



C 21783 F

das Schullandheim

FACHZEITSCHRIFT FÜR SCHULLANDHEIMPÄDAGOGIK



Verband Deutscher Schullandheime e. V.
3./4. Vierteljahr 1985 — Heft 135/136

ISSN - 0724 5262

ARBEIT IN GRUPPEN

Projektziel formulieren
Projektplan entwerfen
Arbeitsmaterial
Zeitplan
Materialbeschaffung

Interessen, Bedürfnisse
klären; Bedeutung prüfen;
über Anforderungen,
Material nachdenken; Ver-
ständigung herbeiführen

Verbesserungsvorschläge
machen,
prüfen,
verwirklichen

Projektinitiative
Projekte vorschlagen
oder Vorschläge
entgegennehmen



Projektergebnisse
vorstellen, vorführen,
berichten, diskutieren,
begutachten, würdigen

Projekt abschließen
Verlauf erörtern
(Rückkopplung)
feiern

Metakommunikation
(distanzierte Reflexion)
Fixpunkte
(organisatorische
Schaltstelle)

Projektarbeit – ein anderes Lernen

Als „ein anderes Lernen“ hat die Projektarbeit längst Einzug gehalten in Schule und Unterricht. Projektreihen, -tage, -wochen werden eingerichtet, in denen alternativ zum „Normalunterricht“ Inhalte sich fächerübergreifend und kontinuierlich über einen gewissen Zeitraum vor den Augen und unter den Händen der Schüler entwickeln, verdichten, konzentrieren. Diese andere Form des Erarbeitens bedingt notwendig auch in der Kooperation untereinander das Wahrnehmen und Aufarbeiten der psychosozialen- bzw. der Gruppenprozesse in Wechselwirkung mit der Entwicklung der Inhalte: Dies vor allem macht den besonderen pädagogischen Wert der Projektarbeit aus.

Der Lernort Schullandheim ist für diese Art des Kooperierens und Lernens besonders prädestiniert: durch die Verfügbarkeit des Raumes (Heim und Gelände), der Zeit (Zeit-Räume bis zu mehreren Wochen) und durch die konstante Gruppensituation (Lern- und Lebensgemeinschaft).

So kann die „Projektarbeit im Schullandheim“ schon auf einige Erfahrungswerte und Traditionen zurückgreifen, die in den Publikationen des Verbandes zu den verschiedensten Aspekten der Schullandheimarbeit zunehmend ihren Niederschlag finden.

Die in diesem Heft vorliegende Auswahl exemplarischer Texte aus Theorie und Praxis der Schullandheimarbeit heute versteht sich als Beitrag zur schullandheimpädagogischen Diskussion zum „Schwerpunktthema Projektarbeit“, erhebt jedoch keinen Anspruch auf vollständige Repräsentation des damit gesetzten Spektrums.

Die Praxis-Berichte wurden nach alters- bzw. stufenspezifischen Gesichtspunkten sowie nach Schulformen ausgewählt, die Textformen reflektieren verschiedene Perspektiven auf Lehrer- und Schülerebene.

GL/HT

DAS SCHWERPUNKTTHEMA



FÄCHERÜBERGREIFENDES LERNEN,
PROJEKTORIENTIERTES ARBEITEN
IM SCHULLANDHEIM

▲ Sigrid Hobel, Jens Fischer

PROJEKTARBEIT IN SCHULLANDHEIM
UND SCHULE

- Grundlegende Betrachtungen
- Planung und Durchführung eines Projekts
- Besondere Bedingungen und Grenzen

Seite 4—13

▲ Gerhard Rohlf

GRUNDSCHÜLER PRAKTIZIEREN
NATUR- UND UMWELTSCHUTZ
AN DER NORDSEE

Seite 14—23

▲ „WIR BAUEN EIN FLOSS
FÜR DIE GANZE KLASSE“

- Schülerberichte zu einem Aufenthalt mit Projektschwerpunkt „Floßbau“, mit technischen Anmerkungen von Hans Motycka

Seite 24—32

▲ Rainer Czybulka

WALDEINSATZ IM FRIEDEHOLZ

Ein Foto-Text-Bericht über das Projekt einer 8. Hauptschul-
klasse

Seite 48—53

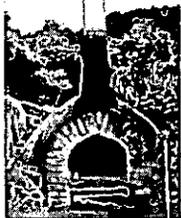
▲ Dieter Ewald

THEATERARBEIT ALS MÖGLICHKEIT
FÄCHERÜBERGREIFENDEN LERNENS

Ein Deutsch- und Französisch-Leistungskurs der gymnasialen
Oberstufe erarbeiten Molière

Seite 54—59

BACKOFEN



Andreas Heiber

STEINBACKOFEN
IM SCHULLANDHEIMGELÄNDE

Anregungen und Handreichungen
für mutige Dilettanten

Seite 33—40

KLEINE NATURKUNDE



Willi Rein

BEERENSTRÄUCHER IN
HECKEN UND KNICKS

Seite 62—67

VERSCHIEDENES

- Literaturverzeichnis
des Verbandes Deutscher Schullandheime
(mit Hinweisen auf Veröffentlichungen zum Schwerpunktthema
„Projektarbeit“) Seite 68/69
- Wir gratulieren
Beilage des Verbandes zur Fachzeitschrift



13. BUNDESTAGUNG DES VERBANDES
DEUTSCHER SCHULLANDHEIME vom
25.—28. 9. 1986 in HAMBURG Seite 70/71

- In eigener Sache
Redaktionelle Änderungen ab 1986 3. Umschlagseite

Projektarbeit

in Schullandheim und Schule

Von Sigrid Hobel und Jens Fischer

Einleitung

Projektarbeit wird seit einigen Jahren in unseren Schulen (wieder) zu einer zunehmend beachteten, für manchen Unterricht sogar zentralen Methode; Projekttage, -wochen, -phasen werden in verschiedenartigen Zuordnungen und Organisationsformen immer häufiger durchgeführt. Dabei erfolgt einerseits mehr oder weniger bewußt und eng die Rückbesinnung auf jene Grundlagen und Formen, die sich mit der Entwicklung dieser Methode in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts verbanden, zum anderen steht die individuelle Schulsituation mit entsprechenden Erwartungen und Zielen im Zentrum.

I. Grundlegende Betrachtungen

1. Zur Geschichte der Projektmethode

Die *Entstehung der Projektmethode* ist in der amerikanischen Didaktik zu suchen, hinzuweisen ist aber auch auf eine deutsche (reformpädagogische) Parallele. RICHARDS gebraucht 1904 erstmals den Begriff „Project“; er verbindet damit Kritik an der Zergliederung des Stoffes und betont die Bedeutung des Lernens an konkreten Aufgaben, die Bedeutung eines ganzheitlichen Lernens.

BOSSING entwickelt 1935 die „Project Method of Teaching“.

DEWEY (1859—1952) geht davon aus, daß die Entwicklung des Menschen vor allem durch soziale Interaktionen und in konkreten Lebenssituationen erfolgt; Lernen ist problemorientiert.

KILPATRICK (1871—1965) betont die Förderung der individuellen Entwicklung durch Projekte, die Notwendigkeit der Orientierung an Aufgaben und Problemen, das Üben gedanklicher Klarheit durch zielgerichtetes Handeln.

Die weitere reformpädagogische Entwicklung setzt mit ihrer Kritik vor allem am Intellektualismus und Formalismus an und fordert eine Erziehung durch Lebensbezug, die Förderung der inneren Kräfte des Kindes und die Berücksichtigung seiner Bedürfnisse.

O. HAASE (1893—1961) entwickelt — auf den Schulunterricht bezogen — den Begriff des „Vorhabens“, der in vielen Merkmalen mit dem Projektbegriff übereinstimmt. Auch er betont den notwendigen Bezug des Vorhabens zum Lebensraum des Kindes. Das Vorhaben soll einem ursprünglichen Bedürfnis, einem Erkenntnis- oder Gestaltungswillen des Kindes erwachsen; der Lehrer muß das Interesse der Kinder auffinden, denn nur dann werden die Schüler wirklich „zupacken“, die selbstentwickelte oder aufgegriffene „Arbeit voll-

enden" und ihr Tun im Sinne einer Ernstsituation verstehen.

Dieser stichwortartige geschichtliche Aufriß enthält bereits alle für die gegenwärtigen Überlegungen zur Projektmethode entscheidenden Gesichtspunkte und Argumente. Mit den später erfolgten Ergänzungen und Abwandlungen verbinden sich *Reduktionen des ursprünglichen Ansatzes*.

So schließt bereits KILPATRICK ästhetische und kognitive „Pläne“ (Probleme) ein, ohne unbedingt die Verbindung mit dem praktischen Handeln zu fordern; der prinzipielle Unterschied zwischen Projekt und Problem ist aufgegeben.

Eine zweite Reduktion ergibt sich durch die Definition der Projektmethode als fächerübergreifende Unterrichtsmethode; hiermit erfolgt eine Gleichsetzung von Projektmethode und Gesamtunterricht.

Eine deutliche Verkürzung liegt auch dann vor, wenn der Lehrer das Thema des Projektes vorgibt und die Schüler das Projekt lediglich durchführen, d. h. wenn Thema und Arbeitsweisen nicht mehr von Lehrer und Schülern gemeinsam gesucht und entwickelt werden.

Die Beteiligung der Schüler an der Themenfindung und -planung hat die Aufgabe, zwischen Sach- und Lebensbezug einerseits und der Selbstaktualisierung und Selbstfindung andererseits zu vermitteln. Es ist auf die Gefahr des Verlustes des Sach- und Lebensbezuges hinzuweisen, wenn Projekte mit dem Ziel der Selbstaktualisierung und Selbstfindung durchgeführt werden.

2. Wichtige Merkmale der Projektmethode

Die Projektmethode berücksichtigt somit die Lebenswelt der Schüler, ihre

Interessen, Bedürfnisse, Wünsche. Lernen erfolgt im Zusammenspiel motorischer, kognitiver und affektiver Prozesse. Konkretheit der Aufgabe, Selbsttätigkeit, konstruktives Handeln, die Orientierung an der Schülerpersönlichkeit und das Eingehen auf deren aktuelle Situation sind charakteristisch und erleichtern die Motivation.

Die Schüler werden an der Planung und Durchführung, an der Schaffung möglichst realer Lernsituationen beteiligt; Lehrer und Schüler klären gemeinsam Nutzen, Sinn und Bedeutung des Projektes, Schüler wie Lehrer tragen Mitverantwortung an der Zielerreichung.

Der gemeinsame Aufgabenbezug macht vielfältige Interaktionen, dialogische Kommunikation, Kooperation und Rücksichtnahme erforderlich. Eigenereferenzen und realistische Selbsteinschätzungen lassen sich in der Auseinandersetzung mit Menschen und im Sachbezug gewinnen. Dabei wird Hilfsbereitschaft auch in ihrer Abhängigkeit von Situationen wahrgenommen, für die man selbst verantwortlich ist.

Die wichtigsten *allgemeinen Elemente der Projektmethode* sind:

1. Zielfindung, -orientierung
2. Entscheiden und Handeln in konkreten Situationen als sinnvolles Tun
3. Interaktionen als gegenseitige Bezugnahme
4. Reflexionen als Distanzierung, Kritik und Bewußtwerdungsprozeß

Mit diesen Merkmalen ist die Projektmethode an *grundlegende Voraussetzungen* gebunden:

- Der Lehrer muß zur fächerübergreifenden Klärung von Problemen bereit sein und die Frageweisen der Schüler aufnehmen.

- Der zeitliche Rahmen darf nicht starr vorgegeben sein, der Arbeitsprozeß bestimmt die zeitliche Rhythmik.
- Die räumliche Umwelt muß ein planvolles Ausgreifen mit konkreten, handelnden Auseinandersetzungen erlauben, in denen Lösungen des Problems erkennbar werden.
- Schülern und Lehrern muß die Lebenswelt in dem Sinne problemträchtig begegnen, daß sie einen gemeinsamen Aufgabenbezug entwickeln können.

3. Besondere Voraussetzungen für die Projektarbeit im Schullandheim

Der landschaftlich bewußt gewählte Standort der Schullandheime — häufig auch in deutlicher Abhebung von der Lage der zugeordneten Schulen — regt zum Staunen, Fragen, Erkunden und Forschen an, zum Planen von Vorhaben und Unternehmungen. Mit der Landschaft kann auch ihre Bevölkerung gesehen werden; die Sichtweise mag vielfältig oder spezifisch sein, sie mag Betrachtungen unter einzelnen Aspekten (biologisch, geologisch, geschichtlich, kulturell, sozial . . .) oder komplexen Fragestellungen (Veränderung, Erhaltung der Landschaft . . .) nahelegen. Schließlich läßt sich ein Projekt — ebenfalls durch die räumliche Lage des Heimes oder durch das Heim mit seiner Konzeption und Ausgestaltung begünstigt — primär unmittelbar auf die Gruppe richten, kann Gruppenaktivitäten wecken und ins Zentrum rücken, ohne dabei jedoch die Ausrichtung auf das intendierte, gemeinsame Produkt aus den Augen zu verlieren (z. B. Theateraufführung, Videofilm, musikalische Darbietung, spezielle Gemäldeaus-

stellung, Entwickeln kommunikativer Spiele).

Nicht nur die Andersartigkeit der Landschaft erleichtert es Schülern und Lehrern, sich auf ein Projekt zu einigen, sich einem Aufgabenkomplex zu widmen. Die andersartige Form des Miteinanders im Heim im Vergleich zur Schule, das Freisein von Fachzwängen, Zensuren- und Leistungsdruck sowie der relativ offene zeitliche Rahmen begünstigen wesentlich eine Projektarbeit im Schullandheim.

Für die Durchführung von Schullandheimaufenthalten bietet sich die Projektmethode in Ergänzung oder Aufhebung schulischer Arbeitsformen als die Arbeitsweise an. Sie braucht nicht wiederentdeckt und wiederbelebt zu werden, denn sie verbindet sich konzeptionell mit dem Schullandheimgedanken; ihre Wurzel ist das pädagogische Gedankengut der Reformbewegung.

II. Zur Organisation und Durchführung eines Projektes

Die Projektarbeit beachtet in ihrer Organisation und Durchführung einerseits den vom Projektthema und Projektziel her entwickelten Sachanspruch, zugleich gliedert sie sich in Phasen, die aufeinander aufbauende Arbeitsetappen darstellen. Diese sechs Phasen werden im folgenden beschrieben, sie bilden die entscheidende Planungsbasis.

1. Projektinitiative

Die Projektinitiative sollte von den Schülern selbst ausgehen, so sieht es der Idealfall vor. Diese Wunsch- oder Zielvorstellung gilt gleichermaßen für

Projekte, die im Rahmen der Schule wie des Schullandheimaufenthaltes durchgeführt werden. Wenn die Schüler selber ein Projekt anregen, wenn sie nach Diskussionen, nach dem Abwägen von Für und Wider sich für die Durchführung eines größeren Projektes entscheiden, wenn sie sich auf Projektarbeit einigen können, so ist damit eine wesentliche grundlegende Motivation geweckt bzw. aufgebaut, eine Motivation, die eine wichtige Voraussetzung für ein gutes Durchhaltevermögen der Schüler darstellt, für das In-Kauf-Nehmen und Überwinden von Schwierigkeiten, für das Entwickeln von Ideen und eigenen Ansätzen, für die Orientierung am Projektergebnis.

Allerdings wird dieser Ansatz „vom Schüler her“ durch folgende 4 Anforderungen begrenzt:

- a) Projekte müssen einen Bildungswert haben,
- b) Projekte müssen in den curricularen und schulischen Rahmen passen,
- c) die Schüler dürfen durch das Projekt nicht überfordert werden,
- d) die Rahmenbedingungen des Projektes (z. B. Materialbeschaffungen) müssen realistisch eingeschätzt werden.

Mit diesen Ansprüchen ist auf die pädagogische Verantwortung des Lehrers verwiesen, auf seine stützende, steuernde, orientierende, anregende, weiterführende, aber auch begrenzende Funktion. Er hat die Pflicht, Handlungspläne aus einer offenen Ausgangssituation auf die Bedingung von Realisierbarkeit hin zu überprüfen, ggf. einzuschränken oder zu verwerfen, Alternativen anzubieten, Kompromisse vorzubereiten.

Für die Projektarbeit im Schullandheim ist es relativ schwierig und für die Schüler oft unmöglich, die Rahmenbedingungen realistisch einzuschätzen (vgl. d). Mit der Klärung von Voraussetzungen und Möglichkeiten — am besten vor Ort und mit Hilfen durch den Leiter und Träger des Heimes, von erfahrenen Kollegen oder zuständigen Organisationen und Behörden — verbindet sich für den Projektleiter eine entscheidende, jedoch zeitaufwendige, oft mit Besichtigungen verbundene Vorarbeit. Die Reichweite möglicher Projekte läßt sich leichter und zugleich differenzierter dann bestimmen, wenn ein Schullandheim direkt einer Schule zugeordnet ist oder von Klassen einer Schule sehr häufig aufgesucht wird, so daß ein Erfahrungsfeld vorliegt und eine gewisse Identifikationsbereitschaft vorab gegeben ist.

Eine begrenzte Vororientierung ist aufgrund von entsprechendem Informationsmaterial möglich, das viele Heime bereithalten. Solch ein Material kann eine gewisse Initiativkraft für die Durchführung von Projekten enthalten. Wichtig sind Informationen zur Lage und Umgebung des Heimes, zu seiner Ausstattung, zu möglichen Freizeitaktivitäten, zu Voraussetzungen für Vorhaben und größere Unternehmungen; eine in diesem Sinne aufschließende Bebilderung und der Vermerk von Kontaktadressen können eine Projektarbeit zusätzlich anregen.

2. Zielsetzung und Planung

In der Phase der Projektinitiative sollte die Frage nach der Realisierbarkeit und dem Stellenwert des Projekts bereits geklärt sein. Bei der darauf aufbauenden Phase der Zielsetzung und Planung geht es um die Konkretisierung

des Ziels, um die Zuordnung und Abstimmung von Teilzielen und Aufgabenbereichen mit den Interessen, Bedürfnissen, Wünschen und Fähigkeiten der Schüler. Es müssen Vereinbarungen getroffen werden über Aufgabenverteilungen, situative Bedingungen, Projektplan, Zeiteinteilungen, Interaktionsformen und Materialien.

Spätestens mit Beginn dieser Phase müssen die Schüler so weit wie möglich hinsichtlich der situativen Projektbedingungen informiert sein, um diese mit in die Planungen und Entscheidungen einbeziehen zu können. Auf das Schullandheim bezogen bedeutet dies, daß die Schüler bereits vor Beginn des Aufenthaltes mit der Situation des Heimes, mit ihrer künftigen Arbeitssituation vertraut gemacht werden müssen. Erst dann läßt sich für sie übersehen, welche Planungsmöglichkeiten bestehen und welche Zielkonkretisierung angemessen ist. Von diesem Wissensstand her kann gemeinsam entschieden werden, welche Kontakte bereits vorweg zu knüpfen sind, welche Materialien und Werkzeuge mitzubringen sind und welche Arbeitsschritte möglicherweise in die Schulphase vorzuziehen sind.

Ein Projekt, das im Rahmen eines Schullandheimaufenthaltes durchgeführt werden soll, muß ggf. während der Schulphase — planerisch oder auch konkret — begonnen werden.

Wird der Ansatz für das Projekt erst mit Aufenthaltsbeginn gesucht, so können sich folgende Beeinträchtigungen ergeben:

— die Vorbereitungen — bis hin zur Materialbeschaffung — müssen weitestgehend vom Lehrer getroffen werden; den Schülern würde damit ein Teil der Projektarbeit entzogen;

— es sind Wartezeiten zwischendurch in Kauf zu nehmen, die die Motivation der Schüler und den Verlauf des Projektes beeinträchtigen;

— Zielsetzung und Planung des Projektes werden stärker eingeengt, als dies von der Situation der Gruppe und des Heimes her erforderlich wäre.

Bedenkt man, daß es bei der Projektarbeit gerade nicht nur um äußere Aktivität und praktisches Arbeiten nach Anweisungen geht, so wird deutlich, daß die Phase der Zielsetzung und Planung, der gedanklichen Durchdringung und der konstruktiven Entscheidungen die wesentliche und tragende Phase für ein Projekt ist. Diese Phase bildet die Grundlage für alle weiteren Phasen. Auf die hier getroffenen Vereinbarungen richten sich weiterführende und rückbesinnende Reflexionen. Somit sollte gerade diese Phase nicht verkürzt werden, den Schülern nicht vom Lehrer „abgenommen“ werden.

3. Durchführung

Je nach Art und Umfang des Projektes kann arbeitsteiliges oder arbeitsgleiches Vorgehen — bis hin zu individualisierenden Maßnahmen — erforderlich und sinnvoll sein. Doch ist auch je nach Projektabschnitt die günstigste Methode zu wählen. Dabei können unterschiedlich große und im Hinblick auf die Befähigungen der Schüler nach verschiedenartigen Gesichtspunkten zusammengefügte Gruppen gebildet werden. Entscheidend ist, daß die Schüler stets die gemeinsame Aufgabenstellung und die Gesamtplanung nicht aus dem Auge verlieren, so daß sie ihre Arbeit als Teil dem Projekt zuordnen können, ihre Erfahrungen als „Gruppenerfahrungen“ verstehen können. Dies

setzt nicht nur eine gründlich erörterte gemeinsame Zielsetzung und Planung voraus, sondern verlangt auch das Einlegen von Phasen der Metakommunikation, der gemeinsamen Zwischenbetrachtung, -überlegung und -beratung. Um bis zum Erreichen des Projektzieles durchzuhalten, brauchen die Schüler oft das Gespräch, den Erfahrungsaustausch, das gemeinsame sachbezogene Überlegen, aber auch die Anerkennung, Hilfe und Ermutigung. Sie benötigen Zeit zum Reflektieren und müssen Gelegenheit haben, in kritischer Distanz das eigene Tun zu überdenken. Nicht nur auf den Abschluß des gesamten Projekts ausgerichtet zu sein, nicht nur eine mehrere Tage umgreifende Zielspannung aufzubauen, sondern immer wieder Teilziele vor Augen zu sehen, Zwischenabschnitte bewußt auch als Zäsur zu erleben, erleichtert ebenfalls das Durchhalten, fördert den zwischenzeitlichen Motivationsaufbau. Deshalb sollte versucht werden, auch dann derartige Schaltstellen (Fixpunkte) einzubauen, wenn sie von der Kontinuität der Aufgabe her nicht vorgegeben sind.

Gemeinsame Konzentration auf eine leitende Zielvorstellung in kontinuierlicher Arbeit ist nur eine Seite der Projektarbeit im Schullandheim. Die Gefahr der Übersättigung, der „Betriebsblindheit“ deutet unter sachlichem Aspekt eine notwendige Beschränkung an. Daneben muß jedoch die Motivationslage der Schüler gesehen werden, die gewiß nicht unabhängig von der Projektentscheidung gegeben ist, die aber auch durch den täglichen Arbeitsrhythmus und die Arbeitsdauer sowie durch den u. a. zeitlichen Projektablauf bestimmt wird. Auch für die Projektarbeit im Schullandheim gilt die Forde-

rung nach einem Wechsel von Spannung und Entspannung, somit auch nach verschiedenartigen Spannungsfeldern, wie sie durch die Gegensätzlichkeit von Arbeit und Freizeit, Anstrengung und Erholung angedeutet sind. Interessiertes Planen, konzentriertes Arbeiten, entspanntes Genießen, fröhliches Feiern und Schwung zu sonstigen Unternehmungen können ein Indiz dafür sein, daß neben der Projektarbeit auch noch andere, für einen Schullandheimaufenthalt wesentliche Momente zum Tragen kommen.

4. Darstellung

In der Vollendung der gestellten Aufgabe, dem Planungsziel, liegt ein wesentlicher Sinn des Projektes. Daher muß das Ergebnis entsprechend gewichtet werden, es muß angemessen dargestellt, begutachtet und gewürdigt werden. Es ist wichtig, sich neben dem vollendeten Werk das Projekt noch einmal in seiner Genese vor Augen zu führen und zugleich allen, die mittelbar oder unmittelbar am Projekt beteiligt sind, sowie den am Projekt Interessierten den Entwicklungsprozeß zu vergegenwärtigen und dabei von den Stadien, Problemen und Entscheidungen zu berichten. Hierbei werden Hintergründe und Zusammenhänge angesprochen, die zur Diskussion anregen. Sachliche Notwendigkeiten können sich dabei ebenso deutlich herauskristallisieren wie mögliche Alternativen oder gar Verbesserungsvorschläge.

Die Art der Projektdarstellung ist nicht normierbar, sie sollte jeweils dem Projektziel entsprechen. Vor allem kann sie nicht auf eine statistische Präsentation beschränkt werden. Ging es beispielsweise um das Entwickeln eines Theaterstücks oder musikalischen Werkes,

so bietet sich die „Generalprobe“ und später die Aufführung als Teil der Darstellung an; beim Entwickeln von Spielzeug, von Sportgeräten (z. B. Bau von Kanus, Tandems, Seifenkisten), von kinetischen Objekten u. a. m. sind diese in Funktion vorzustellen; ausgearbeitete Radtouren, Jogging-Routen sowie Spiel- und Arbeitsanleitungen (z. B. Kochbücher) können in dieser Phase erprobt werden.

Dessen ungeachtet kann die Darstellung der Projektergebnisse immer mit einer Dokumentation des Projektverlaufs verbunden sein, wie z. B. einer Foto-, Film- oder Tondokumentation, einer Ausstellung von Zwischenprodukten, Versuchen, schriftlichen Darstellungen oder einer szenischen Nachgestaltung. Dauer und Adressatenkreis der Darstellung sind ebenfalls projektabhängig, aber auch abhängig von der Lage des Schullandheims sowie von den Darstellungsmöglichkeiten.

5. Überprüfung

Lehrer und Schüler stellen sich selbstkritisch dem Projektergebnis, aber auch dem Projektverlauf. Sie begutachten das Werk, inwieweit es mit dem Projektziel übereinstimmt, entwickeln Verbesserungsvorschläge, beraten über diese und prüfen, ob diese Korrekturen oder Ergänzungen noch durchgeführt werden sollen. Dabei fällt dem Lehrer die besondere Rolle zu, aufgrund seiner Sachkompetenz die würdigende und kritische Überprüfung anzuregen und zu lenken.

Diese Phase führt zu einer nochmaligen Durcharbeitung des Projektes, und zwar in einer Situation, in der einerseits noch ein unmittelbarer Bezug zu dem Projekt gegeben ist, in der andererseits aber schon eine gewisse Distanzierung

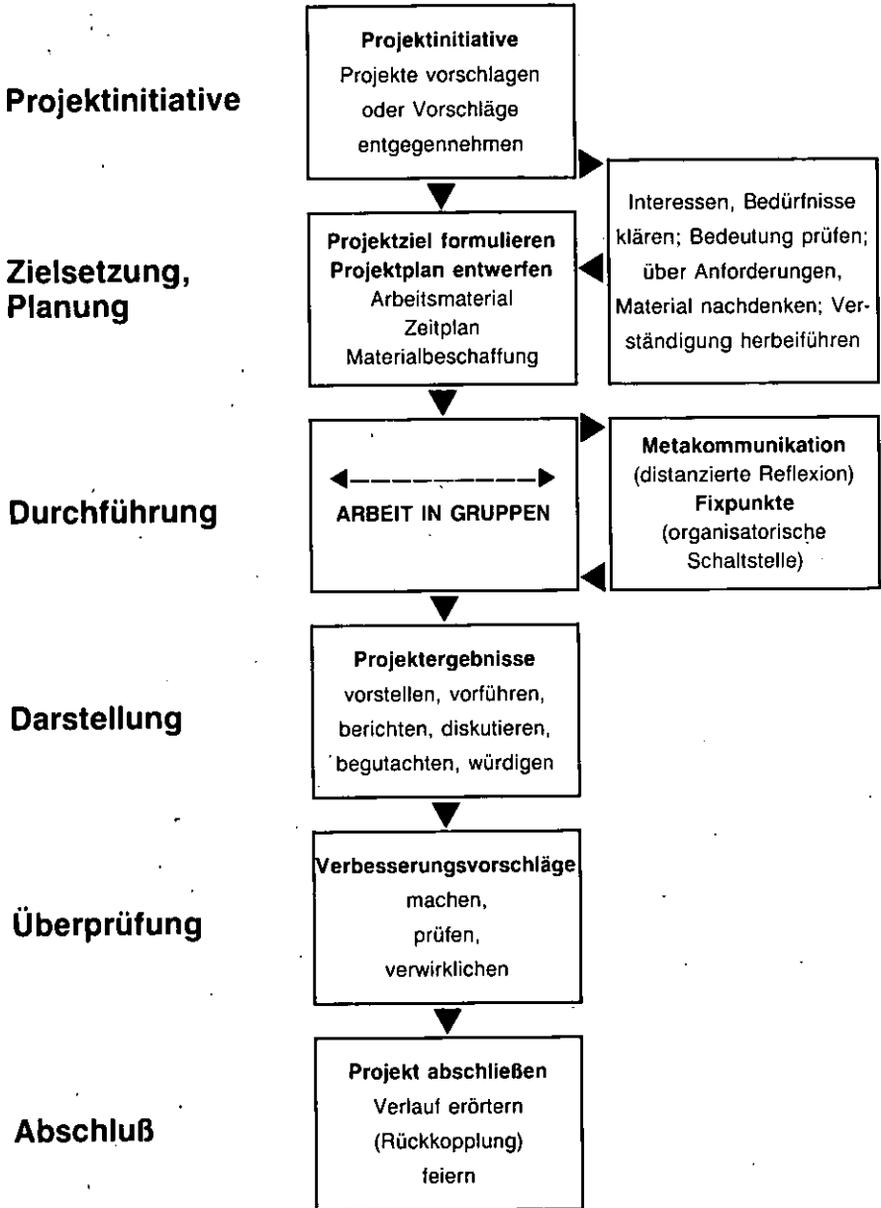
dadurch eingetreten ist, daß die vielen Ausgangsfragen und Probleme eine — wenn auch immer vorläufige — Beantwortung gefunden haben und das übernommene Projekt in gemeinsamer Arbeit zu einem Abschluß gebracht werden konnte. Diese mit Distanzierungsmöglichkeit verbundene Nähe kann Raum gewähren für sachliche Diskussionen im Hinblick auf den Arbeitsverlauf und das Ergebnis, sodann aber auch unter dem Aspekt des Zu- und Miteinanders. Es können Fragen des Projektthemas und der Projektanlage, der Vorplanung und Vorbereitung sowie mögliche Folgerungen für weitere Projekte von Schülern und Lehrern einzeln oder gemeinsam bedacht werden.

6. Abschluß

Mit der abschließenden Reflexion und Vervollkommnung des Projekts ist zwar das Projektziel erreicht, die gesamte Projektphase aber noch nicht abgeschlossen. Die Zielerreichung sollte gefeiert werden, sollte Anlaß zum frohen Miteinander auf dem Hintergrund getaner Arbeit und Anstrengung sein, aber in Abhebung von dieser. Inwieweit das Projektergebnis auch konkret in die Feier einbezogen werden kann, hängt vom Thema ab; nach Möglichkeit sollte jedoch der direkte Bezug zum Tragen kommen.

Für die Gruppe und den einzelnen ist darüber hinaus die weitere Einbettung des Projekts sehr bedeutsam, desgleichen die Außenwirkung und damit das Echo auf die eigene Arbeit, auf Ideen und Gestaltung. Dies kann dadurch gestützt werden, daß der Projektabschluß einen größeren festlichen Rahmen erhält oder in einen Tag der offenen Tür mündet. Es kann an eine feierliche Übergabe des Projektes, an eine Aus-

Verlaufsdigramm der Projektmethode



stellung oder Vorführung gedacht werden, auch an eine Schilderung in der Schülerzeitung und an einen Pressebericht. Die Erfahrung der Schüler, daß das eigene Tun nicht nur — wie zumeist das Lernen in der Schule — auf sie selbst gerichtet ist, sondern ein übergeordnetes Interesse hat, ist für sie sehr wesentlich und kann sich positiv auf Arbeitshaltung und Motivation auswirken.

III. Besondere Bedingungen und Grenzen

1. Die Situation des Schullandheimes

Wenn eingangs dargestellt wurde, daß sich die Projektarbeit besonders günstig mit einem Schullandheimaufenthalt verbinden läßt (vgl. I,3), so sind auch Faktoren zu benennen, die die Durchführung eines solchen Vorhabens erleichtern oder erschweren bzw. nur bestimmte Projekte zulassen.

Wichtig sind — wie bereits angedeutet — Lage und Ausstattung des Heimes und die Art seiner Zuordnung zur Heimumgebung und zur Schule. Es ist z. B. zu klären, in welcher Landschaft das Heim liegt, inwieweit diese als Aktionsraum offen steht (Naturschutzgebiet, Kürort, Gefahrenmomente . . .), inwieweit Nachbarn/Nachbarheime von Projekten mit betroffen werden, welche Arten von Projekten durch Heimlage und Ausstattung begünstigt werden, welche für das Heim oder die Schule von Interesse sind, wie sich Beschaffung und Antransport von Materialien (z. B. bei Insellage) durchführen lassen und mit welchen Kosten die Durchführung eines Projektes verbunden ist.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die Größe des Heimes und damit die Frage, ob Rücksicht auf andere Gruppen zu nehmen ist, ob Einschränkungen hin-

sichtlich der Nutzung der Räumlichkeiten und der Ausstattung des Heimes zu erwarten sind, ob eine Heimordnung und ein Tagesrhythmus fest vorgeschrieben sind. Letzteres richtet zugleich den Blick auf die Heimleitung, auf deren Einstellung zur Durchführung von Projekten und damit auf deren Bereitschaft, eine möglichst offene Situation zu schaffen und die Arbeit zu unterstützen. Die Art, in der Kontaktpersonen eine Projektarbeit begleiten und stützen — z. B. auch durch interessiertes Verfolgen und Nachfragen —, kann genauso wesentlich sein wie sachliche Voraussetzungen.

2. Zur Rolle des Lehrers

Der Lehrer hat während der Projektarbeit — von außen betrachtet — keineswegs eine zentrale Position, er sollte nicht als Unterweisender dominieren. Die Arbeit ist nicht auf ihn hin zentriert. Dennoch obliegt ihm die gesamte Verantwortung für die Sache, die Schüler und die Situation. Zwar sollte sich der Lehrer soweit wie möglich zurückhalten und nur dann direkt eingreifen und Hilfen geben, wenn dies nötig ist, doch umso genauer muß er das gesamte Arbeitsfeld überblicken, den Rahmen und die Grenzen sehen, Gefahrenmomente einschätzen und Absicherungen gewähren können. Projekte verlangen von dem Lehrer eine umfangreiche Sachkompetenz, verbunden mit einer sehr guten, oft zeitaufwendigen Vorbereitung.

Aus der jeweiligen Situation heraus muß er entscheiden, ob er aktiv eingreift, bestimmte Schritte vorgibt und damit das Projekt gezielt vorantreibt, ob er durch Fragen, eigene Überlegungen, Hinweise, Zusammenfassungen oder Hervorhebungen den Schülern Anstöße

und Ansätze zum Weiterdenken gibt. Seine Aufgabe wird es vielfach sein, zu beraten, zu vermitteln, zu bestätigen, aufmerksam zu machen und abzusichern, auf bestimmte Materialien und Informationsmöglichkeiten hinzuweisen, an Vorabsprachen und Vorerfahrungen zu erinnern. Er muß das soziale Geschehen in den Gruppen bewußt verfolgen und ggf. ausgleichend eingreifen, er muß die Arbeitshaltung, Atmosphäre und Emotionslage im Auge haben, um sich gezielt einbringen zu können. Dabei kann es durchaus sinnvoll sein, daß er bestimmte Arbeitsschritte mit den Schülern gemeinsam macht, ihnen u. U. auch schwere (körperliche) Arbeiten abnimmt, um so das Gleichgewicht zu halten zwischen Leistungsfähigkeit und Arbeitsanspruch. Dem Lehrer fallen damit vor allem vorsorgende, absichernde und unterstützende „Aktivitäten“ zu.

3. Grenzen der Projektmethode

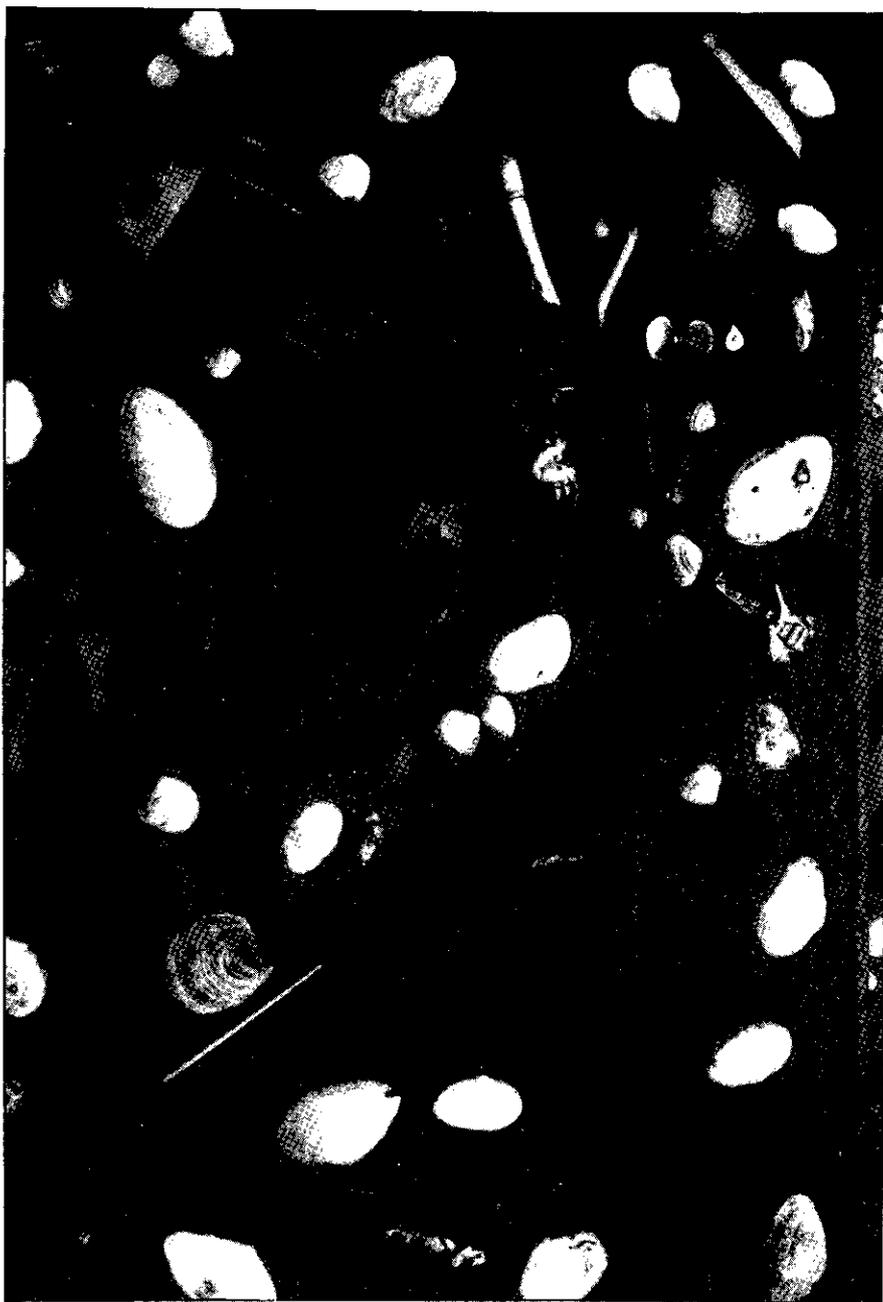
Die Projektmethode hat hauptsächlich dort ihre Grenzen, wo das Lernen eine starke Vorstrukturierung verlangt und wo der Zeitfaktor eine wichtige Rolle spielt; Wissen und Fertigkeiten können dann mit anderen Methoden zumeist gezielter, schneller und eindeutiger erworben werden. Auf Kreativität und strukturelles Erfassen hin ausgerichtetes Lernen hat jedoch die Eigenaktivität des Schülers im Denken und Erproben zur Voraussetzung, was u. a. in Projekten zum Tragen kommen kann. Inwieweit die Projektmethode angemessen ist, hängt wesentlich auch davon ab, ob Projektziel und Arbeitsvoraussetzungen bei den Schülern aufeinander abzustimmen sind. Das selbständige und kooperative Arbeiten der Schüler verlangt Vorkenntnisse und die Fähigkeit der

Auseinandersetzung hinsichtlich Material und Werkzeug, es baut oft auf zuvor erworbenen Techniken und Fertigkeiten auf, schließt den Rückgriff auf Informationsmöglichkeiten ein und verlangt stets wieder die Fähigkeit zu Distanzierung und Reflexion. Mit der Projektarbeit verbinden sich zudem hohe Ansprüche an die Selbstdisziplin der Schüler; sie erhalten einen Freiraum für weitgehend eigenverantwortliches Handeln.

Grenzen der Projektmethode ergeben sich aber auch mit dem Begriff: Eine weite Begriffsdefinition verführt leicht zu einer Überschätzung der Methode, eine zu enge Definition verhindert das Ausschöpfen ihrer motivationalen und entwicklungsfördernden Vorteile.

Abschließende Bemerkungen

Wenn bisher von Projektarbeit im Schullandheim gesprochen wurde, dann ging unausgesprochen eine Voraussetzung mit in die Überlegungen ein, die jedoch heute nicht mehr selbstverständlich ist, nämlich die angemessene Aufenthaltsdauer. Projektarbeit verlangt Ruhe — innere und äußere — und Zeit. Durch die oft mehrstündige An- und Rückreise der Gruppe, durch die neuartige Umgebung und die sich anbietenden Aktivitätsfelder wird eine Projektarbeit kaum sogleich beginnen können und dürfen. Begrenzt sich dann aber der Aufenthalt beispielsweise auf die Zeit von Montag bis Freitag, so wird sich nur selten Raum für Projektarbeit ausmachen lassen, der Schullandheimaufenthalt entspricht dann von Ablauf und Gestaltung her einer mehrtägigen Klassenfahrt. Unterricht und Erziehung, Arbeit und Freizeit im Schullandheim zu vereinen, ist jedoch eine wesentliche, schulisches Bemühen ergänzende und die notwendige Einseitigkeit der Schule aufhebende Chance eines Schullandheimaufenthaltes.



Grundschüler praktizieren Natur- und Umweltschutz an der Nordsee

Unterrichtsprojekt im Schullandheim der Osningschule Bielefeld am Ostende von Langeoog mit zwei vierten Schuljahren

Von Gerhard Rohlfis

VORÜBERLEGUNGEN

Begründung des Unterrichtsprojektes

Unsere Kinder wachsen in einer durch vielfältige Ursachen belasteten Umwelt auf; und es steht wohl außer Frage, daß die Generation unserer heutigen Grundschüler in naher Zukunft ein hohes Maß an Engagement und Verantwortung zum Schutz und sicherlich auch zur Regenerierung unserer Umwelt aufbringen muß.

Von daher kann man meines Erachtens nicht früh genug damit beginnen, diese zunehmend relevante Problematik in das Bewußtsein unserer Schüler zu rücken, um sie auf diese Weise auf eine unvermeidliche Aufgabe vorzubereiten.

Die Schonung der Umwelt, das heißt, die Erhaltung unseres Lebensraumes, kann sich nicht erfolgreich in Form von Einzelaktionen vollziehen. Es geht also darum, bei unseren Grundschulern ein Verantwortungsbewußtsein als Grundhaltung auszuprägen, das den existentiell notwendigen Bedürfnissen unserer Gesellschaft gerecht wird.

Die Durchführung des im folgenden beschriebenen Unterrichtsprojektes im Rahmen eines Schullandheimaufenthaltes erschien mir aus folgenden Gründen sinnvoll:

- Die Schüler konnten exemplarisch, das heißt auf einen überschaubaren, für alle gleichermaßen relevanten Lebensraum bezogen, Umwelt erfahren, analysieren und der vorgefundenen Situation entsprechend aktiv werden.
- Lernen im Schullandheim vollzieht sich in der Regel in einer weitgehend ungezwungenen Atmosphäre, frei von Zeit- und anderen Zwängen des Schulalltags. Diese Ausnahme-situation wirkt sich extrem motivierend aus, so daß sich in Bezug auf im Schullandheim angebotene Lerninhalte ein ausgesprochen nachhaltiger Lernerfolg einstellt.
- Unterricht kann in hohem Maße handlungsorientiert als Gruppenarbeit angelegt werden. Diese Organisationsform bewirkt besonders bei Grundschulern eine hohe Effektivität.

Standort

Das Schullandheim der Osningschule Bielefeld liegt am Ostende der Nordseeinsel Langeoog unmittelbar am Rande eines Seevogelbrutgebietes, das zugleich ein Naturschutzgebiet ist. Die klar strukturierte Landschaft am Ostende von Langeoog, bestehend aus Watt, Dünen und Strand, eignet sich

exemplarisch dafür, Grundschulern die zivilisationsbedingten Belastungen einer scheinbar naturbelassenen Landschaft vor Augen zu führen und mit ihnen gemeinsam diesen erfolgreich entgegenzuwirken. Von daher bot es sich an, mit zwei vierten Schuljahren während eines 14-tägigen Schullandheimaufenthaltes im Mai dieses Jahres ein Unterrichtsprojekt unter dem Thema „Natur- und Umweltschutz“ durchzuführen.

Ziele

Das Ziel dieser Unterrichtseinheit war, den Schülern durch Beobachtung der Umgebung, insbesondere der Dünen- und Strandlandschaft, die Erkenntnis zu vermitteln, daß diese Bereiche durch unterschiedliche Ursachen belastet sind. Diese Erfahrung sollte die Kinder dazu motivieren, einen Beitrag zur Reduzierung der Umweltbelastung in der näheren Umgebung des Heimes zu leisten.

Lernausgangslage

Als Vorverständnis bzw. Lernausgangslage waren bei den Schülern allgemeine Kenntnisse über Umweltbelastungen vorzusetzen:

- Luftverschmutzung durch Autoabgase, Industriebetriebe und private Heizungsanlagen
- Wasserverschmutzung durch unsachgemäße Einleitung von Abwässern, aufgezeigt anhand verschiedener Flüsse Nordrhein-Westfalens
- Verlust natürlicher Landschaft durch Bebauung
- Waldsterben durch sauren Regen.

Darüber hinaus waren die Viertkläßler der Osningschule bereits durch ihren

Schullandheimaufenthalt am Ostende von Langeoog im dritten Schuljahr mit der Umgebung vertraut. Sie kannten die Struktur der Landschaft, sie waren über Dünen und Deiche in deren Funktion, die Insel gegen Überflutungen zu schützen, gründlich informiert.

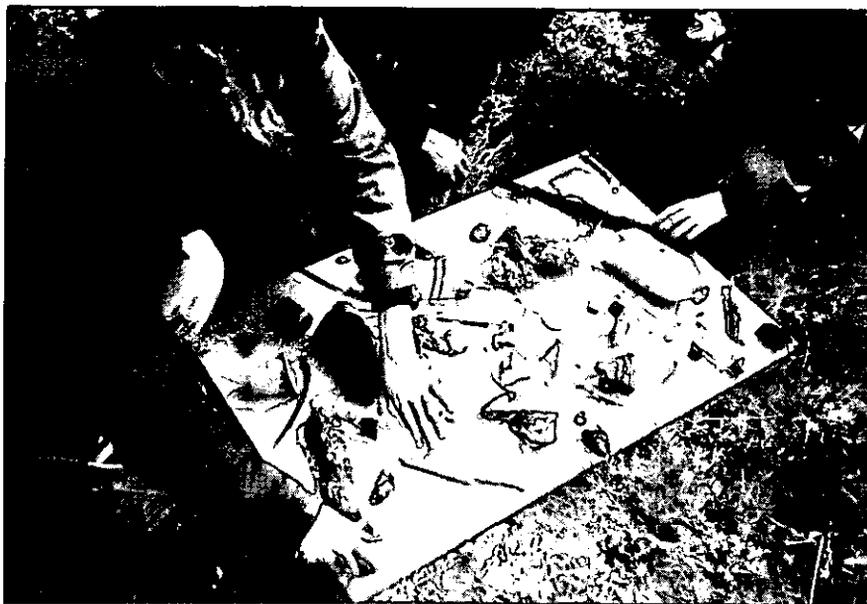
Solches im dritten Schuljahr erworbenes Vorwissen eröffnet, anbei bemerkt, in Bezug auf viele unterrichtliche Vorhaben im Rahmen der Schullandheimaufenthalte der vierten Schuljahre die Möglichkeit, bereits am ersten Aufenthaltstag sehr gezielt auf Kernprobleme hinzuweisen. Ein solcher Einstieg in medias res eröffnet die Chance einer differenzierteren Erarbeitung von Inhalten mit entsprechend detaillierten Ergebnissen: Auch unter diesem Aspekt erfährt ein zweiter Schullandheimaufenthalt innerhalb der Grundschulzeit am gleichen Ort absolut seine Berechtigung.

DURCHFÜHRUNG DES PROJEKTES

— 1. PHASE

Motivation

Es entspricht einer jahrelangen Erfahrung, daß Schüler, die zum zweiten Mal in „ihr Heim“ fahren, bereits am Ankunftstag „ihren Strand“ wiedersehen wollen. Sie möchten dort Dinge wiederentdecken, die ihnen vom Vorjahr in positiver Erinnerung geblieben sind. Gleichmaßen sind sie darauf gespannt, welche Veränderungen sich innerhalb eines Jahres ergeben haben. In Form dieses Bedürfnisses war die Motivation zur Durchführung des geplanten Unterrichtsprojektes bereits gegeben. Wir Lehrer verbanden diesen obligatorischen Gang zum Strand mit der Aufgabe: „Beobachtet genau, was sich im Vergleich zum letzten Jahr am Strand



DARSTELLUNGSFORM COLLAGE



verändert hat, schaut euch um und haltet fest, was euch dort — evtl. wie im letzten Jahr — gefällt, auch was euch mißfällt.“

Strukturierung

Die Ergebnisse dieser Beobachtung wurden am nächsten Vormittag auf Arbeitsblättern festgehalten.

Die Schüler stellten beispielsweise fest, daß

- die Klettertürme und Spielgeräte noch vorhanden waren,
- neue Spielgeräte gebaut worden waren,
- der Sockel der Strandhütte mit Sand zugeweht war,
- der Weg über die Randdünen sich völlig verändert hatte,
- sich die Vordünen am Strand vergrößert hatten,
- die Anordnung der vorgelagerten Sandbänke sich verändert hatte,
- der Strand durch Müll verschiedenster Art verunreinigt war.

Einige Kinder brachten bereits während der Beobachtungsphase ihren Unwillen und ihre Enttäuschung über die Verschmutzung des Strandes zum Ausdruck.

Thematisierung

Da das Problem der Strandverunreinigung von fünf der insgesamt acht Gruppen auf dem Arbeitsblatt erwähnt worden war, konnte das Problem „Umweltbelastung“ nahtlos schwerpunktmäßig thematisiert werden. Die Schüler stellten zunächst Vermutungen über die Ursachen dieser Verunreinigungen an:

- Sturmfluten des Winters
- Bequeme Müllbeseitigung auf vorbeifahrenden Schiffen
- Rücksichtsloses und gedankenloses Verhalten von Kurgästen.

Anschließend diskutierten die Kinder die Auswirkungen einer solchen Verschmutzung:

- Verletzungsgefahr durch Scherben
- „Verunstaltung“ einer Landschaft durch nicht vergänglichen Abfall wie zum Beispiel Plastik
- Beeinträchtigung des Erholungswertes für die Schüler selbst und Kurgäste.

Bewußtmachung

Den Vorschlag der Lehrer, man müsse einen in dieser Form belasteten Strand im Bild festhalten, griffen die Schüler spontan und begeistert auf und verbanden damit die Vorstellung, diesen Mißstand — wem auch immer — demonstrieren zu wollen. Die Schüler nannten verschiedene Möglichkeiten der Realisierung, von der Erstellung einer Fotowand angefangen, bis hin zur Gestaltung einer Collage.

Der letztgenannte Vorschlag wurde verstärkt. Die Schüler erinnerten sich daran, daß man mit Hilfe eines Sand-Kleistergemisches, auf eine Spanplatte aufgebracht, den Stranduntergrund recht natürlich darstellen kann. Solche Arbeiten, „Muschelbilder“ genannt, waren im dritten Schuljahr durchgeführt worden.

Am dritten Tag trugen die Kinder, aufgeteilt in fünf Gruppen, Material für die Collagen an der Strandhütte, unmittelbar am Dünenrand gelegen, zusam-

men. Die Lehrer wiesen darauf hin, daß die geplante Darstellung ein natürliches Abbild des Strandes werden sollte, das heißt, auch Muscheln, Pflanzen, evtl. Seetiere sollten Darstellungselemente sein, nicht nur der Müll, der negativ aufgefallen war.

Am vierten Tag gestaltete jede Gruppe ihre Collage auf einem vorbereiteten Brett (60 x 90 cm) vor, das heißt, ohne die Elemente auf dem geplanten Untergrund zu befestigen. Die Lehrer gaben zurückhaltend Hinweise bei der Gestaltung.

Am fünften Tag wurden die Collagen weitgehend nach den Vorstellungen der Schüler endgültig fertiggestellt.

Umsetzung

Bereits während der Vorbereitungsarbeiten zur Collage hatten einige Schüler mehrfach den Vorschlag unterbreitet, man solle doch wenigstens den Teil des Strandes, der hauptsächlich von der Gruppe genutzt werden sollte, von Müll befreien. Nach der exemplarischen Darstellung dieses Mißstandes in Form von fünf Bildern, griffen wir Lehrer diesen Vorschlag auf. Nach unserer Einschätzung war vielen Schülern durch die zum Teil als paradox empfundenen Gestaltungsarbeiten — Müll und Natur auf engstem Raum vereinigt — die Notwendigkeit, zumindest im eigenen Bereich, das heißt, an dem von den Schülern genutzten Strand diese Mißstände zu ändern, in vollem Umfang bewußt geworden. Es bedurfte keiner weiteren Begründung dafür, daß eine Strandsäuberung sinnvoll sei. Die Schüler gingen mit Eifer daran, ihren Lebensbereich „Strand“ besser nutzbar zu machen.

Nach Abschluß dieser Säuberungsaktion war bei nahezu jedem Kind eine gewisse Genugtuung darüber zu beobachten, seinen Beitrag zur Beseitigung selbst festgestellter Mißstände geleistet zu haben.

Transfer

In einem Abschlußgespräch, in dem diese erste Phase des Projektes noch einmal auch in Einzelheiten analysiert wurde, kam zum Ausdruck, daß die Schüler folgenden Transfer leisten konnten:

Man kann einen Lebensraum — gleich, ob er dem Spiel, der Erholung, der beruflichen Betätigung oder anderen Aktivitäten dient — nur entsprechend nutzen, wenn man ihn pflegt und schützt. Als Beispiele hierfür nannten die Schüler neben ihrem augenblicklichen Lebensraum „Schullandheim mit Umgebung“ auch Sportplätze, Spielplätze, Turnhallen, Wälder, Parkanlagen und Gärten.

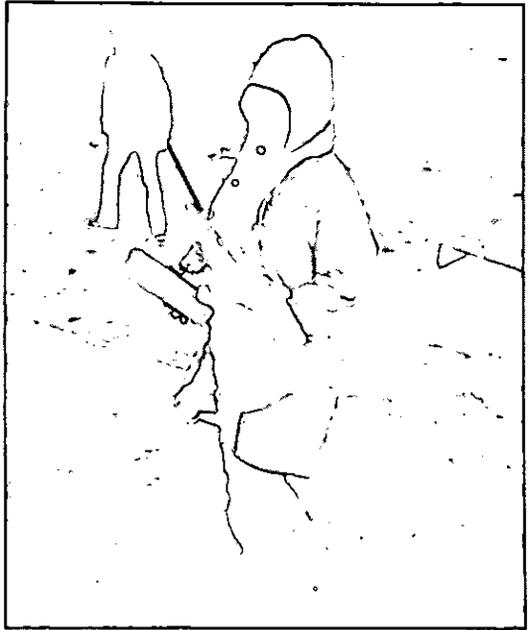
Daß die Schüler durch vielerlei Gegenstände, die am Strand zu finden waren, während dieser ersten Phase auch zu phantasievollen sprachlichen Darstellungen, beispielsweise unter dem Thema „Wie gelangte dieser Schuh, . . . an den Strand von Langeoog“, angeregt wurden, sei hier nur am Rande bemerkt.

DURCHFÜHRUNG DES PROJEKTES — 2. PHASE

Erweiterung und Vertiefung

Nach Abschluß des ersten Teils dieses unterrichtlichen Vorhabens bedurfte es keiner weiteren Aufforderung, die Umgebung des Schullandheims unter dem

Strand-
säuberung



Aspekt „Umweltschutz“ zu beobachten. Die Kinder stellten selbständig fest, daß

- Papier und andere Abfälle den Weg zum Strand säumten,
- große Flächen der Randdünen nicht bepflanzt waren (Vorwissen aus dem dritten Schuljahr)
- der Bewuchs vieler Kuppen der Graudünen zertreten war.

In Gruppengesprächen analysierten die Kinder treffend, daß die Landschaft am Ostende von Langeoog offensichtlich durch Fehlverhalten der Kurgäste belastet sei. Sie griffen unseren Vorschlag, das Verhalten solcher Gäste, die das Ausflugslokal „Meierei“ besuchten, gezielt zu beobachten, gern auf.

Die Gruppen stellten im Laufe eines Tages recht umfangreiche Listen über solches Fehlverhalten auf. Es sollen hier nur einige Punkte genannt werden:

- Betreten der Dünen des Naturschutzgebietes
- Befahren dieser Landschaft mit Fahrrädern und Kinderwagen
- Achtloses Wegwerfen von Papier, Dosen und Flaschen
- Picknick auf Dünenkuppen.

Thematisierung

Nach der Vorführung einer Dia-Serie stellten die Schüler in einem Unterrichtsgespräch sehr klar die Folgen des beobachteten Fehlverhaltens dar, wobei sie wiederum auf Unterrichtsinhalte des Schullandheimaufenthaltes im dritten Schuljahr zurückgreifen konnten. In diesem Gespräch betonten viele Kinder wiederholt mit Empörung, daß der Bewuchs der Dünen geschützt werden

müsse, damit dem Wind keine Angriffsflächen geboten würden.

Ein Nachbar, der die Meierei am Ostende von Langeoog bewirtschaftet, informierte die Kinder, daß er jedes Jahr im Sommer den Weg zum Strand mit Heu abdeckt, um Sandverwehungen zu verhindern. Einige Kinder, die an der letztjährigen Sommerfreizeit teilgenommen hatten, konnten dieses bestätigen.

Anhand einer Luftaufnahme, die das Schullandheim und die angrenzende Dünenlandschaft darstellt, erkannten die Schüler deutlich einen von Kurgästen ausgetretenen Weg zum Strand durch das Naturschutzgebiet.

Als besonders einladend, diesen Weg zu benutzen, erschien ihnen ein weithin sichtbarer Sandpfad nördlich unseres Dünenspielplatzes. Man war einmütig der Meinung, der Zugang zu diesem Pfad müsse verhindert werden. Der Vorschlag, dort einen Zaun zu ziehen, wurde von der Mehrheit der Schüler mit dem Argument abgelehnt, dadurch werde die Landschaft verschandelt.

Umsetzung

Wir Lehrer gaben den Denkanstoß, eine Dünenlandschaft werde im allgemeinen durch Bepflanzung erhalten.

Die Kinder pflanzten spontan mit Begeisterung die Bepflanzung dieses Sandpfades. Sie stellten die Frage, ob der Strandhafer der Vordünen am Strand auch bereits geschützt sei. Wir Lehrer wiesen darauf hin, daß diese Dünen bei Sturmfluten ohnehin überschwemmt würden. Es war für die Kinder nahezu ein Bedürfnis, ihren Plan, an den Vordünen Strandhafer auszugraben und ihn auf den Dünenweg zu pflanzen, in die Tat umzusetzen.

Diese Aktion dauerte insgesamt drei Tage. Die Kinder stellten fest, wie tief die Strandhaferwurzeln reichten, und erkannten handelnd, daß durch diese Verwurzelung die Randdünen ihre Stabilität bekommen.

Auf unseren Vorschlag hin pflanzten die einzelnen Gruppen außerdem Sanddornsträucher auf den Weg.

Transfer

Diese zweite Phase des Unterrichtsprojekts wurde in dem Bewußtsein abgeschlossen, für die Erhaltung einer naturbelassenen Landschaft aktiv geworden zu sein. Ich muß gestehen, daß

auch wir Lehrer eine gewisse Genugtuung über diese erfolgreich abgeschlossenen Aktivitäten empfanden.

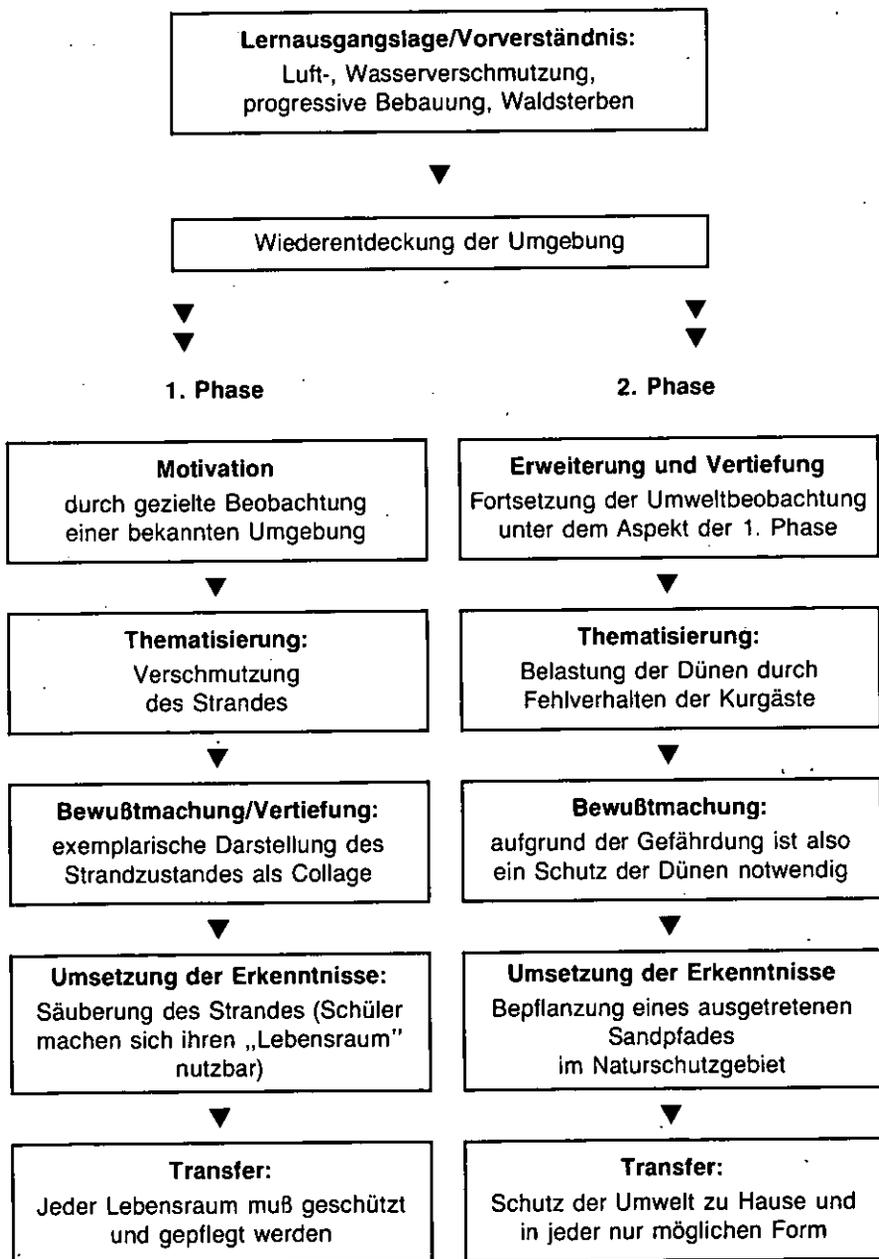
Auf eine abschließende Gesamtanalyse mußten wir an Ort und Stelle verzichten, da der Aufenthalt dem Ende zuzuging. Meines Erachtens könnte sich auch bei den Schülern eine intensivere Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse — evtl. in Form einer Grundhaltung — auf die Umwelt zu Hause in jeder nur möglichen Form effektiver ergeben, wenn man im Rahmen des Schulunterrichts aus der Erinnerung an gemeinsam geleisteten Natur- und Umweltschutz an der Nordsee schöpft.

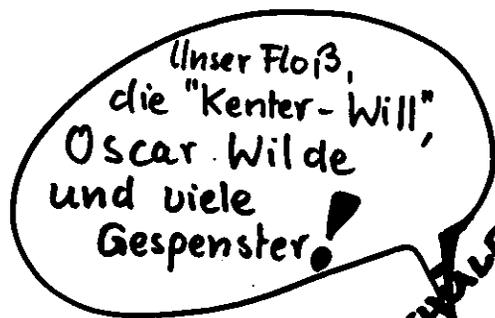
*Wiederbepflanzung
des ausgetretenen
Dünenpfads mit
Strandhafer*



Unterrichtsprojekt „Natur- und Umweltschutz“

Verlaufsdigramm





NOTYCKA

HÄNDE

SCHÜLER SCHÜLER SCHÜLER
SCHÜLER SCHÜLER SCHÜLER
SCHÜLER SCHÜLER SCHÜLER

FLOSS FLOSS FLOSS FLOSS

WELLEN WELLEN WELLEN WELLEN
WELLEN WELLEN WELLEN WELLEN

FÜSSE

Schon die erste „Großunternehmung“ dieser damals noch fünften Klasse fand Niederschlag in die Veröffentlichungen des Verbandes Deutscher Schullandheime: Im Rahmen des Modellversuchs „Psycho-soziale Erziehung“ wurde uns — damals aus Lehrersicht — von einem „Robinson“-Aufenthalt berichtet, in dem das Robinson-Thema von der Lektüre über Spiel, Darstellung, Tanz, Gestaltung (Maskenbau) bis hin zum Bau einer „Hütte für die ganze Klasse“ beispielhaft projektorientiert umgesetzt wurde.

„Ein Floß für die ganze Klasse“ hieß das selbstgesteckte Ziel des nächsten Aufenthalts. Auf den folgenden Seiten berichten Schüler selbst von ihren Erlebnissen und Erfahrungen beim Floßbau und bei allem, was sonst noch stattfand . . .

Floßbau im Schullandheimaufenthalt

Beschaffung des Materials: Ein Vater spendete 16 Styroporblöcke, Herr Motycka besorgte Tau, Folie (Plane) und holte mit einigen Schülern von einer Baufirma auf Langeoog Balken.

Aufteilung: Die Klasse wurde in verschiedene Trupps eingeteilt: Der Styropor-Einpack-Trupp, der Bautrupp, der Schleiftrupp, der Sägertrupp, der Bohrtrupp, der Entnagelungstrupp und der Seil-Absicherungs-Trupp.

Tätigkeiten der Trupps:

Der **Styropor-Einpack-Trupp** mußte die Styroporblöcke in Folie einpacken und verkleben, damit sie sich nicht voll Wasser saugen und nicht beschädigt werden konnten.

Der **Entnagelungstrupp** mußte die Balken entnageln.

Der **Schleiftrupp** mußte mit einem Schwingschleifer die Balken glatt schleifen, damit man sich später keine Splitter in die Füße holte.

Der **Sägertrupp** mußte die Balken auf die richtige Länge sägen.

Der **Seil-Absicherungs-Trupp** mußte Seile auf die Länge von 0,50 m, 1 m und 1,50 m schneiden und die Enden durch Anschmelzen und Abbinden sichern.

Der **Bohrtrupp** mußte die vorher markierten Löcher bohren.

Der **Bautrupp** mußte die Planung des Aufbaus des Floßes vornehmen.

Ablauf des Bauens: Nachdem die Balken auf der richtigen Länge und geschliffen waren, wurde ein erster Aufbau vorgenommen und die Löcher der oberen Balken gebohrt. Ein Schüler markierte dann die Löcher auf den Trägerbalken mit Farbe. Doch die gebohrten Löcher waren noch zu klein für die Seile und mußten daher noch mit einem Handbohrer nachgebohrt werden. Da auch diese Löcher zu klein waren, er-

hitzte Herr Motycka einen Eisenstab im Feuer und brannte die Löcher auf die richtige Größe. Die einzelnen Styroporklötze wurden dann zu Viererbündeln geschnürt.

Probeaufbau: Jeder Schüler bekam einen Balken zugeteilt. Die drei Trägerbalken wurden auf Böcke gesetzt, damit das Styropor darunter gelegt werden konnte. Jeder Schüler hat nun seinen Balken nach der Numerierung auf die Trägerbalken gelegt und mit den Seilen verknotet (siehe Skizze). Bei einigen Schülern stimmten die Löcher nicht überein, aber durch Zerrn und Zurren klappte es doch. Dann wurden noch die Styroporblöcke unter die Balken gelegt und festgebunden.

Alexander

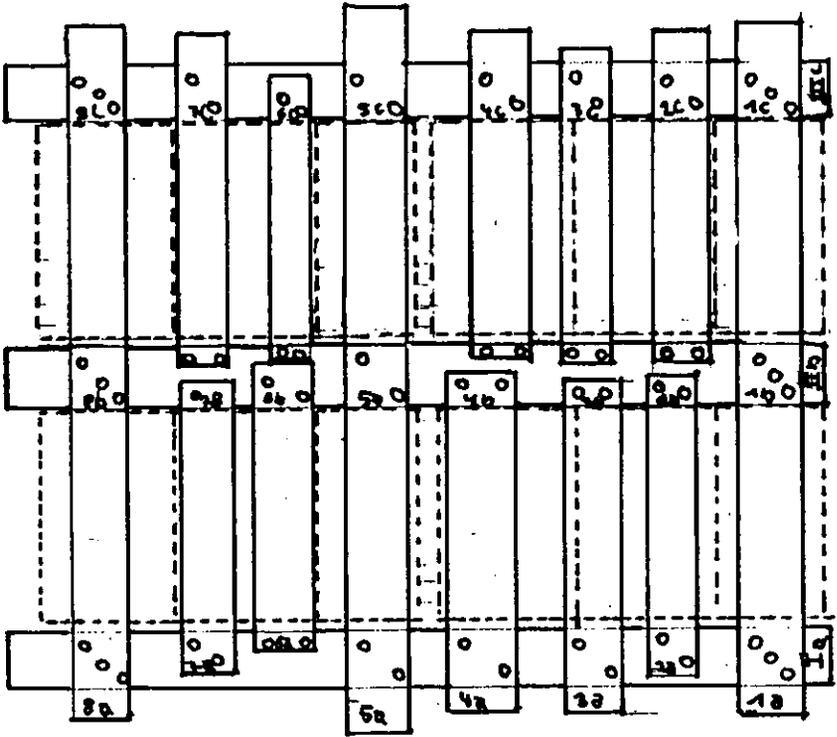
Einige Probleme, aber es klappt doch!

Natürlich klappte nicht alles so, wie es geplant war: Die Löcher wurden zum Teil falsch gebohrt, die Balken wurden verlegt, der Packtrupp meuterte, weil ihm die Arbeit wie am „Fließband“ vorkam, und zu guter Letzt paßten die Seile nicht in die Löcher der Balken. Der Bautrupp (nicht alle, sondern nur ein Teil) mußte nun mit Herrn Motycka die Löcher in den Balken vergrößern.

Wir haben im Rondell ein Feuer gemacht und haben die von Herrn Motycka aus der Schmiede geholten Eisenstangen im Feuer zum Glühen gebracht. Herr Motycka nahm nun die erstbeste glühende Stange, und damit wurde das Loch im Balken vergrößert. Das qualmte dann erst einmal richtig schön. So konnten alle Löcher auf die gewünschte Größe gebracht werden. Der Packtrupp nahm auch wieder seine Arbeit auf, und die fertigen Blöcke wurden mit Schnur an das inzwischen von den Tauen zusammengehaltene Floß angebunden. Einige haben dann noch zwei Fahnen gemalt. **Das Floß konnte in See stechen!**

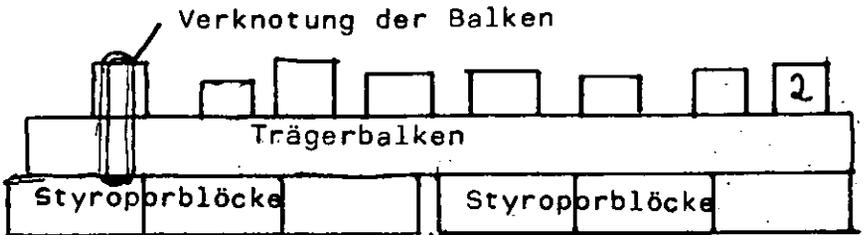
Peter

Ansicht oben



---- = Styroporblöcke

Querschnitt



Der Stapellauf unseres Floßes

„Täterätä . . .“, es war soweit, unsere Bläser spielten die Eurovisionshymne und, wie es sich gehört, knallte dazu feierlich eine Flasche Sekt (edler Champagner). Herr Motycka ließ den Schaum eifrig fließen, jedoch sehr darauf bedacht, höchstens 1/80 Sekt zu verlieren; natürlich gelang es ihm als geschultem Mathematiker . . . Während die Lehrer sich an dem übriggebliebenen Sekt vergnügten, ließen wir uns Cola, Spezi oder Fanta einschütten . . . Doch dann wurde es ernst, würde uns dieses Gestell an Floß auch tragen . . . ?! Unsere „Kenter Will“ (nach

unserer Geschichte „Das Gespenst von Canterville“ von O. Wilde) sah stabil aus, aber . . . ??? —

Doch unsere Begeisterung ließ alle Gefahr verschwinden; schon waren die ersten an „Deck“, nach weiteren Minuten mittlerweile die ganze Klasse. Das angesammelte, neugierige Publikum war begeistert, unter Beifall und ähnlichem stachen wir dann in See! Es war einfach toll, obwohl das Floß von menschlichen Wesen, genauer gesagt von einer wilden Horde Schüler, nur so wimmelte.

Trotzdem waren wir später wieder froh an Land zu sein, denn ohne einige Bäder ist die Reise doch nicht abgelaufen!!!
Katja



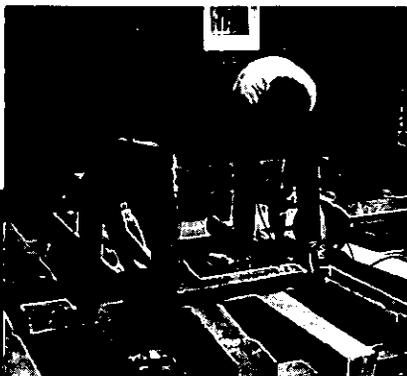


“Einmal, da
bauten wir
ein Floß....”



“Die Klasse, wurde in ver-
schiedene Trupps eingeteilt:
Der Styropor-Ginpacks-Trupp,
der Bautrupp, der Schleif-
trupp, der Säge-trupp, der
Bohrtrupp, der Antragleisungs-
trupp und der Seil Absiche-
rungstrupp....”

“ Natürlich klappte nicht gleich alles so, wie es geplant war: Die Seile wurden zum Teil falsch gebolt, die Balken wurden verlegt, der Packtrupp maulterte,



... weil ihm die Arbeit wie am 'Fließband' vorkam, und augenscheinlich paßten die Seile nicht in die Löcher der Balken“



“ aber durch Ziehen und zerrren klappte es doch!“



„... war unser
Floß bereit zur
Floßtaufe und
somit zum
Stapellauf...“

„... während
dem Floß der
Name 'Kenter-
Will' gegeben wurde“



Zu den Schülerberichten der „Floßbauquinta“

„Technische Anmerkungen“

Von Hans Motycka

Die *Vorplanung* beschränkte sich auf die Feststellung, daß für ein tragfähiges Floß *geeignete Schwimmkörper* benötigt würden. Diese sollten vorher beschafft und auf die Insel mitgenommen werden. Gedacht war an *leere Kanister*. Dann wurde das Angebot einer Bau-firma dankbar angenommen, die stattdessen *Preßstyropor* angeboten hatte. Großes Erschrecken, als sich bei der Abfahrt dieses Materials als „gewöhnliches“ *Styropor* herausstellte. Die Bedenken erhöhten sich noch, als nach kurzer Zeit der Bus von bröselnden Styroporkugeln übersät war.

Für *das weitere Vorgehen* war nach Ankunft zunächst ein Konzept wichtig, wie das *Styropor als Schwimmkörper* Verwendung finden konnte, ohne daß es sich in kurzer Zeit durch mechanische Beanspruchung in kleinste Teile zerlegte. Es war in quaderförmigen Stangen von 1 m Länge mit einem Querschnitt von 25 cm x 25 cm geliefert worden. Dieses Problem wurde *durch das Verpacken* jeder einzelnen Stange in *Baufolie* gelöst, wofür eine große Rolle gut ausreichte. Gepackt wurde in üblicher Manier; die außenliegenden Ränder des Packmaterials wurden mit Klebeband befestigt.

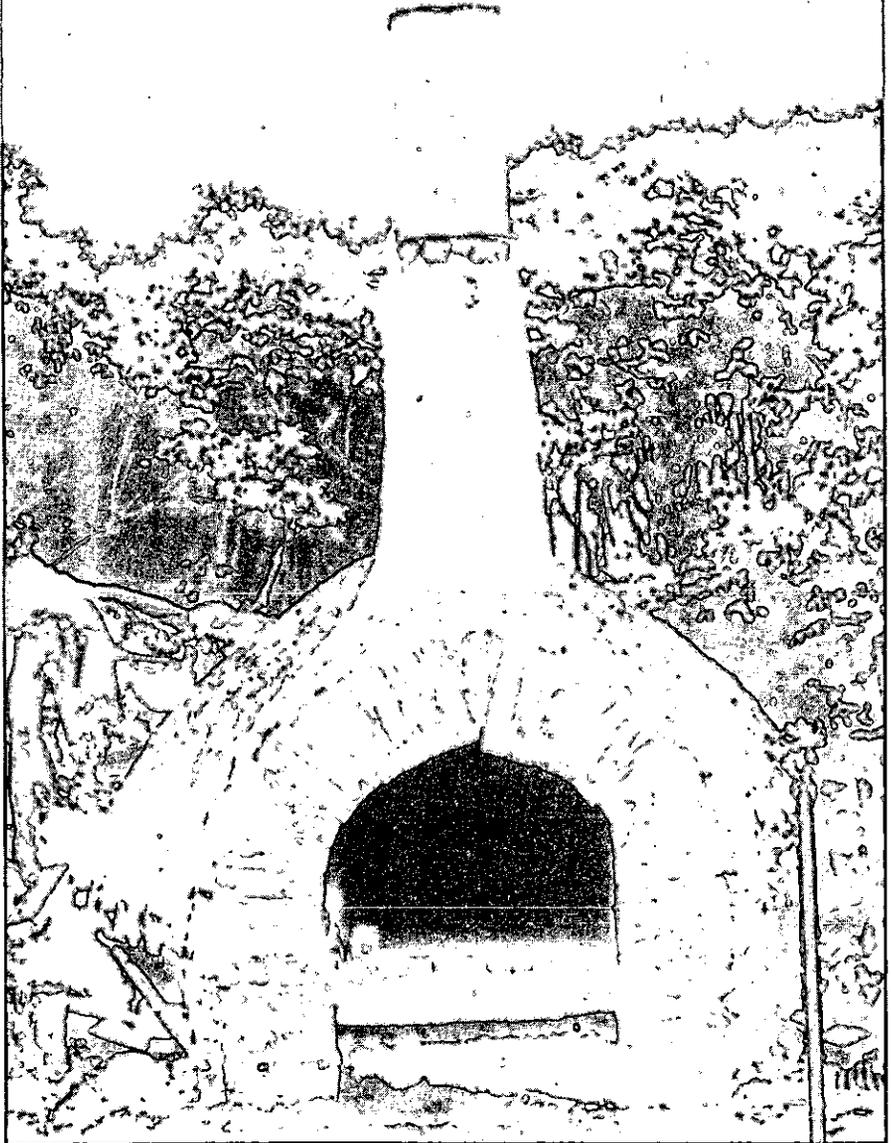
Auf den Heimgelände fanden sich *drei 4—5 m lange Vierkanthölzer*, bei einer Bau-firma konnten *eine Menge Bohlenstücke* verschiedener Maße als Bruchholz für wenig Geld erworben werden.

Daraus ergab sich der grobe Plan, die 3 Kanthölzer im Abstand von 1 m parallel zu legen und die Bohlen quer darüber. Die Skizze von Alexander (S. 27) gibt das Konzept und die Ausführung gut wieder; lediglich das Verhältnis von Länge und Breite ist unkorrekt, wie sich aus den angegebenen Maßen ergibt. Die merkwürdige Unregelmäßigkeit der Anordnung und die Lücken zwischen den Bohlen ergab sich aus der Tatsache, daß die Anzahl der Bohlen für eine geschlossene Plattform nicht ausreichte und die Form der Stücke uneinheitlich war. Es war schon gut, daß wenigstens 3 Bohlen (in der Mitte und außen) über die gesamte Breite paßten.

Für die *Befestigung der Holzteile* verbot sich ein Nageln, da wegen der Wellenbewegung und Hebelwirkung die Gefahr bestand, daß in kurzer Zeit sämtliche Nägel herausgezogen würden. *Also mußte gebunden werden*. Es wurden 100 m Seil bestellt (Kunststoff, fingerdick) und in passende Längen geschnitten. Eine Verbindung von Bohle und Kantholz wurde dadurch hergestellt, daß das Seilstück durch mindestens zwei übereinanderliegende Löcher der zu verbindenden Teile geführt wurde und die Enden anschließend verknotet wurden. Das hatte gegenüber einer Verbindung ohne Bohrungen die Vorteile, daß seitliches Verrutschen unmöglich und nur ein Minimum an Seilmaterial nötig

(Fortsetzung Seite 41 bis 47)

BACKOFEN



Steinbackofen im Schullandheimgelände

Anregungen und Handreichungen für mutige Dilettanten

Von *Andreas Heiber*

STEINBACKOFEN — EINE VERRÜCKTE SACHE?

Heute einen Steinbackofen zu bauen, ist sicherlich eine verrückte Sache: der Bauer rückt weg vom Supermarktregal! Einen Backofen bauen und benutzen heißt dann immer auch handelnd lernen: Wes' Brot ich esse, des' Lied ich singe!

Das Folgende ist das Gerüst für alle mutigen Dilettanten, die ihre eigenen Lieder singen wollen, müssen und auch können.

So, wie wir den Backofen gebaut haben, funktioniert er schon seit Tausenden von Jahren: ein steinerner Ofenraum wird aufgeheizt, das Feuer wird herausgeholt und durch die Wärmestrahlung wird gebacken.

Unser Ofen hat im Gegensatz zu den ersten Backöfen einen Schornstein. Beim Backen ist die Backfläche durch eine **Zwischentür** vom Schornstein getrennt. Den Lehmmantel als Isolierschicht benutzten schon die alten Germanen.

STANDORT UND GRÖSSE

Wer einen Backofen bauen will, sollte sich zuerst mit folgenden Fragen befassen: Wo ist der geeignete Standort? Wie groß soll der Ofen sein?

Der Backofen sollte frei stehen, außerdem genügend Abstand zu den umliegenden Gebäuden haben (Feuerschutz! Eventuell auf örtliche Verordnungen achten!). Um die Nachbarn weitmöglichst zu schonen, bitte die Windrichtung berücksichtigen: wer ist schon begeistert, wenn ihm der Rauch direkt ins Fenster zieht.

Wird der Backofen vornehmlich von Gruppen benutzt, muß er mindestens eine Backfläche von 1,20 m Ø haben. Für Familien reichen 0,80 m Ø vollkommen.

Bei der weiteren Beschreibung gehen wir bei den Maßen von einem Backofen mit einer Backfläche von 1,20 m Ø aus.

DER GRUNDZYLINDER

Das Fundament, ca. 210 cm x 190 cm, befindet sich frostsicher 80 cm tief in der Erde und ist 20 cm stark (siehe auch Stichwort „Zementieren“!).

Um den Ofen bequem bedienen zu können, liegt die Backfläche 70 cm über der Erde. Der Grundzylinder ist also 130 cm hoch.

Bei der ersten Schicht ist genau auf die Maße zu achten. Hilfreich war für uns eine Latte mit der Länge der Backofengrundfläche (120 cm), die wir als Lehre benutzten. Wichtig ist auch, immer auf

Lücke zu mauern und innen Steinkante an Kante. Ungefähr 10 cm über der Erde, das heißt 70 cm über dem Fundament, legten wir eine Sperrschicht ein, um ein Hochsteigen der Feuchtigkeit zu verhindern. Auf der Mauer besteht die Sperrschicht aus Teerpappe, die von beiden Seiten in Mörtel gelegt wird. Im Innenraum benutzten wir eine Baufolie. Der Innenraum wird teilweise mit Sand aufgefüllt, die Folie eingelegt, an den Seiten so eng wie möglich an die Mauer gedrückt und mit Sand gefüllt.

Zwei Steine vor Erreichen der Backebene wird eine Lehmstütze herausgemauert. Sie verhindert ein Abrutschen des Lehmmantels auf der Kuppel. Dabei läßt man den unteren Stein zu einem Drittel, den oberen zur Hälfte nach außen überstehen. Weiterhin wird der obere hochkant gemauert, um die Keilfugen klein zu halten. Innen mauerten wir zum Ausgleich einen Stein quer vor.

DAS SCHORNSTEINPORTAL

Bevor die Kuppel beginnt; wird das Schornsteinportal gemauert.

Das Schornsteinportal hat folgende Maße: 55 cm tief, 60 cm breit, 40 cm hoch.

Die ersten drei Steine werden noch waagrecht gelegt, um die spätere Höhe zu erreichen. Es sollte dann auf beiden Seiten gleichmäßig gewölbt werden (gleiche Keilfugengröße); außerdem ist es ratsam, die fünf Bögen auch quer zu verbinden (quer mauern).

Um das Portal gleichmäßig zu wölben, sollte man sich aus Sperrholz zwei Bögen in der Originalgröße schneiden und diese als Lehre benutzen. Wir haben es mit einer einfachen Sandform probiert. Der Nachteil ist dabei die ungleichmäßige Form. Am besten läßt sich bei-

des kombinieren. Das Wölben ist nicht weiter schwierig, wenn man darauf achtet, daß innen die Steinkanten immer direkt aufeinanderliegen und die entstehenden Keilfugen gut mit Bruchstücken verkeilt werden.

Das Schornsteinloch haben wir wie folgt konstruiert: Beide Portalseiten werden gleichmäßig gewölbt, bis sie nur noch einen Abstand von ca. 40 cm zueinander haben. Dann werden die beiden ersten und der hinterste Bogen fertiggemauert. Die inneren Bögen werden nur soweit gemauert, daß das Plevarohr einen halben Stein tief im Portal sitzt. Das Rohr dann gut verkeilen und die Fugen mit Mörtel ausgießen! Die übrigen Plevarohre werden später aufgesetzt. Nach 24 Stunden die Sandform entfernen!

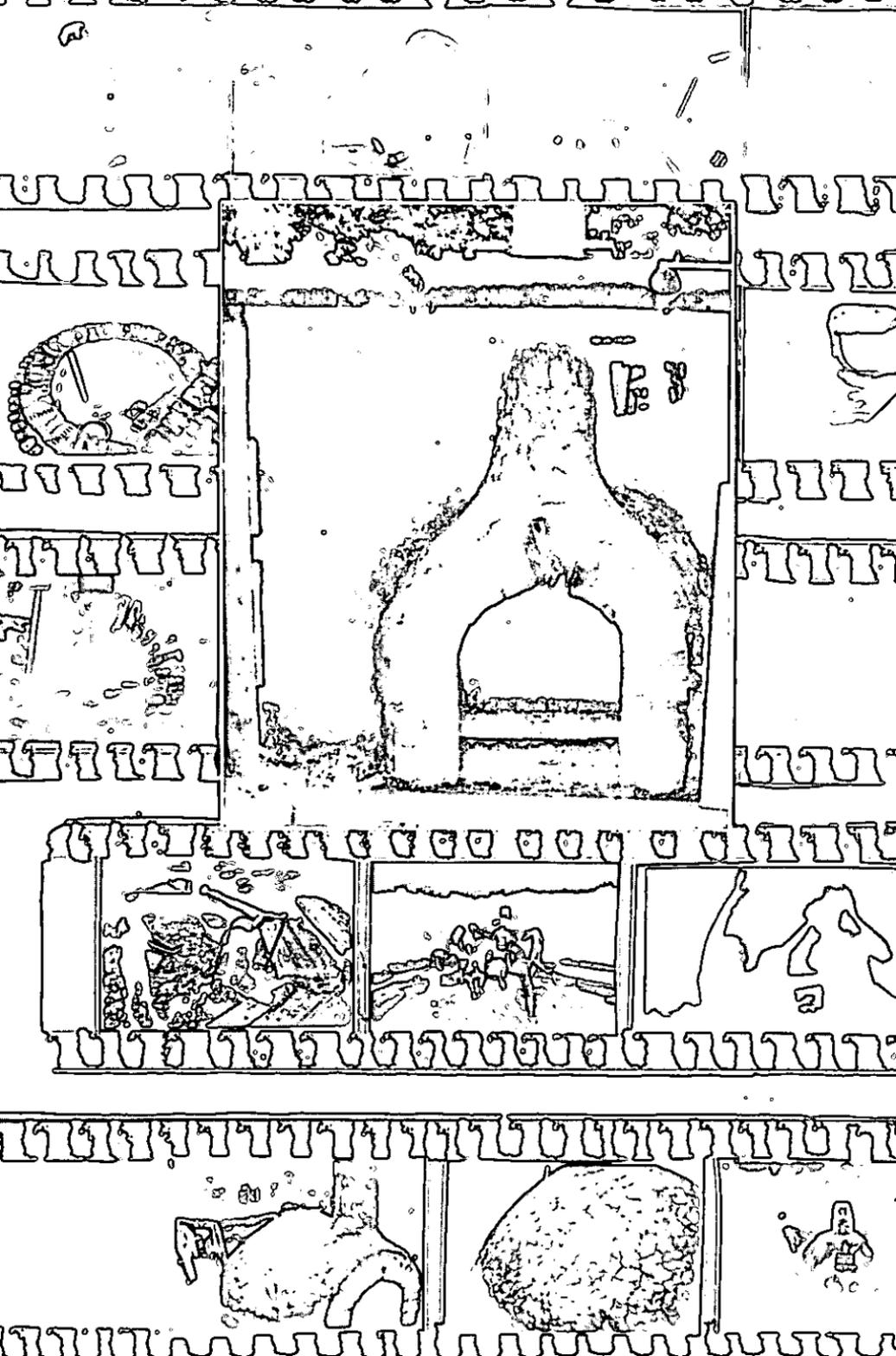
DIE BACKOFENKUPPEL

Die Kuppel mit einer Höhe von 60 cm mauerten wir ebenfalls über eine Sandform. Der Sand wird nötigenfalls mit Kalk (8 : 1) vermischt, um ein Abrutschen zu verhindern. Nun legten wir die Steine einfach um den Sand herum, wobei die Keilfugen immer gleich groß sein sollten (ca. 2 bis 4 cm). Die Innenkanten der Ziegel (nach unten, zur Seite) sollten aufeinander- bzw. aneinanderstoßen (Hammer benutzen!). Besonders den letzten Stein gut verkeilen! Er ist der wichtigste Stein im ganzen Ofen! Die Fugen verfüllten wir mit flüssigem Mörtel. Ehe der Lehm aufgetragen wird, das Werk 24 Stunden trocknen lassen.

DIE LEHMHÜLLE

Den Lehm mischten wir mit Kuhmist und Häcksel (besser sollen Kiefernadeln sein) und trugen ihn „erdfeucht“ auf. Dabei wird von unten nach oben





gearbeitet, wobei die Lehmmischung durch Stoßen, Drücken und Klopfen möglichst stark verdichtet wird. Die Schwundrißbildung verringert sich entsprechend. Die beim Trocknen entstehenden Risse sollten gleich nach Erscheinen mit der Hand zugeedrückt werden.

DIE BACKFLÄCHE

Der somit fertige Ofen muß 3 bis 4 Wochen trocknen, gut belüftet, aber regensicher (es empfiehlt sich auf die Dauer eine einfache Dachkonstruktion). Die Backfläche wird mit Ziegelsteinen ausgekleidet, die wir in Lehm einlegten. Bitte die Wasserwaage zur Hilfe nehmen, um eine ebene Fläche zu erhalten!

Es ist praktisch, den Boden im Kuppelportal ein Stück tiefer als in der Kuppel zu legen: es erleichtert das Ausräumen der Glut. Dieser Boden wird in Mörtel gelegt. Er schließt außerdem ca. 3 cm vor dem Außenbogen ab, so daß auch bei geschlossener Ofentür ein Luftzug vorhanden ist.

DER SCHORNSTEIN

Vor dem Anheizen sind noch die restlichen Plevarohre aufzusetzen, so daß eine Höhe von 2 Meter erzielt wird (4 Plevarohre à 50 cm, Ø 20 cm x 20 cm). Zur Versteifung untereinander benutzen wir ein Stück Baustahlmatte in der Länge des Schornsteins, das wir so zusammenbogen, so daß es wie eine Feder gegen die Schornsteinwände drückt.

ANHEIZEN UND BACKEN

Das erste Anheizen zum Trocknen des Ofens sollte mindestens 6 bis 7 Stunden dauern. Zuerst wird ein kleines Feuer im Portal gemacht und in die Mitte der Kuppel geschoben. Dort dann langsam nähren! Im gesamten Ofenraum sollte erst nach ca. 6 Stunden Feuer brennen. Später reduziert sich das Einheizen auf ca. 3 Stunden.

Die Zeiten für das Einheizen sind letztlich Erfahrungswerte, die je nach Ofen individuell verschieden sind. Weißes Glühen der Ziegelsteine ist ein Zeichen für die richtige Hitze. Sie liegt bei ca. 350 ° C (bei unserem Ofen benötigten wir 3 1/2 Stunden).

Das Feuer wird nun herausgekehrt, alle Glut und Asche ausgefegt (nasser Lappen an langer Stange) und der Ofen ca. 10 Minuten stehengelassen (bei offener Tür). Danach wird das Backgut „eingeschossen“, beide Türen werden geschlossen.

Zum Bedienen des Ofens eignen sich behelfsmäßig eine Harke, um Glut und Feuer herauszuziehen, und ein Spaten, um das Backgut einzuschleusen und herauszuziehen. Man sollte aber Handschuhe anziehen!

Back- und Garzeiten sind wiederum Erfahrungswerte. Bei uns war die Pizza in 10 Minuten fertig, der Apfelkuchen in einer halben Stunde. Es sollte auch nicht gleich beim ersten Anheizen gebacken werden: Überflüssige Sand- und Mörtelreste rieselten uns am Anfang von der Kuppel direkt in den Apfelkuchen.

Trotzdem war keiner so lecker wie dieser Sand-Mörtel-Kuchen mit Sahne!

So fröhlich-mutig der Autor Andreas Heiber (ehemaliger Schüler, z. Zt. Student, genannt Dr. Backofen) schreibt, so wenig dilettantisch sind die Bauzeichnungen für den Backofen. Vermittlung: SLH-Ratsgymnasium, H. Thies, Oberntorwall 1, 4800 Bielefeld 1, Telefon 05 21 / 6 76 90

Zementieren und Fundament

Der grobe Sand und der Zement werden im Verhältnis 3 : 1 gemischt. Anschließend langsam Wasser zugeben, aber weitermischen (falls zur Hand: Mischspaten erleichtert die Arbeit), bis das ganze zähflüssig ist. Immer kleine Mengen ansetzen!

Das Fundamentloch ist folgendermaßen vorbereitet: Der Boden ist eben, die Seiten des Fundaments sind mit Schalbrettern versehen: 4 Bretter, 20 cm hoch, entsprechend lang, von außen durch Pflöcke in der Erde gestützt. Die Vertiefung wird ca. 10 cm hoch aufgefüllt, die Baustahlmatte hineingelegt und weiter mit Beton aufgefüllt. Bei den letzten Zentimetern von hinten nach vorn arbeiten, mit einer Latte glattziehen!

Mörtel und Mauern

Scharfer Sand und ungelöschter Kalk werden im Verhältnis 3 : 1 gemischt, unter Wasserzugabe, bis die Mischung „geschmeidig ist wie Joghurt“. Gemauert wird folgendermaßen: eine halbe Kelle Mörtel auf den Platz, wo der Stein hin soll, den Rest auf die Seite des Steins, die an den vorangegangenen stößt. Den Stein einlegen, mit der Kelle leicht festklopfen, mit der Waage kontrollieren, ob der Stein selbst waagrecht liegt, ob er im Verhältnis zu den anderen waagrecht ist, ob er nach außen in der Senkrechten ist.

Gegebenenfalls korrigieren. Und dann der nächste Stein . . .

Lehm und seine Verarbeitung

Lehm ist ein tonhaltiger Sand, in dem der Ton die bindende Funktion hat. Ton besitzt die Eigenschaft, Wasser zu speichern. Je größer der Tongehalt im Lehm, desto mehr Wasser verdunstet beim Trocknen, desto mehr schrumpft der Lehm. Über den möglichen Tongehalt läßt sich mit einem einfachen Versuch etwas aussagen: man nimmt ein trockenes Stück Lehm und drückt es zwischen den Fingern: zerbricht es bei starkem Drücken nicht, handelt es sich um stark tonhaltigen Lehm, „fetten“ Lehm. Zerbricht es bei starkem Druck, ist es „normaler“ Lehm, der nicht „gemagert“ werden muß. Gemagert wird mit Beimischung von Sand. Bitte vorher probieren, indem man den Lehm aus verschiedenen Mischungen magern bzw. anreichern und trocknen läßt. Möglichst kleine Schwundrisse sind wünschenswert. Um die Bindewirkung zu erhöhen, wird der Lehm mit Kuhmist und Häcksel gemischt und am besten mit den Füßen gestampft. Nicht zuviel Wasser zugeben! (Wer mehr über Lehm wissen will, dem ist die Buchreihe Bauen mit Lehm; Aktuelle Berichte aus Praxis und Forschung, erschienen bei „ökobuch“ zu empfehlen.) Später ist der Lehm gegen Regen entweder durch ein Dach und/oder durch Anstriche zu schützen.

Material und Kosten

2 m ³ Sand	85,— DM
1/2 m ³ grober Sand	45,— DM
2 Sack Zement	15,60 DM
5 Sack Kalk	38,50 DM
1 Baustahlmatte 2 x 2 m	8,— DM
Baufolie und Teerpappe	20,— DM
4 Plevarohre Ø 20 x 20 cm	100,— DM
1 1/2 m ³ Lehm	200,— DM
	412,10 DM

Kosten lassen sich bei den Steinen sparen, wenn man für den Grundzylinder gebrauchte verwendet, für die Kuppel allerhöchstens 3. Wahl.

Sie hat's . . .

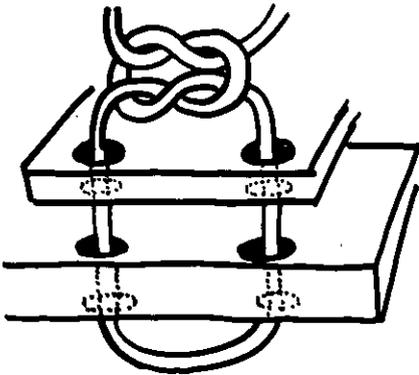


**. . . hast auch DU
ein Brotrezept?**

Wenn ja, gleich einschicken an:
slh-Redaktion, H. Thies, Oberntorwall 1, 4800 Bielefeld 1

(Fortsetzung von Seite 32)

war. Eine Seilverbindung ohne Bohrungen verbot sich auch wegen der Kürze der Bohlen (siehe oben!), und statt einer für Schüler komplizierten Knoten- und Bindetechnik genügte eine *einfache Knotenart*.

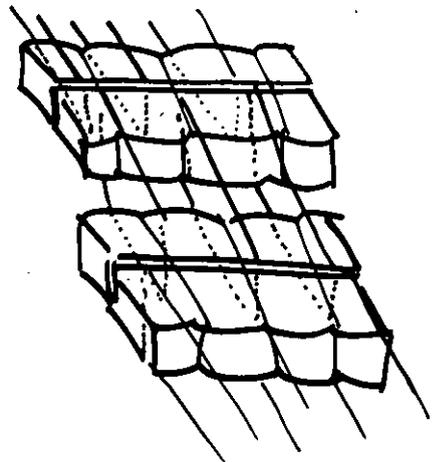


Das *Herstellen der Löcher* machte mehr Arbeit als vermutet — nicht nur wegen der großen Zahl! Die *mit Hilfe von Bohrmaschinen* erzielten Löcher waren nicht groß genug. Hilfreich war der Tipp des Tischlers, es nach alter Bauernart *mit glühenden Rundeisen* zu versuchen. Die *Notlösung* stellte sich dann als ein *faszinierender Vorgang* heraus.

Parallel zu diesen Arbeiten wurden die *Schwimmkörper* fertiggestellt. Die verpackten Styroporstangen wurden mit reißfester Schnur zu *Zweierpaketen* gebündelt und diese anschließend zu *Viererpaketen*, so daß Schwimmkörper von 1 m x 1 m Grundfläche entstanden. Bei der Schnürung stellte sich die vorherige Verpackung in Folie als sehr vorteilhaft heraus, da durch das Nachgeben der Folie (ohne daß sie einriß) beim festzurren im Styropor Kerben entstanden, die ein seitliches Verrutschen bei Belastung verhinderten.

Bei den *Bohrungen* sollte wie folgt vorgegangen werden: Probeaufbau — Markieren der Löcher für die Bohrungen — Bohren der Löcher — zweiter Aufbau — Markieren der Löcher für die Kanthölzer durch die gebohrten Löcher hindurch — Bohren dieser Löcher.

Bei der Durchführung wurden Fehler gemacht (Verwechselungen links — rechts, oben — unten?), so daß es bei der Probeschnürung einfach chaotisch zugging. Nichts paßte. Es wurde dann mit dem vorhandenen „*Löcherchaos*“ durch *Probieren* noch eine Lösung für das Verschnüren gefunden, nicht so schön wie gedacht, aber haltbar!



Vier solcher quadratischer Schwimmkörper haben einen *Rauminhalt* von einem Kubikmeter, somit einen *Auftrieb* von einer Tonne. Sie wurden jeweils paarweise nebeneinander von unten in die zwei Zwischenräume der drei parallelen Kanthölzer am vorderen und hinteren Ende des Floßes eingepaßt und zuerst mit Schnüren an den eingekerbten Kanthölzern befestigt, dann noch quer dazu an den Bohlen entsprechend verschnürt. Die starken Auftriebskräfte konnten somit von den Bohlen aufgenommen werden; seitlichen Halt sollten die Kanthölzer geben; Verschiebungen

in Längsrichtung sollten durch die Verschnürung verhindert werden.

Da die Schwimmkörper zuletzt und von unten angebracht werden sollten, mußte das Floß aufgebockt werden. (Für das Gestell hatten wir hölzerne Mehrzweckteile vom Schullandheimgelände zur Verfügung.)

Nach einer Generalprobe für den Zusammenbau wurde eines Morgens das Floß in Einzelteilen von den Schülern zum Strand geschleppt, im Wettlauf gegen die auflaufende Flut zusammengesetzt und zu Wasser gelassen.

Nachwort der Redaktion

Soweit Hans Motycka als pädagogischer Begleiter der „Floßbau-Quinta“ in seinem „technischen Bericht“. Nur „technische“ Anmerkungen?

Er fügt seinen „Anmerkungen“ folgende „Stichworte“ hinzu:

- „Braucht Ihr Angaben zur Stabilität?
- Doch lieber Perfektionierung durch passendes Material?
- Überlegungen zum Prozeß: Zuweisung fest begrenzter Tätigkeiten der einzelnen Gruppen und ständige Unterrichtung aller und gemeinsamer Vereinbarung über die Gesamtplanung, den Fortgang der Arbeiten, die auftretenden Probleme und deren Lösung.
- Auswirkung einer improvisierten Planung, Materialbeschaffung und Durchführung auf die Gruppenprozesse gegenüber einem bloßen Zusammenbau aus fertigen Einzelteilen.“

Wir meinen:

Durch die Vorbemerkungen zum gesamten Artikel, den Bezug auf das publizierte „Robinsonprojekt“ derselben Klasse ein Jahr zuvor mit denselben begleitenden Lehrern (Verband Deutscher Schullandheime: Erziehung in Schule und Schullandheim, Band 5), den Kontext mit den anderen Beiträgen in diesem SLH-Heft ist der Bezug zum Schwerpunktthema dieses Heftes „**Fächerübergreifendes Lernen — Projektorientiertes Arbeiten**“ hinreichend gegeben.

Vor allem wollten wir neben wissenschaftlichen Erörterungen und didaktisch strukturierten Praxisbeiträgen der Lehrer — wieder einmal — **den Schülern das Wort geben.**

Und: Wer noch mehr erfahren will, wende sich an die „**Robinson-Sexta**“ und „**Floßbau-quinta**“ mit ihren Lehrern **Dietlind Gietzen** und **Hans Motycka** in: Nebelswall 1, 4800 Bielefeld 1.

HT

„Einmal, da bauten wir ein Floß, und nachts war'n die Gespenster los“

Weitere Aktivitäten der „Floßbau-Quinta“

Sport — einmal anders

Hindernislauf

Erst müssen 50 m seitlich und dann 50 m rückwärts möglichst schnell zurückgelegt werden. Dabei kann es geschehen, daß sich mancher hinlegt.

Geschicklichkeitsspringen

Zwei Stäbe werden in einem Abstand von ca. 30 cm auf eine gerade Fläche gelegt. Dann stellt sich eine(r) an die Seite einer Stange. Jetzt wirft er (sie) einen Fuß- oder Volleyball in die Höhe und springt solange über die Stäbe, bis der Ball die Erde berührt.

Zielwerfen

In den Sand werden 5 hintereinanderliegende Felder aufgezeichnet. Diese werden von 1 bis 5 nummeriert. Einer nimmt einen Schleuderball und sagt, in welches Feld er werfen will. Hat er in das angegebene Feld geworfen, so bekommt er die Nummer des Feldes als Punkte angeschrieben. Hat man das Feld nicht getroffen, bekommt man keine Punkte.

Korbball

An 2 Stangen wird jeweils ein Eimer gehängt. Es wird ein ca. 20 x 8 m großes Feld aufgezeichnet. In diesem Feld stehen die beiden Körbe. Nun werden mehrere Mannschaften zu je 6 bis 8 Spielern gewählt. Jeder Spieler be-

kommt einen Tischtennisschläger. Jetzt müssen die Mannschaften versuchen, einen Tischtennisball in den Korb der gegnerischen Mannschaft zu schlagen.

Christoph

Unser Klassenkonzert

Und auf einmal war es dann 18.30 Uhr, und es trudelten ein paar Leute, Erwachsene und viele kleine Kinder, ein. Aber da!!! Es blieb nicht dabei. Die Leute strömten herbei; immer mehr drängten in die Halle, um das Konzert zu hören. Wir schleppten noch Stühle herein. Um ca. 19.00 Uhr, die Halle war zum Platzen voll, mußten wir dann die Türe schließen, damit wir langsam anfangen konnten. Es machte riesen Spaß, und es dauerte auch nicht lange, da war schon eine gewisse Stimmung da, die sich langsam immer mehr steigerte. Als dann leider schon das Ende kam und wir den letzten Ton gespielt hatten, kamen 4 bis 5 Erwachsene und fragten, ob wir das oft geübt hätten usw. In jedem Gesicht von uns konnte man den Stolz heraussehen. Da kam doch tatsächlich eine Dame und fragte, wo sie eine kleine Spende hineintun könne. Also gingen wir dann noch mit einem Hut herum. Wir nahmen viel Geld ein.

**Und jeder war stolz auf den anderen.
Ja, das war unser KLASSENKONZERT!**

Luca

Die Spuknacht

Wir nahmen die Lektüre „**Das Gespenst von Canterville**“ durch und hatten uns einen Tag gesetzt, an dem wir eine **Spuknacht** veranstalten wollten. Es meldeten sich 12—15 von uns, die mitmachen wollten. Dann teilten wir uns in Gruppen auf, die allein, zu zweit oder zu dritt spuken wollten.

Zuerst suchten wir auf dem Dachboden unsere Verkleidung zusammen. Dabei gab es Gerangel um alte Jacken, zerlumpte Hüte oder weiße Malerkittel. Am Nachmittag sägten wir Holz für das Feuer, nähten an den Verkleidungen, arbeiteten in der Werkstatt und suchten uns alle notwendigen Sachen zusammen. Gemeinsam mit unserem Mathelehrer Herrn Motycka legten wir in den Dünen unsere **Geisterstationen** fest.

Gegen 23.00 Uhr zogen dann die **Gespenster, Friedhofswärter, Totengräber, Schurken** zu ihren vorbereiteten Stationen in die Dünen. Währenddessen hörten die restlichen Klassenkameraden Spukgeschichten, um sich auf die Geisterei einzustimmen.

In drei Gruppen führte Herr Motycka im Abstand von je 20 Minuten die Gruselopfer durch die dunkle Nacht, in der kein Laut zu hören war. Die Spannung knisterte richtig in der warmen Abendluft, da **keiner wußte, wann und wo der nächste Spuk losbrach**.

So huschte der **Friedhofswärter** über den mit Holzkreuzen und Teelichtern markierten Friedhof, ein eindrucksvoll geschminkter **Schurke** stürzte sich mit grellem Aufschrei einen steilen Dünenabhang hinunter, der **Totengräber** schaufelte unter gräßlichem Stöhnen ein frisches Grab, gespenstisch durch seine Laterne beleuchtet, **Gespenster**

heulten unheimlich und streuten Sand und Wasser um sich.

Auf dem Rückweg führte Herr Motycka noch einmal an den bereits vorher passierten Stationen vorbei, wo erneut Angst und Beklemmung heraufbeschworen wurden, da die Gespenster nun auch handgreiflich wurden.

Erleichtert kehrten alle Beteiligten den Dünen den Rücken und eilten in das schützende Schullandheim zurück.

Henning

„Ich tobte wie ein Wilder“

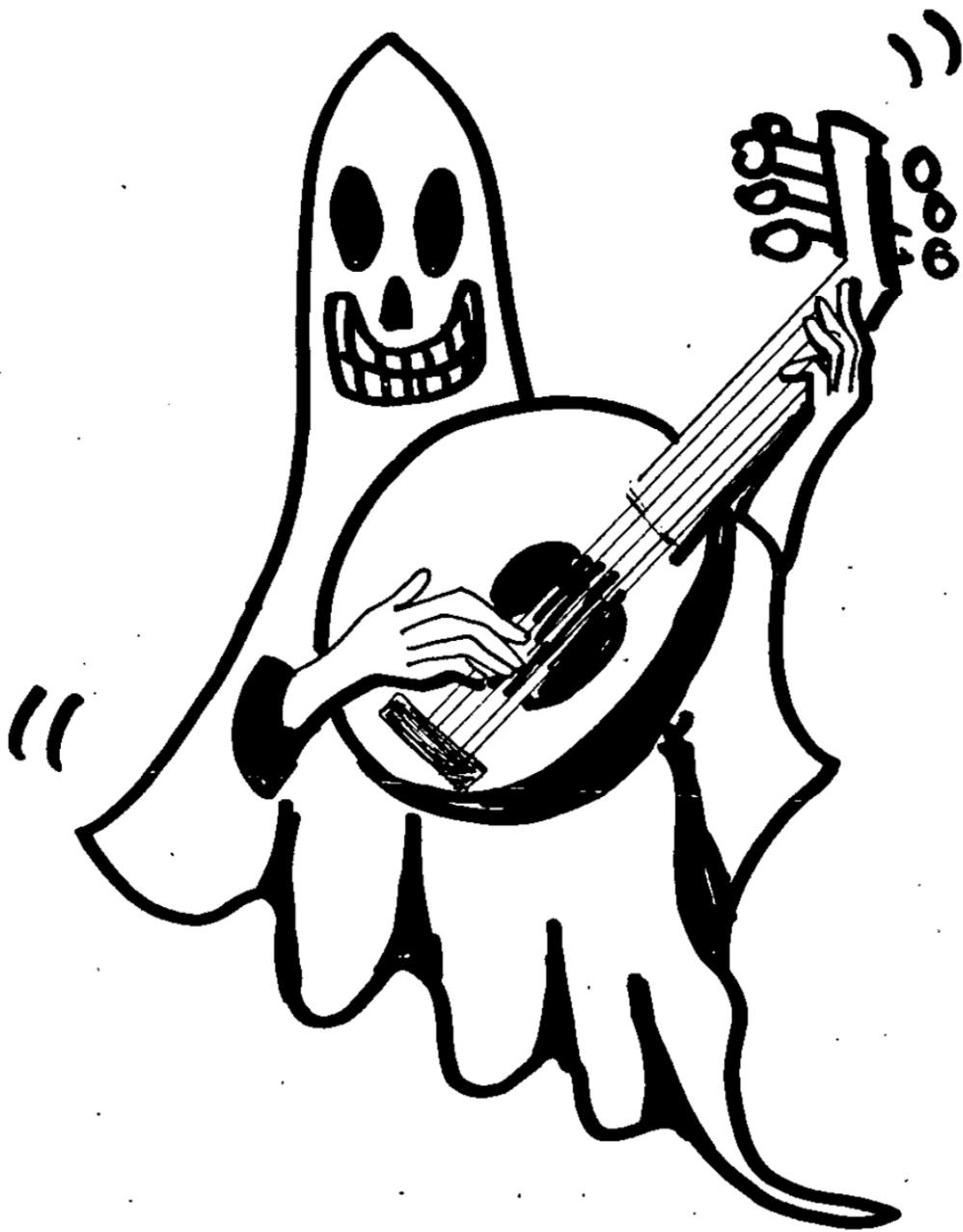
... dann, etwa um 23.00 Uhr, kam die erste Gruppe, und man hörte hier und da einen Aufschrei, woran man erkennen konnte, daß die Gruppe näher kam.

Ich stand als Teufel verkleidet an einem Berghang und hatte zwei Lampions bei mir. Da kamen die ersten schon. Ich hatte einen Karton auf dem Kopf, der mit Leuchtfarbe angestrichen war, und eine Sausepfeife im Mund. Dazu tobte ich wie ein Wilder. Nachdem die Gruppe vorbei war, konnte ich mich wieder ausruhen.

Wir haben das Spuken aber nicht nur allein gemacht, sondern auch in der Gruppe. Und hier die Spukberufe: Wasserheuler mit Laternen, Totengräber, auferstandener Toter, Gespenster, von einem Felsen Herabstürzender, unheimliche Buschmänner und Teufel.

Nachdem die letzte Gruppe vorbei war, packten wir unsere Sachen, gingen zum Ausgangspunkt und kehrten mit den anderen zum Heim zurück.

Thorsten



Das Tanzen

Fast den ganzen Aufenthalt über wurde getanzt!

Vom Foxtrott über den Rock'n Roll bis hin zu israelischen Volkstänzen wurde fast alles geboten. Nicht nur bei Mädchen fand das Tanzen großen Anklang, sondern sogar bei uns Jungen. Es war ja auch eine angenehme Abwechslung zu unserem Floßbau.

Auch wenn es nicht immer gleich klappete mit den Tanzschritten („rechts ran —

links ran“), so wurde doch so lange geübt, bis auch der letzte es intus hatte.

Übrigens: nicht nur bei uns fand das Tanzen regen Anklang, nein, sogar bei den Langeoog-Touristen. Sie standen am Zaun und guckten vergnügt zu. Am Ende bekamen wir immer starken Beifall.

Die Zuschauer klatschten auch im Rhythmus des Stückes mit, nur mitzutanzten trauten sie sich noch nicht, aber dafür ist ja der nächste Langeoog-Aufenthalt da . . . Matthias

Ein abwechslungsreicher Langeoogaufenthalt

Herr Motycka plagte uns mit Wahrscheinlichkeitsrechnungen und erfreute uns mit dem Bau eines schönen Floßes.

Eckard Balz, ein Student, der mitgefahren war, begeisterte viele mit Sport, und Frau Gietzen las „Das Gespenst von Canterville“, musizierte und tanzte mit uns.

Da nicht alle zur gleichen Zeit beim Floßbau helfen konnten, probten die gerade nicht beschäftigten Schüler mit Frau Gietzen verschiedene Tänze. Wir übten diese meistens vor dem Schullandheim, und es waren jedesmal Spaziergänger da, die uns, von der Musik

angezogen, zusahen. Vor allem lernten wir Volkstänze.

Kurz bevor wir wieder nach Bielefeld zurückfahren, luden wir zu unserem Klassenkonzert Langeooger Urlauber ein, die anregten, auch einen Tanzabend zu veranstalten. Aber dazu kamen wir nicht mehr, doch unsere Tänze gerieten auch zu Hause nicht in Vergessenheit. Denn wir probten sie häufig in der Sportstunde und führten sie bei der Schulfest auf . . .

Als wir vor den Weihnachtsferien einen „Langeoogabend“ veranstalteten, führten wir unseren Eltern außer Dias die Tänze vor, um ihnen zu zeigen, was wir im Schullandheim gemacht haben.

Elke





*"Wir tanztern uns draußen
auf dem Hof die Füße
wund"...*



*.... "mal mit allen,
mal mit einiger..."*





Waldeinsatz im Friedeholz

Bericht über das Projekt einer 8. Hauptschulklasse

Von Rainer Czybulka

Das Vorhaben Anträge und Genehmigung

Im März führte ich mit meiner Hauptschulklasse 8c vom Schulzentrum Obervieland in Bremen-Kattenturm, einem Stadtteil, der vorwiegend aus Hochhäusern besteht, einen Waldeinsatz durch. Die Idee war auf Anregung des Försters im Friedeholz in Syke bei Bremen entstanden, den ich privat kennengelernt hatte.

Nachdem ich der Klasse meine Idee vorgestellt hatte und auf Zustimmung traf, wurde zunächst eine Klassenelternversammlung einberufen. Auch die Eltern befürworteten das Projekt.

Im Deutschunterricht wurde nun die Bewerbung der Klasse an den Förster erarbeitet. Hier stellten wir uns zunächst vor, schilderten unsere bisherigen Aktivitäten, argumentierten, warum gerade eine Klasse aus der Großstadt für einen Waldeinsatz ausgewählt werden und den Vorrang vor einer Syker Klasse haben sollte, und baten um nähere Auskünfte. Die Antwort des Försters war positiv.

Nun wurde ein Antrag an die Schulkonferenz gestellt. Wir wollten unsere Veranstaltung als **Projekt** sehen, **nicht als Klassenfahrt**, deren Kosten wir aus eigenen Mitteln bestreiten wollten. Die Elternsprecherin befürwortete im Namen der Eltern das Vorhaben. Die

Schulkonferenz sprach sich für unseren Waldeinsatz aus.

Standort Schullandheime Projektbezogene Planungen

Jetzt konnten wir konkret planen. Die Entfernung zwischen Bremen-Kattenturm und Syke beträgt etwa 25 km, eine Strecke, die — zumal bei ungewohnter und relativ harter Waldarbeit — nicht täglich mit dem Fahrrad zurückgelegt werden konnte. Wir zogen zwei Möglichkeiten in Erwägung und entschieden uns für das **Schullandheim Ristedt**, ein Heim, das von den Gästen selbst bewirtschaftet werden muß.

Unser Antrag an den Träger des Schullandheimes wurde mit der Zusage beantwortet, uns das Haus vom 19. bis 23. März 1984 zur Verfügung zu stellen. Dieser Termin wurde anschließend mit dem Förster abgesprochen und akzeptiert.

Im Januar fuhren wir dann mit dem Fahrrad zum Friedeholz, um bei einem Waldspaziergang mit dem Förster weitere Einzelheiten zu besprechen. Bei einer weiteren Radtour nach Ristedt nahmen wir das Schullandheim in Augenschein, damit wir wußten, was — insbesondere in Bezug auf die Selbstbewirtschaftung — auf uns zukam. Diese beiden Touren dienten auch dem Radfahrtraining der Schüler.

Vorbereitungen für den Schullandheimaufenthalt mit Selbstversorgung

Im Arbeitslehreunterricht begann jetzt die Planung des Einkaufs von Lebensmitteln, selbstverständlich verbunden mit der Speiseplanung. Die Erinnerung an den Hauswirtschaftsunterricht des 7. Schuljahres, der auch vom Klassenlehrer erteilt worden war, wurde wach; es wurden ausschließlich Gerichte ausgewählt, die während dieser Zeit erprobt worden waren. Bei der Aufgabe, die Lebensmittelmengen zu berechnen und die Geschäfte mit den günstigsten Preisen herauszufinden, arbeiteten die einzelnen Schülergruppen sehr unterschiedlich. Manche gingen äußerst gewissenhaft zur Sache, andere peilten Mengen und Preise „über den Daimen“ und lagen damit meist weit daneben. Das erschwerte und verlängerte die Planung. Unter außerordentlich aktiver und hilfreicher Mitarbeit einer Mutter und eines Vaters konnten die Lebensmittel günstig und teils sogar gratis beschafft werden.

Bei einer weiteren Klassenelternversammlung ging es dann in die Detailplanung. Eine Mutter hielt es für problematisch, den täglich wechselnden Küchendienst, der aus drei oder vier Jungen und Mädchen bestehen sollte, auch an dem Waldeinsatz teilnehmen zu lassen. Dies wurde diskutiert; dann wurde gegen die ursprüngliche Absicht des Klassenlehrers beschlossen, daß der Küchendienst nicht mit in den Wald fahren sollte, damit er sich ganz auf die Betreuung der Gruppe konzentrieren konnte.

Das war auch von der Aufsicht her möglich, weil eine Referendarin, die in der Klasse Englisch unterrichtete, mitfahren würde. Ein Vater erklärte sich be-

reit, das Gepäck der Schüler mit einem Lastwagen zum Landheim zu fahren, ein Elternpaar die Lebensmittel dorthinzubringen.

Die drei Projektbereiche des Waldeinsatzes

Am 19. März ging es dann los. Das Wetter war trocken, schön, aber kalt und sollte die ganze Woche über so bleiben. Nachdem wir uns im Heim eingerichtet hatten, fuhren wir — per Rad — zum Friedeholz, eine Strecke von etwa zehn Kilometern. An den folgenden Tagen fuhren wir um 8 Uhr vom Heim ab und kehrten gegen 14 Uhr zurück.

Im Wald erledigten wir folgende Arbeiten:

An zwei Tagen bauten wir aus Fichtenstämmen und Draht **Ameisenhaufenschutzhauben**. Die Stämme wurden mit Hilfe von sogenannten Heppen (Haumessern) im Wald geschlagen, auf Länge gesägt, zu dachförmigen Gestellen zusammengenagelt und mit engmaschigem Draht verkleidet. Diese Schutzhauben, deren Grundfläche zwischen 6 und 10 m² und deren Höhe zwischen 1,80 m und 2,40 m betrug, wurden dann über Ameisenhaufen gesetzt, damit die Ameisen vor Spechten, die sich besonders im Winter mit Vorliebe über Ameisenhaufen hermachen, und vor zerstörungswütigen Menschen geschützt sind. Die Schüler erfuhren wichtige Zusammenhänge, die mit der Schädigung unserer Wälder zusammenhängen: So konnten sich Spechte in der letzten Zeit vermehren, weil die Zahl der Schädlinge, die ihre Nahrung bilden, zugenommen hat. Diese Schädlinge haben wiederum nur eine Chance bei kranken oder geschädigten Bäumen. Wenn die Spechte sich nun über



Müllsammelaktion



Untersuchungen
an jungen
Baumstämmen

Ameisenhaufen hermachen, so vernichten sie einen wichtigen Schädlingskämpfer des Waldes. Die Schüler empfanden es als Erlebnis, „ihre“ Ameisen beim ersten „Sonnen“ in der Mittagssonne zu beobachten. Viele von ihnen waren schon gespannt darauf, zu sehen, wie die von ihnen geschützten Ameisenhaufen im Herbst gewachsen sein würden.

Desweiteren wurde eine **Müllsammelaktion** durchgeführt. Innerhalb von etwa 90 Minuten wurde ein Treckeranhänger mit Flaschen, Plastik, alten Fahrradrahmen, Kinderwagen, Plastikplanen, Papier u. ä. gefüllt. Es ist überflüssig, zu sagen, wie die Schüler über die Verursacher dieses Drecks geurteilt haben.

Am letzten Tag wurde **Jungwuchspflege** betrieben. Am Rande einer Fichtenschonung, die Bäume waren bis etwa 2 m hoch, standen 20 bis 30 m hohe Lärchen, deren Zapfen in die Schonung gefallen waren. Hier wuchsen jetzt junge Lärchen nach — praktisch im Wettstreit mit den Fichten. Der Förster sagte uns, daß es nur einige Jahre dauern würde, bis die Lärchen die Fichten „totgewachsen“ haben würden. Wir hatten also die Aufgabe, mit Heppen diejenigen Lärchen herauszuhauen, die das Wachstum der Fichten behinderten.

Lagerfeuer im Wald, Selbstversorgung im Schullandheim, Freizeitaktivitäten

Jeden Tag zündete ein Waldarbeiter für uns — fachmännisch und ohne Gefährdung des Waldes, wie sich versteht — ein Lagerfeuer an, an dem wir uns in den Arbeitspausen wärmen konnten. Am letzten Tag wurden von der Forst-

verwaltung gestiftete Würstchen gegrillt.

Wenn wir aus dem Wald „nach Hause“ kamen, hatte der KÜchendienst die Arbeit beendet, und das Essen stand auf dem Tisch.

Der Nachmittag und der Abend standen zur freien Verfügung. Es wurde Fußball, Tischtennis, Schach u. a. gespielt, in den nahen Sandbergen getobt, auf einem Reiterhof geritten oder einfach gesammelt.

Was die Lebensmittelplanung anging, stellte sich heraus, daß wir zuviel eingekauft hatten. Die übriggebliebenen Dinge wurden am letzten Abend versteigert, der Betrag für die Finanzierung der Fahrt verwendet, so daß das Projekt, das von Montag bis Freitag dauerte, pro Person nur 60 DM kostete.

Projektorientiertes Arbeiten, fächerübergreifendes Lernen

Wir fuhren in dieser Zeit etwa 150 km mit dem Rad und arbeiteten 25 Stunden im Wald. Dazu kam die Arbeit im Heim, wo ja neben dem Zubereiten der Mahlzeiten auch Abwasch, Aufräumen, Säubern usw. auf dem Programm standen. Beim Abschluß machten die Schüler einen mit sich ungeheuer zufriedenen Eindruck, weil sie diese Belastung gut durchgestanden hatten.

Aus unterrichtlicher Sicht betrachtet, umfaßte das Projekt „Waldeinsatz“ mehrere Schulfächer: Hauswirtschaft, Deutsch, Mathematik, Technisches Werken, Welt/Umwelt, Biologie und Sport.

Die Lage des Schullandheims Ristedt war für unser Projekt besonders förderlich.



*Herausschlagen von
jungen Lärchen
aus Fichtenschonung*



*Bau einer
Ameisenhaufen-
Schutzhaube*



*Mit dem
Förster*



Theaterarbeit als Möglichkeit fächerübergreifenden Lernens

Molière — Original und Adaptation

Von Dieter Ewald

I.

Mit dem Unterrichtsauftrag der gymnasialen Oberstufe, dem Schüler eine wissenschaftspropädeutische Ausbildung zu vermitteln, korrespondiert der Erziehungsauftrag, ihm die Selbstverwirklichung in sozialer Verantwortung zu ermöglichen: ihm Hilfen zu geben für seine persönliche Entfaltung und die Gestaltung seines eigenen Lebens wie für die verantwortliche Teilhabe an der Gestaltung des öffentlichen Lebens. Beide Zielfelder müssen — so fordern es die Richtlinien — „bei ihrer Umsetzung in konkrete schulische Lernsituationen zu vieldimensionalen Beziehungsgefügen verbunden werden innerhalb eines ganzheitlichen Lernprozesses.“ (Richtlinien Gymnasiale Oberstufe Französisch NRW, p. S. 14 ff.) Erziehend wirken im Unterricht zunächst die fachspezifischen Faktoren (gemeinsame und individuelle Auseinandersetzung mit den Fachinhalten) sowie die Rahmenfaktoren (z. B. Sozialformen, Mitwirkungsmöglichkeiten); das Postulat zur Selbstverwirklichung in sozialer Verantwortung sowie der o. a. Komplexitätsanspruch erweisen sich jedoch in der Unterrichtswirklichkeit, etwa durch starke Intellektualisierung und Methodisierung der Einzelfächer, durch Zeit- und Leistungsdruck häufig nur bedingt realisierbar.

Der in den Richtlinien genannte Projektunterricht, der über einen längeren Zeitraum hinweg ein von der ganzen Lerngruppe geplantes und von ihr zu verwirklichendes Unterrichtsziel verfolgt, könnte hier hilfreich sein, denn er betont schülerzentrierte Aktionsformen in Verbindung mit Sozialformen des Unterrichts, die individuelle und gruppenspezifische Fähigkeiten und Interessen der Schüler gezielt berücksichtigen. Diese Form des interaktiven Unterrichts bleibt z. B. im Französischunterricht jedoch meist auf die Vorbereitung einer Studienfahrt oder einer Austauschveranstaltung beschränkt.

Der Aufführung eines Theaterstückes im Rahmen eines Leistungskurses oder gar eines kurs- oder fachübergreifenden Projektes sind leider aufgrund der Struktur der Oberstufe enge Grenzen gesetzt. (cf. Richtlinien, p. 60)

Auf der Suche nach optimaler Verwirklichung des Unterrichts- und Erziehungsanspruches in der Schulwirklichkeit wurde Anfang 1982 der Versuch einer Kooperation zweier Leistungskurse der Jahrgangsstufe 12 gemacht:

Französisch (Dr. Ewald) mit 15 Schülern und Deutsch (H.-J. Becker) mit 22 Schülern — unter Einbeziehung einer spezifischen Möglichkeit des Ratsgymnasiums: unseres Schullandheims.

So ergab sich ein — zunächst als fächerübergreifend zu verstehendes — interdisziplinäres Projekt, wobei von der fachdidaktischen Spezifik der jeweiligen Leistungskurse ausgegangen wurde: im Fach Französisch die sprachliche (Sprache der französischen Klassik) und inhaltliche (klassische Komödie) Erarbeitung von Molières „Les Précieuses Ridicules“, im Fach Deutsch die Beschäftigung mit modernen Einaktern und mit Dramentheorie. Zusammen genommen ergab sich so das interdisziplinäre Theaterprojekt „Molière — Original und Adaptation“.

II.

Als Grobstruktur des Projekts können drei Phasen unterschieden werden:

Phase 1: Vorbereitende Arbeit in der Schule

Phase 2: Eigentliche Theaterarbeit im Schullandheim Langeoog

Phase 3: Gemeinsame Aufführung, Diskussion und kritischer Rückblick in der Schule

Angeregt durch einen gemeinsamen Theaterbesuch von Molières „Les Femmes Savantes“ hatte der Französischkurs den Einakter „Les Précieuses Ridicules“ aufgrund seiner Thematik, seiner relativen Kürze und seiner Prosaform ausgewählt. Hier der Inhalt (Auszug aus dem von den Schülern erstellten Programm):

Der Bürger Gorgibus möchte seine Tochter Madelon und seine Nichte Cathos vornehm verheiraten. Zu diesem Zweck hat er die Adligen La Grange und Du Croisy eingeladen, die jedoch von den Mädchen abgewiesen werden, da sich ihre Bewerbung nicht nach dem präziösen Ritual richtet.

Ärgerlich über die erteilte Abweisung, schmielen La Grange und Du Croisy einen

Plan, um sich an den Präziösen zu rächen. Marotte, das Kammermädchen der Präziösen, meldet die Ankunft des „Marquis de Mascarille“. Er wird in einer Sänfte in die Szene getragen. Zwischen ihm und den Präziösen entwickelt sich ein lebhaftes Gespräch, in dessen Verlauf die angeblichen Fähigkeiten von Mascarille als Dichter zur Sprache kommen, so daß er sich genötigt sieht, eines seiner Gedichte vorzutragen.

Das Gespräch wird unterbrochen durch das Erscheinen eines Freundes von Mascarille, des „Vicomte de Jodelet“. Die vier beschließen, einen Ball aus dem Stegreif zu geben. Die schnell herbeigeholten Freunde erscheinen, der Tanz beginnt.

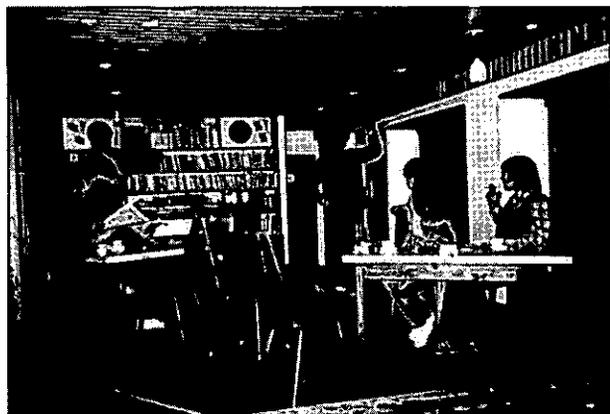
Das Vergnügen wird aufgelöst durch La Grange und Du Croisy, die in den Tanz hineinplatzen und Mascarille und Jodelet als ihre Diener entlarven, die sie als Herren verkleidet dorthin geschickt hatten.

Die erste Phase des Projektes war bestimmt durch interpretatorische Arbeit am Text: Analyse von Handlungsaufbau, Kompositionsform, Problementfaltung, Figurenkonstellation etc., unter Hinzuziehung des Aufsatzes „La Cour et la Ville“ von Erich Auerbach, der das soziale Umfeld des Theaters zur Zeit Ludwigs XIV. analysiert und relevante Aussagen über das Präziösentum macht. Als nächster Schritt erfolgte die Entwicklung der Spielkonzeption und damit eine Raffung des Stückes in der Perspektive seiner Aufführbarkeit. Das Einüben rollengemäßen Sprechens und Handelns (Proben einzelner Szenen) und Überlegungen und Versuche zur bildnerischen Realisation (Kostüme, Requisiten) schlossen sich an.

Der Deutsch-Leistungskurs nahm auf der Grundlage der Molière-Lektüre (in deutscher Übersetzung) insbesondere die Präziösen-Kritik von Echt und Falsch, Natürlichkeit und Unnatürlichkeit auf und aktualisierte sie in zwei Adaptationen, die sich gegen modische Affektiertheit und geistlose Nach-



MOLIÈRE —
ORIGINAL
UND
ADAPTION



ahmung wendeten. Dies geschah einmal am Beispiel einer Poppergruppe (mit zwei „Preziösen“), zum anderen mit der Darstellung einer pseudointellektuellen Gruppe, die Molière ironisierend zitierte, ohne sich der eigenen „Sprachschwierigkeiten“ und Oberflächlichkeiten bewußt zu sein.

War also bei der Französischgruppe eine möglichst originalgetreue Darbietung Ziel der Vorarbeiten, so konnte die Deutschgruppe — losgelöst von den Zwängen der Vorlage — Molière als Zitat verwenden und so das eigene Sprach- und Gruppenverhalten dramaturgisch umsetzen.

Erwies sich bereits diese 1. Phase in beiden Kursen als eine Form interaktiven Unterrichts, bei der z. B. Mitentscheidung, persönliche Meinungsäußerung und Selbsttätigkeit der Schüler gefördert wurden, so ergaben sich aus der Einbeziehung des Schullandheims auf Langeoog erweiterte Möglichkeiten. Auf den kursspezifischen Vorbereitungen in der Schule aufbauend, erwies sich das Schullandheim als ergänzender Lernort, als Ort mit optimalen Realisierungsmöglichkeiten für Theaterarbeit. Diese zweite Phase ist geprägt durch die „In-sellage“ mit ihren Zeit-, Raum- und Personenfaktoren: Konzentration auf die Theaterarbeit durch Wegfall von alltäglichen Verpflichtungen, räumliche Möglichkeiten des Heimes, ständige Verfügbarkeit aller Beteiligten einschließlich der beiden Lehrer als Berater für alle Gruppen. Hinzu kommen die relativ offene Zeitplanung (mindestens 2 x 2 Stunden Arbeit täglich, freiwillig leisteten die Gruppen jedoch weit mehr) sowie der Ausgleich der hohen Konzentration und Beanspruchung (Rollenlernen, -einstudieren, Organisation) durch Wanderungen am Strand, Sport, Musik,

gemeinsames Beisammensein abends am Kamin.

Von dieser ganzheitlichen Situation mit der Konzentration auf das Ziel „Auf-führung“ ging eine starke Motivationskraft aus, wie es der weit über das „angesetzte“ Maß erfolgte Einsatz der Schüler zeigte. Sie waren alle in den Gruppen integriert und in das Spiel mit einbezogen (z. B. durch Erweiterung der Menuett-Szene gegenüber dem Molière-Original).

Wurde grundsätzlich in den themenspezifischen Gruppen gearbeitet, zeigten sich doch bereits in dieser Phase interdisziplinäre Ansatzpunkte: So gab es eine fächerübergreifende Gruppe, die für Dekoration, Beleuchtung, Musik, Schminken etc. verantwortlich war; man „lieh“ sich für die musikalische Darbietung im Molière-Stück eine Flötenspielerin des Deutschkurses aus, man holte sich Anregungen von der das Original probenden Gruppe.

Endlich war es soweit: die verschiedenen Fassungen wurden aufgeführt und begeistert gefeiert. Die anschließende Diskussion aller Teilnehmer zeigte, was sich (nicht nur) bei Theaterarbeit auf Langeoog immer wieder feststellen läßt: eine große Anerkennung der Leistung des anderen. Diskutiert wurden in erster Linie die modernen Adaptationen, ihre Intention und ihr Bezug zur klassischen Vorlage, was auch die Selbstreflexion des **eigenen** Sprach- und Gruppenverhaltens ermöglichte.

Davon ausgehend konnten die Gruppenmitglieder dann ihr (neues) Verständnis des Originals thematisieren, seine historische Distanz und gleichzeitige Nähe, so daß schließlich die gegenseitige Erhellung von Original und Adaptation im Mittelpunkt stand

(siehe die Diskussionsbeiträge in Kapitel III).

Im Umgang miteinander bewiesen die Teilnehmer — wie schon bei der Probenarbeit — ein hohes Maß an Interesse für den anderen. Ausgehend von der „Zweckgemeinschaft Theater“, zeigten sich Toleranz, Verantwortungsgefühl und die Bereitschaft, auf den anderen einzugehen (in der Sache und auch im persönlichen Bereich).

III.

Mit der Rückführung in die Schule wird der zyklische Phasenablauf geschlossen. Diese dritte Phase ist gekennzeichnet durch eine Generalprobe und die gemeinsame Aufführung für die Oberstufe, die daran anschließende Diskussion zwischen den Akteuren und den Zuschauern sowie durch eine Nachreflexion beider Kurse. Auch bei diesen Aufführungen zeigen sich wieder kooperative Formen, z. B. bei Aufbau und Ausgestaltung der Bühne, beim Erstellen eines Programmheftes (mit Ausführungen zum Präziosentum im 17. Jahrhundert), bei der zentralen Schminkgruppe etc.

Da die Nachreflexion der Schüler auch wesentliche Leitgedanken der Diskussion aufnimmt, sollen im folgenden die Kursteilnehmer selbst zu Wort kommen (Auszüge aus Schülerprotokollen):

Zur Rezeption der Molière-Vorlage und ihrer Adaptationen

„[...] Beim Lesen des Originals wurde das Stück vom Deutsch-Kurs erst einmal als langweilig empfunden. Nach der Aufführung waren wir erstaunt über den echten Komödiencharakter des Stückes. Durch die intensive Auseinandersetzung mit diesem Stück wurde das Interesse an Molière geweckt.

[...] Durch das Aufführen der französischen Originalform wurde durch Gestik und Mimik der komische Charakter, in den Molière seine Kritik kleidete, herausgestellt. Die Möglichkeit zur Komik, zum Spaß innerhalb eines sehr ernst gemeinten Stückes, veränderte das Molièrebild der Zuschauer. [...] Das Verständnis des Originals wurde durch die aktualisierten Fassungen erhöht. [...] Das Finden des Realitätsbezuges fand vor allem dadurch statt, daß der jeweiligen Zeit angemessene Kostüme und Dekorationen hergestellt werden mußten und daß die zeittypische Sprache verstehbar eingesetzt wurde.“

Zu den besonderen Möglichkeiten der Theaterarbeit im Schullandheim

„Ein wesentlicher Vorteil des Langeoogaufenthaltes war es, daß die Mittel für die Bühnengestaltung, Requisiten etc. bereits an das Landheim gebunden waren: das benötigte Material war vorhanden bzw. wurde umgebaut. Dadurch entstand eine langeoogspezifische Form des Stoffes, die anderswo in vergleichbarer Weise nicht entstanden wäre.

Ein weiterer Aspekt war die zwanglose und private Umgebung; andere Verpflichtungen und der Hintergrund Schule fehlten, was die Bereitschaft, am Stoff zu arbeiten, erhöhte. Man hatte auch die Möglichkeit, ganz spontane Ideen zu versuchen.“

Zum Gruppenverhalten

„[...] Wenn wir miteinander arbeiten wollten, waren alle Leute dazu bereit, niemand versuchte, sich davor zu drücken. Die sonstigen Verpflichtungen (z. B. Sportunterricht, Klavierunterricht) fielen ja in Langeoog weg. [...] Jeder hatte die gleiche Chance, bei der Arbeit mitzuwirken. Jeder hatte die Möglichkeit, sich mit den anderen zu arrangieren, mitzuhelfen. [...]“

„Aus der ursprünglichen Zweckgemeinschaft heraus entwickelten sich Toleranz und eine gewisse Solidarisierung aufgrund des gemeinsamen Zieles Theater. Die einzelnen Gruppen differenzierten sich nicht voneinander, sondern bildeten eine Großgruppe, deren einzelne Mitglieder untereinander meist positive Kritik übten, wobei man sich allerdings auch mehr oder weniger

scharf verteidigte. Im allgemeinen kann man sagen, daß durch die gleichzeitig eingeschlossene Entspannung in der Gruppe eine positive Stimmung herrschte."

Unser Ausgangspunkt war der in den Richtlinien postulierte „ganzheitliche Lernprozeß“ mit seiner Integration von Unterricht und Erziehung. Zieht man ein Resümee, so ergibt sich — unter Einfluß der günstigen Schullandheim-Bedingungen — ein der Kursstufe angemessener, fächerübergreifender Erkenntnis- und Erziehungsprozeß. Der interdisziplinäre Aspekt zeigt sich zunächst in der Zusammenarbeit zweier Fächer mit unterschiedlicher fachdidaktischer Ausrichtung, dann in der Einbeziehung weiterer Fachbereiche wie Werken (Kostüme, Raumausstattung), Musik (musikalisches und choreographisches Ar-

rangement der Tanzszene), Technik (Bühnenbau, Beleuchtung), so daß ein intensives wie komplexes Lernfeld unter Einschluß der kognitiven, pragmatischen und emotionalen Dimension entsteht, ein Lernfeld, das stark von intrinsischer Motivation geprägt ist und in dem Lernbereitschaft, Kooperation und Kommunikation zusammengenommen sind.

Die Möglichkeit einer Einbeziehung des Schullandheimes mit seinen spezifischen Faktoren kann nicht hoch genug eingeschätzt werden; sie ermöglicht in besonderer Weise eine ganzheitliche Unterrichts- und Erziehungssituation, eine „interdisziplinäre Erziehung“, die aus der schulischen Arbeit hervorgeht und in sie wieder einmündet.

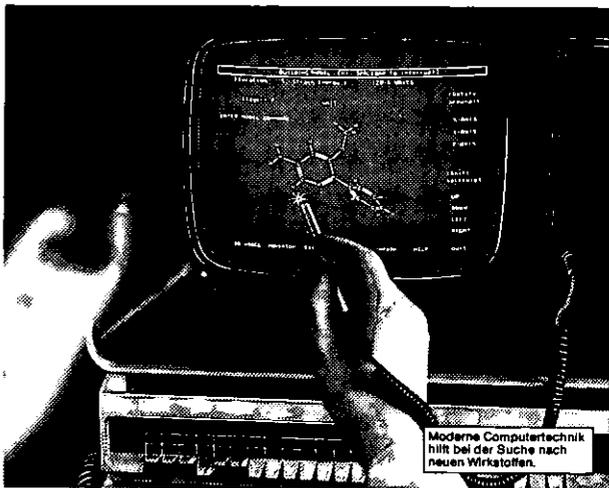


ZUKUNFT

Forschung sichert unsere Zukunft und hält uns jung.

Die Erfolge der BASF-Forschung in Vergangenheit und Gegenwart sind die sichere Basis für unsere Zukunft. Damit wir erfolgreich bleiben, konzentrieren wir unsere Kräfte: Auf die Forschung für hochveredelte Produkte, wie z.B. neue, verbesserte Kunststoffe, Farbstoffe und Pigmente. Auf Bio- und Gentechnologie, von denen wir wichtige Impulse für die Arbeitsgebiete Pharma, Ernährung und Pflanzenschutz erwarten. Grundlagenforschung auf diesem zukunftssträchtigen Gebiet betreiben wir zusammen mit der Universität Heidelberg. Hier helfen wir beim Aufbau eines Forschungszentrums für Molekularbiologie.

Im Zusammenwirken von Chemie, Biologie und Medizin stecken noch große Chancen für die Zukunft. Mit neuen Ideen, Produkten und Technologien werden wir auch künftig dazu beitragen, Ernährung und Gesundheit der stark wachsenden Weltbevölkerung zu sichern.

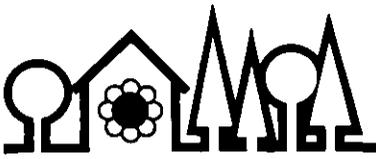


Ein weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung und Erprobung technologisch fortgeschrittener Herstellmethoden, um Rohstoffe und Energie einzusparen. So steigern wir den Nutzungsgrad des Erdöls als Chemierohstoff und erhöhen damit die Versorgungssicherheit.

Als ein führendes Chemie-Unternehmen fühlen wir uns der Zukunft verpflichtet – der Zukunft des Menschen, seiner Umwelt und unseres Unternehmens.

BASF Aktiengesellschaft
6700 Ludwigshafen

BASF



Beerensträucher in Hecken und Knicks

Von Willi Rein

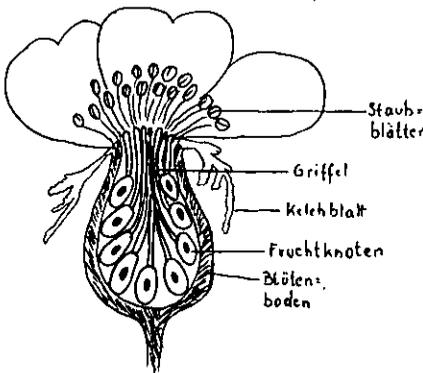
Im Spätsommer und Herbst lenken die roten, blauen und schwarzen Früchte der Heckensträucher, die sich von dem Grün der Blätter gut abheben, unsere Aufmerksamkeit auf sich. Als „Beeren“ werden sie oft pauschal bezeichnet, und man unterscheidet diese meist saftigen Gebilde allenfalls noch nach Farbe, Größe, süßem oder saurem Geschmack oder ob sie giftig, ungenießbar bzw. bekömmlich sind. Vielen Vogelarten dienen die leuchtenden Lockfrüchte mit ihrem Fruchtfleisch als Nahrung. Aber auch für uns Menschen sind sie und ihre Träger von Bedeutung. Aus der Vielfalt der Arten sollen einige weitverbreitete herausgegriffen werden.

Ein überall bekannter Strauch ist die **Hundsrose**. Die 1,25 m bis 2,75 m hohe Pflanze wächst in Gebüsch, Hecken und an Waldrändern. Die bogenförmig herabhängenden Zweige wachsen direkt aus der Wurzel. Sie sind unbe-

haart, aber mit sichelförmigen Stacheln besetzt. Die Stacheln sind meist schlank, kräftig, am Grunde nicht auffallend verdickt und lassen sich leicht abbrechen. Die unpaarig gefiederten Blätter stehen zerstreut. Sie setzen sich aus 5—7 eiförmigen oder elliptischen, scharf gesägten, oberseits lebhaft grünen Blättchen zusammen. Die Blattstiele sind kahl, aber meist drüsig und mit Stacheln besetzt. Wie es zu dem auffallenden Bogenwuchs des Strauches kommt, können wir vielleicht an einzelnen Jungpflanzen in der Hecke beobachten. Aus den Samen wachsen zunächst unverzweigte Sprosse senkrecht empor. Sie durchdringen wie Spieße die Hecke. Die seitlich zusammengedrückten und nach hinten gebogenen Stacheln helfen dabei, die recht schwachen Ruten der lichtungsrigen Hundsrose in den Zweigen der anderen Heckenpflanzen zu verhaken.

Sie wirken also wie Klimmhaken und befähigen die Rosensprosse zum Klettern. Im zweiten Jahr wachsen die Schößlinge auf 2—3 m Länge heran, legen sich bogenförmig über die ihnen als Stütze dienenden anderen Sträucher und verzweigen sich.

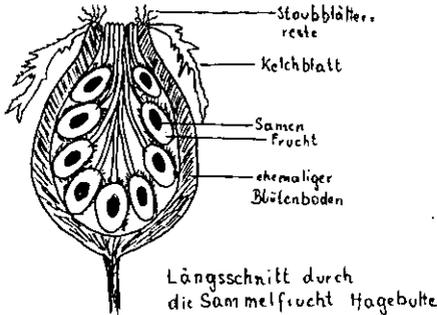
Die hellrosa Blüten stehen in drei- bis sechsblütigen Trugdolden zusammen. Ihr Blütenboden ist krugförmig und trägt auf seinem wulstigen Rande 5 fiederteilige Kelchblätter, die 2—2,5 cm langen Blütenblätter und zahlreiche Staubblätter. Die innere Wand des bauchigen Blütenbodens ist mit den vielen Fruchtknoten besetzt. Ihre Griffel ragen als dichtes Bündel aus der Blüten-



Längsschnitt durch die
5zählige Blüte der Rose

bodenöffnung heraus und mit ihren verdickten Narben verschließen sie diese. Nach der Bestäubung entwickeln sich aus den Fruchtknoten die eigentlichen Früchte, kleine, seidenhaarige Nüßchen, die immer noch von dem ehemaligen Blütenboden umschlossen sind. Dieser Blütenboden wird dick und fleischig, färbt sich zunächst orangefarben und später scharlachrot. Es ist die bekannte Hagebutte. Mit der Fruchtreife fallen die bis dahin zurückgeschlagenen Kelchblätter ab.

Die **Hagebutte** ist in mehrerer Hinsicht interessant. Das, was als leuchtende „Frucht“ erscheint, ist, da nicht aus dem Fruchtknoten hervorgegangen, keine eigentliche Frucht, sondern eine Scheinfrucht. Sie hält lediglich die



Früchte, nämlich die Nüßchen, zusammen und wird deshalb auch als Sammelfrucht bezeichnet. Einen Überblick über diese Zusammenhänge zeigt deutlich ein Längsschnitt durch die Hagebutte. Da alles sehr übersichtlich ist, läßt es sich auch leicht zeichnen.

Hagebutten haben eine „reinigende“, d. h. leicht harntreibende und abführende Wirkung. Darum spielen sie in der Volksheilkunde seit altersher eine bedeutende Rolle. Jeder kennt den Hagebuttentee, der wegen dieser Wirkung, aber auch wegen des Vitamin-C-Gehaltes und des Wohlgeschmacks getrunken wird. Zur Herstellung dieses Tees

werden die ganzen „Früchte“ gesammelt und verwertet. Da der Vitamingehalt in vollreifen Hagebutten am höchsten ist, sollte man nur diese sammeln und möglichst schnell trocknen. Dazu werden das schwarze „Hütchen“ und der Stiel entfernt, die Hagebutte in Stücke geschnitten. Weil der Tee bei der Zubereitung abgeseiht wird, schadet es nichts, wenn die behaarten Nüßchen vorher nicht von dem Hagebuttenfleisch getrennt werden. Auf die Nüßchen geht übrigens die harntreibende und abführende Wirkung zurück. Sie geben für sich allein auch einen ausgezeichneten goldgelben, nach Vanille duftenden Tee ab, der als Kernleste bezeichet wird. Man läßt 2 Teelöffel voll zerstoßener Kerne in 1 Tasse Wasser 10 Minuten lang kochen und ebenso lang ziehen. Nach dem Absieben kann man den Tee kalt oder warm trinken.

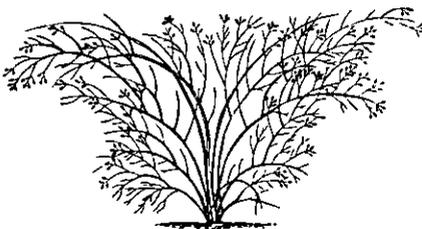
Das Fleisch der Hagebutte ist reich an Vitamin C und enthält außerdem verschiedene Fruchtsäuren, Zucker, Gerbstoff und Pektin. Da es recht schmackhaft ist, wird es zur Zubereitung von Marmelade, Sirup, Wein und Likör verwendet. Bei der Marmeladeherstellung ist es wichtig, daß die Nüßchen sorgfältig entfernt werden. Die Haare der Nüßchen sind als haut- und vor allem schleimhautreizendes Juckpulver bekannt. Wer Rezepte für Marmelade- und Sirupherstellung sucht, findet sie u. a. in „Projektarbeit im Schullandheim“ Band 2 Biologie. Hagebutten können auch als Schmuck und Bastelmaterial verwendet werden.

In der Natur interessieren sich vor allem Drosselarten, Finken, Eichhörnchen und Mäuse für die Hagebutten. Während die Drosselarten mehr auf das Fleisch spezialisiert sind und meist die Nüßchen zurücklassen, ist es bei den Finken umgekehrt. Sie hacken das Fruchtfleisch in kleinen Stücken weg, die dann über die Blätter zerstreut sind,

um an die Samen zu gelangen. Den Futterplatz des Eichhörnchens und der Mäuse findet man am Boden der Hecke. Beide sind auch auf die Nüßchen der Hagebutte aus. An den Resten kann man also erkennen, wer Gast des Rosenstrauches war.

Auf eine Beobachtungsmöglichkeit an der Hundsrose sei noch hingewiesen. Nicht selten findet man an ihren Blättern und Zweigen die 5—8 cm großen moosähnlichen „Schlafäpfel“. Es handelt sich dabei um Galläpfel, die durch die Gemeine Rosengallwespe verursacht werden. Schneidet man eine Galle auseinander oder bricht sie auf, dann sieht man die Larvenkammern und Larven. Der „Schlafäpfel“ ist also eine mehrkammerige Galle. Sie entsteht, wenn gleichartige Gallerreger in unmittelbarer Nachbarschaft wirksam werden. Die Gallen verschmelzen zu einem Gallenstand, einem einheitlichen Gebilde. Will man die Gallwespen beobachten, muß man bis zum Mai des nächsten Jahres warten. Man läßt die „Schlafäpfel“ bis zum April am Rosenstrauch und bringt sie dann in ein leeres Einmachglas, das man mit einer sehr feinmaschigen Gaze (Maschenweite kleiner als 1 mm) verschließt.

In der Bundesrepublik wachsen viele **Wildrosenarten**, die sich oft nur durch unauffällige Merkmale voneinander unterscheiden. So findet man neben der Hundsrose sehr häufig auch die **Heckenrose**, deren Blattstiel und Blattunterseite behaart sind. In Süd- und



Mitteldeutschland ist die Essigrose häufiger anzutreffen und im Dünen sand der Küsten und Nordseeinseln die Dünenrose, die mit ihrem stachelig-rasigen



Gestrüpp den Boden oft weithin überzieht und an ihren weißen Blüten und den schwärzlich-purpurnen Hagebutten erkenntlich ist.

In der Hecke wachsen noch viele andere Sträucher. Weit verbreitet ist der **Weißdorn**. Diesen graurindigen, 2—5 m hohen, mit dornigen Zweigspitzen bewehrten Strauch kennen wir als Eingriffeligen und Zweigriffeligen Weißdorn. Die beiden Arten unterscheiden sich, wie die Namen schon andeuten, durch den Bau der Blüten und die Form der Blätter. Auch an den Früchten, die im Volksmund Mehlbeeren heißen, und botanisch Steinfrüchte sind, kann man sie unterscheiden. Die Frucht des Eingriffeligen Weißdorns ist meist einsteinig, die des Zweigriffeligen Weißdorns in der Regel zweisteinig. Die mehligten Früchte sind eßbar. Der Zweigriffelige Weißdorn hat in jüngerer Zeit durch die Einführung seiner Blüten und Früchte in den Arzneischatz eine hohe Wertschätzung erfahren. Seine Wirkung ist nicht wie bei den übrigen Herzmitteln in erster Linie auf die Förderleistung des Herzens gerichtet, sondern auf seine Ernährung. Die Herzkranzgefäße führen unter der Weißdornwirkung dem Herzen eine größere Blutmenge zu, was eine bessere Versorgung mit Sauerstoff, Nährstoffen und anderen lebenswichtigen Stoffen für die Herzmuskelzellen bedeutet.

Am Waldrand, im Unterholz und auf Lichtungen gedeiht der **Rote Holunder**,

auch **Traubenholunder** genannt. Der 3 m hohe Strauch trägt gefiederte Blätter, die denen des Schwarzen Holunders sehr ähnlich sehen. Die korallen-

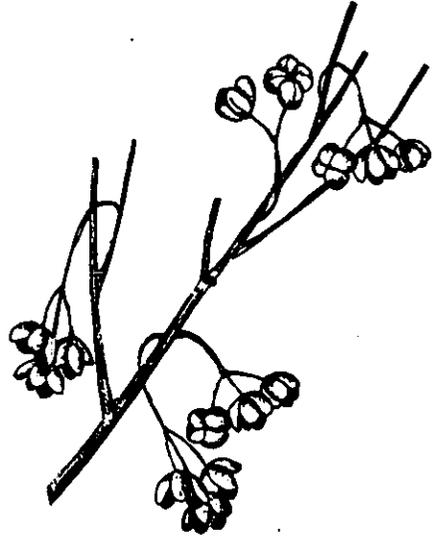


roten Steinfrüchte stehen in eiförmigen Rispen zusammen. Sie sind genießbar und haben einen leicht bitteren Geschmack.

Von den Küsten des Meeres bis zu den Ufern der Alpenflüsse wächst der **Sanddorn (Seedorn, Stranddorn)**. Es ist ein 1—4 m hoher dorniger, sparrig-ästiger Strauch. Seine Blätter sind schmal, hell grau-grün und an der Unterseite silberweiß. In seiner Wuchsform erinnert er etwas an Weidenbüsche. Der Sanddorn ist zweihäusig. Die weiblichen Sträucher sind dicht mit den eiförmigen, rotgelben Früchten besetzt. Da das Rot sehr schön mit dem Grün harmoniert, wird er auch gerne als Zierstrauch in Parkanlagen angepflanzt. Die Frucht ist nur scheinbar eine Beere oder Steinfrucht. Die fleischige Hülle geht aus der Kronröhre der Blüte hervor und enthält eine einsamige Schließfrucht. Der Sanddorn ist einer der wertvollsten ein-

heimischen Vitamin-C-Spender. Die Scheinfrüchte lassen sich zu wohlschmeckenden Marmeladen und Fruchtsäften verarbeiten. Da beim Kochen viel Vitamin C verloren geht, ist der frische Fruchtpreßsaft am wertvollsten. Manche bezeichnen seinen Geschmack als angenehm, andere halten die Früchte für kaum genießbar. Das ist also Geschmackssache. Man muß es ausprobieren. Den Fruchtsaft kann man auch zur Verfeinerung Milchmischgetränken oder Joghurt zusetzen.

Auffallend in Farbe und Form sind die Früchte des **Pfaffenhütchens (Spindelstrauch)**. Die vierteilig, stumpfkantige Kapsel ist rosarot und sieht aus wie ein Barett. Aus ihr hängt im Herbst ein



mit einem orangenen Fleischmantel umgebener Samen heraus. Die Früchte, speziell die weißen Samen, sind für Menschen giftig, wie auch die ganze Pflanze als giftverdächtig gilt. Was aber für die Menschen giftig ist, braucht für die Vögel nicht unbedingt auch giftig zu sein. So fressen die Rotkehlchen mit Vorliebe die Früchte des Pfaffenhütchens, ohne Schaden zu nehmen.

An feuchten Stellen gedeiht der **Schneeball** mit seinen ahornähnlichen Blättern. Seine leuchtend roten, kugeligen „Beeren“ hängen in Trugdolden. Sie bleiben noch lange bis in den Winter hinein an den Zweigen, denn sie sind ungenießbar und werden selbst von den Vögeln verschmäht, solange es noch anderes Futter gibt.



Nicht unerwähnt bleiben sollen die **Slehen**, die Früchte des **Schwarzdorns**. Die schwarzblaue, kugelige, bereifte Steinfrucht hat einen herben Geschmack und wirkt stark zusammenziehend. Der Steinkern läßt deutlich die Verwandtschaft mit der Pflaume bzw. Zwetsche erkennen. Nach den ersten Frösten wird die Frucht süß und genießbar.

Leicht lassen sich die Heckensträucher bestimmen, und man kann ihre Blätter, Zweige und auffallenden Früchte zu

Schausammlungen zusammenstellen. Eine solche Arbeit wird erleichtert, wenn man die Arbeitsblätter und Druckvorlagen „Bäume und Sträucher“ zum Band „Biologie“ der Reihe „Projektarbeit im Schullandheim“ (Verband Deutscher Schullandheime, Hrsg) zu Hilfe nimmt und Abzüge für die Hand der Schüler herstellt. Hecken stellen oft undurchdringliche Hindernisse dar, weil viele Heckensträucher mit Dornen und Stacheln bewehrt sind. Stacheln wachsen aus der Rinde, Dornen aus dem Holz heraus. Man sieht es beim Abreißen bzw. Abbrechen. Auch das könnte durch eine Sammlung dokumentiert werden. Die zwischen Zeitungspapier gepreßten Blätter der Heckensträucher lassen sich zu Kollagen verarbeiten.

Hecken haben in der Kultur- und Naturlandschaft eine vielseitige Bedeutung. Sie schützen und sichern den Rand des Waldes. Sie beeinflussen das Kleinklima auf den Äckern und verhindern das Wegwehen der Bodenkrume. Sie sind natürliche Vogelschutzgebiete und Rückzugsgebiete für viele Pflanzen. Sie machen das Landschaftsbild abwechslungsreicher und schöner.

Der Aufenthalt im Schullandheim bietet eine Chance, Schüler durch interessante Beschäftigung mit den Heckenpflanzen wieder aufmerksam zu machen auf deren Bedeutung und Schönheit.

Literaturhinweis:

Bäume und Sträucher

47 Arbeitsblätter und Druckvorlagen für Overheadfolie, DIN A 4, 1983,
ISBN 3-924051-07-0 DM 9,—

Herausgeber und Bezug:

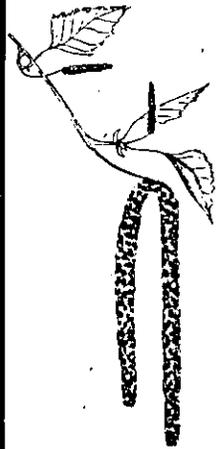
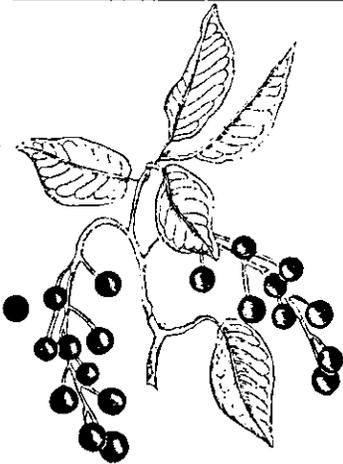
Verband Deutscher Schullandheime e. V.
Am Marienkirchhof 6 — 2390 Flensburg





Bäume und Sträucher

47 Arbeitsblätter und Druckvorlagen
für Overheadfolien
zum Band „Biologie“ der Reihe
„Projektarbeit im Schullandheim“



Herausgeber und Bezug:
Verband Deutscher Schullandheime e.V.,
Am Marienkirchhof 6, 2390 Flensburg · 1983
ISBN 3-924051-07-0

© Alle Rechte vorbehalten.
Die Vervielfältigung für den Unterricht ist
gestattet. Die Arbeitsblätter 1–39 sind in
Zusammenarbeit mit dem Schulbiologiezentrum
Hannover erstellt worden. Die
Arbeitsblätter 40–47 sind Veröffentlichungen
des Schulbiologiezentrums Hannover
entnommen worden.

Redaktion:
Eberhard Reese, Gerhard Winkel (Hannover)
Willi Thiele, Klaus Kruse (Hamburg)



Veröffentlichungen des Verbandes Deutscher Schullandheime

Pädagogik im Schullandheim – Handbuch

592 Seiten, 1981, 2. unveränd. Auflage, ISBN 3-924051-00-3

DM 18,-

Projektarbeit im Schullandheim

Bd. 1: **Geographie**, 216 Seiten, 1980,
ISBN 3-924051-02-X DM 14,-

Bd. 2: **Biologie**, 398 Seiten, 1980,
ISBN 3-924051-03-8 DM 18,-

Bäume und Sträucher,
47 Arbeitsblätter und
Druckvorlagen für Overheadfolie,
DIN A 4, 1983,
ISBN 3-924051-07-0 DM 9,-

Bd. 3: **Fotografieren, Filmen, Fernseherziehung**,
398 Seiten, 1979,
ISBN 3-924051-04-06 DM 18,-

**Grundschüler fotografieren im
Schullandheim – ein Projekt**,
72 Seiten, 1977,
ISBN 3-924051-06-2 DM 8,50

Bd. 4: **Arbeitslehre/Werken**, 126 Seiten, 1980,
ISBN 3-924051-05-4 DM 14,-

Erziehung in Schule und Schullandheim

Bd. 1: **Gedanken, Orientierungen, Ansätze**
128 Seiten, 1980,
ISBN 3-924051-10-0 DM 12,50

Bd. 2: **7 Beispiele aus der Praxis (I)**
128 Seiten, 1982,
ISBN 3-924051-11-9 DM 12,50

Bd. 3: **16 Beispiele aus der Praxis (II)**
304 Seiten, 1983,
ISBN 3-924051-12-7 DM 15,-

Bd. 4: **Grundlegende pädagogische Aussagen –
Reflexionen – Auswertungen von
Praxisbeispielen**
192 Seiten, 1983,
ISBN 3-924051-13-5 DM 13,-

Bd. 5: **Psychosoziale Erziehung im
Schullandheim – Gesamtband** – (enthält
die Beiträge der Bände 2, 3 und 4),
624 Seiten, 1984
ISBN 3-924051-14-3 DM 29,-

Schullandheimaufenthalte – Hinweise und Hilfen für die Planung und Durchführung

64 Seiten und 12 Anlagen, 1981, ISBN 3-924051-08-9

DM 9,50

Wandertag – Klassenfahrt – Schullandheim, herausgegeben in Zusammenarbeit mit dem **Arbeitskreis
Grundschule e.V.** und dem Verband Deutscher Schullandheime e.V., 283 Seiten, 1983 DM 15,-

Künstler und Schüler in Schullandheim und Schule

740 Seiten, ISBN 3-924051-40-2

DM 22,-

Berufsorientierung im Schullandheim

Prof. Dr. H. Dibbern:
Abschlußgutachten der wiss. Begleitung
294 Seiten, 1981, ISBN 3-924051-21-6 DM 20,-

Prof. Dr. L. Beinke:
**Betriebserkundungen und Betriebspraktika als
instrumente in der Arbeitslehre**
220 Seiten, 1983, ISBN 3-924051-22-4 DM 20,-

Jürgen Stammler u. a.:
**Bausteine zur Vorbereitung auf die Berufs-
und Arbeitswelt**

Bd. 1 – 6 mit Vorinformationsband,
Gesamtseitenzahl: 894 S., 1982
ISBN 3-924051-29-1 bis ISBN 3-924051-35-6
Preis bei Abnahme aller Bände: DM 50,-

Lothar Bauer:
**Seminar für Berufsorientierung – ein
Unterrichtsmodell!**
54 Seiten, 1981, ISBN 3-924051-27-5 DM 7,-

F. Deuble, H. Dibbern, M. Lowitsch:
Berufswahlunterricht im Schullandheim
98 Seiten, 1982, ISBN 3-924051-26-7 DM 9,-

Chr. Fleeth, B. Halpapp, H. Hsemann:
Nachbereitung des Betriebspraktikums
92 Seiten, 1982, ISBN 3-924051-23-2 DM 9,-

B. Haynmüller, U. Jacobs:
Berufsorientierung mit 8. und 9. Hauptschulklasse
160 Seiten, 1982, ISBN 3-924051-28-3 DM 13,-

Th. Nagels, S. Müller:
**Durchführung des Betriebspraktikums während des
Schullandheimsaufenthaltes**
60 Seiten, 1982, ISBN 3-924051-25-9 DM 7,-

Gerda Wagner:
Vor- und Nachbereitung des Betriebspraktikums
30 Seiten, 1982, ISBN 3-924051-24-0 DM 5,-

Das Schullandheim – vierteljährlich erscheinende Fachzeitschrift

ISSN 0724-5262, ca. 64 Seiten je Ausgabe

DM 2,50

Herausgeber und Bezug:

Verband Deutscher Schullandheime e.V.
– Geschäftsstelle –
Am Marienkirchhof 6, 2390 Flensburg

**Veröffentlichungen
des Verbandes zum Schwerpunktthema**

- ▲ **Projektarbeit im Schullandheim**
Band 1 bis 4
- ▲ **Erziehung in Schule und Schullandheim**
Band 2 und 3 bzw. 5
— Diverse Praxisberichte —
- ▲ **In: Das Schullandheim**
Jahrgänge 1983, 1984, 1985

**BHW
FREIHEIT
2000**

**Die neue Freiheit
beim Sparen
und Bauen.**

BHW

Bausparkasse für
den öffentlichen Dienst

13. BUNDES- TAGUNG

Tagungs- und
Unterkunftsbereich



**VERBAND
DEUTSCHER
SCHULLANDHEIME E. V.**

- Mitgliederversammlung
Wahlen
- Öffentliche Veranstaltung:
Jugend in der heutigen
Gesellschaft
- Besichtigung von
Schullandheimen
in Hamburgs Umgebung
— Neuwerk
 - Senatsempfang
 - Elbe-, Hafen- und Stadtrundfahrt
 - Hamburg kulturell

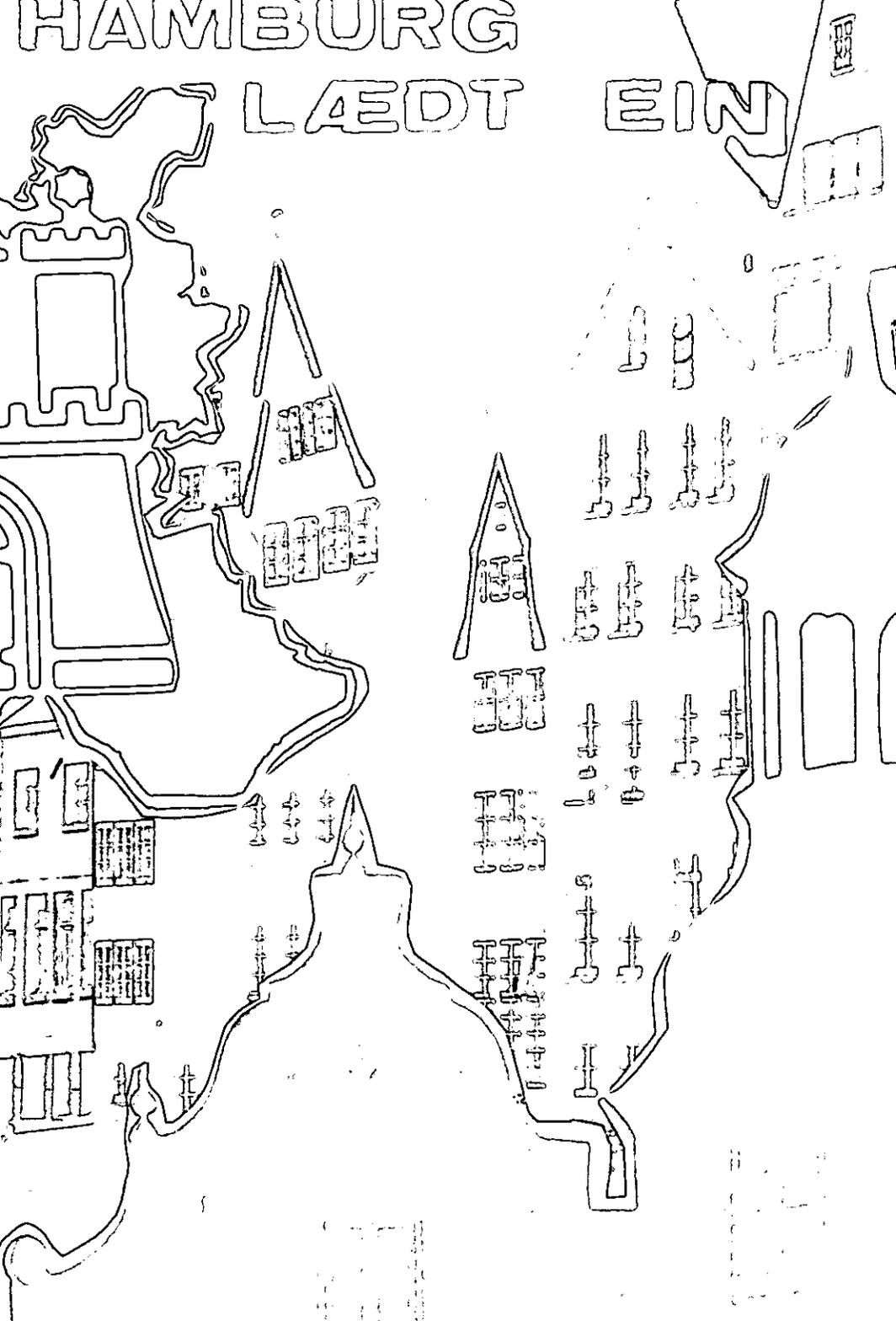
**SEPTEMBER
1980**

25	26	27	28
Do	Fr	Sa	So

HAMBURG

LAEDT

EIN



Die Zeitschrift „Das Schullandheim“ hat in den Jahren 1983 bis 1985 vermehrt pädagogische Themen (Theorie und Praxis) in den Blickpunkt der einzelnen Hefte gestellt („Schwerpunktthemen“).

Mit Blick auf die Mitgliederversammlung und Bundestagung 1986 hält die Redaktion slh 137, Heft 1/1986, offen für Beiträge des Bundesverbandes, der Landesverbände, der regionalen Arbeitsgemeinschaften, der einzelnen Schullandheimträger zum Thema „Schullandheimarbeit — Bestandsaufnahme 1986“.

Zur redaktionellen Aufarbeitung der unterschiedlichen Gesichtspunkte und Strukturformen (Entstehung der Heime, Trägerstrukturen, Größe und Lage, Bewirtschaftung, pädagogische Traditionen und Innovationen) sind wir angewiesen auf **Beiträge der Verantwortlichen vor Ort**.

Für die Koordinierung des Themas und der Artikel bitten wir alle um **Rückmeldung an die Redaktion bis spätestens zum 15. Dezember 1985**. HT

HINWEIS: Diesem slh-Heft ist eine vierseitige Beilage „**WIR GRATULIEREN**“ beigelegt.

„Das Schullandheim“ ist die Fachzeitschrift des Verbandes Deutscher Schullandheime.

Verlag und Herausgeber: Verband Deutscher Schullandheime e. V., Mendelssohnstraße 86, 2000 Hamburg 50.

Bestellungen und Zuschriften an Geschäftsstelle des Verbandes, Postfach 1127, 2390 Flensburg.

Redaktion: Jens Fischer, Sigrid Hobel, Gabriele Ludwig, Jürgen Stamberger, Heinrich Thies, Bernd Wollenweber.

Schriftleitung und Anschrift der Redaktion: Heinrich Thies, Oberntorwall 1, 4800 Bielefeld 1.

Grafische Gestaltung: Gabriele Ludwig

Anzeigenwerbung: über Geschäftsstelle des Verbandes, Postfach 1127, 2390 Flensburg, Tel. (04 61) 1 79 11.

Postverlagsort Hamburg.

„Das Schullandheim“ erscheint jährlich in drei Heften. Preis DM 12,— pro Jahrgang.

Druck: Druckerei und Verlag Hans Krohn, Wertstraße 180, 2800 Bremen 21.

Die Beiträge dieses Heftes sind auf honorarfreier Basis erschienen; ebenso ist die Redaktion ehrenamtlich.

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers oder der Schriftleitung wieder.

ISSN - 0724 - 5262

Redaktion dieses Heftes: Gabriele Ludwig und Heinrich Thies

Die Zeitschrift „Das Schullandheim“ besteht seit etwa 60 Jahren. Sie war zunächst ausschließlich ein Mitteilungsblatt des damaligen „Reichsbundes der deutschen Schullandheime“ und erschien nach Bedarf mit gewissen Unterbrechungen bis in die Kriegsjahre. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde sie vom neu gegründeten „Verband Deutscher Schullandheime“ wieder ins Leben gerufen. Von Heinrich Sahrhage redaktionell betreut, erschien sie als Mitteilungsblatt für die Mitglieder des Verbandes mit einzelnen Beiträgen zu pädagogischen, wirtschaftlichen, organisatorischen und rechtlichen Fragen.

Im letzten Jahrzehnt hat sich die Zeitschrift „Das Schullandheim“ zu einem beachtenswerten Fachorgan für Schullandheimpädagogik entwickelt. Diese erfreuliche Tatsache muß aber auch vor dem Hintergrund wirtschaftlicher Erfordernisse gesehen werden. Die Kosten für die Herausgabe der Zeitschrift sind in den letzten Jahren stark gestiegen, obwohl die fachliche und redaktionelle Betreuung der Zeitschrift — auch aus finanziellen Gründen — ehrenamtlich geschieht. Nach Abwägen finanzieller und sachlicher Gesichtspunkte hat sich der Vorstand des Verbandes Deutscher Schullandheime nun entschlossen, die Erscheinungsweise der Zeitschrift zu ändern: Ab 1986 wird die Zeitschrift dreimal jährlich erscheinen (die letzte Ausgabe im Jahr 1985 erscheint als Doppelnummer). Um jedoch den Seitenumfang für pädagogische Beiträge und Mitteilungen des Verbandes Deutscher Schullandheime zu erhalten, soll die durchschnittliche Seitenzahl pro Heft auf 64 bis 72 Seiten erweitert werden.

Der Preis für ein Einzelheft der Zeitschrift wird auf DM 4,— neu festgelegt, der Preis für ein Jahresabonnement beträgt 12,— DM; jeweils zuzüglich Porto und Verpackung. Mitglieder des Verbandes erhalten die Zeitschrift weiterhin kostenfrei. Der Bezug ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Vor zwei Jahren übernahm die Schriftleitung der Fachzeitschrift „Das Schullandheim“ Heinrich Thies, der bei seiner Arbeit aktiv unterstützt wird von Gabriele Ludwig, insbesondere bei der grafischen Gestaltung, und den weiteren Redaktionsmitgliedern Jens Fischer, Sigrid Hobel, Jürgen Stammberger und Bernd Wollenweber. Der Schriftleitung und dem Redaktionsteam möchte der Geschäftsführende Vorstand des Verbandes für das in den letzten Jahren gezeigte außerordentliche Engagement sehr herzlich danken und seine Hoffnung aussprechen, daß auch in Zukunft die Weiterentwicklung der Zeitschrift im Sinne einer Fachzeitschrift für Schullandheimpädagogik möglich ist. So wird die Darstellung exemplarischer Beispiele aus der Praxis auch weiterhin den Schwerpunkt der Beiträge bilden mit dem Bemühen, einen stärkeren Theorie-Praxis-Bezug herzustellen.

Unsere Leser rufen wir in diesem Zusammenhang gern auf, aktiv mit Beiträgen die Zeitschrift mitzutragen und der Redaktion und dem Herausgeber durch Anregungen mitzuhelfen.

Der Druckerei Hans Krohn in Bremen möchten wir an dieser Stelle für die seit über 50-jährige Zusammenarbeit bei der Herausgabe der Zeitschrift „Das Schullandheim“ sehr herzlich danken.

Für den Vorstand des Verbandes Deutscher Schullandheime e. V.
Wolfgang Neckel, Vorsitzender

zitat

„Schülern und Lehrern

muß die
Lebenswelt

in dem Sinne

problemträchtig begegnen,

daß sie einen

gemeinsamen Aufgabenbezug

entwickeln können.“

Hobell/Fischer

in SLH-Nr. 135/136 — Seite 6

DEUTSCHES

SCHULLANDHEIM