

# Unterrichte anschaulich!

Autor(en): **Stieger, Karl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **37 (1950)**

Heft 20

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-534858>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

zur Behandlung in einer tüchtigen Oberklasse. Einen Schultext mit trefflicher Ein-

leitung hat 1932 Dirking in Aschendorffs Sammlung veröffentlicht.

## VOLKSSCHULE

### UNTERRICHTE ANSCHAULICH!

Von Karl Stieger

Nur sehr wenige Schüler vermögen in abstrakten Begriffen zu denken und zu lernen. Wir machen gewöhnlich den Fehler, daß wir den Namen eines Gegenstandes nennen, bevor ihn der Schüler begriffen hat. Es geht dann den Schülern ähnlich wie jener Reisegesellschaft, die in einer fremden Stadt die Sehenswürdigkeiten kennen lernen wollte. Der Reiseführer redete sich fast stumm im Aufzählen von Namen und Zahlen. Am Abend war es den Reisenden, als ob ihnen eine unheimliche Menge fremder Menschen vorgestellt worden wäre, von denen sie aber keinen einzigen mehr wiedererkannt hätten.

Zuerst muß der Schüler das Konkrete wahrnehmen, und erst aus der Erfahrung mit dem neuen Gegenstand gewinnt dessen Name für ihn Bedeutung und Inhalt.

Der Anschauungsunterricht ist aber vielfach falsch durchgeführt worden, indem man meinte, ein Bild vermöge schon *das Wesen* einer Sache zu veranschaulichen.

Ein Bild kann aber nur den *optischen Eindruck* einer fremden Sache veranschaulichen. Das Bild eines Löwen z.B. vermittelt wohl das Aussehen dieses Raubtieres. Es kann vielleicht auch frühere Erlebnisse des Raubtierhaften reproduzieren. Anschauung des Begriffes »Raubtier« vermittelt aber nicht das Bild des Löwen – vielleicht eher das Erlebnis einer Spinne, die auf ihr gefangenes Opfer losschießt, oder einer Katze, die die gefangene Maus zu Tode quält.

Den Vorgang des Verdauens kann ich nicht mit Bildern, wohl aber mit Versuchen

über Lösungsvorgänge veranschaulichen. Anatomische Modelle veranschaulichen wohl das Äußere, die Form und die Lage der Organe; sie veranschaulichen aber keineswegs physiologische Vorgänge. Vorgänge mit Plastilin veranschaulichen zu wollen, ist sinnlos und Zeitvergeudung. Es kann nicht genug gewarnt werden vor jenen Schaufensterpädagogen, die in dieser Weise den Schulbehörden Sand in die Augen streuen. Man muß in der Schule klar unterscheiden zwischen Arbeits- und Ausstellungsprinzip! Man kann z.B. mit Plastilin Längsschnitte durch ein Stück Vene oder Arterie formen und blaue, resp. rote Lehmscheibchen einlegen lassen. Diese Scheibchen hätten dann die mit Sauerstoff oder mit Kohlendioxyd beladenen Blutkörperchen zu bedeuten. Solche Spielereien schaffen aber falsche Vorstellungen und tragen außer etwas Handgeschicklichkeit nichts zur Bildung der Schüler bei. Was veranschaulicht werden will, ist der Farbwechsel, hervorgerufen durch die zwei verschiedenen Gase. Dieser Farbwechsel beruht auf einem chemischen Vorgang und muß wieder mit einem chemischen Vorgang derselben Art veranschaulicht werden. Dies kann durch folgende Schülerversuche geschehen: In ein Probiergläschen gießen wir bis zu einem Drittel frisches Tierblut und leiten abwechslungsweise Sauerstoff und Kohlendioxyd dazu. –

Das Strömen der Luft vom Hochdruck in ein Tiefdruckgebiet muß mit einem wesensgleichen physikalischen Vorgang veranschaulicht werden. Man kann zwei Fußballblasen mit einem Quetschhahnen mit-



Bild 1 und 2:

*Im Schulgarten (Schulküche und Schülerwerkstatt) stehen die Schüler in tätiger Verbindung mit dem brotspendenden Boden. Hier erwachsen die unterrichtlichen Probleme.*

einander verbinden. Der eine Ball wird nun prall aufgepumpt (Hochdruckgebiet!), der andere Ball bleibt leer (Tiefdruckgebiet!). Beim Öffnen des Hahns strömt die Luft mit Geräusch (Wind!) vom Hoch- ins Tiefdruckgebiet und hält solange an, bis die beiden Lufträume ausgeglichen sind.

Das Bild einer trotzigem Ritterburg vermag einen visuellen Eindruck dieser mittelalterlichen Wehranlage zu vermitteln. Damit bleibt aber das Verteidigungsproblem als solches unberührt. Der Schüler der Primar-Oberstufe aber sucht nach dem Sinn unserer historischen Ausdrucksformen und nach dem Sinnzusammenhang innerhalb der geschichtlichen Geschehnisse. Die heutige Landesverteidigung ist den Schülern viel naheliegender und verständlicher als die mittelalterliche. Ich werde also den Sinn für die Verteidigungsprobleme zuerst durch die Behandlung der heutigen Grenzbefestigungsarbeiten aufwecken, bevor ich die gleichen Probleme in anderen Zeitepochen betrachte. Die Besprechung der Lebensverhältnisse in einem Bunker kann nun die Lebensverhältnisse in einer Burg viel besser veranschaulichen, als etwa das Bild einer Burg. Oder die Besprechung einer Tank Sperre veranschaulicht den Sinn einer Letzimauer besser als eine historische Darstellung im Sandkasten. Oder die Schrecken, die die Ritterheere der Österreicher dem

Fußvolk der Eidgenossen einflößten, kann ich mit dem Kampf zwischen Fußtruppen und einem Tankverband besser veranschaulichen, als wenn ich den Schülern in einem Museum alte Ritterrüstungen zeige.

Menschliche Verhaltensweisen können dauernd im Zusammenleben der Schüler



Bild 2

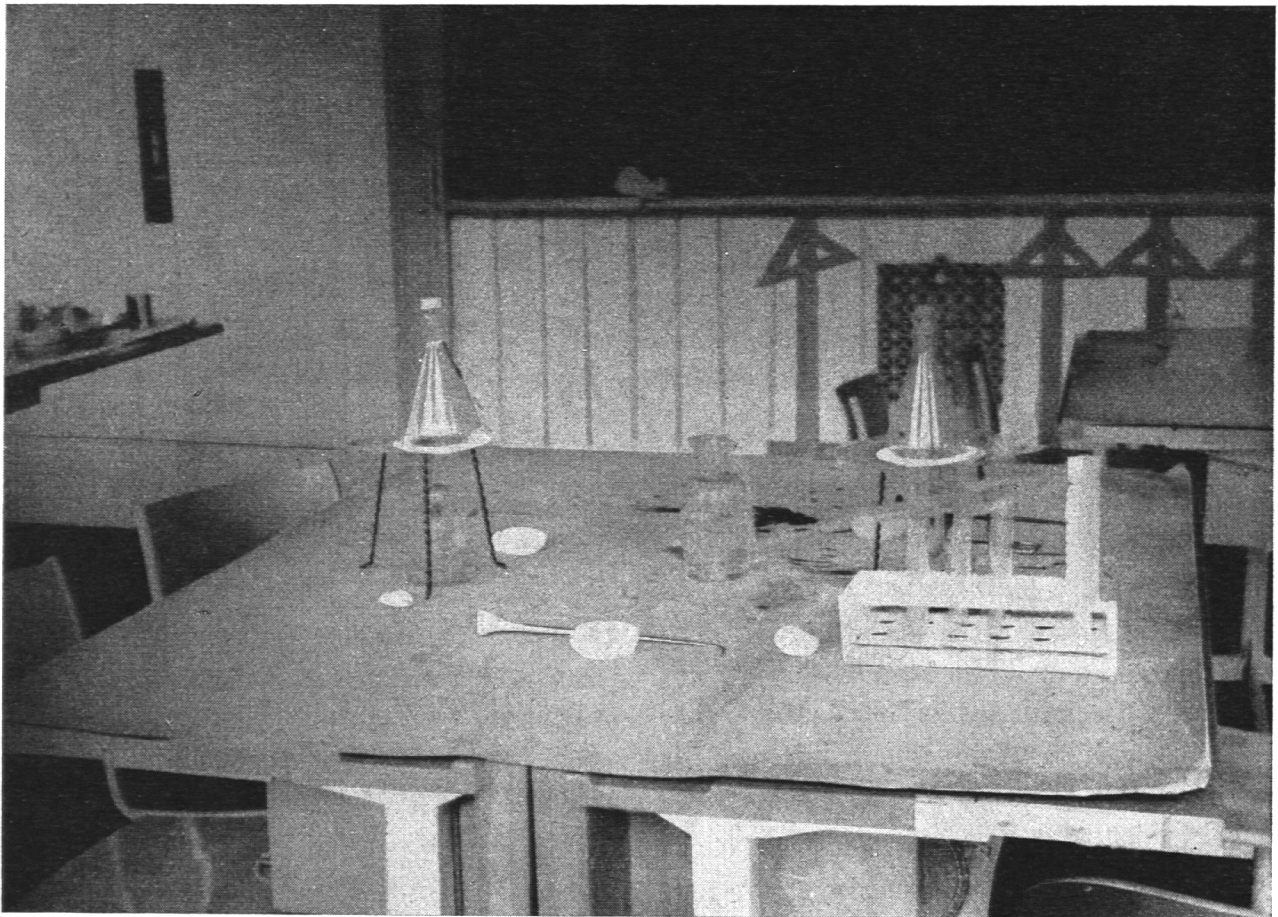


Bild 3, 4, 5 und 6: Die bei der Arbeit gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse werden anschließend in der Schulstube geistig verankert und geklärt durch ordnendes Denken, Fragen und Suchen, durch mündliches, schriftliches und zeichnerisches Darstellen.

Bild 3: Versuchsanordnung für eine Arbeitsgruppe bei Beginn der Schularbeit.

veranschaulicht werden. Was ein Egoist, ein Ränkeschmied, ein Heuchler etc. sind, erfährt das Kind wohl am besten bei Gruppenarbeiten. In den Gleichnissen Jesu endlich finden wir klassische Beispiele von Veranschaulichungen durch das Mittel der Sprache. Wohl ein ganzes Buch mit philosophisch-theologischen Abhandlungen könnte den Begriff »Wer ist mein Nächster?« nicht derart klären, wie das Gleichnis vom barmherzigen Samariter. Vielleicht gibt es kaum eindrücklichere Belege für die Wahrheit »Anschauung ist das Fundament aller Erkenntnis« (Pestalozzi), als gerade diese Gleichnisse. Man muß sich aber bewußt bleiben, daß das Gleichnis nicht die Anschauung selber vermittelt, sondern nur auf die Anschauung, allerdings in elementarer Kraft, hinweist. Die Anschauung selber

ruht in den Erfahrungserlebnissen des Wanderns in gefährlichen und einsamen Gegenden und im Erlebnis des tiefen Hasses zwischen den Juden und den vom alten Glauben abgefallenen Samaritern.

Die Veranschaulichung z. B. der Begriffe Zivil- oder Strafrechtsfall sollte nur mit Hinweisen auf Fälle aus dem Erfahrungskreis der Schüler erfolgen. Solche Fälle zivil- oder strafrechtlicher Natur erfolgen ja täglich auf dem Spielplatz. Der Schüler muß vorerst klar unterscheiden lernen zwischen Streitigkeiten, die aus Böswilligkeit, und solchen, die aus Meinungsverschiedenheiten entstehen, bevor die Namen Zivilrecht und Strafrecht genannt werden.

Dem Gedicht »Erlkönig« liegt die »Anschauung« der Fieberträume zugrunde. Das Wecken dieser Anschauung, die sicher viele



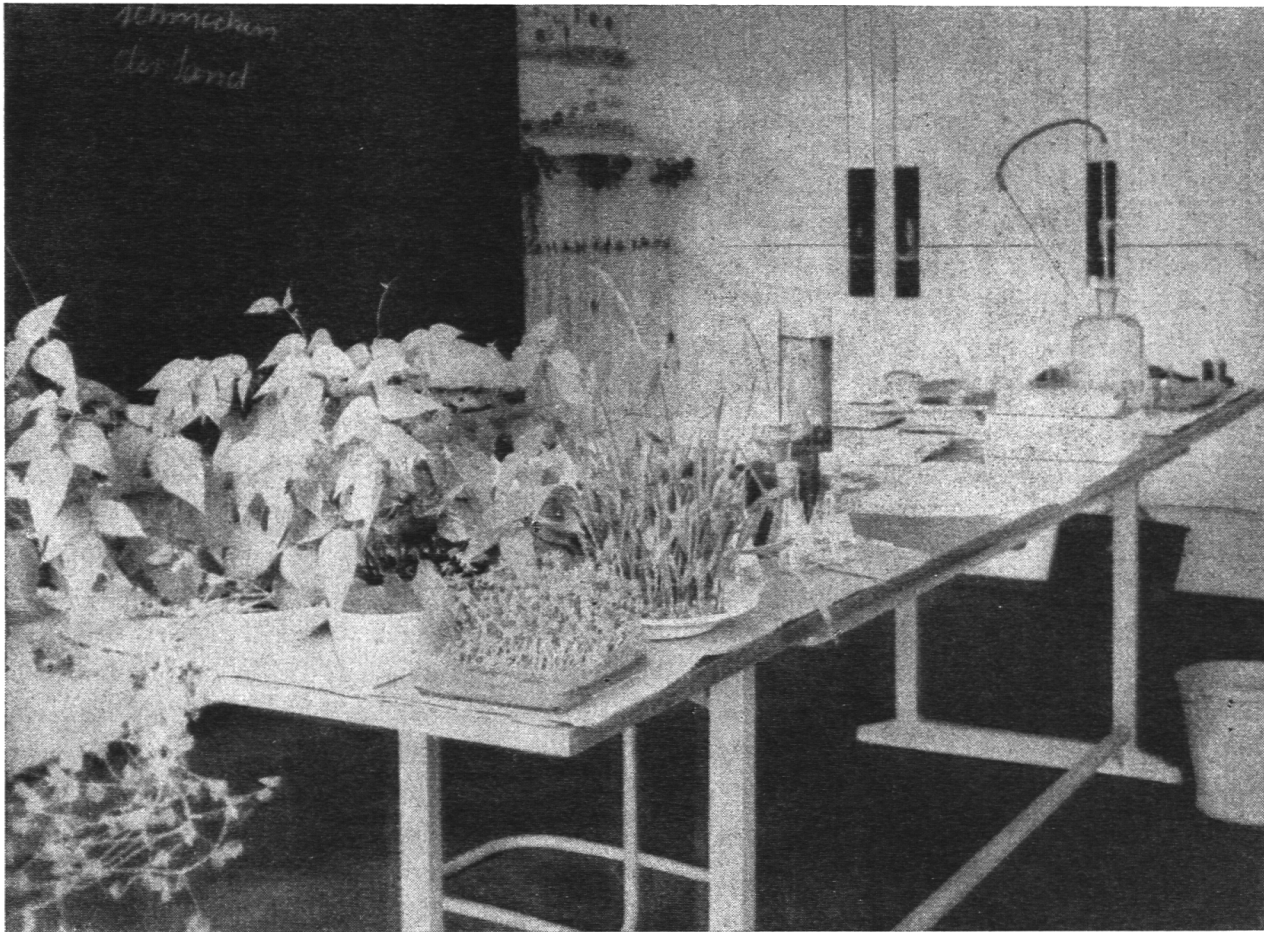


Bild 6: *Arbeitsstisch des Lehrers mit aufgestellten Dauerversuchen.*

Schüler schon erlebt haben, bildet deshalb die richtige Einführung in das Gedicht. Statt dessen wird das Gedicht aber meistens mit einer mythologischen Sacherklärung über die Elfen eingeleitet. Richtig wäre es, wenn solche Sacherklärungen in einer früheren Stunde, ohne Zusammenhang mit dem Gedicht, erfolgen würden. Mit einem Gedicht ist nicht das Sachwissen zu erweitern, sondern das Herz für das Schöne, das Wahre und das Gute zu öffnen.

Das Gedicht »John Maynard« will weder eine geographische Orientierung noch eine Beschreibung eines Schiffes geben, sondern einzig und allein das Hohelied der Pflichterfüllung und der Aufopferungsbereitschaft singen. Es wäre also falsch, zu erklären, man wolle mit einer geographischen Wandtafelskizze und einem Bilde eines Schiffes, das Gedicht »veranschaulichen«.

– Solche Einführungen führen vom Gedicht weg, nicht hin!

Das Wecken von inneren Anschauungen, wie sie beim schöpferischen Gestalten zum Ausdruck kommen, kann und sollte im Allgemeinen durch das Wort erfolgen. Wir alle kennen die Wirkung der märchenerzählenden Großmutter und die Kraft jener Erzähler, die mit ihren Worten unsere Phantasie zu reichster Entfaltung bringen. Ich kenne einen Zeichnungslehrer, der in meisterhafter Art die schöpferischen Kräfte seiner Schüler zu wecken versteht und dem vorgeworfen wird, er rede in den Zeichnungsstunden zuviel und zeichne selber zu wenig. Ich glaube aber, daß gerade in diesem Vorwurf das Geheimnis seines Erfolges liegt. Die Gefahr, daß innere Anschauungen durch Realanschauungen unterdrückt oder zerstört werden, besteht besonders auch bei jenen Lehrern, die beim

Märchen- oder Gedichtvortrag eigene Vorstellungen an die Wandtafel zeichnen. Das Wecken von schöpferischen Kräften durch Bilder gelingt wohl nur einem wahrhaften Künstler. Ein Lehrer sollte in der Schule seine zeichnerische Begabung normalerweise nur in den Dienst des Realunterrichtes stellen.

Realanschauungen können mit der Sprache nicht vermittelt, wohl aber können Anschauungen, die im Kinde sind, mit ihr reproduziert werden. Wenn man aber bedenkt, wie arm an Anschauungen die meisten Kinder sind, wie gedankenlos sie durch die Welt gehen und ihre alltäglichsten Arbeiten ausführen, so wird man sich der Fragwürdigkeit eines solchen Wortunterrichtes bewußt. Entwickeln wir aber die Hauptprobleme des Lehrstoffes mit Hilfe von Anschauungen, die nur sehr mangelhaft sind, oder die nur einzelne Schüler haben, so wird der Unterricht trotz allen Repetitionen für die meisten Schüler Schall und Rauch bleiben. Es ist also schon besser, keine allgemeinen Kenntnisse vorauszusetzen, sondern die Anschauungen im Unterrichte selber erst zu bieten.

Anschauungsmaterial wird uns heutzutage in unermeßlicher Reichhaltigkeit an Apparaten, Modellen, Bildern, Materialien

angeboten. Man muß aber auch hier sehr vorsichtig sein und vor allem nicht meinen, eine Schulreform habe etwas mit Schulfunk, Schul kino oder Epidiaskop zu tun. Alle unsere modernen akustischen und optischen Anschauungsmittel können ebenso muffig und unzeitgemäß sein, wie jene alten Schulbilder und aufgespießten Vögel und Schmetterlinge, nämlich dann, wenn sie falsch angewendet und falsch eingeschätzt werden, wenn der Lehrer wohl die Technik der Apparate, nicht aber die Entwicklungsgesetze der kindlichen Kräfte versteht.

Besonders im Physik- und Chemieunterricht wird nachgerade schon in Primar- und Sekundarschulen soviel in Sachen Anschauungsmaterial getan, das in gar keinem Verhältnis zur eigentlichen Anschauungs-Bildung mehr steht. Ich meine da jene teuren Fabrikmodelle für Demonstrationsversuche.

Beim Demonstrationsversuch handelt es sich um eine Vorführung des Lehrers, bei der die Schüler im allgemeinen passive Zuschauer sind. Es liegt aber in der Natur des gesunden Kindes, daß es sich aktiv mit seiner Umwelt auseinandersetzen will. Nur so werden seine Kräfte in natürlicher Harmonie gebildet. Man soll einmal Kinder bei einem Schülerversuch beobachten, wie sie



Bild 4:  
Beobachtungsübung.



**Bild 5:**  
*Beobachtungs-, Denk- und Ausdrucksübung (Aufnehmen - Verarbeiten - Ausgeben). Das Denken hat in der Erfahrung der Wirklichkeit zu wurzeln!*

ihr Material mit Freude und Geschick in die Hände nehmen, wie ihre Aufmerksamkeit an einen bestimmten Ort gebunden, ihre Denkkraft geschärft und ihre Ausdrucksweise klar und bestimmt wird.

Man wird aber verschiedene Einwände gegen den Schülerversuch anbringen:

1. Die Schülerversuche nehmen soviel Zeit in Anspruch, daß das Pensum nicht mehr bewältigt werden kann.
2. Die Schülerversuche zerstören die Klassendisziplin.
3. Schülerversuche bedingen große Anschaffungen von Versuchs- und hohe Auslagen für Verbrauchsmaterial.
4. Der Lehrer benötigt für den Schülerversuch eine zu große Vorbereitungszeit.
5. Schülerversuche sind oft gefährlich im Klassenbetrieb.

Zu diesen Einwänden ist folgendes zu sagen:

1. Niemals darf das Pensum, immer nur die Kräftebildung, Unterrichtsziel sein, Das Tempo des fortschreitenden Unterrichtes wird vom Schüler, nicht von einer Verordnung diktiert.
2. Zwischen »Disziplinlosigkeit« und »Aktivität« muß prinzipiell klar unterschieden werden. Disziplinlosigkeiten, die rein auf den Schülerversuch zurückzuführen sind, beruhen durchwegs auf methodischen Fehlern des Versuchsleiters: Fehler in der Versuchsanleitung oder Versuchsanordnung, mangelhafte Bereitstellung der Versuchsgegenstände,

organisatorische Fehler in der Leitung des Arbeitsbetriebes, unklare oder falsche Problemstellung, unklare Befehle etc.

3. Die teuren Fabrikmodelle können durch selbstverfertigte Geräte aus der Schülerwerkstatt ersetzt werden. Die Handarbeit muß ganz in den Dienst des Unterrichtes gestellt werden.
4. Vielleicht gibt es Lehrer, die ihre Arbeit darin erblicken, zu dozieren, Bücher zu lesen und Aufsätze zu korrigieren. Dürfen wir diesen Lehrern plötzlich zumuten, selber zu beobachten, selber zu überlegen, selber zu forschen, selber Hand anzulegen?
5. Dieser Vorwand ist sentimental. Es soll auch Leute geben, die nicht zuschauen können, wenn Schüler im Turnen ein Klettergerüst ersteigen.

Das Bild als Anschauungsmittel behält auch im Unterricht auf werktätiger Grundlage seine große Bedeutung, wenn es gilt, Namen-Objektbeziehungen herzustellen oder die Umgebung zu zeigen, in der sich beobachtete Vorgänge abspielen.

Neben den üblichen Bilddrucken kommen als Lehrmittel vornehmlich das Lichtbild und das Raumbild in Frage. Da aber die Anschaffung eines Lichtbildapparates für die meisten Schulen zu teuer ist, sei hier nur auf das Raumbild hingewiesen, das neben der Preisfrage noch einige ganz bedeutende pädagogische Vorzüge gegenüber dem Flachbild aufweist.

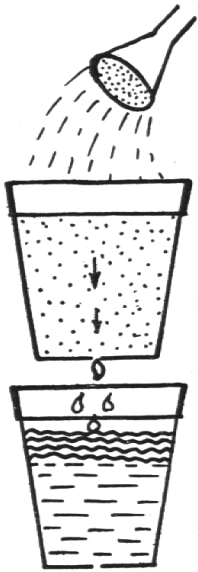
Das Flachbild vermittelt niemals jenen unmittelbaren körperhaften, plastischen Eindruck, den wir von dem wirklichen Gegenstand mit unseren beiden Augen aufnehmen. Dies kommt daher, weil alle üblichen Photos mit der einäugigen Kamera aufgenommen werden. Der dargestellte Gegenstand wird dann in eine Ebene hineinprojiziert, und es entsteht ein Bild, wie wir es mit einem einzigen Auge sehen: ein flaches Abbild eines an sich räumlichen Dinges. Beim Raumbild aber wird mit einer zwei-

äugigen Kamera photographiert. Die beiden Augen der Kamera besitzen, wie unsere Augen, einen Abstand von etwa 62–65 Millimeter, so daß ein Doppelbild entsteht, das beim Betrachten durch das optische Gerät zu einem Bild zusammenfließt. Dieses Stereoskop- oder Raumbild versetzt den Betrachter in die räumliche Wirklichkeit und vermittelt einen derart lebendigen Eindruck, daß der Betrachter vermeint, den vor ihm liegenden Raum selbst zu durchschreiten und die von ihm geschauten Dinge mit den Händen greifen zu können. In dieser Tatsache liegt die Bedeutung dieses optischen Gerätes für den Unterricht begründet.

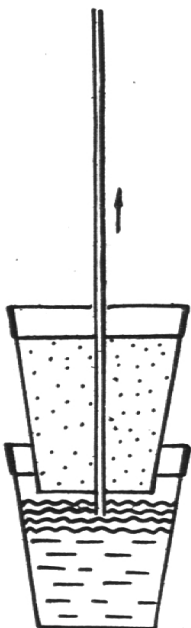
Bei den meisten Bildern – denken wir nur an den Geographie- oder Biologieunterricht – spielt die räumliche Betrachtungsweise einen wesentlichen Faktor des Anschauungswertes. Die Gegenstände dieser Erde sind von einem Luftraum umgeben, und das Mitsehen dieses Luftraumes ist wichtig, wenn man sich klare Vorstellungen von der Körperhaftigkeit und vom Neben- und Hintereinander der Dinge machen will. Ein ausgestopftes Tier z.B. veranschaulicht den Tierkörper; ein gutes Bild aber veranschaulicht das Tier in seiner Umwelt – und diese Umwelt mit dem Tiere unmittelbar räumlich wiederzugeben, vermag nur das Raumbild.

Man wird dem Lichtbilde zugute halten, daß die ganze Klasse zur gleichen Zeit gemeinsam ein genügend großes Bild betrachten und in gemeinsamer Arbeit den Gehalt des Bildes ausschöpfen könne. Dies ist richtig, aber nicht unbedingt ein Vorzug. Vielleicht haften den Bild-Demonstrationen ähnliche Vor- und Nachteile an, wie den Demonstrationsversuchen. Der Raumbildbetrachter ist im Gegensatz zum Lichtbildapparat ein Schülergerät und kann daher vom Schüler selbständig und jederzeit als Beobachtungsgut herangezogen werden. Zur Durchführung einer organisch sich entwickelnden Übungsfolge im Unterricht ist





Wasser  
 ↓  
 versickert  
 ↓  
 bleibt liegen  
 ↓  
 Grundwasser



Wasser

Sand

Grundwasser

Lehm Grundwasser

Quelle  
Lehm

Flachland

Lehm

rechts:  
Sodbrunnen

Grundwasser

Lehm

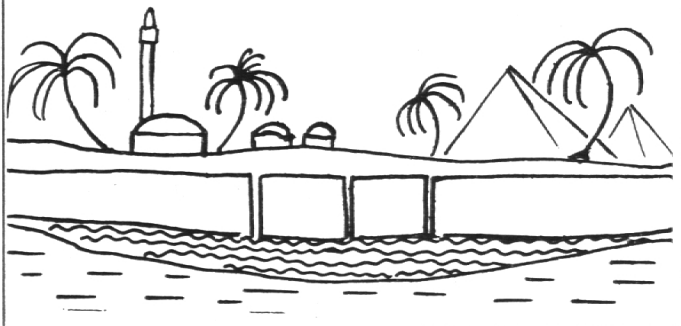
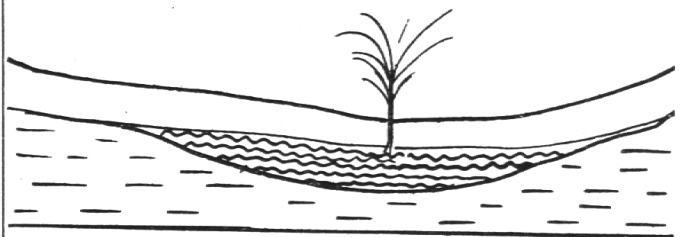
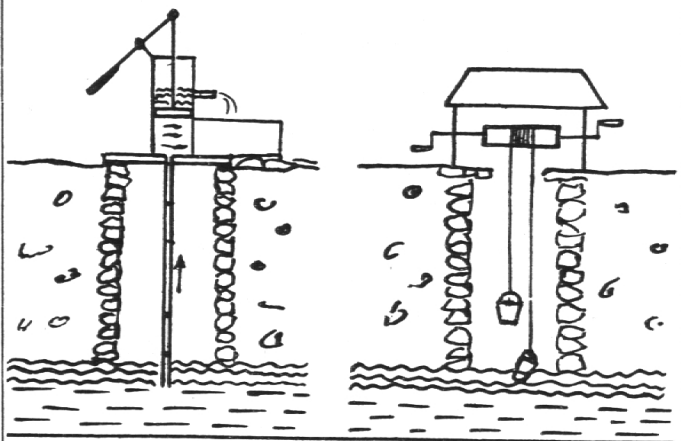
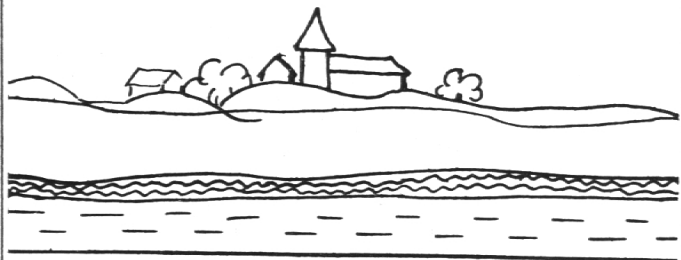
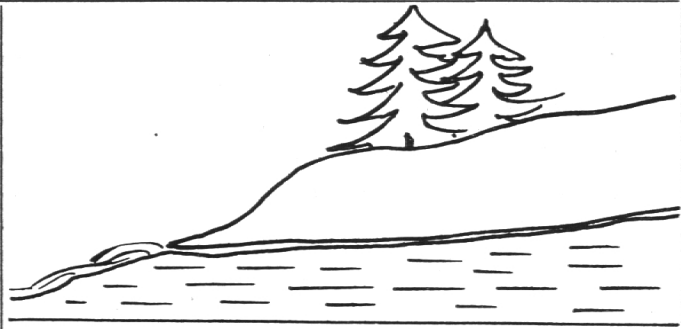
Wasser  
kann  
aufgesogen  
werden

Geiser

Oase

Bohrlöcher

Grundwasser





»Griffbereitschaft« des jeweils zweckmäßigsten Anschauungsmaterials unbedingte Voraussetzung.

Raumbildbetrachter können zu billigem Preise bezogen werden und Raumbildserien, zur Veranschaulichung bestimmter Unterrichtseinheiten, stehen heute ebenfalls in schöner Zahl zur Verfügung.

\* \* \*

Der Raumbild-Verlag Otto Schönstein in Oberaudorf/Inn pflegt seit fünfzehn Jahren das Spezialgebiet der Raumbildphotographie und liefert seit Jahren den Schulen Raumbildbetrachter, sowie sachlich und methodisch einwandfreie Raumbildserien. – In der Schweiz können Betrachter und Bilder beim Lehrmittelverlag W. Egle, Goßau SG bezogen werden.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß für die unterrichtliche Behandlung einer Stoffeinheit ein möglichst gemischtes Beobachtungsgut bereitzustellen ist. Der Begriff »Wüste-Oase« z. B. kann im Laufe der Übungsreihe folgendermaßen veranschaulicht werden:

Anschauung:	Anschauungsmittel:
Unfruchtbarkeit	Abgedorrtes Blumenbeet im Schulgarten.
Entstehung	Schülerversuche
Äußerer Eindruck	Stehbilder, Laufbilder (Raumbild!)
Bewegung, Leben (Sandsturm, Karawane)	Laufbild, Tonfilm
Gemütslebnisse	Reiseschilderungen
etc.	

Wesentlich ist:

1. daß man immer Gleiches mit Gleichem, einen physikalischen Vorgang mit einem physikalischen Vorgang, einen chemischen Vorgang mit einem chemischen Vorgang, einen optischen Eindruck mit einem optischen Eindruck, einen akustischen Eindruck mit einem akustischen Eindruck, eine menschliche Verhaltensweise mit einer menschlichen Verhaltensweise etc. veranschaulicht,

2. daß man unter den richtigen Anschauungsmitteln das technisch beste auswählt. Dies bedingt, daß sich der Lehrer über die neuesten Anschauungsmittel dauernd auf dem laufenden hält und Mittel und Wege sucht, um diese Hilfsmittel in den Dienst seines unterrichtlichen Bemühens stellen zu können.

## SCHÜLERVERSUCHE UND VORBEREITUNG HIEZU

*Für die Abschlußklassen der Primarschule*

*Von W. Hörler*

### *Praktischer Teil.*

Anhand praktisch durchgeführter Arbeiten möchte ich hier einen Weg zur Einschulung einer Klasse zum Schülerversuch zeigen.

#### *1. Arbeitsgruppen einteilen.*

Schon kurze Zeit nach Beginn des neuen Schuljahres ist der Lehrer mit seiner neuen Schar soweit, daß er die guten Rechner, die begabten Zeichner, die Gehemmten, die

sprachlich Schwerfälligen, die Vorwitzigen usw. einigermaßen kennt. Dieser Umstand ist nicht unwesentlich für die Zusammensetzung der Arbeitsgruppen. Der Lehrer teilt nun die Klasse in Vierergruppen ein. Hierauf läßt er die Schüler gruppenweise zusammenstehen.

#### *2. Gruppen numerieren.*

Es erweist sich in der Unterrichtspraxis als sehr wertvoll, wenn die Gruppen nume-