Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel

Rolf Wellinghorst

Einleitung

„Die Natur selbst hat den größten Überzeugungswert überhaupt." Sollen junge Menschen zu umweltbewusstem Verhalten erzogen werden, so müssen sie die Faszination der Natur mit allen Sinnen erfahren. Dieser Idee folgend gründete man Ende der 80er Jahre in Grafeld einen naturkundlichen Lernstandort. Die Bedingungen erschienen optimal. Ein leerstehendes Schulgebäude, ein engagierter Heimatverein, interessierte Pädagogen der umliegenden Schulen und eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit ausgedehnten Mooren und Wäldern im Umfeld. Auf Initiative des Kreisheimatbundes Bersenbrück waren gerade große Bereiche des Hahnenmoores unter Naturschutz gestellt worden. Als Schwerpunktthema konzentrierte man sich im Lernstandort daher zunächst auf das Moor mit seiner typischen Lebensgemeinschaft, seiner Bedeutung für die Menschen der Region sowie der zu diesem Zeitpunkt eingeleiteten Renaturierung der Torfabbauflächen. Im folgenden soll ein kleiner Einblick in Geschichte, Konzeption und Angebote des Lernstandortes gegeben werden.

Entstehung, Entwicklung und Konzeption des Lernstandortes

Unter der Leitung von Udo Hafferkamp, Rektor an der Grundschule Berge, konnte der Lernstandort Grafeld im April 1990 seinen Betrieb aufnehmen. Viele Bürger hatten die Initiative unterstützt, und so war schon nach kurzer

Abb. 1: Mitglieder des Heimatvereins Grafeld schufen durch ihren ehrenamtlichen handwerklichen Einsatz die Voraussetzungen zur Errichtung des Lernstandortes in der alten Schule in Grafeld: obere Reihe vlnr. Bernhard Greskamp, Josef Klus, Wilhelm Stolte-Greskamp, Bernhard Morhaus, Bernd Mehmann-Lücke; untere Reihe vlnr. Siegfried Schwertfeger, Klemens Burrichter, Helmut Morhaus, Wilhelm Fasthoff, Heinrich Triphaus

Abb. 2: Teilnehmer eines Lehrerfortbildungskurses zur Einführung in die Arbeit am Lernstandort

Zeit ein attraktives Angebot für die Schulen der Region entstanden. Während sich die praxisorientierten Vorstandsmitglieder des Heimatvereins Grafeld unter der Federführung von dem 1990 verstorbenen Siegfried Schwertfeger um die Herrichtung des Lernstandortgebäudes in der alten Volksschule Grafeld und der Freilandeinrichtungen kümmerten, entwickelten die Pädagogen Unterrichtsmaterialien und stellten erste Medien zusammen. Die Samtgemeinde Fürstenau erkannte sofort die Bedeutung der neuen Einrichtung für die Region, unterstützte sie von Beginn an und übernahm 1997 die Trägerschaft. Da die meisten Arbeiten ehrenamtlich erfolgten, war von Anfang an klar, dass die Schülerbetreuung nur in begrenztem Umfang von Lernstandortmitarbeitern geleistet werden konnte. So war man bei der Konzeption von der Grundidee geleitet, die besuchenden Lehrer selbst den Unterricht am Lernstandort durchführen zu lassen.

Durch regelmäßige Lehrerfortbildungskurse und spezielle Beratungsgespräche werden interessierte Lehrer seither durch das Lernstandortteam in die Arbeit am Lernstandort eingeführt. Gleichzeitig erhalten sie die Medienordner zur Vorbereitung ihres Aufenthaltes. Während des Besuches sorgen die Mitarbeiter des Lernstandortes für die Bereitstellung der benötigten Materialien und für die fachliche Betreuung an ausgewählten Lernorten wie Schafherde, Bienenstand oder Krötenwanderstrecke. Ein wichtiger Aspekt in der Arbeit mit älteren Schülern ist die Betreuung von Facharbeiten im Leistungskurs Ökologie.

Durch die schnell anwachsenden Besucherzahlen, besonders aus dem Bereich der Primar- und Orientierungsstufe, war bald die Nachfrage nach Terminen größer als die vorhandenen Unterrichtskapazitäten. So mussten Jahr für Jahr Erweiterungen des Angebots erfolgen. Durch Zusammenarbeit mit umliegenden Universitäten und Fachhochschulen konnten zahlreiche Studenten ihre Examens- und Diplomarbeiten über den Lernstandort anfertigen. Auf diesem Wege, wie auch durch eine enge Zusammenarbeit mit Abiturienten des Art-

Abb. 3: Informationsveranstaltung für umliegende Hochschulen, Fachbehörden und weitere Kooperationspartner des Lernstandortes

land-Gymnasiums Quakenbrück, entstanden zusätzliche attraktive Angebote. Am 1.9.1997 wurde schließlich ein Kooperationsvertrag mit dem Stift Börstel abgeschlossen. Zu den Zielen dieser Zusammenarbeit gehört es, die kulturgeschichtlich wertvollen Gebäude und Exponate Börstels sowie die historische Kulturlandschaft im Umfeld des Stiftes als Lernorte zu nutzen und hierfür gezielt neue Unterrichtsangebote zu entwickeln.

Abb. 4: Frau Äbtissin von Bodelschwingh, Samtgemeindebürgermeister Helmut Kamlage (links) und Lernstandortleiter Udo Hafferkamp unterzeichnen den Kooperationsvertrag zwischen dem Stift Börstel und dem Lernstandort Moor

DAS GRAFELDER MOOR ließen sich die Ankumer Heimatfreunde von Maike Graedener zeigen, die sich als Schäferin hier bestens auskennt. Foto: Wanstrath

Heimatfreunde zog es ins Moor

Informative Radtour nach Bippen, Grafeld und Börstel

Ankum

Der Heimatverein Ankum unternahm bei schönem Herbstwetter eine Tagestour mit dem Fahrrad. Über 50 Heimatfreunde starteten in Ankum zum ersten Ziel nach Bippen.

Werner Hollermann, Vorsitzender des dortigen Heimatvereins, erzählte bei einer kurzen Ortsbesichtigung viel Interessantes über die Entwicklungsgeschichte des idyllischen Dortes. Eine Kaffeepause im neuen Heimathaus rundete den Besuch in Bippen ab.

Danach ging es auf ruhigen Nebenwegen über Hartlage und Ohrtermersch weiter nach Grafeld. In der Mittagspause in der Gaststätte Wencker gab es schmackhaften Buchweizenpfannkuchen mit Preiselbeeren. Dann berichtete Rolf Wellinghorst anhand von Lichtbildern sehr engagiert und eindrucksvoll über die Entstehung des Moores und dessen Tier- und Pflanzenwelt.

Er zeigte anschaulich, daß Tiere und Pflanzen des Moores bedroht sind und daß in Grafeld einiges für den Naturschutz getan wird. Die Heimatfreunde erfuhren, daß der in Grafeld eingerichtete Lernstandort und das Freilandlabor Moor von vielen Schülern und Erwachsenen besucht wird, um das Moor mit seinen Eigenarten kennenzulernen. Nach einem Rundgang durch den Lernstandort fuhren die Radwanderer zusammen mit Rolf Wellinghorst ins Moor. Dort wurden sie von der Schäferin Maike Graedener erwartet und zu ihrer 500köpfigen Heidschnuckenherde geführt. Maike Graedener fesselte die Zuhörer mit ihrem Bericht über die vielseitige Tätigkeit einer Schäferin.

Sie erzählte auch, daß die Schafe im Rahmen der Renaturierung des Moores zur Landschaftspflege eingesetzt und mit Hilfe von Hunden gehütet werden. Nach dem Besuch bei der Schäferin ging es weiter durch die herrliche Moorlandschaft und den Börsteler Wald zum Stift Börstel.

Gertrud Schneider, die derzeitige Kirchenführerin, vermittelte eindrucksvoll viel Wissenswertes über das ehemalige Kloster. Ein gemeinsames Kaffeetrinken mit selbstgebackenem Kuchen in der „Alten Stifts-Schänke" schloß sich an. Über Berge, Hekese und Eggermühlen führte die erlebnisreiche Fahrt von 62 Kilometern zurück nach Ankum.

Abb. 5: Bericht über den Besuch des Heimatvereins Ankum in Grafeld im Bersenbrücker Kreisblatt

Abb 6: Grundriss des Lernstandortgebäudes

Die Besucher Börstels und Grafelds können nun alle Einrichtungen und Arbeitsmittel in ihr Programm einbeziehen. Der Lernstandort Grafeld wurde so zum „Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel". Kurze Zeit später, am 4. 2. 1998, wurde er vom Niedersächsischen Kultusminister zusammen mit

dem Kuhlhoff in Bippen und dem Biesthof in Rieste als Regionales Umweltbildungszentrum (RUZ) Osnabrücker Nordland anerkannt. Mit dieser Anerkennung als RUZ stehen dem Lernstandort zunächst acht Lehrerwochenstunden für die pädagogische Arbeit zur Verfügung.

Für die Unterkunft der Schulklassen steht in Grafeld ein renoviertes Heuerhaus mit angrenzendem Zeltplatz bereit. In Börstel erfolgt die Unterbringung in stiftseigenen Räumlichkeiten. Anmeldungen erfolgen unter 05435-395 bzw. 633 für Grafeld und unter 05435-898 für Börstel. Die Versorgung erfolgt durch den örtlichen Lebensmittelhandel und die Gastronomie.

Neben den Schülergruppen wurden in den vergangenen Jahren auch viele Besuchergruppen Erwachsener von Heimatvereinen, Naturschutzverbänden usw. von den Lernstandortmitarbeitern betreut.

Lernorte des Lernstandortes Grafeld Alte Schule Grafeld

Die alte Schule Grafeld ist das experimentelle Basislager für die am Lernstandort forschenden Schüler. Hier sind in einem kleinen Museumsteil Gebrauchsgegenstände der Moorbauern und Torfstecher, Stopfpräparate typischer Moorbewohner, ein Formicarium und verschiedene Demonstrationsmodelle zum Thema Moor zu sehen. Mehrere mit Experimentiermaterial, Aquarien, Stereolupen und Mikroskopen ausgestattete Räume dienen der Auswertung des aus dem Freiland mitgebrachten Materials. Besonders interessante Kleinlebewesen können über eine Videoprojektion für alle Schüler gut sichtbar demonstriert werden. In einem Unterrichtsraum mit Dia- und Overheadprojektor finden Vortragsveranstaltungen statt.

Abb. 7: Formicarium im Lernstandort Grafeld

Abb. 8: Schüler werten im Lernstandortgebäude ihre Plankton- und Käscherfänge aus

Abb. 9: Am Pflanzenlehrpfad lernen Schüler wichtige Pflanzen des Freilandlaboratoriums kennen

Abb. 10: Kultusminister Wernstedt besucht 1994 den Lernstandort Grafeld

Freilandlaboratorium

Als Freilandlaboratorium dient eine 15 Hektar große ehemalige Hochmoorfläche im Naturschutzgebiet Hahnenmoor. Eigentümerin ist die Gemeinde Berge. Für die schulische Arbeit wurde dem Lernstandort von der Bezirksregierung Weser-Ems eine Ausnahmegenehmigung zur Nutzung der Fläche erteilt. Das heute überwiegend mit Gehölzen bewachsene Areal ist mit mehreren Lernorten angereichert und wird von vielen Schulklassen aufgesucht. Die Vegetation des Gebietes kann auf einem Pflanzenlehrpfad und auf entkusselten Freiflächen erkundet werden. Während jüngere Schüler auf dem Lehrpfad ausgewählte Pflanzenarten kennenlernen, dürfen ältere Schüler auf den Freiflächen Vegetationaufnahmen anfertigen.

In einem Folienteich wachsen seit 1993 wieder Torfmoose, und eine moortypische Lebensgemeinschaft entwickelt sich. Ausgestattet mit Käschern oder Küchensieben fangen die Schüler hier insbesondere wirbellose Tiere, um sie anschließend zu bestimmen, oder um Beobachtungsaufträge durchzuführen. Die Untersuchungsmaterialien sind direkt neben dem Teich in einem kleinen Bauwagen untergebracht. Um die Proben ohne Gefahr für die Schüler aus dem Teich entnehmen zu können, wurde ein Steg in das Gewässer gebaut. Eine Wetterstation am Teich dient zur kontinuierlichen Erfassung wichtiger Klimadaten.

In einem anderen Bereich des Freilandlabors sind Torfstiche und frei zugängliche Torfprofile zu sehen. Hier demonstrieren Mitglieder des Heimatvereins Grafeld interessierten Gruppen das Torfstechen und es werden Torfproben für die pollenanalytischen Untersuchungen entnommen. Seit 1995 gibt es, bevor-

Abb. 11: Rolf Wellinghorst gibt Kultusminister Wernstedt Erläuterungen zur Wirbellosenfauna des Teiches im Freilandlabor

zugt für Schüler der Oberstufe, ein Unterrichtsmodell zur Pollenanalyse und Landschaftsgeschichte. Hier können sie nicht nur die Methode der Pollenanalyse kennenlernen, sondern auch die Landschaftsgeschichte der Region in den letzten 10.000 Jahren erforschen.

Abb. 12: Pollenanalytische Untersuchungen am Torfprofil im Freilandlaboratorium durch Sonja Abeling vom Artland-Gymnasium Quakenbrück

Abb. 13: Heinrich Nordmeyer von der Ameisenschutzwarte Osnabrück bei der Umsiedlung eines Ameisenvolkes in das Freilandlabor

Im Freilandlabor wurden durch die Ameisenschutzwarte Osnabrück mehrere Ameisenvölker angesiedelt. Hier kann das Verhalten dieser staatenbildenden Insekten beobachtet werden. Die wichtigste Kulturpflanze des Moores, der Buchweizen, wird alljährlich auf einem Demonstrationsfeld vom Heimatverein Grafeld angebaut, geerntet und gedroschen.

Krötenwanderstrecke

Fährt man von Berge kommend auf der Kreisstraße 124 nach Grafeld, so fallen im Bereich Gevermühle ab März Schilder mit der Aufschrift „Achtung Krötenwanderung" auf. Dort, wo vor 15 Jahren noch alljährlich zahllose Erdkröten zerquetscht und plattgefahren die Straße pflasterten, befinden sich heute beidseitig der Straße Krötenfangzäune.

Die kalte Jahreszeit verbringen viele Erdkröten vergraben im Waldboden nördlich der Kreisstraße. Mit steigenden Temperaturen verlassen sie im

Abb. 14: Mitglieder des Heimatvereins Grafeld haben mit der Sense den Buchweizen gemäht, der anschließend von einer Schülergruppe gebunden und zum trocknen in Hocken aufgestellt wird

Abb. 15: Hautnah begegnen die Schüler der Erdkröte an der Krötenwanderstrecke

Abb. 16: Am Beispiel der Krötenwanderstrecke in Grafeld wird das Thema Amphibienwanderung in den Schulbuchreihen „Netzwerk Biologie" und „Erlebnis Biologie" des Schroedel Schulbuchverlages vorgestellt

Abb. 17: Einweihung der Bienenschule im Mai 1999 auf dem Gelände von Senior Helmut Lindwehr, der als unermüdlicher und unverzichtbarer Ehrenamtlicher am Bienenstand und an der Krötenwanderstrecke die Lernstandortbesucher betreut

zeitigen Frühjahr die Winterquartiere, um ihre Laichplätze in den südlich der Kreisstraße gelegenen Fischteichen aufzusuchen. Hierzu mussten sie früher unter großen Gefahren die Kreisstraße überqueren. Heute organisiert der Lernstandort alljährlich Aufbau und Betreuung eines Krötenfangzaunes in diesem Bereich. Während der Frühjahrswanderung der Kröten besucht jeden Vormittag eine Schulklasse den Fangzaun, sammelt die in den Eimern gefangenen Kröten, erstellt ein detailliertes Fangprotokoll und lässt die Tiere am Ufer des Laichgewässers frei. Hierbei lernen die Kinder unter fachkundiger Anleitung viele Details über die Lebensweise der Erdkröten und über ihre Probleme in der heutigen Kulturlandschaft.

Inzwischen gehört die Krötenwanderstrecke bei Grafeld nicht nur zu den meistfrequentierten Strecken in Niedersachsen. In den neuen Schulbuchreihen „Netzwerk Biologie" und „Erlebnis Biologie" des Schroedel Schulbuchverlages sowie im in Österreich erschienenen Werk „Biologisch" des Verlags E. Dorner wird das Thema Krötenwanderung am Beispiel Grafeld vorgestellt. So kann der Grafelder Krötenfangzaun in Zukunft nicht nur die Schüler der Region beeindrucken, sondern Schülern bundesweit die Teillebensräume der Erdkröte und das Wanderverhalten dieser Tierart nahebringen. Darüber hinaus hat das mehrfache Auftreten gelber Erdkröten bereits über die Region hinaus bei Fachleuten Aufmerksamkeit erlangt.

Bienenstation

Die Biologie der Honigbiene sowie die Bedeutung ihrer Produkte für den Menschen gehörten von Anfang an zu den Themen des Lernstandortes. Geschützt durch die für Imker typische Kleidung, die als Klassensatz vorhanden ist, kön-

nen die Schüler fast direkt mit den Bienen Kontakt aufnehmen. Das Füttern der Larven, die Bewachung des Bienenstocks, die Orientierung und Sprache der Bienen und vieles mehr können sie hier hautnah miterleben. Ein neues im Frühjahr 1999 fertiggestelltes Bienenhaus erweitert die Palette der Arbeitsmöglichkeiten zum Thema Honigbiene erheblich. Unter anderem sollen die Schüler in einem artenreichen Pflanzengarten neben dem Bienenhaus zusätzliche Angebote zur Beobachtung von Bienen und anderen Insekten im Freiland erhalten. Dass im Bienenhaus ein ganzer Klassenraum für den Unterrichtsschwerpunkt „Biene" zur Verfügung steht, ist im Raum Norddeutschland wohl einmalig.

Schafherde

Mit der Unterschutzstellung des Hahnenmoores wurde die Frage nach sinnvollen Renaturierungsmaßnahmen besonders dringlich. Neben Entkusselungs- und Wiedervernässungsmaßnahmen, die interssierte Besuchergruppen von einem öffentlich zugänglichen Weg aus einsehen können, wird zwecks Nährstoffaustrag eine aus über 600 Tieren bestehende Schafherde im Hahnenmoor gehalten. Sie gehört seit Jahren zu den attraktivsten Zielen der Lernstandortbesucher. Jüngere Schüler erfahren hier viel Interessantes über Haltung und Verhalten der Schafe sowie über die zur Betreuung eingesetzten Hunde. Die Schäfer berichten eindrucksvoll über ihren 365 Tage im Jahr andauernden Berufsalltag. Ältere Schüler erfahren darüber hinaus viel über den biologischen Sinn dieser Pflegemaßnahme.

Da heute über die Luftverschmutzung mit dem Regen etwa soviel Stickstoff auf den Boden fällt, wie in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts von einem Bau-

Abb. 18: Mit Engagement und Sachverstand hat Schäfermeisterin Maike Graedener über viele Jahre fast täglich Besuchergruppen an der Schafherde betreut

Abb. 19: Zum Thema Facharbeiten arbeitet Monika Draude vom Gymnasium Damme mit ihren Leistungskursschülern am Börsteler Mühlenbach

ern auf seinen Acker gestreut wurde, sind alle Moore mit Stickstoffdünger stark überversorgt. Die stickstoffarme Standorte bevorzugenden Hochmoorpflanzen, wie der fleichfressende Sonnetau, verschwinden. Treibt man jedoch Schafe in das Moor, lässt sie dort fressen und anschließend in einem Pferch im Randbereich des Moores abkoten, so kann man einen Teil dieser Nährstoffe aus dem Moor herausbringen. Die Kombination von Nährstoffaustrag und Wiedervernässung haben in einigen Bereichen des Hahnenmoores bereits nach wenigen Jahren zur Rückkehr hochmoortypischer Pflanzenarten beigetragen.

Waldlehrpfad

Zum Vergleich des unterschiedlichen Artenvorkommens in Wald und Moor hat der Lernstandort im Staatsforst einen Waldlehrpfad mit 12 Stationen eingerichtet. Auf einer Wanderung vom Parkplatz an der Straße Grafeld – Herzlake in Richtung Börstel kann man hier viel über die Pflanzen des Waldes erfahren.

Stift Börstel

Im Bereich des Stiftes Börstel möchten die Mitarbeiter des Lernstandortes zunächst Aspekte der Kulturgeschichte und der Waldgeschichte für die Schüler aufarbeiten. Durch die über die Jahrhunderte vergleichsweise sehr schonende Bewirtschaftung des Börsteler Sundern durch das Stift hat sich hier eine besonders wertvolle Flora und Fauna erhalten. Relikte der ehemaligen Waldbewirtschaftung, die in weiten Bereichen der Ankum-Bippener Berge vor

Abb. 20: Klasse 4 der Grundschule Berge mit ihrem Klassenlehrer Udo Hafferkamp widmet sich der Klostergeschichte in Börstel

zweihundert Jahren zu einer völligen Waldvernichtung geführt hatte, sind in Börstel heute noch zu erkennen. So findet man Reste von Wallhecken, die als natürliche Zäune das Weidevieh von den Äckern und Gärten fernhielten.

Alte Hutebuchen sind als markante Vertreter der Baumgeneration dieser Zeit übriggeblieben, und sogar eine 500-jährige Eiche und noch ältere Linden prägen das Landschaftsbild Börstels. Bestimmte vor 200 Jahren weit verbreitete Laufkäferarten sowie Feuersalamander sind in weiten Teilen des Osnabrücker Nordlandes verschwunden, in Börstel aber als Beweis für die

Abb. 21: Schüler des Artland-Gymnasiums untersuchen unter Anleitung von Dr. Thorsten Aßmann von der Universität Osnabrück die Bodenfauna im Börsteler Wald

DR. THORSTEN ASSMANN demonstrierte den Schülern den Einsatz des Radargerätes, mit dem winzige und markierte Laufkäfer im Wald aufgespürt werden können.

Mit dem Radargerät auf Laufkäfersuche

AGQ-Schüler absolvierten Freilandpraktikum

Quakenbrück Wissenschaftliche Freilandarbeit live erlebten die 17 Schüler des Leistungskurses Biologie des Artland-Gymnasiums. Sie besuchten zwei Tage den Lernstandort „Grafelder Moor und Stift Börstel". In enger Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Biologie der Universität Osnabrück sowie mit Uwe Aegerter vom Staatlichen Forstamt Lingen hatte Fachlehrer Rolf Wellinghorst ein abwechslungsreiches Programm vorbereitet.

Im ersten Teil des Feilandpraktikums ging es um die landlebenden Wirbellosen in alten Wäldern. Dr. Thorsten Aßmann von der Universität Osnabrück beschäftigt sich seit vielen Jahren speziell mit der Laufkäferfauna und konnte auf Flächen, die heute wie vor etwa 200 Jahren mit Wald bewachsen waren, besondere nur in diesen historisch alten Wäldern vorkommende Arten nachweisen. So entdeckte er im Kernbereich des Börsteler Waldes bereits vor einigen Jahren die seltene Laufkäuferart Carabus glabratus. Während um 1800 die Ankum-Bippener Berge weitgehend baumfrei waren und nur ein kleiner Bereich im Umfeld des Stiftes Börstel mit Gehölzen bestanden war, sind inzwischen weite Teile der Ankum-Bippener Höhen wieder bewaldet.

Der Frage, weshalb Carabus glabratus auch heute noch auf die winzig kleinen Bereiche historisch alter Wälder in Niedersachsen beschränkt ist, während viele andere Laufkäferarten nach den Aufforstungen des letzten Jahrhunderts die jüngeren Wälder wiederbesiedelt haben, geht Aßmann mit modernster Technik nach. So könnten die Schüler erleben, wie der Wissenschaftler einen mit einer Diode als Reflektor markierten winzigen Laufkäfer mit einem nach dem Prinzip des „Harmonic Radar" arbeitenden Radargerät im Wald aufspüren und verfolgen kann. Hierdurch gewinnt man nicht nur Erkenntnisse über die Ökologie der Laufkäfer, sondern kann auch Rückschlüsse auf mikroevolutive Vorgänge ziehen.

Zusammen mit den Diplombiologinnen Antje Möhlmeyer und Andrea Roßbach untersuchten die Schüler in einem weiteren Teil des Freilandpraktikums physikalisch-chemische Parameter und die Wirbellosenfauna des Börsteler Mühlenbaches. Selbst um Mitternacht wurde noch geforscht. Nachdem am Heuerhaus der Familie Triphaus in Grafeld die Zelte zur Nacht aufgebaut waren und sich die Schüler mit Grillfleisch und Brot gestärkt hatten, stellten die Diplombiologinnen ihre Lichtfallen zur Erfassung nachtaktiver Insekten auf und beobachteten den Anflug dieser Tiere.

In einem weiteren Themenblock ging es unter Federführung von Forstamtmann Uwe Aegerter und Diplombiologin Ursel Wageringel um forstwirtschaftliche Aspekte im Staatsforst sowie um die Vegetation unterschiedlicher Standorte im naturnahen Wald. Hier erhielten die Praktikumsteilnehmer interessante Einblicke in die Zusammenhänge zwischen Bewirtschaftung und Vegetation sowie zwischen Standorteigenschaften und Vegetation. In Zukunft werden sie einen Waldspaziergang sicherlich mit anderen Augen erleben als bisher.

Abb. 22: Bericht über ein Freilandpraktikum in Börstel im Bersenbrücker Kreisblatt (14.7.1999)

Stift Börstel - Waldgeschichte

5.2 Rätsel

Das verschwundene Haus

Es gibt in Börstel aus der Zeit der Waldnutzung noch Buchen, die man auf dem Waldgeschichtlichen Lehrpfad bewundern kann. In der Nähe dieser **Hutebuchen** stand früher ein Haus. An der gleichen Stelle liegt jetzt ein Stein, der an einen Förster erinnert, der bis 1925 für einige Jahre für den Börsteler Wald verantwortlich war. Wenn du die Lösungen der unten angeführten Fragen **1-10** der Reihe nach in die Kästchen der Zeichnung auf der folgenden Seite einsetzt, kannst du senkrecht am Baumstamm ablesen, welchem Zweck das verschwundene Haus diente. Es wurde übrigens 1892 abgerissen, nachdem man damit anfing, in Börstel viele neue Bäume zu pflanzen.

Bei der Beantwortung der Fragen können dir die vorherigen Seiten helfen. Du kannst aber auch die Hilfestellung auf der rechten Hälfte des Blattes benutzen. Nur **ein Wort** ist die jeweils richtige Lösung.

1	Was gefiel den Nonnen früher so gut an Börstel? Das alte Burggelände lag ..... mitten im Wälde.	○ grün angemalt ○ einsam ○ im See
2	Welche Tiere hielt sich das Kloster außer Schweine? Es hielt sich eine Herde	○ Enten ○ Kühe ○ Schafe
3	Was wurde mit der Wasserkraft des Baches angetrieben?	○ Mühlen ○ Ackerwagen ○ Orgeln
4	Was spendete der Bach?	○ Steinchen ○ Augen ○ Trinkwasser
5	Wieviel verschiedene Mühlen gab es nachweislich in Börstel?	○ fünf ○ keine ○ achtundzwanzig
6	Welche Tiere wurden zur Mast in den Wald getrieben ?	○ Hühner ○ Schweine ○ Jagdhunde
7	Was wurde in der Nähe des Klosters angelegt, um immer frischen Fisch zu haben?	○ Brunnen ○ Erdlöcher zum Kühlen ○ Fischteiche
8	Wo hatten die Nonnen früher ihr Kloster, bevor sie nach Börstel in die Einsamkeit umzogen? ..... in	○ Menslage ○ Osnabrück ○ Oldenburg
9	Wozu wurde Holz aus dem Börsteler Wald unter anderem verarbeitet? Zu	○ Sägespänen ○ Holzkohle ○ Bleistiften
10	Was reichte früher fast an das Kloster heran?	○ ein See ○ eine stark befahrene Straße ○ Heideflächen

© Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel Seite 4

Stift Börstel - Waldgeschichte

Das Lösungswort heißt: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

© Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel Seite 5

Abb. 23: Arbeitsblatt aus der neuen Unterrichtareihe zur Waldgeschichte in Börstel

vergleichsweise schonende und aus Sicht der Ökolgie nachhaltige Bewirtschaftung auch heute noch anzutreffen.

Der Börsteler Mühlenbach gehört in seinem quellnahen Bereich zu den wenigen naturnah erhaltenen Bachoberläufen der Region. Insbesondere ältere Schüler können hier durch Vergleich mit einem ausgebauten Bach oder der Hase die unterschiedlichen Lebensgemeinschaften verschiedener Fließgewässer kennenlernen. Das Artland-Gymnasium hat im Rahmen seiner Untersuchungen im Projekt zur Revitalisierung der Haseaue schon seit längerer Zeit den Mühlenbach als Vergleichsgewässer erforscht. Auch die außergewöhnliche Fauna im Bereich des Quellsumpfes ist bereits häufiger Gegenstand naturkundlicher Untersuchungen gewesen.

Literatur

ABELING, S.: Pollenanalyse. – Facharbeit im Leistungskurs Ökologie am Artland-Gymnasium Quakenbrück 1995

Artland-Gymnasium (Hrsg:): Landschaftsgeschichte und Pollenanalyse. – ARTLAND-FROSCH Heft 4, Artland-Gymnasium Quakenbrück 1995

Artland-Gymnasium (Hrsg.): Die Haseaue zwischen Menslage und Badbergen. - ARTLAND-FROSCH Heft 5/6, Artland-Gymnasium Quakenbrück 1996/97

AßMANN,T., KRATOCHWILL,A.: Biozönotische Untersuchungen in Hudelandschaften Nordwestdeutschlands – Grundlagen und erste Ergebnisse. Osnabrücker Natw. Mitt. Band 20/21, 1995, S. 275-337

DOBELMANN, W.: Berge – Geschichte einer Landgemeinde.- Edition Oelkers 1981

HAFFERKAMP, U.: 150 Jahre Lutherkirche Berge – Aus der Geschichte einer evangelisch-lutherischen Gemeinde im Osnabrücker Nordland. Kirchengemeinde Berge 1989

HAFFERKAMP, U.: Beiträge zur Heimatgeschichte – Heimatverein Berge 1996

JAENICKE,J., JUNGBAUER,W. (Hrsg.): Netzwerk Biologie. – Schroedel Verlag Hannover 1999

KRAMM,E.: Pollenanalytische Hochmooruntersuchungen zur Floren- und Siedlungsgeschichte zwischen Hase und Ems. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster, 1978, S. 3 – 49

Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel (Hrsg.): Leihordner A-C, Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel

MARALI, G.: Landschaftsgeschichte in Grafeld anhand topografischer Karten. - Facharbeit im Leistungskurs Ökologie am Artland-Gymnasium Quakenbrück 1995

POPPE, R.: Stift Börstel. – Deutscher Kunstverlag München, 1985

SCHREIBER, M., WELLINGHORST, R.: Lebensraum Artland – Plädoyer für den Erhalt einer naturnahen Kulturlandschaft. – Naturschutzbund Osnabrück 1991

TRIPHAUS, G., TRIPHAUS, H.: Grafeld – 725 Jahre. – Heimatverein Grafeld o.J.

TRIPHAUS, G., TRIPHAUS, H.: „...nach Deutschland 5 km...". – Heimatverein Grafeld o.J.

WELLINGHORST, R.: Pollenanalyse als Methode zur Untersuchung der Landschaftsgeschichte am Lernstandort Grafeld. – Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel 1995

WELLINGHORST, R. (Hrsg. 1999): Bericht über das Freilandpraktikum 1999 des Leistungskurses Biologie am Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel. - Artland-Gymnasium Quakenbrück, Mskr. n. publ.

WELLINGHORST, R.: Tiere am Licht – Untersuchungen an nachtaktiven Insekten. - Lernstandort Grafelder Moor und Stift Börstel 2000

ZOBEL, E.: Makroskopische Wirbellose in der Hase am Artland-Gymnasium und im Börsteler Mühlenbach. – Facharbeit im Leistungskurs Ökologie am Artland-Gymnasium Quakenbrück 1999

aus: Kreisheimatbund Bersenbrück und Heimatbund Osnabrücker Land (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Osnabrücker Land 2001