhirse	<i>Digitaria ischaemum</i>	Süßgräser			+	+	+	+	
Falten-Brombeere	<i>Rubus plicatus</i>	Rosengewächse				+	+		
Feld-Stiefmütterchen	<i>Viola arvensis</i>	Veilchengewächse				+			+
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>	Binsengewächse				+	+		+
Floh-Knöterich	<i>Persicaria maculosa</i>	Knöterichgewächse			+		+		
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>	Süßgräser				+	+		
Frühlings-Spark	<i>Spergula morisonii</i>	Nelkengewächse				+	+	+	
Gelb-Seggen-Gruppe	<i>Carex flava</i> agg.	Sauergräser			+	+		+	
Gewöhnliche Grasnelke	<i>Armeria maritima</i>	Bleiwurzwächse		+	+	+	+	+	
Gewöhnliche Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	Korbblütengewächse			+	+		+	+
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	Korbblütengewächse		+	+	+	+		+
Gewöhl. Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aqu.</i>	Froschlöffelgewächse		+	+	+			+
Gewöhl. Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Primelgewächse				+	+		+
Gewöhl. Moorbärlapp	<i>Lycopodiella inunda.</i>	Bärlappgewächse	I	+	+	+	+	+	+
Gewöhl. Wassernabel	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabelgewächse	V			+	+	+	+
Gew. Windenknöterich	<i>Fallopia convolvulus</i>	Knöterichgewächse				+	+		
Gewöhl. Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	Korbblütengewächse				+	+	+	+
Gewöhl. Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-past.</i>	Kreuzblütengewächse				+	+	+	
Gewöhnlicher Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	Hanfgewächse					+	+	+
Gewöhnliches Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>	Braunwurzgewächse			+		+	+	
Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odora.</i>	Süßgräser				+	+	+	
Gewöhnliches Schilf	<i>Phragmites australis</i>	Süßgräser				+	+	+	+
Glieder-Binse	<i>Juncus articulatus</i>	Binsengewächse		+	+	+	+	+	
Gras-Sternmiere	<i>Stellaria gramineum</i>	Nelkengewächse				+	+		
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	Nesselgewächse				+	+	+	
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Birkengewächse			+	+		+	+
Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>	Schmetterlingsbl. gew.				+	+		+
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumn.</i>	Korbblütengewächse		+	+	+	+	+	+

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Pflanzenfamilie	RoteListe (Sn)	2002	2003	2005	2006	2007	2008
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>	Korbblütengewächse					+		+
Kanadisches Berufkraut	<i>Conyza canadensis</i>	Korbblütengewächse			+		+	+	+
Kiefern-Mistel	<i>Viscum laxum</i> ssp. <i>la.</i>	Mistelgewächse	V			+	+		
Kleiner Klee	<i>Trifolium dubium</i>	Schmetterlingsbl.gew,				+	+		
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>	Knöterichgewächse		+	+	+	+	+	+
Kleiner Vogelfuß	<i>Ornithopus perpus.</i>	Nelkengewächse	V			+			+
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	Korbblütengewächse		+	+	+	+	+	+
Kleines Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>	Balsaminengewächse				+	+	+	
Kleinköpfiger Pippau	<i>Crepis capillaris</i>	Korbblütengewächse				+	+	+	
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	Rötegewächse				+	+	+	
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomerat.</i>	Binsengewächse		+	+	+	+	+	
Kröten-Binse	<i>Juncus bufonius</i>	Binsengewächse				+	+	+	+
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epige.</i>	Süßgräser				+	+		
Milder Mauerpfeffer	<i>Sedum sexangulare</i>	Dickblattgewächse		+	+	+		+	
Mittlerer Sonnentau	<i>Drosera intermedia</i>	Sonnentaugewächse	2	+	+	+	+	+	+
Nickender Löwenzahn	<i>Leontodon saxatilis</i>	Korbblütengewächse		+	+			+	
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	Weidengewächse			+	+	+	+	+
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	Korbblütengewächse		+	+	+	+		+
Rauhaar-Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>	Schmetterlingsbl.gew.				+	+	+	
Rispen-Sauerampfer	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Knöterichgewächse				+	+	+	
Rote Schuppenmiere	<i>Spergularia rubra</i>	Nelkengewächse				+	+	+	
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	Schmetterlingsbl.gew.				+	+		+
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i>	Süßgräser				+	+	+	
Rot-Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	Süßgräser				+			
Rundblättriger Sonnentau	<i>Drosera rotundifolia</i>	Sonnentaugewächse	2	+	+	+	+	+	+
Sandknöpfchen	<i>Jasione montana</i>	Glockenblumengew.		+	+	+	+		+
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenar.</i>	Korbblütengewächse	V			+	+	+	
Schmalblättr. Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>	Rohrkolbengewächse		+	+	+		+	+
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>	Mohngewächse				+	+	+	
Schwarzfrücht. Zweizahn	<i>Bidens frondosa</i>	Korbblütengewächse				+	+	+	+
Schwimmend. Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>	Laichkrautgewächse		+	+	+	+		+
Silber-Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>	Rosengewächse				+			+
Silbergras	<i>Corynephorus canes.</i>	Süßgräser		+	+	+	+	+	+
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	Wegerichgewächse			+	+	+		+
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	Buchengewächse				+	+	+	+
Südl. Wasserschlauch	<i>Utricularia australis</i>	Wasserschlauchgewächse	3				+		+
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus pedunculatus</i>	Schmetterlingsbl.gew.				+	+	+	+
Sumpfuendel	<i>Peplis portula</i>	Blutweiderichgewächse	3	+			+		
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>	Korbblütengewächse			+	+	+		
Taubenkropf-Leimkraut	<i>Silene vulgaris</i>	Nelkengewächse				+			
Tüpfel-Hartheu	<i>Hypericum perforat.</i>	Hartheugewächse		+	+	+	+		+

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Pflanzenfamilie	Rote Liste (Sn)						
			2002	2003	2005	2006	2007	2008	
Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>	Lippenblütengewächse	+	+	+	+	+	+	
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>	Schmetterlingsbl.gew.			+	+	+	+	
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	Kieferngewächse	+	+	+	+	+	+	
Weiche Tresse	<i>Bromus hordeaceus</i>	Süßgräser			+	+	+		
Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>	Nelkengewächse			+	+	+		
Weißer Gänsefuß	<i>Chenopodium album</i>	Gänsefußgewächse	+	+		+	+		
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>	Schmetterlingsbl.gew.			+		+	+	
Wermut	<i>Artemisia absinthium</i>	Korbblütengewächse	+		+	+	+		
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>	Glockenblumengew.			+	+	+	+	
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	Doldengewächse			+	+	+	+	
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	Süßgräser			+	+	+		
Zahnöhrchen-Margerite	<i>Leucanthemum ircut.</i>	Korbblütengewächse			+	+	+		
Zarte Binse	<i>Juncus tenuis</i>	Binsengewächse			+	+			
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	Weidengewächse			+	+		+	
Zottiges Knopfkraut	<i>Galinsoga ciliata</i>	Korbblütengewächse				+	+	+	
Zwerg-Filzkraut	<i>Filago minima</i>	Korbblütengewächse	+	+	+			+	
Zwiebel-Binse	<i>Juncus bulbosus.</i>	Binsengewächse	+	+	+			+	