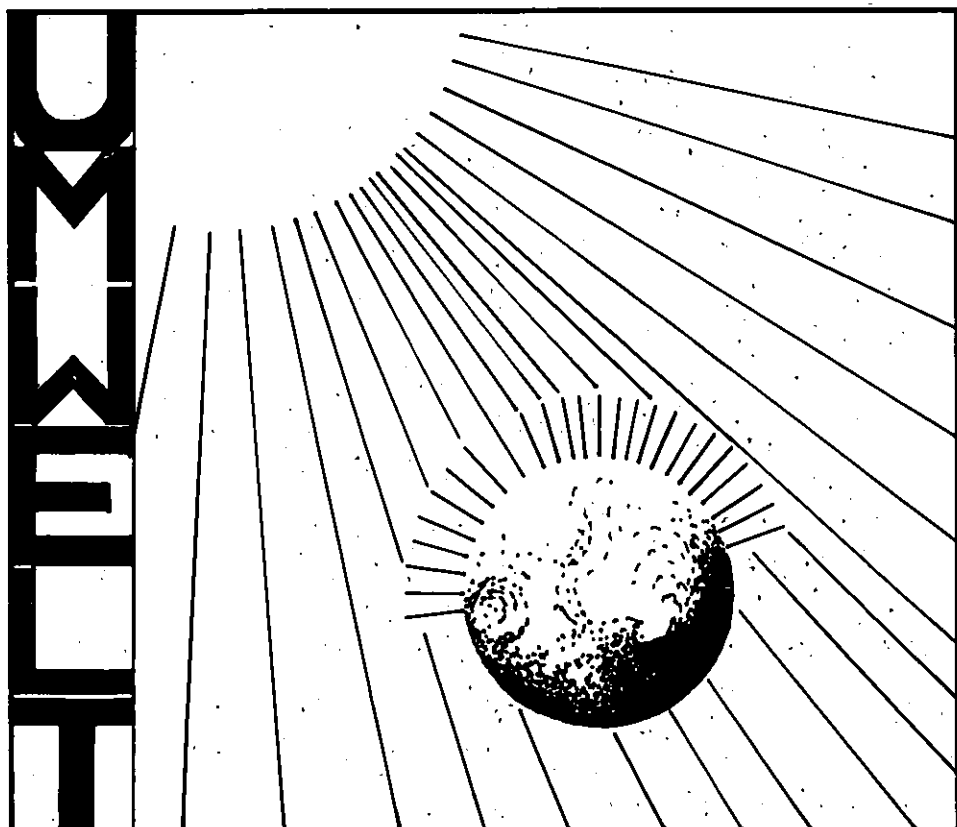




das Schullandheim

FACHZEITSCHRIFT FÜR SCHULLANDHEIMPÄDAGOGIK



2

**UMWELTERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM
METHODEN UND INITIATIVEN FÜR DIE PRAXIS**

Verband Deutscher Schullandheime e. V.
slh 147 — 1989 — Heft 2

ISSN - 0724 5262

Veröffentlichungen zur Schullandheimpädagogik

PÄDAGOGIK IM SCHULLANDHEIM

— Handbuch —

592 Seiten, 1984 (3. unveränderte Auflage) 18,— DM

In einer eingehenden geschichtlichen Betrachtung werden die verschiedenen Akzente der Schullandheimpädagogik dargestellt. Als Beitrag zur erziehungswissenschaftlichen Diskussion erfolgt eine theoretische Grundlegung. Erprobte Beispiele aus der Erziehungs- und Unterrichtsarbeit im Schullandheim und viele Hinweise für die Durchführung eines Aufenthalts stehen im praktischen Teil des Handbuches (1. Auflage 1975).

Arbeitskreis Grundschule e. V. / Verband Deutscher Schullandheime e. V. (Hrsg.)

Wandertag — Klassenfahrt — Schullandheim

288 Seiten, DM 15,—

... Auf alle Fälle stellen Wandertag, Klassenfahrt und Schullandheimaufenthalt über die willkommenen Gelegenheiten für Erholung, Spiel, Toben, für Erlebnisse und Abenteuer hinaus „pädagogische Situationen“ bereit, die genutzt werden sollten, weil sie den Erfahrungshorizont der Kinder erweitern, weil sie das Schulleben bereichern und weil durch sie Schule und Unterricht nachwirkend zu ihrem Vorteil verändert werden können.

N	AUSLÄNDISCHE UND DEUTSCHE SCHÜLER	N
E	GEMEINSAM IM SCHULLANDHEIM	E
U	304 Seiten, 1988, DM 22,— (ISBN 3 — 924051 — 60-7)	U

Zusammengestellt und bearbeitet von Jürgen Stammberger

Aus der besonderen Situation des gemeinsamen Aufenthaltes ausländischer und deutscher Schüler wird oft beispielhaft der Blick frei auf die pädagogische Grunderfahrung „Schullandheimaufenthalt“. Es wird den Lesern deutlich, daß diese intensive Phase im schulischen Leben allen Schüler/innen verfügbar gemacht werden muß, zumal es in diesem Buch und in anderen einschlägigen Veröffentlichungen Hilfen gibt, um solch einen Aufenthalt vorzubereiten und durchzuführen.

So ist dieser Band „Ausländische und deutsche Schüler gemeinsam im Schullandheim — Berichte aus der Praxis“ ein anregendes und ermutigendes „Lesebuch“ für alle Eltern, Pädagogen, Politiker und Fachleute, denen die gemeinsame Förderung ausländischer und deutscher Schüler/innen ein besonderes Anliegen ist.

VERBAND DEUTSCHER SCHULLANDHEIME

2390 FLENSBURG — POSTFACH 1127 — TELEFON (04 61) 86 93 - 0

Die beiden Hefte slh 146 und 147 befassen sich aus Anlaß des 1988 begonnenen, bis 1991 laufenden Modellversuchs „Umwelterziehung im Schullandheim“ des Verbandes Deutscher Schullandheime ebenfalls mit dem Thema „Umwelt“.

Die Umweltproblematik in der Schullandheimpädagogik anzusiedeln und aufzuarbeiten, erscheint auf den ersten Blick naheliegend, ist doch das Naturerleben stets eine wesentliche Wurzel der Schullandheimarbeit gewesen. Auf den zweiten Blick allerdings eröffnen sich Probleme: Es kann z. B. nicht sinnvoll sein, zum Thema „Umwelt“ in kleinen Bausteinen den guten, alten, wenn auch alternativ aufgemachten Biologieunterricht zu servieren. Die größten Gefahren bei der Auseinandersetzung mit der Umweltproblematik liegen allerorts in ihrer Verharmlosung. Dabei sind es natürlich nicht die Inhalte selbst bzw. ihre Thematisierung, sondern gerade die Art der Umsetzung und Aufbereitung ist entscheidend für den pädagogischen Erfolg, der in diesem Zusammenhang einmal mehr „Betroffenheit“ heißen muß.

Wer das Ausmaß des Schadens feststellen will, muß zwar lernen *m a ß z u n e h m e n*, zuvor jedoch muß er den existentiellen Schock nachvollziehen, den seinerzeit der apokalyptisch anmutende Bericht des Club of Rome in der Weltöffentlichkeit auslöste, und er muß zusätzlich realisieren, daß seit Erscheinen der „Grenzen des Wachstums“ sich nichts wesentlich zum Guten gewendet hat (!).

Wer also das Thema „Umwelt“ auf die Tagesordnung setzt und zu den Maßnahmen — z. B. zur Erarbeitung von Statistiken — übergeht, ohne in der Gruppe die faktische wie subjektive Betroffenheit bzw. Ohnmacht zu *e r a r b e i t e n*, der mag schlimmstenfalls einmal mehr den Eindruck erwecken, alles sei bereits in den besten Händen, der Feind sei erkannt und die Natur werde gerade repariert.

Aus diesem Grund werden die Beiträge zur Theoriebildung in slh 146 sowie die Praxisberichte in slh 147 jeweils von kritischen Texten (zum Thema) eingerahmt, um durch größtmögliche Streuung der Perspektiven das eigentliche Problem deutlich zu zeichnen.

HT/GL



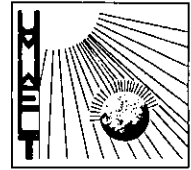
UMWELTERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM

MODELLE UND KONZEPTIONEN

- | | |
|---|-------|
| ▶ Karl-Albrecht Bourwieg
UMWELTERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM | 4—5 |
| ▶ Herbert Kersberg
SCHULLANDHEIME IM DIENSTE DER UMWELTERZIEHUNG | 6—15 |
| ▶ Hans-Dieter Bauer
ENTWICKLUNG MODELLHAFTER KONZEPTE IM SCHULLANDHEIM HOBACH/
UNTERFRANKEN | 16—21 |
| ▶ Gerald Klenk
ÖKOLOGISCHE ERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM PFEIFFERHÜTTE/MITTEL-
FRANKEN | 22—28 |
| ▶ Martin Ritz
UMWELTERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM AM WATTENMEER | 29—33 |
| ▶ Kurt Schabacher
ÖKOLOGIESTATION UND SCHULLANDHEIME — BEGINN EINER ZUSAMMEN-
ARBEIT IN BREMEN | 34—36 |
| ▶ Eberhard Reese und Gerhard Winkel
EIN MODELL ZUR EINBINDUNG DER SCHULLANDHEIME IN DIE UMWELT-
ERZIEHUNG | 27—43 |
| ▶ Gerhard Winkel
EIN KONZEPT ZUM FINDEN GANZHEITLICHER UNTERRICHTSSTRUKTUREN | 44—56 |
| ▶ Fritz Heidorn
HANDELN ALS LEITLINIE VON UMWELTERZIEHUNG | 57—64 |
| ▶ Gabriele Ludwig
„UMWELT“ — VARIATIONEN ZUM THEMA | 65—69 |
| ▶ Klaus Kruse
ZUM MODELLVERSUCH „UMWELTERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM“ | 70—71 |
-
- | | |
|--|----|
| <input type="checkbox"/> Arbeitsgemeinschaft Bremer Schullandheime:
Eine Konzeption zur Umwelterziehung | 64 |
| <input type="checkbox"/> Verzeichnis der Autoren/innen in slh 146 und slh 147
Impressum | 72 |

UMWELTERZIEHUNG IM SCHULLANDHEIM

METHODEN UND INITIATIVEN FÜR DIE PRAXIS



METHODEN DER UMWELTERKUNDUNG IM SCHULLANDHEIM

BERICHTE UND REFLEXIONEN DER „ARBEITSGRUPPEN UMWELTERZIEHUNG“
ZUR LEHRERFORTBILDUNG IM RAHMEN DER BUNDESARBEITSTAGUNG 1988

- ▶ BERICHTE AUS DEN ARBEITSGRUPPEN 7—14
- ▶ Gerhard Winkel
METHODEN DER UMWELTERKUNDUNG — REFLEXIONEN UND ANREGUNGEN 15—21

INITIATIVEN FÜR DIE PRAXIS DER UMWELTERZIEHUNG

- ▶ Helge Thielemann und Franz Trummer
AN DER NORDSEE MIT KINDERN DIE NATUR ERLEBEN 22—30
- ▶ Uwe Jacobs
„ERLEBNIS WALD“ — PROJEKTTAGE IM SCHWARZWALD 31—35
- ▶ Herbert Kersberg
LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IM DIENSTE DER UMWELTERZIEHUNG 38—42
- ▶ Jürgen Zuleger
UNTERSUCHUNG DER GEWÄSSERGÜTE EINES FLIESSGEWÄSSERS 43—51
- ▶ Hannelore Mayfarth
PLANUNG, ANLAGE UND NUTZUNG EINES FEUCHTBIOTOPS 52—57
- ▶ Helga Erler
EIN MODELLVORHABEN DES LANDESINSTITUTES FÜR PÄDAGOGIK UND
MEDIEN IM SAARLAND 58—63

ZUR DISKUSSION

Gerhard Winkel und Eberhard Reese 4— 5
„SCHULLANDHEIME“ — EINE IDEE IM WANDEL und 64—67

- Im nächsten Heft · Impressum 70
- Umwelterziehung: Literaturhinweise 71

Stellt man den Fernseher an, wird man von der Bilderflut förmlich überrumpelt und bleibt vor der Mattscheibe „hängen“. Selbstbestimmung wird dabei leicht zur Fremdbestimmung: Denn zu jeder Sequenz hat sich ein Autor oder Filmer etwas gedacht. Er möchte ja seine Einsichten oder Gefühle an das Kind, die Frau, den Mann bringen. So wird jeder von uns täglich manipuliert, ohne es im Bewußtsein zu haben. Angesichts der Probleme, die auf die Welt zukommen — wie das Waldsterben, der Artentod, die Gentechnologie, die Luft- und Wasserverschmutzung und die Abfallproblematik —, müssen die Menschen als Person und direkt den Umgang mit der Natur pflegen, Natur erfahren, erleben. Nur dann bekommen sie ein Gefühl dafür, was bedroht ist, können sie erkennen, für was sie verantwortlich geworden sind.

Umwelt erkunden und erleben

Ein Bild kann diesen Erfahrungshintergrund nie ersetzen. Der Umgang mit der Natur ist gleichsam die Wurzel, aus der der Mensch seine Einstellung zur Natur entwickelt und ernährt. Wo lassen sich solche Erfahrungen

machen? Mit Sicherheit nicht im Stundentakt der Schule. Schon eher im Schulgarten, auf Wanderungen, bei Projektarbeiten. Und natürlich im Schullandheim. Gäbe es sie nicht schon, müßten sie angesichts unserer gesamten Situation dringend erfunden und eingerichtet werden. . .

Was ist nun praktisch gemeint, wenn eine Klasse ihre neue Umwelt erkundet? Oft beginnt es mit dem Anschauen, dem einfachen, ungezielten Aufnehmen der Umwelt, dem Eintauchen in die Umgebung. Nichts löst sich dabei aus der Ganzheit des Riechens, Hörens und Sehens heraus. Manchmal jedoch stehen die Schülerinnen und Schüler gerade unter einer anderen Stimmung und erproben die Umwelt: Trägt ein Ast, eine Eisdecke; man kann den Abhang hinaufklettern, läßt sich ein Stein zerschmeißen? Dabei ist die Aufmerksamkeit gespannt. Und plötzlich fällt etwas in den Blick, wird entdeckt, als wenn es sich vorher unter einer Hülle verborgen hätte. Das Interesse wird wachgerufen, konzentriert sich. Nun gibt es zwei Möglichkeiten, mit der Sache umzugehen: Man kann sie beobachten oder untersuchen.

Beim Beobachten muß man Distanz bewahren, legt vor allem Wert auf die Veränderungen seiner Entdeckung. Beim Untersuchen kann schon einmal etwas kaputtgehen. Manchmal wird man vom „Wert“ überwältigt, der allein in der Schönheit liegen kann, und nimmt seinen Fund mit. Manchmal steht man vor einem Rätsel und beschließt, Bücher oder Fachleute zu Rate zu ziehen. Niemand gibt die Schritte genau vor, die der Schüler zu gehen hat. Niemand drängt auf ein schnelles Ergebnis.

Im Schullandheim hat man Zeit, und Zeit-Haben ist heute wie ein Heilmittel für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer. Zum Erleben der Natur braucht man Zeit; scheinbar nutzlos vergeudete Zeit erweist sich in Wahrheit als die beste Nahrung zur Menschenbildung.



Gerhard Winkel / Eberhard Reese

Schullandheime — eine Idee im Wandel

ZUR DISKUSSION: SEITE 64—67

Methoden der Umwelterziehung im Schullandheim

*Berichte und Reflexionen der „Arbeitsgruppen Umwelterziehung“
zur Lehrerfortbildung im Rahmen der Bundesarbeitstagung 1988*

Begegnung mit der Natur

Auf einem Rundgang im Gelände wurden den Teilnehmern Möglichkeiten vorgestellt, die Natur auf andere Weise wahrzunehmen. Die Begegnung mit der Natur unter Beteiligung unserer Sinne (Riechen, Schmecken, Hören, Fühlen, Sehen) und in spielerischer Form ist für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in jeder Gegend leicht zu realisieren.

Mit Hilfe von Verfremdungseffekten (Blick durch die Lupe, Veränderung des Blickwinkels), dem bewußten „Ausschalten“ eines Sinnes, wird die Wahrnehmung intensiviert und auf Details gelenkt. Für die Durchführung reichen wenige Hilfsmaterialien aus: Lupen, Pappröhren, Augenbinden, Papier, Bleistifte, Wachskreideblöcke.

Viele Wahrnehmungen sind situationsabhängig und nicht planbar, wichtig ist es deshalb, offen zu sein für das, „was sich bietet“ und sich Zeit zu lassen, dies dann wahr-zu-nehmen.

Im folgenden werden einzelne Möglichkeiten vorgestellt, die als Anregungen zu verstehen sind! Wichtig ist ein kurzes Gespräch über die Erfahrungen des einzelnen im Anschluß an jede Übung.

1. Geräusche hören

Die Teilnehmer schließen für zwei Minuten die Augen und hören nur auf die Geräusche, die um sie herum sind.

2. Einen Baum kennenlernen

Die Teilnehmer bilden Zweier-Gruppen. Einem werden die Augen verbunden,

der andere ist sein Begleiter, der für ihn „mitsieht“. Der „Blinde“ wird vorsichtig zu einem Baum geführt, den er nun mit seinen Händen erkundet: Beschaffenheit der Rinde, Umfang, Ansatz der Äste, Blätter, Früchte, Besonderes am Fuß des Baumes. . .

Sind die Teilnehmer wieder am Ausgangspunkt angelangt, wird die Augenbinde gelöst und der „Blinde“ sucht/findet seinen Baum sehend. Dann wechseln „Blinder“ und „Begleiter“.

Die Erkundung des Baumes geht dann weiter mit der Lupe. Jeder untersucht an seinem Baum Stamm, Zweige, Blätter. . .

Zur Erinnerung nimmt jeder ein Bild von seinem Baum mit: ein Bild gezeichnet oder gerubbelt (rubbeln = ein Blatt Papier wird über die Rinde oder ein Blatt gelegt, und mit einem Wachskreideblock oder einem Bleistift wird durch Reiben ein Abdruck erzeugt).

3. Ich sehe was — siehst Du es auch?

Auf dem weiteren Rundgang bekommen einige Teilnehmer die Aufgabe, die Gruppe zu stoppen, wenn sie den anderen etwas zeigen wollen. Die anderen müssen herausfinden, was es ist.

4. Sammeln

Jeder hat die Aufgabe, ein Teil mitzubringen, das ihm auf dem Weg auffällt. In einem Abschlußgespräch wird dieses vorgestellt und jeder erzählt laut, warum er es mitgebracht hat.

5. Filmen

Mit Hilfe einer Papprolle hat jeder Teilnehmer die Möglichkeit, seinen eigenen „Film“ zu drehen: der Verlauf des Horizontes, der Felder, Umriss eines Baumes, ein Käfer in Nahaufnahme.

Der Blickwinkel wird eingeschränkt, aber die Wahrnehmung der einzelnen Dinge wird genauer. Gabi Neuhaus

Umweltdaten eines Standortes

Der Kurs beschäftigte sich mit wissenschaftlichen Meßmethoden verschiedener Umweltfaktoren. Wegen der Kürze der Zeit konnte nur auf die Messung der Lichtverhältnisse und die Untersuchung der Bodenverhältnisse näher eingegangen werden.

Bei der Lichtmessung erstellten die Mitglieder der Gruppe ein Lichttranssekt unter einer Eiche, ausgehend vom Stamm in verschiedene Himmelsrichtungen mit Messungen in 1-m-Abständen. Eingetragen wurden die Werte in ein Diagramm in Prozent der Belichtung einer unbeschatteten Fläche.

Die gleiche Untersuchung wurde entlang einer gedachten Geraden in einem Jungbirkenwald durchgeführt.

Der Boden wurde auf seine Art, auf pH-Wert und Korngröße untersucht, wobei mit Hilfe eines Bohrstockes Profile von 1 m Tiefe angefertigt wurden. Die pH-Messung erfolgte mit einem einfachen „Hellige“-pH-Meter, die Messung der Korngröße über einen Satz Bodensiebe unterschiedlicher Maschenweite und über Aufschlammung und unterschiedliche Sedimentationsgeschwindigkeit der Bodenbestandteile.

Die Messungen sollten ein Gesichtspunkt einer Umwelterkundung sein, die besonders technikinteressierte Schüler der Sekundarstufe I und II anspricht.

Ziel dabei ist, über diesen Einstieg zu einer umfassenderen Umweltsicht zu kommen und die Verknüpfung mit den Bedürfnissen der Pflanzen und Tiere des Lebensraumes herzustellen.

Klaus Thomaier

Mit Fangnetz und Lupe — Gewässeruntersuchungen im Schullandheim

Der begrenzte Umfang einer solchen „Handreichung“ läßt umfangreiche Erörterungen nicht zu, so daß das Verfahren der Reihung dem Leser die nötigen Anregungen und Überlegungen vermitteln soll:

— Zunächst ist jeder Mensch Jäger und Sammler. Also muß und soll das Fangen von Tieren am Anfang stehen, möglicherweise beim ersten Mal ohne jegliche pädagogische fachlich orientierte Aufgabenstellung.

— Der Fang muß besichtigt und anderen gezeigt werden. Eine flache weiße Fotoschale o. ä. verschafft Nähe zu den Objekten und Übersicht. Mit einer Lupe sind erste Differenzierungen möglich.

— Die Frage nach den Namen nicht sofort beantworten wollen. Vielmehr ist es gut, das Phänomen der lebendigen Tiere und ihrer unterschiedlichen Fortbewegung, Form, Farbe etc. wahrnehmen zu lassen.

— Ordnungen schaffen lassen nach Kriterien, die nicht aus der Wissenschaft stammen. Wohl aber sollten die Kriterien vorgestellt werden und das „System“ überprüft werden können.

— Die Schwierigkeit der mangelnden Artenkenntnis ist halb so schlimm, wenn Lehrer und Schüler gemeinsam sich mit Hilfe von Büchern an die Namengebung heranpirschen. Wichtig ist

aber, daß der Lehrer zwei Dinge kann: ehrlich sein Nichtwissen akzeptieren und gleichzeitig Richtungen weisen (Sehhilfen, Suchhilfen, Geduld, Zeit-lassen).

— Wasserflöhe unter der Lupe können der Beginn einer ökologischen Betrachtung werden und den Begriff Nahrungskette augenscheinlich werden lassen, wenn der Wasserfloh einen grünen Darm hat (besser: einen Darm mit grünem Inhalt, nämlich Algen).

— Eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein erfahrungs- und erlebnisreiches Lernen ist die räumliche Nähe zwischen Teich und der Untersuchungsstation und viel Zeit.

— Teiche und Tümpel sind Jagdrevier der Menschen. Darum sollte die Uferzone, in der gekeschert werden darf, eingegrenzt und vorher bestimmt werden. Denn sonst wird der Naturschutz/ die Uferböschung überall mit Füßen heruntergetreten.

— Technische Hilfsmittel sind in der Reihenfolge ihrer Anwendung und in bezug auf die Klassenstufe: Lupe (groß!), Binokular und Mikroskop.

— Weitergehende Untersuchungen mit Blick auf die Erstellung einer Wassergütekartierung sollte als Ziel gesehen werden; in der angemessenen Zeit.

— Einen Bestimmungsschlüssel für das jeweilige Gewässer aus den vorhandenen Abbildungen in Bestimmungsbüchern macht zuerst viel Arbeit, ist aber eine ganz große Hilfe; auch für den Lehrer, der auf diese Weise die Tiere kennenlernt.

— Jeder Fang wird möglichst schonend behandelt und wird sofort nach der Arbeit zurück in das Gewässer geschüttet, aus dem er stammt. Die Trauer um getötete Tiere ist ernst zu nehmen!

Winfried Noack

Was sagt der Artenbestand eines Standortes?

In unmittelbarer Umgebung des Schullandheimes können durch einfache Untersuchungen an unterschiedlichen Biotopen Umweltprobleme deutlich werden. Auch ohne Meßgeräte kann die Besiedlung einer Fläche durch Pflanzen schon Aufschluß über die dort herrschenden Bedingungen oder Veränderungen einen recht guten Aufschluß geben. Hat man die entsprechenden Geräte zur Verfügung, so lassen sich z. B. das Klima oder Bodenfaktoren parallel zur Pflanzenbestimmung messen und mit den „Aussagen“ des Pflanzenbestandes vergleichen.

Um Arbeitsmöglichkeiten für Schülergruppen vorzustellen, wurden auf dem Gelände des Schullandheimes Riepenburg zwei Waldparzellen verglichen. Schon auf den ersten Blick ergaben sich für den Betrachter auffällige Unterschiede: Die Parzelle 1 war ein etwa 30jähriger Erlen-Bergahorn-Hochwald mit geschlossenem Kronendach und einem dichten Teppich meist großblättriger Kräuter. Die Parzelle 2 dagegen, ein 10jähriges Birken-Weiden-Gehölz, erwies sich mit seinen dichten Sträuchern als schwer zugänglich und enthielt auf dem Boden nur wenige Gräser, Farne und Kräuter.

Die Arbeitsgruppe erprobte mehrere Möglichkeiten der Bestimmung einzelner Pflanzenarten, z. B. die Anwendung von Vorlageblättern, nach Bilderbüchern, nach speziell für ein Kleingebiet entwickelten Bestimmungsschlüsseln und nach Fachbüchern. Außerdem wurden die beiden Pflanzenbestände in einem einfachen Verfahren verglichen, das man etwa mit Schülern ab 10. Schuljahr anwenden kann; nämlich mit den „Zeigerwerten“ die Ellenberg für jede Pflanzenart errechnet hat. So zeigten die Pflanzen der Parzelle 1 einen mäßig sauren, stickstoffhaltigen Boden an, die Pflanzen der Parzelle 2 dagegen einen sauren, stickstoffarmen Boden.

Bei der Diskussion über unterschiedliche Methoden und die Abstufung der Schwierigkeitsgrade je nach den Vorkenntnissen von Teilnehmergruppen bestand Konsens, daß es sich gerade im Schullandheim anbietet, mit einem Vergleich von unterschiedlichen Pflanzenbeständen und deren Beurteilung durch Schülergruppen ökologische Zusammenhänge erfahren zu lassen.

Renate Grothe

Bewegung und Umwelt: Beispiel Orientieren

Ein von der Projektgruppe „Bewegung, Spiel und Sport im Schullandheim“ am Sportinstitut Hannover vorgeschlagener Lehrgang zum ORIENTIEREN folgt dem Prinzip der schrittweisen Erweiterung des Bewegungsraumes und des Problembewußtseins im Hinblick auf das Orientieren. Er erlaubt in jeder Phase den Rückgriff auf bekanntes und vertrautes Gelände. Durch die Arbeit in Gruppen werden Alleinseinsängste ausgeschaltet und das Risiko des Verlaufs klein gehalten.

Wichtig beim Orientieren erscheint uns immer eine großzügige Bemessung der Zeitspanne zum Lösen einer Aufgabenstellung. Zum einen soll dadurch eine ausschließliche Konzentration auf die Orientierungsaufgabe vermieden und der Blick für Natur, Landschaft und Tierwelt offengehalten werden. Diese Offenheit macht es überflüssig, für das Lösen der Aufgaben kochbuchartige Rezepte vorzugeben.

Der gesamte Lehrgang zum Orientieren¹⁾ gliedert sich in folgende fünf Schritte:

- Vorbereitung durch Aufarbeiten von Orientierungsproblemen aus dem Alltagsleben,
- Bilder-Orientierungsspiel auf dem Schullandheimgelände,

- Schatz verstecken, Schatz suchen auf dem Schullandheimgelände oder in der näheren Umgebung,
- Posten setzen und Posten suchen in der weiteren Umgebung,
- Orientierungslauf mit speziellen Aufgaben in der ferneren Umgebung.

Im Rahmen der Veranstaltung „Umwelterziehung im Schullandheim“ auf der Riepenburg boten wir die Übung Postensetzen und Postensuchen. Sie schien uns gut geeignet zu sein, da einerseits davon auszugehen war, daß die erwachsenen Teilnehmer die erforderlichen Orientierungsfähigkeiten schon im Alltagsleben erworben hatten. Andererseits rücken hier Fragen in den Vordergrund, die für das Lernen von umweltschonendem Verhalten von besonderer Bedeutung sind, z. B.:

- Welche Gebiete dürfen betreten werden?
- Was muß man beachten, wenn mehrere Suchposten gesetzt werden?
- Was ist beim Postensuchen zu beachten?

18 Personen waren gekommen, um unser Angebot auszuprobieren. Wir gaben zunächst einen Überblick über den Lehrgang und ordneten die Orientierungsaufgabe darin ein.

Da die Teilnehmer das Gebiet nicht kannten und auch nur begrenzt Zeit zur Verfügung stand, hatten wir die Frage „In welches Gebiet darf ich gehen?“ bei der Ausarbeitung eines Arbeitsblattes schon berücksichtigt. Wir hatten auf einer Karte für jede der vier Gruppen ein Gebiet gekennzeichnet und folgende Aufgaben formuliert:

Wählt in dem markierten Gebiet vier Postenstandorte aus, hängt dort im Gelände einen Postenschirm aus und kennzeichnet auf der Karte die Standorte durch einen Kreis. Erläutert den Standort mit einer kurzen Beschreibung, z. B. „Zaunecke“ etc., und tragt die Nummer des Postenschirms unten in die Tabelle ein.

Die Posten sollten so gesetzt werden, daß sie

- eindeutig auf der Karte und im Gelände bestimmbar sind,
- 50 bis 400 Meter auseinanderliegen und nicht in einer Hauptrichtung angeordnet sind,
- keine Feuchtgebiete, Dickichte oder Neuanpflanzungen durchquert werden müssen.

Die Gruppen hatten 30 Minuten Zeit, ihre Posten zu setzen, zu beschreiben und sich am verabredeten Treffpunkt einzufinden. Anschließend wurden die Arbeitsblätter der einzelnen Gruppen ausgetauscht mit der Aufgabe, die jeweils von der anderen Gruppe gesetzten Posten zu suchen und einzusammeln.

Das geplante gemeinsame Gespräch zum Abschluß konnte dann aus Zeitgründen nicht stattfinden. Statt dessen ging es in mehreren Kleingruppengesprächen um die Fragen:

- Was hat eine solche Posten-Setz- und -Suchübung mit Umwelterziehung zu tun?
- Schränken Orientierungsaufgaben das Wahrnehmungsvermögen ein oder können sie Beiträge leisten zum bewußteren Wahrnehmen der Landschaft?

Wir gehen davon aus, daß eine Erziehung mit dem Ziel, unsere natürliche Umwelt zu sichern und zu erhalten, voraussetzt, daß man diese Natur kennenlernt und sie in ihrem Wert für sich selbst erfahren hat. Daher muß Erziehung zuallererst Kontakte, Erfahrungen und Erlebnisse mit der Natur auf möglichst vielfältige Art schaffen.

Das Orientieren ist geeignet, solche Kontakte zu stiften und dabei gezielte Erfahrungen zu sammeln. Diese beziehen sich in erster Linie auf

- die Beobachtung der Landschaft nach Orientierungspunkten und -hilfen,
- Lagebeziehungen und räumliche Strukturen.

Auch unterschiedliche Vegetationsgebiete kommen ins Blickfeld, wenn man sich mit Karte und Kompaß im Gelände zurechtfinden will.

Bei der Durchführung von Orientierungsaufgaben sollte immer darauf geachtet werden, daß die Akteure genügend Zeit haben. Dann können sie auch zufällige Situationen aufgreifen und interessante und ungewöhnliche Naturentdeckungen machen.

Beim Aufarbeiten der Erfahrungen in Gesprächen muß Zeit bleiben, über Erlebnisse und Beobachtungen zu sprechen. Im Sinne der Umwelterziehung wird das Orientieren so zu einem Anlaß, Naturkontakte, -erfahrungen und -erlebnisse zu stiften, über sie zu sprechen und zu bewußterem Verhalten in der Natur beizutragen:

Horst Müller, Michael Lockmann

¹⁾ vgl. Horst Müller: Orientieren im Schullandheim, in *slh* 134, 1985, S. 12—31.

Praktische Holzarbeit im Schullandheim

Schullandheime liegen meistens in landschaftlich reizvoller Umgebung; Wald, Wiese und Bach bestimmen das Umfeld. Der Lehrer kann während eines Aufenthalts mit den Schülern biologische Themen behandeln, die Kinder können im Wald spielen oder Sport treiben, sie können ein vorbereitetes Unterrichtsprojekt durchführen, ein Spaziergang mit dem Förster vermittelt Probleme des Holzertrags oder sogar des Waldsterbens. So erfahren Schüler im Schullandheim ihre Umwelt und lernen.

Erfahrungen in und mit der Natur können auf vielen Ebenen gemacht werden. Gerade Naturerlebnisse berühren auch stark die Emotionen des Menschen; eine ganzheitliche Umwelterziehung soll Gefühle und alle Sinne ansprechen.

Auf der Bundestagung des Verbandes Deutscher Schullandheime 1988 wurde mit Erwachsenen im Schullandheim Riepenburg/Hameln eine Methode der Umwelterkundung erprobt, die jederzeit mit Schülern in Schullandheimen nachvollzogen werden kann. Es geht um die spielerisch-entwickelnde Gestaltung von Holz, knorrig und morsch, wie wir es auf dem Waldboden als Aststücke, Wurzeln oder Stubben finden.

Holz ist ein Werkstoff, der mit der kulturellen Entwicklung des Menschen eng verknüpft ist, er ist seit Jahrtausenden unersetzliches, dauerhaftes Baumaterial. Die organische Struktur des Holzes, die Unterschiedlichkeit und Vielfalt der Holzarten und die Ausprägung bizarrer Formen in der Natur durch Wachstum und Verfall regen die Phantasie des Naturerlebenden an, ein Stück Holz zu bearbeiten. Dies kann entweder spielerisch abwartend geschehen oder auch mehr zielbewußt, bis hin zur Gestaltung praktischer funktioneller Gegenstände und Geräte.

Im Schullandheim kann die Erkundung der Umwelt im Umgang mit Holz eine ganz neue Dimension bekommen, wenn wir Schüler unter ästhetischen, kreativen Aspekten handeln lassen.

Die Schüler erhalten den Auftrag, ein skurril geformtes Wurzelstück, einen halbvermoderten kleinen Stubben oder einen krummen Ast für sich zu suchen. Der Schüler soll nun mit Hilfe von Drahtbürste, Raspel, Sandpapier und Feinsäge sein Holzstück um- oder ausformen, an ihm kreativ tätig werden, in der Ursprungsform „etwas sehen“ und Gestalt werden lassen.

Dabei machen die Schüler praktische Erfahrungen im Umgang mit Werkzeug und der Bearbeitbarkeit des Holzes, über die bildnerische Arbeit am Holz durch Struktur und Beschaffenheit auch sinnliche und emotionelle.

An den Äußerungen, die während der Arbeit gemacht wurden, erkennt man

die Sensibilisierung der Wahrnehmung, es wurde erkundet und erfahren.

— „Die Oberfläche fühlt sich ganz glatt und warm an.“

— „Sieh mal, wie schön die Maserung jetzt aussieht.“

— „Von der Seite sieht meins aus wie ein Waldschratgesicht, von oben wie ein Saurier.“

— „Gut, daß hier ein Astloch und der Knick ist, das macht das Ganze so interessant.“

— „Ich mache jetzt nichts mehr dran, sonst kann man es nicht mehr erkennen.“

— „Als ob ein Kerl den Arm hebt! Das ist der Öko-Polizist!“

Während der phantasievollen Gestaltung werden Einzelphänomene der Natur wirklich wahrgenommen. Die Schüler tasten, fühlen, hören und sehen, machen sich die Eigenschaften ihres Holzes ihren Vorstellungen und kreativen Fähigkeiten entsprechend zunutze und kommen zu Ergebnissen.

Jeder befaßt sich eingehend mit der Materie, überprüft Gestaltungsmöglichkeiten, entwickelt Ideen und verwirft sie, läßt sich leiten von der vorgefundenen Form und wartet auch einmal ab, „was daraus wird“.

Abschließend können die fertigen Werke ausgestellt werden; ergänzend können kurze Erfahrungsbereichte zu den Plastiken beim Vorstellen als Gesprächsanlässe im Plenum oder im Dialog genutzt werden.

„Holz“ unter dem Aspekt Ästhetik/Künstlerisches Arbeiten ist hier als eine Methode zur Umwelterkundung dargestellt worden. Ziel ist es, Schüler über ganz unterschiedliche Betrachtungsweisen für Erscheinungen ihrer Umwelt zu sensibilisieren.

Hans-Joachim Ahlers

(Vgl. slh 144, Seite 33)

Baumscheiben

Das Arbeiten mit Baumscheiben wurde mehrfach mit Schülern in den Schullandheimen Bredenbeck und Riepenburg und auch mit den Teilnehmern auf der Arbeitstagung des Verbandes Deutscher Schullandheime im November 1988 in Bredenbeck durchgeführt.

Man benötigt an Arbeitsmitteln:

Eine Baumscheibe (gut getrocknet, ca. 15 cm Ø, Buche, Eiche und Obstgehölze sind sehr hart, Fichte recht leicht zu bearbeiten)

Grobes und feines Schleifpapier

Glaskopfstecknadeln und kleine Papierstreifen

Die Arbeiten werden zweckmäßigerweise im Werkraum oder im Freien getätigt. Zunächst werden die rohen Baumscheiben mit grobem Schleifpapier behandelt, bis alle Unebenheiten vom Sägen ausgeglichen sind. Mit dem feinen Schmirgelpapier soll die Oberfläche so lange nachbehandelt werden, bis ein Seidenglanz erkennbar ist.

Nunmehr sind die Jahresringe deutlich erkennbar, bei einigen Holzarten (Obstbäume) treten Kern- und Splintholz durch Farbunterschiede reizvoll hervor.

Zu einer ganzheitlichen Erfahrung gehört auch der naturwissenschaftliche Aspekt. Die ein wenig in Schweiß geratenen Akteure dürfen sich nun mündlich äußern und den Kopf arbeiten lassen. Sie beschreiben Auffälligkeiten ihrer Baumscheiben und werden so zu genauer Beobachtung und sprachlicher Umsetzung veranlaßt. Dabei fallen fachliche Bezeichnungen wie „Jahresringe“, „Rinde“, „Borke“, „Kern“ oder ähnliches.

Diese Äußerungen nimmt der Gruppenleiter zum Anlaß, den morphologischen Aufbau des Baumes zu erklären und führt Begriffe wie „Kernholz, Splintholz, Markstrahl, Borke, Bast, Kambium“ ein. Funktion der Holzteile und die Bildung der Jahresringe werden erläutert. ¹⁾

Gerade bei jüngeren Schülern oder nicht botanisch erfahrenen Menschen dürfen wir Qualität und Quantität der Sachinformation nicht gar zu sehr ausdehnen, da sonst Freude und Spontaneität beeinträchtigt werden. Interessant ist es, anhand eines großen Keils aus einem Baumstamm zu demonstrieren, daß die Unterschiede des Anschnitts in Brett- oder Tangentialschnitt, Radial- oder Spiegelschnitt und Quer- oder Hirschnitt (Baumscheibe) jedesmal eine andere Ausprägung der Jahresringe aufweisen und in der Holzverarbeitung und Produktion von Dingen des täglichen Gebrauchs eine Rolle spielen.

An vielen Möbeln und an Holzwürfeln können Jahresringe entdeckt werden. Die Suche danach und das spontane Wiedererkennen an Beispielen in der Umgebung fördert Einsicht in Zusammenhänge des eben Erfahrenen und lockert auf.

Jahresringe heißen „Jahresringe“, weil der Baum in jedem Jahr seinen Umfang durch Holzzuwachs vergrößert, der sich in den Ringen durch abruptes Ende des Wachstums im Herbst manifestiert.

Wie alt ist denn nun mein Baum geworden, von dem die Scheibe stammt?

Diese Frage muß eigentlich nicht gestellt werden, in der Regel beginnen Schüler wie Erwachsene durch den Aufforderungscharakter des ästhetisch schönen Holzes nach dieser Vorbereitung selbst, das Alter des Baumes zu bestimmen, als er gefällt wurde. Gut wäre es hier zu wissen, wann den Baum sein Schicksal ereilte.

Es gilt beim Arbeiten mit den Baumscheiben Bezüge und Vergleiche zum eigenen menschlichen Leben, zum Ich, und zur belebten Natur aufzuzeigen und herauszufordern. Der Mensch kann nur Zugang zur Natur und Verantwortlichkeit für deren Erhaltung erlangen, wenn er sich mit seinen Emotionen in der Welt, in der er lebt, im fließenden Gleichgewicht bewegt.

Er muß lernen, daß alles Leben auf der Erde ein Entwickeln und Verwesen ist, auf dem wiederum alles neue Leben erst existieren kann. Er muß erkennen, daß dem eigenen Leben zeitliche Grenzen gesetzt sind und daß Lebewesen unterschiedliche Lebensspannen haben.

Ein Baum ist nicht immer nur da; er wächst, wird riesengroß, seine Existenz verleiht Menschen jeder Epoche zu emotionalen Äußerungen, und diese Empfindungen sind fast immer positiv. Mein Freund, der Baum. Die meisten von uns fühlen so etwas wie Trauer, wenn ein Baum, der einen jahrzehntelangen Jahreslauf als etwas Unerschütterliches, allen Unbilden Trotzendes, eines Tages fallen muß.

Um nun den Schülern im besonderen einen Weg zum Verständnis von Zeitdimensionen zu ermöglichen und emotionale Bezüge zum Leben Baum und Ich anzubahnen, lassen wir nun die durch Sachinformationen gesättigten Mitstreiter vom Rand des Kambiums an nach innen anhand der Jahresringe zurückzählen. Es werden die Glaskopfstecknadeln und Papierstreifen ausgeteilt mit der Aufforderung, bedeutsame Stationen im eigenen Leben auf die Streifen aufzuschreiben und in den Jahresring mit der Stecknadel anzuhäften, daß das Jahr des Ereignisses auf der Baumscheibe darstellt.

Jeder ist so mit seinem Leben beschäftigt und arbeitet gleichsam mit dem nun leider toten Baum seine eigene Geschichte auf. Es mag dabei sogar vorkommen, daß ein schmaler Jahresring, der auf extrem trockenes Klima hinweist, an ein besonderes Erlebnis im Sommer 1959 erinnert, wobei wir immer die Authentizität des Nadeleinstichs an der richtigen Stelle dahingestellt lassen. Es ist für uns unerheblich.

Vorbereiten, sammeln und erarbeiten müssen unbedingt ihren Abschluß finden, indem Ergebnisse unter einem Thema dokumentiert werden.

Die bearbeiteten Baumscheiben mit ihren Fähnchen werden im Schullandheim den anderen in ihrer ganzen Vielfalt der einzelnen Lebensbilder präsentiert. Es ist ratsam, die Baumscheiben in der Horizontalen vorzustellen, da die Nadeln bei Hartholz mitunter nicht fest genug stecken.

Die Beteiligten sollten im Plenum den Arbeitsablauf und die Schwierigkeiten schildern, sie sollten eigene Empfindungen äußern, warum sie diese und jene Jahreszahl bedeutsam erachtet haben, und nicht vergessen, biologische Phänomene zu erwähnen.

Die Darstellung der Ergebnisse der Baumscheibenarbeit kann in eine Diskussion im Plenum einmünden. Dieses ist aber wiederum abhängig von der Form und Vorbereitung der Präsentation. Je anschaulicher und dekorativer die Vorstellung gerät, desto mehr überzeugt sie in ihrer Aussage und Ernsthaftigkeit.

Ganzheitliche Strukturen geben die Möglichkeit, viele Betrachtungsweisen und Sinne in der Arbeit an einem Objekt zu beteiligen. In der Arbeit mit den Baumscheiben werden Muskelkraft, Beobachtung und Motorik gefordert. Beobachtung und Umsetzung in Sprache und Poetik sind schon beinahe „baumspezifisch“ zu bezeichnen. Die warme sympathische Ausstrahlung des Werkstoffs Holz in einer so ursprünglichen Form regt die Kreativität an. Holz wird auch von seinem Nutzen her beurteilt, Forstwirtschaft und Waldsterben kennzeichnen einen weiteren Aspekt. Naturwissenschaftliche Gegebenheiten werden erlernt und gesellschaftliche Bedeutsamkeiten können je nach Zielsetzung erörtert werden.

Hans-Joachim Ahlers

1) Eberhard Reese:
Aus zählen von Jahresringen anhand von Baumscheiben; in Projektarbeit im Schullandheim — Biologie; hrsg. vom Verband Deutscher Schullandheime, Regensburg 1980.



„Von besonderem Interesse erscheint mir diese Erfahrung vielmehr deshalb, weil sie über die Anschauung dessen, was an Projektarbeit möglich und realisierbar ist, uns in die Wahrnehmungs- und Handlungsperspektive der Schüler versetzte, wir aktiv werden und selbst Erfahrungen mit einem exemplarischen Praxisfeld machen konnten.“

(K. A. Bourwieg, slh 144, Seite 33)

Methoden der Umwelterkundung

Reflexionen und Anmerkungen

Von Gerhard Winkel

Zusammenfassung der Veranstaltung „Von der Praxis bis zur Theorie“ am 13. Mai 1988
im Schullandheim Riepenburg im Rahmen der Bundesarbeitstagung *)

SINNLICHE NATURERFAHRUNG

Einleitung

In Gesprächen über Umwelterziehung werden bestimmte Begriffe wie Verkehrssignale hochgehalten. Aber die Signale bewirken wenig bis nichts, werden von den Mitmenschen nicht beachtet. Sie sind schnell aufgelistet: Erfahrungslernen, Erlebnislernen, mehr Emotionalität zulassen, Bewußtseinswandel. Es geht den Umwelterziehern gegen den Materialismus, gegen das Überborden der Rationalität; es heißt, der Mensch würde nur als Konsument gesehen, die Natur habe keine Lobby und weiche unaufhaltsam zurück. Die eine Gruppe setzt auf *Information* — und erreicht nichts. Eine andere Gruppe — etwa durch den Namen Jonas gekennzeichnet — will das *Prinzip Verantwortung* in alle Tätigkeiten einführen. Eine dritte Gruppe schließlich will durch *Erlebnispädagogik* ein so positives Verhältnis zur Natur stiften, daß ihr Schutz auf dem breiten Fundament einer emotionalen Grundstimmung aufgebaut wird. Gerade die jüngeren Umwelterzieher, die die Härte und Kälte unserer derzeitigen Ausbildung durchlitten haben, setzen auf diese Methode. Ihr Tun entbehrt aber über weite Strecken einer strengen Analyse. Deshalb ist dieser Weg gefährdet. Er wird unglaubwürdig werden oder wird verlacht. Ich möchte den Versuch machen, auf etwas ungewöhnliche Weise einige dieser Prozesse zu analysieren und zu begründen.

Zunächst: Um was geht es? Das soll ein Beispiel zeigen.

Eine Naturerfahrung

Von zwei Partnern werden einem die Augen verbunden. Er wird z. B. an einen alten Pappelstamm geführt mit dem Auftrag, alles Erstaste zu beschreiben und später den Baum ohne Augenbinde wiederzufinden.

Die Finger des „Blinden“ gleiten leicht gespreizt über die tiefe, rissige Rinde. Sie spüren die tiefen Riefen, die fast wie ein Stein sind, aber viel wärmer. An einer Seite des Stammes stoßen die Hände auf pfenniggroße, krustige, regelmäßig runde Gebilde. Manche davon sind weicher als andere. Das Gehör ist plötzlich viel wacher. Oben im Baum schlägt etwas trocken aneinander. Eine Säge meldet von Zeit zu Zeit Alltagsarbeit, gleichmäßiges Rauschen durchflutet das Ohr. Selbst das Stehen wird plötzlich bewußter, während die Hände gerade einen Zweig abtasten, an dem einige klebrige Gebilde vorhanden sind.

In Abständen trifft die Hand auf so etwas wie kleine, hängende Lappen. Der „Blinde“ umarmt plötzlich den Baum, horcht an der Rinde. Die bleibt stumm. Aber beim Umfassen ist er auf der Rückseite auf eine „Wunde“ gestoßen. Sie ist in der Mitte schon etwas modrig, am Rande von einem Wall überwachsen. Alle Wahrnehmungen erscheinen wie durch eine Lupe vergrößert zu sein. Die Sinne sind weit offen.

Nach einer Weile wird der Partner mit den verbundenen Augen fortgeführt. Die Binde wird ihm abgenommen. Sicher findet er „seine“ flechtenverkrustete Pappel wieder. Dieser Prozeß soll genauer betrachtet werden.

Das Auge als Sinnesorgan

Die Ethologie sagt, der Mensch sei wie die Vögel ein „Augenwesen“, d. h. daß der Hauptteil der Wahrnehmung und Kommunikation über das Auge erfolge. Der Geruch z. B., bei vielen Säugetieren wichtigstes Organ, ist beim Menschen relativ schwach entwickelt. Als Argument dient die Evolution des Menschen: Ursprünglich Steppenbewohner und Bewohner lichter Wälder, Waldsteppen, übertrifft sein Wahrnehmungsvermögen für verschiedene Grüns z. B. das aller anderer Lebewesen.

Die Zivilisation hat dieser Bevorzugung des Auges Rechnung getragen. Alle Reklame läuft über das Auge. Das Fernsehen hat den Menschen total erobert. Das Fotografieren hat sich ganz intensiv der Menschen bemächtigt. Der Verkehr wird optisch geregelt. Das Auge wird gern als das königliche Sinnesorgan beschrieben.

Würden wir nur mehr reflektieren, würden uns die Besonderheiten des Augen-Umgangs mit der Welt auffallen. Gehen Sie doch jetzt einmal mit den Augen über die Köpfe der Anwesenden hinweg! Was tut unser Auge dabei? Es führt unser Ich aus uns heraus. Wir untersuchen dabei die Gegenstände, die wir sehen, tasten sie mit den Augen ab, überziehen sie mit unserer Sympathie oder Antipathie, unseren Wünschen, unserer Kritik. Wir bilden uns Begriffe, wir beobachten, bewerten. Woher nehmen wir die Maßstäbe? Natürlich aus uns selber. Wir konkurrieren dabei gleichsam miteinander. Ja, das Auge entfaltet dabei eine bestimmte Aggressivität, vielleicht auch nur Aktivität, es ist in der Grundstimmung kämpferisch, männlich — wenn man männlich als Prinzip und nicht als Geschlechtszugehörigkeit auffaßt. Das Auge ergreift dauernd Besitz, erobert, vernichtet durch

Übersehen! Die alten Chinesen identifizieren es übrigens mit dem Prinzip Ying, dem männlichen Prinzip. Was ist nun in der Evolution der Kultur geschehen? Das Organ Auge, das für den Menschen dringend der Pflege des Gegenspielers — des Yang-Prinzips — bedarf, wurde überproportional von der Menschheit entwickelt: durch die Erfindung des Buchdruckes, von Mikroskop und Fernrohr, Foto, Film und zuletzt vom Fernsehen. Diese Erfindungen selber fördern, ohne daß es in unser Bewußtsein tritt, ein zupackendes, aktives, vielleicht sogar aggressives Verhalten des Menschen. Ich möchte bei meinen Ausführungen an dieser Stelle nicht auf Qualitätseigenschaften des Fernsehens eingehen, obgleich auch diese dem Verhältnis zur Umwelt abträglich sind.

Ich habe sogar Verständnis dafür, wenn jemand an dieser Stelle lächelt und handfeste Arbeitsanweisungen für Umwelterfahrung für wichtiger hielte. Er mag mir zunächst nur soviel zugestehen, daß Naturerfahrung durch das Auge wenigstens gelegentlich durch andere Sinnesorgane ersetzt werden sollte. Er mag dabei wenigstens die Frage zulassen, ob unser Auge als Sinnesorgan nicht verstärkend auf die Handlungen des Menschen eingewirkt hat, Natur zu erobern, zu besitzen, sich untertan zu machen und nach den Kategorien des Nutzens und Schadens für den Menschen zu bewerten.

Das Ohr als Sinnesorgan

Während wir die Augen während des Schlafes schließen können, gibt es für die Ohren keinen Absteller. Es ist Tag und Nacht hörbereit und empfangsbereit. Seine Leistungsfähigkeit übertrifft übrigens das Auge, was sowohl die Erregungsschwelle anbelangt wie auch die Fähigkeit selektiv zu hören: Es kann in einem Quartett die Akkorde hören oder die Einzelstimmen, es kann sich auf eine einzige Singstimme konzentrieren inmitten eines 90-Personen-Orchesters. Es kann verstärken, zurückdrängen und Töne über eine sehr

große Frequenz hören. Es ist dabei aber ein dienendes, ein offenes, ein hingebungsvolles Organ. Vergleichbar ist es nur mit dem weiblichen Prinzip (dem Yang-Prinzip der Chinesen). Es ist daher kein Wunder, daß überall dort, wo es um Dienen, Offensein geht, das Hören dargestellt ist.

Man sehe sich z. B. in den Kirchen vom frühen Mittelalter bis zur Gotik jene Bilder an, die den geistigen Prinzipien gewidmet sind: Da sind musizierende und lauschende Engel dargestellt. Keiner von ihnen trägt ein Fernrohr, um Gott anzuschauen: Sie horchen auf die Welt des Klanges und bezeichnen ihn durch ihre eigene Musik. Ich will nicht an dieser Stelle in fernöstliche Weisheit einsteigen, nach der die Welt Klang ist. Mir genügt die naturwissenschaftliche Tatsache, daß das Ohr als Organ zum Auge eine Polarität bildet.

Es ist nach dem Gesagten für den Unterrichts nicht gleichgültig, ob ich eine Erfahrung mit den Augen oder mit den Ohren machen lasse. Versuchen Sie es einmal, ob Sie beim Sehen den aktiven, aggressiven Charakter des Auges „abstellen“ können. Es wird Ihnen nur schwer gelingen, weil es unsere Alltagserfahrung ist. Es bedarf meditativer Übungen, um das zu lernen. Mit dem Ohr allerdings gelingt es fast jedem, in die Geräusche, die ihn umgeben, ohne Vorübung meditativ einzutauchen: Vordergrundgeräusche, Hintergrundrauschen und die Tonwelt aus dem eigenen Körper (z. B. Herzschlag) verschmelzen dann zu einer einheitlichen Ton-Kulisse.

Das Tasten als „Hören und Sehen“ vermittels der Finger“

Im Sehen steckt gleichzeitig das Tasten. Das Auge ist eine Art verlängerte Hand, mit der wir an der Kontur der Gegenstände entlangfahren. Angenommen, Sie schlafen in einem Ihnen fremden Zimmer. Die Jalousie ist heruntergelassen. Es ist wirklich stockfinster. Mitten in der Nacht müssen Sie aufstehen. Es verlangt Sie nach Licht — es ist keines da. Sie sitzen auf dem Bett, ver-

lassen dessen sicheren Kontinent und wollen zum Lichtschalter. Mit den Füßen spüren Sie plötzlich die Teppichkante. Die Hände halten Sie wie Antennen nach vorn. Da stoßen Sie auf einen Stuhl, tasten ihn ab, weichen nach rechts aus. Vielleicht halten Sie die Augen geschlossen. Sie hören alle Geräusche, sogar wie Ihre Hand über den Stuhl streicht. Das Haus scheint zu leben. Jetzt um den Tisch herum. Unten immer noch Teppich. Halt — jetzt kühler Fußboden. Die Hand tastet an der Türfüllung entlang. Jetzt nach links; dort ist der Schalter. Helles Licht blendet die Augen.

Was ist da geschehen? Sie halten die Augen in den Fingerspitzen. Dort sind sie wesentlich weniger aggressiv, fast weiblicher, zuhörbereit. Die Hand wollte ja nicht urteilen, sie wollte den Konturen zuhören, den Weg weisen. Das wirkte sich auch auf das Ohr aus, das jedes Geräusch, jedes Echo sorgsam registrierte. Und wie vorsichtig sie waren: Nicht erobernd, nicht die Welt mit ihrem Maß überziehend, sondern wahrnehmend, reagierend (nicht agierend). Das Ausschalten des Auges hat Ihnen eine neue Welt eröffnet, zwar der Not gehorchend, aber auch als Anlaß zum Nachdenken.

Auslöschung und Verfremdung

Viele Eindrücke, die auf einen heranwachsenden Menschen heute zukommen, zeichnen sich durch eine Eigenschaft aus: Sie sind nicht mehr ursprünglich in des Wortes wirklicher Bedeutung. Vergleichen Sie die beiden folgenden Situationen: Ein Neunjähriger sieht im Garten draußen mit großen, unbeholfenen Sprüngen einen Vogel hüpfen. Er ruft lockend oder ängstlich. Der Junge greift den Vogel, eine junge Drossel. Was nun mit ihr machen? In die Zigarrenkiste? In ein Wattenest? Womit füttern? Jeder kennt diese Situation, wo man vor Unbekanntem steht, das Wissen nicht ausreicht. Der Vogel ist dadurch auch gefährdet.

Aber zweierlei entsteht: Fragen, echte Fragen und Wahrnehmungen. Zugege-

ben: Den Vogel kostet diese Begegnung vielleicht das Leben. Worauf ich hinaus möchte, ist dies: Eine neue, beispiellose, emotionsgeladene Situation muß von einer kleinen Persönlichkeit bewältigt werden. Dabei entstehen *persönliche* Erfahrungen und *persönliche* Kategorien. Das ist Lernen am Ursprung.

Szenenwechsel zu einem Fernsehfilm über die Amsel. Der fängt im Winter an, zeigt dann das Balzverhalten, läßt den Gesang hören, bringt den Nestbau in allen Einzelheiten, den Brutverlauf, die Fütterung. Großartige Bilder. Nun sagt der Kommentator: „Die Jungamseln sind bald schwerer als die Eltern. Noch bevor sie flügge werden, verlassen sie das Nest, locken die Eltern mit glucksenden Lauten zur Fütterung und hüpfen unbeholfen durch die Büsche. Viele werden jetzt ein Opfer streunender Katzen. Andere werden von Erwachsenen oder Kindern irrtümlich als verlassene Junge angesehen, eingefangen zum Füttern. Die meisten überstehen diese menschliche Tierliebe nicht“. Die Aussagen werden durch Bilder illustriert, durch eine geordnete Abbildungsfolge verdeutlicht.

Wahrscheinlich gerate ich jetzt ins Kreuzfeuer pädagogischer Meinungen, denn zu deutlich ist, daß ich die Gefährdung der Amsel befürworten würde. Müssen wir durch Information nicht verhindern, daß Natur geschädigt wird? Sicherlich. Aber Schule mit Arbeitsblatt und Text, die Schulbücher mit ihren begrifflich zuordnenden Überschriften, Schulfilme mit ihrem kategorialen Zeigefinger und schließlich das Fernsehen, wo der Jahreslauf der Amsel auf 12 Minuten mit insgesamt 50 Sequenzen zusammenschumpft, verkürzen die Dinge dieser Welt zu Objekten, an denen dann eine neue Scholastik ihre Lehren erläutert. Der Mensch wird zum Adressaten, Empfänger, Zuschauer erniedrigt. Er ist kein Teilnehmer des lebendigen Lebens mehr, denn er sieht nur die Bilder davon: vorgeordnet, im Text erläutert. Alles aus zweiter Hand. So verkommt das, was uns als Men-

schen kennzeichnet: Neugier, Denken, Teilnahme, Freude, Schmerz, Versuch und Irrtum und die Aufgabe, mit dem Ordnen der Welt uns selber zu ordnen.

Keiner von uns wird die Art der geschilderten Medien abschaffen können. Wir müssen sie aber dadurch überwinden, daß wir sie wenigstens zeitweise *auslösen*: Dieses Auslösen kann dadurch geschehen, daß wir Situationen schaffen, die so ungewohnt sind, daß die bisherige Erfahrungsmethode wenigstens zeitweise abgelegt werden muß. Der eingangs geschilderte Versuch des blinden Tastens löscht diese alltägliche Erfahrungsmethode aus, macht den, der da die Rinde ertastet, in Bruchteilen einer Sekunde frei, sich selber einzubringen, eigene Erfahrungen zu sammeln. Was landläufig „emotionaler Umgang“ mit den Dingen genannt wird oder „sinnliche Naturerfahrung“, ist vom Prozeß der „Menschenbildung“ viel mehr: Es ist der Versuch, einen kleinen Teil unserer schadenstiftenden Zivilisation aufzufangen, Person zur Person, zum Individuum zu machen.

Es gibt auch noch einen weiteren Zugang zu diesem Problem. Bei einer Musik von Mozart, Haydn oder aus dem Barock wissen wir vorher nahezu, wie es weitergeht. Wie fordert man die Aufmerksamkeit heraus? Durch Wechsel der Eindrücke. Das haben schon die Alten gewußt und zwischen laut und leise, Streichern und Holzbläsern, schnell und langsam gewechselt. Wir sind inzwischen stärkere Reize gewohnt. Das Gewohnte kann deshalb dadurch „jungfräulich“ werden, indem es *verfremdet* wird. Das Auge wird zum Tasten verfremdet, die Nähe wird durch ein Vergrößerungsglas verändert; eine Birke wird das Blatt einer Eiche angeheftet, eine Gruppe geht blind mit einem Führer durch den Wald, jemand läßt sich bis auf die Augen mit einem Haufen Laub überschichten. Überall wird hier die gewohnte Erfahrungsweise der Sache entfremdet und dadurch der Person aufs Neue die Möglichkeit gegeben, mit neuen eigenen Erfahrungen auch neue eigene Ordnungen zu entwickeln. Es

geht auch um mehr Emotionalität der Naturerfahrung. Es geht in Wirklichkeit um viel mehr: Um ein Durchbrechen der täglichen erstarrten Erfahrungsmuster, wobei die Emotionalität — wie bei allen erstmaligen Situationen — ganz besonders mit im Spiel ist. Sie ist selbstverständlich, aber sie ist nicht das Ziel dieses Umganges mit der Natur. Das ist höher gesteckt: Auf die Bildung persönlicher Erfahrungsmuster, die dann zum Maßstab der den Menschen überflutenden Fremdeinflüsse werden können.

Rechtfertigung des Exkurses

Ich habe Ihnen bei dem sehr schwierigen Thema, der sinnlichen Naturerfahrung, einen langen Weg zugemutet.

Das verfolgte zwei Absichten. Ich wollte darauf hinweisen,

- daß Umweltbildung Menschenbildung sein muß und
- daß die Analyse dieser Prozesse, die ich als Beispiel über die Eigenschaften der Sinnesorgane aufgebaut habe, außerordentlich kompliziert ist.

Wenn es nicht so schwierig wäre, die Prozesse zu sehen, hätten wir das Problem Umwelterziehung längst gelöst.

Weil das so ist, ist die Frage nach einer sinnvollen Umwelterziehung so schwierig. Sicher werden Sie alle mit dem Kopf nicken, wenn auch ich unsere verkopfte Erziehung kritisiere und fordere, die Schule müsse ganzheitlicher ausbilden. Lassen Sie mich diesen Gedanken als zweiten ein wenig ausbauen.

WAS IST DIE GANZHEIT?

In der Tat haben wir einen der ältesten Begriffe angesprochen und man könnte jetzt gut in einen Exkurs über Plato oder Aristoteles und ihre philosophischen Nachfolger einsteigen.

Daraus würde sich ergeben, daß sich mit dem Wort Ganzheit immer die Hoffnung auf Heilsein verbindet. Diese Hoffnung verbirgt sich auch heute in der Forderung nach mehr Ganzheit. Wie definiert man das Ganze, die Ganzheit?

Definition: Eine Ganzheit ist ein komplexes Gebilde, in dem jeder Teil in Wechselwirkung zu dem Ganzen steht. Das Ganze ist dabei immer ein System höherer Ordnung als die Teilsysteme.

Hier nun beginnt das Dilemma. Ich will es an ein paar Beispielen erläutern, die zeigen, daß es Ganzheiten ganz verschiedener Komplexitätsstufen gibt.

1. Ohne Zweifel ist das Bügeleisen samt Schnur eine Ganzheit. Ist ein Teil defekt, ist die Ganzheit durch Austausch wieder herstellbar. Diese Eigenschaft teilt das Bügeleisen mit allen technischen Ganzheiten — vom Fotoapparat bis zum Atomkraftwerk. Lebende Ganzheiten sind von den technischen grundsätzlich verschieden.
2. Jedes menschliche Individuum ist solch eine Ganzheit, ein einheitliches System höherer Ordnung mit seinem Denken, Fühlen, Wollen, seinen Organen, seinem Schicksal. Es wäre töricht, ihm diesen Komplexbegriff zu verweigern. Das bedeutet, daß jeder Eindruck, jedes Ereignis, jedes Medikament z. B. individuum-eigentlich wirkt.
3. Jedes Tier, jede Pflanze ist natürlich auch eine Ganzheit, aber sie sind kein Individuum, sondern ein „Individuum“ und damit wird die Art, die Population zu einer Ganzheit. Die Populationen lassen sich gut als Fortpflanzungsgemeinschaften definieren.
4. Da die Arten aber nicht für sich allein leben können, lassen sich hier Ganzheiten verschiedener Komplexitätsstufen unterscheiden. Für den Pflanzensoziologen ist das „Schilfröhricht“ schon eine Ganzheit mit beschreibbaren Kriterien, während die Ökosysteme höherer Ordnung im allgemeinen erst als Ganzheit angesprochen werden: Das Meer, das Gewässer, das Hochmoor, der Wald, die Wüste, die Tundra und so fort.

5. Doch wissen wir heute, daß die eigentliche Ganzheit unser Planet Erde heißt, ja konsequent gedacht heiß sie Planetensystem oder Kosmos, denn auch darin gibt es Bezüge.

Die Ziffern 2 — 4 lassen sich gut als eine Stufenfolge von Ganzheiten höherer Ordnung verstehen.

6. Verfolge ich den Menschen weiter, so lassen sich je nach Standpunkt die verschiedensten Ganzheiten bilden wie Familie, Volk, Menschheit. Diese Ganzheiten sind derzeit nicht modern, aber jedem sicher als solche noch unmittelbar im Bewußtsein.
7. Aber auch verschiedene Gruppierungen bilden verschiedene Ganzheiten:

Katholisch — Evangelisch — Glaubenslos — Christen — Hinduisten — Moslems oder sogar Dorf — Landschaft und in der Stadt die Einheiten Haus — Wohnblock — Stadtteil — Stadt usw. können als Ganzheiten aufgefaßt werden, deren Komplexität allerdings sehr unterschiedlich ist.

8. Ein anderes Problem sind die Wissenschaften. Die meisten verstehen sich allein schon als eine Erklärungseinheit wie Medizin, Biologie, Physik usw. und nehmen die Sachverhalte nur von ihrem Standpunkt auf. Nur wenige Ganzheitswissenschaften haben das vorhandene Problem wahrgenommen wie die Kybernetik und streben nach einer Komplexität mit anderen Wissenschaften. Im Grunde genommen bedeutet Ganzheit die Ganzheit aller Wissenschaften also auch die Ganzheit von Natur- und Geisteswissenschaft. Von diesem Ganzheitsbegriff läßt sich derzeit nur träumen. Unsere Umweltzerstörung hängt sicher mit der Isolierung der Wissenschaften voneinander zusammen.
9. Die Pädagogik hat in ihrer Geschichte bisher nur wenige Ganzheits-

modelle entwickelt. Bekannt ist Pestalozzis Kopf — Herz — Hand — Modell.

So fällt also eine Bestandsaufnahme dieser Forderung nach Beachtung des Ganzen frustrierend aus. Überall bestimmen Teilaspekte die Tätigkeit, die Beschäftigung. Die Kollegen, die die verschiedenen Arbeitsgruppen angeleitet haben, mögen mir meine Scheinkritik jetzt verzeihen.

- Während bei der sinnlichen Naturbegegnung vieles beachtet wird: Wo bleibt dabei der Kopf?
- Während praktische Handarbeit den Schülern Spaß macht, kommt die Theoriebildung sicher zu kurz.
- Wenn sich Schüler im Wald orientieren, könnte der Wettkampf das Erlebnis unmöglich machen.
- Wenn die Schüler Umweltdaten erheben, kommt vielleicht die sinnliche Naturbegegnung zu kurz.
- Ähnliches gilt für Gewässerkunde oder die Frage nach dem Artbestand.

Das Problem ist also generell nicht zu lösen und muß doch gelöst werden, wobei ich nur den Schüler im Auge habe. Generell würde ich mehrere Wege für möglich halten:

1. Man geht vom vorhandenen Fächerkanon aus und setzt ihn gleich mit der Ganzheit der Erfahrungsmöglichkeiten. Das führt zu einem System des fächerübergreifenden Unterrichts. Meine Prognose dafür ist schlecht.
2. Man geht von der Ganzheit eines Themas aus und bearbeitet es von verschiedenen Seiten. Das ist die Projektmethode, der eine günstige Prognose zu stellen ist. Aber was ist schon ein Projekt im Jahr?
3. Jeder Lehrer versucht, seinen Unterricht ganzheitlicher zu gestalten, als Person. Dies geht von der Voraussetzung aus, daß

- der einzelne beweglicher ist als die Gruppe,
- dies anhand der Lehrpläne erfolgen kann,
- und jeder schon morgen beginnen kann.

Ich muß jetzt die Kritik an den Kollegen sofort zurücknehmen: Sie haben gar keinen ganzheitlichen Unterricht machen wollen. Sie haben zeigen wollen, aus wieviel verschiedenen Perspektiven das Thema „Wald“ anzugehen ist: Als sinnliche Wahrnehmung, als handwerkliche, praktische Nutzenanwendung, als Messen, Untersuchen, Naturwissenschaft, als Spiel. Sie waren sich aber ihrer einseitigen Perspektive *bewußt*.

Wenn Unterricht heute das Messen in den Vordergrund stellt, so morgen das Spielen oder die sinnliche Wahrnehmung. Was *zusammen* nicht geschehen kann, wird auf ein Nacheinander verschoben. Das jeweilige Bewußtsein des Mangels bestimmt die weitere Planung.

Wir haben im Schulbiologiezentrum Hannover lange darüber diskutiert, welche *Erfahrungsfelder* Planung berücksichtigen sollte. Diese beziehen sich darauf, was der Schüler erfahren soll, um ganzheitlich gefördert zu werden. Wie gesagt: Fangen Sie allein an oder schließen Sie sich mit Kollegen zusammen.

Die Erfahrungsfelder sind:

- Sinnliche Wahrnehmung
- Spiel
- Ästhetik
- Praktische Nutzenanwendung
- Messen, Untersuchen, Naturwissenschaft
- Darstellen

- Gesellschaftliche (persönliche) Bedeutung

Diese Erfahrungsfelder habe ich auf den Praxis-Nachmittag dieser Arbeitstagung projiziert. Der Zeitmangel hat verhindert, Ihnen das analytische Modell dieser Unterrichtsplanung vorzustellen.

Ich verweise daher auf die Arbeitshilfe „Ganzheitlicher Unterricht“¹⁾ und den Vortrag „Ein Konzept zum Finden ganzheitlicher Unterrichtsstrukturen“²⁾.

Wir hatten uns vorgenommen, mit den Teilnehmern wie mit einer Schülergruppe zu arbeiten. Das war die Praxis. Den schwierigsten Teil dieser Praxis, die sinnliche Naturerfahrung, habe ich übergewichtet, indem ich ihn am Anfang einer sorgfältigeren Betrachtung unterzogen habe als die anderen Teile.

Sodann habe ich den schwierigen Begriff der Ganzheit angerissen und ihn auf die Pädagogik begrenzt.

Das Ergebnis: Wir sollten *ganzheitlicher* als bisher vorgehen. Hierzu habe ich Erfahrungsfelder vorgestellt, die sich teils auf *die Person*, teils auf die *Inhalte* beziehen.

Wären Schullandheimaufenthalte nicht dazu berufen, dieses Modell — als Wochensthema — auszuprobieren?

Anmerkungen:

*) Um die sehr lebendige Gruppenarbeit im Schullandheim Riepenburg widerzuspiegeln, ist der Vortrag so abgedruckt, wie er gehalten wurde.

1) Arbeitshilfe des Schulbiologiezentrums Hannover: Ganzheitlicher Unterricht.

2) Der Vortrag „Ein Konzept zum Finden ganzheitlicher Unterrichtsstrukturen“ wurde im November 1988 bei einer Arbeitstagung der Modellversuchsgruppe „Umwelterziehung im Schullandheim“ gehalten und ist in Heft 146 der Zeitschrift „Das Schullandheim“ (slh) abgedruckt.

VERBAND DEUTSCHER SCHULLANDHEIME:
BUNDESTAGUNG UND MITGLIEDERVERSAMMLUNG
 24. bis 27. Mai 1990 in Neustadt an der Weinstraße

Anregungen und Anleitungen für Umwelterziehung in einem Schullandheim an der Nordsee

Mit Kindern die Natur erleben

Von Helge Thielemann und Franz-Walter Trummer

Naturkundliche Themenbereiche des Heimat- und Sachunterrichts, unter ganzheitlicheren Aspekten aufbereitet, bieten sich besonders auch für eine grundlegende Umwelterziehung in einem Schullandheim an.

Beziehungen mit allen Sinnen zur Natur herstellen, durch Erkundungsaufgaben sensibilisieren, typische Landschaftsformen und Lebensräume einer noch wenig vom Menschen beeinflussten nordfriesischen Geestinsel in ihrer Dynamik erspüren, sich im genauen Betrachten und Beobachten schulen, wieder sehend werden und einzigartige individuelle Erfahrungen sammeln, Wanderungen sinnvoll und abwechslungsreich gestalten, Formen- und Artenkenntnisse in spielerischer Form aneignen, Tier- und Pflanzensammlungen anlegen und kreativ mit Naturobjekten gestalten — kurz: Naturerleben in positiv gefühlbetonter Qualität aufzeigen — das läßt sich bei Schullandheimaufenthalten sehr gut verwirklichen.

Aus dem reichen „Programm“ sollen nun einige wichtige Arbeitsschritte und -mittel sowie Aktivitäten im Bereich des ganzheitlichen Bekanntmachens der Kinder mit der lebenden Natur, die von uns und einigen Lehrkräften mit Schulklassen erfolgreich durchgeführt wurden, dargestellt werden.

1. Einstimmen in die Natur der Landschaft

Erkundungsspiel „Das große Suchen am Strand“

Dieses Spiel ist besonders geeignet, in einen „neuen“ Lebensraum einzufüh-

ren und den Zugang zur Natur zu öffnen. Es beginnt mit einer Wanderung an den Strand, auf dem wir den Schülern zunächst Gelegenheit bieten, sich frei und unbeschwert zu bewegen, eigene Beobachtungen zu machen oder auch nur einfach herumzutollen. Erfahrungsgemäß ist schon nach etwa 20 Minuten die „Luft raus“ und die Klasse findet sich an einem vorher vereinbarten Ort wieder ein. Eine kurze Aussprache über die ersten Eindrücke und Erkundungen schließt sich an. Im nun folgenden Spiel erhalten die Kinder die Aufgabe, in Dreiergruppen auf verschiedenen Strandabschnitten nach natürlichen Gegenständen zu suchen, interessante Entdeckungen zu machen, das genaue Hinsehen zu üben (Farben, Formen, Strukturen) und die Phantasie zu gebrauchen. Eine Suchliste wurde überprüft und für den unterrichtlichen Einsatz als gut geeignet befunden.

Da lauten die Aufgaben in der Suchliste beispielsweise:

- Sammle sechs verschiedene Muscheln
- eine Feder
- etwas Schönes
- etwas, das ein Geräusch macht
- fünf Steine unterschiedlicher Farbe
- etwas, das kräftig nach Meer riecht.
- Gestaltet einen Strandgeist (je nachdem, was Ihr Euch darunter vorstellt).

Eine Ausstellung, Auswertung und Besprechung der Funde führen wir entweder noch draußen, am besten wohl in

unserem Arbeitsraum im Schullandheim durch. Damit die Vorstellung nicht zu lang und für alle evtl. langweilig wird, treffen die Gruppen eine Auswahl (4 — 6 Aufgaben), zu denen sie besonders gerne etwas berichten möchten. Mit großer Begeisterung wird der „Strandgeist“ gestaltet. Wir ermuntern die Schüler, sich zu ihrem Phantasiewesen auch eine kleine Geschichte auszudenken.

Kreatives Gestalten mit Naturmaterialien

Mit den gesammelten Strand- und Spülsaumfunden, hinzu kommen trockene Pflanzenteile, weitere Muschelschalen, Steinchen u.a.m. fertigen die Schüler auf Papptellern (etwa DIN-A4-Größe) Collagen an. Als Untergrund nehmen wir eine Sand-Kleister-Mischung:

In einem 10 Liter-Eimer Tapetenkleister (200 g) für schwere Tapeten in 3 l Wasser einrühren. Klebmasse bis zur 9-Liter-Marke mit feinem Sand auffüllen. Gut durchrühren und dünn (2—3 mm) auftragen. Die Menge reicht für 25—30 Bilder.

Bevor die Gegenstände in den Sand eingebettet werden, legen die Kinder ihr „Bild“ erst einmal auf einem entsprechend großen Blatt Papier vor. Der Lehrer hilft bei der Materialauswahl und -zusammenstellung, er achtet darauf, daß das Ganze nicht überladen wirkt (richtige Raumaufteilung). Stück für Stück werden dann die Objekte von der Vorlage auf den Sandboden übertragen. Die Durchtrocknungszeit beträgt etwa 36 Stunden.

Wer sich eine kleine Schausammlung anlegen und diese beschriften möchte, drückt z. B. zu den verschiedenen Muscheln und Schnecken ein Namensschildchen aus dünnem Karton vorsichtig mit in die Klebmasse ein. Für Übungen zum Erwerb der Artenkenntnisse bietet es sich an, die Objekte nur mit einer Nummer zu versehen und das Lösungsblatt auf die Rückwand der Pappe zu kleben. Eine interessante Aufgabe und wirkungsvoll ist es, von der einen

oder anderen Muschelart auch einmal viele Exemplare in verschiedenen Größen (z. B. Herzmuschel und Miesmuschel) oder Farbvarianten (Trogmuschel, Plattmuschel) zu sammeln und sie nach diesen Kriterien geordnet, auf einer Schautafel darzustellen.

Eine Ausstellung der kleinen künstlerischen Werke und der Sammlungen bildet immer einen Höhepunkt, etwas Besonderes und Anziehendes für die Kinder und hinterläßt bleibende Eindrücke.

2. Kennenlernen der Pflanzen und Tiere

Beobachtungsheft „Der Strandläufer“¹⁾

Nach Gruppen geordnet führt dieses Büchlein häufig vorkommende Pflanzen und Tiere der Meeresküste auf und gibt dem Schüler mit Hilfe von Zeichnungen, kurzen Sachinformationen und Beobachtungsaufgaben die Möglichkeit, selbsttätig die Lebewesen in der Natur zu bestimmen und ihre Gewohnheiten kennenzulernen. Das handliche Heft (Format DIN A 6) ist für Kinder ab 9 Jahren geschrieben, wurde in 4. und 7. Schuljahren erprobt und von den Klassen begeistert angenommen.

Eine gemeinsame, nicht länger als zehn Minuten dauernde Sammelwanderung mit den Schülern führt am besten in die Arbeit mit dem „Strandläufer“ ein. Die zusammengetragenen Funde werden, so gegeben, nach Schnecken, Muscheln, Krebsen, Stachelhäutern, Meerespflanzen (Algen) geordnet. „Schwierige“ Formen, wie z. B. das Seemoos, Blättermoostierchen und der Igelpolyp bilden die Gruppe der „Sonderbaren Lebewesen“, während Tierhinterlassenschaften und Tierspuren (z. B. Rochen-Ei, Bohrloch der Nabelschnecke) unter „Sonstiges von Tieren“ fallen.

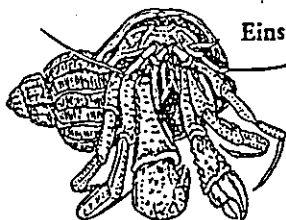
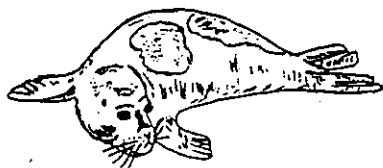
Der Lehrer stellt nun das Erkundungsheft „Der Strandläufer“ vor, verteilt es an die Kinder und gibt ihnen Zeit, darin zu blättern und zu studieren. Nachdem wir die Anleitung (Vorwort) genau

Der Strandläufer

Beobachtungsheft

von
Helge Thielemann

1988



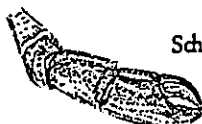
Einsiedlerkrebs

Abb. 14a

40 P.

Der Einsiedlerkrebs lebt im leeren Schneckenhaus, das er mit sich herumträgt. Es schützt seinen weichhäutigen Hinterleib. Im Laufe seines Wachstums muß er sich regelmäßig ein neues größeres Schneckenhaus suchen.

Gesehen oder gefunden am: _____



Schere

Abb. 14b

Häufiger im Angespül findest Du die orange-roten Scheren des Einsiedlerkrebses.

Gefunden am: _____

20 P.

2. VÖGEL

Flugbild

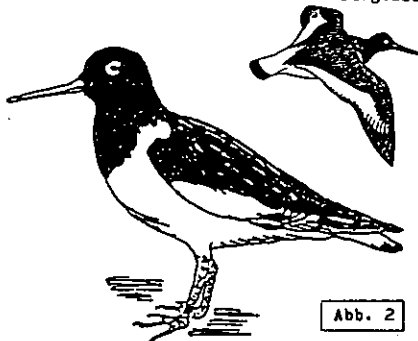


Abb. 2

Austernfischer (L 43 cm)

Wann und wo gesehen? _____

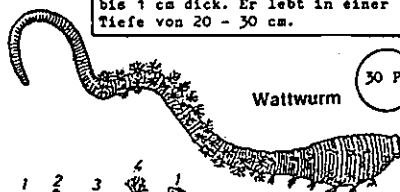
Male den Schnabel und die Beine mit der richtigen Farbe aus!

20 P.

5. WÜRMER

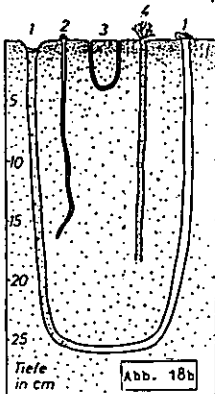
Die sandigen Kothaufen des Wattwurms bedecken weite Flächen des Watts. Der Wurm ist 10 - 20 cm lang und bis 1 cm dick. Er lebt in einer Tiefe von 20 - 30 cm.

Abb. 18a



Wattwurm

30 P.



Ausgegraben und gesehen am: _____

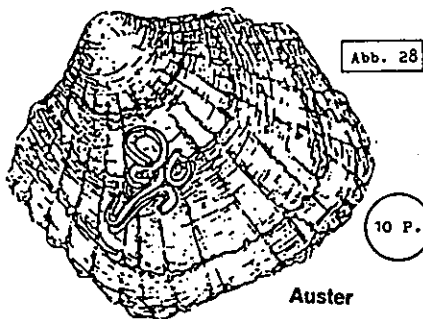
Sieh Dir die Abb. 18 b genau an! Welches ist die richtige Wohnröhre des Wattwurms?

Nr. 1 2 3 4

Kreuze die passende Zahl an!

10 P.

7. MUSCHELN



Gefunden am: _____



Gefunden am: _____

Abb. 30



Schwertmuschel,
Scheldensmuschel

Gefunden am: _____

10 P.

Abb. 31

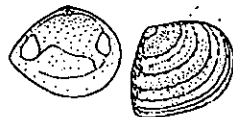


Herzmuschel

Gefunden am: _____

10 P.

Abb. 32

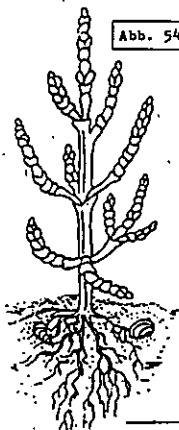


Plattmuschel, Rote Bohne

Gefunden am: _____

10 P.

11. WATTPFLANZEN



Queller, Glasschmalz

5 cm bis 30 cm hoch,

lebt im weichen Schlick,

verträgt Überflutung mit Meerwasser,

wirkt als Schlickfänger.

Wann und wo gesehen? _____

20 P.

Zerkaue ein Stückchen Queller und spucke es wieder aus. Wie schmeckt die Pflanze? _____

12. RÄTSEL

G.

Wie viele Fehler sind in diesem Aufsatz über das Wildkaninchen?

Das Wildkaninchen ist mit dem Hasen verwandt. Es ist aber kleiner und hat kürzere Beine und Ohren als er. Beide besitzen Nagezähne, die ständig nachwachsen.

Kaninchen leben gesellig in selbstgegrabenen Höhlen (Bau). Hasen dagegen sind Einzelgänger und benutzen eine flache Erdmulde (Sasse) als Lager.

5- bis 7mal im Jahr wirft ein Kaninchen je 5-6 Junge. Diese sind noch nackt, blind und taub und werden mehrere Wochen von der Mutter gepflegt (Nesthocker). Hasen kommen behaart, sehend und mit Zähnnchen zur Welt und können sich schon selbst fortbewegen (Nestflüchter).

Unser Hauskaninchen ("Stallhase") stammt vom gezähmten Wildkaninchen ab.

Fehler: 0 1 2 3 4

(Kreuze an!)

20 P.

durchgelesen haben, bestimmen wir anhand der Abbildungen und Hinweise im Heft zwei oder drei der mitgebrachten Funde gemeinsam. Das Datum und der Fundort werden notiert, die erworbenen Punkte in die Übersichtstabelle am Ende des Büchleins eingetragen.

Es ist eine feine Sache, zu sehen, wie die Schüler freudig ans Werk gehen und dabei auch lernen, die nötige Geduld und Ausdauer aufzubringen. Das Beobachtungsheft begleitet sie auf den Wanderungen an den Strand, ins Watt, auf einer Bootsfahrt zu den Halligen und beim Besuch des Vogelwarts im Schutzgebiet. Da werden die hellgrauen Kalkröhren des Dreikantwurmes auf einer Miesmuschelschale entdeckt, Lückentexte über Krebse ausgefüllt, Informationen über die Silbermöwe eingeholt, Rätsel über Seehund und Wildkaninchen gelöst, Merkmale der Seevögel in den Abbildungen farbig gekennzeichnet, die Artenkenntnis über Muscheln und Schnecken ständig erweitert — der Erkundungs- und Handlungsdrang der Kinder in sinnvolle Bahnen gelenkt. Sind genügend Aufgaben richtig gelöst, erhalten die Schüler als Belohnung ab 750 Punkte ein erstes und ab 1000 Punkte ein zweites „Strandläufer-Legespiel“.

Wichtig ist es für den Lehrer, lenkend, ermunternd und beständig den Eifer der Kinder zu unterstützen. Sehr beeindruckt werden sie sein, wenn er genau so interessiert und voller Begeisterung am Kennenlernen der heimischen Natur teilnimmt wie sie.

Festigen der Artenkenntnis

Neben der Förderung des phantasievollen Erlebnisses, der Beobachtung und der ästhetischen Aneignung von Formen und Farben muß es unser Ziel sein, die an der Meeresküste unserer Heimat am häufigsten vorkommenden oder hierfür besonders typische Pflanzen- und Tierarten sicher benennen zu können. Ohne ihre Kenntnis gibt es kein richtiges Naturbeobachten und kein Naturerleben. Nur was ich kenne, bin ich auch bereit zu schützen. In den

folgenden Abschnitten werden an einigen Beispielen aus unserer Erfahrung Wege aufgezeigt, die in spielerischer und abwechslungsreicher Form die Schüler zum Erwerb und zur Vertiefung der Artenkenntnis führen.

Naturgegenstände ausstellen, erkennen und benennen

Sind wir von einer Wanderung heimgekehrt mit Naturfunden vieler Art, dann wird das Gesammelte im Arbeitsraum geordnet, benannt, bestimmt und ausgestellt. Dabei helfen uns das Beobachtungsheft „Der Strandläufer“, ein umfassenderes Bestimmungsbuch wie z. B. das von H. Streble „Was finde ich am Strande“ (Stuttgart) und die Schausammlungen an den Flurwänden im Schullandheim. Für die einzelnen Pflanzen und Tiere oder deren Hinterlassenschaften schreiben die Schüler ein Namenskärtchen. Durch kleine tägliche Übungsaufgaben, die wie folgt lauten, festigen die Kinder dann spielerisch ihre Formen- und Artenkenntnis:

Ordne die Schilder den Pflanzen und Tieren richtig zu! — Die Beschriftung ist durcheinander geraten, stelle die richtige Reihenfolge wieder her! — Es haben sich „fremde“ Namen eingeschlichen, wie heißen die Lebewesen wirklich? — Wer kann schon aus dem Gedächtnis viele Funde richtig benennen?

Die Schüler haben ein bis zwei Minuten Zeit, sich 10 — 15 Naturgegenstände genau anzusehen und sich die Namen einzuprägen. Während alle wegsehen, werden ein oder mehrere Objekte fortgenommen. Wer hat die fehlenden zuerst herausgefunden und aufgeschrieben? Variation: Nach dem genauen Anschauen (eine Minute) wird ein Tuch über die Gegenstände ausgebreitet. In Gruppen zu 3 bis 5 Schülern fertigt man nun eine Liste der verdeckten Dinge an. Jede Gruppe liest ihre Aufstellung vor.

Artentrainer

Zu diesem, von uns selbst erstellten, batteriebetriebenen Artentrainer (Abb. 8), der leicht auch mit älteren Schülern gebastelt werden kann, haben wir bei-

„Strandläufer“-Legespiel

(ab 750 P)

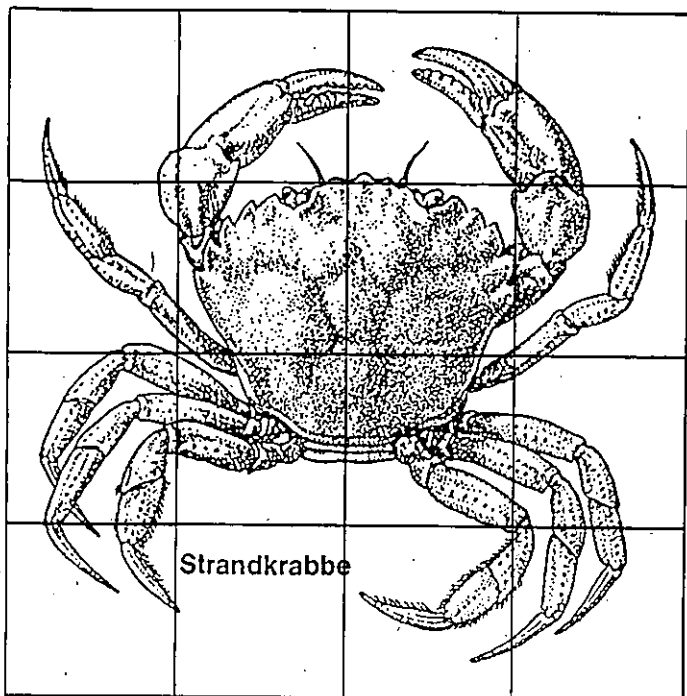
Strandkrabbe und Schwimmkrabbe

(2 Blätter)

So wird's gemacht:

1. Die Abbildung auf Blatt 1 und 2 an den Außenlinien entlang ausschneiden. Du erhältst dann 2 große Quadrate.
2. Die beiden Bilder genau an den Linien übereinanderlegen und an den Rückseiten zusammenkleben.
3. Das große Quadrat entlang den dünnen Linien in 16 Kärtchen zerschneiden.
4. Entscheide dich, welches Tier du legen willst und versuche, es wieder zusammenzusetzen.

Viel Spaß - und Geduld!



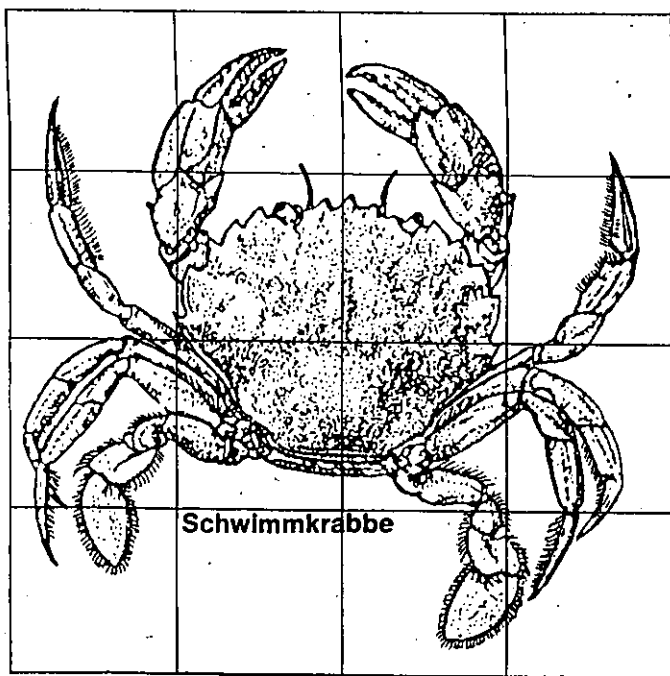
Strandkrabbe

„Strandläufer“-Legespiel

(ab 750 P)

Strandkrabbe
und
Schwimmkrabbe

(2 Blätter)



Schwimmkrabbe

spielsweise eine Tafel mit Abbildungen von 12 verschiedenen Seevögeln eingesetzt. Sie sind mit den Nummern 1—12 beschriftet, die der linken Zahlenreihe auf dem Lernspiel entsprechen. Es geht nun darum, eines der Vogelbilder dem passenden Artnamen (Lösungsstreifen rechts) zuzuordnen. Mittels zweier Kabel, von denen das eine an die Schraube bei der Abbin-dungsnummer und das andere an die Kontaktstelle des Tiernamens gehalten wird, stellt man die Verbindung her. Bei richtiger Lösung leuchtet das Lämpchen auf. Für dieses vielseitige, in allen Unterrichtsfächern zur Übung und Wiederholung einsetzbare Gerät, bieten sich für das Veranschaulichen von Naturobjekten farbige Ansichtskarten, Schautafeln, Präparate, Sammlungsstücke, Zeichnungen und aus Büchern entnommene Abbildungen an.

Ausmalbilder

Auch bereitet es den Kindern Freude, eine Umrißzeichnung des einen oder anderen Seevogels nach einer Vorlage mit Buntstiften auszumalen. Dies prägt die typische Form des Vogels ein und hebt die charakteristischen Merkmale hervor. Die Umrisse wurden von uns nach „Cramers: Naturkundliche Anschauungstafeln“ (Kronen Verlag in Hamburg) angefertigt, die in vielen Schulen als Kassettenwerke zur Verfügung stehen. Es ist geplant, zu den Ausmalbildern kindgemäße Lesetexte (Monographien heimischer Küstenvögel) zur Informationsgewinnung über ein Tier für die Hand des Schülers zu erstellen.

Erkennst du mich? (Tastspiele)

Bei diesem „Tast-Quiz“ sollen die verschiedenartigen und reichhaltigen Formen der Pflanzen- und Tierfunde aus dem Spülsaum einmal „anders“ erlebt und den richtigen Gegenständen zugeordnet werden.

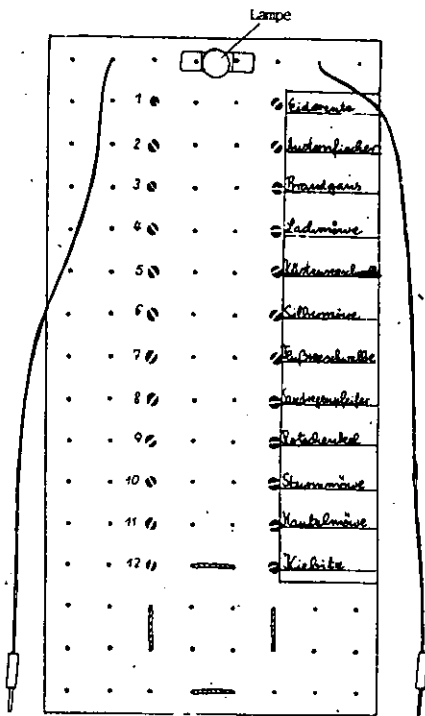
Die Klasse teilen wir in Fünfer- oder Sechsergruppen ein. Die ersten Mitspieler setzen sich mit verbundenen Augen an den Tisch. Nacheinander legt

der Spielleiter einem Schüler 5 bis 8 Naturobjekte, z. B. ein Eiballen der Wellhornschncke, ein Stück Blasen-tang, die linke Schale der Sandklaff-muschel, eine Pantoffelschncke, eine Austernschale, eine Miesmuschel und ein Stück Knotentang vor, die er an den nächsten weiterreicht. Die Spieler ertasten die Einzelheiten mit den Händen und nehmen auch die Nase zu Hilfe, um eine Vorstellung von dem Ganzen zu bekommen. Wenn alle Objekte durch-gelaufen sind, legen die Schüler ihre Augenbinde ab. Die Gegenstände, zu-sätzlich mit Namensschildchen verse-hen, liegen durcheinander in der Tisch-mitte. Die Tastschüler schauen sich al-les genau an und stellen die Reihen-folge her, in der sie die Objekte „blind“ gefühlt haben. Ist die richtige Lösung gefunden, sprechen die Kinder über die Erfahrungen, die sie beim Spiel ge-macht haben.

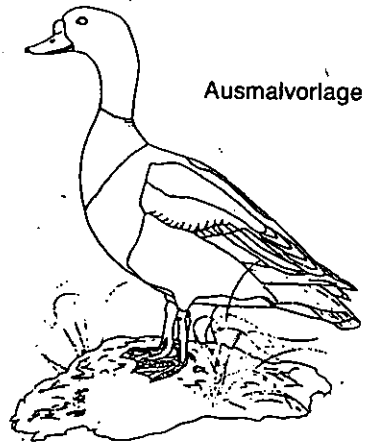
Durch den vielseitigen Umgang mit den Naturgegenständen draußen und drin-nen sind viele der engagierten Schüler gar in der Lage, den Gegenstand mit geschlossenen Augen durch Tasten zu identifizieren und richtig zu benennen. Für diesen spannenden Versuch erwei-tern wir das vorherige Spiel folgender-maßen:

Die Mitspieler bekommen Papier und Bleistift. Die Objekte liegen unter einem Tuch oder besser noch in einem Karton verborgen. Nun bringt der Spielleiter das erste „Ding“ in Umlauf. Es wird gründlich ertastet und schweigend von Hand zu Hand weitergegeben. Sobald der Gegenstand wieder beim Spielleiter angekommen ist, schreibt jeder Mit-spieler — die Augenbinde dazu etwas hochschieben — auf, wen oder was er erkannt hat. Nach einer vorher festge-legten Anzahl von Spielrunden (4 bis 6) werden die Ergebnisse vorgelesen und mit den tatsächlichen Gegenständen verglichen.

Diese Tastspiele fördern nicht nur die Konzentration, sondern führen in ein neues, bewußtes Wahrnehmen der Na-turobjekte ein.



Artentrainer ...ormspiel, Vorderansicht

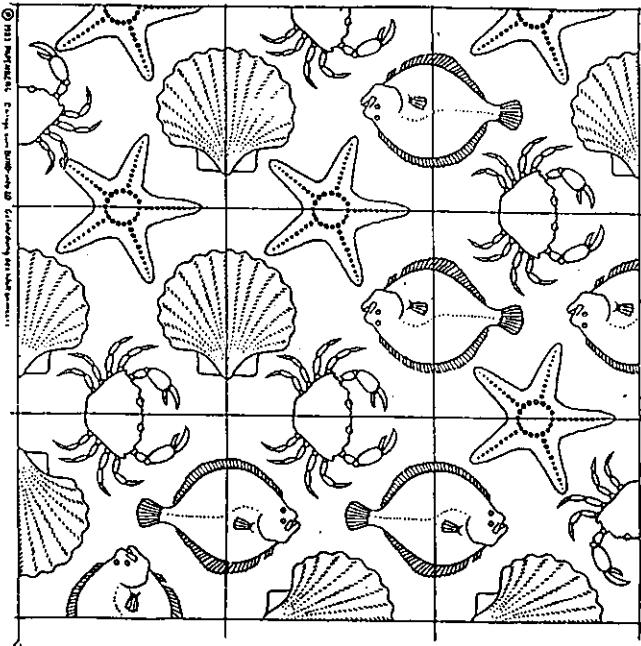


Ausmalvorlage

Name _____

Benutzer-
name _____

Besondere
Gewohn-
heiten _____



„Strandläufer“-Legespiel

(ab 1000 P)

Meerestiere

So wird's gemacht:

1. An den Linien entlang ausschneiden. Du erhältst dann 9 Legekärtchen.
2. Versuche, sie wieder passend zusammenzusetzen. Das ist nicht ganz einfach. Zwei Lösungen sind möglich.

Viel Spaß - und Geduld!

Hinweis:
Wer ein stabileres Spiel haben möchte, klebt das große Bild zunächst auf dünnen Karton. Danach werden die Kärtchen ausgeschnitten.

Die Spiele beeindruckten, machten den Kindern Spaß und waren ein besonderer Höhepunkt bei unserer Arbeit, Pflanzen- und Tierarten der Meeresküste zu erkunden.

3. Naturerfahrungsspiel „Die blinde Watt-Karawane“

Dieses eindrucksvolle Spiel, das hier abschließend in Kurzform dargeboten werden soll, wurde mit einer Lehrergruppe zum Bereich „Einfache Untersuchungen und Beobachtungen im Lebensraum Watt“ erprobt.

Mit einem etwa 40 m langen Seil und Stöcken (Spaten aus dem Heim) steckten wir einen Erkundungspfad mit zehn Stationen im Watt ab. Eine Markierung (Wäscheklammer) am Seil zeigte an, daß es in der Nähe etwas Interessantes zu ertasten, zu riechen oder gar zu schmecken gibt. Von diesem Seil geleitet — etwa alle 20 Sekunden wurde ein Teilnehmer auf die Reise geschickt — zog die „blinde Karawane“ von sehenden Helfern begleitet durch das Untersuchungsgebiet.

An Möglichkeiten, um z. B. Kontraste für die Sinnesorgane zu schaffen, boten sich an: ein rauher und ein glatter Stein, zarte Grünalgen und derbe Braunalgen (Tange), Böden aus dem Schlick-

Misch- und Sandwatt, Rippelmarken, Sandhäufchen des Wattwurmes, Quellerpflanzen (zum Schmecken) u.a.m.

Auch wäre es möglich, das Spiel unter ein bestimmtes Thema, beispielsweise „Der Wattwurm und sein Lebensraum“, zu stellen. Wir waren uns nach dem Spiel einig: Die meisten Kinder werden es kaum erwarten können, nachdem sie berichten, was sie erlebt und erfahren haben, ihren Weg durch diese Zauberwelt mit offenen Augen nachvollziehen zu dürfen. Um zu lange Wartezeiten am Seilanfang zu vermeiden, empfiehlt es sich, das Spiel in Kreisform anzulegen.

Schluß

Die dargebotenen Möglichkeiten und Arbeitsverfahren für einen naturnahen, handlungsbezogenen, ganzheitlichen Sachunterricht in der Grundschule begeisterten und überzeugten im Hinblick auf ähnliche und weitere Vorhaben in der Schule.

Das spielerische und erlebnisbetonte Tun weckt bei Lehrern und Kindern das Interesse und die Freude an der Natur, sowie Gefühl und Verständnis für sie.

¹⁾ Helge Thielemann: Der Strandläufer. Hrg.: Arbeitsgemeinschaft Deutsches Schleswig e. V., Flensburg, 2. erweiterte Auflage 1988, 44 Seiten, DIN A 6.

ZEITSCHRIFTEN UND MATERIALIEN ZUR „UMWELTERZIEHUNG“

Zeitschriften:

umweltlernen, Zeitschrift für ökologische Bildung, Friedrich Verlag (neu ab 1. 4. 1989)
Unterricht Biologie, Friedrich Verlag in Velber, insbesondere Heft 114, 1986, Schullandheime. Heft 134, 1988, Umwelterziehung. Heft 137, 1988, Naturerleben. natur — das Umweltmagazin, Ringier-Verlag, München, lynx-druck, Herausgeber Förderverein Schulbiologiezentrum Hamburg und Förderverein Natur- und Schulbiologiezentrum Leverkusen.

Veröffentlichungen und Materialien:

- der Kultus- und Umweltministerien/-behörden
- der Lehrerverbände, z. B. GEW, DL, VBE
- der Umweltverbände, Naturschutz-, Umweltzentren, Ökologiestationen . . . Anschriften siehe „Adreßbuch Umweltschutz“ der Deutschen Umweltstiftung, 1988, 282 S., Bauverlag Wiesbaden

„ERLEBNIS WALD“

Projekttag zur Umwelterziehung im Schwarzwald

Von Uwe Jacobs

Unter dem Leitbegriff „Natur hautnah erleben“ hat der *Hochtalhof Falkau* in Feldberg/Schwarzwald, Schullandheim und Jugendbildungsstätte des gemeinnützigen Trägers IB Jugendsozialwerk e. V., verschiedene erlebnispädagogisch geprägte Projekte zur Umwelterziehung entwickelt und z. T. mit Schulklassen erprobt.

Kernstück des Ansatzes ist die Leitidee, jungen Menschen über den Impuls authentischer Erlebnisse und Erfahrungen („erste Wirklichkeit“) positive Beziehungen zu Natur und Umwelt zu eröffnen, sie darüber zu einer positiven Wertschätzung ihrer natürlichen Mitwelt als Voraussetzung für ökologisches Denken und Handeln zu führen. Erlebnis- und Erfahrungsbereichen wie

- Sinnliches Wahrnehmen
- Untersuchen und Messen
- Praktisches Tun
- Projektähnliches Vorgehen
- Spiel und Ästhetik
- Gruppenerlebnis

werden dabei tragende Funktionen zugeordnet.

Das *Erleben* hat mithin die *Schlüsselrolle*, mit der Herz und Hand angesprochen werden; es steht in diesem Konzept jedoch nicht isoliert, sondern wird durch darauf abgestimmte kognitive Sequenzen ergänzt und erweitert. Der Kopf wird also nicht vergessen.

Als Beispiel für diesen erlebnispädagogisch geprägten ganzheitlichen Ansatz soll hier das zweitägige Projekt „Erleb-

nis Wald“ für Jahrgangsstufen 7 — 9 vorgestellt werden. Den Schülern den Wald als erhaltens- und schützenswerten LEBENSraum nahezubringen, „ans Herz zu legen“, sie jedoch auch informativ mit seiner Gefährdung zu konfrontieren, ist Leitziel der beiden Projekttag.

Im Zentrum steht am ersten Nachmittag eine „Waldrallye“ die vormittags in zwei Schritten inhaltlich vorbereitet wird. — Als Einstieg dient ein

UNTERRICHTSGESPRÄCH „LEBEN IM WALD“ — 45 bis 60 Minuten

mit dem Grundkenntnis zu folgenden Themen vermittelt werden:

- heimische Baumarten, Erkennungsmerkmale
- typische Pflanzen im Hochschwarzwald, Erkennungsmerkmale zum Projektzeitpunkt
- essbare Wildpflanzen zum Projektzeitpunkt
- typische heimische Waldtiere, Erkennungsmerkmale

Dazu werden mitgebrachte Pflanzenteile, Bildtafeln, eine Tonkassette „Stimmen einheimischer Vögel“ sowie einfache Bestimmungsbücher als Medien verwendet.

Je nach Wissensstand und Motivation der Schüler läßt sich die Einheit in 45 — 60 Minuten abwickeln. Um die Mitarbeitsbereitschaft und Projekt-Neugier nicht durch zu hohe kognitive Anforderungen zu gefährden, ist an dieser Stelle der Verzicht auf Stoff-Fülle oft besser

als ein „verschultes“ Zuviel. — Abgeschlossen wird die inhaltliche Einstimmung durch einen

ERKUNDUNGSGANG „WALD“

— 90 bis 120 Minuten

der einen selbständigeren Umgang mit den Bestimmungsbüchern vermittelt und den Wissensstand zur Thematik erfahrungsbezogen erweitert und vertieft. Auch hier sollte man als Unterrichtender ein situatives Schüler-orientiertes Lernkonzept bevorzugen. Der Wald hat sovieler Anregungen zu bieten, daß sich schnell ein reges Fragen und Erkennen entwickelt.

Spannung stellt sich dann bei der in der Mittagspause vorbereiteten

WALDRALLYE

ein. Deren

erste Phase — 90 bis 120 Minuten

führt die Schüler mit Erkundungsaufträgen in den Wald der Schullandheim-Umgebung. Dazu sind zuvor (je nach Klassenstärke) 3 bis 4 Schüler-Gruppen mit folgenden Aufträgen gebildet worden:

Gruppe A

(Wahrnehmungsbereich „Hören“)

Aufnahmen von Vogel-Stimmen per Tonbandgerät und deren Bestimmung

Gruppe B

(Wahrnehmungsbereich „Riechen und Schmecken“)

Sammeln eßbarer Pflanzenteile und deren Bestimmung

Gruppe C

(Wahrnehmungsbereich „Sehen“)

Sammeln von Insekten und deren Bestimmung

Gruppe D

(Wahrnehmungsbereich „Tasten und Sehen“)

Sammeln von Teilen von verschiedener Bäume und deren Zuordnung/Bestimmung

Im Wald heißt es, sich an der mitgegebenen Rallye-Geländeskizze zu orientieren und die dort markierten 2 — 3

Ablauf-Stationen zu suchen, an denen jede Gruppe zusätzliche SONDERAUFGABEN zu absolvieren hat:

Station 1 (Praktisches Tun)

Erklettern eines Baums; dort (in einem Spechtloch) den versteckten Aufgabenzettel suchen; mit zu suchenden Pflanzenteilen 3 Naturfarb-Proben auf Papier herstellen; auf dem Weg zur Station 2 Fremdkörper, die nicht in den Wald gehören, sammeln.

Station 2 (Untersuchen und Messen)

Die unterwegs gesammelten Fremdkörper abgeben; das Alter einer Baumscheibe bestimmen; anhand des Zustands von drei Fichtenzapfen bestimmen, welches Tier sich davon ernährt hat.

Station 3 (Ästhetik)

Erfindung eines Gedichts zum Wald, in dem vorgegebene Worte vorkommen; alternativ: Entwicklung eines Werbespots zum Wald (5 Minuten Zeit)

Solche Aufgaben sind selbstverständlich sehr variierbar; auch hier bietet die Natur eine Fülle von Anregungen: Riech-Bestimmungsübungen, Spuren lesen, Alter-Einschätzungen bei Bäumen, Überqueren eines Baches etc.

Die Stationsleiter tragen auf den Laufzetteln der Gruppen die jeweils erreichten Punkte ein. Wieviel Stationen gebildet werden können, hängt von der Anzahl verfügbarer Helfer ab. Wenn er Zeit hat, macht auch mal der Förster mit. — Nach der Erfüllung aller Aufgaben geht's wieder zurück ins Schullandheim. Dort stellt in der

zweiten Phase — 30 bis 40 Minuten

eine Gruppe nach der anderen der Expertin/dem Experten — Bio-Lehrer(in), Förster u. ä. — ihre „Funde“ vor. Deren Bestimmung zur Punktebewertung wird auch in den Laufzetteln eingetragen. — Zur

dritten Phase — 45 bis 60 Minuten

baut nun jede Gruppe an einem Tisch den TEST-STAND ihrer „Funde“ auf,

an dem Vertreter der anderen Gruppen bei Wahrnehmungs- und Bestimmungsaufgaben ihre Fähigkeiten beweisen und weitere Punkte sammeln können. — Nach einer Auswertungspause trifft sich dann zum Schlußpunkt der Rallye in der

vierten Phase — 30 bis 45 Minuten

die gesamte Klasse

- zum Austausch eines ersten Meinungsbildes zum Projekt
- zur Vorstellung, Diskussion und Bewertung der Gedichte/Werbespots
- zur „Siegerehrung“ und Preisverteilung für die Gruppen.

Nachdem die Schüler einen langen Nachmittag so intensiv mitgearbeitet haben, hat jeder einen Preis verdient. (Naturposter, Informationsschriften, Taschenkalender, z. T. auch einfache Bestimmungsbroschüren bekommt man kostenlos bei Umwelt/Naturschutzbehörden und Umweltverbänden.)

Obwohl das WALDSTERBEN meist bereits am ersten Projekttag von den Schülern angesprochen wird — schließlich zählt der Begriff nach wie vor zu den meistverwendeten in der Umweltdiskussion —, greift das Projekt die Thematik erst am zweiten Tag auf, um das intendierte positive Erleben nicht frühzeitig negativ zu belasten. — Den Vormittag leitet eine

INFORMATIONSV ERANSTALTUNG

„WALDSTERBEN“
45 bis 60 Minuten

ein, die sich folgenden Themenschwerpunkten widmet:

- Aufgreifen der Erfahrungen vom Vortag und Entwicklung eines Überblicks „Funktionen des Waldes“
- Erkennungsmerkmale des Waldsterbens
- Ausmaß des Waldsterbens
- Ursachen und Folgen (gängige Hypothesen)
- mögliche Gegenmaßnahmen

Als Medien werden eine Bildtafel „Waldschadenskartierung“, eine Diareihe „Waldsterben“ sowie mitgebrachte Baumteile mit Schadensmerkmalen eingesetzt. Zur Konkretisierenden Vertiefung und Erweiterung des diesbezüglichen Informationsstandes dient der anschließende

INFORMATIONSPAZIERGANG „WALDSTERBEN“

— 90 bis 120 Minuten

mit dem Förster, der insbesondere die dem Laien oft erst auf den zweiten Blick erkennbaren Waldschäden vor Augen führt und die Schüler mit der Meinung eines Forst-Fachmanns konfrontiert.

Im Mittelpunkt des abschließenden Nachmittags steht dann wieder praktisches Tun. Dazu stellt die Veranstaltung

PRAKTISCHES ARBEITEN ZUM THEMA „WALD“ IN KLEINGRUPPEN 120 bis 150 Minuten

unterschiedliche, zumeist produktorientierte Beschäftigungsmöglichkeiten zur Wahl:

- Bau von Nistkästen
- „Putzeté“ eines Waldstücks unter Anleitung eines Forstbediensteten
- Herstellung von Collagen mit Naturmaterial aus dem Wald
- Erarbeitung eines Sketches/einer Pantomime „Waldgeschichte“

Je nach Interessen und Fähigkeiten der Schüler (und Lehrer) bieten sich weitere Variationen an, z. B.

- Siebdruck mit Blättern und Nadeln
- Interviewreihe in der Schullandheim-Umgebung „Meinungen zum Waldsterben“ und deren Auswertung

Um die Vorbereitungen und ggf. Absprachen mit dem Förster rechtzeitig treffen zu können, sollte die Wahl der Kleingruppen frühzeitig, am besten einige Tage vor Projektbeginn erfolgen.

Im Sinne einer angemessenen Vorbereitung ist es ohnehin empfehlenswert, die Veranstaltung in die Mitte oder an das Ende des Aufenthalts zu legen.

Am späteren Nachmittag findet das Projekt dann in der

ABSCHLUSSVERANSTALTUNG

— 45 bis 60 Minuten

seinen Ausklang mit

— der Vorstellung und Diskussion/Interpretation der Ergebnisse aus den Kleingruppen

— der Erarbeitung eines auswertenden Meinungsbildes der Schüler über die Erlebnisse und Erfahrungen an den beiden Tagen.

Wenn dabei die Abschlußrunde so positive Einschätzungen wie „hat viel Spaß gemacht“ — „am spannendsten war die Rallye“ — „ich hätte nicht gedacht, daß der Wald für uns so wichtig ist“ — „anstrengend aber auch sehr informativ“ — etc. erbringt, dann spätestens wird deutlich, daß sich der Aufwand auch gelohnt hat. Nicht selten kommen von den Schülern Anregungen zu Fortführun-

gen, die sich z. T. auch noch während des Aufenthalts aufgreifen lassen. (Z. B. Filmvorführung „Waldsterben“; Gesprächsrunde mit einer in Umweltfragen engagierten Jugendgruppe vor Ort).

Sicherlich bieten sich im *Hochtalhof* als Kombination zwischen Schullandheim und mit hauptamtlichen Pädagogen ausgestatteter Jugendbildungsstätte für so ein Projekt günstige Voraussetzungen durch bestehende Kontakte, vorbereitete Unterlagen, personelle Unterstützung bei der Durchführung u. ä.

Bei entsprechenden Variationen dürfte es sich jedoch auch sehr gut auf andere Schullandheime übertragen lassen, die in Waldgebieten liegen.

Im Zuge des Modellversuchs „Umwelterziehung im Schullandheim“ beabsichtigt der *Hochtalhof*, z. B. zu diesem Projekt einen detaillierten „Baustein“ zu erstellen, der interessierten Kollegen (gegen Unkostenerstattung) zugesandt werden kann. ¹⁾

¹⁾ Adresse: Uwe Jacobs, Leiter des Hochtalhofes, Ortsstraße 3, 7828 Feldberg, Telefon 0 76 55/3 08

„Im Schullandheim hat man Zeit, und Zeit-Haben ist heute wie ein Heilmittel für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer. Zum Erleben der Natur braucht man Zeit; scheinbar nutzlos vergeudete Zeit erweist sich in Wahrheit als die beste Nahrung zur Menschenbildung.“

(Seite 4)



1951: Erstes Heft des Mitteilungsblattes
d. Verbandes: "Das Schrüllandheim"

1950: 1. Bundestagung des
Verbandes Deutscher
Schrüllandheime

1949: Konstituierung der BRD,
Inkrafttreten des
Grundgesetzes

1948: Währungsreform

1947: Wiederbeginn der SLH-
Arbeit auf örtlicher
Ebene

1946: Ende des 2. Welt-
kriegs;
Atomombe auf
Hiroshima

1939: Beginn des
2. Weltkriegs

1938: Gründung der Reichs-
arbeitsgemeinschaft
der deutschen Schrül-
Landheime im NSLB

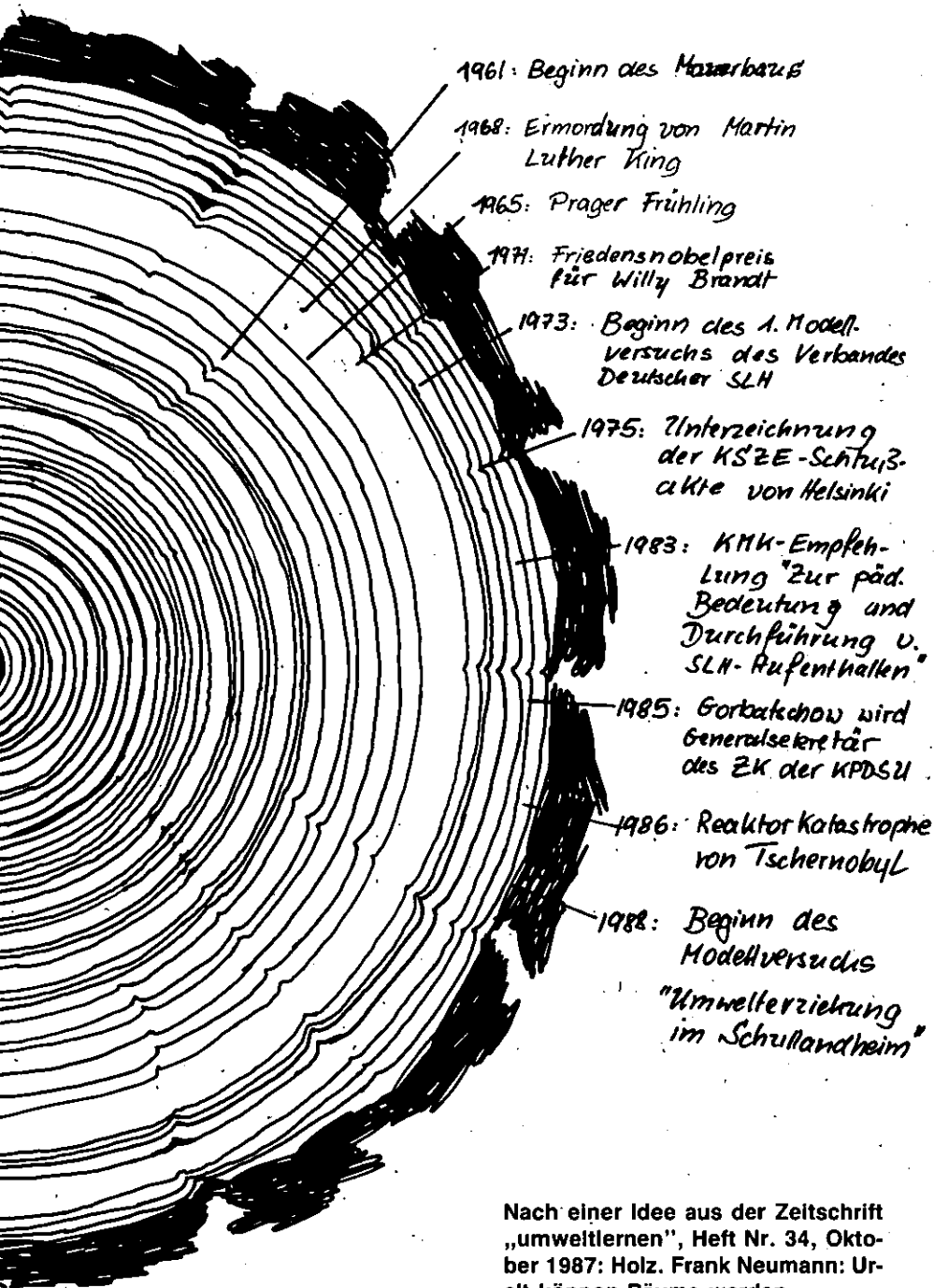
1935: Abspaltung des
"Reichsbundes" durch
die Nationalsozialisten

1933: Adolf Hitler wird
Reichskanzler

1939: "Das Schrüllandheim-
Mitteilungen des Reichs-
bundes" erscheint erst-
malig

1925 Erstes Treffen von SLH-
Vertretern u. Gründungs-
beschuß f. d. "Reichsbund
deutscher Schrüllandheime

1919: Vertrag von Versailles



1961: Beginn des Mauerbaus

1968: Ermordung von Martin Luther King

1965: Prager Frühling

1971: Friedensnobelpreis für Willy Brandt

1973: Beginn des 1. Modellversuchs des Verbandes Deutscher SLH

1975: Unterzeichnung der KSZE-Schutzakte von Helsinki

1983: KMK-Empfehlung "Zur päd. Bedeutung und Durchführung v. SLH-Rufenthalten"

1985: Gorbatschow wird Generalsekretär des ZK der KPDSU

1986: Reaktor Katastrophe von Tschernobyl

1988: Beginn des Modellversuchs "Umwelterziehung im Schullandheim"

Nach einer Idee aus der Zeitschrift „umweltlernen“, Heft Nr. 34, Oktober 1987; Holz. Frank Neumann: Uralt können Bäume werden.

Landschaftsökologie im Dienste der Umwelterziehung?

Von Herbert Kersberg

1. Zum wissenschaftsgeschichtlichen Hintergrund

Als zu Beginn der 40er Jahre dieses Jahrhunderts einer unserer bedeutendsten und anregendsten deutschen Geographen, Carl TROLL, erstmals auf die Möglichkeiten der Erfassung eines Landschaftshaushalts durch die ganzheitliche Erfassung des Wechselwirkungsgéfúges aller hier wirksamen Landschaftsfaktoren hinwies, hatte er u. a. die Arbeitsmethoden und Erfahrungen von ökologisch arbeitenden Biologen des 19. Jahrhunderts vor Augen. Diese hatten sowohl autökologische als auch synökologische Forschungen betrieben (E. HAECKEL 1866, K. MOEBIUS 1877 u. a.) und damit vor allem das Zusammenspiel von „Lebensgemeinschaften“ aus Pflanzen und Tieren in Gewässern mit den abiotischen Faktoren aufgezeigt.

Für den Schulunterricht gab die auf langen Beobachtungen — auch im Mikrobereich — basierende Darstellung des „Dorfteich als Lebensgemeinschaft“ durch den Kieler Rektor F. JUNGE (1885) bereits einen erstaunlich weitreichenden Einblick in ein — nach heutigem Sprachgebrauch — aquatisches Ökosystem. Diese Forschungen wurden später auf terrestrische Ökosysteme ausgedehnt.

Was lag für den Geographen, besonders für den Biogeographen, näher als der Versuch, das komplexe Gebilde „Landschaft“ unter dem Aspekt seines Beziehungsgefúges aus biotischen und abiotischen Faktoren einschließlich der anthropogenen Faktoren, also der Ein-

wirkung des wirtschaftenden Menschen, zu erfassen? Der dadurch erkennbar werdende „Landschaftshaushalt“ bezog sich allerdings — analog zu den gut abgrenzbaren Biotopen bzw. Ökosystemen See, Moor oder Wald — auf eine gut abgrenzbare, möglichst homogene naturräumliche Einheit: die „Landschaftszelle“ oder den „Ökotopt“.

Die geökologische Forschung versucht heute, das naturgesetzliche bzw. regelhafte Zusammenspiel der Geofaktoren Gestein und Relief, Gelände- und Mikroklima, Boden und Vegetation, Wasserhaushalt und Emissionen sowie die anthropogenen Einflüsse auf alle diese Faktoren zu ermitteln und — anwendungsbezogen — für planerische Zwecke einschließlich der Schutzausweisungen darzustellen. Eine aktuelle Dimension dieser praxisbezogenen Forschung ergibt sich in der Gegenwart aus dem Vollzug des Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere aber aus den Landschaftsgesetzen der Bundesländer und der sich daraus in Verbindung mit den Landes- und Gebietsentwicklungsplänen ableitenden Landschaftsplanung der Gemeinden. Dabei spielten auch die Bewertung eines geplanten „Eingriffs“ des Menschen in den Naturhaushalt im Hinblick auf seine Vermeidung bzw. auf die Festlegung angemessener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine wichtige Rolle.

2. Zum pädagogischen und fachdidaktischen Bezug der Landschaftsökologie

Da eine ausführliche Diskussion der Bildungswirksamkeit landschaftsökologi-

scher Betrachtungs- und Arbeitsweisen und auch eine Zuordnung zu den verschiedenen Lernzielkategorien und Lernzielebenen an dieser Stelle nicht möglich ist, soll unter der Fragestellung des Themas dieses Beitrags nur stichwortartig auf solche Ziele und Methoden hingewiesen werden, die im Rahmen des fachbezogenen (hier: Geographieunterricht) oder des fächerübergreifenden Ansatzes der Umwelterziehung allgemein als bedeutend bzw. als notwendig erachtet werden. Sie können etwa so umrissen werden:

- Die Kulturlandschaft als „Registrierplatte“ der Handlungsweisen (der „Eingriffe“) des wirtschaftenden Menschen erkennen,
- Einsichten in Arten und Wirkungszusammenhänge von Naturstrukturen gewinnen,
- an erfahrbaren Beispielen Arten und Folgen von Eingriffen des Menschen

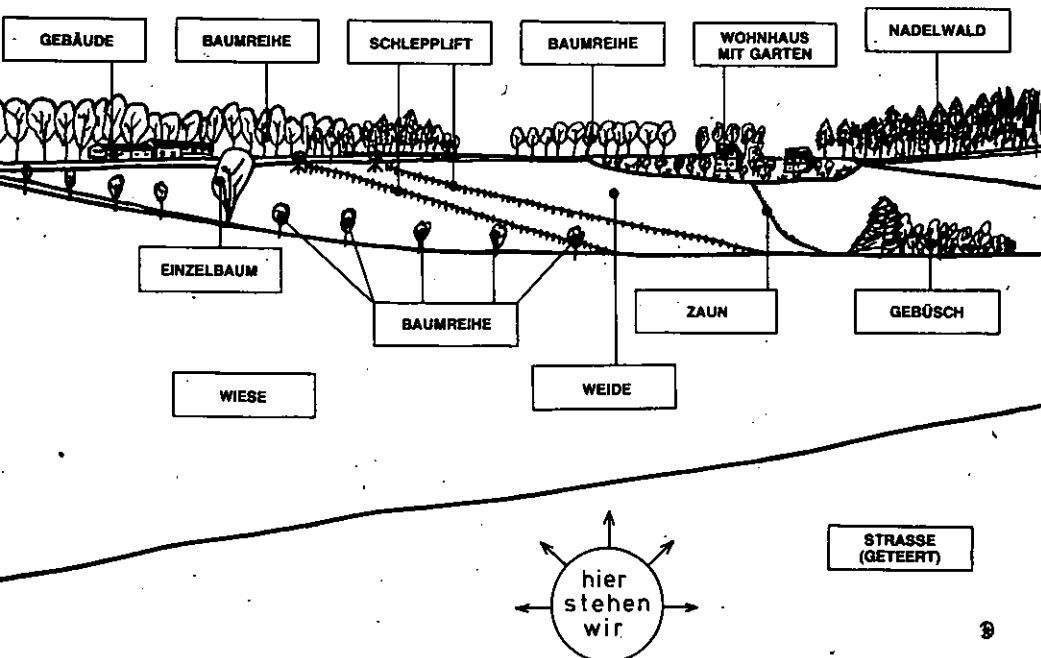
in den Naturhaushalt konkret und handlungsorientiert kennenlernen und bewerten,

- Eingriffe des Menschen in die ursprünglichen Naturstrukturen bewerten, d. h. den Grad der „Versehrtheit“ einer Naturlandschaft (ursprüngliche Landschaft — Zivilisationslandschaft) erkennen und begrifflich sowie kartographisch zuordnen können,
- Vorschläge zur Vermeidung bzw. zur Minderung von Landschaftsschäden an einem konkreten Fallbeispiel entwickeln und begründen können.

3. Der konkrete Fall: Die landschaftsökologische Erfassung und Bewertung der Umgebung eines Schullandheims

Mit dieser Aufgabenstellung lassen sich zahlreiche Beobachtungen und Unter-

Fig.1: Erfassung von Landschaftselementen nördlich des Schullandheims Meinerzhagen (Schülerblatt)





LEGENDE :

Zustand der Landschaft:

Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt:

natürlich



gering

naturnahe



mäßig

bedingt naturnahe



stärker

naturfern



stark

unnatürlich



sehr stark

Fig.2: Landschaftsökologische Bewertung der Umgebung des Schullandheims Meinerzhagen (Schülerblatt)

suchungen verbinden, die den o. g. Zielen und Methoden zugeordnet werden können, so etwa:

- die Erfassung von Reliefstrukturen in ihrer Abhängigkeit vom anstehenden Gestein und der Erosionstätigkeit des fließenden Wassers (Quellmulden, Kerbtäler, Rücken als Wasserscheiden etc.),
- die Erfassung der Bedeutung von Reliefstrukturen für die Anlage von Siedlungen und Verkehrswegen,
- die Erfassung von Wirkungszusammenhängen zwischen unterschiedlichen Expositionen, Mikro- bzw. Geländeklima und natürlicher Vegetation sowie den entsprechenden Nutzungsmöglichkeiten (landwirtschaftliche bzw. forstwirtschaftliche Nutzung, Lage von Siedlungen etc.),
- das Erkennen von natürlichen und nicht-natürlichen (anthropogenen) Elementen in einer Kulturlandschaft,
- die Bewertung einer Landschaft nach dem Grade ihrer „Natürlichkeit“ bzw. ihrer Veränderung durch den Menschen u. a.

Den beiden zuletzt genannten Zielen dient das hier als Beispiel vorgestellte Vorhaben. Es zielt darauf ab, die natur- und kulturbedingten Elemente einer Landschaft (hier: die unmittelbare Umgebung des Schullandheims Meinerzhagen) bewußt zu machen und zu erfassen (s. Fig. 1) sowie die entsprechenden Landschaftsteile auf einer durch Abgrenzungen vorstrukturierten Karte nach einer Bewertungsskala farblich oder mit Hilfe von Signaturen darzustellen (s. Fig. 2).

Die *Bewertungsskala* ist an dem Grad der Erheblichkeit eines Eingriffs des Menschen in die Landschaft und ihres Naturpotentials orientiert. Sie kann die folgenden Bewertungsstufen umfassen:

- ursprünglich
(Kein Eingriff, Zustand wie vor dem Auftreten des Menschen, großflächig in Europa fast nirgendwo mehr

zu beobachten, gelegentlich jedoch an Extremstandorten oder an aus anderen Gründen besonders geschützten Standorten erhalten).

Beispiele: Schluchtwald, Felswand, unveränderter See, Quellsumpf, Quellbach u. a.

- natürlich

(Nur geringe Eingriffe des Menschen in die natürlichen Strukturen, die wahrscheinlich nur geringe Auswirkungen auf den Naturhaushalt haben).

Beispiele: Natürlicher Laubwald („Naturwaldparzelle“), wenig veränderter See oder Bachlauf u. a.

- naturnahe

(Eingriffe des Menschen bereits erheblich, jedoch keine grundsätzlichen Veränderungen der natürlichen Strukturen und daher nur mäßige, meist noch tolerierbare Auswirkungen auf den Naturhaushalt).

Beispiele: Bewirtschafteter Laubwald, Feldgehölze und Hecken, nicht bebautes Seeufer, nicht verrohrter oder durch Uferwände festgelegter Bachlauf, Wildwiese, renaturiertes Hochmoor, aufgelassene Steinbruchwände u. a.

- bedingt naturnahe

(Eingriffe des Menschen verändern die natürlichen Strukturen erheblich und verändern den Naturhaushalt, mittelfristig jedoch noch tragbar und ggf. durch ökologisch geeignete Maßnahmen wieder umkehrbar).

Beispiele: Fichtenforste, Wiesen und Weiden, Parks, Wildgärten, begradigte Bachläufe ohne bachbegleitende Vegetation u. a.

- naturfern

(Starke Eingriffe des Menschen, die den Naturhaushalt stark verändern, jedoch weitgehend reversibel nach Nutzungsänderung).

Beispiele: Ackerflächen, Zierrasen, unbefestigte Wege und Plätze u. a.

— unnatürlich

(Sehr starke Eingriffe des Menschen, die Naturstrukturen vernichten und den Naturhaushalt völlig verändern, meist irreversible Schäden).

Beispiele: Wohn- und Industriesiedlungen, versiegelte Straßen und Plätze (Beton oder Teer), oberirdische Abgrabungen u. a. „Zivilisationslandschaften“.

Diese Kategorien gehen fließend ineinander über, Zuordnungen bleiben im Einzelfall zuweilen problematisch, da sie zwischen zwei Bewertungsstufen liegen und beiden Stufen zugeordnet werden können. Dies trifft auf jede schematisierende Klassifikation zu. Wichtig ist jedoch nicht die Auseinandersetzung um eine eindeutige Zuordnung (wenngleich auch damit wichtige Erfahrungen verbunden sind), sondern die Bewußtmachung der ökologischen Bedeutung der verschiedenen Eingriffe des Menschen in die natürliche Landschaft und auch die Diskussion um ihre Vermeidbarkeit bzw. um ihre Ausgleichbarkeit bei nicht vermeidbaren Eingrif-

fen sowie ggf. um „Ersatz“-Leistungen (z. B. Geld, um an anderen Stellen Renaturierungen vornehmen zu können).

Der Modellversuch „Umwelterziehung im Schullandheim“ soll in diesem Themenkreis durch systematische Beobachtungen von Schülern vor Ort und durch empirische Überprüfungsmethoden ergeben, ob bzw. in welchem Alter und mit welchen Medien, Vorbereitungen und Auswertungen landschaftsökologische Sichtweisen und Untersuchungen möglich oder erwünscht erscheinen und welchen Beitrag sie zu Verhaltens- und Einstellungsänderungen im Rahmen der Umwelterziehung leisten können. Das hier skizzierte Projekt kann als Einstieg in weitere landschaftsökologische Untersuchungen und Bewertungen der ökologischen Ausstattung und Belastbarkeit von Teilräumen gewählt werden.

Daraus können u. a. Verbesserungsvorschläge erwachsen, etwa für die Wiederherstellung einer größeren ökologischen Vielfalt in den durch Flurbereinigung und intensive Landwirtschaft stark ausgeräumten Landschaften.

SLH-ARTIKEL ZUR „UMWELTERZIEHUNG“:

In der Fachzeitschrift „Das Schullandheim“ (slh) erschienen bereits in den letzten Jahren Beiträge zum Thema „Umwelterziehung im Schullandheim“:

Winkel, G./Reese, E.: Naturerfahrung, ihre Beziehung zum Umweltbewußtsein und die Arbeit in den Schullandheimen, slh 141, 1987, S. 38—43

Klenk, G.: Das ökologische Schullandheim Pfeifferhütte, slh 134, 1985, S. 33—40

Klenk, G./Kühn, Chr.: Müll — wie kann ich umweltbewußter damit umgehen? slh 137, 1986, S. 48—55

Rohlf, G.: Grundschüler praktizieren Natur- und Umweltschutz an der Nordsee, slh 135/136, 1985, S. 14—23

Hoffmann, G.: Regionales Modell zur Einbindung der Schullandheime in die Umwelterziehung — Region Braunschweig, slh 141, 1987, S. 32—35

Hoffmann, G.: Ökologisches Arbeiten im Schullandheim — Erkundungsgänge zu einem Hochmoor als Beispiel für Umwelterziehung, slh 140, 1987, S. 63—70

Hoffmann, G./Ulbrich, K.-P.: Praktischer Biologieunterricht und Umwelterziehung vom Braunschweiger Schul- und Bürgergarten aus slh 143, 1988, S. 33—40

Klaus Kruse: Umwelterziehung im Schullandheim — ökologischer Lern- und Erziehungsverbund: Rahmenbedingungen, Konzeption und Organisation des Modellversuchs des Verbandes Deutscher Schullandheime, slh 145, 1988, S. 63—65

Untersuchung der Gewässergüte eines Fließgewässers

Von Jürgen Zuleger

In den Beiträgen der Medien zur Umweltproblematik nimmt die Qualität und Belastung der Gewässer eine hervorragende Stellung ein. Ebenfalls ist eine direkte Auswirkung auf den einzelnen Menschen sichtbar (Trinkwasser, Baden, Angeln . . .).

Diese Informationen erwecken das Bedürfnis, einmal genauer Methoden zur Untersuchung des Gewässerzustandes kennenzulernen, sowie Gründe für deren Belastung zu erfahren.

Aufenthalte im Schullandheim Nienstedt des „Vereins Schullandheim Nienstedt der Leibnizschule Hannover e. V.“ bieten sehr gute Voraussetzungen, sich intensiv mit diesem Fragenkomplex auseinanderzusetzen. Das Schullandheim liegt in einer von einem Bach durchflossenen Wiesenaue am Rande eines Mittelgebirges (Deister) mit Höhen bis max. 400 Meter. Auf dem Gelände befindet sich außerdem ein Teich. Daher hat der Schullandheimverein im Rahmen seiner Aktivitäten für eine intensivere Nutzung des Schullandheimes als Ort der Umwelterziehung verschiedene Angebote ausgearbeitet, u. a. die „Untersuchung der Gewässergüte eines Fließgewässers“. Der Modeliversuch „Umwelterziehung im Schullandheim“ wird Gelegenheit geben, diese Angebote zu erweitern.

Das Gewässer — in diesem Fall der Waltersthagener Bach — wird zunächst in seinen morphologischen Eigenschaften untersucht, einfache Merkmale (Temperatur, Geruch, Aussehen, Fließgeschwindigkeit) werden bestimmt und zusammengefaßt als Arbeitspapier und Zeichnung festgehalten. Auf die Be-

schreibung dieser Phase muß aus Platzgründen hier verzichtet werden. Ausführlicher soll die 2. Phase mit der Untersuchung der Gewässergüte dargestellt werden. Dazu werden 3 Methoden eingesetzt, die biologische mit tierischen und pflanzlichen Indikatoren, die chemische mit Reagenzien zur Bestimmung des O₂-Gehaltes und eine Messung des Sauerstoffgehaltes mit einer Sonde.

Die Ergebnisse werden in Arbeitspapieren festgehalten. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Untersuchungsmethoden bzw. ihre unterschiedlichen Aussagen werden diskutiert und schließlich die ermittelte Gewässergüte mit anderen bekannten Gewässern verglichen. Das Vorhaben eignet sich für Klassen der Jahrgangsstufen 6 bis 12.

Der Waltersthagener Bach

Der Bach entspringt im Deister im Bereich eines tief eingeschnittenen Tälchens in 260 m Höhe. Nach 1 km verläßt er in 220 m den Wald und durchfließt Wiesen und Felder im teilweise begradigten Bett. Bei km 2 (190 m) hat er Nienstedt erreicht, das er in mehreren Krümmungen und Unterführungen durchfließt, hier erfolgt auch eine zusätzliche Speisung durch Zuflüsse aus den Südhängen des Deisters.

Der lange Lauf in der Talaue beginnt am SLH und endet 2 km weiter westlich bei Waltershagen (120 m).

Weiter geht es durch unbewaldete Gegend bis zur Rodenberger Aue. Bis zur Mündung in diesem Fluß hat er nochmal 3 km zurückgelegt, seine Gesamt-

länge beträgt 9 km, der Höhenunterschied zwischen Quelle und Mündung 170 m.

Gewässergüte

Dies ist ein Begriff, der den Grad der Verunreinigungen beschreibt. Als Maß für die höchste Güte gilt reines Quell- oder Leitungswasser (Güteklasse 1). Bestandteile aus organischen oder anorganischen Substanzen verändern die Gewässergüte. Diese können herrühren aus Abwässern, Zersetzung von organischem Material (Laub), Einschwemmung von Düngemitteln aus Feldern, usw.

Der Zustand von Gewässern kann mit verschiedenen Methoden bestimmt werden. Eine bezieht sich auf das Vorhandensein von tierischen oder pflanzlichen Indikatoren (biologische Methode). Bestimmte Lebewesen sind an ein bestimmtes Angebot an Nahrung und Sauerstoff im Wasser gebunden.

Ein Wasserlauf in Quellnähe hat noch keine Gelegenheit gehabt, organische Bestandteile in größeren Mengen aufzunehmen, die Fauna ist hier arten- und individuenarm. Erst im weiteren Verlauf des Baches nimmt das Leben in ihm zu.

Tierisches Leben benötigt weiterhin im Wasser gelösten Sauerstoff (O_2). Dieser gelangt auf zwei Arten ins Wasser: Wasserpflanzen geben tagsüber unter Einwirkung von Licht Sauerstoff ab (nachts verbrauchen sie ihn), besonders an sprudelnden Stromschnellen und Wasserfällen wird aus der Luft Sauerstoff im Wasser gelöst.

Andererseits wird der Sauerstoffgehalt sinken bei hoher organischer Belastung und einem starken Vorkommen von Bakterien und Tieren. Im Extremfall kann dann der O_2 -Gehalt gegen 0 gehen und ein „Umkippen“ des Gewässers bewirken. Diese Zusammenhänge sind in vereinfachter Form auf Abb. 2 wiedergegeben.

Auf Veränderungen der Eigenschaften des Wassers reagieren Lebewesen mit Verzögerung. Das heißt in unserem

Fall, daß sie nur einen langfristigen Mittelwert der Gewässereigenschaften anzeigen können.

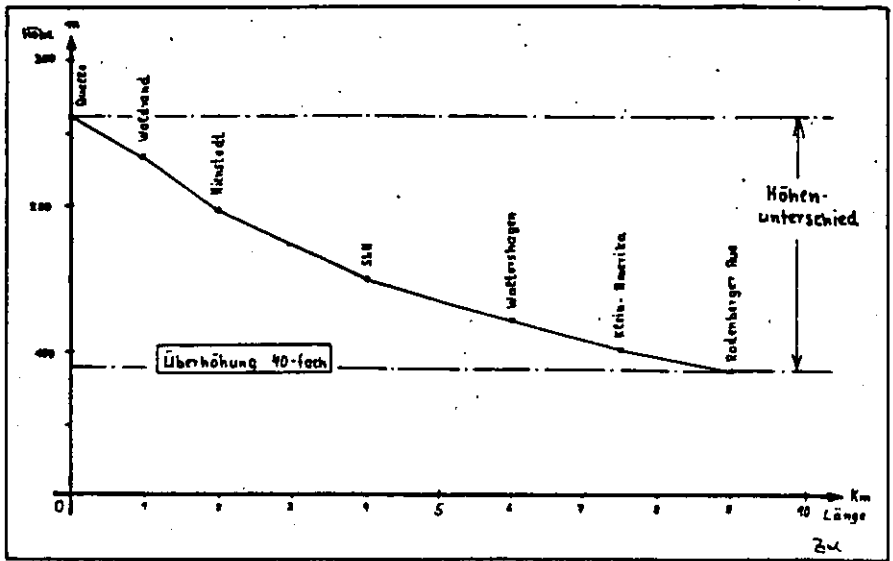
Im Gegensatz zu der erwähnten biologischen Methode kann mit der chemisch-physikalischen Messung der augenblickliche Zustand bestimmt werden. Sauerstoff (und andere Bestandteile) läßt sich auf chemischen Wege durch Titrieren und physikalisch mit Meßsonden nachweisen. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn der Sauerstoffgehalt an verschiedenen Stellen im Gewässer oder zu unterschiedlichen Zeiten (Tag und Nacht) gemessen werden soll.

Einige Klassen bereiten sich schon vor dem Schullandheimaufenthalt gezielt auf die praktischen Untersuchungen vor Ort in Nienstedt vor. Andere Klassen nutzen den Schullandheimaufenthalt als Einstieg in ein größeres Projekt im Rahmen der Umwelterziehung, wiederum andere beschränken sich auf einzelne Elemente der Angebote, insbesondere auf die praktische Arbeit vor Ort.

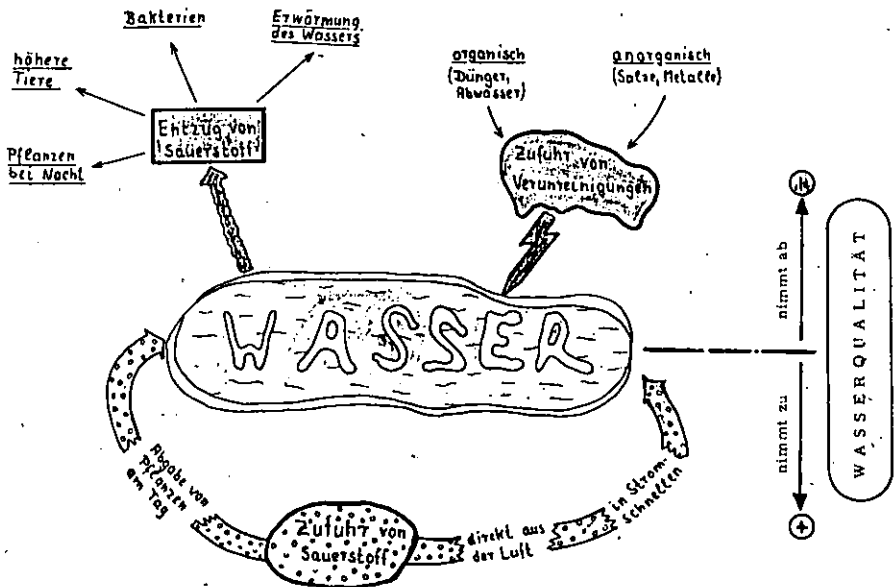
Für das Vorhaben „Untersuchung der Gewässergüte von Fließgewässern“ stehen im Schullandheim Nienstedt verschiedene Geräte und Werkzeuge zur Verfügung, z. B. Sauerstoffsonde Jürgens Oxi Digi 88, Aquamerckkoffer 11 149 Sauerstoff, Planktonnetz, Geschwindigkeitsmesser, Thermometer, Lupen, Stereomikroskope, Petrischalen, Gummistiefel . . . und weitere nützliche kleine Hilfsmittel und Arbeitspapiere. Im Heim befinden sich 2 Tagesräume und zwei weitere kleinere getrennte Zimmer für Arbeitsgruppen, außerdem ein großer Werkraum, der sich sehr gut für verschiedene Untersuchungen (z. B. Wasserproben) eignet.

Vorwissen der Schüler bei der Bestimmung der Gewässergüte

Zunächst muß bei der Entnahme der Wasserproben ein gewisses Maß an Geschicklichkeit und Sorgfalt vorhanden sein, dies gilt besonders bei dem biologischen Verfahren. Es hat sich je-



PROFIL DES WALTERSHAGENER BACHES



WOVON DIE WASSERQUALITÄT BEEINFLUSST WIRD

doch gezeigt, daß beim Beachten der Anleitung auch bei ungeübten Schülern keine Schwierigkeiten auftauchen.

Für die Untersuchungsphase ist es von Vorteil, wenn die Handhabung des Stereomikroskops bekannt ist. Im weiteren Verlauf sind einfache Bestimmungsaufgaben und ihre Auswertung erforderlich. Die Arbeitspapiere erleichtern durch Aufbau und Anweisungen diese Tätigkeiten.

Das Arbeiten mit der Sauerstoffsonde beschränkt sich auf das Ein- und Ausschalten bzw. Umschalten auf verschiedene Meßbereiche und das Ablesen der Werte.

Dagegen werden bei der chemischen Bestimmung höhere Anforderungen gestellt, Fertigkeiten im Titrieren sind ebenso verlangt wie aufmerksame Beobachtung von Farbveränderungen der Chemikalien.

Wichtig ist daher vor dem Beginn der praktischen Arbeit eine Phase der Unterweisung und Einführung in die Handhabung der Geräte und Arbeitspapiere.

Beschreibung und Handhabung der Geräte

Gewässergüte

Zum Bestimmen des O₂-Gehalts dienen die Sauerstoffsonde und der „Merck-Koffer“. Beiden liegt eine ausführliche Beschreibung bei.

Die Sonde soll bei Nichtgebrauch wieder in dem Wasserbehälter aufbewahrt und verschlossen werden, ebenfalls sind die Batterien herauszunehmen.

In der biologischen Bestimmungsmethode werden einige Geräte eingesetzt, deren Handhabung nicht jedem geläufig ist.

Das **Planktonnetz** dient zum Einfangen von Kleinlebewesen. Es muß langsam durch das Wasser gezogen werden, anschließend wird der Metallbehälter am Ende des Netzes abgeschraubt und entleert.

Die großmaschigen **Siebe** hingegen werden schnell über den Boden geführt und anschließend über Gläser ausgeklopft.

Sitzen an Steinen, Ästen, o. ä. Tiere, so können sie mit Pinseln oder Spritzflaschen in die Sammelbehälter transportiert werden.

Messen der Fließgeschwindigkeit

Ein Pflock ist durch einen 2 m langen Faden mit einem Korke verbunden. Der Pflock wird an der zu untersuchenden Stelle in den Bachgrund geschlagen, der Korke neben dem Pfahl auf das Wasser gelegt. Die Zeit bis zur Straffung des Fadens wird gemessen, drei Messungen bilden den Mittelwert.

ACHTUNG! Der Faden darf sich nicht am Stock oder anderen Hindernissen verfängen, evtl. vorsichtig anheben und nachführen.

Binokulare Mikroskope

Diese Ausführung vermittelt ein räumliches Sehen, dazu müssen aber die Okulare auf den richtigen Augenabstand eingestellt sein. Das Objekt wird auf eine durchsichtige Schale gelegt (Petrischale), der Tisch möglichst waagrecht eingestellt und justiert. Auf gute Beleuchtung achten!

Ablauf der Untersuchungen am Waltershagener Bach

1. Gruppenzusammensetzungen festlegen und notieren.
2. Zusammenstellen der Materialien lt. Liste (max. 2 Gruppen gleichzeitig); vereinbaren, daß Sauerstoffsonde ausgetauscht wird.
3. Gemeinsames Abgehen des Baches, Festlegen des Untersuchungsortes (Ort wählen, der sich eindeutig beschreiben läßt).
4. Es wird eine rotierende Arbeitsteilung empfohlen, z. B. für
 - Protokollieren
 - Messen

- Fangen
- Hilfen

Ausfüllen des Kopfes vom Arbeitspapier A 1.5

5. Messen von Wasser- und Lufttemperatur, sowie Fließgeschwindigkeit des Baches. Letzteres kann entweder mit der Vorrichtung geschehen (Beschreibung siehe oben) oder indem in einer abgesteckten Strecke die Fortbewegung eines Gegenstandes auf dem Wasser gemessen wird. Eintragen der Werte in den Arbeitsbogen.
6. Die zu untersuchende Bachstrecke wird markiert und der Wert eingetragen (z. B. 3 m Länge).
7. Messen des O₂-Gehalts an drei verschiedenen Stellen jeweils mit der Sonde und per Probenentnahme für die Merck-Methode.

Besondere Sorgfalt ist bei der Entnahme der Wasserproben angezeigt: Das Wasser muß ruhig und nicht sprudelnd in das Fläschchen einströmen, nach Verschließen desselben darf keine Luft mehr vorhanden sein, anderweitig können die Meßergebnisse verfälscht werden!

8. Untersuchung auf Lebewesen.

Vom sorgfältigen und systematischen Vorgehen hängt die Güte der Gewässerbestimmung ab.

Der Pflanz- und Algenbelag wird innerhalb der vorher festgelegten Bachfläche prozentual geschätzt und das Ergebnis festgehalten.

Vor der Untersuchung auf tierisches Leben sollte die Intensität der Fangtätigkeit konkretisiert werden, ein Vorschlag könnte folgendermaßen aussehen:

- 10 Züge mit dem Netz zu je 30 Sekunden
- 10 Züge mit dem Sieb zu je 30 Sekunden

- Untersuchung von 20 Steinen, Hölzern, usw. auf Tierbesatz.

Bitte notieren! Fangtätigkeit gleichmäßig auf eine schnell und langsam fließende Stelle verteilen.

9. Einige Tips zu den Fanggeräten. Das Planktonnetz besteht aus sehr feinen Maschen, daher muß es langsam durch das Wasser gestreift werden, bei schneller Bewegung wirkt es wie ein Brett, das Wasser beiseite drückt.

Dagegen ist das Sieb zum Fangen größerer schneller Lebewesen gedacht, zügiges Bewegen ist notwendig.

Wenn der Eindruck entsteht, daß die Ausbeute zu gering ist, kann etwas oberhalb der Fangstelle das Bachwasser durch Umhergehen aufgerührt werden, so werden auch Lebewesen aufgescheucht, die dann ins Netz gehen.

10. Untersuchung auf Eisen sulfid gem. Anleitung, Daten eintragen. Steine sollten aus dem gesamten Bachquerschnitt stammen, von schnell und langsam fließenden Stellen.
11. Überprüfen des Arbeitsblattes auf Vollständigkeit, Kontrolle des Kisteninhalts.

Untersuchung der Wasserproben

1. Aquamerck-Koffer wird vorgestellt, Anleitung durchgelesen.
2. Bestimmen des O₂-Gehaltes durch Titrieren im Wechsel durch S, Ergebnisse werden in A 1.5. eingetragen und gemittelt. Erster Vergleich mit den Ergebnissen der Sondenmessungen.
3. Untersuchungen der Wasserproben auf Kleinlebewesen.
 - 2 Gruppen zu 2 S arbeiten unabhängig voneinander.
 - Sämtliche untersuchten Tiere kommen wieder unversehrt ins

Sammelgefäß, dieses wird zum Schluß wieder an der Fangstelle entleert.

4. Fangen und Untersuchen von . . .
. . . großen Exemplaren: mit Löffel herausfischen, zum Bestimmen gegen Lupe.
. . . kleinen Exemplaren: mit Pipette ansaugen, in Petrischale unters Mikro. An Steinchen o. ä. festsitzende werden vorsichtig mit Pinsel abgeputzt, anschließend Petrischale über Sammelgefäß ausspülen.
5. Das Bestimmungsblatt gibt nur eine Auswahl von Leitorganismen wieder.
Für andere kann z. B. das Bestimmungsbuch Kosmos „Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?“ benutzt werden.

6. Für sehr erfolgreiche Fischer: Wenn beim Auszählen bei einigen Arten mehr als 10 Individuen zusammenkommen, muß eine Umrechnung erfolgen, da das Arbeitspapier A 1.7. nur das Eintragen von max. 10 zuläßt.

Die Strichliste wird in %-Größen dargestellt, ein Kasten in A 1.7. bedeutet dann 10 %.

Auswertung

1. 2 Arbeitspapiere A 1.7. werden verteilt (je 1 pro 2er-Gruppe)
2. Die Ergebnisse aus A 1.5. und A 1.6. werden in A 1.7. übertragen.
3. Jede Kleingruppe stellt ihre Ergebnisse vor und kommentiert sie.

4. Vergleich der beiden Arbeitspapiere untereinander.

Die Abhängigkeit von Biotopen durch natürliche Gegebenheiten und ihre Beeinflussung durch Umweltfaktoren läßt sich mittels der biologischen Indikatoren besonders anschaulich demonstrieren, die Suche und das Bestimmen der Organismen findet immer großes Interesse.

Nachbereitung

Zur Inwertsetzung der ermittelten Ergebnisse kann die Gewässergütekarte Niedersachsens oder des Großraums herangezogen werden.

Sie bewertet den Zustand der Fließgewässer von der Quelle bis zur Mündung gem. der Wassergüteskala. Einleitung von Schadstoffen spiegelt sich in einer sprunghaften Verschlechterung der Gewässergüte wider, erst langsam erreicht der Fluß durch die natürliche Selbstreinigung wieder seine ursprüngliche Gewässergüte.

Die biologischen Indikatoren sagen weniger über die genaue Art der eingeleiteten Schadstoffe aus. Um diese genauer definieren zu können, stehen weitere Untersuchungsmethoden zur Verfügung, z. B. für den Nachweis von Nitrat und Phosphat.

Der Teich auf dem SLH-Gelände wird durch das Bachwasser teilweise gespeist. Es bietet sich daher an, Vergleichsuntersuchungen anzustellen. Diese können aber nur nach der chemischen oder physikalischen Methode durchgeführt werden, da sich die Lebensbedingungen in einem Teich zu sehr von denen in Fließgewässern unterscheiden.

VERBAND DEUTSCHER SCHULLANDHEIME:

BUNDESTAGUNG UND MITGLIEDERVERSAMMLUNG

„BILDUNG IN SOZIALER VERANTWORTUNG — SCHULLANDHEIME 2000“

24. bis 27. Mai 1990 in Neustadt an der Weinstraße

A 1.5. Fanganleitung

Datum/Zeit:	
Name:	

Name des Gewässers:

Beschreibung der Untersuchungsstelle:

Temperatur	Luft	°C
	Wasser	°C

Ufer: natürliches Ufer künstliche Steinpackung Beton

Bachbreite ca. m Fließgeschwindigkeit: cm/s Wasser: trüb klar

Umgebung: Laubwald Mischwald Nadelwald Wiese Acker

Dorf Stadt Industrie

Untersuchungsstelle liegt Meter unterhalb/oberhalb von

ANLEITUNG ZUM FANG UND ZUR EISENSULFIDUNTERSUCHUNG

Anzahl der Züge
- mit Netz: ... x
- mit Sieb: ... x

1. Je eine Untersuchung an einer schnell und langsam fließenden Stelle vornehmen.
2. Eisensulfiduntersuchung: Je eine bestimmte Menge Steine untersuchen (z. B. 10) und Ergebnisse eintragen.
3. Steine, Hölzer, Pflanzen herausheben und sofort in ein Glas legen.
4. Mit Netz vorsichtig und langsam über den Boden und durch Wasserpflanzen streichen, Inhalt über Gefäß ausstülpen und ausspülen.
5. Mit Sieb zügig das Wasser durchstreifen, über Gefäß ausklopfen und ausspülen (mit Spritzflasche).
6. Bei grösseren Steinen u. ä. Tiere mit Pinsel oder Spritze in Behälter bringen.

Untersuchte Bachlänge: m

Untersuchungsergebnisse:

1. Sauerstoffgehalt mit Sonde; Aquamerck gemessen	
mg pro Liter	1. 2. 3. Mittel:
%-Sättigung:	

2. Mikroorganismen pflanzlich

Pilze: nehmen % der untersuchten Fläche ein
Algen: = = =

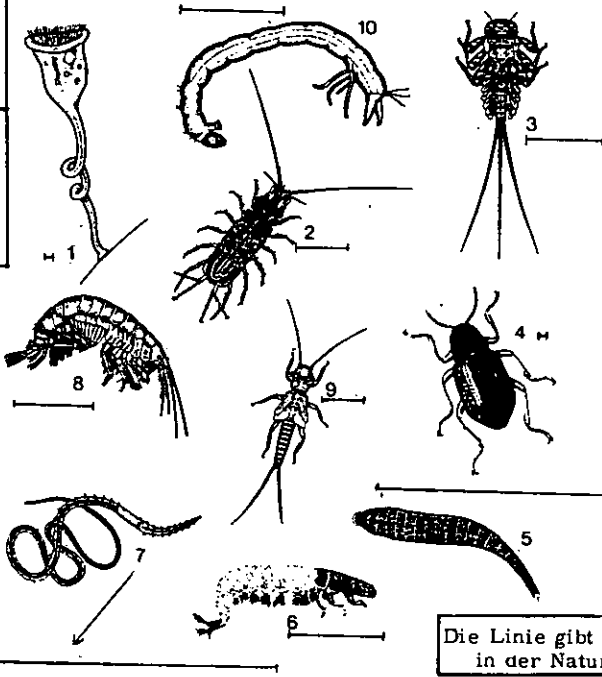
3. Eisensulfid (schwarze Flecken unter den Steinen)

Strichliste:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl der untersuchten Steine	höchstens Spuren	kleine bis mittlere Flecken	grosse Flecken	völlig schwarz
<input type="checkbox"/>				

A 1.6. Leitorganismen zur Bestimmung der Gewässergüte

Name des Gewässers:

Datum/Zeit:
Name:



Die Linie gibt die Länge in der Natur an

NAME	ANZAHL (Strichliste)	%
1. Glockentierchen		
2. Wasserassel		
3. Eintagsfliegenlarve		
4. Hakenkäfer		
5. Schlammegel		
6. Köcherfliegenlarve		
7. Tubifex (Schlammröhrenwurm)		
8. Bachflohkrebs		
9. Steinfliegenlarve		
10. Rote Zuckmückenlarve		
11. Andere Tiere		
SUMME: →	100

→ stindefne %-Werte ausrechnen!

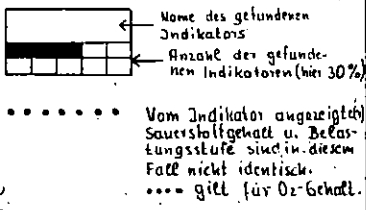
Datum: _____
 Name: _____

1.7. Bestimmung der Gewässergüte (Biologische Methode)

Name d. Gew.: _____
 Ort d. Untersuch.: _____

schlechter ⊖ ← → ⊕ besser				
0 mg/l o. vergiftet tot	0-2 mg/l Sehr niedrig 4	2 mg/l niedrig 3	4 mg/l mäßige 2	6 mg/l hoch 1
tot	sehr stark 4	stark 3	mittel 2	gering 1
Sauerstoffgehalt				
Belastungsstufe				
Eisensulfid				
hikroorganismen				
Indikatoren				
Tiere				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>PROTOKOLL</p> <p>Zentrum: Ort:</p> <p>Übrige wasserlose Stoffe: <input type="checkbox"/> Kieselerde Einlagerung <input type="checkbox"/> Sand <input type="checkbox"/></p> <p>Arbeitsort: m. Fließgeschwindigkeit: cm/s; Wasser: (fl.) <input type="checkbox"/> (st.) <input type="checkbox"/></p> <p>Umpfung: (Licht) <input type="checkbox"/> (Schatten) <input type="checkbox"/> (Nebel) <input type="checkbox"/> (Wiese) <input type="checkbox"/> (Acker) <input type="checkbox"/></p> <p>Dorf: <input type="checkbox"/> Stadt: <input type="checkbox"/> Industrie: <input type="checkbox"/></p> <p>Unterwasserstände: (Höhe) Meter; (Tiefe) Meter; (Wasser) Meter</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Wimperntierchen</p> <p>Tubifex</p> <p>Schlammwürmer</p> <p>Flusskrebs</p> <p>Wassersassel</p> <p>rote Zuckmückenlarve</p> <p>Eintagsfliegenlarve</p> <p>Steinfliegenlarve</p> <p>Käferfliegenlarve</p> <p>Holzkäfer</p> </div> </div>				

Erklärungen zum Gebrauch der Tafel:



schaffen für die Umwelterziehung Voraussetzungen

Planung, Anlage und Nutzung eines Feuchtbiotops im Bremer Schullandheim „Birkenhof“

Von Hannelore Mayfarth

1. Einleitung

Aufgabe dieses Referats ¹⁾ ist es, Möglichkeiten der Umwelterziehung im Schullandheim am Beispiel eines Feuchtbiotops aufzuzeigen.

Dazu werden Planung, Anlage, Pflege und Erweiterung des Feuchtbiotops im Bremer Schullandheim „Birkenhof“ dargestellt. Außerdem soll versucht werden, umwelterzieherische Nutzungsmöglichkeiten vorzustellen. Andere Schullandheime sollen damit angeregt werden, ebenfalls Biotope anzulegen, um der Schullandheimarbeit neue Impulse zu geben.

Im Referat wird, soweit es der Rahmen zuläßt, Grundsätzliches zu allen relevanten Bereichen einer erfolgreichen Biotoparbeit angesprochen. Dabei muß betont werden, daß damit nur ein Beispiel für Umwelterziehung im Schullandheim gegeben wird.

2. Begründung für die Einrichtung von Feuchtbiotopen im Schullandheim

Schullandheime liegen meist in ländlicher, naturnaher Umgebung und bieten damit ideale Voraussetzungen, Biotope anzulegen. Wenn wir nicht einem „Schullandheimtourismus“ verfallen, sondern zurück zur ursprünglichen Aufgabe von Schullandheimaufenthalten,

die in zusätzlichem, erlebnisorientiertem und praxisnahem Unterricht liegt, zurückfinden wollen, dann bietet die Anlage und Pflege von Biotopen gute Ansätze in diesem Bereich. Mit dem Beginn der Ökologiebewegung im politischen und gesellschaftlichen Rahmen und dem damit zunehmendem Bewußtsein von Naturerleben und Umweltschutz wird auch die jüngere Generation der Lehrer wieder den Sinn von Schullandheimaufenthalten anerkennen. Die Sensibilität von Lehrern und Schülern in Dingen, die die Umwelt betreffen, nimmt ständig zu.

Genau hier können wir eine Erneuerung der Schullandheimbewegung ansetzen. Wenn im Schullandheim die Möglichkeit besteht, Natur in ihrer Vielfalt wiederzuerleben und zu verstehen, werden Kinder mit großer Motivation ins Schullandheim fahren.

Aus mehreren Gründen haben wir uns für die Anlage eines Teichs entschieden: Neben dem Vorhandensein eines idealen Standorts sprach für den Teich, daß er in kurzer Zeit mit Schülern gebaut werden kann, und daß er in einem begrenzten und für Kinder gut überschaubaren Bereich Lebensraum für eine große und interessante Vielfalt von Pflanzen und Tieren bietet. Die einjährige Erfahrung hat uns bewiesen, daß sowohl Kinder als auch Erwachsene ihre

Beobachtungen und Erfahrungen mit diesem Biotop als besonderes Erlebnis betrachten.

Der Teich hat sich zu einem zusätzlichen Anreiz für einen Aufenthalt in unserem Heim entwickelt. Um den letztgenannten Anspruch zu erfüllen, bemühten wir uns, ein ökologisch durchgestaltetes, reizvolles Gelände um das Feuchtbiotop als Mittelpunkt anzulegen.

3. Planung der Anlage eines Feuchtbiotops

Mit unserem Anspruch war festgelegt, daß unsere Planung für die Gestaltung des gesamten Geländes längerfristig sein mußte und erhebliche Kosten mit sich bringen würde.

Trotz der sehr knappen finanziellen Mittel des Trägervereins konnten wir mit unserem Vorhaben beginnen, weil uns von vielen Seiten großzügige Geld- und Sachspenden sowie praktische Hilfe bei der Durchführung zugesagt wurden.

So erhielten wir Unterstützung von der ARGE Bremer Schullandheime, dem Senator für Umweltschutz, der Ökologiestation Bremen, dem World Wildlife Fund (im Rahmen des Projekts Umwelterziehung), dem Arbeitskreis Grünes Bremen, der Gemeinde, dem Gartenbauamt, Privatfirmen und benachbarten Landwirten.

Es ist anzunehmen, daß auch ähnliche Vorhaben anderer Schullandheime auf diese Weise finanziert werden können.

Im folgenden soll in Stichworten Grundsätzliches zur Planung und Durchführung der Anlage eines Feuchtbiotops aufgeführt werden.

- Ein geeignetes Gelände muß vorhanden sein.
- Die Heimeltern müssen Interesse an der Biotoparbeit haben.
- Regelmäßige Pflege und Instandhaltung muß über Jahre gewährleistet sein.

- Der finanzielle Aufwand muß langfristig in den Etat aufgenommen werden.

3.1. Stichworte zum Bau unseres Teichs

Umfassende Informationen über die Anlage eines Teichs findet man in der einschlägigen Literatur, deshalb muß hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Erwähnt werden soll aber, wie wir den Bau unseres Teichs organisiert haben:

- Eine geeignete Arbeitsgruppe (Schulklasse) wurde gefunden und während der Arbeiten kostenlos im Heim untergebracht.
- Der Lehrer der Klasse verfügte über die nötige Sachkenntnis.
- Maschinen und Werkzeuge konnten mit Hilfe der genannten Institutionen und Privatpersonen bereitgestellt werden.
- Die Beschaffung und Anlieferung des Materials wurde zeitlich mit den Bauphasen abgestimmt.
- Der weitere Ausbau des Geländes und die laufende Betreuung konnten für drei Jahre sichergestellt werden.

Unser Teich in der Größe von etwa 50 Quadratmetern wurde in einer Woche angelegt.

Im selben Jahr erfolgte die Anlage einer Wallhecke und die Abgrenzung des gesamten Biotopgeländes vom übrigen Heimgelände mit seinen Spielbereichen durch einen Zaun.

Im darauf folgenden Jahr wurde in Teichnähe ein Freilandlabor mit Arbeitsplätzen für Gruppen erstellt und eine Zuwegung angelegt. Außerdem wurde eine Vogelschutzhecke angepflanzt, die gleichzeitig als Begrenzung und Sichtschutz dient.

3.2. Beispiel für den zeitlichen Ablauf des Teichbaus

Im folgenden wird der zeitliche Ablauf der Anlage des Teichs stichwortartig dargestellt.

Vorarbeit:

Mähen der Wiese und Abstecken der Teichform nach einer im Unterricht erarbeiteten Skizze.

1. Tag:

- Baggerarbeiten (ca. 2 bis 2 1/2 Stunden)
- Grober Aushub der Form, dabei Profil, Pflanzterrassen beachten,
- Tiefzone ausheben, Seitenwände anschrägen,
- Aushub zu einem langgestreckten Wall hinter der Teichmulde anhäufen.

2. Tag:

- Arbeitseinsatz der Schüler (mindestens 10 Personen)
- Anlage der Teichform mit den Pflanzterrassen (Tief-, Flach-, Sumpfzone),
- Abpumpen des Grundwassers.

3. Tag:

- Säubern und Glätten des Teichgrundes,
- Aufbringen einer Lage Sand als Schutzschicht für die Spezialfolie.

4. Tag:

- Einlegen der Folie,
- Einfüllen des Substrats aus Lehm, Sand und Kies,
- Befestigen der Terrassenränder mit Kies und Steinen,
- Sicherung des Folienrandes mit Feldsteinen.

5. Tag:

- Einsetzen des Pflanzgutes nach Standortplan,
- Langsames Einlassen des Wassers,
- Korrektur der Uferhöhe nach Wasserstand.

Später (nach 3 bis 4 Wochen):

- Abschneiden der überstehenden Folie am Teichrand,
- Endgültige Anlage des Uferbereichs,
- Bepflanzung der Randzonen.

4. Pflege und Instandhaltung

Unsere Erfahrung hat gezeigt, daß Pflege und Instandhaltung des Teichs und



Fertige Teichmulde mit ausgeformtem Profil (Pflanzterrassen)



Die Teichmulde ist mit Folie ausgelegt; das Substrat (Sand-Lehm-Gemisch) wird eingefüllt



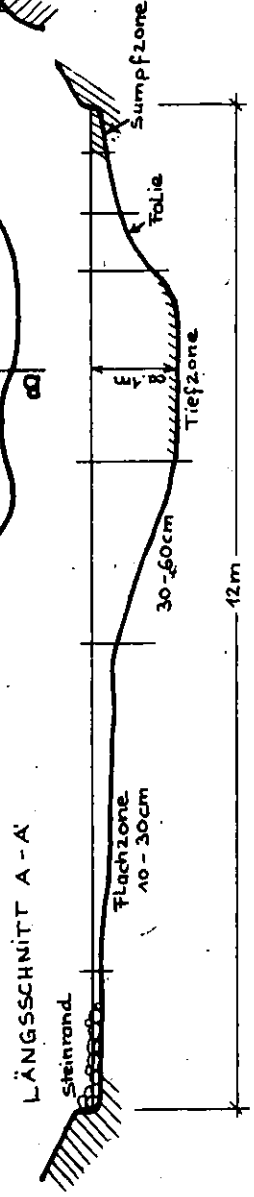
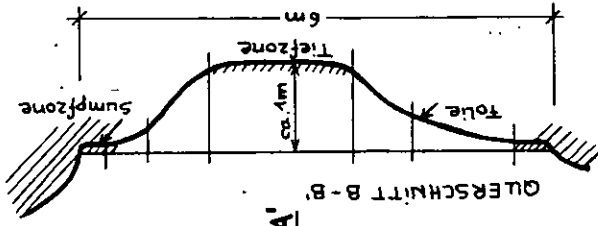
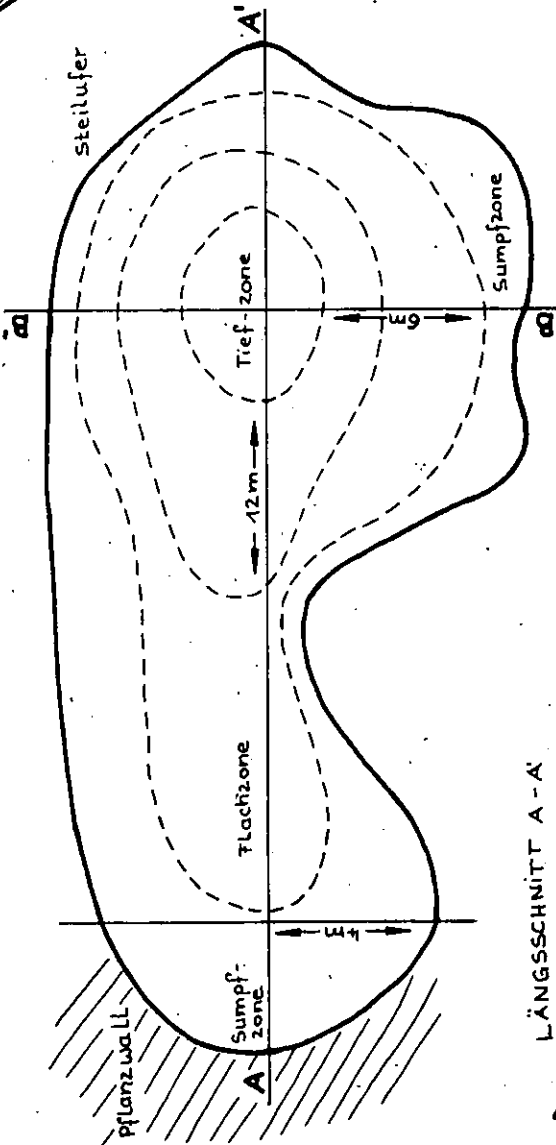
Einsetzen der Wasser- und Sumpfpflanzen (nur heimische Wildpflanzenarten)



Feuchtbiotop im Bremer Schullandheim „Birkenhof“

PLANUNGSSKIZZE

DRAUFSICHT



seiner Umgebung die eigentliche Arbeitsbelastung ausmachen. Ein positiver Aspekt dabei ist, daß die Schüler begreifen, wie sehr die Natur geschädigt ist und welchen Aufwand es bedeutet, sie in ihrer ursprünglichen Vielfalt „künstlich“ wiederherstellen zu wollen.

Problematisch wird es, wenn Kinder — zumeist sind es die jüngeren — das gesamte Gelände als Spielplatz ansehen und so unbeabsichtigt das Pflanzenwachstum behindern und Teile der Anlage immer wieder zerstören.

Folgende Tatsachen bedingen die Notwendigkeit einer regelmäßigen Pflege:

- Kinder zertreten aus Unwissenheit und Unachtsamkeit die Randbepflanzung.
- In der Uferzone überwuchern schnellwüchsige, widerstandsfähige „Unkräuter“, vor allem Quecken, die neu angesiedelten, empfindlichen Pflanzen.
- Im Bereich der Wallhecke verhindert die vorhandene Vegetation das Anwachsen der jungen Sträucher und Bäume.
- Im Teich bilden sich, teils durch Überdüngung im Randbereich, übermäßig starke Algenteppeiche.

Einige Arbeiten, wie das Entfernen unerwünschter Pflanzen und überhandnehmender Algen, werden allmählich weniger, weil sich im Laufe der Zeit ein ökologisches Gleichgewicht einstellt; die Instandhaltungsmaßnahmen, die durch die Nutzung des Biotops für praktische Umwelterziehung anfallen, bleiben in ihrem Umfang im wesentlichen gleich, weil die Anlage durch die vielen Störungen fortwährend belastet wird.

Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn eine Arbeitsgruppe — bei uns sind es die Schüler, die das Biotop angelegt haben — die Pflege für längere Zeit übernimmt; denn unsere Erfahrung hat gezeigt, daß neue Gruppen zunächst eine eingehende Einführung benötigen, bevor man sie mit dieser Aufgabe betreuen kann.

5. Zusätzliche Anlagen und Erweiterungen des Biotops

Auf die nachfolgend angeführten Maßnahmen wird im einzelnen nicht eingegangen, weil jeder Bereich eigentlich eine umfangreiche eigene Darstellung erfordert, die den Rahmen dieses Berichts sprengen würde.

Bei jeder Erweiterung unseres Biotopgeländes mußten neben der arbeitsorganisatorischen Planung auch verschiedene ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt werden.

Um Fehler zu vermeiden, wurde immer wieder der Rat von Fachleuten eingeholt.

Im Laufe eines Jahres wurde unser Gelände um den Teich erweitert:

- Anlage einer Wallhecke am Ostufer des Teichs, die ausschließlich aus heimischen Pflanzen zusammengestellt wurde,
- Anpflanzung einer Vogelschutzhecke als Begrenzung nach standortgemäßer Auswahl der Pflanzen, unter den Gesichtspunkten Brut- und Wohnort, Vogel- und Insektennahrung,
- Einrichtung einer Wildkräuterwiese, um den Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erweitern,
- Bau eines Weges und einer gepflasterten Arbeitsfläche mit Bänken und Tischen, um Gruppen Untersuchungen in Teichnähe zu ermöglichen.

Die bisherigen Erweiterungen wurden von der Schulklasse, die auch den Teich geplant und angelegt hat, durchgeführt. Insgesamt wurden für das Projekt bisher dreimal eine Woche mit täglich sechs Stunden Arbeitszeit aufgewendet.

6. Grundsätzliches zu den unterrichtlichen Nutzungsmöglichkeiten

Mit der Anlage und der Unterhaltung des Biotops allein sind die unterrichtlichen Möglichkeiten für Umwelterzie-

hung in diesem Bereich noch nicht gewährleistet.

Es müssen zusätzlich Unterrichtsmaterialien wie Fachliteratur, Beispiele für Unterrichtseinheiten, Arbeitsgeräte und -materialien, Behälter zum Sammeln, Beobachten und Aufbewahren von Pflanzen und Tieren, sowie Mikroskope und Lupe(n) zur detaillierten Untersuchung im Heim vorhanden sein.

Die Anschaffung dieser Materialien verursacht erhebliche Kosten, die im Etat berücksichtigt werden müssen.

Folgende unterrichtliche Aktivitäten bieten sich an:

- Belegungen aller Altersstufen können die artenreiche Pflanzen- und Tierwelt des Teiches durch Beobachtung kennenlernen,
- Untersuchungen über die Angepaßtheit von Pflanzen und Tieren an das Leben am und im Wasser können angestellt werden,
- Insekten und Amphibien können in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen beobachtet, benannt und untersucht werden,
- das Verhalten und die Besonderheiten einzelner Tierarten können beobachtet werden,
- die komplexe Thematik des Teiches als Ökosystem kann erarbeitet werden,
- Arbeitstechniken aus dem Biologieunterricht können angewandt werden.

Die im Heim gesammelten Anregungen und Arbeitsmaterialien sind so ausgewählt, daß auch fachfremde Lehrer und Begleiter mit ihnen umgehen können.

7. Zusammenfassung

Die wesentlichen Inhalte des Referats sind:

- Schulfahrten können attraktiver werden, wenn Schullandheime die Möglichkeiten für praktische Umwelterziehung und Freilandbiologie bieten.

- Die Anlage von Feuchtbiotopen auf dem Gelände von Schullandheimen ist sehr gut geeignet, Umwelterfahrungen zu vermitteln.
- Die finanziellen Mittel zur Realisierung des Projekts sind über einschlägige Institutionen und Umweltverbände gut zu beschaffen.
- Für die Planung und Durchführung gibt es detaillierte Hilfen in der Fachliteratur.
- Die Arbeitsgruppe, die den Teich baut, muß mit den ökologischen Notwendigkeiten vertraut gemacht werden und diese in die Praxis umsetzen können.
- Der Bau des Teiches sollte möglichst im Frühjahr und in einem komplexen Zeitraum durchgeführt werden.
- Für langfristige Pflege und Unterhaltung muß gesorgt werden.
- Eine Einbeziehung und Erweiterung des umliegenden Geländes ist vorteilhaft.
- Neben der notwendigen instrumentellen Ausrüstung und Unterrichtsvorschlägen sollte ein Freilandlabor vorhanden sein.

Die bisherige Erfahrung mit dem Biotop auf unserem Schullandheimgelände hat gezeigt, daß unsere Planung und Durchführung umfassend genug war, um erfolgreiche Arbeit mit Schülern zu gewährleisten. Für die Verantwortlichen ist der Teich mit seiner gestalteten Umgebung mittlerweile selbstverständlich in das gesamte Heimgelände und Heimleben integriert.

Seine Pflege ist sowohl arbeitstechnisch als auch finanziell ein gut kalkulierbarer Faktor geworden.

Das Biotopgelände wird von allen Belegungsgruppen als Bereicherung gewürdigt und umwelterzieherisch genutzt.

Anmerkung:

- 1) Das Referat wurde im Rahmen der Bundesarbeitstagung des Verbandes Deutscher Schullandheime im Mai 1988 gehalten.

Umwelterziehung im Schullandheim

— Ein Modellvorhaben des Landesinstitutes für Pädagogik
und Medien im Saarland —

Von Helga Erler

Konzeption und Zielsetzung

Beim Landesinstitut für Pädagogik und Medien im Saarland (LPM) wird — überwiegend im Umkreis des Schullandheimes Berschweiler — exemplarisch ein Modellvorhaben erarbeitet, das im Saarland als Pilotprojekt gelten kann. Im Sinne des bundesweiten Modellversuchs „Umwelterziehung im Schullandheim“ hat es die Erstellung von Handreichungen für handlungsorientiertes ökologisches Lernen und ganzheitliches Naturerleben bei Schullandheimaufenthalten im Saarland zum Inhalt.

Im Vordergrund steht eine sinnliche Erziehung zum bewußten, bejahenden und schonenden Umgang mit der Natur. Erklärtes Ziel ist eine Verhaltensänderung von Lernenden und Lehrenden durch eine neue, positive Einstellung allem Lebendigen gegenüber. Gerade das längere Beisammensein während eines Schullandheimaufenthaltes in naturnaher Umgebung und in einer vom Schulalltag entlastenden Atmosphäre bietet Schülern wie Lehrern ideale Voraussetzungen für entdeckendes Lernen durch unmittelbares Beobachten und Begreifen des „Elementaren“ mit allen Sinnen in „originaler Begegnung“¹⁾. Diese soll zuerst Freude an der Natur und durch Verknüpfung neuer Eindrücke mit vorhandenen Kenntnissen „Aha-Erlebnisse“ wecken.

Derart motivierte Jugendliche und Erwachsene — die bei spielerischen Naturerfahrungen selbst wieder kindlich werden — können dann durch eine

stets anzustrebende ganzheitliche Betrachtungsweise von den Phänomenen ausgehend angeregt werden, vernetzt zu denken und auf einer höheren Entwicklungsstufe auch die komplizierten ökologischen Zusammenhänge unserer naturnahen und der vom Menschen geprägten Ökosysteme zu verstehen. So können sie durch Einsicht und Wissen eine emotionale Beziehung zur Natur aufbauen und lernen, diese zu schützen und verantwortungsvoll mit ihr umzugehen.

Angesprochen sind Lehrerinnen und Lehrer aller Schulformen und Fachrichtungen, denen — zunächst für die Sekundarstufe I — Handreichungen mit allgemeinverständlichen Sachinformationen und praxisorientierten Arbeitsvorschlägen angeboten werden. Die Texte werden so gestaltet und anschaulich bebildert, daß sie für jeden an der Natur Interessierten nachvollziehbar und auf jedes saarländische Schullandheim übertragbar sind. Regionale Erfordernisse werden berücksichtigt.

Der Schwerpunkt der Bearbeitung liegt bisher auf den Lebensräumen Wald, Waldrand und Hecke. Wiesen und wassergebundene Lebensräume werden später vorgestellt. Die auf das Saarland zugeschnittenen Beschreibungen der Lebensräume mit einer knappen Einführung in die Ökologie sollen das nötige Rüstzeug für den Lehrenden liefern. In den Arbeitsvorschlägen sind Arbeitsblätter und methodische Hinweise enthalten. Bei der Auswahl der Themen haben solche, die die Schönheit und

Vielfalt des Lebens behandeln, Vorrang vor Problemen und Defiziten. Besonderer Wert wird auf Möglichkeiten des sinnlichen Wahrnehmens und Selbermachens gelegt. Die Vorschläge sollen weder gängeln noch einengen, sondern aufzeigen, was alters- und schulformbezogen in der jeweiligen Jahreszeit und in der zur Verfügung stehenden Zeit machbar ist. Sie bauen teils auf Erfahrungen und Anregungen aus anderen Ländern auf, teils werden sie neu entwickelt.

Nach einer vorbereitenden Untersuchung des „Naturpotentials“ befindet sich das Modellvorhaben zur Zeit in der Hauptphase der Erprobung von Themen und der Ausarbeitung der Texte. Endziel könnte die Einrichtung eines ökologischen Schullandheims mit projektorientierten Arbeitsmöglichkeiten im Saarland sein, etwa nach dem Vorbild „Pfeifferhütte“ in Mittelfranken²⁾.

Praktische Erfahrungen zur Umwelt- erziehung in saarländischen Schul- landheimen — Rückblick und Aus- blick

Während einer ersten Fortbildungsveranstaltung des LPM zum Thema „Umwelterziehung im Schullandheim“ Ende April 1988 in Weiskirchen stellte Dr. Gerald Klenk sein Modell Pfeifferhütte vor und gab Anregungen zu Naturerfahrungsspielen. Im dortigen Schullandheim der Stadt Saarbrücken wird von seiten des Kulturamtes Umwelterziehung, etwa im Sinne einer umweltbewußten Lebensweise, geboten.

Noch vor Beginn der Arbeiten wurde das Modellvorhaben des LPM während der Bundesarbeitstagung des Verbandes Deutscher Schullandheime vom 12.—15. Mai 1988 in Heeßen durch die Herren Willi Rein und Heinrich Alt vorgestellt.

Die vorbereitende Untersuchung der Umgebung des Schullandheims Berschweiler begann mit einer Erhebung der Frühjahrsvegetation, aus der ein Landschaftsprofil erarbeitet wurde (vgl. S. 60). Dieses zeigt nur einen Ausschnitt

aus dem reichhaltigen Naturpotential mit Hoch- und Niederwald, breiten Waldrändern, Hecken und Gebüschern, Wiesen und Auen, Quellen und Fließgewässern. Bestandsaufnahmen von Vegetation, Boden und Tierwelt wurden auf Fotos zu allen Jahreszeiten dokumentiert. Revierförster Rammo stellte Forst- und Standortkarten zur Verfügung und gab die Erlaubnis zum Graben eines Bodeneinschlages an einer Wegböschung. Einer ornithologischen Begehung und einer Gewässeruntersuchung mit Experten folgte eine Ergänzung der Florenliste um den Herbstaspekt.

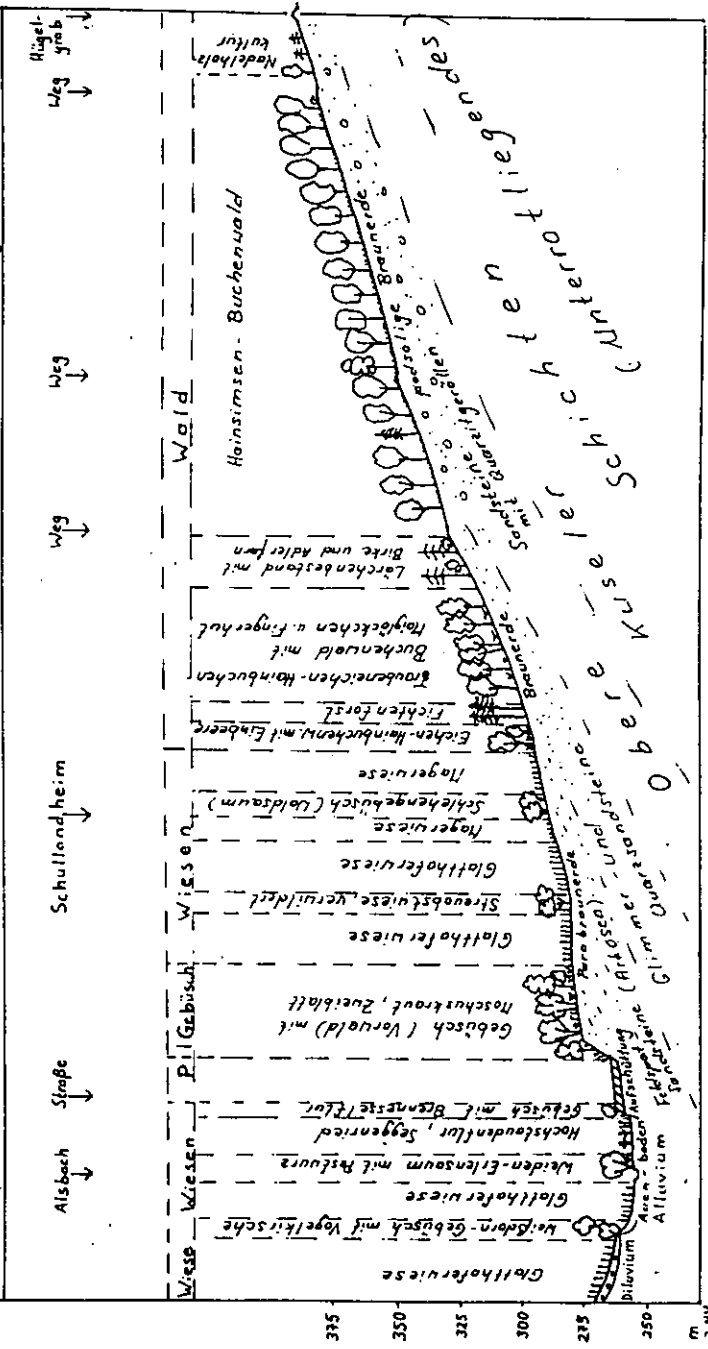
Die Durchsicht saarländischer Lehrpläne und Schulbücher für Biologie und Geographie an Gymnasien, Real- und Hauptschulen ergab, daß ökologisch ausgerichteten Themen sowohl in den Lehrplänen aller Stufen als auch in den Neuauflagen der Lehrbücher breiter Raum gewidmet ist. Bei deren Behandlung vor Ort sind daher zahlreiche Anknüpfungspunkte gegeben.

Eine erste Erprobung einiger Themen erfolgte im Rahmen einer Projektwoche Anfang Oktober 1988 im Schullandheim Berschweiler mit 2 Klassen der Realschule Heusweiler. Die Erkundung des Waldes und des Waldbodens nicht nur mit den Augen und dem Gehör, sondern auch unter Ausschaltung dieser Sinne in der „Blinden Barfußraupe“ mit bloßen Füßen und mit den Händen³⁾ unter Leitung der Berichterstatterin fanden begeisterte Aufnahme. Die wahrgenommenen Eindrücke verblüfften als vollkommen neue Erfahrung. Außerdem fertigten die Jugendlichen ansprechende Gestecke aus selbstgesammelten Naturmaterialien und orientierten sich nach Karte und Markierungspunkten im Wald, wo nach Art einer Rallye Aufgaben in kürzestmöglicher Zeit gelöst werden sollten.

Die Jugendlichen wurden danach gebeten, ihre Eindrücke aufzuschreiben. Frauke, Klasse 10, meinte:

„Der Aufenthalt hatte alle meine Erwartungen übertroffen. Nicht nur, daß ich vorher

A. Querprofil vom Alsbachtal östlich Berschweiler bis zur Höhe zwischen Rotenberg und Buchwald



Entwurf: Helgo Erler

nach eigenen Erhebungen
am 7.5.1988

Höhe: 1:1,7
Länge: 1:5000

das Gefühl nicht kannte, barfuß durch den Wald zu laufen, ich wußte auch nicht, wie viele verschiedene Waldfrüchte es gibt und daß so viele davon essbar sind. Trotz des Regens hat die Waldralley sehr viel Spaß gemacht. Ich habe den Eindruck, das, was ich bewußt dort erleben konnte, werde ich so schnell nicht wieder vergessen, im Gegensatz zum sturen Einpauken in der Schule.

Ich denke, daß es vielen Schülern mehr Spaß machen würde, wenn sie die Natur praktisch erleben und begreifen lernen, als nur im Biologieunterricht eine Tabelle mit verschiedenen Baumarten auswendig zu lernen. Ich finde eine solche Art zu lernen toll und es wäre sicherlich schön, wenn andere Schüler das auch erleben könnten. Der Beweis für diesen Erfolg ist, daß unsere Klasse jederzeit wieder, auch unter den gleichen miesen Wetterbedingungen, geschlossen ins Schullandheim Berschweiler fahren würde“.

Ein Schüler schrieb:

„Das Projekt war eine wirklich gelungene Sache. Mit den verschiedenen Spielen lernten wir die Natur besser kennen als im Bio-Unterricht, da man sich meiner Meinung nach das Ganze besser merkt, wenn man es direkt vor Augen sieht. Ich finde, daß man dieses im Schullandheim Berschweiler einführen sollte, es wird sicherlich eine große Resonanz haben“.

Die jüngeren Schülerinnen und Schüler fertigten sorgfältige Protokolle an, aus denen hervorging, daß sie viel mitbekommen hatten. Besonders beeindruckt hatte der Weg einer Wurzel durch verschiedene Horizonte des Waldbodens, was zuvor noch keiner der Jugendlichen gesehen hatte.

An einer in diese Projektwoche eingebundenen Fortbildungsveranstaltung des LPM beteiligten sich 28 Lehrerinnen und Lehrer. Biologiedirektor i. R. Gerhard Winkel demonstrierte, wie man in Hannover ganzheitliche Umwelterziehung betreibt, führte die erwachsenen Lernenden an Naturphänomene heran und forderte jeden auf, sich über das zu äußern, was er wahrnahm, denn: „Betroffenheit und Interesse entstehen nur durch Erfahrungen mit Personen, die selber betroffen und interessiert sind“⁴⁾.

Während der Wintermonate konnten die praktischen Erfahrungen fortgeführt und erweitert werden, da sich die Nachfrage nach ökologischer Begleitung von Schullandheimaufenthalten in der belegungsarmen Zeit als erfreulich groß erwies. Auch das Schullandheim Oberthal wurde in die Erprobung einbezogen. An ökologisch orientierten Unternehmungen beteiligten sich im Berichtszeitraum 320 saarländische Schülerinnen und Schüler mit 23 Lehrerinnen und Lehrern von 3 Gymnasien, 9 Realschulen und einer Hauptschule:

Die „Berschweiler Naturralley“ erwies sich als der „Renner“ und wurde einmal auch deutsch/französisch durchgeführt, als eine Klasse aus Conflans mit ihrer Eppelborner Partnerklasse eigens ins Schullandheim kam. Wegen des Schneemangels waren ausgesprochene Winterunternehmungen, wie z. B. Fährtsuche, nicht möglich, wohl aber testete man in zwei Schullandheimen eine Anleitung zum Bau von Futterhäuschen zur Beobachtung von überwinternden Vögeln⁵⁾. In Oberthal beschlossen die jugendlichen „Baumeister“, die mit Elan an die Sache herangingen, die Anleitung abzuändern. „Mit eigenen Ideen kam man, wie auch in Berschweiler, besser zum Ziel.“

Während sich in Oberthal zahlreiche Vögel protokollieren ließen, blieben sie in Berschweiler fern. Trotz Temperaturen um 0° C beendete die 8. Klasse eines Gymnasiums erfolgreich die Kartierung von Gehölzen eines Waldrandes. In verschiedenen Arbeitsgruppen wurden 15 Arten an ihren Knospen und Zweigen (im Zweifelsfall half ein Blick auf das Fallaub) diagnostiziert und mit Signaturen in eine Karte eingetragen.

Einer Hauptschulklasse, die nur wegen der ökologischen Angebote nach Berschweiler gekommen war, konnte ein Walderkundungsprogramm geboten werden, bei dem eines auf dem anderen aufbaute: unter Anleitung durch den geduldigen Förster Rammo machten sich die Jugendlichen ein Bild von den Prinzipien der naturnahen Wald-

wirtschaft und der Notwendigkeit von unpopulären Maßnahmen (Einzäunung von Naturverjüngungsflächen) als Folge der überall aufgefundenen Verbißschäden, dem „Waldsterben von unten“.

Ein „Waldlernpfad“ wurde auf einer besonders eindrucksvollen Strecke mit verschiedenem Bewuchs, Wurzeltellern und gluckerndem Waldbach mit den Händen abgetastet. Auch der winterkahle Holunder wurde sicher erkannt. Mit Feuereifer waren alle dabei, als es galt, in Gruppen Material im Winterwald zu sammeln — totes Laub, grüne Bodenpflanzen, Zweige und Rindenstücke — und alles im Werkraum naturgetreu wieder aufzubauen und zu beschriften. Ein Test 2 Tage später ergab, daß von dem, was die Jugendlichen mit ihren Händen erarbeitet hatten (Zuordnung von Arten zu den Stockwerken, Artnamen) zu 90 % hängengeblieben war, wogegen theoretisch erörterte Dinge, wie z. B. die Ergänzung einer Nahrungskette, nur zu 30 % richtig beantwortet wurde.

Eine Reihe von erprobten, kurzgefaßten Arbeitsvorschlägen zu den Themen Wald, Waldrand und Hecke im Herbst und Winter dürften bereits Ende des Jahres 1989 allen interessierten Lehrern zugänglich sein ⁶⁾. Die Herausgabe von Themen zum Wald im Frühjahr und Sommer sowie über Wiesen und wassergebundene Lebensräume ist zum Ende des 2. Arbeitsjahres vorgesehen.

Über die geschilderten Unternehmungen hinaus wurden auch klassische, umweltrelevante Vorhaben bei Schullandheimaufenthalten angeboten: bei der Besichtigung eines Bauernhofes betätigten sich die Jugendlichen einer Realschulklasse als Reporter, indem sie den Bauern interviewten und das

Gehörte und Gesehene protokollierten. Wanderungen mit Kompaß- und Kartenübungen führten zu näheren und entfernteren Zielen, wobei es stets Interessantes zu entdecken gab.

Für die nähere Zukunft sind weitere Veranstaltungen mit namhaften Experten zur Umwelterziehung im Schullandheim im Rahmen der Lehrerfortbildung des LPM vorgesehen.

Das große Interesse von Schülern und Lehrern an Natur und Umwelt ist Beweis für die Notwendigkeit, im pädagogischen Freiraum „Schullandheim“ durch Naturerleben Wege aufzuzeigen zu einem naturnäheren Leben.

Anmerkungen:

1) Im Sinne von ROTH, H.: Die „originale Begegnung“ als methodisches Prinzip. Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens 1966, S. 109—117. — Erdkunde im Gymnasium 1968, S. 339 — 350.

2) Vgl. KLENK, G.: Ökologische Erziehung im Schullandheim — ein Beispiel zum Nachahmen. Lehrer Journal, Hauptschulmagazin 9/88 S. 7—10.

3) Nach JANSSEN, W. u. TROMMER, G.: Wald erleben. Unterricht Biologie 137/1988, S. 39—44.

TROMMER, G. u. ILGNER, B.: Der Lernpfad aus dem Rucksack. Unterricht Biologie 114/1986, S. 23—26.

4) Zitiert aus WINKEL, G. u. REESE, E.: Die offene Situation als Chance für die Schullandheimarbeit. Das Schullandheim 126, 1983, S. 4—15; vgl. auch WINKEL, G. u. REESE, E.: Lehrerfortbildungserfahrungen im Schullandheim Riepenburg. Das Schullandheim 129, 1984, S. 32—35.

5) nach KUHN, K., PROBST, W., SCHILKE, K.: Biologie im Freien, J. B. Metzler Stuttgart 1986, S. 54—62.

6) In der Schriftenreihe des LPM „Saarländische Beiträge zur pädagogischen Praxis“.

VERBAND DEUTSCHER SCHULLANDHEIME:
BUNDESTAGUNG UND MITGLIEDERVERSAMMLUNG
24. bis 27. Mai 1990 in Neustadt an der Weinstraße



ZUR DISKUSSION

Schullandheime —
eine Idee
im Wandel

Texte von
Gerhard Winkel
Eberhard Reese

**Die Schullandheimbewegung
hat Tradition**

Schon um die Jahrhundertwende hatte sich die Jugendbewegung aus Protest gegen eine bürgerlich-muffige Lebensauffassung formiert. Gemeinschaft, Erlebnis von Kunst und Natur waren ihre Inhalte, der offene Schillerkragen war ihr Erkennungszeichen, das Leben auf dem Lande ihr Ideal. Im Ersten Weltkrieg starben viele dieser Idealisten. Die Überlebenden fanden nach dem Krieg eine Kulturlandschaft vor, die von den Trümmern einer tausendjährigen Tradition ebenso bedeckt war wie nach dem Zweiten Weltkrieg die reale Landschaft von den Trümmern der realen Welt. Große Seuchen, Hunger, Inflation, Arbeitslosigkeit und Versuche zur Um-

wertung aller Werte bestimmten das Jahrzehnt, das wir die Zwanziger Jahre nennen. Hoffnungslosigkeit und eine vorher kaum gekannte Aufbruchstimmung lagen dicht nebeneinander.

Mit einer von uns heute kaum nachzuvollziehenden Energie antworteten einige fortschrittliche Kultusminister und kommunale Schulbehörden auf die Bemühungen eines Teils der Lehrerschaft, Schule zu ändern. Von unten her, von der Erziehung aus, sollte sich die Erneuerung vollziehen. Die Vorschule für die Gymnasien wich einer für alle Schüler verbindlichen Grundschule.

Die Hilfs-Schule wandelte sich unter der Idee der Heilpädagogik. Das Berufsschulwesen erstarkte. Eine regelrechte Schulgartenbewegung erfaßte die Schulen. Schulfeste, Laienspiel, Volkstanz, Volksmusik und Instrumentalmusik wurden ebenso gepflegt wie künstlerisches Schaffen und Kunsterziehung. Sucht man nach einem Begriff, so war das gesamte Schulleben von einer volkspädagogischen Heimatkunde und dem Gedanken der Selbsttätigkeit des Kindes geprägt. Aufbruchstimmung beeseelte die Lehrerschaft. Es wurde der Gedanke der „Einheitsschule“, der „Gesamtschule“ geboren. Die Lehrervereine waren gleichermaßen ständische wie gesellschaftliche Organisationen. In dieser Zeit entstanden fast wie von selber Schullandheime auf dem Lande, die sich zunächst Freizeitheime, Ferienheime, Wanderheime, Landheime

oder Schulheime nannten, bis der Begriff Schul-Land-Heim geboren und definiert wurde. Als dies Anfang der zwanziger Jahre geschah, die Heime sich zu einem heute noch existierenden Verband zusammenschlossen, waren im damaligen deutschen Reich, ohne voneinander zu wissen, aus dem gleichen pädagogischen Grundgefühl heraus fast 200 solcher Heime entstanden.

Diese Schullandheime lösten in den Zwanziger Jahren eine Euphorie der Erwartungen aus. Viele Gymnasien gründeten schuleigene Heime.

Die Schullandheime päßten als Einrichtungen ausgezeichnet in das Konzept der Nazis. Sie wurden gefördert und in Schulungsstätten der NS-Ideologie umgewandelt. Dadurch konnten sie besser als andere Einrichtungen ihre Existenz erhalten. Nach dem Zweiten Weltkrieg führten sie sofort die alte Tradition fort, indem sie dort anknüpften, wo sie zwölf Jahre zuvor hatten aufhören müssen. Etwa 350 Schullandheime überlebten in der Bundesrepublik bis heute. Die Schulen Hannovers verfügen noch über acht Heime, sechs davon in privater Trägerschaft, zwei gehören der Stadt Hannover; ebenso die Freiluftschule. Aber die Schullandheime haben es heute schwerer als zur Zeit ihrer Entstehung. Die Euphorie in der Lehrerschaft ist verfliegen. Einige Heime ringen um ihr finanzielles Überleben, eines ist gar aufgegeben. Was ist anders geworden? Sind sie nicht mehr zeitgemäß?

Die Schullandheimidee hat sich gewandelt

Tatsächlich plagten die Menschen heute andere Ängste und Sorgen als die Menschen der Zwanziger Jahre. Alle Umfragen ergeben, daß sich die Menschen besonders von der Gefährdung unserer Umwelt bedroht fühlen. Ereignisse wie Bhopal, Seveso, Tschernobyl, das Waldsterben und der Artentod oder die Gentechnologie oder auch die Möglichkeiten der Datenverarbeitung lösen unbestimmte Ängste aus. Ein materieller Wohlstand wie in keiner Zeit vorher kann dies nicht verhindern. Dabei hat fast alles sein Gesicht verändert: die Familie, die Beziehungen der Geschlechter zueinander, die Formen der Gemeinschaft, die Arbeit, die Rolle der Freizeit. Sie ist ein gutes Beispiel, was heute alles in ihrem Namen vermarktet wird: die Sonne, das Wasser, die ursprüngliche Schönheit einer Landschaft, ihre seltenen Tiere und Pflanzen.

Man kann sicher sein: Was den Markt erreicht, wird in seiner Ursprünglichkeit beschädigt. Pflanzen, Tiere, Landschaften werden nicht durch die Mächtigen geschützt. Die Umweltzerstörung ist in Wirklichkeit eine Innenweltzerstörung, das Vorherrschen des unmittelbaren, eigenen Nutzens, das Fehlen jeder Brüderlichkeit gegenüber Pflanzen, Tieren und Mitmenschen, zum Beispiel in der Dritten Welt. Die Menschen gingen in den zwanziger Jahren mit den Bio-

systemen nicht vorsichtiger um als wir heute. Ihre Eingriffsmöglichkeiten waren noch begrenzt; ihre Eingriffe wurden deshalb von den Biosystemen aufgefangen. Das ist heute anders, und angesichts der gewaltigen neuen Probleme wären angemessene Antworten dringend notwendig.

Die Schulen entfalten weit weniger kulturelle Phantasie oder pädagogische Initiative als in den Zwanziger Jahren. Mehr von außen als von innen hat sich etwas getan. Da sind als Beitrag der Förster die Jugendwaldheime entstanden; als Beitrag einzelner, auch einzelner Behörden, insbesondere aber von Vereinen und Verbänden die Schulbiologiezentren, Ökologiestationen und Umweltzentren. Sie haben sich gleichsam neben den Schullandheimen entwickelt. Nur zwei Schullandheime der Stadt Hannover sind bereits zu Stätten der Umwelterziehung geworden und das Schullandheim Pfeifferhütte bei Nürnberg. Die übrigen halten noch weitgehend an den alten Ideen fest.

An dieser Stelle sei auf die Schulgartenbewegung hingewiesen. Sie verlor ihre Bedeutung, die sie in den Zwanziger Jahren gehabt hatte, vollständig, bis sie um 1980 wiederentdeckt wurde und unter neuer Zielsetzung — Erfahrungen und Erlebnisse im ökologischen Bereich — ein neues Wachstum erlebte. Die Schullandheime befinden sich an einem ähnlichen Wendepunkt. Ihre Idee muß sich verändern; jedes Schulland-

heim könnte zu einem Zentrum für Umwelterziehung werden. Hier müßten Antworten auf die Ängste gefunden werden, die unser heutiges Leben durchziehen. Man kann sagen, daß der Gedanke der volkspädagogischen Heimaterziehung, der den Schullandheimgedanken hervorbrachte, sich in eine ökologische Heimaterziehung verwandeln muß. Damit ändern sich die Schwerpunkte, die Zielrichtung, unter denen vieles alte erhalten bleiben kann.

Ökologische Heimaterziehung

Die ökologische Heimaterziehung hat im Grunde zwei Zielrichtungen. Die eine ist der Wunsch, den Frieden mit der Natur herzustellen, also ein Ende mit den Ausbeutungs- und Unterwerfungsfeldzügen gegen die Natur zu machen.

Die andere Zielrichtung ist, zum Frieden der Menschen untereinander beizutragen in der Klasse, der Schule, der Stadt, dem Land, der Welt. Beides beheimatet den Menschen — zunächst in seiner Region, dann auch auf der ganzen Erde. Das erste Ziel meint vor allem das Lebensrecht der Pflanzen und Tiere unter der Wirksamkeit des Menschen. Das zweite Ziel meint das gleiche Lebensrecht aller Menschen angesichts der sozialen Ungleichheiten in unserem Land und auf der ganzen Erde. Es ist dies eine Aufgabe, die immer damit beginnt, die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren zu verstehen, Menschen mit anderen Meinungen zu

Wort kommen zu lassen, sich selber einzubringen und zu engagieren, damit die anderen leben können. Das führt zurück zu lange bekannten Unterrichtsinhalten und -verfahren: Spielen, Beziehungen mit allen Sinnen zur Natur herstellen, Malen, Zeichnen, Gedichte oder Geschichten machen oder erzählen, Natur erforschen, in ihr allein sein, sie darstellen, herausarbeiten, welche Rolle der Mensch in einem Zusammenhang spielt.

Es heißt aber auch: sich streiten lernen, sich versöhnen üben, Vertrauen erfahren oder Gemeinschaft, Frieden stiften . . .

Die Ökologie ist die Wissenschaft, die lehrt, daß und wie alles miteinander zusammenhängt, voneinander abhängig ist: Gefühl, Wille und Intellekt sind in vielen Beziehungen wirksam. Die Menschen sind wie Nomaden auf diesem Planeten. Bindungen sind wichtig. Sie helfen, daß die Menschen die ganze Erde als Heimat empfinden. Nur wenn dies gelingt, wird der Zerstörung Einhalt geboten.

350 Schullandheime könnten für diese Aufgabe genutzt werden, acht davon in und um Hannover.

Diese Schrift soll einige Aktivitäten vorstellen, die, gemeinsam betrachtet, eine Zielbeschreibung für die künftige Arbeit abgeben. Das wird nur möglich sein, wenn sich Schüler, Eltern, Lehrer und die Behörden gleichermaßen für

diese Belebung der alten Landheimidee unter veränderter Zielsetzung engagieren.

Können (Wollen?) Sie die neue Schullandheimbewegung unterstützen?

Werben Sie für die Heime.

Arbeiten Sie mit an ihrer Ausgestaltung.

Sprechen Sie mit über die Aufgaben der Schullandheime.

Denn nur wenn Schüler, Lehrer, Eltern und Behörden wollen, werden die Schullandheime eine Zukunft haben, die den Herausforderungen angemessen ist.

Kontext:

*Schullandheime —
eine Idee im Wandel
(Schullandheime
der Stadt Hannover
1988, 44 Seiten)*

Bezug:

*Vinnhorsterweg 2
3000 Hannover 21*

**VERBAND
DEUTSCHER SCHULLANDHEIME E. V.**

Vorsitzender: Eberhard Johannson

Geschäftsstelle: Am Marienkirchhof 6
2390 Flensburg
Telefon 04 61 / 86 93 - 0

Die **Veröffentlichungen** des Verbandes zur **Schullandheimpädagogik** konnten durch zwei **Neuerscheinungen** erweitert werden:

Aufgaben des Sports im Schullandheim (E. Balz) und **Ausländische und deutsche Schüler gemeinsam im Schullandheim** (J. Stammberger). Vgl. Umschlagseiten in slh 146 bzw. slh 147.

Die **neue Satzung des Verbandes** ist erarbeitet und im Entwurf durch die Vorsitzenden der Landesverbände bestätigt. Sie wird nach Beratung in den Landesverbänden der Mitgliederversammlung des Verbandes im Rahmen der Bundestagung 1990 zur Beratung und Entscheidung vorgelegt.

Die **Bundestagung und Mitgliederversammlung 1990** findet statt vom **24. bis 27. Mai 1990** in Neustadt an der Weinstraße. Gastgebender Landesverband ist **Rheinland-Pfalz**.

Über die **pädagogischen Themen** (Bildung in sozialer Verantwortung — Schullandheime 2000) und über die **Tagungsformen** informiert u. a. „Das Schullandheim“ ab Herbst 1989.

Gastgeber der **Bundesarbeits-tagung 1992** ist **Nordrhein-Westfalen**. Ort der **Bundestagung 1994** ist **Berlin**. HT

NORDRHEIN-WESTFALEN

In der (neuen) **Schullandheimarbeit des Landesverbandes** ergänzen sich, wie sich aus dem Protokoll der Mitgliederversammlung (März 1989) und aus der Arbeitstagung im Schullandheim Willingen/Usseln (Herbst 1988), aus den lfd. Rundschreiben, Resolutionen und Anträgen und der Öffentlichkeits-

arbeit des Vorsitzenden **Manfred Vogel** ergibt, unterschiedliche **Schwerpunkte**:

- das stete Bemühen um Haushaltsmittel des Landes für die Schullandheimarbeit, insbesondere für baulich notwendige Maßnahmen;
- Beratung in finanziell-wirtschaftlichen Fragen;
- Hinweise und Hilfen für eine erweiterte Schullandheimbelegung;
- Information und Fortbildung zur Vorbereitung und Gestaltung von Schullandheimaufenthalten.

Folgende **Themen und Termine** sind z. Zt. verbindlich vereinbart:

- **Vorbereitung und Gestaltung von Schullandheimaufenthalten** vom 6. bis 9. 11. 1989 im SLH Meinerzhagen;
- **Wirtschaftlichkeitsüberlegungen** vom 20. bis 22. 10. 1989 im SLH Willingen/Usseln.

Und: Gastgeber für die **Bundesarbeits-tagung 1992** ist der Landesverband **Nordrhein-Westfalen**.

Information und Unterlagen:

Manfred Vogel
Heidestraße 176
4901 Hiddenhausen
Telefon 0 52 21 / 6 58 87

HT

BUNDESTAGUNG

„**Bildung in sozialer Verantwortung — Schullandheime 2000**“

24. bis 27. Mai 1990
in Neustadt/Weinstraße

SYMPOSION

„**Umwelterziehung im Schullandheim**“

12. bis 15. Oktober 1989
in Nürnberg

LEHRER(FORT)BILDUNG

Die „Nachrichten“ und Berichte über Themen und Formen der **Lehrerfortbildung in der Schullandheimarbeit** (vgl. slh 144 — slh 147), die aktuellen Veranstaltungen, z. B.: **Projektarbeit im Schullandheim** der Arbeitsgemeinschaft Hamburger Schullandheime vom 13. bis 15. 4. 1989 und **Umwelterziehung im Schullandheim — Ganzheitliche Erfahrung an praxisnahen Beispielen** der Arbeitsgemeinschaft Niedersächsischer Schullandheime vom 24. bis 28. 4. 1989 haben zunehmend gemeinsame Orientierungen:

- Lehrerfortbildung am Schullandheimort;
- Projektorientierte Themen;
- Selbsterfahrung und handlungsorientiertes Lernen;
- Kooperationen mit schulübergreifenden Institutionen mit ihren spezifischen Kompetenzen nach Inhalten und Methoden.

„Das Schullandheim“ hat **Lehrer(fort)bildung in der Schullandheimarbeit** in slh 148, Heft 3, 1989, als **Schwerpunktthema** und erörtert grundsätzlich die o. g. Gesichtspunkte, informiert über die unterschiedlichen Aktivitäten und Initiativen, zeigt exemplarische Beispiele für die Praxis — in der (vereinbarten) Voraussetzung, daß aus allen Ebenen (der Landesverbände, der regionalen Arbeitsgemeinschaften, der einzelnen Schullandheimträger) Unterlagen, Programme, Berichte, Konzeptionen umgehend (spätestens bis Ende Juli 1989) an die slh-Redaktion vermittelt werden. HT

BAYERN**Symposium**

„Umwelterziehung im Schullandheim“
12. bis 15. Oktober 1989

Das Bayerische Schullandheimwerk veranstaltet vom 12. bis 15. Oktober 1989 in Nürnberg ein Symposium „Umwelterziehung im Schullandheim“. Den Festvortrag wird der bayerische Kultusminister Zehetmair halten.

Auf dem Programm stehen zum einen Fachvorträge in Verbindung mit Arbeitsgruppen zu Themen wie

- „Umwelterziehung — kognitive und emotionale Voraussetzungen“,
- „Die ethisch-religiöse Dimension der Umwelterziehung im Schullandheim“,
- „Ökologische Betriebs- und Wirtschaftsführung im Schullandheim“ und
- „Grundsätze für eine vollwertige Ernährung im Schullandheim“.

Zum anderen werden auch Möglichkeiten der praktischen Umwelterfahrung angeboten, z. B.

- „Gestalten mit Naturmaterialien“,
- „Spielerische Naturerfahrungen“ oder
- „Meditative Zugänge zur Natur“.

Ausführliches Programm und Anmeldung:

Bayerisches Schullandheimwerk
Wasserweg 15
8501 Burgthann-Mimberg
Telefon 0 91 83 / 85 27

10. Europäisches
Pädagogisches Symposium

EPSO '89

EINE GUTE SCHULE — WAS IST DAS?

Von Donnerstag, 27. Juli,
bis Freitag, 4. August 1989

an der Universität Passau
Geisteswissenschaft II

Information und Anmeldung:
EPSO-Sekretariat, Frau Scharinger
Innstraße 25, 8390 Passau
Telefon 08 51 / 50 92 57 (nur vormittags)

Nach dem doppelten „**Themenheft**“ (slh 146 und slh 147) enthalten die folgenden slh-Ausgaben pro Heft:

- ein neues „**Schwerpunktthema**“,
- „**Ergänzende Aspekte und Praxisbeispiele**“ zu den voraufgehenden slh-Themen,
- „**Initiativen**“ für die Praxis der Schullandheimarbeit und Theorie der Schullandheimpädagogik.

„**Schwerpunktthemen**“ der folgenden slh-Hefte sind u. a.:

- Themen und Formen der **Lehrerbildung**,
- **Gesundheitserziehung** im Schullandheim,
- „**Internationale Begegnungen**“ und „**Interkulturelle Erziehung**“ im Schullandheim.

slh 148 — mit dem Schwerpunktthema „**Lehrerbildung**“ — **erscheint Herbst 1989.**

Rückmeldungen, Hinweise, Beiträge an:

slh-Redaktion, Heinrich Thies, Oberntorwall 1, 4800 Bielefeld, Telefon 05 21 / 6 76 90

„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 die Geschäftsstelle des Verbandes, Postfach 1127, 2390 Flensburg, Telefon 04 61 / 8 69 30.

Redaktion: Heinrich Thies, Eckart Balz, Karl-Albrecht Bourwig, Andreas Heiber, Gabriele Ludwig, Jürgen Stammberger, Wiltrud Thies

— und in diesem Heft: Klaus Kruse

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

Grafische Gestaltung: Gabriele Ludwig
Anzeigenverwaltung: über Geschäftsstelle des Verbandes, Postfach 1127, 2390 Flensburg, Telefon 04 61 / 8 69 30.

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

Druck: Druckerei und Verlag Hans Krohn, Kap-Horn-Straße 2 a, 2800 Bremen 21, Telefon 04 21 / 61 18 33.

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.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit vorheriger Einwilligung des Herausgebers.

ISSN - 0724 - 5262

LITERATURHINWEISE ZUM THEMA „UMWELTERZIEHUNG“

- ARGE Umwelterziehung in der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz, Hegelgasse 21/1, 1010 Wien: mehrere Veröffentlichungen u. a.: Lebendiges Lernen in der Umwelterziehung, 1986, 71 S.
- BMWi: Zukunftsaufgabe Umweltbildung: Stand und Perspektiven der Umweltbildung in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn 1988
- Beck, H.: Umwelterziehung im Freiland, 1984, 285 S. Aulis Verlag Deubner u. Co
- Beer, W./de Haan, G.: Ökopädagogik, 1984, 173 S., Weinheim, Blaue Reihe b:re
- Bolscho, D./Eulefeld, G./Seybold, H.: Umwelterziehung. Neue Aufgaben für die Schule, 1980, München
- Calließ, J./Lob, R. E.: Praxis der Umwelt- und Friedenserziehung. Bd. 1 Grundlagen, 1987, 847 S., Schwann-Handbuch, Bd. 2 Umwelterziehung, 1987, 743 S., Schwann-Handbuch
- Cornell, J. B.: Mit Kindern die Natur erleben, Ahorn-Verlag, Weidgarten 2, 8091 Soyen
- Deutsche Gartenbaugesellschaft e. V.: Wege zur Naturerziehung — Berichte von Tagungen 1984 bis 1988
- DGU/IPN: Modelle zur Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht über eine Fachtagung des BMWi und des KM Rheinland-Pfalz, 1989, Kiel
- Eulefeld, Bolscho, Rost, Seybold: Die Praxis der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Studie 1988, IPN Kiel
- Gudjons, H.: Natur zum Anfassen — Ökologisch unterrichten. Bergmann und Helbig Verlag, Hamburg, 1988
- Homfeldt: Erziehung und Gesundheit. Deutscher Studienverlag Weinheim, 1988
- Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU): Verzeichnis von audiovisuellen Medien zur Umwelterziehung, München
- Institut für ökologische Forschung und Bildung. Das Umwelt-Spiele-Buch; 1988, 172 S., Münster
- Kersberg, H.: Schullandheimaufenthalte im Dienste der Umwelterziehung in: Calließ/Lob: Bd. 2 Umwelterziehung, 1987, Schwann-Handbuch
- Klenk, G.: Umwelterziehung in den allgemeinbildenden Schulen. Entwicklung, Stand und Probleme — aufgezeigt am Beispiel Bayern, 1987, 414 S., Haag + Ferchen Verlag
- Kloehn, E./Zacharias, F.: Einrichtung von Biotopen auf dem Schulgelände, 1984, Kiel
- KMK: Umwelterziehung in der Schule, Bericht der KMK vom 12. 12. 1986
- Knirsch, R.: Unsere Umwelt entdecken, 1988, 112 S., Wolfgang Krüger Verlag
- Kuhn, K./Probst, W./Schilke, K.: Biologie im Freien, 1986, 240 S., Metzler Stuttgart
- Schnell, G. u. a.: Waldsterben, 1987, Verlag Freies Geistesleben Stuttgart
- Schulbiologiezentrum Hannover, Vinnhorster Weg 2, 3000 Hannover 21: Verzeichnis der Veröffentlichungen anfordern!
- Schulnetz für Umwelterziehung der EG: Umwelterziehung an deutschen Mitgliedsschulen 1982 — 1986
- Schreier, H./Köhler, B.: Fernsehmäuse kitzeln nicht. 1987, 156 S., Verlag Die Schulpraxis
- Schwarz, H.: Empfehlungen zur Umwelterziehung in der Grundschule. Arbeitskreis Grundschule und WWF, Frankfurt, 1987
- Schweizer Zentrum für Umwelterziehung des WWF (SZU): Wald erleben — Wald verstehen, 1983, 248 S., Wald verstehen — Wald erhalten, 1984, 42 S.
- UNESCO-Verbindungsstelle für Umwelterziehung im Umweltbundesamt Bismarckplatz 1, 1000 Berlin 33: verschiedene Veröffentlichungen. Liste anfordern
- Vester, F.: Ein Baum ist mehr als ein Baum, 1984, München
- Vester, F.: Unsere Welt — ein vernetztes System, 1985, München
- Winkel, G.: Das Schulgartenbuch, 1985, 316 S., Friedrich Verlag

ZEITSCHRIFTEN:
slh-ARTIKEL:

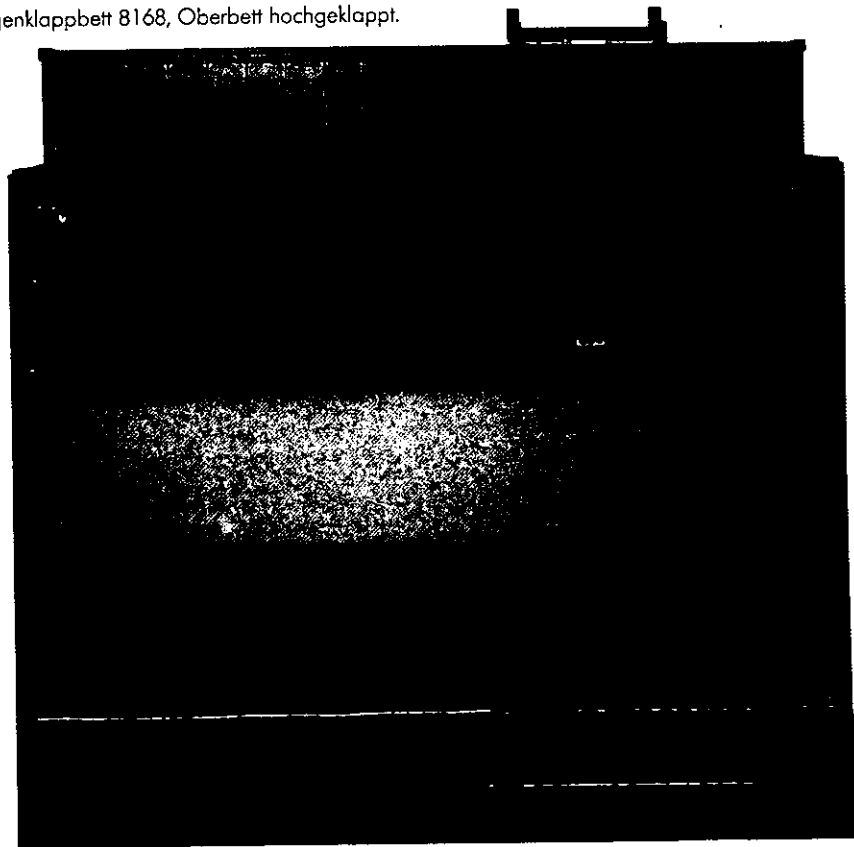
In diesem Heft Seite 30
In diesem Heft Seite 42

Eine Schulklasse kommt selten allein.

Von der ersten bis zur letzten Klasse erfreuen sich Schulausflüge größter Beliebtheit. Besonders, wenn mehrere Tage auf dem Plan stehen. Dann bleibt oftmals kein Auge trocken. Und kein Möbelstück verschont.

Aber keine Sorge: Objekteinrichtungen von Sudahl vertragen jeden Spaß. Und bieten Platz für jede Menge Übernachtungen. Beispielsweise im Etagenklappbett oder -stockbett, die nicht nur schöne, sondern vor allen Dingen praktische Seiten haben: bei nur einer Belegung bleibt das obere Bett hochgeklappt und das Etagenstockbett verwandelt sich mit wenigen Handgriffen in

Etagenklappbett 8168, Oberbett hochgeklappt.



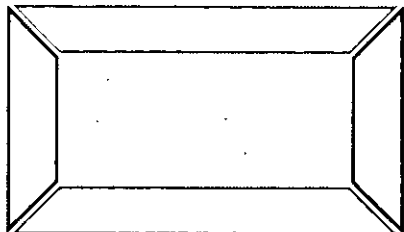
zwei Einzelbetten. Ganz, wie die Situation es erfordert.

Nichts nehmen diese Betten krumm. Auch nicht den größten Härtefall, der immer wieder mal vorkommt, spätestens bei der nächsten Schulklasse. Und die ist bereits schon angemeldet.

Höchste Zeit, sich genau zu informieren, was Sudahl speziell für Jugendherbergen und Schullandheime zu bieten hat:

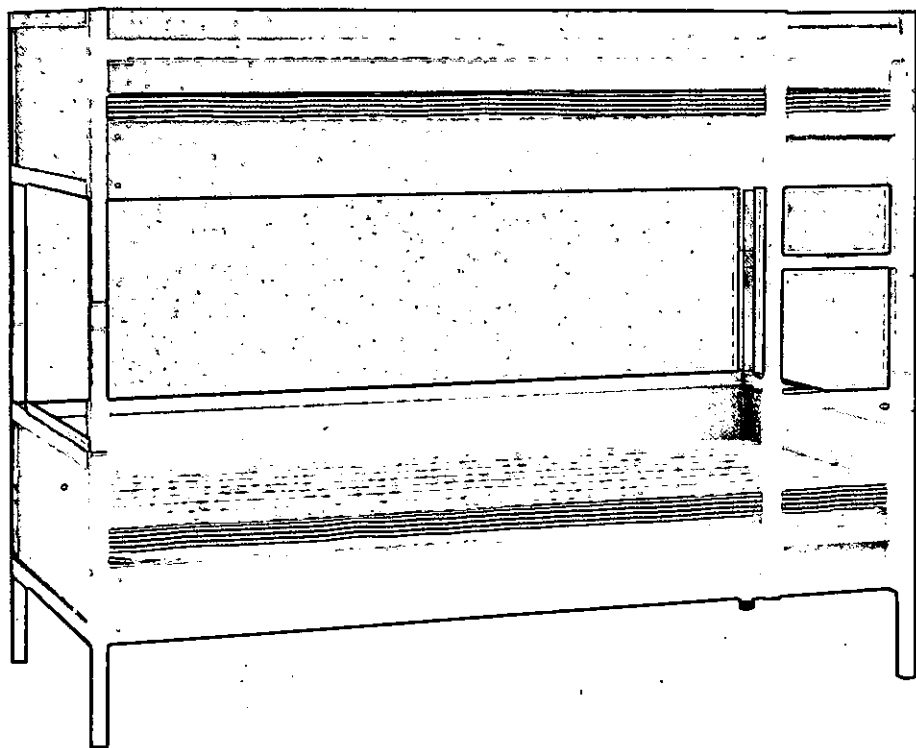
Ferdinand Sudahl GmbH & Co. KG
7177 Untermünkheim-Enslingen
Telefon (079 06) 5 83-4, Telex 74 829

SUDAHL



Innenarchitektur mit Funktion

Etagenstockbett 8166, lieferbar mit durchgehenden Stollen oder geteilt mit Zwischenstücken (8167).



zitat

Ich möchte das Gespräch am liebsten damit schließen, daß wir unseren Zuhörern das Phänomen zu bedenken geben, das gerade im Eifer des Änderungswillens allzu leicht verdrängt wird, daß Versuche, in irgendeinem partikularen Bereich unsere Welt wirklich eingreifend zu ändern, sofort der überwältigenden Kraft des Bestehenden ausgesetzt sind und zur Ohnmacht verurteilt erscheinen. Wer ändern will, kann es wahrscheinlich überhaupt nur, indem er diese Ohnmacht selber und seine eigene Ohnmacht zu einem Moment dessen macht, was er denkt und vielleicht auch was er tut.

TH. W. ADORNO