

Gelebte Umweltpädagogik: Gemeinsam zum Ziel „Umweltschule“ durch die Kooperation Schule-Naturpark

Susanne Pfingst

Der Weg zur Umweltschule: Voraussetzungen und Planung

„Wir wollen wieder Umweltschule werden, kann uns der Naturpark dabei unterstützen?“ Mit diesem Anliegen trat die Schulleitung der Brüder-Grimm-Schule in Eschwege Ende des Jahres 2010 an unseren Naturpark heran. Im Rahmen der „Geführten Wanderungen“ (vergl. WALLBRAUN 2012, S. S. 157) stehen wir bereits seit Jahren in gutem Kontakt zur Schule; hervorragende Naturschutzgebiete rund um den König der nordosthessischen Berge, den „Hohen Meißner“, haben wir wiederholt mit Schülern und Lehrern erkundet.

Die BGS in der Kreisstadt des Werra-Meißner-Kreises ist eine weiterführende kooperative Gesamtschule, die ihre Schüler aus den Grundschulen der umliegenden Gemeinden, u. a. Meinhardt, Meißner, Waldkappel oder Wehretal zugeführt bekommt. Viele dieser Schüler wiederum haben im Verlauf ihrer Grundschulzeit die Mitarbeiter des Naturparks bereits über Besuche des Naturparkmobils intensiv kennen gelernt. Das Naturparkmobil als mobile Umweltbildungseinrichtung besucht seit seiner Einführung im Jahr 2009 mit seinen derzeit fünf „Rangern“ die Kindergärten und Schulen im hiesigen Landkreis (vergl. LAUN 2012, S. S. 154). Die BGS ist nach einer kurzen Phase der Erprobung der verkürzten Gymnasialzeit G8 wieder zum vertrauten G9 zurückgekehrt, was nicht zuletzt sicher auch einer der Gründe ist, warum es Schülern dieser Schule ermöglicht werden kann, Wissen verstärkt auch an außerschulischen Lernorten zu erfahren. Somit sollte also eine solide Basis bestehen, um weitere Projekte der Umweltbildung in Angriff zu nehmen. Schon bald wurde daher der Beschluss gefasst, unbedingt ein naturkundliches Schulprojekt zu erarbeiten, welches das gemeinsame Bemühen von Schule und Naturpark um



*Unterricht in 750 m Höhe an der Kalbe/Hoher Meißner: Lernen mit Aussicht (auf Erfolg).
Foto: Susanne Pfingst*

die Umsetzung einer „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zum Ausdruck bringen sollte.

Ganz unabhängig davon, dass die UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ Ende 2014 zunächst auslaufen wird, stand von Anfang an fest, dass das Schulprojekt auf Langfristigkeit ausgelegt sein sollte. Gewählte Inhalte, Abläufe und Exkursionsorte müssen also eine gute Wiederholbarkeit und Entwicklungen für die Zukunft zulassen. Diese Maßgaben sind gerade auch unter dem Aspekt der geplanten Teilnahme der Schule am Wettbewerb „Umweltschule“ des Hessischen Kultusministeriums und des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wichtig (vergl. Abschnitt „Naturerleben“, Gestaltungskompetenzen und Nachhaltigkeit).

Alle Exkursionsziele sollen für alle Schüler fußläufig zu erreichen sein, um bereits die Anreise naturverträglich zu gestalten. Ganz nebenbei soll damit bewusst die Bewegung in der freien Natur mit allen

ihren positiven Auswirkungen für den Organismus gefördert werden. Ein Ziel, welches in unserem ländlich geprägten Raum des Werra-Meißner-Kreises, ausgestattet mit einer besonders reichhaltigen Natur, natürlich vergleichsweise einfach erreichbar ist.

Bei der inhaltlichen Konzeption der geplanten Veranstaltungen für die Schüler sollen direkte und unmittelbare Naturerfahrungen im Umfeld der Schule im Vordergrund stehen. Nach WINKEL (1995) findet aber eine ertragreiche Allgemein- und Umweltbildung ihre Grundvoraussetzung in der Verknüpfung des sinnlichen Zugangs zu den Naturphänomenen mit der Vermittlung fachlich fundierten Wissens.

Nach ZUCCHI (2007) ist ein unaufhaltbarer Schwund der Biodiversität nicht zu übersehen. Die von der IUCN (International Union for the Conservation of Nature) erarbeiteten Roten Listen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten werden immer länger und führen uns den weltweiten Verlust biologischer Vielfalt vor

Augen. Gleichzeitig nimmt leider auch die Zahl derer, die noch fundierte Erkenntnisse über wildlebende Organismen besitzen, also vor allem der klassischen Biologen, dramatisch ab. Somit steht zu befürchten, dass auch die Artenkenntnis der Bevölkerung, um die es ohnehin nicht zum Besten steht, noch weiter schwindet. Artenkenntnisse, oder besser noch Wissen über ihre Lebensraumansprüche und ihr Verhalten, sind jedoch eine Grundvoraussetzung um möglichst viele Menschen bereits in jungen Jahren für die Natur zu begeistern und Akzeptanz für Maßnahmen des Naturschutzes zu schaffen. Um für die Schüler Naturerfahrungen mit fundiertem Wissen über Arten und ihre Lebensräume zu untermauern, sind neben Exkursionen auch vorbereitende Unterrichtsbausteine in der Schule vorgesehen. Auf diese Weise sollen die Schüler umfassend für die Bedürfnisse heimischer Tiere und Pflanzen sensibilisiert werden.

Inhalte und Ablauf der Unterrichts- und Exkursionsprojekte

a) Projekt „Naturschutzgebiet Blaue Kuppe“ mit Jahrgangsstufe 5

Die Geologie sowie die Flora und Fauna des Naturschutzgebietes „Blaue Kuppe“ bildet den inhaltlichen Schwerpunkt des Projektes für die Schüler der Jahrgangsstufe 5. Dieses Projekt konnte bereits mit Beginn des 2. Schulhalbjahres im Schuljahr 2010/11 gestartet und im Laufe des Schuljahres 2011/12 für einen weiteren Jahrgang wiederholt angeboten werden. Bei der Blauen Kuppe handelt es sich um eine etwa 340 m hohe, kuppelförmige Erhebung im „Eschweger Becken“. Die Bergkuppel stellt die gewölbte Endfläche eines Basaltstiels dar, der innerhalb des ihn umgebenden Buntsandsteins in unermessliche Tiefen reicht. Durch bergbauliche Tätigkeiten sind innerhalb des Basaltkegels kesselartige Aushöhlungen entstanden, die dem Besucher den Eindruck vermitteln, sich in einem erloschenen Vulkan zu befinden.

Von der Blauen Kuppe aus ergibt sich ein besonders guter Ausblick auf den in etwa 14 km Luftlinie entfernt liegenden „Hohen Meißner“, dessen Flächen ebenfalls zu großen Teilen unter Naturschutz stehen.



Blick von der Blauen Kuppe zum Hohen Meißner

Foto: Susanne Pffingst



Im Südkessel des Basaltstiels der Blauen Kuppe

Foto: Susanne Pffingst

Innerhalb des Lebensumfeldes der Eschweger Schüler stellen die Blaue Kuppe und der Hohe Meißner zwei sehr markante und für die meisten Kinder bereits zumindest dem Namen nach bekannte Erhebungen dar. Es ist uns daher ein Anliegen, sie im Rahmen dieses Projektes mit der Geologie dieser Berge vertraut zu machen. Da es sich bei dieser Thematik um sehr komplexe Lehrinhalte handelt, wird den Exkursionen zur Blauen Kuppe jeweils ein drei Schulstunden umfassender Unterrichtsbaustein an der Schule vorgeschaltet.

Im Verlauf von zwei Schulstunden erarbeiten die Schüler als Gruppenarbeit anhand vorgefertigter Kurztexte Informati-

onen zu Namensgebung, geographischer Lage, Bergbau, Sagenwelt und Entstehung der beiden Berge. Stellvertretend für die reiche Tierwelt der Region werden, ebenfalls in Gruppenarbeit, die wichtigsten Merkmale und Lebensraumansprüche von Wildkatze und Waldkauz zusammengetragen.

Im Anschluss an die Besprechung der Ergebnisse der Gruppenarbeit im Klassenverband erstellen die Schüler in der dritten Unterrichtsstunde 2-D-Modelle der Blauen Kuppe und des Hohen Meißners entsprechend dem vorher gemeinsam behandelten Aufbau der Berge.

Für den Bau dieser Modelle stehen den Schülern Kisten mit authentischem Ge-



Schüler bauen den Hohen Meißner als 2-D-Modell

Foto: Susanne Pffingst



Besprechung der „Bauarbeiten“ im Klassenraum

Foto: Susanne Pffingst



An- und Abreise der Schulklasse zur Blauen Kuppe
„auf Schusters Rappen“

Foto: Susanne Pffingst

steinsmaterial aus der Umgebung, wie Buntsandstein, Basalt, Muschelkalk und Braunkohle, zur Verfügung. Zur Ergebnissicherung stellen sich die Teilnehmer der Gruppen den Aufbau, bzw. die Entstehung des von ihnen „erbauten“ Berges noch einmal gegenseitig vor.

Dementsprechend vorbereitet besuchen die Fünftklässler dann im Verlauf ihres Schuljahres ein- bis zweimal die Blaue Kuppe. Im Gegensatz zum weiter entfernten Hohen Meißner bietet sich die Blaue Kuppe als regelmäßiges Exkursionsziel für die Schüler der BGS an, weil dieser Berg in ca. 3 km Entfernung zur Schule liegt, und somit innerhalb einer Stunde fußläufig erreichbar ist. Somit ist gewährleistet, dass Hin- und Rückmarsch sowie drei Zeitstunden Erkundung der Blauen Kuppe in einen Schulvormittag passen.

Im Mittelpunkt der Exkursion steht, wie im Schulunterricht, wieder die besondere Geologie des Naturschutzgebietes, die direkt vor Ort als Gruppenarbeit noch einmal, analog einer „stillen Post“, wiederholt wird: Der Exkursionsleiter bespricht mit Gruppe 1 die Gesteine, geologischen Vorgänge, Geschichte der Blauen Kuppe; Gruppe 1 gibt die Informationen an Gruppe 2 weiter, usw. Die Abschlussgruppe berichtet noch einmal vor der gesamten Klasse.

Wenn die Schüler entlang der schmalen Pfade ausgiebig die Kessel des Basaltkegels erkundet haben, wird sich, überwiegend eher spielerisch, der Vegetationskunde zugewendet. Dies geschieht entweder, indem die Schüler in Gruppen nach sechs bis acht typischen Pflanzen der Blauen Kuppe mittels vorgefertigter Pflanzenfotos suchen oder in Schülergruppen Teile der Pflanze, z. B. das Blatt eines Bergahorns, stark vergrößert mit Hilfe selbst gesammelter Naturmaterialien darstellen.

Die Spiele „Pflanzensuche mit Fotokarten“ und „Pflanzen von XXS zu XXL“ finden ihren Abschluss jeweils in einer ausgiebigen gemeinsamen Besprechung und Vorstellung der Ergebnisse der Gruppen. Sofern es die Zeit erlaubt, erschließen sich die Schüler abschließend über das Spiel „Lebensräume der Wildkatze“ die besonders komplexen Lebensraumansprüche und die Gefährdungsfaktoren dieser stark bedrohten Tierart.

Für besonders wertvoll erachten wir die Möglichkeit, Schüler im Naturschutzgebiet Blaue Kuppe auch mit den notwendigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen eines solchen Gebietes vertraut zu machen. Bei der Freistellung und dem Freihalten der Felsenlandschaft von aufkommendem Strauch- oder Baumbewuchs durch die Waldarbeiter des Naturparks werden Schülergruppen der BGS regelmäßig miteinbezogen. Alle Schülergruppen befreien zudem die Flächen entlang der ausgezeichneten Wege von Müll.

Damit den Schülern ein wirklich unmittelbares Erleben und sprichwörtliches „Begreifen“ der Gesteine dieses Geotops ermöglicht werden kann, hat sich der Naturpark im Vorfeld eigens bei der Oberen Naturschutzbehörde, im Einvernehmen mit den örtlichen Naturschutzverbänden sowie dem Forstamt und der Stadt Eschwege als Eigentümerin, um eine Befreiung von den Geboten der NSG-Verordnung bemüht. Alle beteiligten Institutionen haben zudem der Übernahme einer „Schulpatenschaft“ der Schule für „ihr“ Naturschutzgebiet zugestimmt, so dass Schüler und Lehrer in Gegenwart und Zukunft gefordert sind, sich aktiv um die Erhaltung der Blauen Kuppe zu bemühen und Verantwortung zu tragen.

b) Projekt „Schulwald Leuchtberge“ mit Jahrgangsstufe 6

Bei diesem Projekt für die Klassen der Jahrgangsstufe 6 steht der Wald im Zentrum der Betrachtung. Für alle Klassen der Jahrgangsstufe 6 ist stets zum Ende des zweiten Schulhalbjahres die erste Exkursion mit Naturparkmitarbeitern in den Wald vorgesehen; 2012 haben erstmalig seitens der Brüder-Grimm-Schule schulformübergreifend alle sieben Klassen des Jahrgangs diese Exkursion in den Wald unternommen. Weitere Exkursionen zu verschiedenen Jahreszeiten organisieren die Lehrer eigenständig, so wie es in den Schulablauf passt.

Ein Waldprojekt bietet sich aufgrund der günstigen Lage der Brüder-Grimm-Schule am östlichen Stadtrand Eschweges, zu Füßen der „Leuchtberge“, ganz besonders an. Die artenreichen und gut strukturierten Laubmischwälder entlang des kleinen und großen Leuchtberges sind



Stille Post: Schüler erklären Schülern

Foto: Susanne Pflugst



Spiel „Lebensräume der Wildkatze“

Foto: Susanne Pflugst



Nach dem Arbeitseinsatz im NSG: „Rustikale Brotzeit am selbst aufgebauten Lagerfeuer“

Foto: Susanne Pflugst

als Exkursionsort für alle waldbezogenen Themen sehr geeignet und für die Schüler fußläufig in 15 Minuten erreichbar. Für die Exkursionen mit dem Naturpark sind aufgrund der Nähe des außerschulischen Lernortes zur Schule vier Zeitstunden waldpädagogischer Unterricht im Laufe eines Schulvormittags möglich. Für die Klassen der Jahrgangsstufe 6 wird auf vorbereitende Unterrichtsmodulare in der Schule verzichtet; zur Vorbereitung der Waldexkursionen dieses Jahrgangs sollen allerdings die Schulklassen, z. B. im Biologieunterricht, den Bau von Exhaustoren für den u. a. vorgesehenen Tierfang übernehmen.

Veranstaltungen mit Schülern im Rahmen geführter Wanderungen oder im Rahmen des Naturparkmobils haben uns wiederholt gezeigt, dass Wissen über heimische Waldbäume, wenn überhaupt, nur fragmentarisch vorhanden ist. Im ersten Teil der Waldexkursion steht daher die Bestimmung der Waldbäume im Mittelpunkt. Nach einer ca. 30-minütigen Vorbesprechung, die dem Heranführen der Schüler an einfache Bestimmungshilfen dient, erhalten die Schüler ihren „Forscherauftrag“: Eingeteilt in kleine „Forscherteams“ sollen sie versuchen, innerhalb zuvor markierter, ca. 10 x 10 Meter umfassender Untersuchungsgebiete mindestens zwei bis drei Baumarten zu bestimmen. Im Laufe von ca. 45 Minuten sollen die Schüler für jeden von ihnen selbst ausgewählten Baum einen „Baumsteckbrief“ erstellen. Blätter, Früchte/ Samen, Rinde sollen gesammelt und/oder gezeichnet und fotografiert werden. Als Ergebnissicherung findet abschließend eine gemeinsame „Wanderung“ durch alle Untersuchungsgebiete statt, in deren Verlauf die Merkmale/ Besonderheiten der Bäume von den Schülern für die Schüler vorgestellt werden. Nach einer Frühstückspause wenden wir uns im zweiten Teil des Vormittags den Tieren der Laubstreu des Waldbodens zu. Eine Vorbesprechung mit den Inhalten Lebensraum/ Lebensweise, Aufgaben der Bodentiere sowie Möglichkeiten des Fangs und der Bestimmung ist unbedingt erforderlich, da auf diesem Gebiet kaum Vorkenntnisse zu erwarten sind. Wichtig ist zudem die Erklärung der tierschonenden Benutzung der Exhaustoren.



„Grünes Klassenzimmer“ im Schulwald am Leuchtberg

Foto: Susanne Pffingst



Tierfang mit selbstgebauten Exhaustoren im Schulwald

Foto: Susanne Pffingst

Auch hier erfolgt die Einteilung der Schulklassen in „Forscherteams“, die sich dann, ausgerüstet mit Bestimmungshilfen, Exhaustoren und bebilderten Karteikarten der wichtigsten heimischen Bodentiere, für ca. 60 Minuten mit den Tieren der Laubstreu auseinandersetzen. Je Gruppe sollen innerhalb dieser Zeit-

vorgabe mindestens 2 Bodentiere gefunden, gefangen und auf einem Bestimmungsbogen ausführlich beschrieben werden. Sobald die Tiere bestimmt, bzw. bestimmten Tiergruppen zugeordnet wurden, werden den Karteikarten noch die jeweils entsprechenden Daten zu Ernährung, Lebensweise und Aufgaben im

Ökosystem Wald entnommen. Abschließend stellen sich die Gruppen gegenseitig die von ihnen gewonnenen Erkenntnisse vor; in Becherlupen vorübergehend aufbewahrte Tiere werden herumgereicht und betrachtet. Nach dem gemeinsamen Aufräumen und Freilassen der eingesammelten Tiere sollten in einer abschließenden Diskussion unbedingt die Themen „Biodiversität“, „Bedeutung der Artenvielfalt“ und „Maßnahmen des Artenschutzes“ angesprochen werden.

Sofern die Waldexkursionen mit der Bestimmung der Bäume und der Bodentiere zeitnah zum „Geo-Tag der Artenvielfalt“ (seit 1999 immer am 2. Samstag im Juni) veranstaltet werden können, besteht für die Schulklassen die Option, sich an diesem bundesweit stattfindenden Forschertag zu beteiligen. Für die Schulklassen, die sich für die Teilnahme entscheiden, ist es wichtig, die Vor- und Nachbereitung dieses Tages langfristig in den Schulablauf mit einzuplanen, da die Ergebnisse der Waldexkursionen im Schulunterricht noch entsprechend aufgearbeitet werden sollten. Diese Aufbereitung der Geländedaten bedeutet zwar einen erheblichen Zeitaufwand, aber gerade hier besteht die Möglichkeit, gezielt fächerübergreifend zu arbeiten und weitere Kompetenzen zu fördern: Im Deutsch- oder Englischunterricht könnten Tier- und Pflanzensteckbriefe oder Gedichte geschrieben werden, im Kunstunterricht könnten aus Fotos der Exkursionen Collagen / Mobilés / Bildbände / Poster entstehen, im Musikunterricht kann ein Tierrap entwickelt werden, im Biologieunterricht kann das Artenwissen vertieft werden, im Religions- oder Ethikunterricht kann begleitend über die Verantwortung des Menschen für Natur- und Umwelt gesprochen werden. Kinder können ihre persönlichen Gedanken, Ängste, Fragen dazu formulieren und mit einreichen.

Nicht zu vergessen, bei jeglichen Veranstaltungen innerhalb des Waldes, besonders auch abseits befestigter Wege, darf die Frage der „Verkehrssicherung“ nicht außer Acht gelassen werden. Auch hier hat sich der Naturpark in Absprache mit den weiteren Kooperationspartnern, der Stadt Eschwege (Flächeneigentümerin)

und dem zuständigen Forstamt Wehretal (Flächenbewirtschafter), um eine gemeinsame Lösung für die Schule bemüht. Seit Frühjahr 2012 stehen der BGS rund 2,5 Hektar Waldfläche als sogenannter „Schulwald“ zur Verfügung, die die Schüler seither in Begleitung ihrer Lehrkräfte sowie den Mitarbeitern von Forstamt und Naturpark ausdrücklich regelmäßig betreten dürfen.

c) In Planung: Projekt „Boden ist Leben“ mit Jahrgangsstufe 7

d) Projekte für die Jahrgangsstufen 8 bis 10

Begründung und Vorteile der Kooperation für Schule und Naturpark

Nicht erst mit Einsetzen der UNESCO Weltdekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ sind unsere allgemeinbildenden Schulen und die Naturparke in Deutschland gleichermaßen verpflichtet, besonders bei jungen Menschen ein Bewusstsein für Umweltfragen zu schaffen und zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Natur und Umwelt anzuregen. Bereits im Jahre 1977 haben die europäischen Umweltminister in der Deklaration von Tiflis die Umweltbildung als integralen Bestandteil schulischer Bildung festgeschrieben. Die Kultusministerkonferenz hat diesen Beschluss 1980 für Deutschland aufgegriffen und die Umwelterziehung zur fächerübergreifenden Querschnittsaufgabe gemacht (Hess. KULTUSMINISTERIUM, o. J.).

Nach dem Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.1980 sollen die Ziele der Umwelterziehung u.a. durch folgende Unterrichtsinhalte verwirklicht werden:

„Der Schüler soll

- die durch Verfassung und Gesetz gegebenen Rechte und Pflichten des Bürgers kennen lernen und dadurch bereit werden, an den Aufgaben und der Sorge für die Umwelt und des Umweltschutzes mitzuwirken
- zu einer gezielten Beobachtung und Untersuchung seiner Umwelt bewegt werden

- Einblick in ökologische Zusammenhänge gewinnen und die Wirkung von Störungen kennen lernen
- Ursachen von Umweltbelastungen und nicht wieder rückgängig zu machenden Umweltveränderungen kennen lernen
- erkennen, dass die Erhaltung der Vielgestaltigkeit von Lebewesen und Landschaft nicht nur zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen für die gegenwärtige, sondern auch für die zukünftigen Generationen erforderlich ist
- zur Einsicht gelangen, dass verantwortungsbewusstes Handeln des Einzelnen und der Gesellschaft notwendig ist, um den Menschen die Umwelt zu sichern, die er für ein gesundes und menschenwürdiges Dasein braucht.“

Als in Deutschland das Prinzip der Nachhaltigkeit im Jahr 1994 als Staatsziel in Artikel 20a des Grundgesetzes verankert wurde, erfuhr der Bildungsbereich noch keine explizite Erwähnung. Erst im Juni 2007 kam es dann durch die Kultusministerkonferenz und die Deutsche UNESCO-Kommission zur Verabschiedung einer gemeinsamen Empfehlung zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“. Ziel dieser Empfehlung ist es, das Konzept der BNE in den Schulen zu verankern. Den Schulen wird somit die Möglichkeit eröffnet, sich vermehrt mit ihrem regionalen Umfeld auseinander zu setzen und den Schülern erweiterte Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten anzubieten. In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf die Bedeutung der Zusammenarbeit der Schulen mit externen Partnern verwiesen. Eine systematische Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern erweitert demnach die Möglichkeiten und den Handlungsrahmen der schulischen Bildungsarbeit. So kann zum einen das Themenspektrum erweitert werden, zum anderen können auch Kompetenzen gefördert werden, für die es vorrangig im außerschulischen Umfeld Lernorte und -angebote gibt (KMK 2007).

Auch das Hessische Schulgesetz beschreibt in § 6 die Umwelterziehung, bzw. ökologische Bildung als besondere Bildungs- und Erziehungsaufgabe, die in Aufgabengebieten erfasst wird und fä-



Auch Jungs sind kreativ. Bau eines Ahornblatts in Größe XXL Foto: Susanne Pfingst

cherübergreifend unterrichtet werden soll. Diese Aufgabengebiete können in Form themenbezogener Projekte unter Berücksichtigung der fachbezogenen Lernziele und Methoden auch jahrgangs- und schulformübergreifend unterrichtet werden.

Unsere allgemeinbildenden Schulen sind die einzigen Institutionen in unserer Gesellschaft, die gleichermaßen von allen Menschen in der juvenilen und immaturen Phase durchlaufen werden (ZUCCHI 2007). Grundsätzlich wäre die Chance vorhanden, in den Fächern Sachunterricht, Erdkunde und Biologie einer Vielzahl von Schülern Artenkenntnisse zu vermitteln, vorausgesetzt natürlich, die dort Lehrenden verfügen selbst über ausreichende Kenntnisse auf diesem Gebiet. Leider verfügen die Schulen bei der geringen Zahl an Biologiestunden nur über äußerst begrenzte Möglichkeiten, Kindern die notwendige intensive Beschäftigung mit Tieren und Pflanzen zu bieten (KLEE 1997). Das allein ist bereits bedauerlich, wenn man bedenkt, dass bei Kindern und Jugendlichen durch Exkursionen die Motivation, sich mit der lebendigen Natur zu beschäftigen, gefördert werden kann, was empirische Studien schon lange belegen (HEDEWIG 1997). Noch bedenklicher stimmt diese Situation, wenn man der Tatsache Beachtung schenkt, dass die zum kennenlernen wildlebender Tiere und Pflanzen unabdingbaren Exkursionen in die Natur besonders bei jüngeren, leistungsschwä-

cheren und männlichen Schülern den Erwerb von Wissen in besonderer Weise fördert (vergl. PFLIGERSDORFER 1984).

Wo kann und soll an dieser Stelle der Naturpark unterstützend mitwirken? Ein Blick in die Satzung des Zweckverbandes Naturpark Meißner-Kaufunger Wald aus dem Jahre 1961 lehrt uns, „... der Verband hat den Zweck, im Zusammenwirken mit allen interessierten Stellen im Rahmen der allgemeinen Landesplanung den Naturpark mit dem Ziele zu fördern, in diesem als Erholungsgebiet besonders geeigneten Raume die Landschaft zu erhalten und zu pflegen, die heimische Tier- und Pflanzenwelt zu schützen und durch geeignete Maßnahmen eine naturnahe Erholung zu ermöglichen ...“. Die Absicht, darüber hinaus den Naturpark zur Umweltbildung zu nutzen, lässt sich diesem ein wenig antiquiert wirkenden Satzungstext noch nicht direkt entnehmen. Zum Zeitpunkt der Gründung der Naturparke in Deutschland hatte man zunächst nur den strengen Schutz der Natur im Auge, ohne die Bedürfnisse der Menschen nach Erholung in der Natur in die Konzeption miteinzubeziehen. Von den Menschen jedoch Verständnis und Unterstützung für Maßnahmen des Naturschutzes zu erhalten setzt voraus, dass sie sich regelmäßig in der Natur aufhalten und die Wertigkeit der Natur für ihr Wohlbefinden am eigenen Körper erfahren. In der Konzeption des modernen Naturparks wird demzufolge der Brückenschlag zwischen Mensch und Natur

angestrebt, was mit der Formulierung des „Petersberger Programms“ des Verbandes Deutscher Naturparke im Jahr 2006 endlich deutlich zum Tragen kommt. Die Umweltbildung muss neben der Förderung von Naturschutz, Regionalentwicklung und Tourismus unbedingt zu einer weiteren tragenden Säule ausgebaut werden. Unter Punkt 4 des 10-Punkte-Programms heißt es dort: „Umweltbildungsangebote für Bewohner und Gäste sowie eine kreative Öffentlichkeitsarbeit müssen die Akzeptanz für Natur- und Landschaftsschutz sowie für nachhaltiges Wirtschaften weiter erhöhen und die Verbundenheit und das Engagement der Menschen für ihre Region noch stärker fördern.“.

Im „Idealen Naturpark“ ist es das Ziel, im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Besucher und Bewohner der Naturparke für das Einzigartige der Region zu begeistern sowie Kompetenzen zu vermitteln, um die Zukunft aktiv und eigenverantwortlich gestalten zu können (DICK et al. 2009). Da nun aber einmal Bildung stets mit Neugierde beginnt, muss es das Hauptanliegen der Naturparke sein, eben diese Neugierde auf Natur zu wecken. Dazu schafft der Naturparkträger gemeinsam mit Partnern Angebote für schulische und außerschulische Aktivitäten, die zum Entdecken der Natur, Kultur und Geschichte einladen.

Durch ein vielfältiges und qualitativ hochwertiges Angebot an geführten Wanderungen, Vorträgen, Teilnahme an regionalen Veranstaltungen u. ä. vermitteln Naturparke bereits seit vielen Jahren Informationen zur Natur, Kultur und Geschichte ihrer Region. Problem hier ist und bleibt allerdings: Mit geführten Wanderungen zum Beispiel können nur Menschen erreicht werden, die bereits für sich die Entscheidung getroffen haben, aktiv an einem Ausflug in die Natur teilzunehmen. Teilnehmer geführter Wanderungen sind also bereits meist schon für die Bedürfnisse der sie umgebenden Natur und Umwelt sensibilisiert und möchten im Rahmen einer naturkundlichen Führung im Naturpark noch mehr über Fauna, Flora und Geologie oder auch kulturelle Stätten ihrer Heimat erfahren. Zudem befinden sie sich in der Lage, die Anreise zu einem der Treff-

punkte einer geführten Wanderung zu organisieren. Nicht zuletzt verfügen sie über die finanziellen Mittel um die, meist natürlich vergleichsweise niedrigen, Teilnahmegebühren zu bezahlen. Kinder und Jugendliche hingegen können nur dann an Veranstaltungen teilnehmen, wenn innerhalb der Familie eine Bereitschaft besteht, diese Teilnahme zu ermöglichen. Auf lange Sicht betrachtet, können nur vergleichsweise wenige Kinder auf diese Weise Natur-Erfahrungen im Naturpark sammeln. Wenn der Naturparkträger jedoch ernsthaft um die Erfüllung seines Bildungsauftrags bemüht ist, erschließt sich die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit der Naturparke mit den Kindergärten und Schulen der jeweiligen Region praktisch von selbst. Nur auf diese Weise können langfristig alle Kinder flächendeckend die Chance auf Natur-Erlebnisse erhalten.



*Aha-Erlebnis an der Blauen Kuppe: Schüler entdecken junge Eidechsen.
Foto: Susanne Pfingst*

Naturparke können heute als ein modernes Instrument dienen, welches die Kooperation in den Regionen in den Mittelpunkt stellt und die Menschen dafür gewinnt, sich gemeinsam für den Schutz der Natur in Verbindung mit einer nachhaltigen regionalen Entwicklung einzusetzen. Schulen, Kindergärten und weiteren Bildungsträgern kann der Naturpark als wertvoller Partner zur Seite stehen, da er über dauerhafte Organisationsstrukturen verfügt und mit den regionalen haupt- und ehrenamtlichen Akteuren wie auch den Gemeinden gut vernetzt ist (LIESEN et al. 2006).

Die Verwirklichung von Umweltbildung stellt somit gleichermaßen für die Schulen und die Naturparke eine große Herausforderung dar. Wenn allerdings eine echte Bereitschaft seitens der Bildungsträger und der Naturparkträger zu der in der Kultusministerkonferenz geforderten „systematischen Zusammenarbeit“ besteht, können davon alle Beteiligten, besonders aber unsere Kinder und Jugendlichen, nur profitieren.

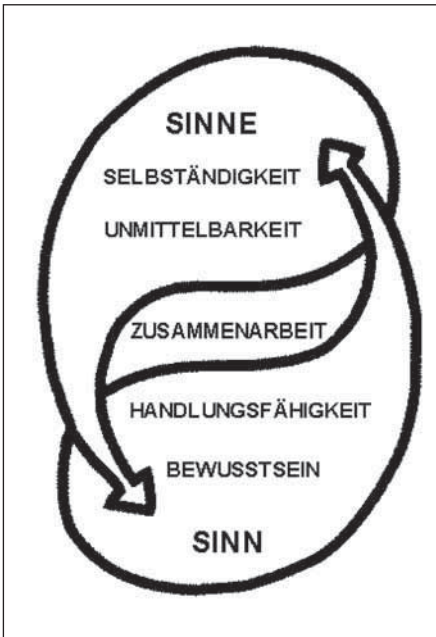
„Naturerleben“, Gestaltungskompetenzen und Nachhaltigkeit

Auch wenn das Wort „Naturerleben“ nach Ansicht von HEDEWIG (2005) bei

all der Fülle gut gemeinter Umweltbildungsangebote zum Modewort aufstieg, steht das Ermöglichen von „Naturerleben“ für uns Akteure der Umweltpädagogik letztlich doch im Zentrum all unserer Bemühungen. Nichts erfreut das Herz eines Natur- oder Waldpädagogen schließlich mehr, als eine glückliche Situation im Gelände, die zu einem „Aha-Erlebnis“ führt. Dieses Aha-Erlebnis entspricht dem plötzlichen Wahrnehmen, Bewusstwerden oder Verstehen von Naturphänomenen (TROMMER 1991). Wer sich regelmäßig in der freien Natur bewegt weiß, ein solches Erlebnis kann sehr unterschiedlich gestaltet sein, vielleicht ist es die unerwartete Begegnung mit einem Tier, vielleicht auch der Spaziergang im leuchtend bunt gefärbten Herbstwald.

TROMMER (1988) definiert Naturerleben als „... Anlass originaler Begegnung mit Naturphänomenen draußen“. Sollte man nicht meinen, Natur draußen zu erleben wäre doch etwas ganz Natürliches, das doch zumindest in den ländlichen Regionen ganz selbstverständlicher und alltäglicher Lebensbestandteil sein sollte? Dem entgegen steht heutzutage leider der sich immer noch verstärkende Trend, dass Kinder und Jugendliche einen Großteil ihres Lebens in ihrer Wohnung verbringen, fernab jeglicher Natur. Lebensräume im Umfeld der

Schule oder der Wohnung können so nicht mehr „nebenbei“ spielerisch erkundet werden, Kontakt mit Tieren und Pflanzen findet nicht statt, ein Training der Sinne oder die Schulung sozialer Kompetenzen beim gemeinsamen Spielen mit Freunden in der Natur fehlt. Weitere Ursachen dieser „Naturentfremdung“ liegen nach ZUCCHI (2007) in der immer weiter voranschreitenden Mediatisierung der Kinderzimmer; Fernseher, Computer oder MP3-Player lassen Kinder „ein Leben aus zweiter Hand“ führen. Eine große Gefahr liegt zudem in der steten Beschleunigung unserer Zeit, die auch an unseren Kindern nicht spurlos vorübergeht. Kaum kommen die Kinder mittags aus der Schule, steht eine Fülle von Freizeitterminen an. Die Ressource „Zeit“, die den Kindern früher nachmittags fast uneingeschränkt zur Verfügung stand, schwindet zunehmend. Freie Zeit und selbst gestalteter Aufenthalt in freier Natur wird zur Mangelware, und das schon von Kindesbeinen an. Mit der zunehmenden Beschleunigung des Alltags, in dem viele Einzelhandlungen in schneller Reihenfolge nacheinander ablaufen, kann dem Geschehen keine Wertschätzung mehr entgegengebracht werden. Die Beschleunigung lässt alles gleich gültig, gleich wertig werden (ZUCCHI 2007). Gerade an dieser Stelle will heute Naturbildung ansetzen und



„Von den Sinnen zum Sinn“ oder „Vom Sinn der Sinne“

Abb. Verändert nach JANSSEN o. J.

Menschen die Natur als einen wertvollen Ort der Freiheit neu entdecken und erfahren lassen. Wie dann letztendlich diese Naturerziehung von den persönlichen Erlebnissen zum Handeln führen kann, veranschaulicht das didaktische Modell „Von den Sinnen zum Sinn“ von JANSSEN (o. J.) sehr eindrucksvoll: Unmittelbares und selbständiges Erleben der Natur mit allen Sinnen ist grundlegend für die spätere Handlungsfähigkeit der Lernenden.

Naturbildung, die in der beschriebenen Art und Weise Naturerleben ermöglicht und mit ökologischer Bildung verknüpft wird, stellt einen wichtigen Beitrag zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) dar. BNE dient dazu, dass Schülerinnen und Schüler Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung erwerben, insbesondere geht es dabei um den Erwerb der Gestaltungskompetenz. Mit Gestaltungskompetenz wird die Fähigkeit bezeichnet, Probleme nicht-nachhaltiger Entwicklung erkennen und bewerten zu können und Wissen über nachhaltige Entwicklung anzuwenden. Die Gestaltungskompetenz lässt sich aktuell in 12 Teilkompetenzen unterscheiden (DE HAAN et al. 2008). BNE gibt Empfehlungen für die Gewinnung von Kompetenzen zur Gestaltung offener Zukünfte (KMK/BUK 2007). Nachhaltige Entwicklung bedeutet in diesem Zusammenhang, die Bedürfnisse der heu-



Von den Sinnen zum Sinn: Schüler zeichnen und bestimmen zuvor selbst gesammelte Pflanzen
Foto: Susanne Pfingst

tigen Generation so zu befriedigen, dass die Befriedigung zukünftiger Generationen dadurch nicht gefährdet wird. In einem Projekt des Rates für nachhaltige Entwicklung haben Schülerinnen und Schüler das mit ihren eigenen Worten treffend beschrieben:

„Nachhaltige Entwicklung bedeutet:

- faire Entwicklungschancen für alle Menschen
- eine Zukunft für kommende Generationen
- den Kindern ein intaktes ökologisches und ökonomisches Gefüge hinterlassen.“

(RAT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG, Hrsg. 2002).

Nach LANGENHORST (2008) weist das eingeführte BNE-Konzept jedoch eine entscheidende Lücke auf: Im Rahmen der Gestaltungskompetenzen finden die Natur und die originäre Naturbegegnung kaum Beachtung, obwohl inzwischen längst bewiesen ist, dass sie für die Entwicklung umweltrelevanter Einstellungen und Entwicklungen unverzichtbar sind. Eine wichtige Konsequenz aus langjährigen wissenschaftlichen Untersuchungen sei es daher, den 12 Gestaltungskompetenzen eine Naturkompetenz zur Seite zu stellen. Wichtige Elemente der Naturkompetenz sind das intensive Naturerleben, die Stärkung der Naturvertrautheit, die emotionale Inwertsetzung der Natur, verbunden mit dem Aufbau von Erfah-

rungswissen über Natur und ökologische Zusammenhänge. Einfache Naturerfahrungen allein reichen folglich nicht aus, um effektive Lernerfolge zu erzielen. Naturerlebnis-Aktionen müssen zusätzlich in klare Bildungskonzepte eingebettet sein. Für die Verantwortlichen in der Naturbildung, also u. a. den Schul- und Naturparkträgern, ergibt sich somit die zentrale Aufgabe, Bildungsprojekte zu entwickeln, die diese Aspekte in den Mittelpunkt stellen und für verschiedene Zielgruppen erlebbar machen.

Erfahrungen und Ausblick

Im Rahmen der Kooperation mit der Brüder-Grimm-Schule Eschwege haben wir im Schuljahr 2010/11 und 2011/12 mit etwa 500 Schülern Exkursionen in die Natur unternommen. Bei Exkursionen im Rahmen des Naturparkmobils und geführter Wanderungen im Naturpark verbringen wir seit 2009 mit weiteren etwa 5.000 Schulkindern pro Jahr viel Zeit in Feld und Wald. Aus der Fülle gemeinsamer Erlebnisse und Eindrücke sollen hier die Beobachtungen aufgezählt werden, die wohl am eindringlichsten die Bedeutung dieser Exkursionen für die beteiligten Schüler in die Natur unterstreichen:

- Schüler, die in den sonstigen Schulfächern eher schwächere Leistungen zeigen, glänzen im Gelände häufig durch vollkommen unerwartete, bislang unbekannt oder überraschende Kompetenzen.
- Schüler zeigen besonders großes Interesse an allen tierbezogenen Themen; die Bedürfnisse der Tiere sind ihnen wichtig.
- Bestehende ablehnende Haltung gegenüber zunächst als „eklig“ empfundenen Tieren des Bodens weichen im Laufe der Beschäftigung mit ihnen Respekt und Empathie diesen Lebewesen gegenüber.
- Schüler zeigen sich draußen oft ganz anders als während der Unterrichtsstunden im Schulgebäude; z.B. nehmen sonst sehr stille oder unbeteiligte Schüler verstärkt am Geschehen teil.
- Unruhige Kinder sind draußen entspannter und können konzentrierter mitarbeiten.

- Das Miteinander der Schüler erweist sich als unkomplizierter.
- Schüler helfen sich gegenseitig beim Lösen der gestellten Aufgaben, aber auch bei Problemen, die der Aufenthalt im Freien mit sich bringt (Geländebeschaffenheit, Wettergeschehen, ...).
- Männliche Schüler, die häufig wenig Interesse an kreativem Gestalten erkennen lassen, zeigen unerwarteten Ideenreichtum und Freude am kreativen Gestalten.
- Schüler behalten Sachinformationen, die im Verlauf der Exkursion vermittelt wurden, sehr lange im Gedächtnis, besonders wenn diese durch gleichzeitiges eigenes Wirken, z.B. Bau eines Pflanzenbildes, Steine suchen, erfahren wurden.
- Begleitende Lehrkräfte nutzen bewusst die Chance zur „Beobachtung“ ihrer Schüler unter veränderten Bedingungen.
- Fast alle Schüler nehmen mit Begeisterung an naturkundlichen Wissensspielen teil, auch die über 10-jährigen.
- Im Grundschulalter bereits erworbenes naturkundliches Wissen (Baumarten, Tiere des Waldes, Wiesenblumen, o.ä.) ist schon bei Fünftklässlern nur noch fragmentarisch abrufbar.

Die hier dargestellten Beobachtungen spiegeln nur einen kleinen Ausschnitt aus der täglichen Praxis der Naturexkursionen mit Kindern im Naturpark Meißner-Kaufunger Wald wieder. Deutlich erkennbar wird jedoch, dass alle unsere Erfahrungen rundweg positiv einzustufen sind und die Notwendigkeit von naturkundlichen Exkursionen im Kindesalter unterstreichen.

Durch die eigenen Erfahrungen in der unmittelbaren Auseinandersetzung mit Phänomenen des Lebens werden Zusammenhänge und Wechselwirkungen in der natürlichen, sozialen und gebauten Umwelt erkannt und begriffen. Gleichzeitig kann sich eine von Empathie getragene „Achtung vor der Mitwelt“ entwickeln. Insbesondere durch positive Begegnungen und individuelle Schlüsselerlebnisse kann eine persönliche Beziehung zur Natur, individuelle Betroffenheit und Verantwortungsbereitschaft entstehen. Dadurch ergibt sich auch eine Chance,

Umwelt selbst als Mitwelt zu erleben, als Ganzes, zu dem man selbst gehört (HELLBERG-RODE/PRÖPSTING 2002, nach SCHREIER 1992). Unmittelbares Naturerleben im Kindesalter ist demzufolge durch nichts zu ersetzen. Nicht nur im Kindergarten- und Grundschulalter, sondern auch in den Jahrgängen 5 – 7 sind die Kinder noch mit großer Begeisterung dabei, wenn es darum geht, die Natur mit allen Sinnen, auch spielerisch, zu erfahren (CORNELL 1991). Diese Begeisterungsfähigkeit gilt es unsererseits zu nutzen, denn ein Lebensalter um 12 Jahre herum gilt als die besonders einflussreiche Phase für die Entwicklung von Umwelt-Sensitivität (PALMER 1993, PETERSON & HUNGERFORD 1981). Wenn wir es vor Einsetzen der intensiven Phase der Pubertät geschafft haben, bei den Kindern ein Gefühl der Verbundenheit mit ihren Mitlebewesen der sie umgebenden Natur zu entfachen, stehen die Chancen gut, im Erwachsenenalter an diese positive Grundeinstellung zur Natur anzuknüpfen. Eine intensive Naturbegegnung bzw. Beschäftigung mit Tieren und Pflanzen in der Kindheit, kann zu einem späteren Engagement im Natur- und Umweltschutz führen, schreibt auch KLEE (1997).

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass sich aus diesem Gefühl der Verbundenheit mit den Geschöpfen der Natur auch eine besondere Wertschätzung für sie entwickelt. Die beim Thema Artenschutz so oft zu vernehmende Aussage „Man kann nur das schützen, was man kennt!“ sollte man daher wohl eher zu der Aussage „Man kann nur das schützen, was man kennt und wertschätzt!“ erweitern. Reine Artenkenntnis allein wird nicht zu mehr Artenschutz führen, solange in unserer Gesellschaft nicht gleichzeitig eine andere Gewichtung von Werten erfolgt (ZUCCHI 2007). Aus diesem Grunde halten wir es für die Zukunft analog den Erkenntnissen von KLEE (1997) für eine grundlegende Aufgabe, herauszufinden, in welcher Form Naturbegegnungen stattfinden sollten, um Bedingungen zu schaffen, die eine ungehinderte Entwicklung der Interessen, Einstellungen und Werte zulässt.

Die Brüder-Grimm-Schule Eschwege (BGS) hat durch ihre gemeinsamen Ak-

tivitäten mit Ihren Kooperationspartnern im Naturschutzgebiet Blaue Kuppe und im Schulwald am Kleinen Leuchtberg besonderes Engagement im Bereich Umwelterziehung und ökologische Bildung gezeigt und sich zur Teilnahme am Wettbewerb „Umweltschule“ entschlossen. Im Rahmen dieses Wettbewerbs des Hessischen Kultusministeriums und des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wurde die BGS im vergangenen Jahr durch die hessische Umweltministerin Frau Lucia Puttrich und kürzlich im September 2012 durch die hessische Kultusministerin Frau Nicola Beer mit dem Titel „Umweltschule“ ausgezeichnet.

Nach all den Anstrengungen seitens der gesamten Schulgemeinde und ihrer Partner stellt diese Auszeichnung eine positive Bestätigung dar und motiviert zum Weitermachen.

Umweltschule versteht sich als ein möglicher Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Diese hat zum Ziel, Menschen zur aktiven Gestaltung einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähigen und sozial gerechten Umwelt unter Berücksichtigung globaler Aspekte zu befähigen (vergl. Teil „Naturerleben“, Gestaltungskompetenzen und Nachhaltigkeit).

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein ganzheitliches Konzept. Es bietet nicht nur Möglichkeiten für die inhaltliche und didaktische Gestaltung des Unterrichts, sondern gibt auch Impulse für die Entwicklung des schulischen Leitbilds, des Schulprofils bzw. des Qualitätsprogramms einer Schule (KMK/DUK 2007). Es ist nicht nur für die Schüler, ihre Eltern und ihre Lehrer, sondern auch für uns als Partner der Schule ein gutes Gefühl, mitzuverfolgen, dass sich eine Schule auf den Weg gemacht hat, sich in dieser Richtung zu profilieren. Wir wünschen uns, dass sich noch viele Schulträger auf diesen Weg der aktiven Gestaltung einer Umwelt machen, die vielleicht doch in ferner Zukunft ökologisch verträglicher, wirtschaftlich leistungsfähiger und sozial gerechter als die heutige sein mag.

„Schließlich werden wir nur das schützen, was wir lieben, aber wir werden nur



Auszeichnung der BGS zur Umweltschule in Bad Nauheim im Jahr 2011

Foto: Susanne Pffingst

das lieben, was wir verstehen, und wir werden nur das verstehen, was wir gelernt haben.“

(BABA DINUM, Senegal 1992)

Literatur

CORNELL, J. B. 1991:

Mit Freude die Natur erleben. – Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.

HEDEWIG, R. 1996:

Umweltbildung im Freilandlabor Dönche in Kassel. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen Band 1: 148 – 157. Zierenberg.

KLEE, R. 1997:

Alle sind dafür, doch nur wenige handeln: Ein Dilemma des Natur- und Umweltschutzes. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen Band 2

LANGENHORST, B. 2008:

Abenteuer Wildtier – Mit Naturbildung zur Naturkompetenz. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Band 12

LIESEN, J. et al. 2011:

50 Jahre Naturparke in Deutschland. Das Petersberger Programm der Naturparke setzt internationale Ziele zum Erhalt der biologischen Vielfalt. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (1), 2008.

TROMMER, G. 1988:

Naturerleben – Ein naturwissenschaftlich unmöglicher aber notwendiger Begriff für

Umweltbildung. In: Homfeldt, H. (Hrsg.): Erziehung und Gesundheit. – Weinheim: 200 – 203.

ZUCCHI, H. 2007:

Biodiversität in Forschung, Lehre und Umweltbildung: Welche Rolle können und sollten Naturkundevereine und Naturschutzverbände spielen? – Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Band 11.

Zum Literaturverzeichnis im Internet s. S. 180

Kontakt

Susanne Pffingst

Naturpark Meißner-Kaufunger Wald
Wolfroder Straße 4 a

37297 Berkatal-Frankershausen

E-Mail: info@naturparkmeissner.de

Internet: www.naturparkmeissner.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Pfingst Susanne

Artikel/Article: [Gelebte Umweltpädagogik: Gemeinsam zum Ziel „Umweltschule“ durch die Kooperation Schule-Naturpark 143-153](#)